

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 146759 B



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 0412/74

(51) Int.Cl.³: B 41 J 1/28

(22) Indleveringsdag: 25 jan 1974

(41) Alm. tilgængelig: 31 jul 1974

(44) Fremlagt: 27 dec 1983

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 30 jan 1973 US 328066

(71) Ansøger: *KROY INDUSTRIES INC.; Stillwater, US.

(72) Opfinder: Gary R. *Bluem; US, Ronald W. *Millman; US.

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co

(54) Trykkeapparat

Opfindelsen angår et trykkeapparat af den art, der har en billedbærer og en farvebærer, hvilket apparat omfatter:

- a) en trykkestation,
- b) en til ubegrænset rotation frit drejeligt lejret tegnkilde med et antal fremstående tegn, der hvert er selektivt placerbart ud for trykkestationen og tilnærmelsesvis flugtende med denne til derved at definere et flugtende tegn,
- c) organer til under en trykkecyklus at bevirke en overførsel af et billede af det nævnte flugtende tegn til billedbæreren, og
- d) organer til føring af billedbæreren mellem det nævnte flugtende tegn og trykkestationen og til fremføring af billedbæreren i forhold til trykkestationen efter hver overførsel af et

DK 146759 B

billede af det nævnte flugtende tegn til billedbæreren.

Fra beskrivelsen til USA patent nr. 3.643.774 er det kendt at anvende tegnkilder med et antal fremstående tegn selektivt placerbart ud for et stempelhoved. Det kendte apparat har en tegnkilde med et antal tegn anbragt på en udragende arm, således at tegnene kan bringes i flugtende stilling mellem stempelhovedet og en valse, og et overføringsorgan såsom et skrivemaskine-farvebånd og en billedbærer kan placeres mellem det indstillede tegn og valsen. Når tegnet, overføringsorganet og billedbæreren under trykningen er anbragt rigtigt flugtende mellem stempelhovedet og valsen, bevirker aktive-ring af stempelhovedet overføring af et billede af tegnet til billedbæreren. Denne flugtning, der tilvejebringes af de organer, hvormed det udvalgte tegn føres hen til trykkestationen, er imidlertid i mange tilfælde ikke tilstrækkelig nøjagtig, og det er derfor formålet med opfindelsen at anvise et trykkeapparat af den omhandlede art, hvormed det på ukompliceret måde er muligt at opnå en mere nøjagtig flugtning dvs. at sikre en korrekt placering af det tegn, som ønskes trykt, end det er muligt med tilsvarende kendte apparater, og at sikre at en trykkecyklus ikke påbegyndes, før denne korrekte placering af tegnet er opnået.

Trykkeapparatet ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at det har flugtningsorganer til yderligere flugtning af det nævnte flugtende tegn til trykkeflugtning med trykkestationen og omfattende en første kile- eller kegleformet flugtningsdel, der er forbundet med trykkestationen og indrettet til at bevirke den yderligere flugtning ved indgreb med en anden kile- eller kegleformet flugtningsdel, som er knyttet til tegnkilden, idet den første og den anden flugtningsdel er indrettet til at indgribe med hinanden alene under en trykkecyklus, idet de nævnte flugtningsorganer omfatter et tegnkildevederlag, der strækker sig hen over tegnkilden flugtende med trykkestationen og er indrettet til at modvirke en bevægelse af tegnkilden som følge af indgrebet mellem den første og den anden flugtningsdel.

Idet flugtningsorganerne ikke samvirker med hinanden under indstillingsbevægelserne mellem de enkelte trykkecykler, men kun under selve trykkeoperationen, sikres at tegnkilden kan drejes frit og uhindret under indstillingen, samtidig med at tegnet, der skal

trykkes, med stor nøjagtighed kan placeres korrekt under trykningen. Tegnkildevederlaget medvirker til at fastholde tegnkilden mod påvirkninger som følge af flugtningsorganernes og billedoverførselsorganernes bevægelser.

Krav 2 og 3 omhandler foretrukne, simple udførelsesformer for effektivt virkende flugtningsorganer. Ved det i krav 4 omhandlede omstillingsorgan opnås ekstra sikkerhed mod trykning, før indstillingen af tegnet er helt korrekt, og ved det i krav 5 angivne opnås yderligere sikker fastholdelse af tegnet i indstillet stilling.

En foretrukket udførelsesform for trykkeapparatet ifølge opfindelsen beskrives i det følgende nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser det ydre af trykkeapparatet ifølge opfindelsen, i perspektiv,

fig. 2 trykkeapparatet ifølge den foreliggende opfindelse, set fra oven og i perspektiv,

fig. 3 i adskilt tilstand og i perspektiv de indre dele af apparatet ifølge den foreliggende opfindelse,

fig. 4 en del af apparatet, set fra oven, til illustration af blandt andet bevægelsen af billedbæreren gennem apparatet og organet til fremføring af billedbæreren under en trykkecyclus,

fig. 5 en del af apparatet, set fra oven, til illustration af blandt andet bevægelsen af farvebæreren gennem apparatet og organet til fremføring af farvebæreren under en trykkecyclus,

fig. 6 detaljeret og delvis i snit organet til fremføring af billedbæreren,

fig. 7 detaljeret organet til compensation for bogstavssammenlåsning,

fig. 8 detaljeret og delvis i snit en del af organet til variation af fremdrivningskraften for stempelhovedet op mod det fremstående tegn i afhængighed af arealet af det tegn, som trykkes,

fig. 9 den ene side af kamaggregatet,

fig. 10 kamaggregatet, set forfra,

fig. 11 detaljeret og delvis i snit organet til aktivering af en trykkecyclus og til sikring af en korrekt anbringelse af det fremstående tegn forud for aktiveringen,

fig. 12 tegnkilden, set fra oven,

fig. 13 tegnkilden, set fra siden og delvis i snit,

fig. 14 delvis i snit stempelaggregatet og en del af organet til variation af fremdrivningskraften for stempelhovedet mod det fremstående tegn, og

fig. 15 stempelaggregatet, delvis i snit.

Som vist i fig. 1 og 2 indbefatte trykkeapparatet eller skriveapparatet ifølge opfindelsen et ydre hus 8, der dækker apparatets stel, som ikke er vist specielt, men er anbragt langs hele apparatet for at understøtte huset 8 og forskellige aksler, glideorganer, fjedre og andre elementer i apparatet, som det omtales i det følgende.

Generelt er en tegnkilde 36, der er vist særskilt i fig. 12 og 13, anbragt på huset 8 som vist ved hjælp af organer, der muliggør en fri drejning af kilden 36 omkring en central aksel 13, der strækker sig opad fra overfladen af huset 8. Som vist i fig. 12 og 13 er der anbragt et antal fremstående tegn 27 på undersiden af kilden 36 i nærheden af dens omkreds således, at tegnene 27, når kilden 36 drejes omkring akslen 13, passerer en trykkestation 55, se fig. 1 og 2, der er anbragt umiddelbart over et stempelaggregat. Et kildevederlag 9, der er indrettet til udførelse af en begrænset glidebevægelse i forhold til huset 8, er således anbragt, at en del af vederlaget 9 strækker sig hen over omkredsen af kilden 36 i området ved trykkestationen 55, idet det tjener som et organ, mod hvilket kilden 36 kan støtte under en trykkecyklus for at modstå den opadgående bevægelse af en del af stempelaggregatet imod undersiden af kilden 36 og at modstå en bevægelse af kilden 36 i afhængighed af bevægelsen af et placeringsorgan, der omtales i det følgende.

