Victoria degelpersen e.a.

naar het Gally-systeem

Druktechniek 1.

C. de Groen 1947

Uitgeversbedrijf
Edecea Hoorn

Gescand door Bert Anthonisse januari 2012

druktechniek

C. DE GROEN

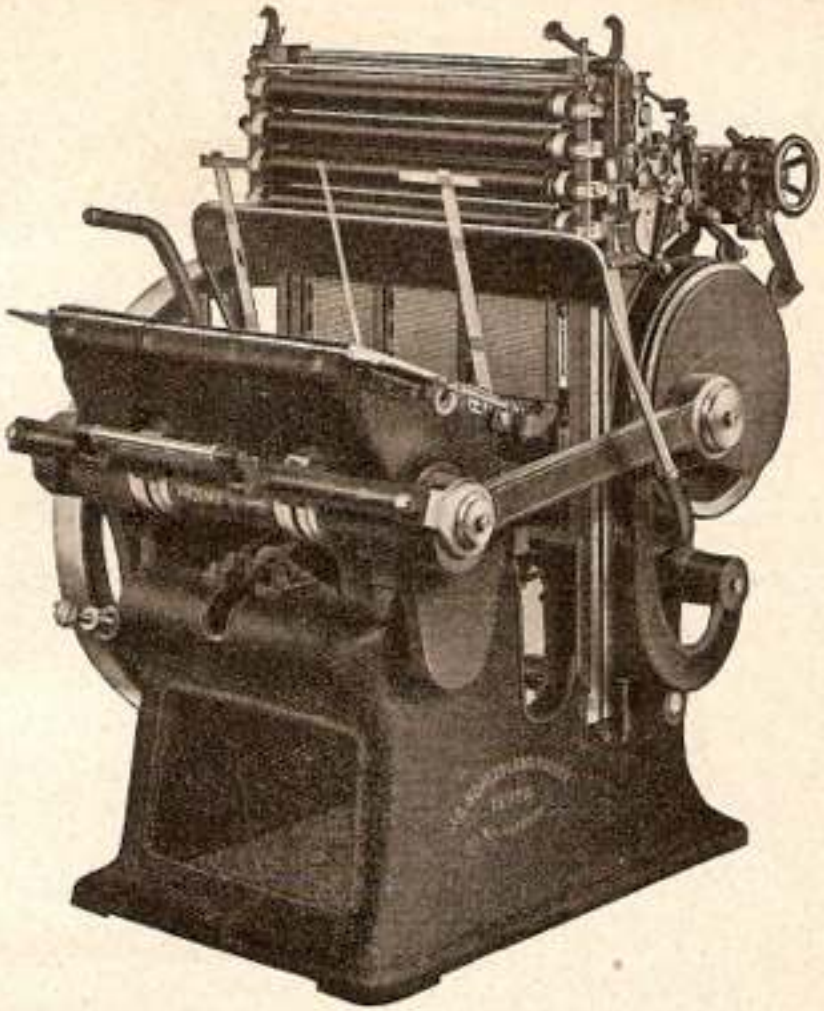
C. de Groen

DRUKTECHNIEK

1947 UITGEVERSBEDRIJF EDECEA - HOORN

van het drukwerk gevaar loopt, doch onopgemerkte misdrukken kunnen ontstaan. Onverschilligheid zal zich echter vroeg of laat wreken.
Het is mede opmerkelijk hoe aandacht is geschonken, om de bedienende persoon zo weinig mogelijk van plaats te doen veranderen tijdens het in bedrijf zijn van de machine. Alle te bedienen organen liggen in het onmiddellijk bereik. Bij voorkomende gevallen is het mogelijk het apparaat voor dubbel-inleggen in te stellen, waarmede dus een dubbele productie wordt verkregen. Een omschakeling op handinleg is op zeer eenvoudige wijze uit te voeren (zie afb. 264). In- en uitlegstangen worden afgenomen, het bewegingsmechanisme ontkoppeld, uitlegtafel verwijderd en daarvoor in de plaats een stapeltafel geplaatst. Inlegtafel wordt nu uitlegtafel, toevoer van deze tafel buiten werking gesteld en omhooggedraaid. De gehele handeling is binnen enkele minuten geschied. De weder inschakeling tot vol automaat geschiedt op dezelfde eenvoudige wijze.
Vertanding of iets dergelijks is niet aanwezig, derhalve behoeft daar geen aandacht aan geschonken te worden.
Het plaatsen van nijpers, aanbrengen van de gebruikelijke middelen om vegen enz. te bestrijden, plaatsen van aanleggen geschiedt evenals bij de niet-automatische degelpersen.
Een bijzonder eenvoudig en onberispelijk werkende zogenaamde registervinger doet de vellen automatisch in het register leggen (zie afb. 270). Het trekapparaatje werkt geheel onafhankelijk.
De inlegzuigstang brengt het vel accuraat naar de vooraanleggen en in de registertong. Wanneer de degel dicht gaat, houdt de registertong het vel op de aanleggen en even voordat de druk plaats vindt wordt het vel tegen de zijaanleg getrokken.
De beweging van de registervinger geschiedt door een nok en staat niet in verbinding met de nijperstang. Dit verzekert een zuiver aanleggen bij iedere snelheid. De arm, die de registervinger draagt, is regelbaar aangebracht op twee parallel lopende assen, even beneden de degel en kan zodoende naar iedere zijde verplaatst worden. De strook van de vinger is regelbaar. Wanneer de spanning op de vinger op de juiste wijze bepaald wordt, is geen verdere regeling nodig.

Degelpersen naar het Gally-systeem. Kort na de uitvinding van de Gordon-degelpers, kwam een machine aan de markt, welke in de loop van de tijd wel de best geconstrueerde machine genoemd mag worden, nl. de Gally-degelpers. Bij deze machine is de scharnierbeweging in geen enkel opzicht meer aanwezig en de euvelen daaraan verbonden verdwenen.
Bij de zwaar gebouwde machines is door de aard der constructie, het drukken van zeer zware vormen tot aan zekere grens mogelijk. De constructie van het inktwerk is zeer veel verbeterd, zodat dienaangaande, het allerbeste drukwerk op de daarvoor in aanmerking komende degelpersen naar het Gally-systeem vervaardigd kan worden. Deze machines lenen zich uitstekend voor andere

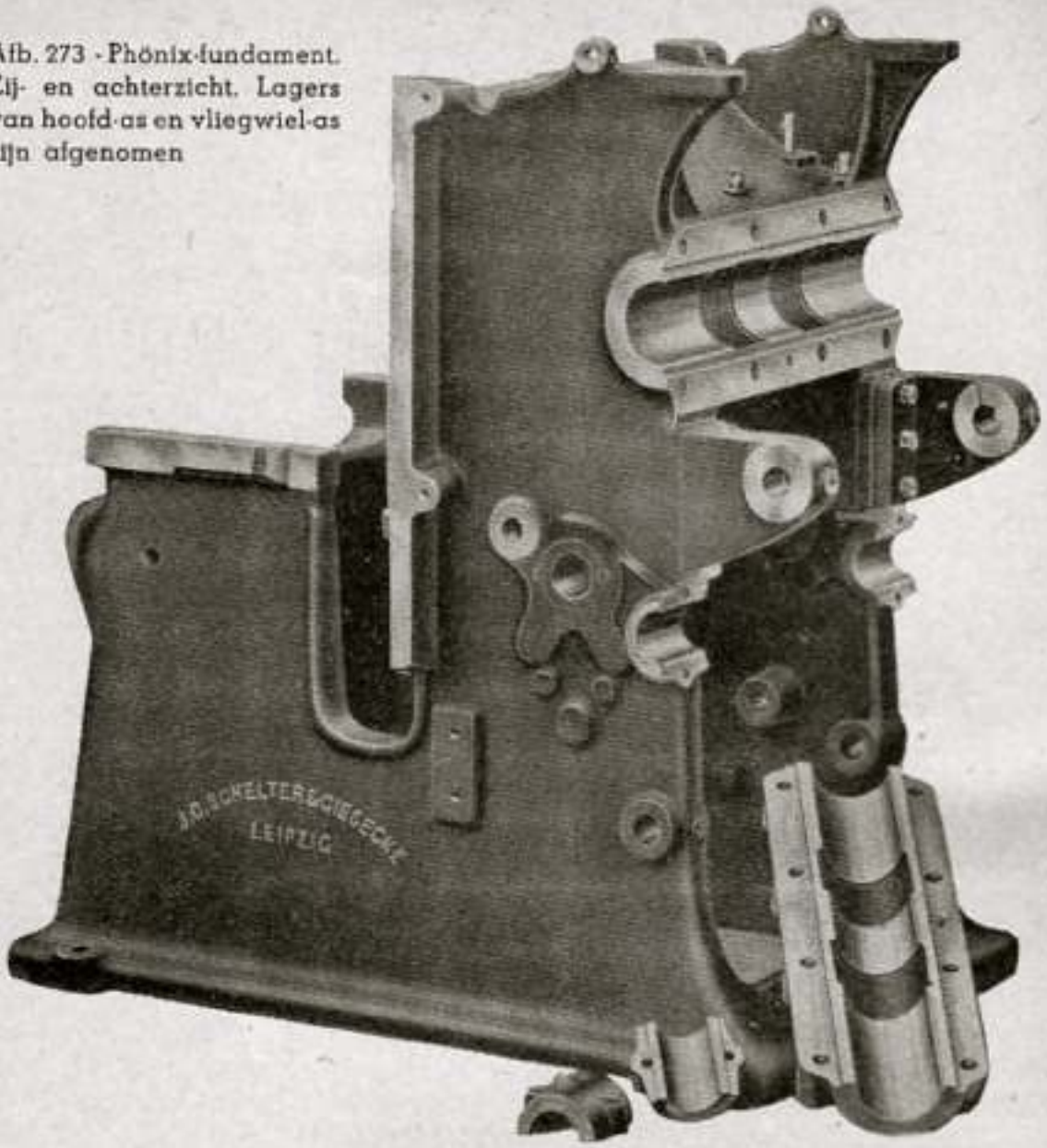


Afb. 272 - Gally-degelpers „Phönix"

S. & M.

soorten drukwerken, zoals bijv. präge- en stanzwerken, mits dit niet in overdreven zin plaats heeft.
Door de automatisering heeft weliswaar een constructie-uitbreiding plaats gevonden, doch in de 80 jaren die achter ons liggen, sinds de uitvinding geschiedde, is de constructieve gedachte van de Gally-degelpers onveranderd gebleven. De in die tijd aangebrachte verbeteringen hebben er toe bijgedragen dat de machine in aanzien en gebruiksmogelijkheid is verhoogd.

