

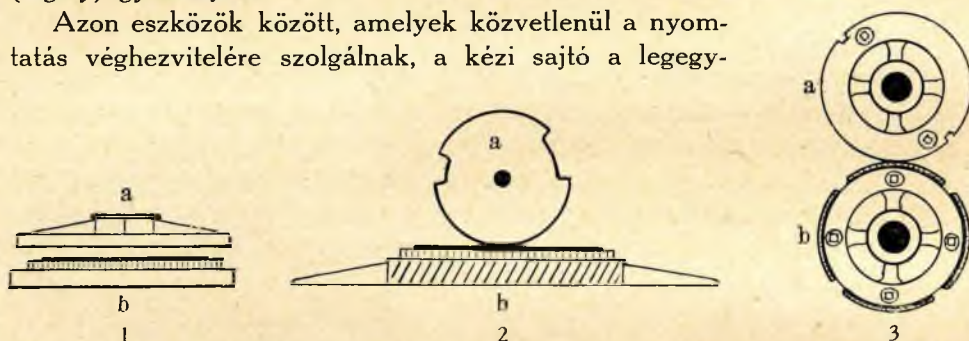
KÉT LAPOS FELÜLETTEL NYOMÓ GÉPEK

A KÉZI SAJTÓ. A nyomógépeknek általában háromféle rendszerét ismerjük, melyek úgy szerkezetükben, mint működésükben és kezelési módjukban egymástól lényegesen különböznek, u. m.: először két lapos felülettel; másodsor lapos felületről hengerrel; harmadszor két egymást érintő hengerrel nyomó gép. (Rotációs-rendszer.) (18. ábra.)

A legrégebbi rendszerü — mint tudjuk — a Gutenberg által feltalált két lapos felülettel nyomó kézi sajtó, mely az idők hosszú során át napjainkig lényeges változást alig szenvedett.

A kézi sajtók működésénél a vízszintes alapra helyezett szedésre egy szintén vízszintes nyomólap ereszkedik nyomás közben. E rendszer elvéből kiindulólág differenciálódtak a különféle típusu, lapos felülettel nyomó (tégely) gyorsajtó.

Azon eszközök között, amelyek közvetlenül a nyomtatás véghezvitelére szolgálnak, a kézi sajtó a legeggy-



18. ábra. A nyomógépek különböző rendszerü nyomtatási művelete. 1. Két lapos felülettel. 2. Lapos felületről hengerrel. 3. Két egymást érintő hengerrel nyomó gép.

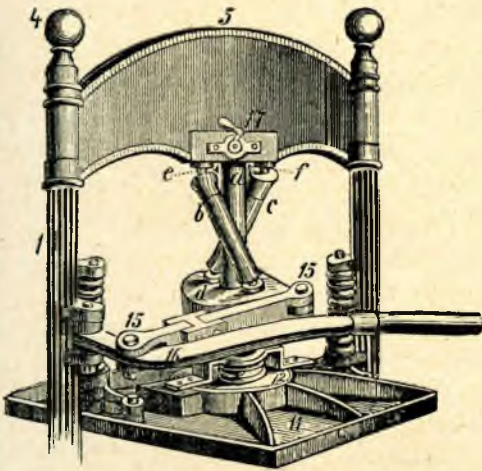
szerübb. A nyomtatástechnika most már annyira fejlődött, hogy a kézi sajtó manapság leginkább csak korrekturalevonatok előállításához használtatik. Azonban elvéte akadnak még nyomdák, ahol némely nyomtatványok vagy próbalevonatok előállításához bizonyos okoknál fogva előnyösebbnek vélik mint a gyorsajtó vagy egyéb más rendszerü tégelynyomó sajtót. Mindamellet, hogyha manapság is találunk nyomdai üzemet, amelyben a kézi sajtó szűken határolt munkaköre dacára, helyet foglal, azért az mint nyomtatási eszköz a kor követelményeivel szemben már régen elvesztette jogosultságát és csak mint hasznavehető, de azért mellőzhető segédeszköz jöhet számításba.

A kézi sajtó az idők folyamán tizennyolc-husz különböző, egymástól többé-kevésbé eltérő konstrukcióban állítottatott elő; a konstrukciónak főképpeni eltérései a nyomótégely le- és felfelé való mozgását eszközölő mechanizmusra terjed ki, tehát a nyomást végző mechanizmusban talál

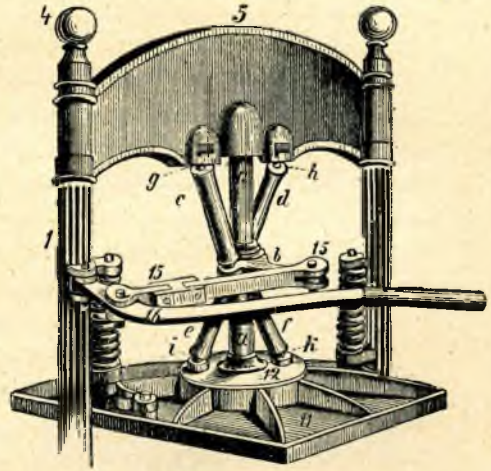
Jegyzet. E fejezet technikai részéhez Waldow kézikönyve szolgált forrásmunkául.

kifejezést. A legelterjedtebb és közkedveltebb szerkezetű a Hagar-féle könyökcsuklós kézi sajtó volt, melynek típusával itt-ott még ma is találkozunk. (19. és 20. ábra.)

A Hagar-féle kézi sajtó alkatrészei a következők: A talpból jobbról és balról két kovácsolt vasoszlop emelkedik ki, amelyeket — mintegy diszítésül — öntött vasból készült tok foglal magában (1). E két oszlop tetején nyugszik a nehéz sulyu sajtógerenda (5) szilárdan megerősítve. Ugyancsak a két oszlopon, a talp és a sajtógerenda között tömör vasalap van elhelyezve, melyen a sinek nyugszanak szilárdan megerősítve. E sinvezetékben csuszik a nyomóalap sintalpa. A sinek alatt, de közvetlen velük összeköttetésben a nyomóalap vezetését eszközlő tengely fekszik, melyet



19. ábra. Hagar-féle kézi sajtó két orsóval.



20. ábra. Hagar-féle kézi sajtó négy orsóval.

egy hajtókönyök hoz mozgásba. E célból két ellenkező irányban haladó szíj a hajtókönyök tengelyét a nyomóalap első és hátulsó részével összeköti.

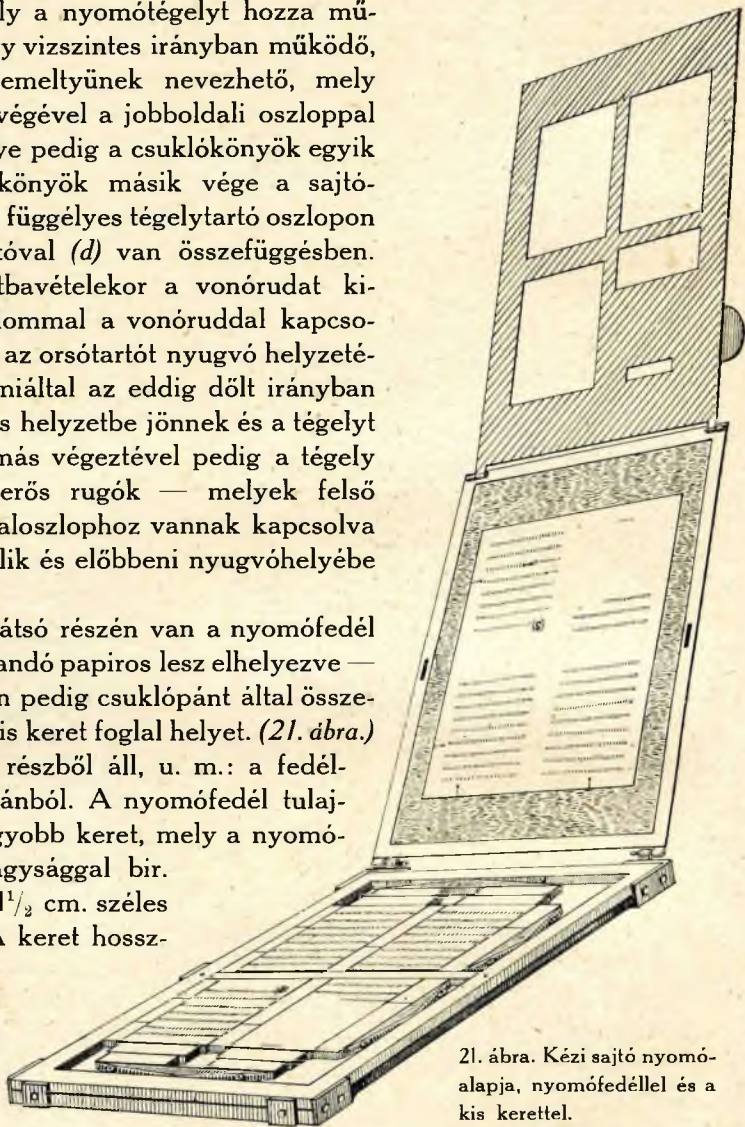
A sajtógerenda alsó részének közepén függőleges irányú oszlop (a) van elhelyezve, mely alsó végével (12) a tégelylyel (11) függ össze. Ezen tégelyvezető oszlop a sajtógerendában annyiban van lazán elhelyezve, hogy működés közben úgy felfelé mint lefelé irányuló útjában a nyomótégelyhez alkalmazkodni tudjon. Ezen oszlop mindkét oldalán két egyenlő hosszúságú, orsószerű vasrudacska (b-c) van elhelyezve olyformán, hogy azok nyugvó állapotban dőlt irányúak. Azokon a pontokon, ahol a fekvésükben támaszt találnak — és pedig úgy a sajtógerendán, valamint a könyökcsuklós orsótartóján —, ez orsók végei gömbölyűen végződnek, hogy a nyitott, csapágy-nak is nevezhető, tányéralaku tartályokban (e-f) szabadon mozoghassanak.

Midőn a vonórudat (16), melylyel a csuklókönyök (15) összeköttetésben van, meghuzzuk, az orsók dőlt helyzetükből függélyes irányba jutnak és ekképpen a tégelyt függélyes irányban lenyomják. Ha ez útja közben

ellentállásra talál, például egy a nyomótalpon elhelyezett forma alakjában, akkor arra nyomást gyakorol, mely nyomás a sajtógerendában a tégelyvezető oszlop felett elhelyezett, a nyomóerősséget szabályozó ékszerű elrendezés (17) segítségével hol erősebbre, hol gyengébbre állítható.

A vonórúd, mely a nyomótégelyt hozza működésbe, inkább egy vízszintes irányban működő, egyenlőtlen karu emeltyűnek nevezhető, mely kisebbik karjának végével a jobboldali oszloppal kapcsolatos, tengelye pedig a csuklókönyök egyik végével. A csuklókönyök másik vége a sajtógerendából lenyúló, függélyes tégelytartó oszlopon elhelyezett orsótartóval (*d*) van összefüggésben. A nyomás fogantatbavételekor a vonórudat kihuzzuk, mely alkalommal a vonórúddal kapcsolatos csuklókönyök az orsótartót nyugvó helyzetéből előre fordítja, miáltal az eddig dőlt irányban levő orsók függélyes helyzetbe jönnek és a tégelyt leszorítják. A nyomás végeztével pedig a tégely két oldalán levő erős rugók — melyek felső végükkel a két oldaloszlophoz vannak kapcsolva — a tégelyt felemelik és előbbeni nyugvóhelyébe helyezik.

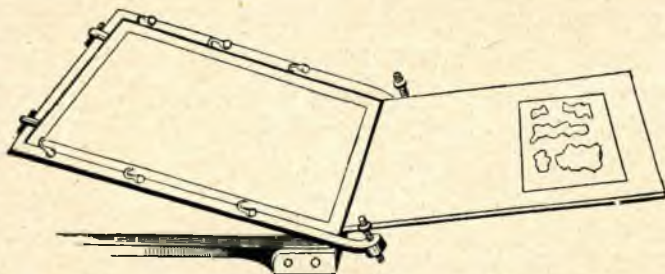
A nyomóalap hátsó részén van a nyomófedél — amelyen a nyomandó papiros lesz elhelyezve — dőlt fekvésben, azon pedig csuklópánt által összefüggésbe hozva, a kis keret foglal helyet. (21. ábra.) A nyomófedél két részből áll, u. m.: a fedélkerékből és a timpánból. A nyomófedél tulajdonképpen egy nagyobb keret, mely a nyomóalappal egyenlő nagysággal bír. E keret körülbelül $1\frac{1}{2}$ cm. széles és $\frac{3}{4}$ cm. vastag. A keret hosszirányában hosszúság nyílások vannak, melyek a netán szükséges pontszűrők befogadására szolgálnak. A nyomófedél alsó részén, ott, ahol az a nyomóalaphoz van erősítve, egy eltolható súly ellensúlyképpen van alkalmazva, oly célból, hogy a nyomófedélet, melyet munkaközben leereszteni és felemelni kell, a végzett nyomás után e művelet könnyebben eszközölhető legyen. A nyomókeretre vászon- vagy shirtingfelhuzatot alkalmaznak, e borítás alul, tehát a nyomófedél és timpán között a szükséghez mérten vékony nemez vagy posztó, vagy ha kemé-



21. ábra. Kézi sajtó nyomóalapa, nyomófedéllel és a kis kerettel.

nyebb nyomás szükséges, egy vékony fénylemez és néhány iv nyomópapiros lesz elhelyezve.

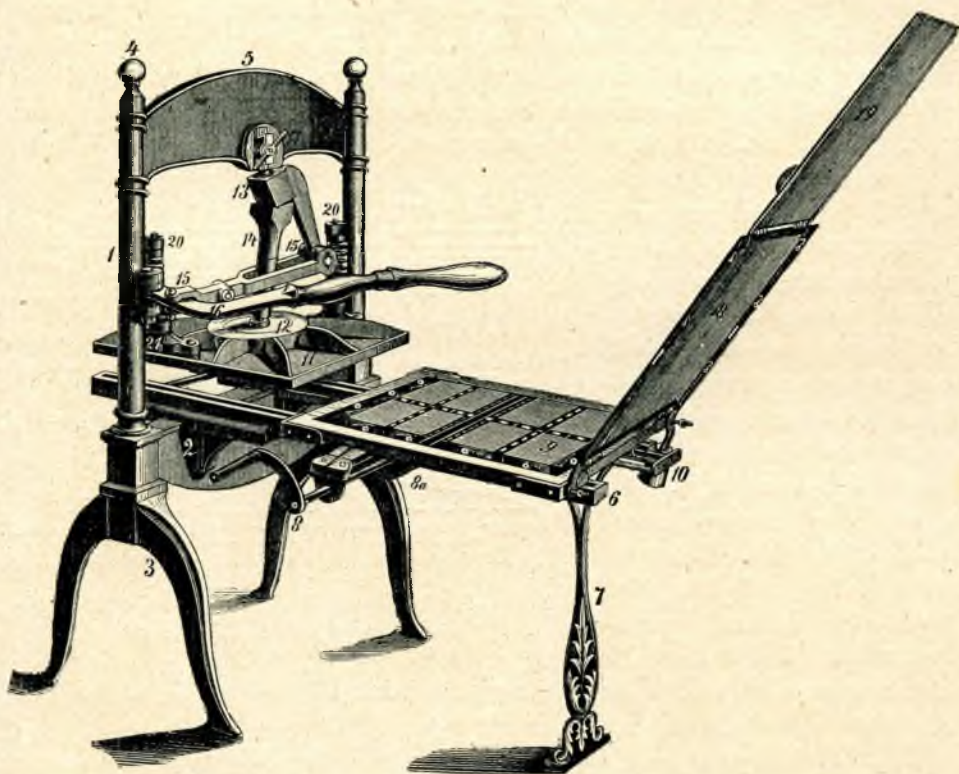
A timpán, mint már említve van, egy kisebb és gyengébb keret (22. ábra), mely pontosan beillik a nyomófedélbe; áthuzata szintén csomómentes vászonból vagy shirtingből készül és célja az, hogy az egyengetés a nyomó-



22. ábra. A nyomófedél timpánnal.

fedél és a timpán vászonfalai között legyen elhelyezhető. Mint már fentebb említve van, a nyomófedél felső részén könyökszerű mozgással a kisebb keret van erősítve, úgy hogy az a nyomófedélre hajtható legyen.

E kisebb keret a nyomófedélen elhelyezett nyomandó papiros megerősí-



23. ábra. Washington kézi sajtó. 1. Oszlopok. 2. Sintartó. 3. Talapzat. 4. Diszítés. 5. Sajtógerenda. 6. Sínek. 7. Támasz. 8. Könyökhajtó. 8a. Dob vagy szijkorong. 9. Nyomóalap. 10. Nyomófedél. 11. Nyomófedél ellensulya. 11a. Tégely. 12. Vezetőoszlop csapágya. 13. 14. Csuklódarabok. 15. Vonórúd. 16. Vonókönyök. 17. Nyomásszabályozó. 18. Nyomófedél timpánnal. 19. Kisebb keret. 20. Tégelyrugók. 21. Tégelytartó.

tésére és tartására s a piszkolódás elleni megóvásra szolgál, olyképpen, hogy a kisebb kereten erősebb fajta csomagolópapírost feszítenek, amelyből az oldalakat, azaz a nyomásfelületet kivágják, úgy hogy csak a margók, tehát a nyomtatvány fehéren maradó részeit fedi el a keretre feszített csomagolópapíros.

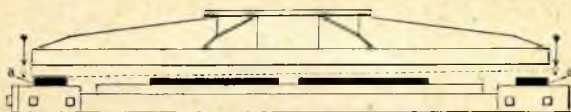
A kézi sajtónak egy másik típusa a Washington-sajtó (23. ábra), mely abban különbözik a Hagar-sajtótól, hogy míg az utóbbinak a nyomást eszközölő mechanizmusa kettő vagy négy orsóból áll, addig az előbbinél két részből álló könyök képezi a nyomás mechanizmusának alapját. A 23. ábra a Washington-sajtó egyes részeit tünteti fel.

A KÉZI SAJTÓ KEZELÉSE.

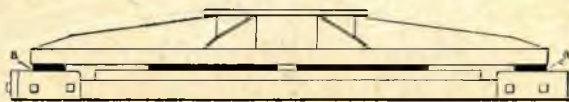
Amilyen eltérő a kézi sajtó szerkezete a manapság használatban levő más nyomógépeketől, épp oly eltérő annak kezelése a nyomást előkészítő műveletnél.