En billedbærer eller et trykkemedium og en farvebærer eller et farvebånd er indrettet til at bevæge sig forbi trykkestationen 55 vinkelret på hinanden mellem de fremstående tegn på undersiden af kilden 36 og stempelaggregatet således, at der, når stemplet udløses og bringes til at bevæge sig opad mod kilden 36, overføres et billede af det fremstående tegn fra farvebæreren til billedbæreren. Det bemærkes også, at billedbæreren passerer midten af kilden 36 under sin fremføring, og at trykningen udføres på en centerlinie for kilden 36. Som det yderligere fremgår af fig. 1 og 2, har huset

8 et antal ydre trykknapper og vælgerhjul, der styrer skriveapparatets funktion. I denne forbindelse bemærkes det, at en trykkeknapp 28 virker til aktivering af en motor og påbegyndelse af en trykkecyklus, at en ordmellemlumstrykknapp 82 tjener til at fremføre billedbæreren en passende afstand mellem op til hinanden stødende ord, at et bogstavmellemlum-vælgerhjul 63 virker til justering af graden af billedbærerens fremføring mellem hvert trykt tegn, at en båndfremføringstrykknapp 94 virker til fremføring af billedbæreren, når der ønskes en forholdsvis stor fremføring, og for at tillade afskæring af passende længder, at en bogstavssammenlåsningsknapp 142 tjener til fysisk at tilbageføre billedbæreren en bestemt afstand for at opnå passende mellemlum mellem bestemte kombinationer af bogstaver og for at kompensere for bogstavsammenlåsning, at et kildestørrelse-vælgerhjul 124 virker til tilvejebringelse af korrekt farvebåndsmellemlum, bogstavmellemlum og bogstavsammenlåsningsmellemlum svarende til tegnstørrelsen i en bestemt kilde, samt at trykknappen 83 virker til afskæring af billedbæreren med henblik på fjernelse fra apparatet, når dette ønskes.

De indre elementer i skriveapparatet fremgår bedst af fig. 3. Som vist drives apparatet af en motor 10 med en aksel 12, på hvilken der er monteret en envejskobling 11, der blandt andet er indrettet til kun at muliggøre en drejning af koblingen og dermed af et kamaggregat 14, som er fastgjort hertil, i den ene retning. Koblingen 11 er som vist monteret på akselen 12 og tjener sammen med et enkelt-omdrejning-koblingsaggregat 15 som en drejelig understøtning for kamaggregatet 14 under en trykkecyklus. Som det forklares mere detaljeret i i det følgende i forbindelse med andre figurer, har kamaggregatet 14 fire kamflader, der under en enkelt omdrejning driver et stempelaggregat 49, et organ til fremføring af trykkemediet og et organ til fremføring af farvebæreren, og tjener til sikring af korrekt placering af det tegn, som trykkes. Enkelt-omdrejning-koblingen 15 er et i hovedsagen cylindrisk element, der er anbragt mellem koblingen 11 og kamaggregatet 14 og har organer, der er indrettet til begrænsning af kamaggregatet 14's og motoren 10's bevægelse til en enkelt omdrejning under en trykkecyklus.

En medbringerknast 16 er tildannet ud i ét med koblingen 15 og strækker sig udad herfra med henblik på samvirke med den ene ende af et langstrakt organ 18 for et udløsningsaggregat 19. Som vist er organet 18 gaffelformet ved den ene ende med henblik på funktionsmæssigt samvirke med en udløsningsspindel 20 og en udløsningsspindel-forbindelsesstang 21 og er mellem sine ender ved en drejetap 22 drejeligt forbundet med apparatets stel. Den ende af organet 18, der er indrettet til samvirke med medbringerknasten 16, har en udskåret del 25, der er indrettet til at passe ind over medbringerknasten 16, og et låseorgan 24, der er indrettet til at samvirke med medbringerknasten 16 til begrænsning af drejebevægelsen af koblingen 15 og dermed af hele kamaggregatet 14.

Udløsningsspindel-forbindelsesstangen 21, der er stift fastgjort til udløsningsspindelen 20, har en tværgående tap 26, som er indrettet til at passe ind mellem gaffelgrenene af organet 18 med henblik på overførsel af spindelen 20's frem- og tilbagegående bevægelse til organet 18, hvorved organet 18 bringes til at svinge omkring sin drejetap 22. Udløsningsspindelen 20 strækker sig opad fra forbindelsesstangen 21 gennem den ene ende af en konsol 29 og er ved sin øverste ende forbundet med en trykkeknop 28. Konsollen 29 er svingeligt forbundet med apparatets stel ved en drejetap 30, og dens ene ende er funktionsmæssigt forbundet med udløsningsaggregatet 19 med henblik på overførsel af spindelen 20's frem- og tilbagegående bevægelse til to placeringstappe eller kildefastlåsningstappe 31, 31. Spindelen 20's frem- og tilbagegående bevægelse overføres til konsollen 29 ved hjælp af en skive 32, der er stift fastgjort til spindelen 20 umiddelbart over det punkt, hvori spindelen 20 passerer gennem en langstrakt åbning i konsollen 29. Når knappen 28 nedtrykkes, svinger konsollen 29 imod urvisernes omdrejningsretning omkring drejetappen 30 som følge af samvirket med skiven 32. Det bemærkes, at åbningen i konsollen 29 må være langstrakt for at kompensere for svingebevægelsen af konsollen 29 og den frem- og tilbagegående bevægelse af spindelen 20.

Den anden ende af konsollen 29 er stift forbundet med et tapunderstøtningsorgan 34, der understøtter de to opretstående kildefastlåsningstappe 31, 31. Som det bedst er vist i fig. 11, er de to tappe 31, 31 koniske ved deres øverste ender og er indrettet til at passe ind i tilsvarende koniske hak 35 i undersiden af tegnkilden 36, når denne er korrekt placeret, med henblik på at sikre en korrekt placering af det tegn, som skal trykkes, og dermed kilden 36, under

en trykkecyklus. Tappene 31, 31 strækker sig gennem et par konventionelle fjederorganer 38, 38, der støder an mod en del af apparatets stel 39, og som tjener til kontinuerligt at forspænde understøtningsorganet 34 og dermed tappene 31, 31 i nedadgående retning i fig. 11. Denne kraft på organet 34 og konsollen 29 modvirker nedtrykningen af trykkeknappen 28, se fig. 3. En mikroafbryder, der i fig. 11 er betegnet med 40, har et kontaktorgan 41, som er forbundet med tapunderstøtningsorganet 34 på en sådan måde, at den opadgående bevægelse af understøtningsorganet 34 og tappene 31, 31 ind i de tilsvarende hak 35 aktiverer afbryderen 40, som igen aktiverer motoren 10, se fig. 3. Det bemærkes, at afbryderen 40 er således anbragt, at den kun aktiveres, når tappene 31, 31 rager helt ind i hakkene 35. Dette sikrer en korrekt placering af kilden 36 ved påbegyndelse af en trykkecyklus. Hvis kilden 36 eksempelvis placeres manuelt således, at tappene 31, 31 samvirker med en mellem hakkene 35 beliggende del af kilden 36, vil afbryderen 40 og dermed motoren 10, se fig. 3, ikke blive aktiveret, når trykkeknappen 28 nedtrykkes, da tappene 31, 31 ikke har bevæget sig tilstrækkeligt til at udløse en sådan aktivering. Hvis kilden 36 er således anbragt, at tappene 31, 31, skønt de ikke helt flugter med hakkene 35, har deres koniske spidser beliggende et eller andet sted i disse hak 35, vil der blive opnået en korrekt placering som følge af kilevirkningen mellem de modstående, koniske overflader af tappene 31, 31's spidser og de tilhørende hak 35, og der vil desuden ske en opadgående bevægelse af tappene 31, 31. Hvis kilden 36 eksempelvis var forskudt lidt til højre i forhold til den i fig. 11 viste stilling, ville en opadgående bevægelse af tappene 31, 31 ved nedtrykning af trykkeknappen 28 bevirke, at den frit drejelige kilde 36 ville bevæge sig lidt mod venstre, hvorved der ville blive opnået en korrekt placering forud for påbegyndelsen af en trykkecyklus. Det bemærkes, at kildevederlaget 9, der bedst er vist i fig. 1, 2 og 14, har en del, som rager ud over kilden 36's omkreds til modvirkning af en opadgående bevægelse af kilden 36 og til muliggørelse af den ovenfor omtalte kilevirkning. Det ses således, at de ovenfor omtalte elementer tilvejebringer et organ til korrekt placering af det tegn, der skal trykkes, og til sikring af denne korrekte placering ved påbegyndelse af en trykkecyklus.

Idet der i almindelighed henvises til fig. 3 og specielt henvises til fig. 4, 5, 9 og 10, ses det, at kamaggregatet 14 har fire kamflader 42, 45, 48 og 50, der virker til drift af apparatet ifølge

opfindelsen under en enkelt omdrejning af kammen 14. For det første er kamfladen 42, der bedst er vist i fig. 3 og 4, anbragt ved den yderste omkreds af aggregatet 14, og den virker til at drive billedbærer-fremføringsmekanismen. For det andet er kamfladen 45, der bedst er vist i fig. 3, 5 og 10, anbragt ved den ene side af aggregatet 14, og den driver farvebærer-fremføringsmekanismen, der som helhed i fig. 5 er betegnet med 46. For det tredje driver kamfladen 48, der er en indre flade, som bedst er vist i fig. 3, 9, 14 og 15, stempelaggregatet 49. Funktionen af hver af disse flader og de elementer, som drives heraf, beskrives mere detaljeret i det følgende.