Grondgestel en degel. Het zware massieve grondgestel en drukfundament is uit één stuk gegoten (afb. 273 en fig. 146).
De hoofdas is gelagerd in een breed lager, hetgeen zodanig is gebouwd, dat bij een eventueel afnemen het lager bij het aanbrengen weer precies passend op zijn plaats komt.
Op de einden der hoofdas is een groot aandrijf-kamrad en een krukschijf bevestigd (afb. 272 en fig. 146 en 147). Bij zware machines is op de plaats van de krukschijf eveneens een groot aandrijfkamrad aangebracht, hetgeen dus een dubbele en meer evenwichtige aandrijving genoemd kan worden.
Aan kamrad en krukschijf zijn, in overeenstemming met de grootte van de machine en vereiste werkzaamheid, zware en massieve



Afb. 273 - Phönix-fundament. Zij- en achterzicht. Lagers van hoofd-as en vliegwiel-as zijn afgenomen

trekarmen verbonden om de degel in de richting van het druk-fundament te brengen en tegen de vorm aan te trekken (fig. 148). De druk komt dus tot stand uit een trekkende kracht.
Om de op het Gally-systeem berustende parallelbeweging tot stand te brengen, maakt de degel, alvorens in de verticale stand te komen, een tuimelende beweging. Om deze beweging te doen geschieden is de zogenaamde tuimelinrichting aangebracht, bestaande uit een onderdeel, aan de degel bevestigd. De sleuf van dit onderdeel vormt een geleidebaan (fig. 149), terwijl een vaste as op het grondgestel de bepaalde beschrijvende baan leidt (zie fig. 147). De vorm van deze geleidebaan bepaalt de beweging van het tuimelen. Genoemd onderdeel wordt gewoonlijk tuimelaar genoemd. Is de degel in verticale stand gekomen dan trekken de trekarmen de degel verder naar de vorm toe en aan en vindt de druk in zijn geheel plaats.

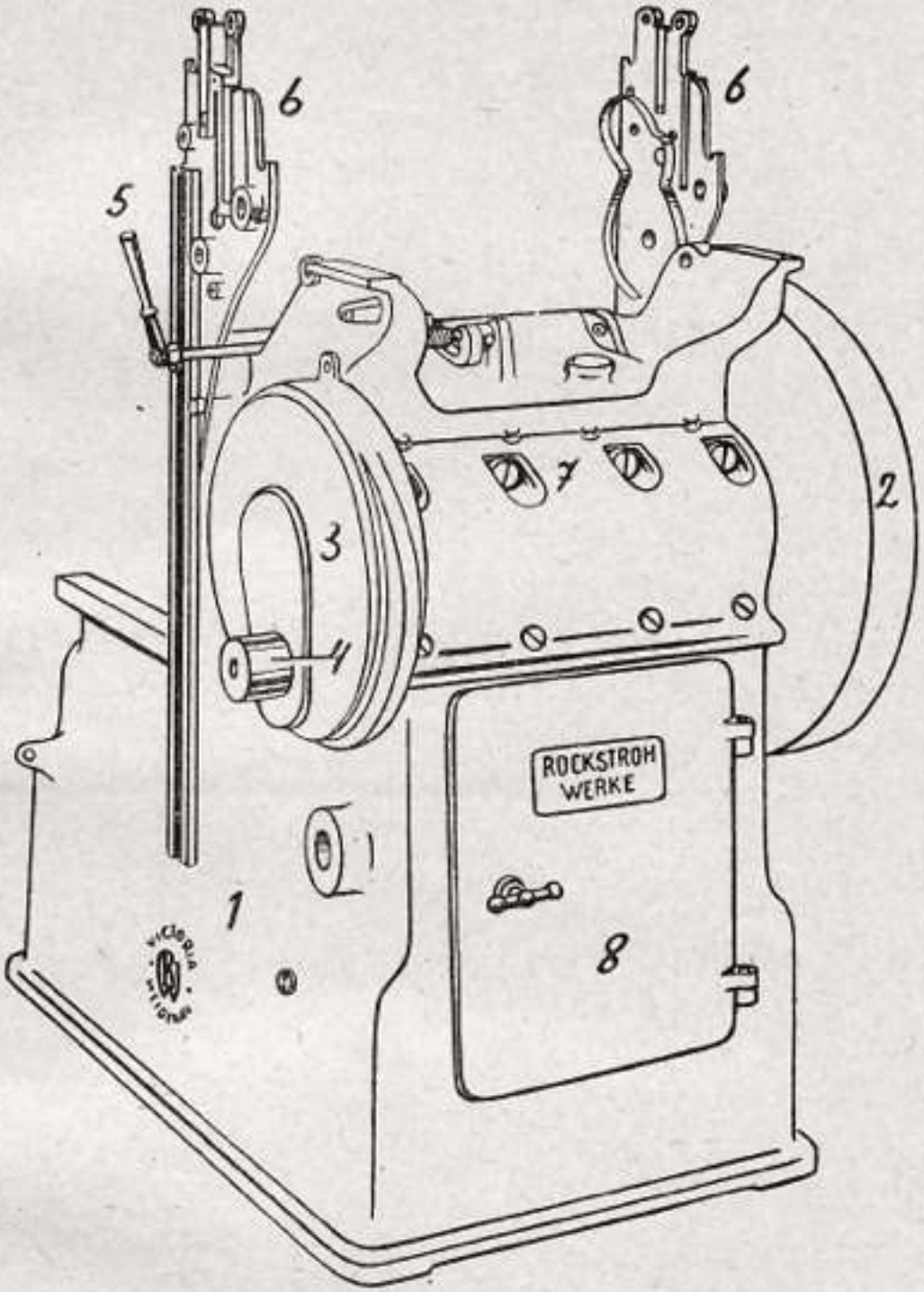


Fig. 146 - Schematische voorstelling van het fundament van de Victoria-degelpers. 1. grondgestel - 2. groot aandrijfkamrad - 3. krukschijf 4. kruktap - 5. raamhevel - 6. zijgestellen van het inktwerk - 7. lagerdeksel - 8. toegangsdeur tot rollenwagenmechanisme

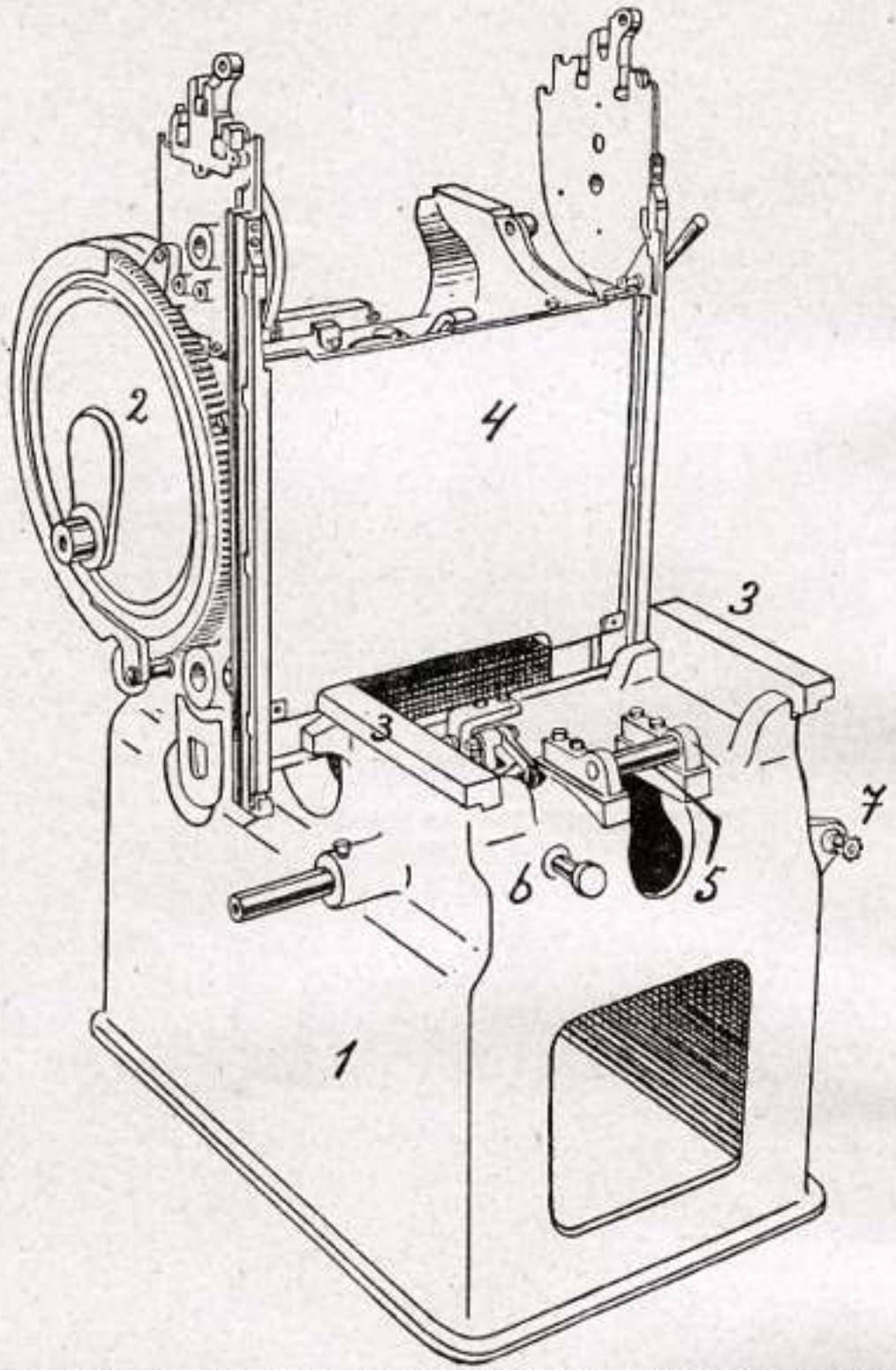
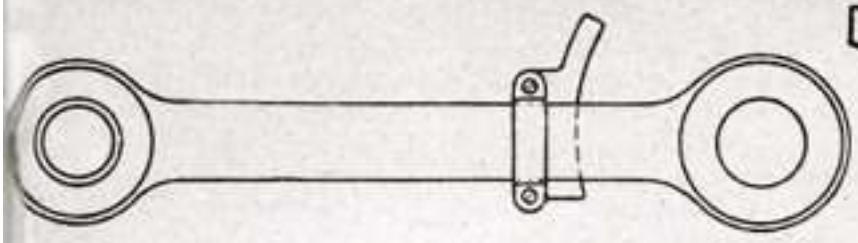
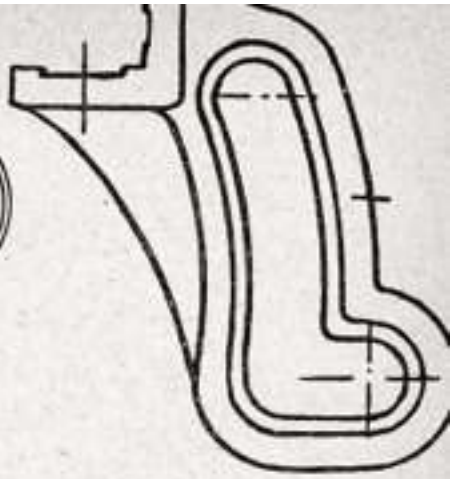


Fig. 147 - Vooraanzicht fundament van de Victoria-degelpers. 1. grondgestel 2. groot aandrijfkamrad met kruktap - 3. glijbanen voor de degel 4. drukfundament - 5. as van de tuimelaar - 6. uitschakelingsknop van rollenwagen - 7. sterknop voor centrale verstelling der rollenbanen