A formazárásnál már arra kell figyelni, hogy a forma a zárókeret közepére legyen zárva. Ez azért fontos, mert a kézi sajtó nyomótégelye nem végez egészen kényszermozgást, hanem elég alkalmazkodási tere is van, amennyiben lefelé irányuló útjában a nyomás pillanatában a nyomandó felülethez alkalmazkodik, azaz a formát nem egészen vízszintesen érinti (24. és 25. ábra), tehát nem teljesen párhuzamosan ereszkedik a tégely a formára. Igaz, hogy ez csak igen csekély méretben történik. De szükséges a forma közepre zárása azért is, mert a nyomótégely csak a közepén van összefüggésben azon mechanizmussal, amely rája a nyomást gyakorolja, tehát az egyenletes nyomáselosztásnak a központból kell kiindulnia. Más szóval, ha egy nagyobb nyomóerőséget igénylő forma nem a zárókeret közepére van zárva, akkor a nyomótégely nem fejthet ki egyenletes nehézkedést nyomás közben és nem érinti egyszerre a forma felületét, ami okvetlen piszkítást (smitz) eredményez.

Mint fentebb említve van, a nyomótégely bizonyos önkényes mozgást is tesz, amennyiben vízszintes helyzetétől eltér. Hogy tehát a formával való tökéletesen párhuzamos érintkezését elősegítsük, a nyomóalap négy sarkára kvadrátban 10—12 ciceró nagyságu, betűmagas fa- vagy ólomtömböket (a) teszünk (26. ábra). E tömböket a betűmagasságnál egy-két papírosvastagsággal magasabbra igazítjuk, hogy a nyomótégelyt mind a négy



24. ábra. Kézi sajtó első nyomólapjának (tégely) nyomásközbeni viszonya a nyomóalaphoz. a) és a) betűmagas ólomtömbök; a pontozott vonal a nyomótégely ferde irányát jelzi, midőn nyomás közben a nyomóalaphoz ereszkedik.

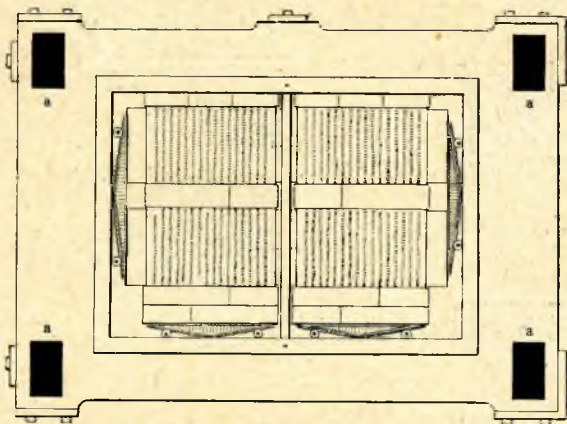


25. ábra. A nyomótégely és a nyomóalap együttműködése. a) és a) betűmagas ólomtömbök.

sarkánál fogva közvetlen a nyomás bekövetkezte előtt teljesen vízszintes állásba helyezze és hogy a nyomás egyenletessége és erőssége lehetőleg biztosítva legyen azáltal, hogy a felesleges nyomáserősséget felfogják.

A befestékezés után a kis kerettel felszerelt nyomófedél a formára eresztendő és annak hátsó oldalát, tulajdonképpen a timpánnak felfelé fekvő oldalát, tenyerünkkel az egész forma terjedelmében ledörzsöljük,

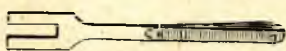
hogy a nyomandó forma képe a kis keretre feszített csomagolópapíron, ha vázlatosan is, de látható legyen. Ennek megtörténte után a fedelet felnyitjuk és a kis keretre feszített papíron a forma körvonalait kivágjuk. E művelet után, ha a nyomáserősség (lásd fentebb) be van igazítva, egyengetés céljából levonat készítendő. A kész egyengetést — a timpánt felnyitva — annak belső felületére, a pontos helyre felragasztjuk. Hogy



26. ábra. Nyomóalap formával és a) ólomtömbökkel.

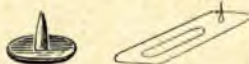
az egyengetés pontos helye könnyen feltalálható legyen, a levonat elkészítése után, még mielőtt azt a nyomófedéltől levennők, két ellentétes sarkában gombostűszurást eszközlünk a timpánon és nyomófedélen át. Ezen jelek aztán pontos tájékoztatóul szolgálnak az egyengetés felragasztásánál.

Ha soregyent igénylő formák nyomandók, akkor pontszurót kell alkalmazni, melynek hivatása az, hogy általa az első és hátnyomás pontosan fedje egymást. Az első



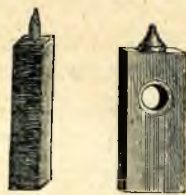
27. ábra.

Eltolható pontszurókészülék.



28. ábra.

Ragasztható pontszuró.

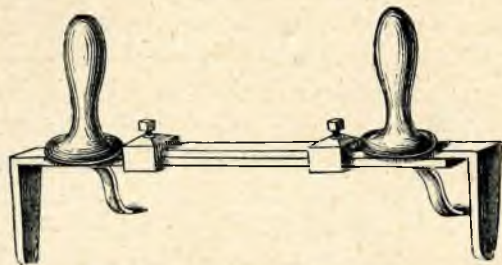


29. ábra. Szedésbe elhelyezhető pontszuró.

nyomásnál a pontszuró nyomás közben a papíron lyukat szur, mely a hátnyomás másodszori berakásánál a tulajdonképpeni illesztéket képezi. A kézi sajtónál használatos pontszuró 1 mm. vastag és $\frac{3}{4}$ cm. széles bádogból van készítve, hossza pedig 10—12 cm. A végén levő túalakú kihegyezés a pontszurót képezi (27. ábra), a másik vége pedig hosszukás kivágással van ellátva. A pontszuró e kivágása a nyomófedél jobb- vagy baloldalán csavarral van megerősítve, úgy hogy a nyomófedél síkjához szépen hozzá-simuljon. E leirt pontszuró helyett előnyösen lehet ragasztható, valamint szedésbe elhelyezhető pontszurót is használni. (28. és 29. ábra.)

A kézi sajtónál is egyik legfontosabb eszköz a festékező henger, mely két

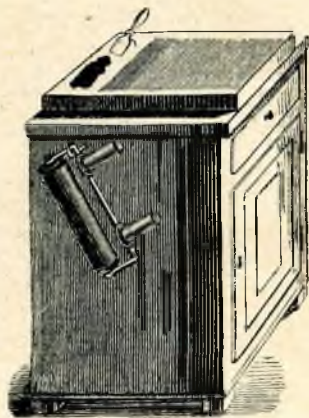
részből áll, u. m.: a foglalatból (30. ábra) és a hengerből, melylyel a forma befestékezését eszközlik. A festékező henger bedörzsölése a kézi sajtó közvetlen közelében álló dörzsölőkövön történik (31. ábra), mely célra előnyösen többnyire simára csiszolt litográfiai követ vagy márványlapot használnak.



30. ábra. Festékező henger foglalatja.



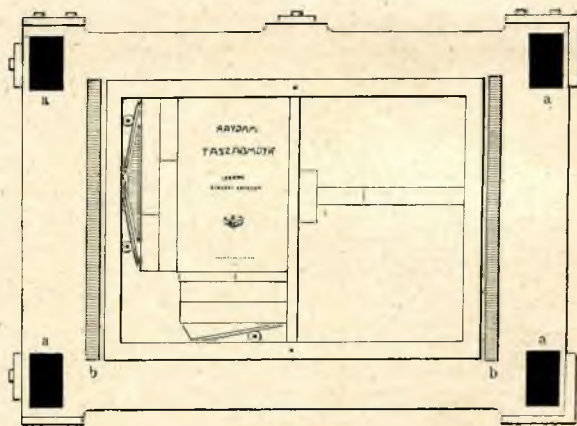
32. ábra. Festékes lapát.



31. ábra. Festékes kő és állványa.

A kő nagysága többnyire a sajtó nagyságához van arányitva. Ez már azért is fontos, hogy nagyobb festékmennyiséget igénylő formák nyomásánál a szükséges festék alaposan és egyenletesen szétörzsölhető, a festékezőhenger elég festékmennyiséggel ellátható legyen. A henger bedörzsölése a következőképpen végzendő:

A tiszta köre egy festéklapáttal (32. ábra) épp annyi festéket teszünk, amennyit vékony sávban a festéklapáttal a köre átvihetünk és amennyit a forma szükségéhez képest felvehet. Ha több festék szükséges, akkor a köre vitt festéksáv vastagabb rétegű lehet. Ennek története után a festékező hengert e sávon nem tulerős nyomással a szükséghez képest többször áthengerejük és minden egyes oda-vissza menetében felemeljük, a célból, hogy a most már a festékező hengeren is képződő festéksávokat a henger felületén egyenletesen szétörzsöljük.



33. ábra.

A festékező henger vezetőlécei. b) és b) vezetőlécek.

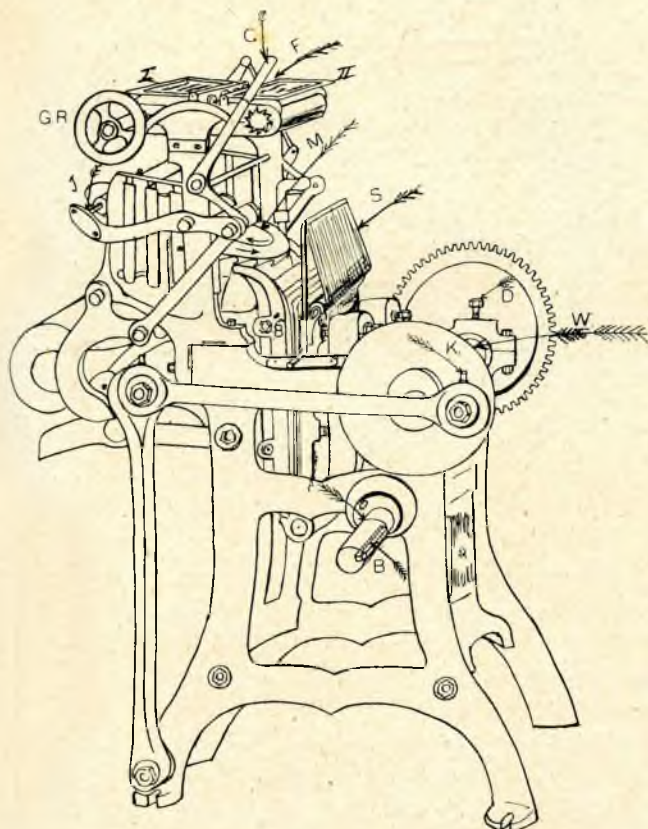
Ezután a forma befestékezéséhez foghatunk. Kisebb méretű akcidensformáknál a nyomandó felülettől távol, de úgy, hogy a festékező henger két

vége még érintse, vezetőléceket kell használni (33. ábra), melyeknek az a hivatásuk, hogy a formán végigvezetett festékező henger sulyát felfogják és ezáltal a betűk piszkolódását meggátolják. Ily esetben a hengervezető léccel egyúttal a magasságpótlót is helyettesítheti.

A befestékezés után a nyomófedél illesztékére helyezik a nyomandó ívet — e célra leginkább gombostűket használnak —, melyre a védőül és helyben-tartásra szolgáló kis keretet leeresztik, azután mindkettőt pedig a formára. Ekkor a nyomóalapot a hajtókészülék segélyével a nyomótégely alá hajtják és miután a vonórudat meghúzzák, a nyomás ténye befejezést nyer.

TÉGELYES GYORSSAJTÓ. LIBERTY-TIPUS.

Az amerikai taposógépek, eltekintve egynéhány, a csomagolást megnehezítő részekről, teljesen felszerelve szállítatnak és így abba a helyzetbe jut a megrendelő, hogy a gépet, érkezése után azonnal üzembe veheti. A csomagolás módja igen egyszerű: Egy nagy ládában foglal helyet a gép felszerelve, mellette a lendkerék, kirakóasztal és a lábbal taposó (hajtó) készülék. Amint a gép a ládából kikerült, első teendő az, hogy a neki szánt helyre tétessék. (34. ábra.)



34. ábra. Anger-féle Liberty-típusú taposó-gyorsajtó a gyárból való megérkezése után.

Ha a petroleumba mártott ronggyal a rája tapadó portól és zsiradéktól megtisztított, a lendkerék (R) a hajtószerkezet főtengelyének (B) pontjánál (O) támasztékig betolandó s a (B) ékkel megerősítendő (lásd 35. ábra). A csapágy csavarait (D) kivesszük és a berakódeszkákat tartó (T) kart a csapágyfedélre helyezük, ahol azokat (D) csavarral megerősítjük. (35. ábra.)

A lendkerék forgatásával a gépet működésbe hozzuk, hogy a 36. ábrán feltüntetett állásban, nyomólapjai szétnyílt állapotban legyenek. Következik a lábbal taposó (A) vagyis a tulajdonképpeni hajtószerkezet felszerelése. A taposó csapágyait felnyitjuk és illető helyére (Z) igazítva, csavarjai

segélyével megerősítjük s a (C) pontnál, a taposó tengelyével összekötjük a (H) kampósrudat, amelyet aztán beakasztunk a főtengety könyökszerű hajlásába. (36. ábra.) Miután ilyképpen teljesen fel van szerelve, üzembe vétele előtt ismételten jól meg kell tisztítani minden részletében, aztán pedig a nagyobb surlódó felületek különös figyelembevételével gondosan meg kell olajozni.

A gép könnyű járása a helyes beállítástól is függ, azért szükséges — s ez különösen fontos —, hogy pontosan vízmérték szerinti állásba kerüljön. Ez olyképpen érhető el, hogy a (W) főtengetyre helyezük a vízszintmérőt és szükséghez mérten a gép lábai alá éket szorítunk mindaddig, míg a tengelyen levő vízszintmérő a gép vízszintes állását tünteti fel; ekkor az éket helyzetében kampókkal vagy csavarokkal erősítjük meg. Ennek megtörténte után, amennyiben közben a hengereket megöntöttük, hozzáfoghatunk a munkához.

A három ábrában bemutatott Anger-féle Liberty-típus — eltérően az ismert hasonfajtájú gépektől — golyós csapágyakkal van ellátva, melyek (e)-nél az állvány mindkét oldalán be vannak építve és olajtartókkal ellátva. Ezek olajjal töl-

tendők meg, hogy az acélgolyók folytonosan olajban foroghassanak. Az apró golyócskák, amelyek a főtengety forog, a legkeményebb acélból készülnek, nehogy korai kopásnak legyenek kitéve. Rajtuk forog a hajtókönyök főtengetye, amelyre a lendkerék van erősítve; ezáltal a gép nyugodt, könnyű és gyors menete biztosítva van.

Új elrendezést nyert a festékszerkezet is, amennyiben a gép két festékszekrényvel van felszerelve, melyeknek beállítása a következő: Ha a nyalóhenger (J) el van helyezve, a gépet lassacskán előrehajtjuk. Ennek történte után a festékszekrény úgy állítható be, hogy a nyalóhenger szorosan hozzásimuljon. Ez annyiival is inkább egyszerű, mert a festékszekrénytartó



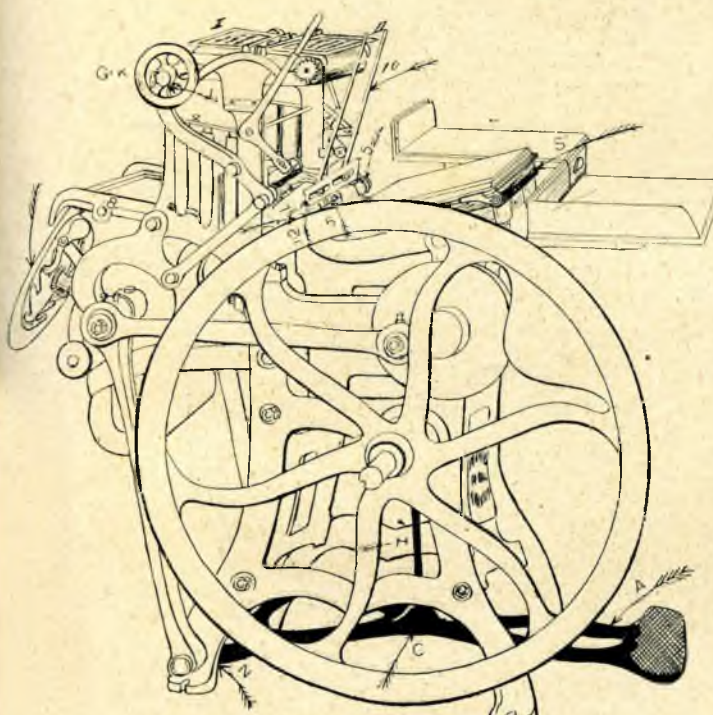
35. ábra. Anger-féle Liberty taposó-gyorsajtó lendítőkerékkel.

csavar helyén hosszukás nyílások vannak, amelyek a festékszekerény előre- vagy hátrátolását lehetővé teszik. A két festékszekerénynek tulajdonképpeni előnye az, hogy míg az egyik használatban van, a másik addig tiszta vagy más szín felvételéhez készíthető elő. E két festékszekerény, a festékadagolást szabályozó acélhengerrel (*duktor*) együtt teljesen független egymástól. A festékszekerény átcserélése olyképp történik, hogy a (*GR*) forgattyukerék csavarának meglazítása által leveendő, amire egy ruganyos gombnak megemelésével a festékszekerény saját tengelye körül átfordítható s aztán a ruganyos gomb a másik oldalon levő mélyedésbe helyezkedik el. Most már a

leoldott forgattyukereket ismét a helyére helyezzük és a II. festékszekerény működésbe léphet.

A dupla festéktányér (*M*) lényegében két, egy külső és egy belső tányérból áll, melyeket alulról egy fogaskerékszerkezet hajt meg, és pedig olyképpen, hogy a külső korong balról jobbra, a belső korong jobbról balra forog, hogy az ellentétes mozgás által a festéknek helyes elosztása elérhető legyen. Ezen ellentétes forgás egyben a festékes tányér zajtalan működését is eredményezi.

Az emeltyű (*G*) az összes feladóhengerek felemelését eszközlí, ami úgy a bedörzsölésnél, mint munkaszünet alatt,



36. ábra.

Anger-féle Liberty taposó-gyorskajtó teljes felszerelésben.