Endelig omfatter kamfladen 50, der bedst er vist i fig. 3 og 4, en del af en cylinderflade, og den tjener til fastlåsning af udløsningsaggregatet 19 i dets ydre stilling og af kildefastlåsningshakkene 31, 31 i deres indre stilling under en trykkecyklus. Når eksempelvis trykkeknappen 28 nedtrykkes, bevæges udløsningsspindelen 20 for forbindelsesstangen 21 nedad, hvilket bevirker, at organet 18 svinger omkring sin drejetap 22 til udløsning af låseorganet 24 fra medbringerknasten 16. Samtidig bevirker den nedadgående bevægelse af spindelen 20, at skiven 32 samvirker med og svinger konsollen 29 omkring dennes drejetap 30, hvorved der tilvejebringes en opadgående bevægelse af tappene 31, 31 ind i hakkene 35 og en aktivering af afbryderen 40, se fig. 4, til påbegyndelse af en trykkecyklus. En aktivering af afbryderen 40 bevirker igen en aktivering af motoren 10 til drejning af koblingen 11 og kamaggregatet 14 i urvisernes omdrejningsretning som antydnet. Når kamaggregatet 14 og dermed kamfladen 50 drejer, samvirker den ydre overflade 50 med delen 51 af organet 18 for at holde udløsningsaggregatet 19 og låseorganet 24 i åben stilling og at holde tappene 31, 31 fastlåst inde i hakkene 35, se fig. 11. Når kamaggregatet 14 har drejet tilstrækkeligt til, at cylinderdelflader 50 passerer punktet 51, bringes organet 18 til at bevæge sig i urvisernes omdrejningsretning som følge af den kraft, der udøves på organet 34 af fjedrene 38, 38, hvilket igen bevirker, at låseorganet 24 samvirker med medbringerknasten 16 til hindring af en yderligere bevægelse af koblingen 15 og af kamaggregatet 14. Det bemærkes, at koblingen 15 foruden at indbefatte organer til begrænsning af aggregatet 14's bevægelse til en enkelt omdrejning også indbefatter et indre fjederorgan til bremsning af aggregatet 14 for at hindre en pludselig standsning, når låseaggregatet 24 samvirker med medbringerknasten 16.

Idet der alment henvises til fig. 3 og specielt henvises til fig. 4, bemærkes det, at et trykmedium eller en billedbærer i form af et trykkebånd 52 tilføres fra en båndrulle 54 gennem organerne til fremføring af dette medium og forbi trykstationen 55. Trykstationen 55 er som vist anbragt umiddelbart over stempelaggregatet 49 for at muliggøre trykningen af et ønsket tegn på båndet 52 ved et samvirke mellem stempelaggregatet 49 og kilden 36 på den i det følgende omtalte måde. Rullen af trykkebånd 54 er drejeligt monteret på midterspindelen 56 for en kassette 58, som er understøttet i apparatets stel, for at muliggøre en fri aftagelse af båndet 52 fra rullen 54.

Organerne til fremføring af trykmediet 52 indbefatter en dobbelkrumtap eller en bevægelsesoverførselsarm 59, der er drejeligt understøttet i forhold til apparatets stel ved hjælp af en aksel 60. Den ene gren af overførselsarmen 59 tjener til drejeligt at understøtte en valse 61, der er indrettet til rullesamvirke med kamfladen 42. En anden gren af armen 59 er ved hjælp af et fjederorgan 62 forankret til apparatets stel for herved at bevirke en kontinuerlig forspænding af armen 59 i urvisernes omdrejningsretning og en forspænding af valsen 61 mod samvirke med fladen 42. En tredje gren på overførselsarmen 59 er via et forbindelsesorgan 64 forbundet med den ene gren af et vinkelarm-organ 65. Forbindelsesorganet 64 strækker sig gennem den ene ende af armen 59's tredje gren og ind i en langstrakt spalte 66, som er udformet i vinkelarmen 65, for at overføre bevægelse fra armen 59 til vinkelarmen 65. Vinkelarmen 65 er fastgjort til en fjederkobling 69, som igen er monteret på en aksel 68 på en sådan måde, at der muliggøres en fri drejebewægelse af koblingen 69 og dermed af vinkelarmen 65 omkring akslen 68 i urvisernes omdrejningsretning, men hvilken kobling griber fat om akslen 68 og bevirker en fælles drejning af koblingen 69, vinkelarmen 65 og akslen 68, når vinkelarmen 65 bevæges imod urvisernes omdrejningsretning.

Som det bedst er vist i fig. 6, er en drivvalse 70 monteret på akslen 68 til udførelse af en drejebewægelse sammen med denne, og en mellemvalse 71 er anbragt umiddelbart over drivvalsen 70 tilstrækkeligt nær ved denne til at bevirke, at billedbæreren 52 passerer mellem valserne 70 og 71, så at den bevæges i den viste retning ved en drejning af drivvalsen 70 imod urvisernes omdrejningsretning. En O-ring 72 af gummi er anbragt i en rille på omkredsen af valsen 70 for at medvirke til at gribe trykmediet 52 og at fremføre dette.

En bogstavspatieringsarm 74 er forbundet med en anden gren på vinkelarmen 65 med henblik på variabel fremføring af mediet 52 under en trykkecyklus. Som vist har spatieringsarmen 74 en fremadragende del 75, der er indrettet til samvirke med et hak 76, som er udformet i en bogstavspatieringsring 77, se fig. 12, på kilden 36 til begrænsning af drejningen af vinkelarmen 65 og dermed af drivvalsen 70 imod urvisernes omdrejningsretning. Dette begrænser igen fremføringen af billedbæreren 52 under hver trykkecyklus. Dette arrangement udgør et middel til variabel fremføring af mediet 52 i overensstemmelse med det særlige tegn, som trykkes. Eksempelvis indbefatter undersiden af kilden 36 som vist i fig. 12 en bogstavspatieringsring 77, der har et antal hak 76 med forskellige størrelser til regulering af billedbærerens fremføring efter trykningen af hvert tegn. Det bemærkes, at den særlige størrelse af hakket 76 og dermed den tilladelige fremadgående bevægelse af spatieringsarmen 74 under trykningen af et vilkårligt bestemt tegn vil afhænge af det tegn, som trykkes. Eksempelvis vil størrelsen af det hak 76, som er knyttet til hvert af bogstaverne I og W være forskellig, da bogstavet I optager mindre trykkeplads end bogstavet W, og følgelig vil fremføringen af mediet efter trykningen af I være mindre. Hakket 76 for bogstavet I er følgelig af en sådan størrelse, at det muliggør en mindre fremadgående bevægelse af armen 74 end hakket for bogstavet W, så at trykkemediet kun fremføres i mindre grad. De ovenfor omtalte elementer udgør således et middel til korrekt spatiering af de tegn, der skal trykkes, til trods for forskellene i den trykkeplads, som kræves for de forskellige tegn.

Under henvisning til fig. 3, 4 og 5 kan virkemåden for organerne til fremføring af trykkemediet 52 beskrives på følgende måde: Efter nedtrykning af trykkeknappen 28 udløses låseorganet 24 fra medbringerknasten 16, og kamaggregatet 14 drejes i urvisernes omdrejningsretning ved hjælp af motoren 10. På grund af spændingen i fjederorganet 62 bringes valsen 61 til at rulle langs fladen 42 under drejningen af kamaggregatet 14. Når aggregatet 14 begynder at dreje, vil formen af fladen 42 bevirke en bevægelse af armen 59 imod urvisernes omdrejningsretning, svarende til den i urvisernes omdrejningsretning forløbende bevægelse af vinkelarmen 65 og den bagudgående bevægelse af bogstavspatieringsarmen 74. Under denne bevægelse drejer akslen 68 og drivhjulet 70 ikke som følge af orienteringen af koblingen 69 i forhold til akslen 68. Det bemærkes, at den radiale afstand mellem

akselen 12 og det punkt af fladen 42, som samvirker med valsen 61, under denne del af en trykkecyklus forøges eller forbliver konstant. Hvis dette ikke var tilfældet, ville mediet 52 begynde sin fremførsel forud for trykkecyklens trykkel. Ved et på forhånd udvalgt punkt under trykkecyklen udløses stempelaggregatet 49, og billedet af det tegn, der trykkes, overføres til mediet 52. Fladen 42 er herefter ved det punkt, som samvirker med valsen 61, af en sådan art, at den radiale afstand mellem akselen 12 og dette punkt formindskes, hvorved der muliggøres en drejning af armen 59 i urvisernes omdrejningsretning, en drejning af vinkelarmen 65 imod urvisernes omdrejningsretning og en fremadgående bevægelse af spatieringsarmen 74 til samvirke med hakket 76. Denne bevægelse bevirker også en drejning af akselen 68 og drivhjulet 70 imod urvisernes omdrejningsretning og en fremføring af trykkemediet 52. Skønt fladen 42 kan antage adskillige funktionsmæssige, alternative former, er det nødvendigt, at den radiale afstand mellem den del af fladen 42, som samvirker med valsen 61, og akselen 12 forud for eller under trykkeoperationen aldrig aftager, da dette ville medføre en fremføring af trykkemediet 52 inden eller under trykkeoperationen, hvilket ville resultere i et dårligere eller med ukorrekt mellemrum anbragt tegnaftryk.