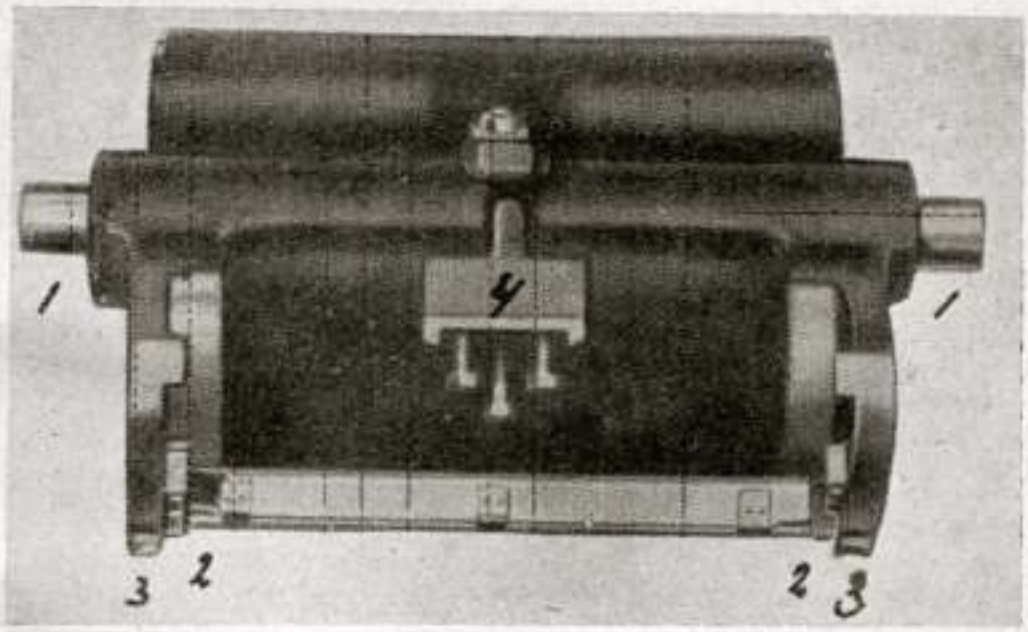




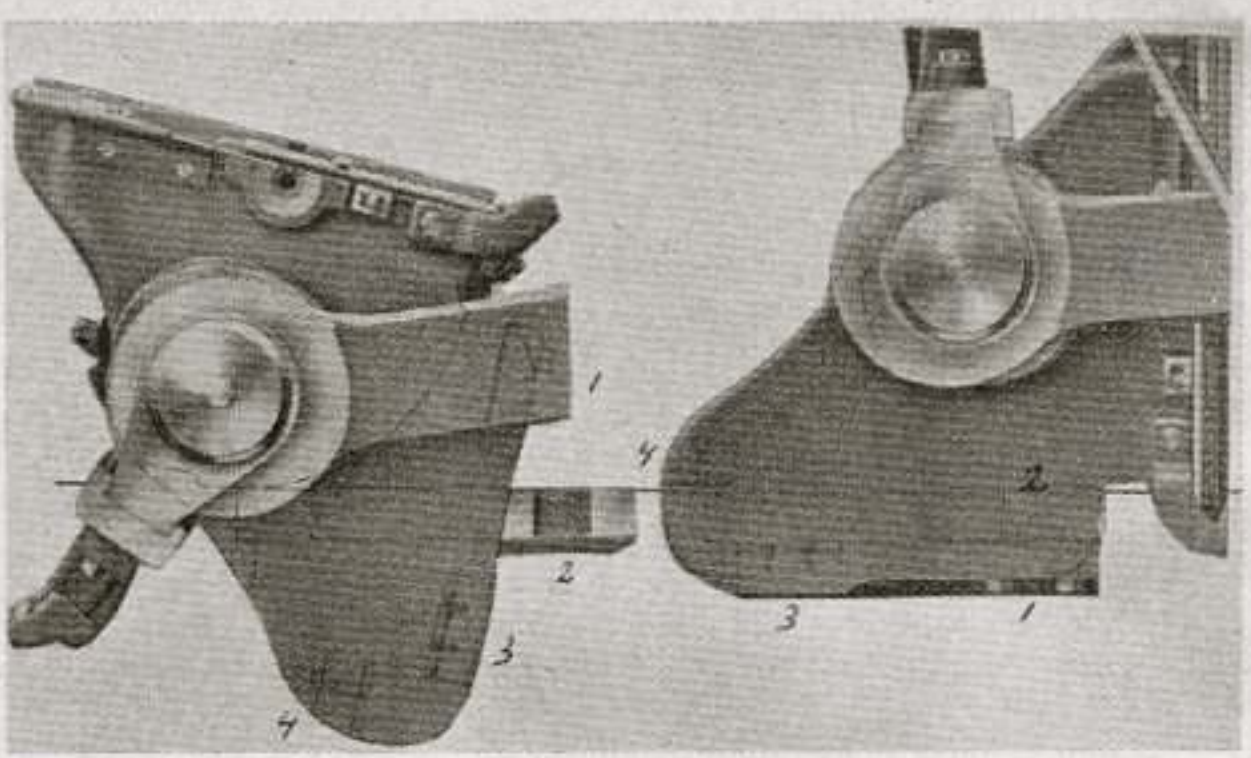
Boven. Fig. 148 - Trekarm. De op de arm aangebrachte nok is een stuitnok van een oplaagteller

Rechts. Fig. 149 - Tuimelaar. Dit onderdeel brengt de degel in een verticale stand alvorens de degel in parallel-stand de vorm nadert

Alhoewel geheel verschillend van cylinderdruk, kunnen wij ook bij de degeldruk drie phasen van druk onderscheiden, nl. beginstadium, wezenlijke druk en eindstadium. Bij een niet goed onderhoud en goede behandeling, afgezien van de drukvoorbereiding, het toestellen enz., kunnen in dit korte ogenblik storingen voorkomen, welke druktechnische onvolkomenheden te voorschijn doen treden, waarop aanstonds teruggekomen wordt.
Tijdens het aantrekken door de trekarmen schommelt de degel op zijn segmentbanen (afb. 274), welke deel van de degel uitmaken, over de vlakke banen van het grondgestel. Deze constructie is niet bij alle Gally-degelpersen aanwezig.
De degelpers „Kobald" bijvoorbeeld heeft in plaats van glijbanen, glij-assen. Segmenten zijn niet aanwezig. Nadat de degel in de



Afb. 274 - Degelrug. 1. degelas - 2. glijsegmenten - 3. vleugels of zwaarden van de degel - 4. bevestigingsplaats voor de tuimelaar

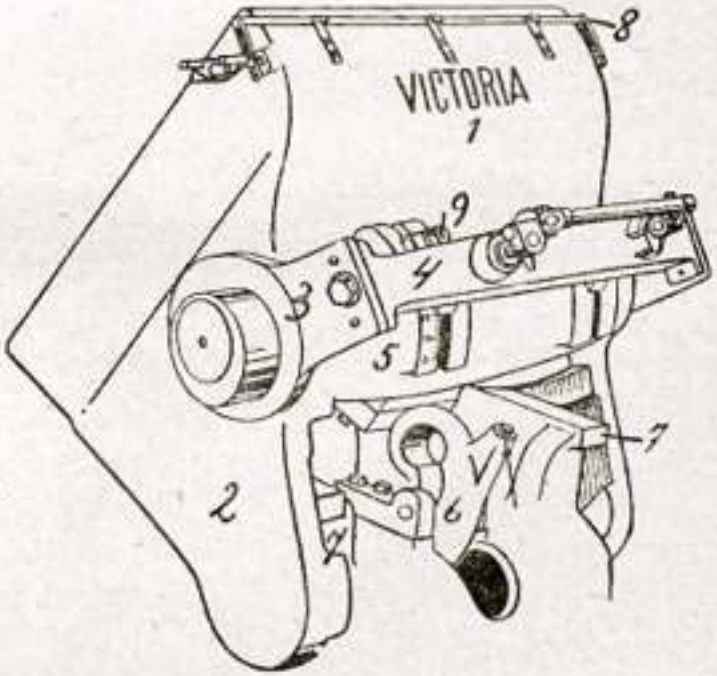


Afb. 275 - Degel in geopende en gesloten positie. Op het moment dat de degel in parallelstand komt sluit de nok 1 in inkeping 2. De ruimte tussen 3 en 4 staat dan recht voor de glijbanen. Bij het ten druk gaan schuift de degel precies passend op de glijbaan. Op het moment van druk is 1, 2, 3 en 4 nauwkeurig opgesloten

verticale stand getrokken is, glijdt deze op glij- of leidstangen in parallelstand naar het drukfundament.
Om een onberispelijke, geheel gelijkmatige druk uit te oefenen, moet de degel tijdens die beweging geheel onwrikbaar opgesloten liggen om een zwikken, of andere niet toelaatbare bewegingen, te voorkomen. Daartoe dienen de verschillende opsluitconstructies. De zijwanden of -vleugels van de degel liggen nauwkeurig opgesloten tegen de vlakke banen, waar de degel op schommelt, om een zijwaartse beweging uit te sluiten; de trekarmen zijn nauwkeurig opgesloten op de degelas en tappen van krukschijf en aandrijfkamrad om een voor- of achterwaartse beweging te verhinderen, terwijl de opsluitnokken bij het voorwaarts schuiven van de degel het onmogelijk doen maken, dat de degel voor- of achterover zal wippen (zie afb. 275). Gezien het zeer belangrijke belang van deze punten, verdienen zij onze bijzondere aandacht. Iedere dag een paar druppels smeerolie, bij langdurige gang der machine tweemaal per dag, zal vroegtijdige slijtage en daarmede druktechnische moeilijkheden voorkomen. Slijtage in genoemde punten geeft aanleiding tot vegen en doubleren.
Het uitsluiten van deze euvelen in machine-technische zin op dit punt, zal alleen dan geschieden, indien de vorengenoemde drie drukphasen zonder enige stoornis in elkaar verlopen, hetgeen slechts te bereiken is, indien de degel in vorengenoemde punten geen aanleiding krijgt om in de regelmaat van beweging gestoord te worden.

Op het ogenblik dat de degel in de verticale stand komt, staan de geleidenokken precies passend voor het boven- en ondervlak van de banen op het grondgestel. Op dit moment gaat de degel in een glijdende voorwaartse beweging over om na het tot stand komen van de druk, in omgekeerde richting naar het punt van uitgang terug te keren.
De geleidenokken zijn voorzien van een stelinrichting om, wanneer dit nodig mocht zijn, met gebruik van dun papier of plaatjes van messing of staal, de nokken weer precies passend op de banen te doen aansluiten (zie afb. 275).
Nemen wij de eis van vorengenoemde punten, aangaande de uit te oefenen functie en beweging, in goede overweging, dan behoeft het geen betoog, dat bij eventuele slijtage uitsluitend een in elk opzicht bekwaam monteur een en ander weer passend maakt. Een terzake deskundige drukker kan hoogstens de geleidenokken bijstellen, doch nimmer mag uit het oog verloren worden dat óók aan genoemde andere punten ernstig de aandacht geschonken moet worden. De practijk leert, dat deze ernstige waarschuwing niet overbodig is.