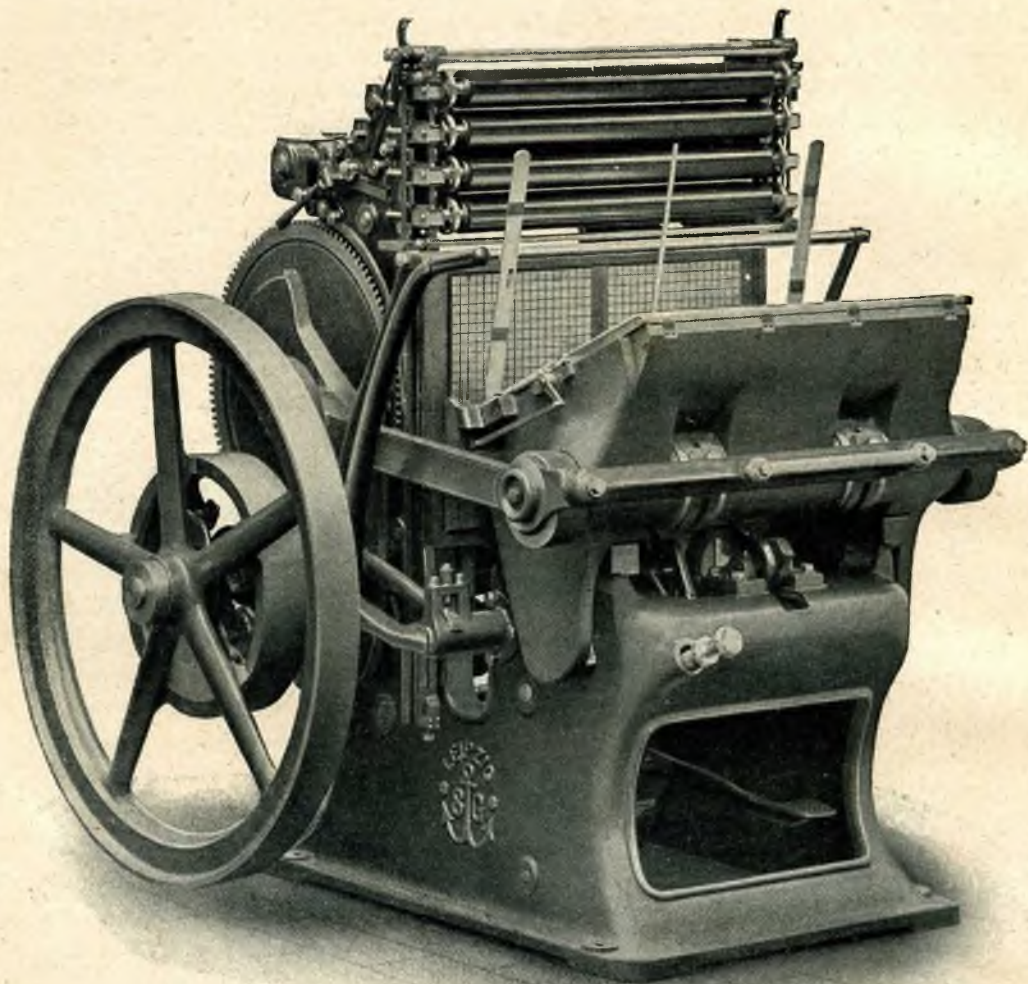
avagy ha a hengerek a gépből eltávolítottak, gyakorlati szempontból igen előnyös.

Az *ívfogók* (*10*) működését a tengelyen elhelyezett rézrugó (*6*) közvetíti és a berakott papirost simán és erősen tartja a nyomótengelyen. Dacára a sok kísérletezésnek, melynek célja az ívfogók rugójának más szerkezettel való helyettesítése volt, mégis minden egyéb módszerrel szemben a rugórendszernek kellett előnyt adni, bár előfordul néha olyan eset, hogy a kevésbé jó anyagból készített rugó idővel elpattan és ujjal való pótlása válik szükségessé.

A Liberty-típusú téglanyomó sajtót tulterhelni nem szabad, azaz erősebb nyomást igénylő formákhoz szerkezeténél fogva nem alkalmas.

**GALLY-TIPUS.
VIKTORIA, PHÖNIX.**

Ezen leginkább elterjedt és közismert tégelysajtók szerkezetükben alig különböznek egymástól. Alapelvben a Gally-tipushoz tartoznak és az eredeti amerikai tipustól annyiban különböznek, hogy szerkezetükben

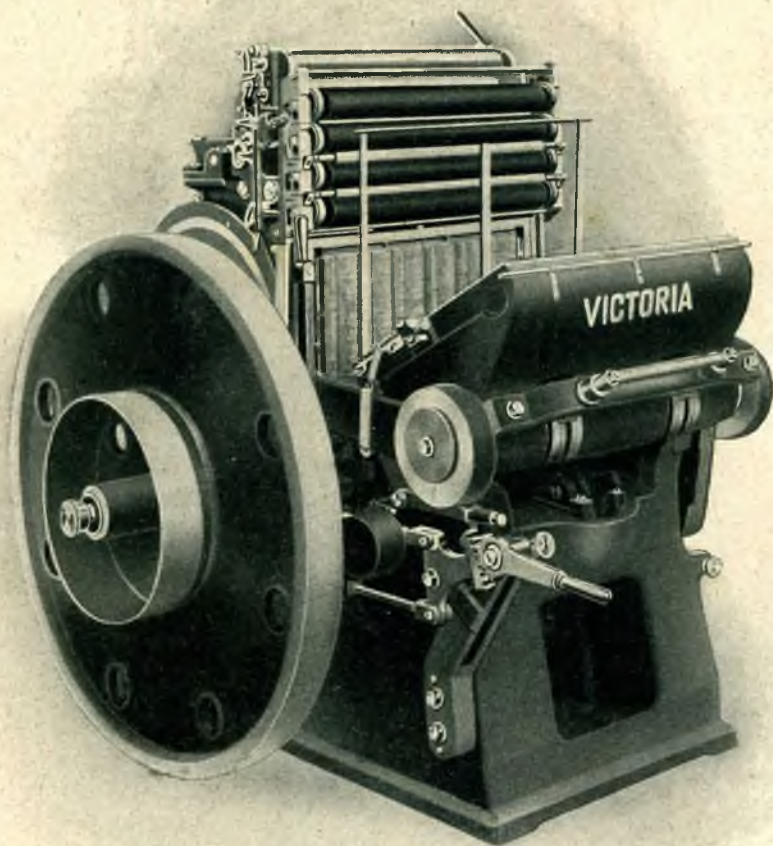


37. ábra. Schelter és Giesecke „Phönix“ tégelynyomó gyorsajtója önműködő fékszerkezettel, szabadalmazott festékszerkezettel és önműködő kézvédőkészülékkel.

tökéletesebbek, minthogy az idők folyamán felvetődött kívánalmakhoz képest bizonyos átalakításokon mentek át. (37. és 38. ábra.)

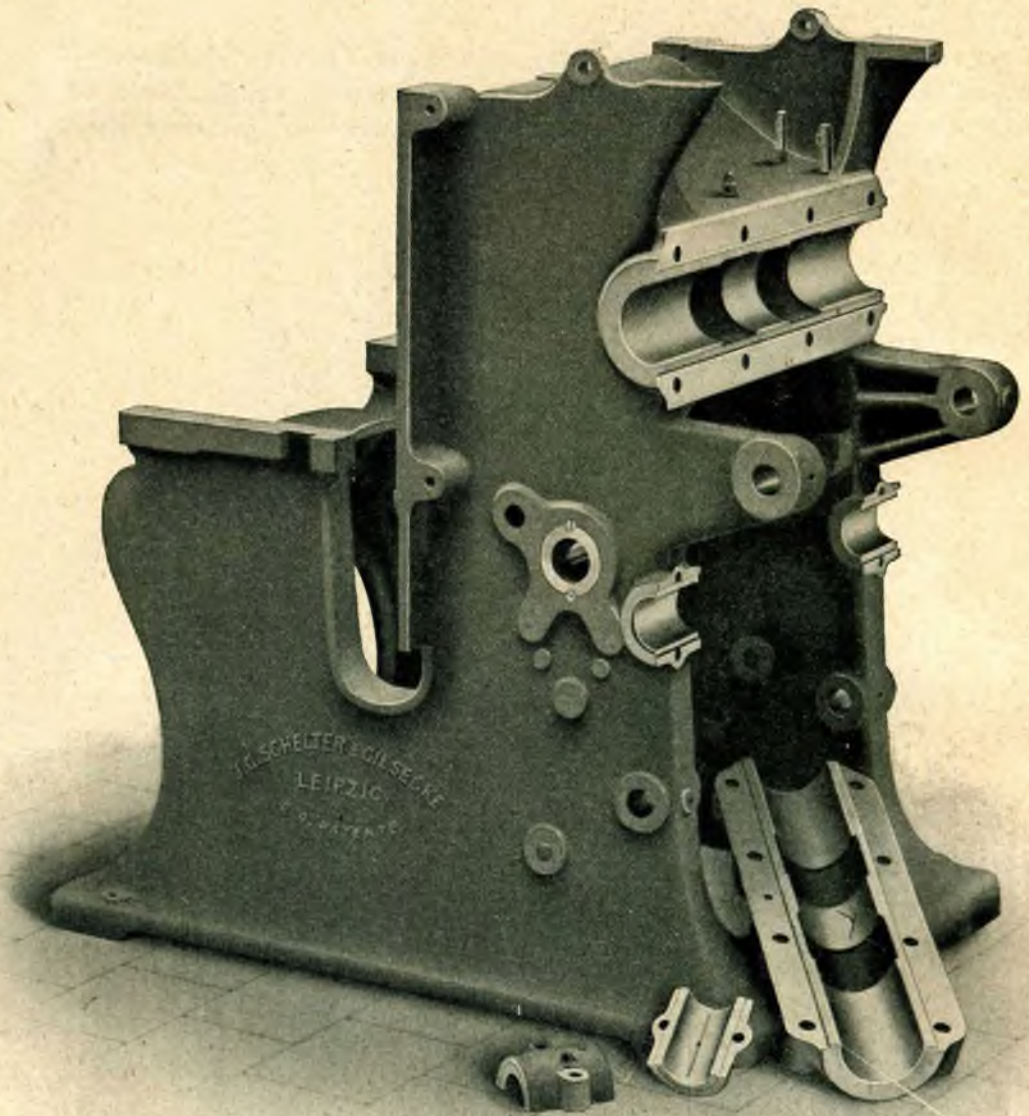
Az alapváz a nyomólappal valamint a nyomótégely sikló sineivel egy darabot képez. Épp úgy a gép fontosabb részei is egy darabból álló öntött testet képeznek, hogy a működés közben beálló természetes rezgés folytán

egyres részeiben meg ne lazulhassanak. Az alapvázban van elhelyezve a gép összes szerkezetét hajtó *tengely csapágya*, melyen a lendítőkerék és egy kis fogaskerék foglal helyet. E kis fogaskerékkel van összefüggésben



38. ábra. Rockstroh és Schneider „Victoria“ tégelynyomó gyorsajlója kettős festékezőszerkezettel, önműködő fékező- és kézvédőkészülékkel.

a nagy fogaskerék, melynek *tengelye* különösen erősen van beágyazva, hogy nyomásközben igen nagy erő kifejtésre képesítve legyen. (39. ábra.) A főtengety nem egy darabból álló perselyben, hanem két részből álló csapágyban nyugszik, mely csapágyának felső része, vagyis fedele 6—8 megfelelő erős csavarral van egy testté képezve. E két darabból álló csapágy lehetővé teszi a főtengety esetleges kiemelését és ellenőrzését.

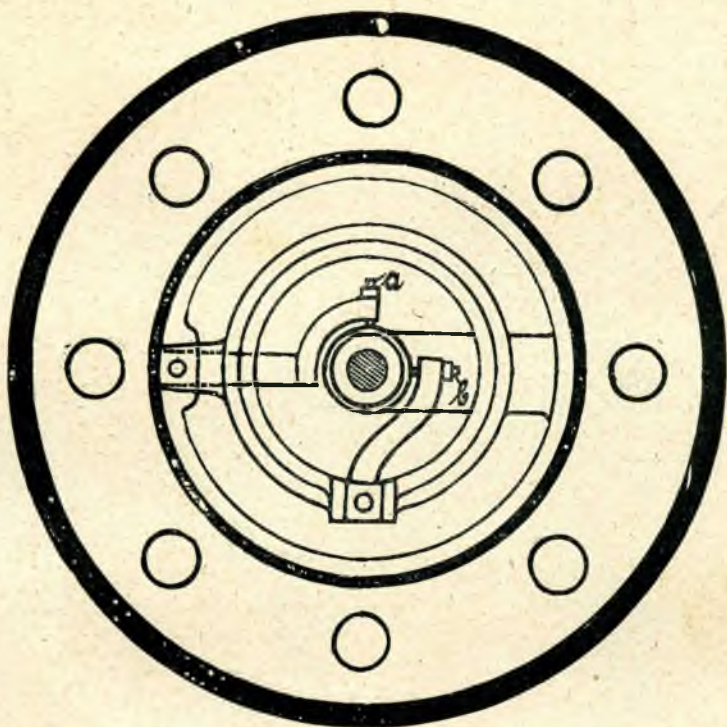


39. ábra. „Phönix“ alapváza, sikló sinekkel, nyomóalappal és a főtengely csapágyával.

Az újabb fajta tökéletesbitett szerkezetű Viktoria- és Phönix-gépek lendkereke *surlódó kapcsolási* szerkezettel vannak ellátva (40. ábra), mely a tengelyen szabadon forog és egy bekapcsoló szerkezet által az odaállításnál szilárdan meg rögzítettetik. E kapcsolási rendszernél előfordul, hogy a gép az emeltyű bekapcsolásánál nem indul meg rögtön. Ennek az az oka, hogy a közvetítő fékezőgyűrű nem simul eléggé szilárdan a lendkerék belső felületére. Ily

esetben a külső emeltyű (*a*) állítócsavarja elővigyázatosan kissé beljebb csavarandó. Ha viszont a kikapcsolásnál a gép nem áll meg rögtön, tehát a fékezőgyűrű nem működik szabályosan, akkor a belső fékezőemeltyű (*b*) csavarja, amely a surlódási orsó ferde felületéből kiáll, elővigyázatosan kijjebb csavarandó.

A nyomótégely, mely az alapvázban levő sineken siklik, acéltengelyével együtt szintén egy darabba van öntve. (41. ábra.) E tengely kiálló csapjait

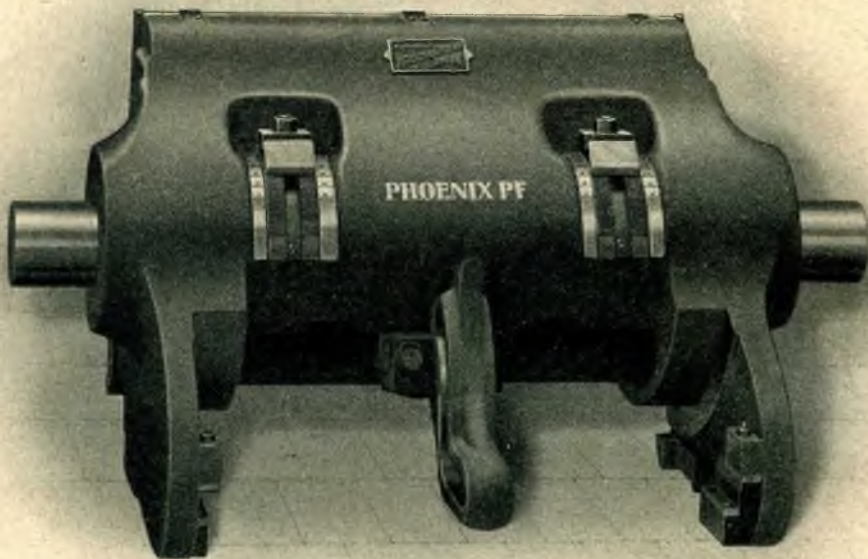


40. ábra. Surlódó kapcsolószerkezet: *a*) külső emeltyű állítócsavarja, *b*) felső fékező emeltyű-állító csavarja.

mindkét oldalon a vonórudak csapágycsapágyai foglalják magukba s a vonórudak másik végeinek csapágycsapágyai pedig a nagy fogaskerék oldalából kiálló csappal vannak összefüggésbe hozva. A nyomótégely működését tehát a vonórudak közvetítik, melyek viszont a már említett nagy fogaskerék által jönnek működésbe. A nyomótégely hintaszerű talpánál fogva, működése kezdetén, ringásszerű mozdulatot tesz s ez alkalommal vízszintes helyzetéből függélyes állást vesz fel és ily állapotban csuszlik a sineken a nyomóalappal teljesen párhuzamos irányban a nyomás megtörténtéig.

A nyomótégely gördülő mozgását a görbeidomu vezeték eszközli, melynek uthossza pontosan megfelel a siklopálya hosszúságának. A 42. és 43. ábrán feltüntetett (*a*) nyomóalap, (*b*) nyomótégely, (*c*) görbeidomu vezeték, (*e*) hinta,

(*h*) kampó a hintárparkányos oldalán, mely (*d*) siklopálya (*i*) kivágott részébe illeszkedik, (*g*) alsó tartó, mely a siklopálya (*d*) alsó párkányához simul, (*f*) felső tartó, mely a siklopálya felső részén siklik szorosán, ha a nyomótégely gördülő utját bevégezte és ily módon teljesen függélyes állást vesz fel. A felső és alsó tartók (*f*) és (*g*) célja az, hogy a nyomótégelyt teljesen függélyes helyzetében megtartsa és az előre vagy hátra billenéstől megóvja. Ugyancsak ily célnak szolgál (*h*) kampó is, mely a siklopálya (*i*) kivágott részén áthatolva, a nyomótégely csuszó utjában a siklopálya alsó párkánya

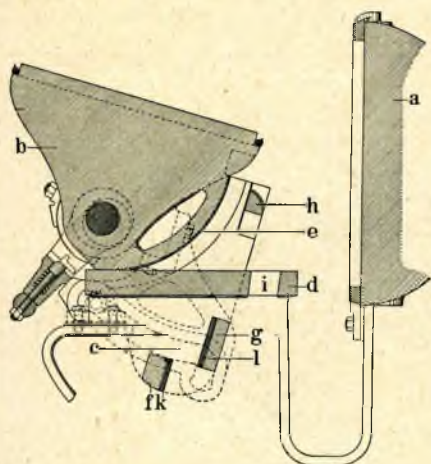


41. ábra. „Phönix“ nyomótégelyének hátsó nézete.

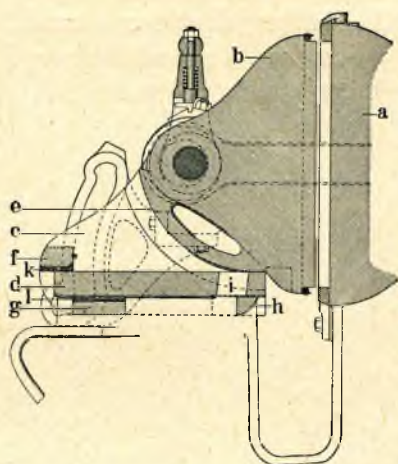
alá csuszik. (Lásd a nyomótégely (*i*) és (*h*) viszonyát a 43. ábrán.)