Som det endvidere er vist i fig. 3, findes der organer i form af en excentrisk aksel 53 til justering af mellemrummet mellem op til hinanden stødende trykte tegn. Som det klart fremgår af fig 3 og 4 og af beskrivelsen af organerne til fremføring af billedbæreren, afhænger den afstand, som billedbæreren 52 fremføres mellem trykte tegn, blandt andet af positionen af den akse 60, omkring hvilken organet 59 drejer i forhold til fladen 42. Jo større afstanden mellem akslen 60 og fladen 42 er, desto mindre vil eksempelvis den modsat urvisernes omdrejningsretning forløbende bevægelse under drejningen af aggregatet 14 være, og desto mindre vil følgelig fremføringen af mediet 52 være. På tilsvarende måde vil en placering af akslen 60 tættere ved fladen 42 resultere i en større drejebevægelse af organet 59 under en trykkecyklus og dermed en større fremføring af mediet. På grund af den excentriske aksel 53, hvis ene ende understøtter organet 59, og hvis anden ende er understøttet af apparatets stel, kan placeringen af den akse 60, omkring hvilken organet 59 drejer, i forhold til kamfladen 42 varieres ved drejning af akselen 53. Som anført ovenfor sker der herved en variation af mediets fremføring mellem på hinanden følgende tegn. En drejning af akselen udføres ved manuel drejning af et bog-

stavspatieringsvælgerhjul 63, der er funktionsmæssigt forbundet med akselen 53 via et antal tandhjul 57a og 57b.

I forbindelse med akselen 68 findes der som vist i fig. 3 et organ til fremføring af billedbæreren 52, se fig. 4, til tilvejebringelse af korrekte mellemrum mellem trykte ord. Dette organ indbefatter en ordspatieringsvægtstang 78, der er frit svingelig ved sin ene ende omkring akselen 68, og som ved sin anden ende er bevægelig mellem et stoporgan 79 og den ene ende af en vægtstangsarm 80. Armen 80 er ved sin anden ende 81 svingeligt forbundet med apparatets stel og er mellem sine ender forbundet med en ordmellemrumsknap 82, der funktionsmæssigt er anbragt i apparatets stel. Skønt det ikke specielt er vist på tegningen, har vægtstangsarmen 80 en skulderdel, der er indrettet til samvirke med en del 84 af en enretningskobling 85 til drejning af koblingen 85 imod urvisernes omdrejningsretning ved nedtrykning af ordmellemrumsknappen 82. Koblingen 85 er en konventionel ensvejskobling, der er monteret på akselen 68 på en sådan måde, at koblingen 85 bliver frit drejelig omkring akselen 68 i urvisernes omdrejningsretning, medens akseln 68 gribes og bringes til at dreje med, når koblingen 85 drejes imod urvisernes omdrejningsretning. En nedtrykning af knappen 82 og en heraf følgende nedadgående bevægelse af armen 78 samt en drejning af koblingen 85 imod urvisernes omdrejningsretning bevirker således en drejning af akselen 68 og drivhjulet 70 imod urvisernes omdrejningsretning, hvorved trykkemediet fremføres. Som det ses, er den afstand, som mediet 52 fremføres, direkte afhængig af den mulige nedadgående bevægelse af armen 78 imod det lodrette stop 79. I denne forbindelse omtales der i det følgende organer, som er indrettet til automatisk justering af den lodrette position af stoppet 79 i forhold til størrelsen af de tegn, der trykkes, hvorved der opnås korrekte ordmellemrum ved forskellige tegnstørrelser.

I forbindelse med akselen 68 og koblingen 85 findes der desuden som vist i fig. 3 et organ til fremføring af trykkemediet 52, se fig. 4, når der ønskes en forholdsvis stor fremføring af mediet, f.eks. når trykningen af en bestemt gruppe ord er fuldført, og det ønskes at fremføre mediet med henblik på afskæring og fjernelse fra apparatet. Dette organ indbefatter et tandhjulssegment 86, der ved en drejetap 88 er forbundet med apparatets stel, og som har et antal tænder 89, der er indrettet til funktionsmæssigt at samvirke med tilsvarende tænder 90, som er udformet på koblingen 85. En båndfremføringsledstang 91 er

anbragt med sin ene ende imod en nedre del af tandsegmentet 86 og er drejeligt monteret på stellet ved en drejetap 92, medens denne ledstang ved sin anden ende er forbundet med en båndfremføringstrykknapp 94. Ved nedtrykning af knappen 94 bevæges ledstangen 91 omkring drejetappen 92, hvilket medfører en opadgående bevægelse af segmentet 86 og en tilsvarende drejning af koblingen 85 imod urvisernes omdrejningsretning. Som omtalt tidligere bevirker en sådan bevægelse af koblingen 85 også en drejning af akselen 68 og af drivhjulet 70 imod urvisernes omdrejningsretning og en fremføring af trykkemediet 52. Et fjederorgan 97 er fastgjort til tandsegmentet som vist for at forspænde segmentet 86 i nedadgående retning og imod nedtrykning af knappen 94. Herved forspændes også koblingen 85 i urvisernes omdrejningsretning imod den ikke viste skulder på armen 78, så at armen 78 forspændes opad imod enden af armen 80.

Idet der igen henvises til fig. 3 og desuden til fig. 5, bemærkes det, at farvebæreren eller farvebåndet 96 fremføres fra en farvebåndskassette 98 af konventionel udformning forbi trykkestationen 55 oven over og vinkelret på trykkemediet 52, gennem organerne til fremføring af farvebåndet og endelig videre frem til en optagespole 99. Skønt det ikke specielt er vist, drives optagespolen 99 af en konventionel bremset synkronmotor.

Organerne til fremføring af farvebåndet 96 under en skrivecyklus indbefatter et farvebåndsfremføring-armaggregat 100, der er svingeligt monteret på apparatets stel ved en drejetap 101 og har et par arme 102 og 104, der er tildannet ud i ét hermed og strækker sig udad herfra. En valse 105 er drejeligt understøttet ved enden af armen 102 med henblik på samvirke med kamfladen 45 på kamaggregatet 14. Som vist er fladen 45 af en sådan art, at en drejning af aggregatet 14 bevirker en frem- og tilbagegående bevægelse af armen 100 omkring drejetappen 101 som et resultat af samvirket mellem fladen 45 og valsen 105. Enden af armen 104 er funktionsmæssigt forbundet med en koblingsarm 106 ved hjælp af et passende forbindelsesorgan 108 med henblik på overførsel af den frem- og tilbagegående bevægelse af armen 100 til armen 106. Armen 104 er desuden forbundet med et fjederorgan 107, der forspænder hele fremføringsarmaggregatet 100 imod urvisernes omdrejningsretning omkring drejetappen 101. Ud i ét med koblingsarmen 106 er der tildannet en konventionel enretningskob-