Het stellen en buiten druk zetten van de degel. Op de einden van de degelas bevinden zich bronzen of koperen excentrische ringen, die opgesloten liggen in de sluitgaten van de trekarmen (zie fig. 150 en afb. 275). Deze excentrische ringen zijn beiderzijds, over de rug van de degel, verbonden door een afstelbeugel. Door het op- en neerhalen van deze beugel verplaatsen de excentrische ringen zich en wordt de afstand tussen degel- en vormvlak respectievelijk verkleind of vergroot. Aan de afstelbeugel bevindt zich een klink, welke verend in de beugel is aangebracht en van onder voorzien van een platte sluitnok. Deze sluitnok wordt opgesloten en door de in de beugel aanwezige veer in de sleuf gedrukt van de stelplaat met daarnevens een schaalverdeling.



Figuur 150
1. degel
2. vleugel van de degel
3. excentrische ring
4. de aan de excentrischeringen verbonden afstelbeugel
5. schaalindeling van de drukverstelling
6. tuimelaar
7. glijbanen
8. klembeugel voor de legger
9. bevestigingsmoer van de stelplaat

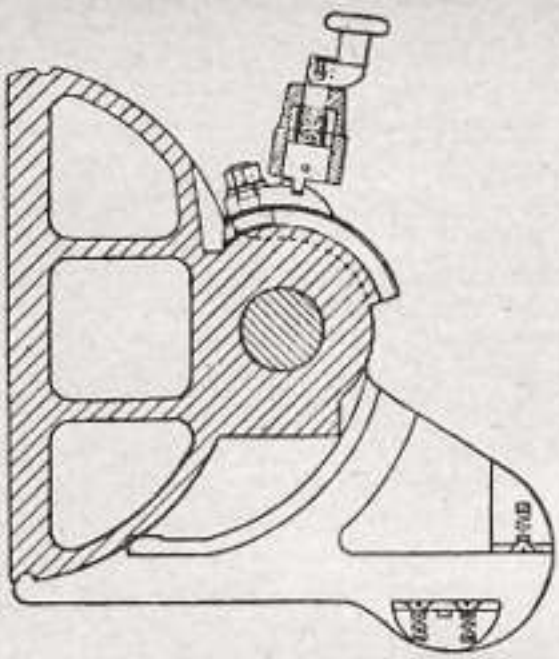


Fig. 151 - De sluitnok, door een sterke veer in de sleuf van de stelplaat gehouden. Rechts onderaan de verstellingen om de degel in de juiste stand op de glijbanen te houden

Deze stelplaat is aan de degelrug verschuifbaar bevestigd (zie fig. 151). Door het verstellen van de plaat wordt de stand van de beugel, dus ook van de excentrische ringen daaraan verbonden, bepaald (zie fig. 150). Bij het naar boven brengen van de stelplaat verkrijgt men meer drukspanning, bij het naar beneden brengen minder drukspanning. Na het verstellen moet de stelplaat zeer stevig vastgezet worden, wil deze tijdens het plaats vinden van de druk niet plotseling met een slag naar beneden schieten. Het komt zelfs voor, dat bij het drukken van zeer zware vormen, de afstelbeugel plotseling uit de sleuf van de afstelplaat wordt gedrukt, indien de sluitnok, eventueel de sleuf, wat minder scherp en passend is geworden. Het gevaar is niet denkbeeldig dat hierdoor een breuk in de beugel ontstaat en op een ongelegen ogenblik in stukken slaat. Opmerkzaamheid zij dus geboden. De nok en sleuf behoren goed scherp passend gehouden te worden. Naast de functie van afstellen, wordt de beugel tevens gebruikt om de degel bij voorkomende gevallen buiten druk te kunnen zetten. Door het uittrekken van de nok en laten zakken van de beugel verschuiven de excentrische ringen en doen de degel achterwaarts gaan.

Stabiliteit tijdens de druk. Wij hebben reeds de nadruk gelegd op het plaats vinden van een zuivere paralleldruk. De gunstigste stand van de excentrische ringen daartoe is, dat het dikste gedeelte precies in de richting van druk staat, of m.a.w., in de druklijn staat. Bij het drukken van middelmatig zware vormen is dit reeds gewenst, bij zware vormen absoluut noodzakelijk. Men zal dan ook minder last hebben van het uitdrukken van de afstelbeugel. De excentrische ringen zijn segment-wigvormig.
Het is een uitermate logisch feit, dat een wig een richting van afwijken zoekt naar de minste weerstand, d.w.z., te willen verschuiven waar en wanneer daartoe de gelegenheid zich voordoet.

Dit is een van de oorzaken, waardoor de nok van de beugel en sleuf van de stelplaat aan slijtage onderhevig is.
Hierbij zij herinnerd aan hetgeen reeds eerder gezegd is over het onwrikbaar opgesloten liggen van de degel, in het bijzonder tijdens de druk. Immers een beweging in dit stadium zal doubleren ten gevolge hebben. Smetten en uitkwetsen van de inkt zijn daaraan niet vreemd. Bij zware degeldrukpersen zijn dienaangaande twee nokken aan de beugel en twee stelplaten (gleuven) op de degelrug aangebracht, om weerstand te kunnen bieden aan de druk en het uitschieten der nokken (zie fig. 150).
Bij deze constructie moet nauwlettend toegezien worden, dat bij het verstellen van de stelplaten beiden precies op de af te lezen stand van de schaalindeling staan.
Bij een nieuwe machine mag het voldoende zijn één stelplaat op de gewenste plaats te zetten; daarna de afstelbeugel-nok in de gleuf te plaatsen waardoor, door de starheid van de beugel, de andere plaat, na losgemaakt te zijn, vanzelf een overeenkomstige stand inneemt en deze dan eveneens weer vast te zetten, doch technisch juist is dit niet. Bij enige slijtage kan al spoedig een niet-overeenkomstige stand te verwachten zijn. Het gevolg daarvan is, dat op het ogenblik van druk de invloed ondervonden wordt van een niet zuiver parallel naderen van de degel.
Wanneer de excentrische ringen, door een niet juiste stand van de stelplaten onderling, in een onjuiste verhouding staan, ligt de degel niet juist opgesloten in de trekarmen.

Inslaan van een vorm. In verband met een juiste verdeling van kracht, moet een vorm zo ingeslagen worden, dat het aangrijpingspunt in het hartpunt van de degel ligt, m.a.w., dat de druk gelijkelijk in de diagonale lijnen van de vier hoekpunten van de degel wordt uitgeoefend. Zo mogelijk wordt de vorm met het gedeelte dat de grootste druk nodig heeft, naar onder en zijwaarts symetrisch ingeslagen. Een vorm welke over zijn geheel een vrijwel gelijke drukspanning nodig heeft, wordt

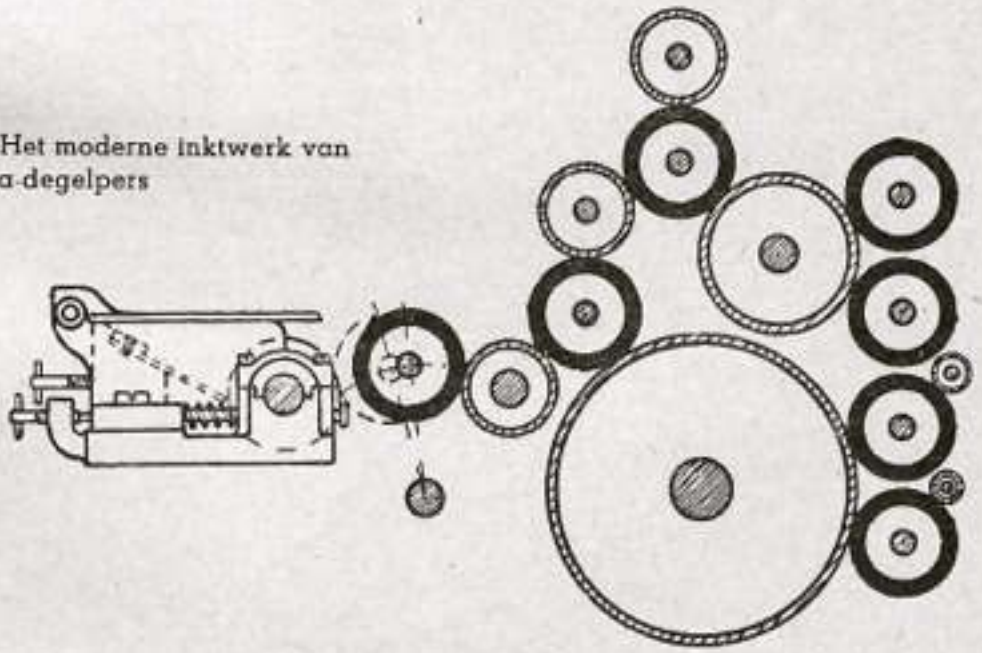
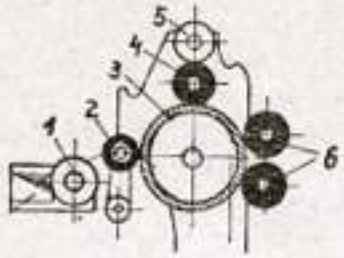
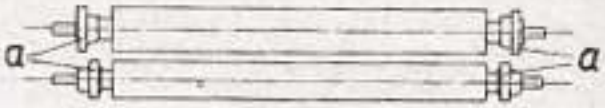


Fig. 152 - Het moderne inktwerk van de Victoria-degelpers





Inktwerken van de Monopol-degelpersen
Fig. 153 - Een eenvoudig inktwerk

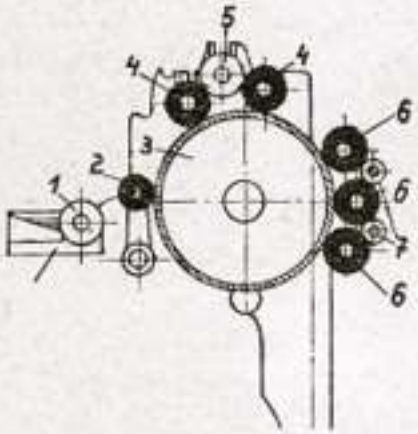


Fig.154 - Uitgebreid inktwerk

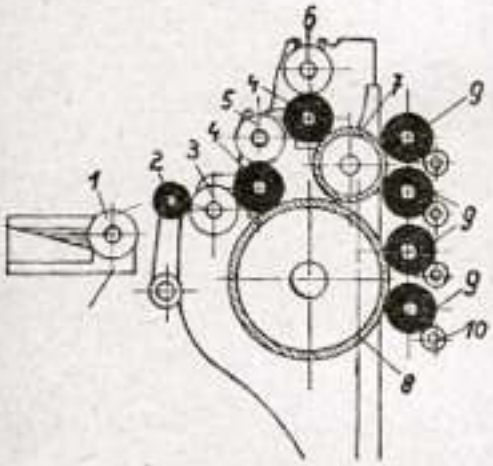


Fig. 155 - Meer uitgebreid inktwerk. Onderverdeling van fig. 155. - 1. inktbak en cylinder - 2. aineemrol - 3 - 5 - 6. distr. cylinders - 7 - 8. kleine en grote inktcylinder 9. opdraagrollen - 10. dunne verdeelcylindertjes of ruiters. - a. geeft het verschil aan van de rollenklossen. De rollen moeten steeds in dezelfde volgorde uitgenomen en ingezet worden