A Viktoria-gépeknél a nyomótégelyt függélyes állásban a tégely alsó részén látható kiálló nyulványon elhelyezett alsó és felső tartók tartják. Ezen tartók két kis acéllemezből állanak, melyek csavarok által vannak megerősítve. Ezeken kívül a siklósinek végén elhelyezett fel és alá igazítható kampószerű tartók is vannak, melyek a nyomótégely megfelelő helyén elhelyezett üregbe hatolnak. Ha a nyomótégely gördülő utját befejezte és csuszósan közeledik a nyomóalap felé, akkor a felső tartó a siklopálya felületére emelkedik, arra ráfeküdve a nyomótégelyt a hátrabillenésben megakadályozza. Az alsó tartó a csuszópálya alsó párkányára simul és ez

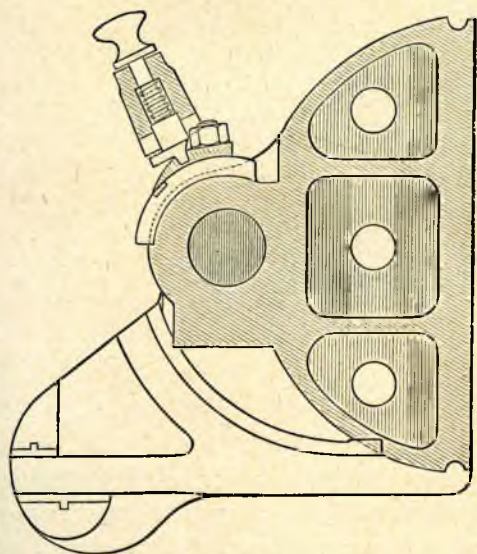
a tégelyt az előrebillenéstől óvja meg. A sinek végén elhelyezett kampószerű tartók pedig a hinta feletti üregbe hatolva, szintén a tégely hátrabillenését teszi lehetetlenné. (44. és 45. ábra.)



42. ábra. A Phönix-tégely keresztmetszete nyitott állapotban.

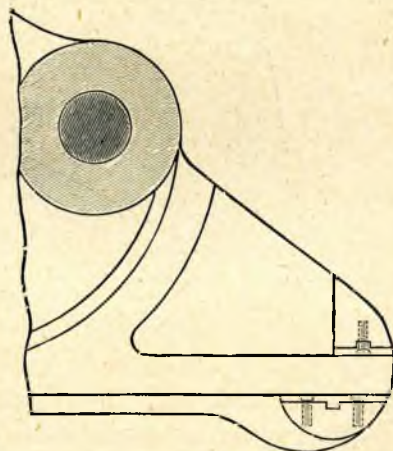


43. ábra. A Phönix-tégely keresztmetszete csukott állapotban.



44. ábra.

A „Viktoria“ nyomótégelyének keresztmetszete.



45. ábra.

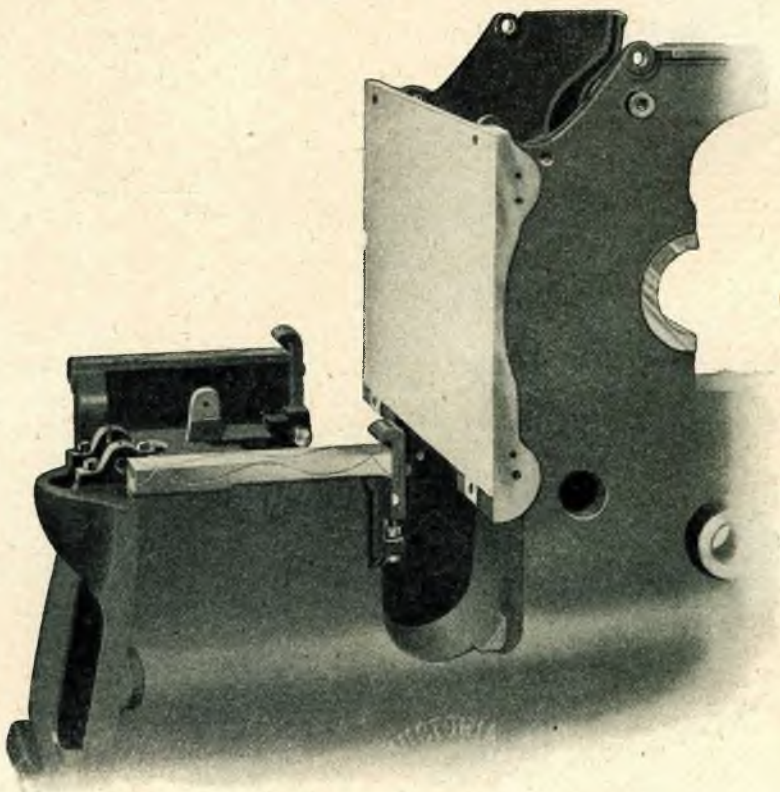
A hintatalp, végén az alsó és felső tartókkal.

Mint fentebb is látható, úgy a Viktoria, mint a Phönix-gépeknél a nyomótégelyt függélyes helyzetben tartó szervek közül az előrebillenés ellen egy, míg a hátrabillenés ellen két készülék van alkalmazva. Ez a körülmény abban leli indokát, hogy míg az előrebillenés leginkább csak

4*

a tégely egyensúlyából kifolyólag fordulhat elő, addig a hátrabillenést ezen említett okon kívül a nyomás is előidézheti, különösen akkor, ha a nyomandó forma nincs a zárókeret közepére zárva, hanem — ami gyakori eset — feljebb. Ezért van nagyobb ellentállóképességűvé téve a hátrabillenést megakadályozó szerkezet.

Azonban a nyomótégely működésének minden irányban biztosan, menten minden önkényes mozgástól, szigoruan a megjelölt irányban és uton kell

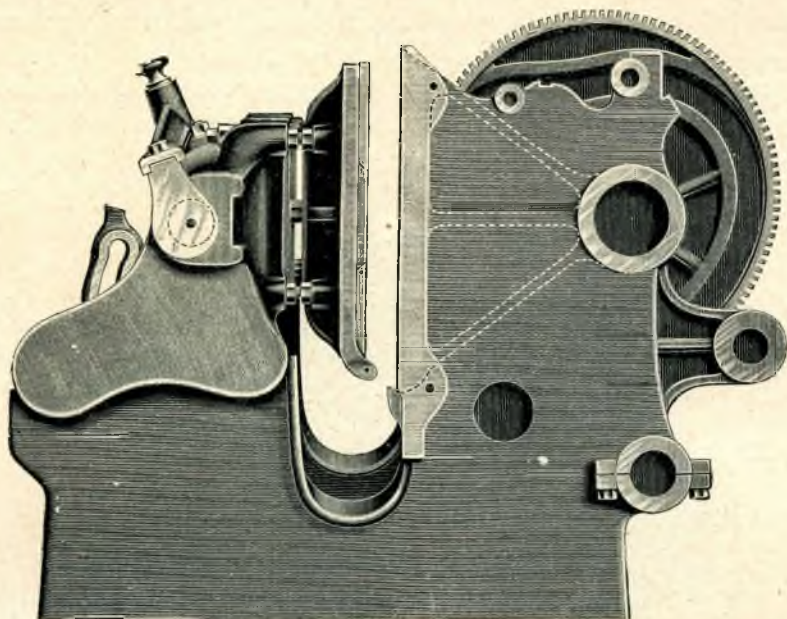


46. ábra. „Viktoria“ alapváza, a siklópálya végén a tartókampóval.

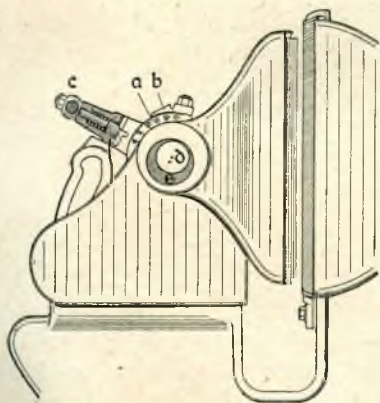
haladnia, mert csak így érhető el tiszta, éles, piszkításmentes nyomás. E célból a tégely hintatalpának oldalát leálló párkány szegélyezi, mely szorosán a siklópálya külső oldalához simul és így az oldalmozgást, vagy csak a legcsekélyebb oldalrezgést is megakadályozza. (44., 45. és 46. ábra.)

Dacára ezen pontos vezetésnek idők multával mégis előfordulhat, hogy a gép nem ad le tiszta nyomást, sőt maszatolódás is észlelhető, különösen akkor, ha a forma nincs a zárókeret közepére zárva. Ez a körülmény azt mutatja, hogy a nyomótégely függélyes állásától eltért, működés közben nem teljes párhuzamban érintkezik a nyomóalappal. A tégelynek ezen eltolódása a tartók kopottságára vezethető vissza, amelyek ez okból bizo-

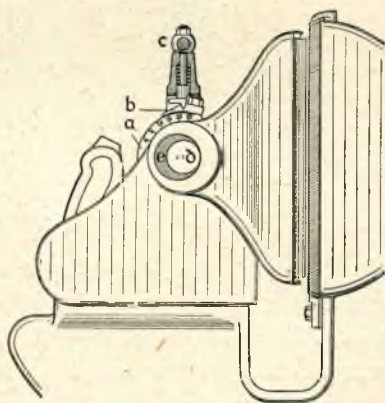
nyos utánigazítást igényelnek. Ki kell tehát kémlelni, hogy melyik tartó nem végzi pontosan funkcióját. E célból gondosan megtisztítjuk az olajtól a tégelyhintaalját és a tartókat s miután a tégelyt nyomásra engedjük, papirszeletkét teszünk a siklópálya és a tartók közé. Ha a papir megszorul e



47. ábra. Régi szerkezetű Gally-típusú tégelynyomó gyorsajtó. A nyomótégely öt állító csavarral van berendezve.



48. ábra. A nyomótégely keresztmetszete. A tégely elállítva.

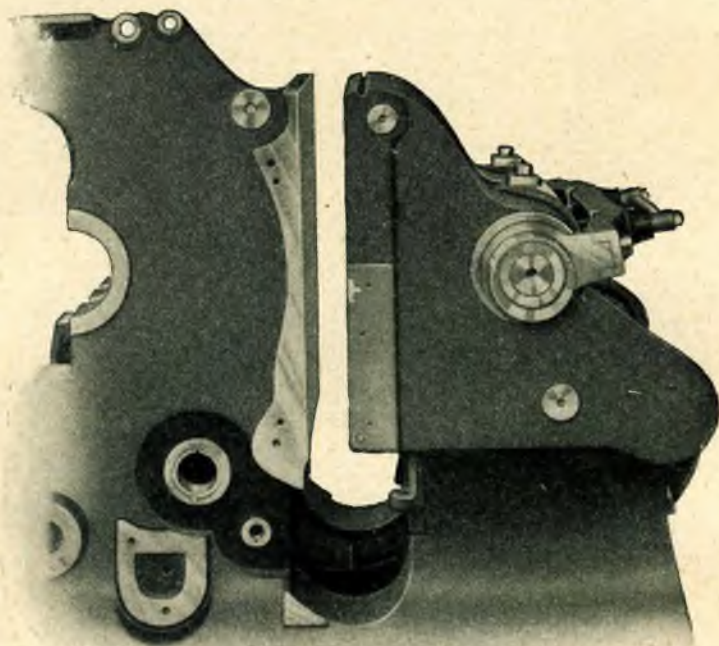


49. ábra. A nyomótégely keresztmetszete. A tégely nyomásra állítva.

két tényező között, akkor a tartó pontosan működik. Ha ellenben a papir kihúzható, akkor a tartó igazításra szorul vagy ujjal cserélendő ki. Amint már fentebb említve van, a tartó kis acéllemezcseke, mely csavarokkal van megerősítve. Ha tehát a tartó kopottsága folytán nem érintkezne a sikló-

pálya illető felületével, akkor az acéllemezezske és azon hely közé, ahova fel van csavarozva, megfelelő vastagságu réz- vagy egyéb pótléket teszünk, gondosan ügyelve azonban arra, hogy a pótlék kelleténél *semmi esetre se legyen vastagabb* s azután az acéllemezezskeket ismét visszacsavarozzuk. Ezen elrendezés következtében a nyomótégely teljes párhuzamos viszonya a nyomóalaphoz állandóan szabályozható.

A nyomáserősség szabályozása, elállítása vagy hozzáállítása nem külön-külön igazítható 5 csavar segítségével hajtatik végre, mint a régi fajta Gally-



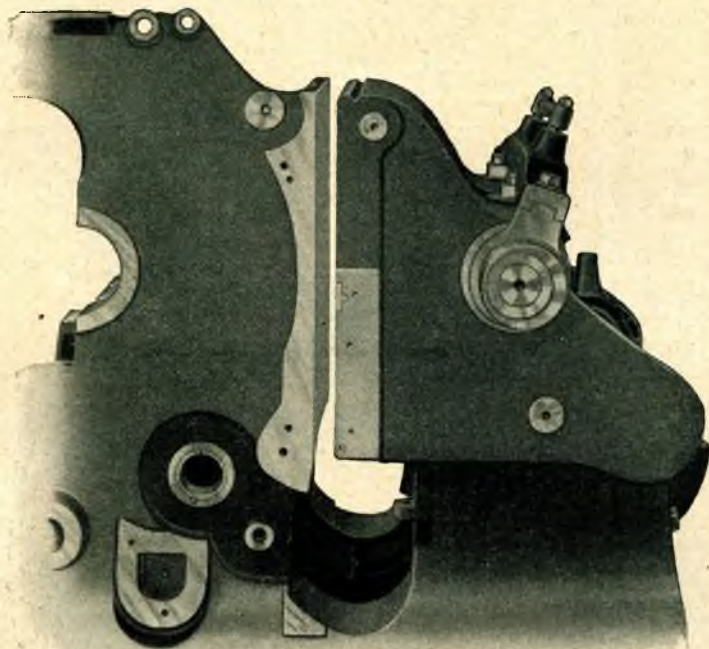
50. ábra. A nyomótégely elállítva.

gépeken (47. ábra), hanem az e célnak szolgáló rendkívül egyszerű szerkezet segítségével eszközöljük. Ugyanis, ha az elállító készülék gombját (c) kihuzzuk és az ezzel összeköttetésben levő kengyelt leeresztjük a 0 fokig, ez esetben a nyomótégely a nyomóalappal nem érintkezik, vagyis a nyomás el van állítva. Ha erősebb vagy gyengébb nyomásra van szükségünk, aszerint igazítjuk a nyomásszabályozót (b), fokként (a) lejjebb, akkor gyengébb nyomást, ha feljebb, akkor erősebb nyomást nyerünk.

Ezen szerkezettel a munka folyamán is azonnal elállítható a nyomás, ami szinte megbecsülhetetlen előny, különösen akkor, ha a nyomandó ív rosszul lett berakva, vagy ha a nyomás alatt rendellenességek állanak be. Ilyenkor egyszerűen kiemeljük az elállító szerkezet gombját s a kengyelt leeresztjük. A nyomás újbóli beállításához elégséges ezen gombnak vagy

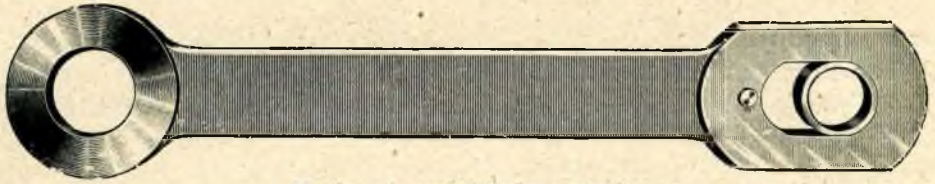
fogantyúnak alsó fészkeből való kihuzása és a kengyelnek előbbeni felső helyzetébe való visszahelyezése.

A nyomás elállítását vagy hozzáállítását, valamint szabályozását (48. és 49. ábra) a kengyel eszközli, melynek végeivel két körhagyóan képezett rézcsapágy van összefüggésben, amelyek a nyomótégely szilárdan álló tengelyén (*d*) nyerne elhelyezést. Ha az elállító-készülék gombját kiemeljük és a kengyelt leeresztjük, akkor a vele szoros kapcsolatban levő körhagyó csapágy vastagabb részével az alsó állásba kerül, miáltal a vonórud meg-

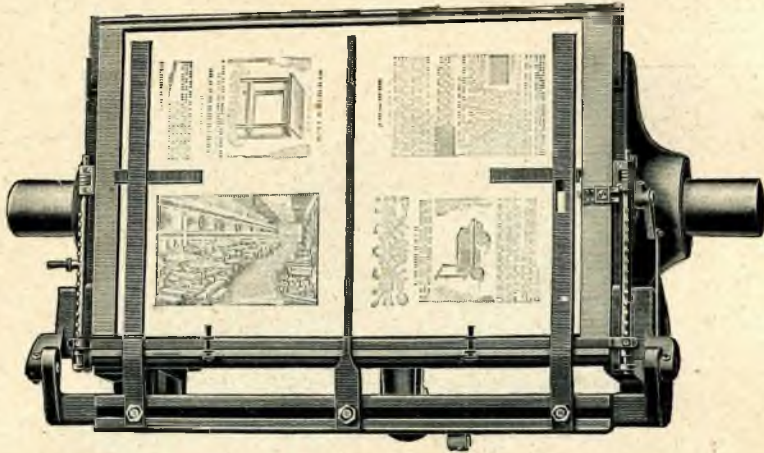


51. ábra. A tégely nyomásra állítva.

hosszabbodik és így a nyomótégelyt nem vonhatja a formához. Ha az elállító-készülék gombját alsó állásából kiemeljük és a kengyelt felső állásba helyezzük, a kengyellel összefüggésben levő körhagyótengely vastagabb része oldalállást foglal el, így a vonórud megrövidül és a tégelyt nyomásra képesíti. A kengyel közepén van az elállító-készülék gombja (*e*), mely alatt (*b*) a nyomás erősítését vagy gyengítését szabályozó látható. Az elállító-készülék gombjának alsó része ék alakúan van képezve, amely, ha a nyomást szabályozó megfelelő nyílásába mélyed, akkor a tégely nyomásra van beállítva. A szabályozó fel és alá igazítható és utja (*a*) 25 fokra van beosztva. Minden fok egy ív vastagságának felel meg. E szabályozó tulajdonképpen csak azt a határt jelzi, amely magasan szabad a kengyelnek állani nyomásközben. (50. és 51. ábra.) A kényelmes és biztos ívberakás céljából szükséges, hogy a nyomó-



52. ábra. A nyomótégely vonórudja.

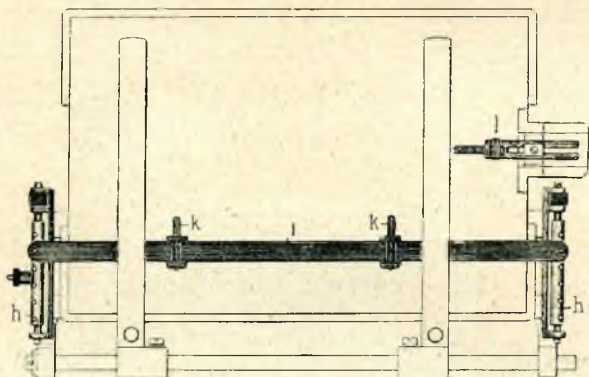


53. ábra. „Phönix“ nyomótégelye (elől nézve).

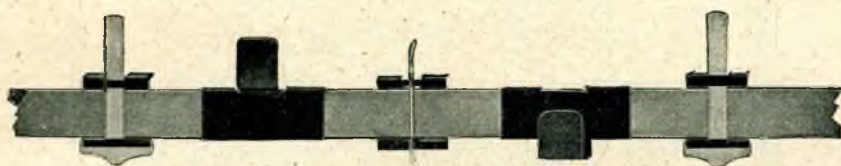


54. ábra. „Victoria“ nyomótégelye (elől nézve).

tégely — miként a gyorsajtóknál a nyomóhenger — bevégzett munkája után bizonyos nyugvó helyzetbe térjen. E célnak szolgálnak a vonórudak síkló csapágái és a vonórud működését ily célból szabályozó görgős vezeték, melynek körhagyo útját egy a vonórud végén elhelyezett acél-



55. ábra. Nyomótégely ívfogókkal, oldal- és alsó illesztékekkel.