ling 109 svarende til koblingen 85, der anvendes i båndfremføringsorganerne, se fig. 3 og 4. Koblingen 109 er monteret på en aksel 110 på en sådan måde, at den er frit bevægelig i forhold til akselen 110, når den drejes imod urvisernes omdrejningsretning, men således, at den griber fat i akselen 110 og drejer denne og farvebåndsdrivhjulet 111 med, når den drejes i urvisernes omdrejningsretning. På samme måde som drivhjulet 70 indbefatter drivhjulet 111 en O-ring 112, der er anbragt i en rille omkring dens omkreds, hvilken ring sammen med valsen 114 bevirker, at farvebåndet 96 bevæges i den viste retning i afhængighed af en bevægelse af hjulet 111 i urvisernes omdrejningsretning. Når en trykkecyklus påbegyndes, medfører formen af fladen 45, at samvirket mellem denne flade og valsen 105 forårsager en drejning af armen 100 i urvisernes omdrejningsretning omkring drejetappen 101. Under denne bevægelse drejes koblingen 109 og koblingsarmen 106 imod urvisernes omdrejningsretning. Efter udløsning af stemplet bevirker formen af den med valsen 105 samvirkende del af fladen 45, at armen 100 kan bevæge sig imod urvisernes omdrejningsretning som følge af fjederen 107, hvorved der tilvejebringes en drejning af hjulet 111 i urvisernes omdrejningsretning og en fremføring af farvebåndet 96. På samme måde som kamfladen 42 kan kamfladen 45 antage adskillige funktionsmæssige, alternative former. Det er imidlertid nødvendigt, at fladen 45 er således udformet, at armen forud for og under udløsningen af stemplet hindres i at bevæge sig imod urvisernes omdrejningsretning. Hvis dette ikke var tilfældet, ville farvebåndet 96 blive fremført under selve trykkeoperationen, hvilket ville resultere i et dårligt tegnaftryk og eventuelt en beskadigelse af farvebåndet 96. Det bemærkes også, at formen af fladerne 42 og 45 samt deres anbringelse i forhold til deres respektive funktionselementer med henblik på opnåelse af den optimale funktion skal være således udformet, at farvebåndet fremføres lidt foran trykkemediet. Da farvebåndet 96 er forholdsvis tyndt sammenlignet med billedbæreren 52, se fig. 4, vil en bevægelse af mediet forud for farvebåndet bevirke, at farvebåndet foldes, hvilket resulterer i en plet på båndet. Når farvebåndet bevæges først, resulterer spændingen i farvebåndet imidlertid i en fri fjernelse fra båndet. Det bemærkes, at billedbæreren eller mediet 52, se fig. 4, udgøres af et trykkemedium med klæbende bagside og af forholdsvis stiv opbygning, som er i stand til at modtage et billede fra farvebæreren 96, se fig. 5, når denne anbringes mellem det fremstående tegn på kilden og stempelaggregatet, og når stempelhovedet i

stempelaggregatet drives mod det fremstående tegn som omtalt i det følgende.

En tap 116 rager ud fra den øverste ende af armen 100 og er indrettet til samvirke med et skråt stoporgan 118 til begrænsning af drejningen af armen 100 imod urvisernes omdrejningsretning og dermed af fremføringen af farvebåndet 96. Stoporganet 118 danner den øverste del af et farvebåndsfremføring-justeringsglidestykke 119, der er forskydeligt forbundet med apparatets stel, og som er forspændt i nedadgående retning ved hjælp af et fjederorgan 121, der er indkoblet mellem stellet og glidestykket 119. Glidestykket 119 har som vist en langstrakt åbning 120, der sammen med en farvebåndsmellemrumsjusteringsstang 122 muliggør en justering af den lodrette position af glidestykket 119. Denne justering regulerer igen den mulige udstrækning af den fremadgående, imod urvisernes omdrejningsretning forløbende bevægelse af farvebåndsfremføringsarmen 100. Som det fremgår af tegningen, vil en nedadgående bevægelse af glidestykket muliggøre en videre drejning af armen 100 imod urvisernes omdrejningsretning, medens en opadgående justering af glidestykket formindsker udstrækningen af denne bevægelse. Stoppeorganet 79, der begrænser den nedadgående svingebewægelse af ordmellelrumsarmen 78, er forbundet med den øverste del af glidestykket 119. En justering af glidestykket 119's lodrette position medfører således også en justering af den lodrette position af stoppet 79 for herved at ændre fremføringen af mediet ved nedtrykning af ordmellelrumsknappen 82.

Som det bedst fremgår af fig. 3, er justeringsstangen 122 en langstrakt del, hvis ene ende strækker sig gennem åbningen 120 i glidestykket 119, og hvis anden ende funktionsmæssigt er knyttet til et kildestørrelse-vælgerhjul 124. Hjulet 124 er monteret på en aksel 125, der ved hver ende er lejret på apparatets stel ved hjælp af passende organer. Et tandhjul 126 er ligeledes monteret på akselen 125 og har et antal tænder, som er indrettet til samvirke med tilsvarende tænder på en tandstang 128, som er tildannet ud i ét med justeringsstangen 122. Ved dette arrangement bevirker en drejning af hjulet 124 og dermed af akselen 125 og tandhjulet 126 en sideværts bevægelse af stangen 122. Det bemærkes, at stangen 122 er forskydeligt monteret i forhold til apparatets stel ved hjælp af passende organer for at muliggøre en sådan bevægelse.

Den ende af stangen 122, der strækker sig gennem åbningen 120, indbefatter en i hovedsagen skrå flade, der har et antal trin

eller mellemniveauer 129, som er indrettet til samvirke med den øverste ende af åbningen 120 for at understøtte glidestykket 119 og at modstå den nedadgående kraft fra fjederen 121. På grund af den skrå form af stangen 122's ende vil den lodrette position af glidestykket 119 afhænge af den sideværts position af stangen 122. Hvis stangen 122 f.eks. bevæges mod venstre i fig. 3 som følge af en drejning af hjulet 124 i urvisernes omdrejningsretning, vil glidestykket 119 blive ført opad som følge af samvirket mellem den øverste ende af åbningen 120 og den skrå flade ved enden af stangen 122. Trinene 129 i den skrå flade muliggør opnåelsen af bestemte lodrette positioner af glidestykket i afhængighed af en bestemt indstilling af hjulet 124. Som omtalt ovenfor regulerer en sådan justering af glidestykket 119 i lodret retning udstrækningen af farvebåndsfremføringen og ordmellemrumsfremføringen af skrivemediet under hver trykkecyklus. Hjulet 124 indbefatter forskellige nummerindstillinger svarende til de forskellige tegn størrelser, der normalt trykkes, hvilket gør det muligt for operatøren på korrekt måde at indstille vælgerhjulet til opnåelse af de rigtige justeringer af farvebåndsfremføring og ordmellemrum.

Idet der igen henvises til fig. 3 og desuden til fig. 7, bemærkes det, at et organ, som er indrettet til komposition for bogstavsammenlåsning, som helhed er betegnet med 130. Med udtrykket "bogstavsammenlåsning" menes den evne, som visse kombinationer af op til hinanden stødende bogstaver har til at passe sammen eller at sammenlås på grund af deres særlige form. På grund af en sådan sammenlåsning kræves der en spatieringsjustering for at gøre sådanne kombinationer visuelt tilfredsstillende. Hvis eksempelvis bogstaverne "A" og "V" eller bogstaverne "A" og "W" blev trykt ved siden af hinanden uden en sådan justering, ville mellemrummet mellem disse bogstaver se ud til at være større end mellemrummet mellem andre bogstaver på grund af disse bogstavers særlige form. For at kompensere herfor er der tilvejebragt et organ 130 til fysisk bevægelse af billedbæreren 52, se fig. 4, bagud i tilstrækkelig grad til at kompensere for den tilsyneladende mellemrumsforskel.

Nærmere betegnet indbefatter organet 130, som det bedst fremgår af fig. 7, en første langstrakt del 131, der i nærheden af sin nederste ende er svingeligt forbundet med apparatets stel ved en drejetap 132. Den øverste ende af delen 131 er forbundet med apparatets stel ved hjælp af en "flydende" drejetap 134, der muliggør en begrænset drejebewægelse af delen 131 omkring drejetappen 132. En an-

den langstrakt del eller ledstang 135 er ved sin ene ende svingeligt forbundet med delen 131 ved hjælp af en drejetap 134 og er ved sin anden ende forbundet med et mellemstykke af delen 131 ved hjælp af en forbindelsestap 136 på en sådan måde, at der muliggøres en begrænset svingebewægelse af ledstangen 135 i forhold til delen 131 omkring drejetappen 134. Begrænsningen af denne bevægelse tilvejebringes ved hjælp af en langstrakt spalte, der er antydnet med punkteret linie 138 i delen 131. Den øverste ende af hver af delene 131 og 135 er til-dannet ud i ét med trykkemedium-føringer henholdsvis 139 og 140, der hver er indrettet til føring af mediet 52's fremføring. Når der kræves en bogstavsammenlåsning-justering, er føringerne 139 og 140 desuden indrettet til at gribe mediet 52 og at bevæge det mod højre i fig. 7 for at kompensere for en sådan bogstavsammenlåsning.