ongeveer 2 aug. uit het midden in benedenwaartse richting ingeslagen. Deze plaatsbepaling houdt verband met de gerichte kracht op de glijbanen, om de grootste weerstand te bieden. Is de samenstelling van de vorm van die aard, dat één of twee hoeken een weerstand ondervindt, dan zal de degel onherroepelijk zwikken. Niet altijd is er aan te ontkomen dat een juiste symetrie aan een inslag van een vorm gegeven kan worden. In dit geval plaatse men op de tegenover gestelde plaats een balklijn of lijnen, om een één- of meerzijdige kracht te ontgaan, waardoor de degel niet uit de parallelstand wordt gedrukt. Deze weerstandspunten worden gelijk mét de vorm door toestellen in gelijke drukspanning gebracht.
Het inslaan van een licht vormpje naar de bovenzijde van de degel, om het handinleggen te vergemakkelijken, behoeft geen bezwaar te zijn. Onder een licht vormpje moet verstaan worden, een vormpje, bestaande uit enkele regeltjes letters uit een klein corps.
Het aangeven van een grens van het maximum drukvlak aan de bovenzijde, alvorens dit schadelijk zou werken, is niet doenlijk, doch men bedenke wel: het is spoedig te veel. Immer moet voor ogen gehouden worden, de zuivere parallelstand van de degel te behouden. Bij de Heidelbergerautomaat is dit streven duidelijk waarneembaar.
Uit de aard van de constructie, worden voor deze machine de vormen rechts van het raam ingeslagen. Aan de linkerzijde van het raam is een drager op het raam aangegoten, welke tijdens de druk met een drager op de degel in aanraking komt, om een gelijkmatige uitoefening van druk tot stand te brengen.

Inktwerk. De Gally-degelpersen zijn voorzien van een goed, de grotere soorten van een voortreffelijk inktwerk in vergelijking met het Boston- en Gordon-systeem (zie fig. 152). Mede hierdoor is het mogelijk drukwerken van hoge kwaliteit te vervaardigen. Evenals de cylinderpersen zijn zij voorzien van een cylindrisch inktwerk en uitgebreide distribuering. Naar indeling der grootte, zijn de inktwerken meer of minder uitgebreid (fig. 153, 154 en 155).

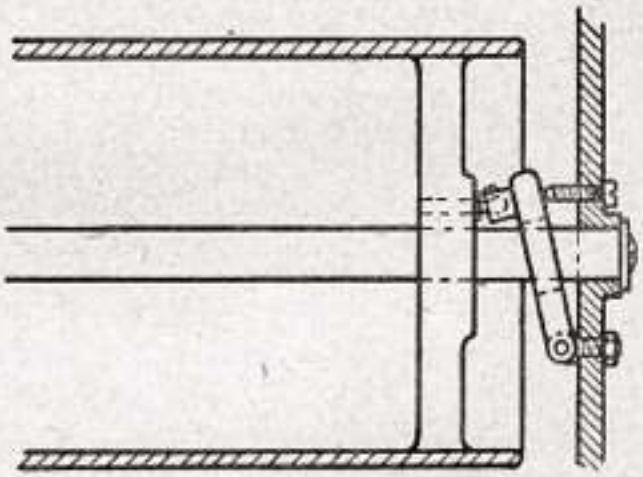
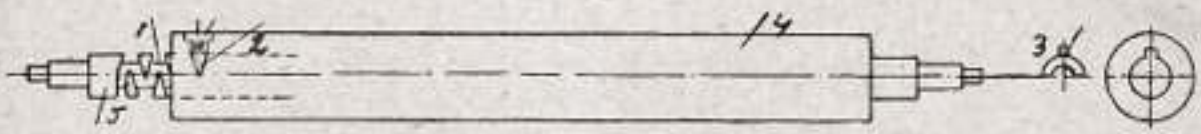


Fig. 156 - Mechanisme voor de zijdelingse beweging van de distribueercylinder

Fig. 157 - Aandrijving van het inktwerk aan Victoria-degelpers

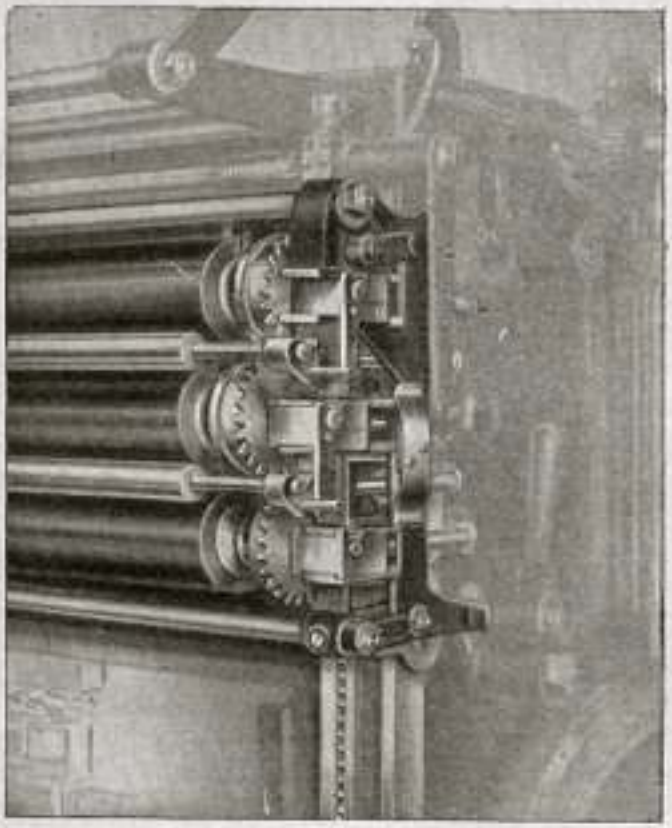
Bij de moderne machines vindt men aan de onderzijde van het grondgestel een tweede distribueer-inrichting aangebracht, om alsnog een in gebreke blijven op te heffen. Daarover aanstonds meer. De constructie van de inktbak komt vrijwel geheel overeen met de inktbak aan de stopcylinderpersen (zie „Stopcylinderpersen"). Ook de inktbak der Gally-degelpers draagt er toe bij, een goede verdeling van de drukinkt te doen geschieden.
Het verloop der inktgeving vanaf de inktbak naar de vormrollen is eveneens gelijk aan de stopcylinderpersen, met dien verstande, dat de distribuering plaats vindt door steeds in één richting draaiende cylinders en rollen. De constructie voor het zijdelings of roterend bewegen der distribueercylinders, bevindt zich in de mantel en (of) op de as der cylinder(s) (fig. 156.)
De grote inktcylinders zijn voorzien van kamwielen en worden door transmissie vanuit het aandrijfkamrad aangedreven (fig. 157). De cylinders van geringe diameter hebben op hun as zogenaamde wormgroeven. Door een pen of halfmaanvormig onderdeeltje,



Figuur 158 - 1. wormgroeven - 2. bevestigingsschroef - 3. halfmaanvormig geleidestukje - 4. heen- en weergaande cylinder - 5. cylinderas met groeven

hetgeen in de cylinder is vastgeschroefd, wordt de cylinder gedwongen de zijdelingse beweging te maken (zie fig. 158). Voor een goede bedrijfsgang behoren de groeven regelmatig met een druppel olie gesmeerd en schoon gehouden te worden. Indien pen of halfmaanvormig deeltje meer dan normale slijtage vertoont, dient dit vernieuwd te worden.
Door de wrijving tussen de door de grote cylinder tot draaien gedwongen specierollen, ontstaat de roterende beweging der distribueercylinders welke niet door kamwielen worden bewogen.

Vormrollen en rollenwagen. In verhouding tot de afmetingen der machines zijn 2-4 vormrollen aanwezig (fig. 153, 154 en 155). Bij uitzondering is aan sommige machines de omvang der vormrollen gelijk aan de maximumlengte van de vorm. Wanneer de rollen over de vorm gaan, wordt de draaiende beweging aan de vormrollen niet verleend door wrijving tussen distribueercylinders en rol, zoals dit bij de cylinderpersen het geval is, doch door wrijving tussen de op de rollentappen te plaatsen schijven, de zogenaamde rollenklossen, en de banen, waarop de schijven gevoerd worden. Zoals bekend, wordt door vette substanties de wrijving verminderd, eventueel geheel opgeheven. Iedere aanwezigheid van vet of