56. ábra. Alsó illeszték hátsó nézetben.



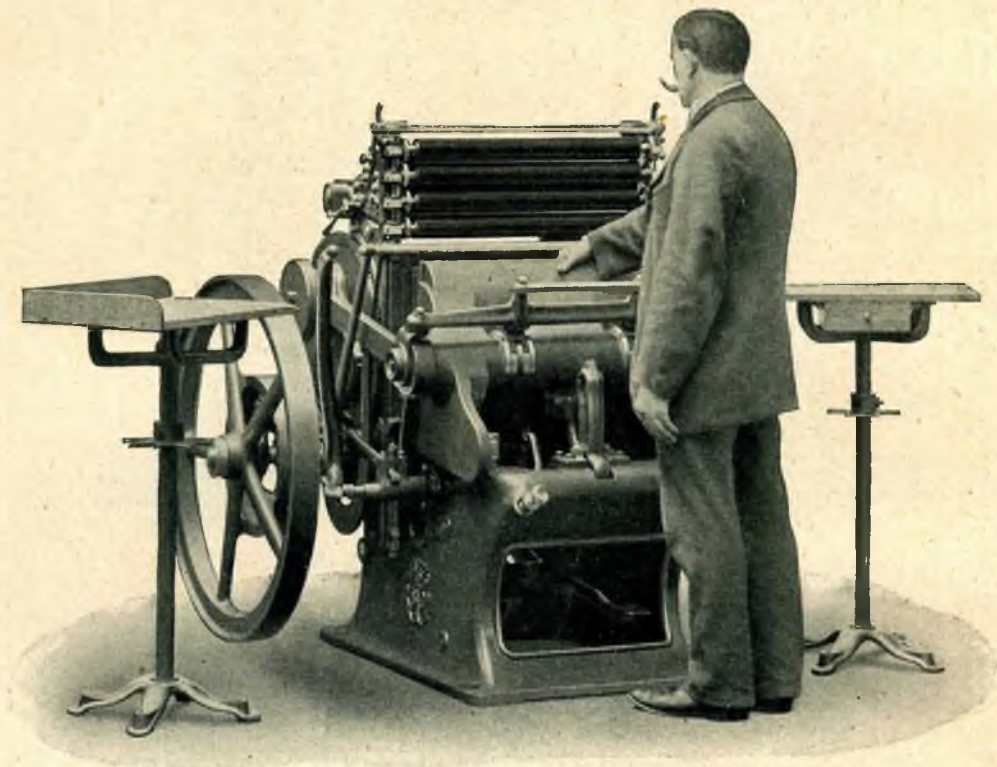
57. ábra. Különféle hosszúságu oldalillesztékek.

karika foglalja el. (52. ábra.) Ezen elrendezés által a tégely addig marad nyitott állapotban, míg a golyó pályájának behorpadt körhagyo részéből a kiemelkedő részre fel nem jut.

A vonórudak, tekintve hogy nagy erő kifejtésre vannak hivatva, ehhez mérten különböző ellentállóképességüekké vannak alkotva. A nagyobb gépek

vonórudjai masszívabbak, erősebbek és sikló csapágái foszforbronzból vannak készítve, amelyek külső alakjuknál fogva önkényes mozgást nem végezhetnek, hanem mindig egyenletesen alkalmazkodnak a vonórud hosszukás nyílásába.

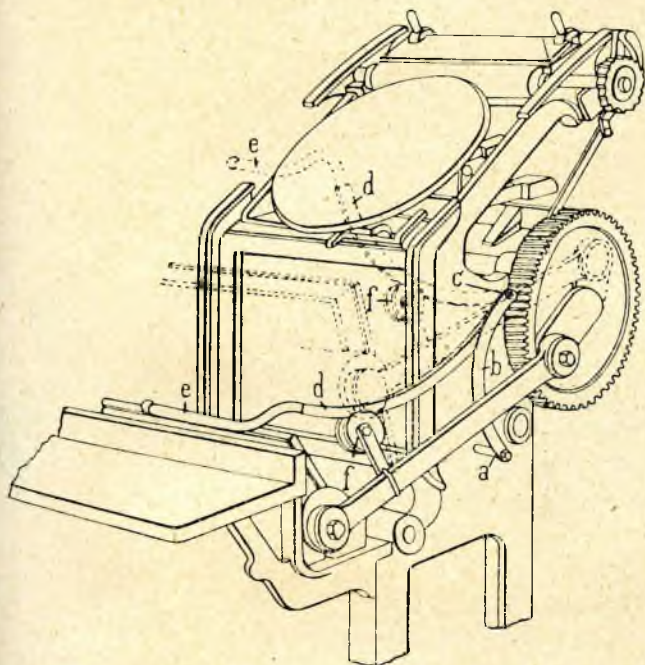
Az ívfogók tartója a tégely siklapjain kívül áll s az ívfogók rajta a kívánalmak szerint ide-oda tolhatók. Az ívfogókon némely esetben igen előnyösen (lásd a tégelynyomó sajtó kezelése) használható keresztben álló



58. ábra. „Phönix“ tégelynyomó gyorsajtó, surlódó kapcsolással működő kézvédőkészülékkel.

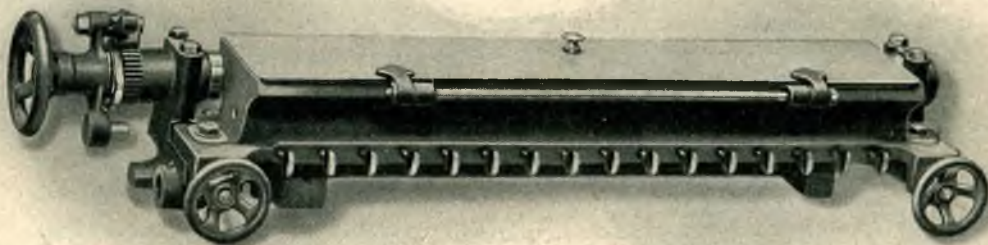
ívfogók is vannak (53. és 54. ábra), melyeknek célja, hogy a nyomott ívet a formáról könnyűszerrel leemeljék és hogy a nyomandó ívet a tégelyen kifeszítve tartsák. A pontos ívberakást különösen megkönnyíti a tégely alsó részén kifeszített acélszalagon (i) elhelyezett illesztők (k). (55. ábra.) Az acélszalag a két végén látható lyuknál fogva a tégely két oldalán levő rud (h) szegébe akasztatik és csavar által kifeszíthető. Az oldalillesztőt automatikusan működő tolószerkezet hozza működésbe, ami a pontos berakásnál szintén igen előnyösen használható. A tolószerkezetbe az ív nagyságának megfelelő oldalmérték illeszthető (56. és 57. ábra), azaz a kívánalmakhoz képest rövidebbel vagy hosszabbal cserélhető fel. A tolókészülék használata sima és feszes borítást feltételez.

A kézvédőkészülék azon gyakori balesetek elkerülése céljából alkottatott, mely munkaközben az ívet berakó személy kezének épségét veszélyezteti. A kézvédőkészülék szerkezeti szempontból különféle megoldást nyert, de ezek közül különösen csak két fajtájú jöhet számításba. Az első — a Viktoria- és Phönix-gépeknél alkalmazott — egyszerű nyeregből áll, mely a tégely összecukódása alkalmával felemelkedik és így a berakónak esetleg még ott levő kezét felemeli. Ez a védőkészülék mindazoknál a gépeknél alkalmazható, amelyek nincsenek surlódó kapcsolással ellátva. A második kézvédőkészülék automatikusan működő, amely csak surlódó kapcsolással ellátott gépeken alkalmazható (58. ábra). Olyképpen jön működésbe, hogy a midőn a nyomótégely a nyomóalapot majdnem elérte és a berakó keze netán még közöttük van, közvetlen a hengerek előtt felszerelt nyereggel érintkezik. A kéz egy gyenge érintése folytán egy tollantyu jön működésbe, mely viszont egy emeltyüre hat, minek folytán a lendítőkerék önműködően kikapcsolódik és egyidejűleg a fékezészerkezetolyhatással lép működésbe, hogy a még netán meglévő eleven erő rögtön felémesztődik. E készülék oly érzékeny, hogy a biztonsági nyereg legcsekélyebb érintésére a készülék rögtön működésbe lép.

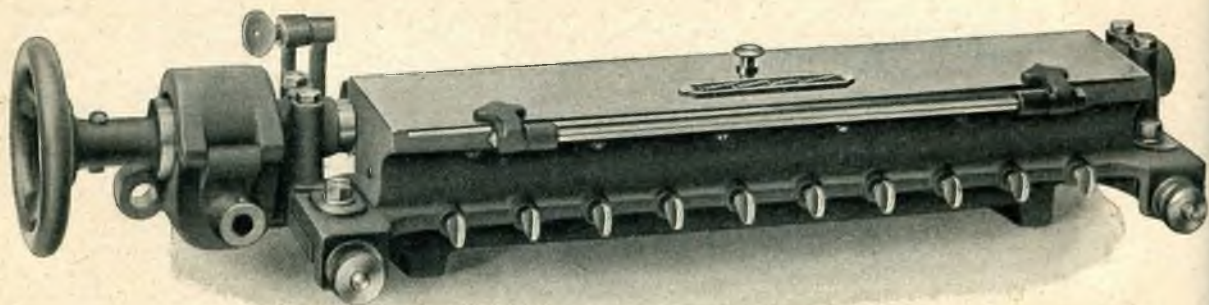


59. ábra. Hogenforst-féle tégelynyomó gyorsajtó kézvédőkészülékkel (a pontozott vonalak a nyomótégely és a kézvédő működését jelzik).

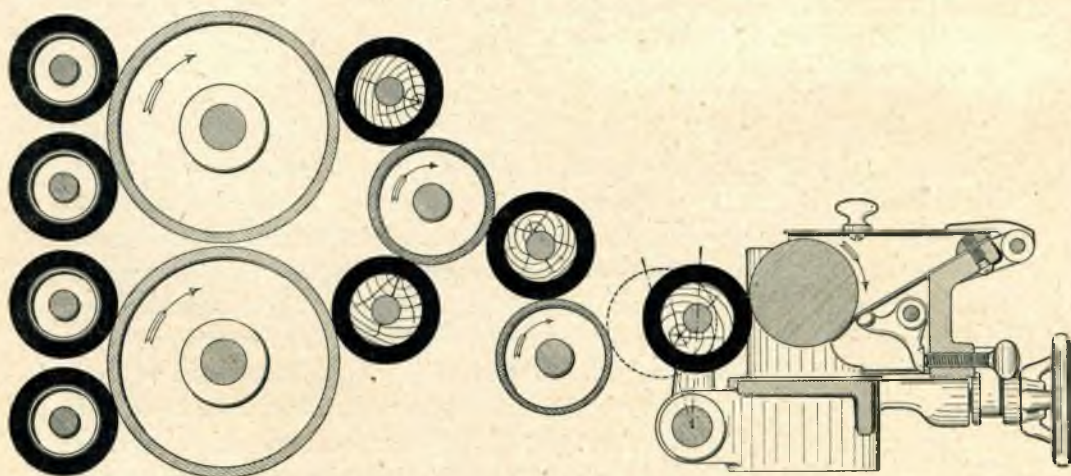
A Hogenforst-rendszerű kézvédőkészülék (59. ábra) működését az alapváz (a) pontjánál levő (b) vaskar szabályozza, mely karnak második vége (c) a védőkészülék tulajdonképpeni forgópontját képezi. A védőkészülék egy a felső végén hajlitott karból (d) áll, a hajlitott rész (e) nyitott tégelynél annak felső jobb oldala alatt párhuzamosan helyezkedik el, mialatt a (d) kar, egy a jobb vonórudon felszerelt, mélyedéssel ellátott karikában (f) nyugszik. Ha a tégely mozgását megkezdi, a vonórúd is működésbe jön és az azon nyugvó (f) karika a kart (d) felemeli, ennek következtében a hajlitott rész (e) még mielőtt a tégely és a nyomóalapot egészen egymáshoz jutnának, körülbelül 30 centiméteres magasságban a tégely fölé emelkedik és az ívberakást végzőnek jobb kezét a tégelytől eltávolítja. A tégely visszamenetében a kar, valamint annak hajlitott része, az ismert módon régi helyére visszakerül.



60. ábra. A „Phönix“ festékszekrénye.



61. ábra. A „Viktoria“ festékszekrénye.



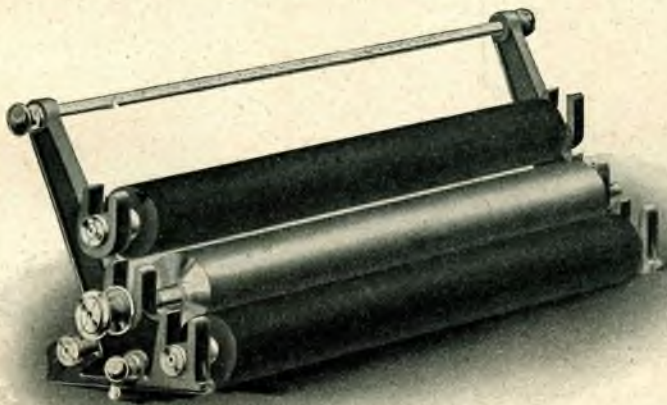
62. ábra. A „Phönix“ festékező szerkezetének elrendezése keresztmetszetben.

A festékezőszerkezet a modern gyorsajtókéhoz hasonlóan úgy van konstruálva, hogy a vele szemben támasztott legkényesebb igényeknek is minden tekintetben megfelelhessen. (60. és 61. ábra.)

A festékvályu ruganyos acélléniával és 10—16 festékszabályozó csavarral



63. ábra. A közvetítő dörzshengerek elrendezése a „Phönix” gyorsajtón, leszerelhető hengerállvánnyal



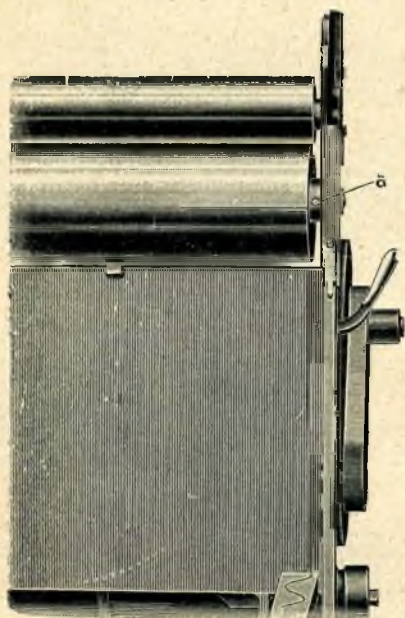
64. ábra. A „Viktoria” közvetítő dörzshengereinek elrendezése leszerelhető hengerállvánnyal.

van ellátva. Az acélhenger (duktor) könnyebb kezelhetése céljából kézi forgantyúval van ellátva, hogy az időközönkénti festékállítás könnyűszerrel véghezvihető legyen. A festékezőmű hajtását a főtengelyre szerelt fogaskerék eszközli és pedig sajátszerű elrendezéssel.

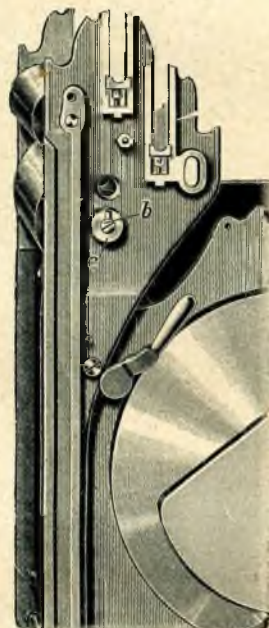
A dörzslőszerkezet hajtását a főtengelyre szerelt nagy fogaskerékről egy kis fogaskerék közvetíti egy nagyobb átmérőjű acélból készült dörzs-

hengerrel, mely viszont a felette levő, rendszerint kisebb átmérőjű acéldörzshengert hozza forgásba. (62. ábra.)

A nagy acéldörzshengerekkel összefüggően, egymást felváltva, összesen 4–5 ruganyos és acél közvetítő dörzshenger van alkalmazva, melyek a nyalóhenger által a festékszekerényből leadott festéket továbbítják. (63. és 64. ábra.) A festék egyenletes elosztása céljából az acéldörzshengerek oldalmozgást is végeznek, mely szükség esetén — különösen irisz vagy több színnek egyszerre való nyomása alkalmával — egészen elállítható. (65. ábra.)



65. ábra. A nagy acéldörzshenger oldalmozgását szabályozó csavar, *a*) rögzítő csavar a nagy acéldörzshenger tengelyén.



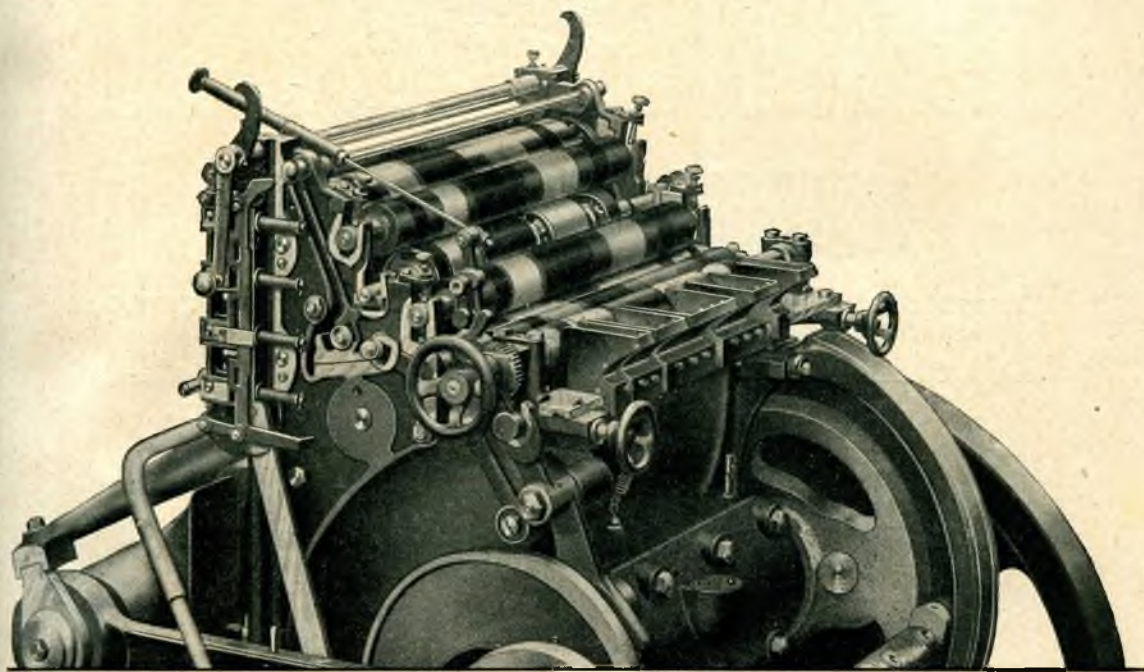
66. ábra. A nagy acéldörzshenger oldalmozgását szabályozó csavar, *b*) csavar, *c*) fedőlap megfordított állapotban. A nagy acéldörzshenger oldalmozgása beszüntetve.