I forbindelse med delene 131 og 135 findes der et organ til at bevirke en bevægelse af disse dele i form af et bogstavsammenlåsning-glidestykke 141, som er forskydeligt forbundet med apparatets stel ved hjælp af passende forskydningsorganer, og som er koblet til udførelse af en lodret, frem- og tilbagegående bevægelse i afhængighed af nedtrykningen og udløsningen af en bogstavsammenlåsning-knap 142. Bevægelsen af knappen 142 overføres til glidestykket 141 via en forbindelsesledstang 144, der er svingeligt forbundet med apparatets stel ved en drejetap 145. Glidestykket 141 indbefatter en langstrakt, diagonalt anbragt spalte 146, gennem hvilken tappen 136 forløber, idet spalten er således anbragt, at en lodret bevægelse af glidestykket 141 bevirker en svingebewægelse af delen 135 omkring drejetappen 134. Ved en opadgående bevægelse af glidestykket 141 bevæges ledstangen 135 imod urvisernes omdrejningsretning omkring drejetappen 134 i forhold til delen 131, fordi tappen 136 føres og presses mod højre af undersiden af den diagonale spalte 146. Under denne relative drejebewægelse mellem dele 131 og 135 bevæges føringen 140 opad mod føringen 139, indtil mediet 52 fastklemmes af en del 148 af føringen 140 og gribes mellem delen 148 og føringen 139. Når dette sker, befinder ledstangen 135 sig i en sådan drejestilling, at en yderligere opadgående bevægelse af glidestykket 141 medfører et samvirke mellem tappen 136 og den højre ende af spalten 138 for herved at tilvejebringe en drejning af delen 131 i urvisernes omdrejningsretning omkring den tilhørende drejetap 132. Under denne sidstnævnte bevægelse af delen 131 bevæges mediet 52, der er grebet mellem delen 148 og føringen 139, mod højre, hvorved der tilvejebringes

et korrekt mellemrum mellem de bestemte bogstavkombinationer, for hvilke en justering er nødvendig. Det bemærkes, at bogstavsammenlåsningens justeringen udføres efter trykning af det første bogstav inden for disse forskellige bogstavkombinationer og forud for trykningen af det andet bogstav. Når f.eks. bogstaverne "AV" skrives, nedtrykkes knappen 142, og der foretages en justering, efter at bogstavet "A" er skrevet, og før bogstavet "V" skrives.

Det ses, at den udstrækning, hvori mediet 52 bevæges mod højre, er afhængig af den udstrækning, hvori glidestykket 141 bevæges opad. Dette afhænger igen af den grad, hvori knappen 142 bevæges nedad. Som det bedst er vist i fig. 3, er den mulige nedadgående bevægelse af knappen 142 afhængig af den sideværts position af justeringsglidestykket 149. Glidestykket 149 er forskydeligt forbundet med apparatets stel ved hjælp af passende organer og indbefatter en skrå flade ved sin ene ende med et antal trin eller niveauer 150, der er indrettet til samvirke med ledstangen 144, og som tjener til begrænsning af svingebewægelsen af ledstangen 144 omkring dennes drejetap 145. Glidestykket 149 er sammenkoblet med kildestørrelse-vælgerhjulet 124 ved hjælp af en tandstang 151, der er tildannet ud i ét med glidestykket 149, og et tilsvarende tandhjul 152, som er fastgjort til akselen 125. Ved en drejning af vælgerhjulet 124 ændres den sideværts position af glidestykket 149 og dermed den mulige drejebewægelse af ledstangen 144 samt den udstrækning, hvori mediet 52, se fig. 11, bevæges bagud. Da justeringerne af farvebåndsfremføringen og ordmellemrummet også reguleres ved justering af hjulet 124, er de forskellige virksomme elementer, ved hjælp af hvilke farvebåndsfremføringen, ordmellemrummet og bogstavsammenlåsningen reguleres, således opbygget, at der ved en bestemt tegn størrelse-indstilling af hjulet 124 opnås korrekte mellemrum og fremføringer for denne tegn størrelse.

Idet der igen henvises til fig. 3 og mere specielt til fig. 4, 5, 14 og 15, bemærkes det, at et stempelaggregat 49 er anbragt umiddelbart under trykstationen 55 og omfatter en cylindrisk hoveddel 154 indeholdende et stempelhoved 155, som er monteret på den ene ende af en stempelstang 158, samt et fjederorgan 156, der forspænder stempelhovedet 155 i opadgående retning. Som det bedst er vist i fig. 14 og 15, strækker stempelstangen 158 sig gennem og ned under den cylindriske del 154 og indbefatter ved sin nederste ende en del 159, på hvilken der drejeligt er monteret en valse 160. Valsen 160 er ind-

rettet til rullesamvirke med den indre kamflade 48, som bedst er vist i fig. 14 og 9.

Den ene ende af fjederen 156 er anbragt imod bundfladen af stempelhovedet 155, og den anden ende er understøttet af et fjederholderorgan eller et bager 162 som er anbragt umiddelbart under fjederen 156. Bageret 162 er ved sin nederste ende understøttet af en fjederløfter 165. Under en trykkecyclus bringes stempelstangen 158 og stempelhovedet 155 til at bevæge sig nedad imod kraften fra fjederen 156 som et resultat af samvirket mellem valsen 160 og kamfladen 48. Når drejningen af kamaggregatet 14 sker på en sådan måde, at valsen 160 når punktet 164 på fladen 48, se fig. 9, udløses valsen 160, og fjederen 156, som er sammenpresset under den nedadgående bevægelse af hovedet 155, udvider sig, idet den fremdriver stempelhovedet 155 opad mod de fremstående tegn på undersiden af kilden 36, hvorved billedet af det fremstående tegn overføres fra farvebæreren 96 til billedbæreren 52, der er anbragt umiddelbart under det fremstående tegn. Når dette er sket, er trykkeoperationen fuldført, og stempelaggregatets elementer vender tilbage til den i fig. 14 viste stilling. Som vist i fig. 14 og 15 krydser farvebæreren 96 og billedbæreren 52 hinanden under en ret vinkel umiddelbart under det fremstående tegn 27, som flugter med trykkehovedet 155. Det bemærkes, at billedbæreren 52 er anbragt under farvebæreren 96. Skønt trykkehovedet 155 kan være fremstillet af forskellige materialer, er det vigtigt, at disse materialer har en god elasticitet således, at aftryk af tidligere trykte tegn ikke opretholdes i hovedet, samt at disse materialer er blødere end det materiale, hvorefter de fremstående tegn på kilden er fremstillet, for at formindske sliddet på kilden. Det bemærkes også, at et kildevederlag 9 er forskydeligt monteret på apparatets stel, idet en del af dette strækker sig hen over kilden 36's omkreds for at modvirke og hindre en opadgående bevægelse af kilden 36 som et resultat af fremdrivningen af stempelhovedet 155 mod kilden og som et resultat af den opadgående bevægelse af flugtningsstappene 31, 31, se fig. 11, ind i hakkene 35.

I forbindelse med stempelaggregatet 49 findes der et organ til variation af positionen af holdebageret 162 i lodret retning og dermed det grundlag, mod hvilket fjederorganet 156 hviler. Som omtalt i det følgende varieres herved også den opadgående kraft fra fjederen 156 på stempelhovedet 155, når stempelvalsen 160 er udløst fra fladen 48, og dermed den kraft, med hvilken hovedet 155 drives frem-

ad mod de fremstående tegn 27 på kilden 36. I almindelighed er et sådant organ indrettet til at variere den kraft, som presser hovedet 155 opad mod kilden 36, i afhængighed af størrelsen eller arealet af det tegn, som trykkes. Et punktum eller et komma trykkes derfor med mindre kraft end f.eks. bogstaverne "M" eller "W". Et sådant organ er nødvendigt for at opnå en ensartet trykning af de forskellige tegn.