Afb. 276 - De getande aandrijving voor de vormrollen bij de Phönix-degelpers

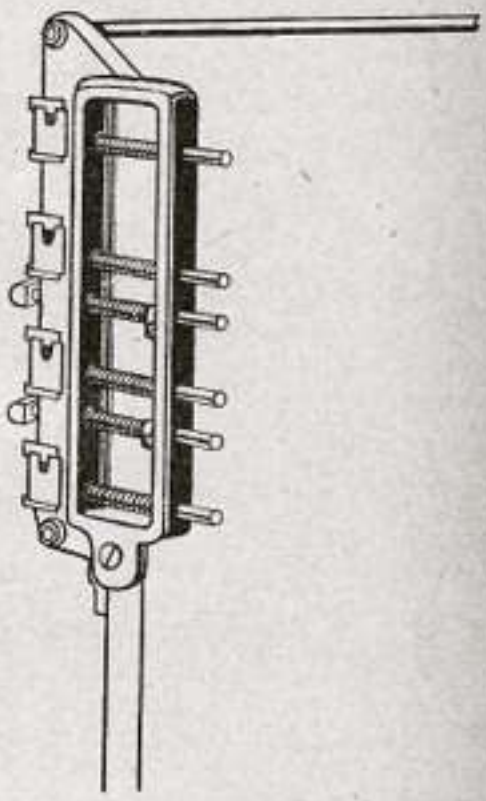


Fig. 159 - Gestel van de rollenwagen

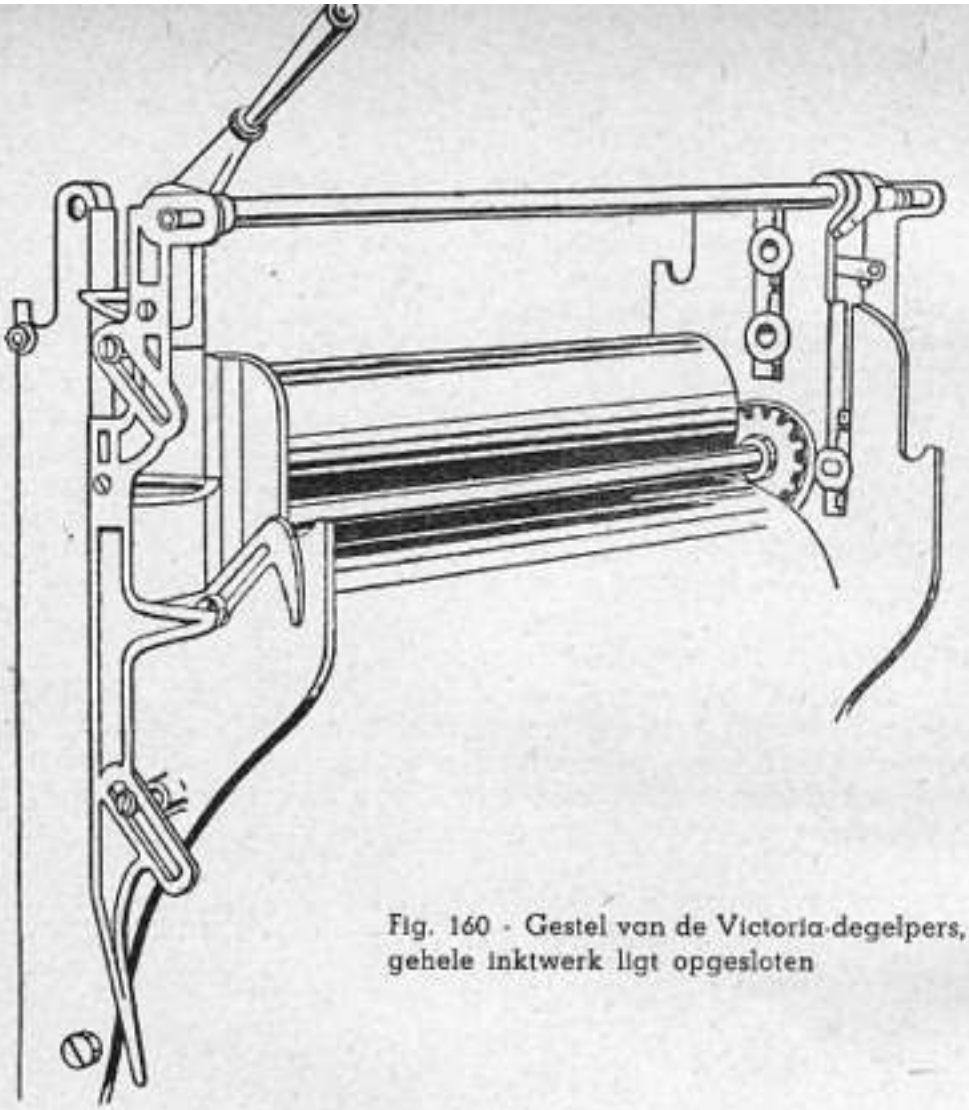


Fig. 160 - Gestel van de Victoria-degelpers, waarin het gehele inktwerk ligt opgesloten

olie op of aan rollenklossen en rollenbanen moet worden vermeden. Indien dit niet gebeurt, gaan de klossen glijden, waardoor de draaiende beweging der rollen ophoudt en de rollen gaan slippen. Een slechte oprolling van de vorm en een vroegtijdige vernieling van de rollen is daarvan het gevolg.
Het optreden van druktechnische fouten moet dikwijls aan dit euvel worden toegekend.
Een zeer belangrijke verbetering betreffende een goede inktopdracht door de vormrollen, zonder dat een slip kan plaats vinden, is de uitvinding van de gedwongen rollenbeweging.
Bij de moderne Phönix-degelpersen is naast de rollenbaan een getande baan aangebracht. Aan één zijde aan de tappen der rollen en verbonden daarmede, bevinden zich de tandwieltjes, welke tijdens de op- en neergang van de rollenwagen in de tandbaan komen en aan de rollen de draaiende beweging geven (zie afb. 276). Een uitstekende vinding, waardoor de rollen niet meer kunnen slippen.
De vormrollen liggen in lagertjes opgesloten, welke gezamenlijk in een gestel, de zogenaamde rollenwagen zijn gebracht (fig. 159). Door sterke veren, achter de lagertjes aangebracht, worden de

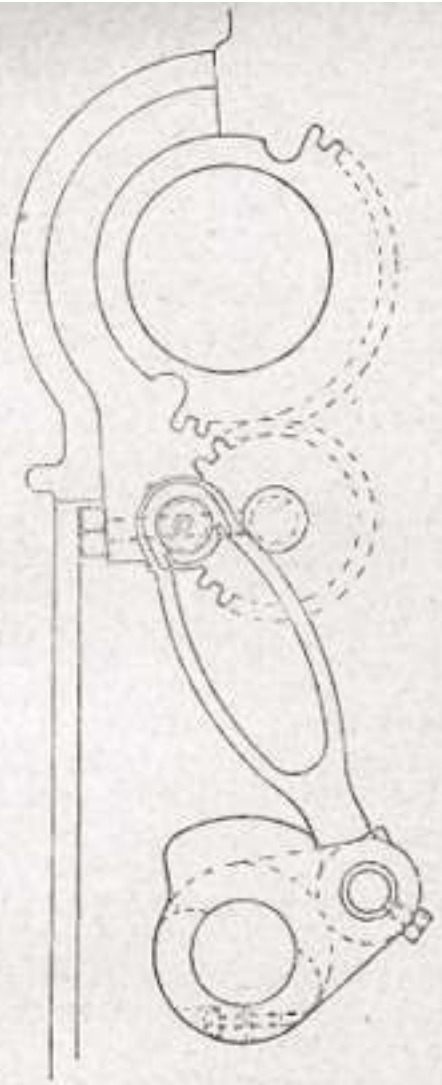
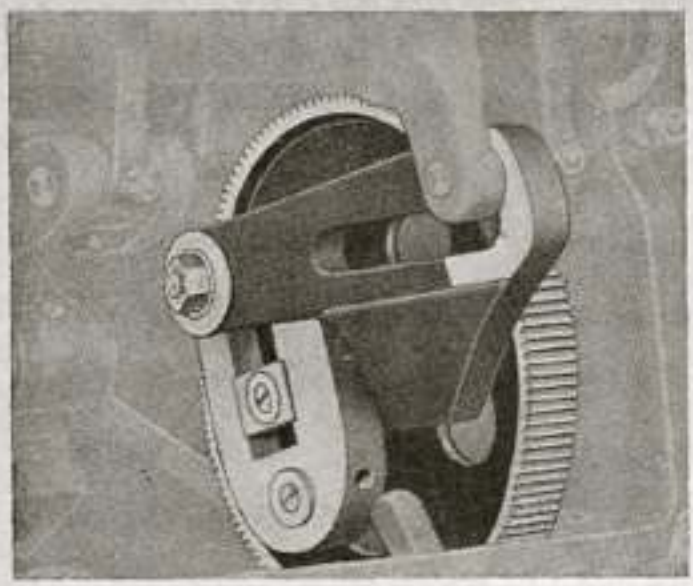


Fig. 161 - Het mechanisme hetwelk aan de rollenwagen van de Victoria-degelpers de op- en neergaande beweging geeft en op een zeker ogenblik uitgeschakeld kan worden

rollen tegen het distribueer-inktwerk en rollenbanen aangedrukt om de nodige wrijving tot stand te brengen. Om de vorm van inkt te voorzien, worden de rollen op en neer bewogen door middel van vorengenoemde rollenwagen.
Onder de tappen der rollen zijn steunstukken, allen opgesteld in een speciaal daartoe dienend gestel. Door middel van een hefboom komen de steunstukken met de tappen in aanraking en lichten de rollen van de cylinders af, waardoor de rollen vrij komen te staan (zie fig. 160).
In het grondgestel ligt over de gehele breedte der machine de hefboom-as, waarmee de armen van de rollenwagen zijn verbonden en de op- en neerwaartse beweging aan de rollenwagen geeft. Door het uittrekken van een trekstang of voet-mechanisme, is het mogelijk deze beweging uit te schakelen en de rollenwagen tegen het distribueer-inktwerk te laten staan, terwijl de machine doordraait. Dit heeft verschillende druktechnische voordelen. Ten eerste is het op deze wijze mogelijk, dat bij het in inktdraaien van het inktwerk, de distribuering over het gehele inktwerk continu plaats vindt. Ten tweede behoeft de vorm niet uit de machine genomen te worden, om te voorkomen dat deze rijkelijk



Afb. 277 - Het aandrijvingsmechanisme van de rollenwagen bij de „Monopol". De uitschakeling doet de hefboomwerking haar aangrijpingspunt verliezen waardoor de rollenwagen stil blijft staan

van inkt voorzien wordt. Ten derde, bij drukwerken waar het niet wenselijk is, dat de vorm meer dan eenmaal van inkt voorzien wordt, kan dit door uitschakeling voorkomen worden.
De constructies, om de uitschakeling van de op- en neerwaartse beweging te doen plaats vinden, zijn bij de diverse machines verschillend. Het is niet doenlijk om een geheel gedetailleerde beschrijving te geven van de werkzaamheid der verschillende constructies, om een afdoend voorstellingsvermogen op te wekken. Dienaangaande is het zeer aanbevelenswaardig en interessant om deze werkzaamheid in de practijk te beschouwen, waardoor een beter begrip ontstaat dan een uitgebreide beschrijving kan geven (zie fig. 161 en afb. 277).
In principe komt het hierop neer, dat het uitschakelen de beweging aan de hefboom-as ontneemt, terwijl de machine doordraait. Dit wordt verkregen, doordat het verbindingsstuk tussen aandrijving en hefboom-as buiten werking wordt gesteld of ontkoppeld. Het uit- en wederom inschakelen moet geschieden wanneer de rollenwagen boven staat. Rollenwagen en rollen zijn door een tegenwicht uitgebalanceerd. Door een minder gebruik van het vereiste aantal rollen, wordt het evenwicht verstoord en is daarom ook niet toelaatbaar. De geregelde gang van de rollenwagen zal door het uitnemen van één of meer vormrollen onregelmatig worden, hetgeen op de goede gang van de gehele machine inwerkt, hetgeen technisch niet verantwoord is.