E célból az oldalállvány és az acéldörzshenger között, ennek tengelyén levő csavart (*a*) körülbelül 5 milliméternyire kinyitjuk s azután a 66. számú ábrán feltüntetett (*b*) csavart kivesszük és ennek fedőlapját megfordítjuk és a (*b*) csavart előbbeni helyére visszacsavarozzuk. A megfordított fedőlapon egy kis kiálló szegecske van, mely a nagy acélhenger oldalmozgását idézi elő. Minthogy a fedőlap megfordítása által az kívülre esik, funkciójától elvonatván, a nagy acéldörzshenger oldalmozgását beszünteti.

Több színnek egyszerre való nyomása a nehezebb feladatok közé tartozik, mert az egyes színek izolálása, különösen ha azok nagyon közel esnek egymáshoz, nem oly könnyű feladat. Ily esetben ugyan (amint ez fentebb említve van) a nagy acéldörzshenger oldalmozgása beszüntethető, mely

funkciót helyette a változtatható dörzshenger veszi át. Ez azonban az egyes színek összevegyülésének meggátlására még korántsem elégséges, mert a különféle árnyalatu színek, akármily elővigyázattal sem különíthetők el egymástól olyképpen, hogy azok már a festékvályuban történt átszivárgás által némileg ne keveredjenek egymással és ily állapotban ne kerüljenek a dörzsölő és festékfeladó hengerekre.

Ennek meggátlására eddig minden eszköz felhasználtatott, de teljes eredményre nem vezetett, még akkor sem, ha a festéktömbök a legnagyobb pontossággal illeszkedtek el helyzetükben, vagy ha azok külalakjának bőrrrel



67. ábra.

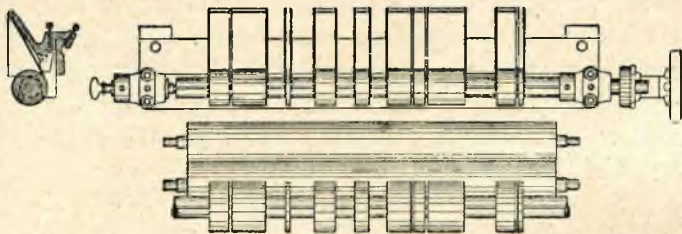
Schelter és Giesecke ujszerkezetű festékszekrénye több színek egymás melletti elhelyezéséhez.

vagy posztóval való bevonása által kísérleteztek, a festék átszivárgása meggátolható még sem volt. Ha csak két egymástól távoleső szín nyomásáról van szó, akkor a két festékszín között levő üres helyet vízbe mártott selyempapírral kitöltjük, mely a festékszekrény belső alakját veszi fel és a különböző színek összekeveredését megakadályozza.

Ha azonban az egyes színek nagyon közel esnek egymáshoz, akkor az ilyen tömités természetesen nem alkalmazható.

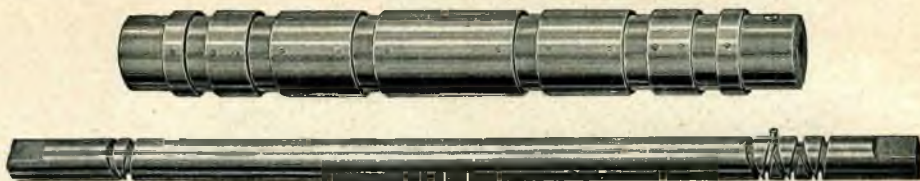
A Schelter és Giesecke-gyár, hogy ezeket a már régen észlelt bajokat megszüntethesse, a Phönix-gépeken olyan festékező szerkezetet konstruált, mely több színek egymás melletti elhelyezését teszi lehetővé, anélkül, hogy ezek nyomás közben egymással összekeveredhetnének. (67. ábra.) Ezen új

szerkezetű festékszekrény lényegében abból áll, hogy minden egyes színárnyalatnak egy külön elzárt rekesze van, melyek egyenként és számban váltokozva, egymástól a kivánalmaknak megfelelő távolságokba rendezhetők el.



68. ábra.

Scheller és Giesecke újrendszerű festékszekrénye több színnek egymás melletti elhelyezéséhez.



69. ábra. Oldalmozgást is végző változtatható közvetítő acéldörzshenger és tengelye. (A tengely csavarmentes vezetékkel van ellátva.)



70. ábra. Oldalmozgást is végző változtatható közvetítő acéldörzshenger felszerelve.



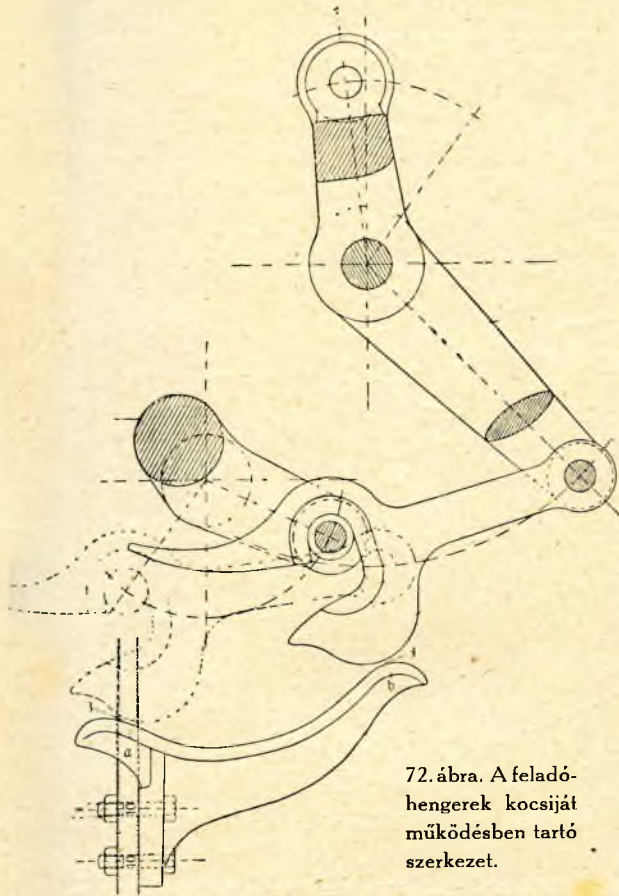
71. ábra. Oldalmozgást is végző változtatható közvetítő acéldörzshenger nagyobb szabású gépekhez.

E festékrekeszek $1\frac{1}{2}$, 2, 3, 4, 5, 6, 10 és 16 ciceró szélességben készülnek, melyeknek megfelelően a festékszekrény acélhengere (duktor) is át van alakítva (68. ábra), amennyiben azt egy tengely helyettesíti, melyre a festékrekeszek méreteinek megfelelő, egyes acélgyűrűk ide-oda tolvhatóan vannak szerelve és amelyek megegyeznek a rendes acélhenger (duktor) átmérőjével.

Az igen csekély oldaldörzsölést, hasonarányu gyűrűkkel ellátott és beállított változtatható dörzshenger veszi át. Hogy az egyes festékrekeszek pontosan legyenek a forma után beállithatók, úgy a formazáró ráma, mint a vasalap, amelyen a festékrekeszek erősítve vannak, ciceró szélességű rovátkákkal vannak ellátva, ami a festékrekeszek pontos beállítását megkönnyíti.

A fentemlített változtatható és oldalmozgást is végző acélközvetítő dörzshenger külön tengelyből és az azon lévő acélköpenyből áll. (69. és 70. ábra.)

A tengelyen egymást keresztező csavarmenetes vezeték van, mindkét végén különböző hosszúságban, melyben egy félholdalaku és mindkét végén ékszerűen végződő vezető csap jár, mely csapnak vége az acélköpeny felső színén csavarral van megerősítve. E vezető csap eszközli az oldalmozgást. Ha kisebb oldalmozgásra van szükség, akkor a rövidebb, ha nagyobbra, a hosszabb vezetékbe kell állítani a vezető csapot. Irisz és egyéb különleges nyomáshoz, a változtatható közvetítő dörzshenger alkalmazható. A tengelyen lévő köpeny felett, több különböző szélességre tagolt acélgyűrű állitható be, amelyek a kívánt határok szerint egymástól szétolthatók, miáltal lehetővé válik különféle színű festékek együvé keveredését meggátolni. Nagyobb gépeknél az oldalmozgást végző változtatható közvetítő dörzshenger szintén szé-



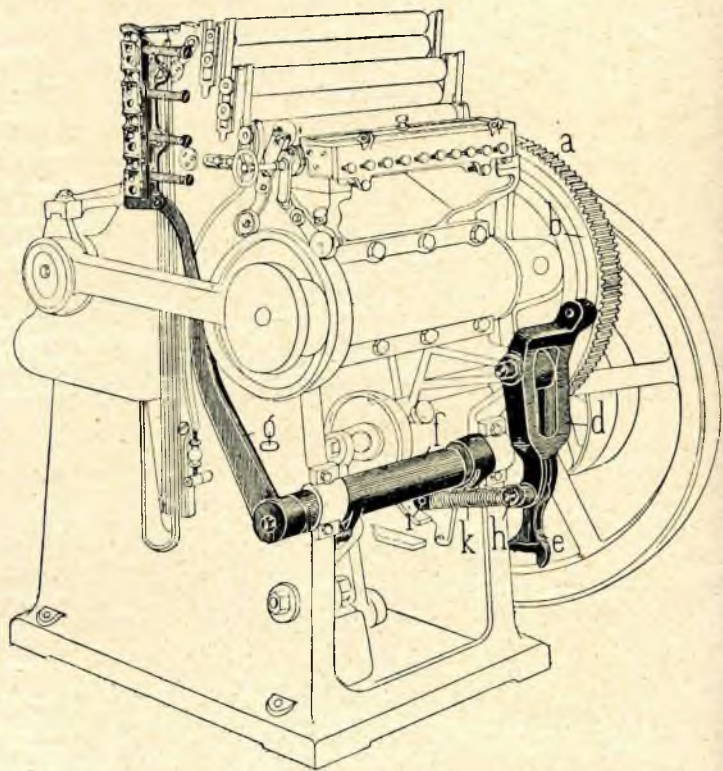
72. ábra. A feladóhengerek kocsiját működésben tartó szerkezet.

lesebb és keskenyebb gyűrűkből áll, csakhogy ezen gyűrűk közvetlen a tengelyre szerelhetők és az oldalmozgást nem csavarmenetes vezeték, hanem a tengely végén lévő vezeték eszközli, mely a gép oldalállványán elhelyezett vezérmű által jön működésbe (71. ábra), az oldalmozgást 0-tól egész 18 milliméterig finom fokozatokban szabályozni lehet.

A feladóhengereket magába foglaló kocsi, mely a gép állványának mindkét oldalán lévő árokszerű vezetékben jár, két emelőkar segélyével jön mozgásba. A két emelőkar egy közös tengelynek két végére van szerelve, melynek csapjai az alváz hátsó részében vannak beágyazva. E közös

tengely hajtását szintén a főtengelelyre szerelt nagy fogaskeréktől nyeri. A nagy fogaskerék belső lapján árokszerű körhagyo vezeték van, melynek iránya félkörben a fogaskerék külső peremével párhuzamosan halad, aztán irányt változtatva, a kör másik felében nagy horpadást mutat. Az emelőkar tengelye könyökemelytűvel van ellátva, melybe a szabadon mozgó villa van beakasztva. A villa tengelye az egyenlőtlen karu emelytű alsó végével van összefüggésben, ennek felső végén pedig vízszintesen kiálló csapon görgő van, amely a nagy fogaskerék oldalába árkkolt körhagyo vezetékben nyer elhelyezést. (72. ábra.)

Az egyenlőtlen karu emelytű lengésszerű mozgását a körhagyo vezeték eszközli és pedig oly módon, hogy midőn a görgő a körhagyo vezeték emelkedett részén megy, az emelytű felső, rövidebb karja kitolódik, a hosszabb kar befelé irányuló lengést tesz és e működésben a vele összefüggésben lévő villát befelé tolja. A villa ezen mozgását viszont az emelőkar közös tengelyének könyöktengelyével közvetíti, erre nyomást gyakorolva, a közös



73. ábra. Hogenforst-féle villavédőkészülék.

tengely egy félkörirányú forgást tesz, minek eredményeképp az emelőkarokat feltolja és a feladóhengerek kocsiját az alsó állásból a felső állásba emeli, miközben a feladóhengereket a formán végiggördíti.

A feladóhengerek felső állásukban a két nagy acélhengerre támaszkodva bizonyos idejű pihenést tartanak, miközben a folyton egy irányban forgó és oldalmozgást is végző acélhengerektől magukat újabb festékanyaggal látják el.

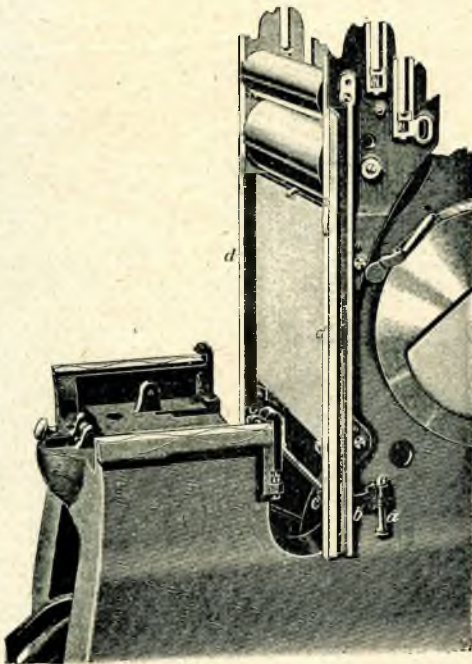
Ha az emelytű görgője a nagy fogaskerék oldalába árkkolt körhagyo pályájának behorpadt részén folytatja útját, akkor az emelytű felső karja befelé tolódik, az alsó kar pedig kifelé lengő mozgást tesz. E mozgás folytán a villa (mely tudvalevőleg az emelytű alsó karjával van összeköttetésben) nem gyakorol nyomást, az emelőkarok könyöktengelye, tehát

a kocsi, a vezetés és önsúlyánál fogva alásülyed, miközben a feladóhengereket a formán ismételten végigvezeti.

A „Viktoria“ gépeknél a feladóhengerek alsó állásukban, a jobb festékelosztás és eldörzsölés céljából két acéldörzshengerrel jönnek érintkezésbe, amelyek a gépnek ugynevezett második festékszerkezetét képezik.

Mivel a feladóhengerek kocsijának önsúlya, különösen nagyobb gépeknél, sokat nyom, ennek ellensúlyozására az emelőkarok közös tengelyén még egy megfelelő nehézségű ellensúlyozó van szerelve, mely a kocsiszerkezet felemelkedése alkalmával leereszkedve, az emelőkarok munkáját megkönnyíti.

A feladóhengerek fel- és alájáró funkciója időlegesen megszüntethető és ez esetben a feladóhengerek felső állásban maradnak. E célra egy elállító szerkezet szolgál, melynek segítségével a villa tényleges működése kikapcsolható. Ugyanis a villa alatt egy ütköző szerkezet van elhelyezve, amely egy az alapvázban elhelyezett vaspálcával van összefüggésben. Ha a vaspálcát kihuzzuk, akkor az ütköző érintkezésbe jut a villával, minek folytán annak horogja kikapcsolódik és nincs hatással az emelőkarok tengelyére, következésképpen a feladóhengerek felső állásban maradnak. Ezen szerkezet gyakorlati előnye különösen a festék beállításánál és a bedörzsölés alkalmával tűnik ki. *A feladóhengerek elállítását csak akkor szabad eszközölni, ha a nyomótégely csukva és a feladóhengerek felső állásban vannak.*



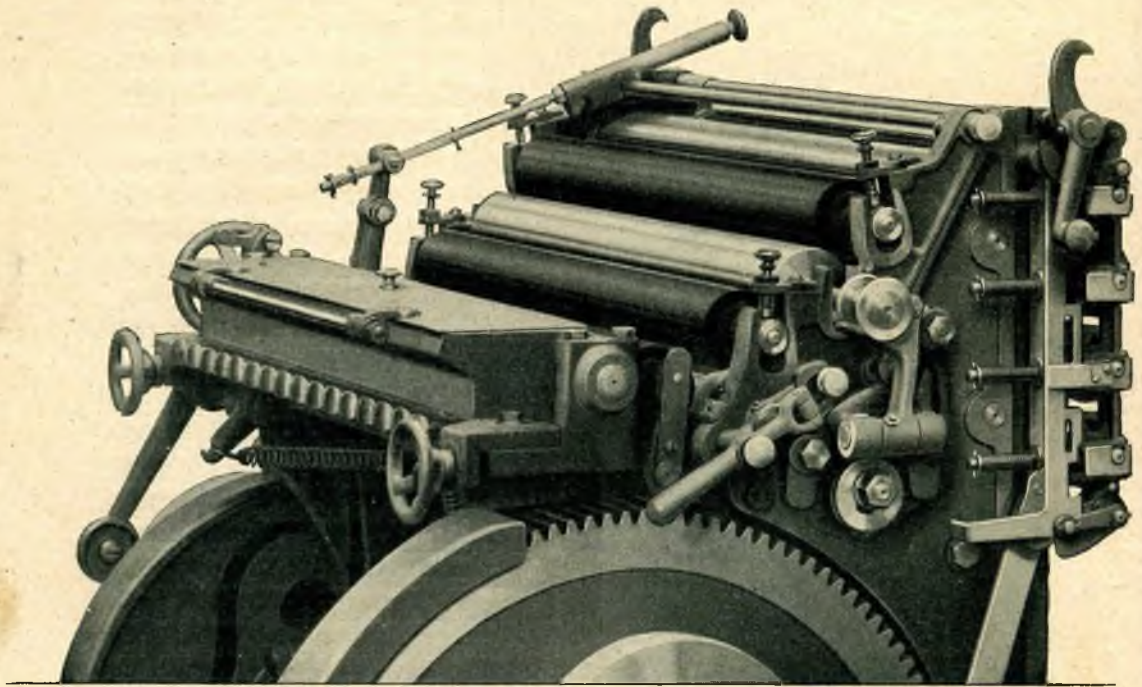
74. ábra. A kocsi futósíneinek állítására szolgáló szerkezet.

Ha valamely külső erőszak behatása vagy a feladóhengereket vivő kocsi időszerűtlen leállításánál folytán beálló erős lökés által a villa eltörik, akkor a kocsi fel- és aláirányuló utját a törés pillanatában beszünteti és netán oly állásban marad, hogy a feladóhengerek az összecsukódó nyomótégely és nyomóalap közé szorulnak, ami a gépben nagyobb sérüléseket idézne elő. Ezen eshetőség elkerülése céljából a gép egy villavédő készülékkel van ellátva, mely törés esetén a villát helyettesítve, a feladóhengerek kocsiját felső állásba helyezi.

A Hogenforst-gyár e villavédő készüléket egészen külön rendszer szerint alkalmazza. (73. ábra.) Az (a) nagy fogaskerék, (b) az oldalába árkolt körhagyó vezetékek, (d) egyenlőtlen karu emeltyű, melynek alsó részén az (e) eltört villa látható. A villával közös tengelyre (h) siklórud van szerelve,

melynek másik vége (*i*) a kis könyöktengelylyel van összefüggésben oly módon, hogy abban szabadon mozog. A siklórud e két végpontja közt (*k*) rugó van elhelyezve. Ha az (*e*) villa bármily behatás alatt eltörik, akkor (*k*) rugó, a villát helyettesítőleg működésbe lép és a feladóhengerek kocsiját a felső állásba helyezi, ahol meg is marad.

A *feladóhengerek* ruganyos csapágyakban vannak elhelyezve és végein gördülő karikák vannak rögzítve, melyeknek feladata a hengerek körforgását

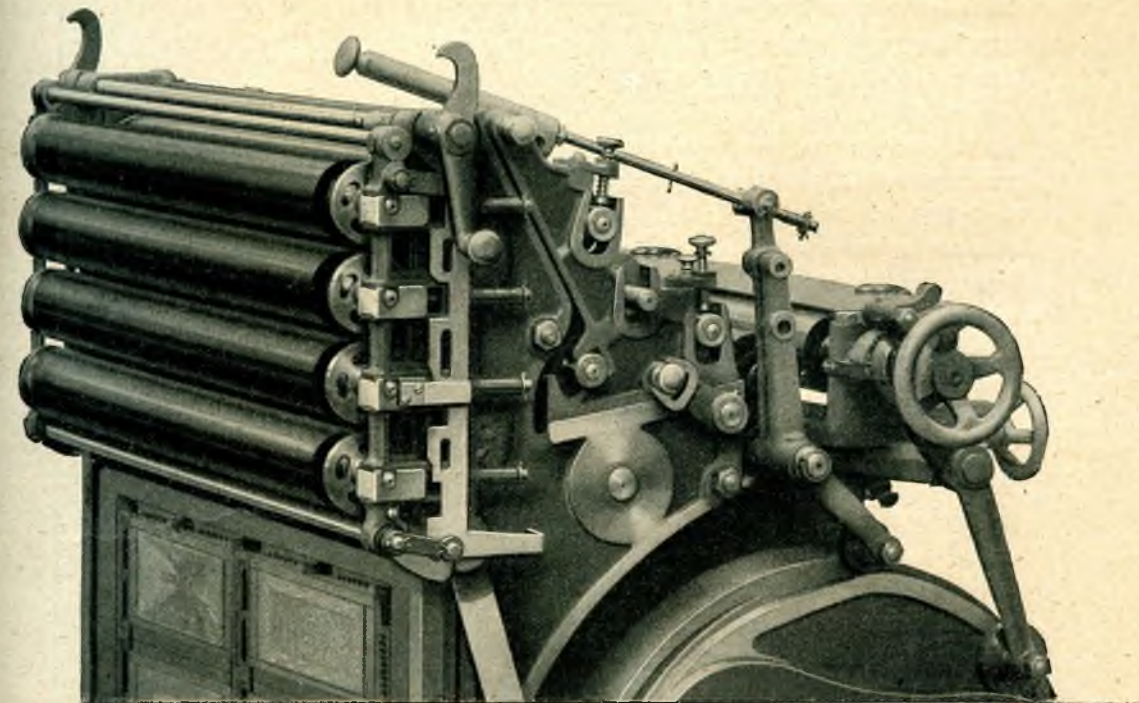


75. ábra. A festékező mű a „Phönix“ gépen. A festékfeladó hengerek felváltó szerkezete és a ruganyos hengereket elállító készülék baloldaltól nézve (a ruganyos hengerek be vannak állítva).

közvetíteni egyszersmind meghatározott magasságban tartani. E karikák a két oldalt levő állitható futósineken gördülnek fel és alá, természetesen mindig a kocsi utirányát követve. A futósinek (*74. ábra*) magasabbra vagy alacsonyabbra állítása (*a*) csigamenetes csavarral történik, mely csavar a vele összefüggésben levő (*b*) fogasemelyüt hozza működésbe, melynek tengelye egy közlőrúddal (*c*) van összeköttetésben. E közlőrúd lehetővé teszi, hogy a (*d*) futósinek mindkét oldalon egyszerre és egyenlő arányban jöjjenek működésbe. Ha a csigamenetes csavart (*a*) olyképpen forgatjuk, hogy a (*b*) fogasemelyü leereszkedik, akkor a futósinek alacsonyabbra szállanak alá, megfordítva történik, ha a csigamenetes csavart ellenkezőképp forgatjuk.

A kocsi négy feladóhengert foglal magában, melyek felső állásukban

a két nagy acéldörzshengerrel vannak érintkezésben. Innét ellátva magukat fafékkal, lefelé irányuló utjukban a kocsi két oldalán levő felváltó szerkezet (75. és 76. ábra) működése folytán a két felső feladóhenger felemelkedik, úgy hogy működésüktől teljesen elvonatnak és csak a két alsó feladóhenger gördül végig a formán. A kocsi felfelé emelkedő utjában a váltókészülék ismét működésbe jön és az alsó két feladóhengert emelik fel, melyek már a festéket magukról a formára leadták és leeresztik a még teljesen festékes



76 ábra. A festékező mű a „Phönix“ gépen. A festékfeladó hengerek felváltó szerkezete és a ruganyos hengereket elállító készülék jobboldalról nézve (a ruganyos hengerek el vannak állítva).

felső két feladóhengert. A felváltó szerkezet által a forma egyenletes befestése sávok képződése nélkül érhető el.

Marrit Gally a hengerrendszerü dörzsölés feltalálásával a tégelynyomógépek festékező szerkezetét tökéletesítette, amennyiben a festék dörzsölése eme rendszernél sokkal tökéletesebb, mint az asztaldörzsölésü rendszernél. Az egyenletes festékfeladást azonban a találmány mégsem tette egészen lehetővé, mert a feladóhengerek kerülete a legtöbb esetben sokkal kisebbek mint a nyomandó forma és így körülbelül csak háromnegyed részét festékezik be a magukkal vitt festékmennyiséggel, amidőn a formán való utjukban már egy fordulatot megtettek; egy negyed résznek pedig a hengereken maradt felesleggel kell beérnie és így hiányosan festékeződik be, amelyet a hengerek egy újabb fordulatnál már nem pótolhatnak.

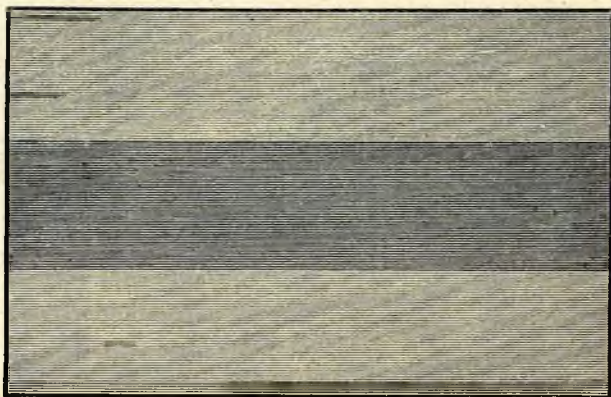
Tapasztalati tény, hogy egy feladóhenger, mely a formát kétszer érinti anélkül, hogy időközben újabb festékanyaggal táplálkozna, a másodszori menetében nem hogy feladna, hanem ellenkezőleg, a már feladott festéket ismét leveszi a formáról. E tétel igazságáról könnyű meggyőződni olyan tégelynyomógépen, melyen a feladóhenger kerülete kisebb, mint a nyomandó forma hossza. Ha egy nagyobb sima lemezen a hengereket felülről lefelé engedjük, a visszamenésben azonban felemeljük, úgy hogy a formát ne érintsék, akkor a 77. ábrához hasonló levonatot nyerünk. Ha a lemezt lemoszuk és a feladóhengerek úgy fel- mint lemenésben a formát érintik, tehát kétszer adnak fel, akkor a levonatot a 78. ábra képét nyeri, mert a hengerek a lemez felső, rendszeren befestékezett részéről a festéket leveszik és csak a lemez közepe marad semleges, mert ott mind a négy henger leadja feleslegét. Esáv megszüntetésére a Phönix-gépen a feladóhengerek csak egyszer érintik a formát, és pedig felváltva, kettő a lemenetnél, kettő a felemelkedésnél.

A Viktoria-gépeken, az egyenletes festékfeladás céljából, mint már említve van, egy kombi-

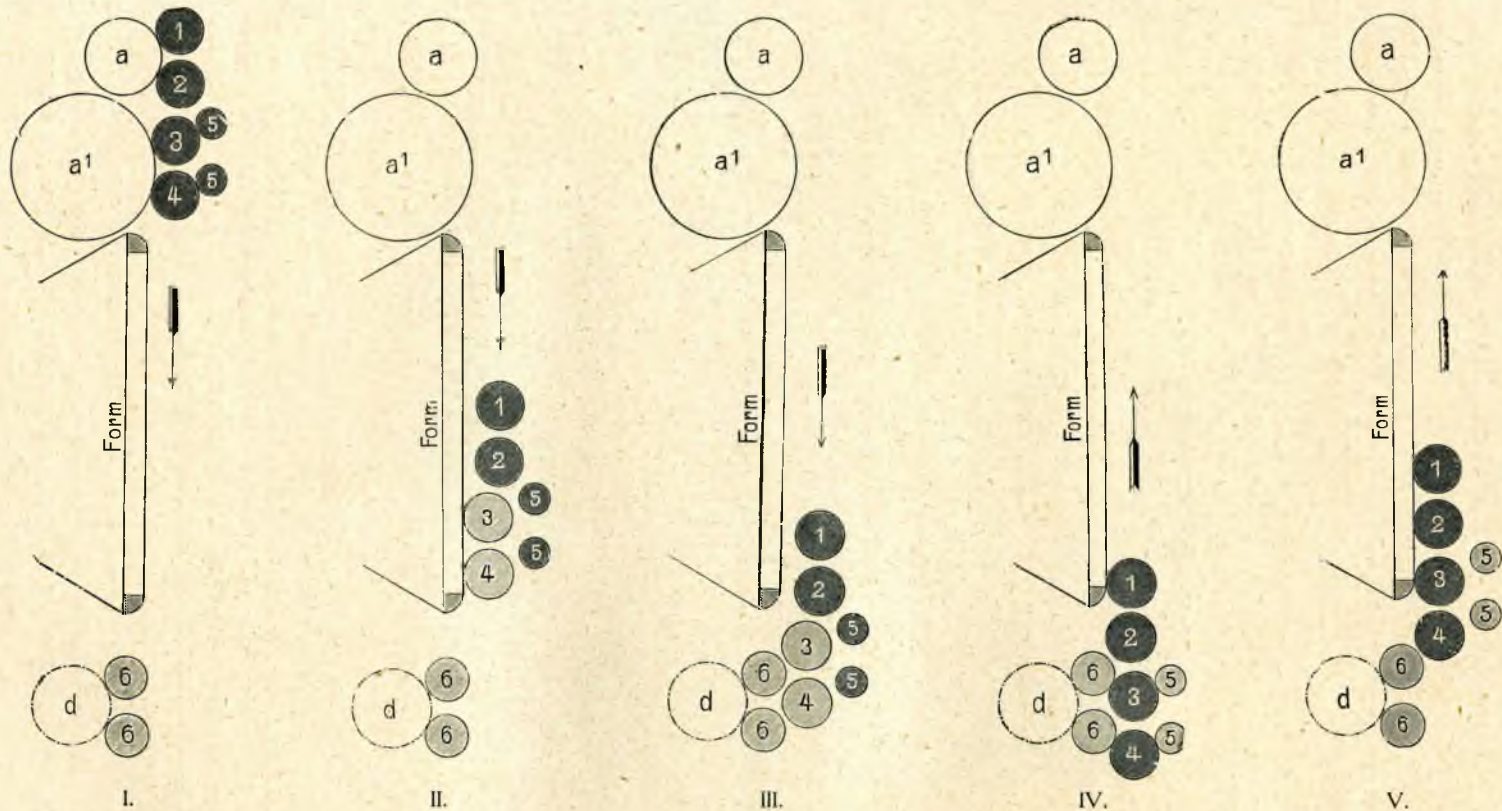
nált festékdörzsölő szerkezet van (79. ábra), melynek összműködése a következő: Az alsó feladó hengerek felett két kisebb átmérőjű, acélból készült kísérő dörzshenger (5. és 5.) foglal helyet. A nyomóalap alatt külön fogaskerék által (*d*) hajtott acéldörzshenger (6. és 6.) van. Az I. ábrán (*a*¹ és *a*) nagy acélhengerek, ahonnan az (1., 2., 3., 4.) feladóhengerek nyerik a festéket, egyszersmind a két hozzája tapadó (5. és 5.) kísérő dörzshengerek ellátnak festékkel. A II. ábrán a kocsi lefelé halad, a felváltó szerkezet a két *felső* feladóhengert és a két kis kísérő dörzshengert felemelve, működését beszünteti és csak a két *alsó* henger gördül végig a formán. A III. ábra



77. ábra. A festéksávok képződése.

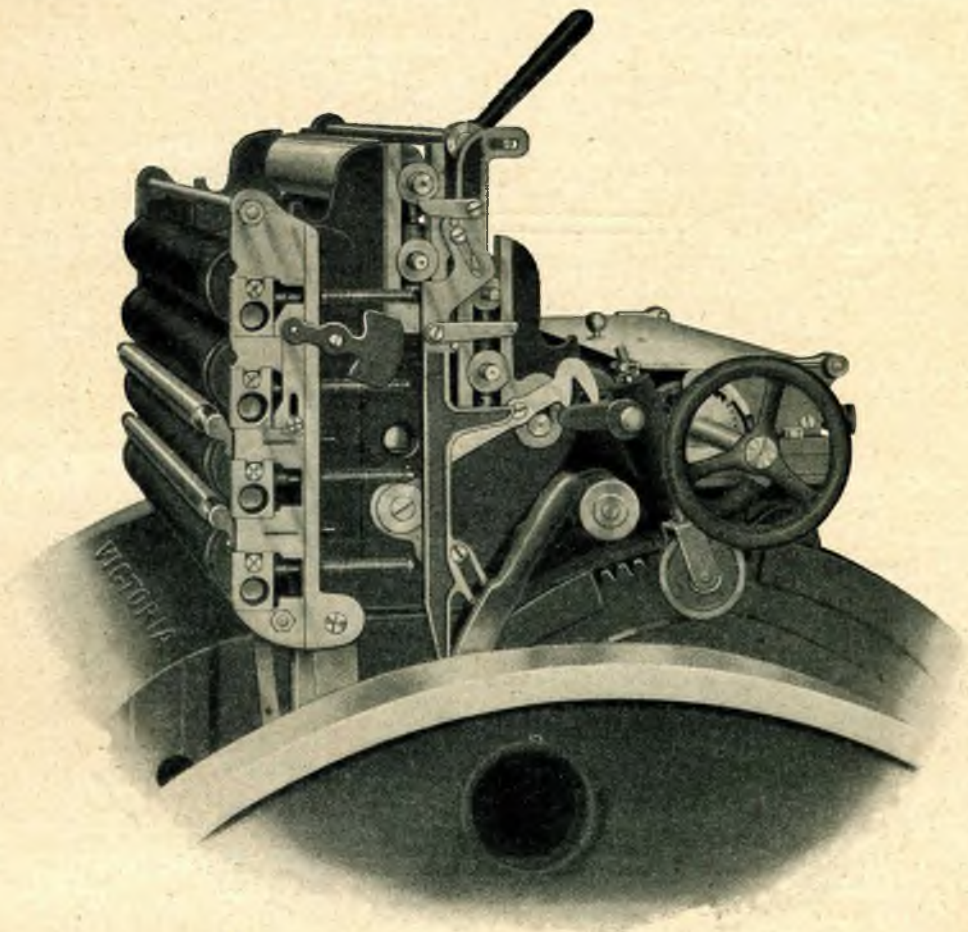


78. ábra. A festéksávok képződése.



79. ábra. A „Viktoria“ kettős festékdörzsölő szerkezete.

mutatja, hogy a felváltó szerkezet mindaddig működésbe nem lép, míg a 3. és 4. alsó feladóhenger a 6. és 6. acéldörzshengert meg nem haladta. Ekkor a IV. ábrán feltüntetett módon a felváltó szerkezet az 1. és 2. festékkal még telített feladóhengereket, valamint az 5. és 5. kísérő dörzshengereket leereszti, a 3. és 4. alsó feladóhengerek a 6. és 6. dörzshengerekhez tapadva,



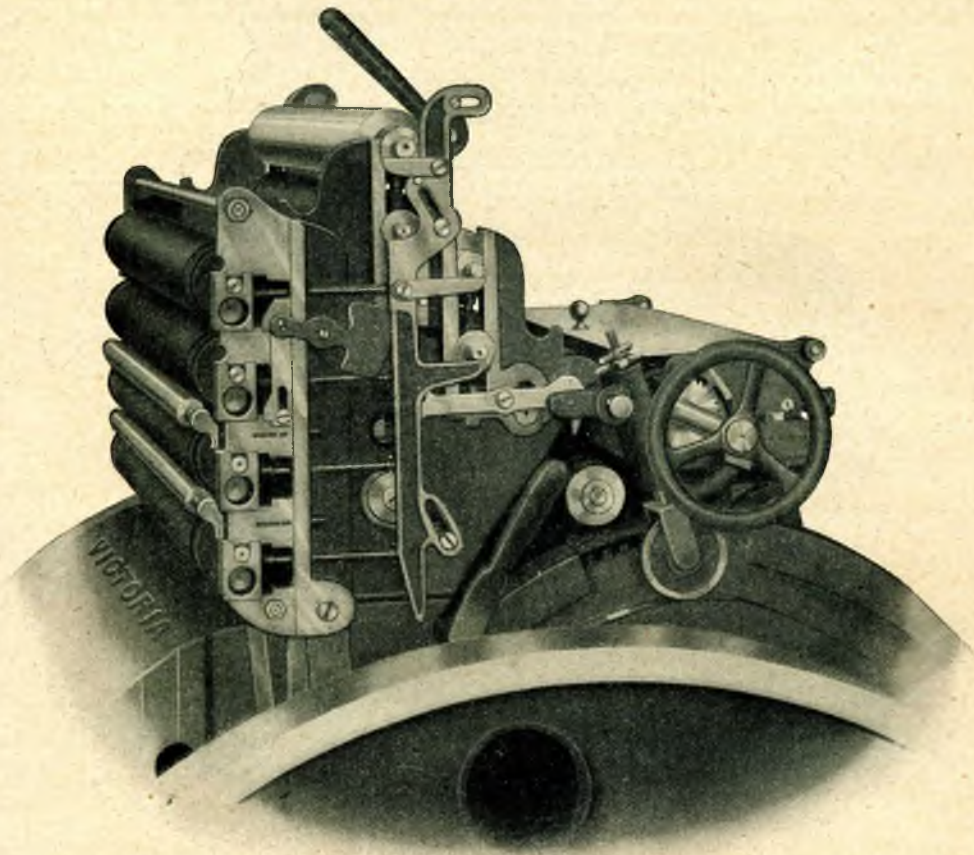
80. ábra. Festékező mű a „Viktoria” gépen (a ruganyos hengerek be vannak állítva).

azt forgásba hozzák és így a kísérő dörzshengerektől magukat friss festékkal látják el. Az V. ábra mutatja, hogy felfelé irányuló útjában mind a négy henger telített festékkal gördül át a formán.