Uitbreiding en verbetering van het inktwerk. Ondanks dat de inktverwerking aan de Gally-degelpers een zeer goede verbetering onderging ten opzichte van Boston- en Gordondegelpersen, was deze verbetering niet van die aard dat van een technisch juiste inrolling gesproken kan worden. Ook nu nog zijn vele degelpersen niet voorzien van een inrichting om een technisch juiste inrolling van inkt aan de vorm te geven.
Wanneer de lengte van de vorm groter is dan de omtrek van de rol, dan zal slechts dat gedeelte van de vorm behoorlijk

ingerold worden, hetwelk in overeenstemming is met de omtrek van de rol. Het resterende deel van de vorm wordt met een arm aan inkt zijnde rol ingerold. Er ontstaat een niet normale inktafgifte aan de gehele vorm, doordat er geen voorraad houdende inktcylinders aanwezig zijn zoals dit bij de cylinderpersen het geval is. De tweede, eventueel derde en vierde rol, zal het ontbrekende nog wel iets aanvullen, maar doet aan de onevenredige inktopdracht niets af. Bij de terugkeer van de rollenwagen wordt dit niet gecompenseerd, integendeel. Dat alsnog een in zekere mate behoorlijke inrolling verkregen wordt, wordt veroorzaakt doordat de voorraad aan inkt tussen vorm en rollen nu in omgekeerde richting aanwezig is. De vierde rol bijv. heeft een groter kwantum aan inkt dan de eerste rol. Het onderste gedeelte van de vorm is matiger van inkt voorzien dan het bovenste gedeelte. Het onderste gedeelte van de vorm wordt bij de terugkeer van de rollen door de laatste, de meeste inkt bezittende rol, het eerst weer ingerold. Hierdoor wordt de onjuist verdeelde inrolling enigszins hersteld. De eerste onevenredige inrolling heeft tot gevolg, dat bij de terugkeer der rollen deze weer een zeker deel van de inkt terugnemen. Bij vormen uit letter bestaande, zal een onvolkomenheid in de inrolling niet opvallen, doch bij het drukken van volvlakken, bijv. tintplaten of grote autotypiën, is dit wel te bemerken, vooral wanneer daar uitsparingen in voorkomen.
Om aan dit euvel tegemoet te komen, laat men de vorm wel eens tweemaal inrollen om een voldoende dekking te verkrijgen, hetgeen onproductief en oneconomisch is. Mede hieruit is te verklaren, dat het drukken van dergelijke vormen op de cylinderpers betere resultaten geeft. Bij deze machines blijven de opdraag- of vormrollen tijdens het inrollen in contact met de distribueercylinders en worden de vormrollen gelijktijdig weer van inkt voorzien. Ook in ander opzicht staat de inktverdeling van de degelpersen ten opzichte van de cylinderpersen ten achter. Bij de cylinderpersen wordt de vorm bij de tweede inrolling van een nieuwe inktlaag voorzien vóór dat de druk plaats heeft, terwijl bij de degelpers de druk geschiedt ná een tweede inrolling met onevenredig van inkt voorziene rollen (zie inktgeving, hoofdstuk „Stopcylinderpersen").
Het verschijnsel van de onevenredige inktafgifte en -opname berust op de natuurwet van evenwicht en adhesie.
Op verschillende wijze heeft men getracht aan deze technische onvolkomenheid tegemoet te komen en is daarin vrijwel goed geslaagd. Verschillende constructies zijn dienaangaande aangebracht. Bij de eenvoudige constructie worden bij het naar beneden gaan der rollen één of meer rollen naar voren gebracht, zodat de vorm niet door alle rollen van inkt wordt voorzien. Vóór de terugkeer springt(en) de desbetreffende rol(len) in de oorspronkelijke stand terug om de onaangebroken inkt aan de vorm af te geven. De volgende verbeterde constructie bestaat uit een tweetal distribueercylinders, onder in de machine aan-

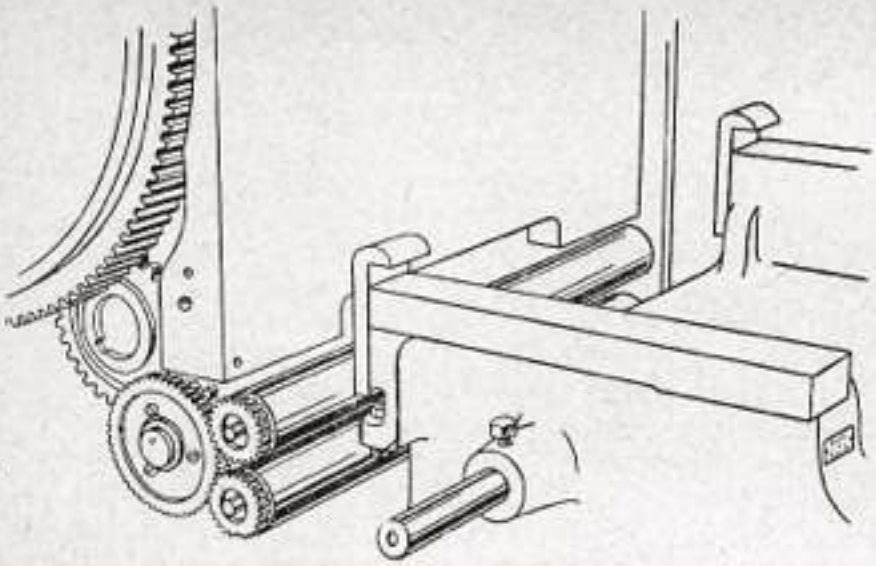


Fig. 162 - Inktcylinders onder het drukfundament. Door deze constructie wordt een goede inktverdeling verkregen

gebracht. Voor dat de terugkeer plaats heeft, wordt de inkt opnieuw verdeeld, waardoor een regelmatiger opdracht verkregen wordt (fig. 162).
Een derde verbetering is een combinatie van de twee vorengenoemde constructies. De „Victoria-degelpersen" bijv. hebben in de grotere uitvoering een bijzondere inrichting om de inktgeving volkomen te doen zijn. Hoofdzakelijk zijn dit soort machines bestemd voor het betere drukwerk, waar hoge druktechnische eisen aan gesteld worden.
Deze machines zijn voorzien van vier vormrollen, waarbij op de onderste twee rollen stalen cylinders van geringe diameter aanwezig zijn. Bij het naar benedenwaarts gaan, springen de bovenste twee vormrollen en de dunne cylinders vooruit, zodat de eerste oprolling geschiedt met slechts twee rollen, dus te vergelijken met een vóóroprolling. Beneden in de machine gekomen, ontkoppelen de afstaande rollen zich en wordt met de distribueercylinders een volledig inktwerk samengesteld. Bij de terugkeer van de rollenwagen wordt de vorm nu door vier gelijkelijk van inkt voorziene rollen ingerold, waardoor dus evenals bij de stopcylinderpersen, vóór de druk de vorm behoorlijk is ingerold. Wij zouden hierbij willen doen opmerken: indien onderaan nog een inktbak, met dezelfde fijnregeling zoals reeds aanwezig en een afneemrol daaraan toegevoegd werd, een compleet prima inktwerk tot stand zou komen.
Dat een oplossing tot het verkrijgen van een alleszins goed inktwerk door verschillende constructeurs gezocht en gevonden werd, bewijzen nog andere constructies, welke echter een minder resultaat gaven dan vorengenoemde systemen.
Voor zover bekend zijn enkele typen machines, zowel van Engels

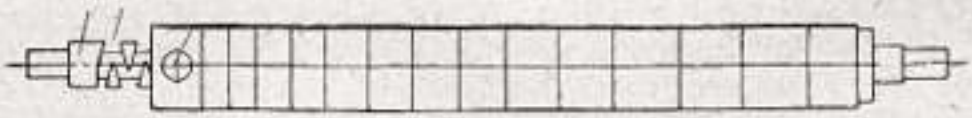
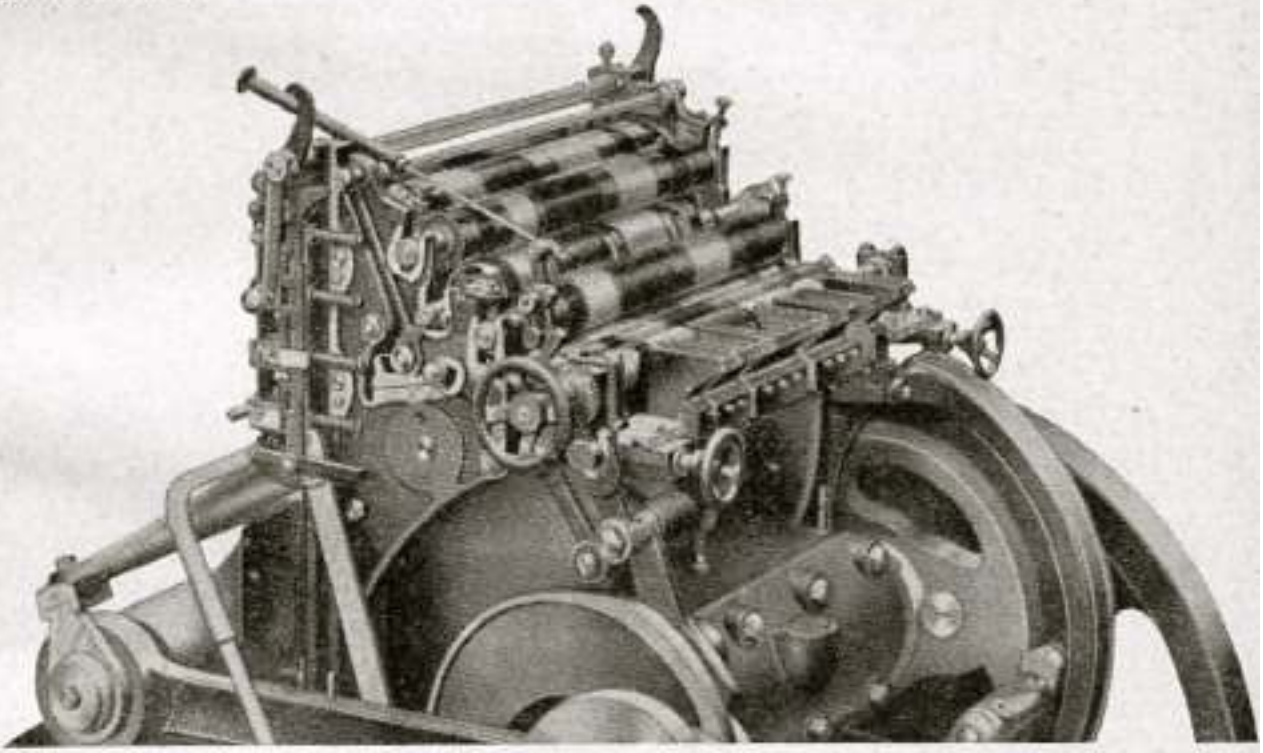


Fig. 163 - Een z.g. Iriscylinder

als Duits fabrikaat, in gebruik, welke uitgerust zijn met omlopende dubbele rollenwagens. Zij zijn echter zo weinig in aantal, dat daaruit geconcludeerd mag worden, dat zij minder bruikbaar dan wel te duur werden bevonden.
Voor het drukken van twee of meer kleuren naast elkaar worden bijzondere cylinders gebruikt. Bij niet meer dan twee kleuren tegelijk wordt de distribueercylinder uitgewisseld voor een tweekleurencylinder.
Voor meerdere kleuren naast elkaar dient een cylinder met verstelbare ringen. Met deze cylinder kan ook de irisdruk uitgeoefend worden. Hiermede bereikt men een op een regenboog gelijkend effect. De naast elkaar liggende kleuren vloeien langzaam in elkaar over (zie fig. 163).
Voor een en ander moet de inktbak eveneens in vakken verdeeld worden door middel van goed sluitende inktloden. De Phönix-persen hebben daartoe een speciaal voor dit doel ingerichte inktbak (zie afb. 278).
Indien het noodzakelijk is kan de heen- en weergaande beweging der grote en meerdere inktcylinders stil gezet worden.

Nijpers. Aan de onderzijde van de degel is een stang bevestigd, waarin twee of meer linealen, de nijpers, zijn aangebracht. Op deze stang zijn de nijpers verschuifbaar. Indien nodig kunnen zij van de stang worden afgenomen.
Het aanwenden van nijpers kan voor verschillende doeleinden geschieden.