Ujabbán a nagyobb fajta két lendítőkerékkel ellátott Phönix-gépek hengerkocsiját különálló részként készítik, melyet könnyű szerrel ki lehet kapcsolni vagy le lehet szerelni. Ezenkívül egy emeltyüszerkezet alkalmazásával a munka befejeztével az összes ruganyos hengerek egyetlen kézmozdulattal elállíthatók és így a behorpadástól megóvhatók. (75. és 76. ábra.) A Viktoria-

gépen, a gép felső részén elhelyezett emeltyü eltolása által az összes ruganyos hengerek elállíthatók. (80. és 81. ábra.)

A forma beemelése függélyes helyzetben történik. Nagyobb Phönix-gépeknél e művelet megkönnyítése céljából egy pedálszerű készülék megnyomásával a formatartó kampó szükség szerint nyílik vagy csukódik és így az amugy is némi ügyességet követelő beemelésnél és kiemelésnél a formának a gépben való megerősítéséhez külön segítő kéz szükségtelen.

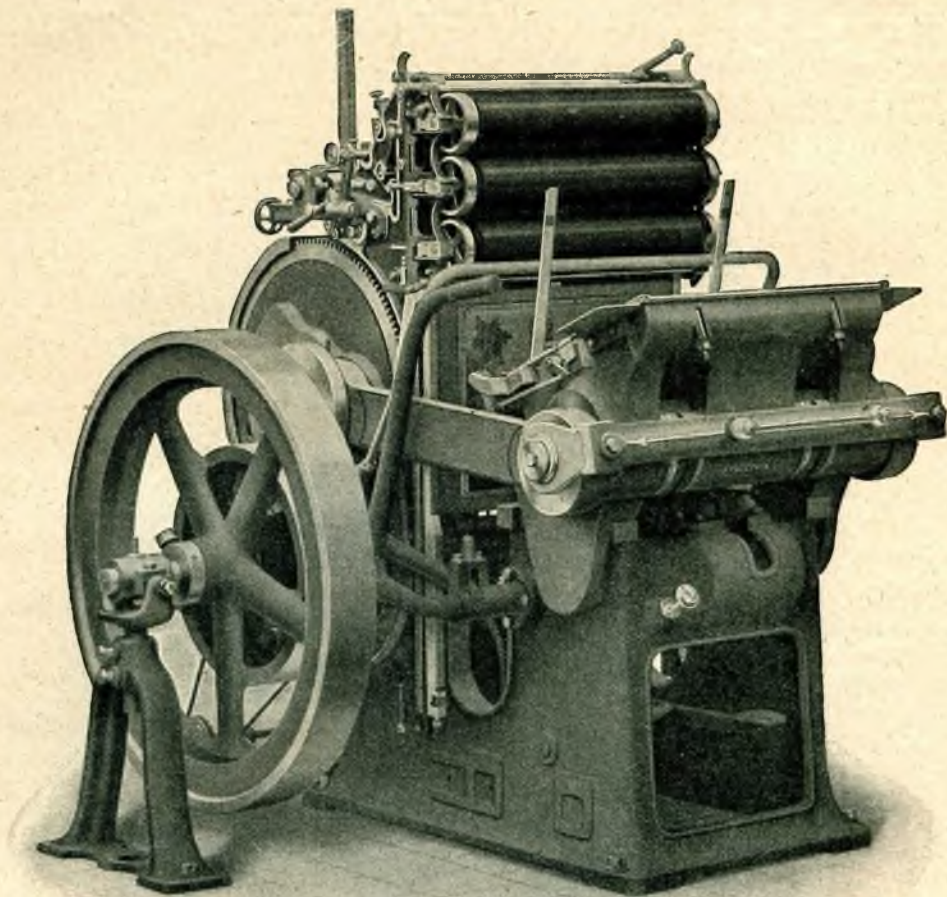


81. ábra. Festékező mű a „Viktoria“ gépen (a ruganyos hengerek el vannak állítva).

A Viktoria-gépen a pedálszerű készülék megnyomásával az ívfogókat a nyomótégelyre lehet fektetni, ami szintén megkönnyíti a forma beemelését, annak megerősítéséhez pedig egy az oldalváz jobb felső részén egy saját-szerűen nyitható és csukható kampó szolgál.

A fűthető nyomóalap csak olyan munkákhoz szükséges, melyek (dacára hogy már a nyomdászatban is előfordulnak) nem közvetlen nyomdászati terméket képeznek, ugymint dombornyomás és könyvkötői színes vagy fekete nyomás papírlapokra. A nyomóalap fűtéséhez egy bizonyos számú

Bunsen-égő szolgáltatja a meleget, melynek az a jó tulajdonsága, hogy kormot nem termel. A fűthető nyomóalappal ellátott gépeken egész tömör könyvkötőfestéket is fel lehet dolgozni és érzékeny színekkel egyszeri nyomással teljesen fedett nyomás érhető el. (82. és 83. ábra.)



82. ábra. „Phönix“ gép fűthető nyomóalappal.

A gép munkáját beszüntető, elállító vagy kikapcsoló szerkezet a fékezéssel egyidejűleg működik. Szijhajtásnál, ha az energia felülről vagy alulról jő, elégséges az egyszerű kikapcsoló, melynek alsó részén a lendítő kerék mindkét oldalát érintő fékező van. Ezen elrendezés azért előnyös, szemben a lendkerék talpát érintő fékezővel, mert ily módon a tengely és annak csapágya a felesleges megterheléstől megkíméltetik. (84. ábra.)

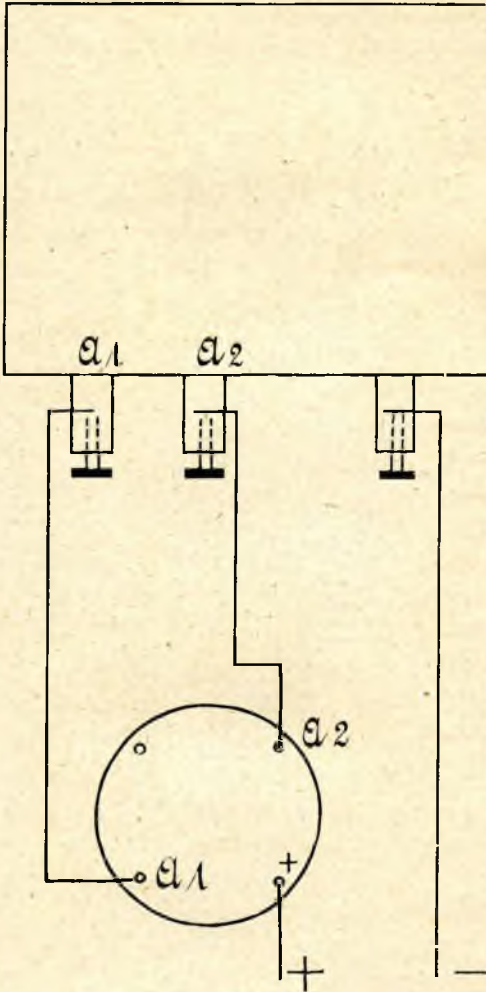
A ki- és berakóasztalok a gép két különálló alkatrészét képezik. Az asztalok egy-egy függélyes állványra vannak szerelve, melynek alsó része hengertartóknak vannak berendezve. (85. és 86. ábra.)

BIZTONSÁGI „FALKE“.

A gyorsajtógyártás terén Amerikából már sok jó és használható eszmék kerültek át Európába és itt nemcsak meghonosodtak, hanem a gyakorlatba is annyira átmentek, hogy a legtöbb modern gyorsajtó tulajdonképpen amerikai eszméken épül fel. Az amerikai gép elnevezés alatt ismeretes gyorsajtók, amint azt már

az elnevezésük is mutatja, tengerentúli találmány, de az eddig Európába került amerikai gépek közt alig van egy, amely a „Falke“-val gyorsaság szempontjából a versenyt felvehetné. Ennek magyarázata abban található, hogy a „Falke“-gépen a berakás majdnem úgy történik, mint a gyorsajtón, azaz könnyebb módon, mivel a berakandó ív közvetlen az ívfogók előtt helyezhető el. A kirakás önműködőleg történik, tehát a nyomó figyelme csak a berakásra szorítkozik, nem úgy, mint a többi amerikai gépeknél, amelyekben az egyik kéz a berakásnak, a másik a kirakásnak szolgál.

Amint a 87. ábrán látható, a „Falke“-nak sok hasonlatossága van a Liberty-típussal, mert azon is a nyomóalap és a nyomótégely lengő mozgást végez működés közben, csak azzal a különbséggel, hogy a „Falke“-nál a nyomótégely nyomás közben egy nehéz vasoszlophoz támaszkodik és ebben a biztosított állásban veszi fel a nyomást, holott a Liberty-gépnél úgy a nyomóalap, mint a nyomótégely szabadon lengenek. A festékező hengerek vezetése szintén régebbi szerkezetekre emlékeztet, de dacára annak, mégis



83. ábra. A fűthető nyomóalap berendezése.

egy külön típust képvisel, mert a rendes hengeres gyorsajtó művelete a lehetőség szerint érvényre jut, amennyire ez egy lapos felülettel ellátott gépnél csak lehetséges.

A „Falke“ tányéralaku vagy hengerdörzsölő festékszerkezettel rendelkezik, aszerint, hogy milyen elrendezés kívántatik. A berakás épp úgy, mint a gyorsajtónál, egy alsó és oldalillesztéssel ellátott berakóasztalon történik, mely külön kívánatra tolókészülékkel is felszerelhető. Az ív egy

ívfogó rudtól megfogva, utközben egy vastengely által lesimitva az ívtartók által a nyomótégelyre szorítatik. A kirakást vagy az ív kivezetését szintén ívfogók közvetítik, melyek a nyomtatott ívet szabadon a levegőben, a gép hátsó részén alul elhelyezett kirakóasztalra vezetik.

A forma befestékezését a rendesnél vastagabb hengerek végzik, melyeknek futókarikái széles, beállítható és bőrrel bevont sineken haladnak végig, amelyekhez erős rugók által szorítatnak le. A „Falke“ festékező rendszere, valamint a nyomást állító és elállító szerkezete hasonlatos a Viktoria- és Phönix-gépekéhez. (88. ábra.)

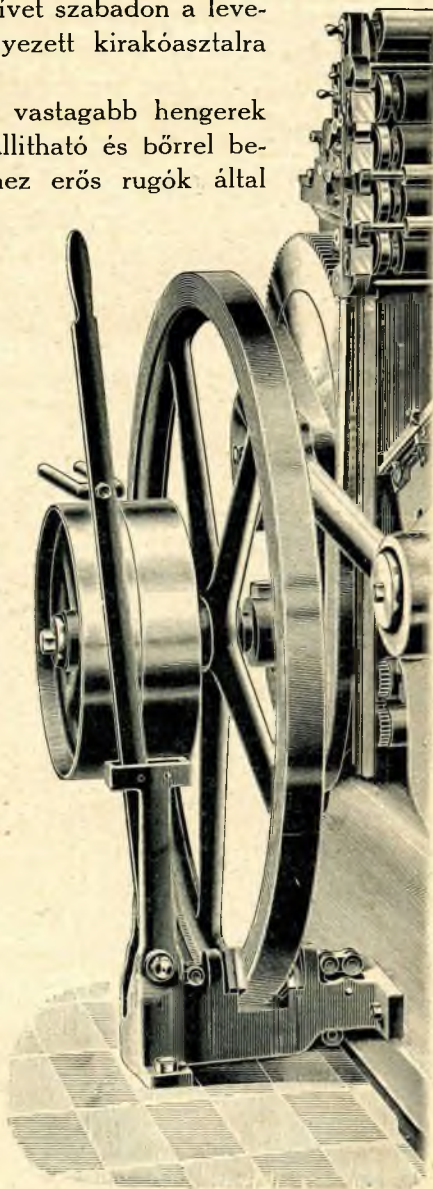
BOSTON-PRÉS. Az amerikai gépek közt leg-egyszerűbb szerkezetű a Bostonprés. (89. ábra.) A

Bostonprés csak kézzel hozható működésbe és csak ritkán van festékszerkezettel ellátva. A rajta végezhető munkák oly kisszerűek, hogy alig igényelnek festéket s ha mégis az az eset állana be, hogy újabb festékmennyiségre volna szükség, akkor ezt a festéklapáttal a festékdörzsölő tányérra viszik és mielőtt a továbbnyomást megkezdénék, a feladóhengerrel szét-dörzsölik. A Bostonprés — mivel alacsony alkotás — legtöbbszörre egy erős asztalra erősítik, mely egyuttal a be- és kirakóasztal szerepét is betölti.

* * *

Erőátvitelnél, különösen csoportelhajtásnál, azaz ott, ahol több gép egy transzmisszióval van összekötve, az egyes gépek különféle gyorsaságú menetének kielégítésére áttételre van szükség, hogy vele a transzmisszióknak mindig egyenlő fordulatszámait a gép rendes menetsebességéhez képest fokozzuk vagy csökkentjük.

Ha tehát azt akarjuk, hogy a gép mindig a rendszerint meghatározott átlagos menetsebességgel működjön, akkor az áttétel rendszeren egy rövid tengelyből áll, amelyen két aránylagos átméretű, de különféle szélességű szijkorong foglal helyet. Az egyik, keskenyebb szijkorongon, a transzmisszióról átvezetett szij foglal helyet, a második,



84. ábra. A „Viktoria“ szijállító és fékező szerkezete.

szélesebb szijkorong, a gép hajtására szolgál; szélesebbnek pedig azért kell lennie, hogy a gép kikapcsolása által a szabadon forgó szijkorongra terelt szijnak e változott állásban is helye legyen az áttétel szijkorongján.

Ha a gépnek többféle menetsebesség szükséges, akkor az áttételt, valamint a transzmissziót fokozatos szijkoronggal kell ellátni, melyek egymáshoz fordított viszonyban nyernek elhelyezést a transzmisszió és az áttételen. Ha a szij a transzmisszió levő legkisebb átmérőjű korongon van elhelyezve, akkor a gép fordulatszáma kevesebb, mely fordulatszámok a szij fokozatos, nagyobb átmérőjű kerékre való elhelyezésével egészen a



85. ábra. Berakóasztal hengerállványokkal.



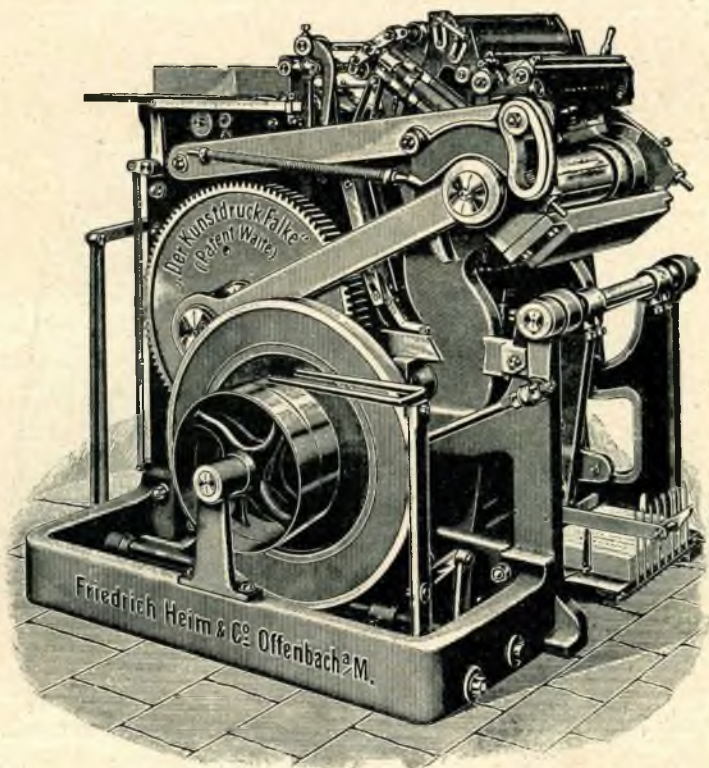
86. ábra. Kirakóasztal hengerállványokkal.

maximális menetsebességig fokozhatók. A gép menetsebességét tulajdonképpen a munka kvalitása határozza meg. (90. ábra.)

Egyenkénti meghajtásnál, azaz ott, ahol a gép külön motorral van ellátva, a szij legtöbbször a gép lendkerékén van elhelyezve, mivel ilyen esetben a motor nagy fordulatszáma, mely 1000-tól 2000-ig emelkedik, a lendkerék nagy átmérőjével inkább arányba hozható. Ha a fordulatszám tekintetében némi differenciák mutatkoznának, akkor azok a motoron lévő kis szijkorong kicserélésével egyenlíthetők ki.

A TÉGELYNYOMÓ- SAJTÓ KEZELÉSE.

Hogy a tégelynyomósajton tiszta és kifogástalan munkát végezhesünk, szükséges minden a nyomtatásra vonatkozó szabály betartása és az azokból folyó teendők szakszerű véghezvitele. Szakszerű kezelés alá esik leginkább: 1. A nyomótégely szabályszerű borítása. 2. Az egyengetés. 3. Az illesztők helyes elhelyezése. 4. Az ivfogók állítása. 5. A forma szabályos zárása. 6. A festékszerkezet pontos kezelése és a dörzsölő, valamint a feladóhengerek kifogástalan működése.



87. ábra. Biztonsági „Falke“.

A tégely borítása egy középérosségű kartonból és két-három ív gyengébb postapapírosból áll, mely a következőképpen feszítendő fel a tégelyre. A kartonlapot a tégely felületénél egynéhány milliméterrel kisebbre szabjuk és azt közvetlen a tégelyre, a három nagyobbra szabott simított postapapírost pedig föléje helyezzük úgy, hogy annak szélei a tégely alsó részén körülbelül két centiméterrel kiálljanak. A tégely alsó részén lévő gömbölyű rudacskát, mely a borításpapírost fogvatartja, helyéből kivesszük és a papíros kiálló részére fektetjük, azt lesimitva, a rudacskát ismét a fekvőhelyét képező mélyedésbe szoritjuk, mely művelettel a borítás alsó része kellően meg van erősítve. Annak megtörténte után a borításpapírost felfelé simitva