Afb. 278 - De speciaal, voor het drukken van meerdere kleuren tegelijk, samengestelde inktbak. Verscheidenheid in afmetingen is mogelijk. Het inktwerk aan een Phönix-degelpers

Wanneer zich op de machine een vorm bevindt, voorzien van volle vlakken, dan zal het gedrukte vel neiging vertonen aan de vorm te willen kleven. Bij het teruggaan van de degel zal het vel kunnen opwaaien, waardoor dit in de machine kan vallen, dan wel om de rollen komen.
Zet men in een vrij staande ruimte een of twee nijpers, al naar nodig en mogelijk is, dan wordt het vel van de vorm getrokken of (en) tegengehouden tot omzwaaien. De nijpers zijn verder gebruikelijk voor niet vlak liggend papier. Door deze toestand zal het vel de vorm reeds raken voor dat de druk plaats vindt, met het gevolg dat een min of meer grote veeg ontstaat. De nijpers en eventuele hulpstukken drukken het vel vlak op de degel om dit soort vegen te voorkomen. Opgemerkt mag worden, dat het middel soms de kwaal verergert. Ook vele andere oorzaken, dan niet vlak liggend papier, kan aan een vegen ten grondslag liggen.
Tijdens de beweging van de degel, in de richting van het drukfundament, komen de nijpers vlak op de degel te liggen. Bij de tegengestelde beweging nemen de nijpers de oorspronkelijke stand weer in. De nijpers maken dus de beweging van de degel mee, hetgeen door een hefboom-inrichting geschiedt (zie fig. 164). De constructies voor de nijperbeweging zijn verschillend, doch hebben allen tot doel, dat op het juiste moment de ontmoeting tussen degel en nijpers plaats heeft. Bij de behandeling van het Boston-systeem is reeds in weinig waarderende zin over de scharnierbeweging gesproken. De nijperbeweging is eveneens scharnierend ten opzichte van de degel. Het moment dat de nijpers op het papier komen is zo gekozen, dat zij zich over de gehele lengte vlak op het papier leggen en daarna geen beweging meer mogen hebben. Komen zij op een zeker punt met de degel, eventueel het vel, vroeger of later in aanraking tijdens de be-

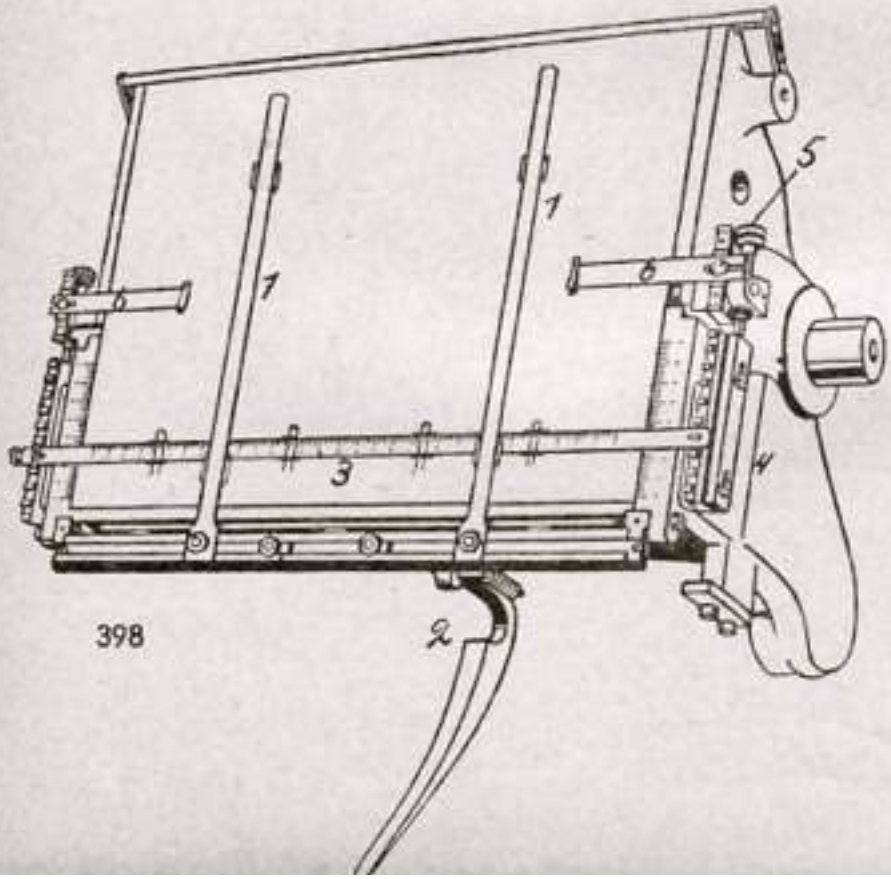
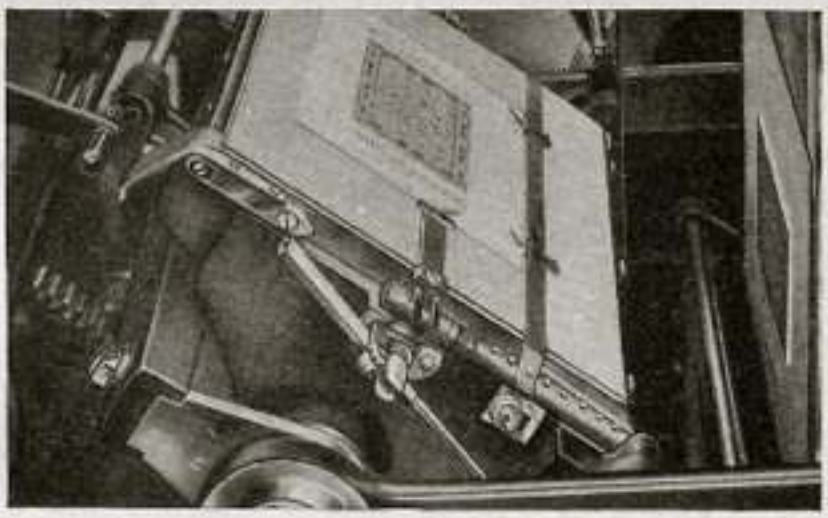


Fig. 164

1. nijpers
2. hefboom of nijpergeleiding
3. lintaanleg met schaalindeling
4. zijvleugel
5. Verstelinrichting van de lintaanleg



Afb. 279 - Lintaanleg in practijk. De zijaanleg werkt automatisch door een wigvormige pen

weging van de degel, dan zal registerverschil het gevolg kunnen zijn. Niet vlak liggende nijpers, door een of andere omstandigheid veroorzaakt, zijn onbruikbaar, althans niet aanbevelenswaardig. De ervaren degelpers-drukkers weten uit ervaring, dat de nijpers meermalen oorzaak kunnen zijn van registerverschil en bij meerkleurendrukken of ander sluitwerk misdrukken kunnen veroorzaken. Met omzichtigheid moeten de nijpers en de desbetreffende onderdelen behandeld worden.

Op sommige machines is een nijper-hevel aanwezig, waarmede de nijpers in voorkomende gevallen op de degel kunnen worden neergelaten. Nimmer moet dit met een aanvatten aan de punten der nijpers geschieden, hetgeen een kromming aan de nijpers kan geven. Evenmin mogen de nijpers met een aanvatten aan de punten teruggebracht worden. Door deze handeling ontstaat een tegengestelde kromming.

Indien geen hefboompje aanwezig, worden de nijpers tot sluiten of openen aan het benedeneinde aangevat. Het terug laten springen van de nijpers veroorzaakt een zwieping, met het gevolg dat een begin van afwijking in de nabijheid van de bevestigingsschroeven optreedt.

Uit deze korte opsomming kan men reeds afleiden dat de behandeling van de nijpers met zorg moet geschieden. Vele onjuiste druktechnische verschijnselen komen voor rekening van niet meer vlakliggende nijpers. Deze alle op te noemen ligt buiten de constructieve gedachte. Eén waarschuwing willen wij geven. Indien even mogelijk, gebruik de nijpers niet!

Zij kunnen echter zelden gemist worden, zodat een voortdurende oplettendheid geboden is. Kromme nijpers kunnen door een goede smid gevlakt of gericht worden. Bij het insluiten van de vorm mag geen hoog formaat-wit voorkomen. De nijpers zouden tussen dit wit en de degel beklemd kunnen raken met de noodlottige gevolgen daaraan verbonden.

Bij het opnemen van iedere vorm zal men zich moeten overtuigen, dat de nijpers vrij van de drukelementen staan.

De aanleggen. Om een juiste stand van de afdruk van een vorm op het te bedrukken vel papier te verkrijgen, wordt bij de Gally-degelpers gebruik gemaakt van in beide hoofdrichtingen verstelbare aanleggen.
De vooraanleggen zijn op een stalen band zijdelings verschuifbaar. In hoogterichting kan de band verplaatst worden op de zijdelings aangebrachte stiftlijsten, waarop de band met een schroefje is te bevestigen (zie fig. 164 en afb. 279).
Voor het opheffen van kleine verschillen zijn de stiftlijsten voorzien van een fijnregeling.
De zijaanleg werkt automatisch. Door het uitschuiven, eventueel verwisselen van de stukjes, welke als zijaanleg gebruikt worden, is de zijaanleg in de breedterichting te verstellen. Bij vele degelpersen wordt nog gebruik gemaakt van gewone aanlegspelden.

Plaatsbepaling van de vorm. Ter bepaling van de plaats waar de vorm in het raam moet worden ingesloten is bijv. bij de „Victoria"-degelpers het sluitraam voorzien van een schaalindeling op augustijnmaat. Hiermede in overeenstemming, is terzijde van de stiftlijsten en op de stalen band dezelfde schaalindeling aangebracht. Met deze gegevens is het inslaan van de vorm en de stand van de aanleggen nauwkeurig vooruit te bepalen. Wij hebben reeds opgemerkt, dat de geaardheid van de vorm een andere plaats dan in het midden noodzakelijk kan maken.
Indien de vorm door anderen dan de drukker ingeslagen wordt, dient overleg gepleegd te worden (zie fig. 164).
Stapel- en uitlegtafel zijn eveneens van zo'n schaalindeling voorzien, zodat de diverse benodigde standen, waar de stapels resp. vóór en ná het drukken behoren te komen, direct verkregen kunnen worden.

Behandeling en instellen van het apparaat. Uit vorenstaande constructieve beschrijving blijkt, dat de automatische degelpers van het Gally-systeem, de drukmachine op zichzelf betreffende, gelijk is aan de niet-automatische degelpers.
Het voordeel van dit soort automatische degelpersen is daarin gelegen, dat de machine zowel voor handinleg als geheel automatisch gebruikt kan worden.
Alhoewel van verschillend fabrikaat, zijn de apparaten aan de Gally-degelpersen vrijwel in constructie gelijk en af- en aanrijdbaar. Het is dienaangaande voldoende een dezer apparaten, namelijk het Phönix-apparaat, als voorbeeld te nemen om een algemeen inzicht van dit soort apparaten te verkrijgen (zie afb. 280).

Opstelling van het apparaat. De rails, waarop het apparaat naar en van de machine verplaatst kan worden, wordt in een zuiver horizontaal vlak, of waterpas gelegd. De assen van de wielen zijn van stelschroeven voorzien. Met deze stelschroeven wordt het apparaat op de juiste hoogte en eveneens waterpas in een zodanige stand gezet, dat een goed ingrijpen der tanden