Organerne til variation af det skrivetryk, som udøves af stempelhovedet 155 på de fremstående tegn 27 på kilden 36, indbefatter en fjederløfter 165, hvis ene ende er tildannet ud i ét med en tandstang 166, og hvis anden ende strækker sig gennem en langstrakt åbning 168 i cylinderdelen 154 og samvirker med en nedre del af holderbægeret 162. Ved dette arrangement afhænger positionen af bægeret 162 i lodret retning af den lodrette bevægelse af løfteren 165. I forbindelse med tandstangen 166 findes der et tandhjul 169, der er indrettet til samvirke med tænder på tandstangen 166, og hvis drejebewægelse bevirker en lodret bevægelse af tandstangen 166 og af løfteren 165. Som vist i fig. 3 er tandhjulet 169 monteret på den ene ende af en aksel 170, hvis anden ende er forbundet med et tandhjul 171. Akselen 170 er ved hjælp af passende midler monteret på apparatets stel. Tandhjulet 171 er funktionsmæssigt via et mellemstahjul 172 forbundet med en tandstang 174, der ved hjælp af passende glideorganer er monteret til udførelse af en glidebevægelse i forhold til apparatets stel. Et tegnafløjningsorgan i form af en afløjningstap 175 er forbundet med den øverste del af tandstangen 174, som det bedst er vist i fig. 8, og strækker sig op over apparatet 176's overflade med henblik på samvirke med en del 178 af kilden 36's underside, som er indrettet til samvirke med tappen 175 til begrænsning af dennes bevægelse i sideretningen. Denne regulerede sideværts bevægelse af tappen 175 som følge af den tilsvarende funktion af tandstangerne 174 og 166 samt tandhjulene 172, 171 og 169 regulerer positionen af bægeret 162 i lodret retning og dermed den kraft, med hvilken hovedet 155 fremdrives i opadgående retning mod kilden 36 under en trykcyclus. Hvis den lodrette position af bægeret 162 f.eks. under henvisning til fig. 14 og 15 er beliggende nær bunden af den cylindriske del 154, er den kraft fra fjederen 156, som fremdriver stempelhovedet 155 i opadgående retning, når valsen 160 udløses fra fladen 48, meget mindre, end det er tilfældet hvis den lodrette position af bægeret 162 ligger højere, da fjederen 156 ikke sammenpresses så meget.

Det bemærkes, at delen 178, se fig. 8, svarer til den trykreguleringsring 177, se fig. 12, der er anbragt på undersiden af kilden 36, og som har en sådan form og orientering i forhold til tegnene på kilden, at bevægelsen af tappen 175 imod delen 178 som vist i fig. 8 bevirker en korrekt placering af bageret 162 i lodret retning og dermed et korrekt skrivetryk i forhold til størrelsen eller arealet af det tegn, som trykkes. Det bemærkes, at dette organ varierer trykkekraften således, at den i hovedsagen er proportional med størrelsen af det tegn, der trykkes. I det ideelle tilfælde skulle kraften være direkte proportional med arealet af det trykte tegn.

Idet der alment henvises til fig. 3 og mere specielt henvises til de øvrige figurer, bemærkes det, at den samlede funktion af trykkeapparatet ifølge den foreliggende opfindelse fremgår af følgende forklaring. Først drejes kilden 36 som vist i fig. 1 og 2 manuelt omkring sin centrale understøtningsaksel 13, indtil det tegn, som ønskes trykt, er anbragt flugtende med trykkestationen 55. Skønt en nøjagtig flugtning mellem tegnet og trykkestationen ikke er nødvendig ved denne manuelle drejning, er det nødvendigt, at tegnet flugter tilstrækkeligt godt til, at kildelåsetappene 31, 31 kan samvirke med de koniske hak 35, som det er vist i fig. 11. Efter, at det ønskede tegn således er bragt til at flugte med trykkestationen, nedtrykkes trykkeknappen 28, hvilket bevirker, at organet 18 svinges omkring punktet 22 til udløsning af medbringerknasten 16, og bevirker, at kildelåsetappene 31, 31 bevæges opad mod samvirke med de koniske hak, se fig. 11, i undersiden af kilden 36. Når tappene 31, 31 rager helt ind i hakkene 35, aktiveres motoren 10, hvilket medfører, at kamaggregatet 14 drejer omkring akselen 12. Denne aktivering af motoren 10 udgør påbegyndelsen af en trykkecyklus. I den første del af denne trykkecyklus samvirker fladen 42 med valsen 61 på en sådan måde, at der tilvejebringes en drejning af organet 59 imod urvisernes omdrejningsretning omkring dets akse 60. Denne bevægelse bevirker igen en drejning af vinkelarmen 65 i urvisernes omdrejningsretning omkring akselen 68. Under den samme første del af trykkecyklen samvirker fladen 45 med valsen 105 til svingning af aggregatet 100 i urvisernes omdrejningsretning omkring drejetappen 101. Som vist bevirker denne bevægelse en tilsvarende drejning af armen 106 og koblingen 109 imod urvisernes omdrejningsretning. Under denne første del af trykkecyklen samvirker også fladen 48, der bedst er vist i fig. 9 og 14, med valsen 160, som er fastgjort til den ene ende af stempelstangen 158. Når

kamaggregatet 14 og dermed fladen 48 drejer, bevirker samvirket mellem fladen 48 og valsen 160 en nedadgående bevægelse af trykkehovedet 155 til sammenpresning af fjederen 156.

Når kamaggregatet 14 er drejet til det punkt, ved hvilket valsen 160 når punktet 164 på fladen 48, se fig. 9, udløses stempelaggregatet, hvilket bevirker, at stempelhovedet 155 som følge af fjederen 156 drives fremad i opadgående retning mod det fremstående tegn på undersiden af kilden 36. Da billedbæreren og farvebæreren er anbragt umiddelbart under det fremstående tegn, overføres der et billede af det fremstående tegn fra farvebæreren til billedbæreren. Fremdrivningen af stempelhovedet 155 op mod kilden 36 kaldes selve trykkeoperationen. Efter trykkeoperationen vender stempelaggregatet 49's elementer tilbage til den i fig. 14 viste position. Efter trykkeoperationen er fladerne 42 og 45 i kamaggregatet 14 endvidere således anbragt, at en drejning af organet 59 i urvisernes omdrejningsretning og en drejning af aggregatet 100 imod urvisernes omdrejningsretning er mulig. Disse bevægelser muliggør igen en drejning af bånddrivhjulet 70 imod urvisernes omdrejningsretning og en drejning af farvebåndsdrevhjulet 111 i urvisernes omdrejningsretning. Som omtalt ovenfor bevirker bevægelsen af hjulene 70 og 111 en passende fremføring af billedbæreren og farvebæreren således, at billedbæreren og farvebæreren er passende placeret med henblik på den næste trykkecyclus.

P a t e n t k r a v.

1. Trykkeapparat af den art, der har en billedbærer (52) og en farvebærer (96), hvilket apparat omfatter:

- a) en trykkestation (55),
- b) en til ubegrænset rotation frit drejeligt lejret tegnkilde (36) med et antal fremstående tegn (27), der hvert er selektivt placerbart ud for trykkestationen (55) og tilnærmelsesvis flugtende med denne til derved at definere et flugtende tegn,
- c) organer (49, 155) til under en trykkecyklus at bevirke en overførsel af et billede af det nævnte flugtende tegn til billedbæreren (52), og

d) organer til føring af billedbæreren (52) mellem det nævnte flugtende tegn og trykkestationen og til fremføring af billedbæreren i forhold til trykkestationen (55) efter hver overførsel af et billede af det nævnte flugtende tegn til billedbæreren,

k e n d e t e g n e t v e d

- e) flugtningsorganer (31, 35) til yderligere flugtning af det nævnte flugtende tegn til trykkeflugtning med trykkestationen og omfattende en første kile- eller kegleformet flugtningsdel (31), der er forbundet med trykkestationen (55) og er indrettet til at bevirke den yderligere flugtning ved indgreb med en anden kile- eller kegleformet flugtningsdel (35), som er knyttet til tegnkilden, idet den første og den anden flugtningsdel (31 hhv. 35) er indrettet til at indgribe med hinanden alene under en trykkecyklus, idet de nævnte flugtningsorganer omfatter et tegnkildevederlag (9), der strækker sig hen over tegnkilden (36) flugtende med trykkestationen (55) og er indrettet til at modvirke en bevægelse af tegnkilden (36) som følge af indgrebet mellem den første og den anden flugtningsdel (31 hhv. 35).

2. Trykkeapparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t v e d, at den første flugtningsdel indbefatter i det mindste én flugtningstap (31), som har en kile- eller kegleformet ende, og at den anden flugtningsdel indbefatter et kile- eller kegleformet hak (35), som er indrettet til optagelse af den kile- eller kegleformede ende af flugtningstappen (31).

3. Trykkeapparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at flugtningsstappen (31) er indrettet til bevægelse hen mod det kile- eller kegleformede hak (35).

4. Trykkeapparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved et omstillingsorgan (40) til påbegyndelse af en trykkecyklus ved aktivering af dette omstillingsorgan, hvorhos omstillingsorganet (40) er forbundet med flugtningsstappen (31) således, at omstillingsorganet (40) kun aktiveres, når der er opnået en korrekt flugtning for det nævnte flugtende tegn.

5. Trykkeapparat ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at flugtningsorganerne indbefatter to med mellemrum anbragte flugtningsstappe (31), der hver har en kile- eller kegleformet ende og er indrettet til samvirke med to tilsvarende med indbyrdes mellemrum anbragte hak (35) i tegnkilden.

Fremdragne publikationer:

US patenter nr. 3428158, 3643774

John W. Seybold: The Primer for Computer Composition, Graphic Communications Computer Association, 1971.

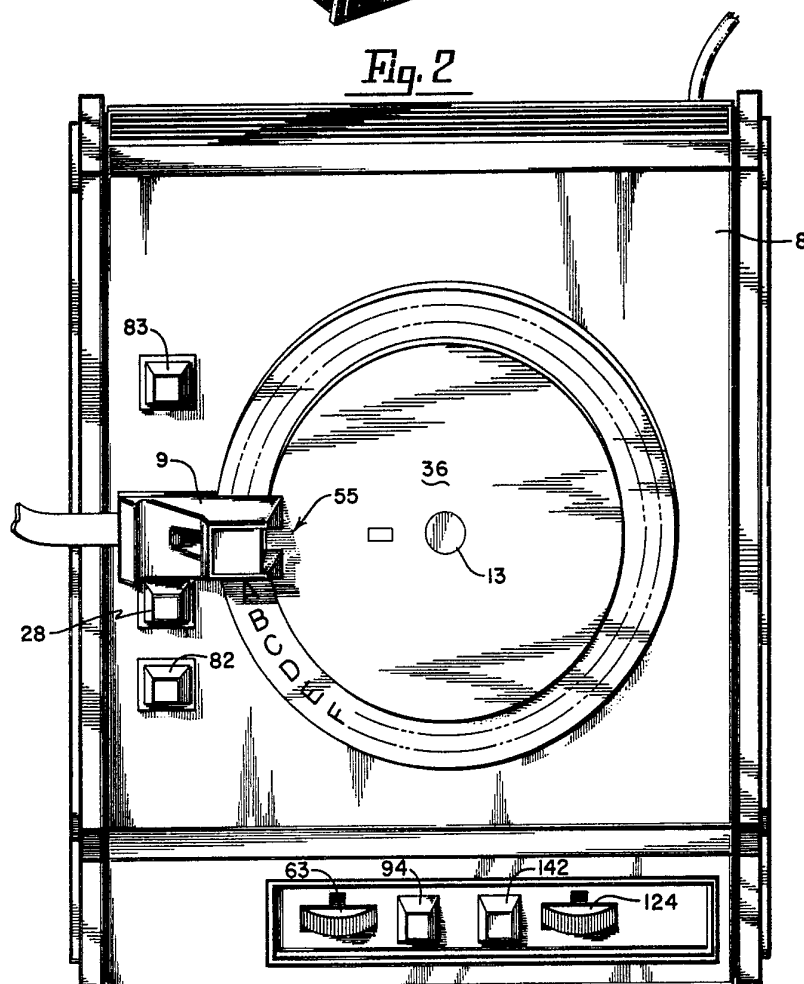
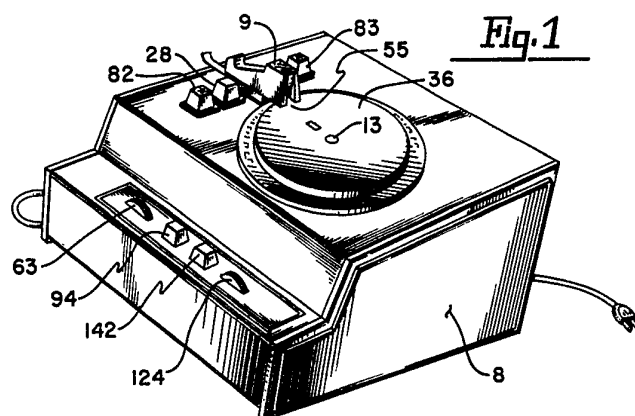


Fig. 7

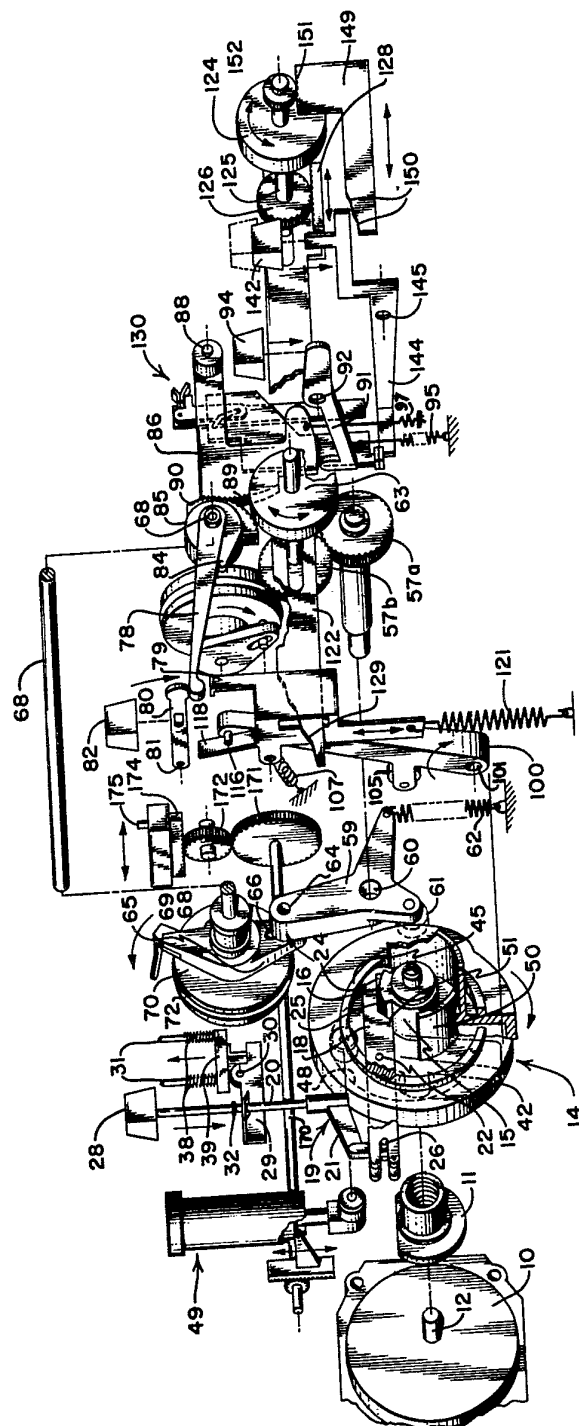


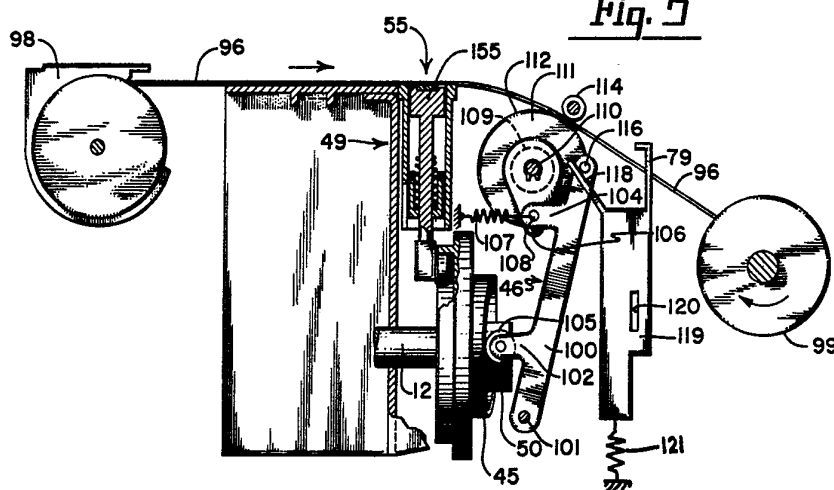
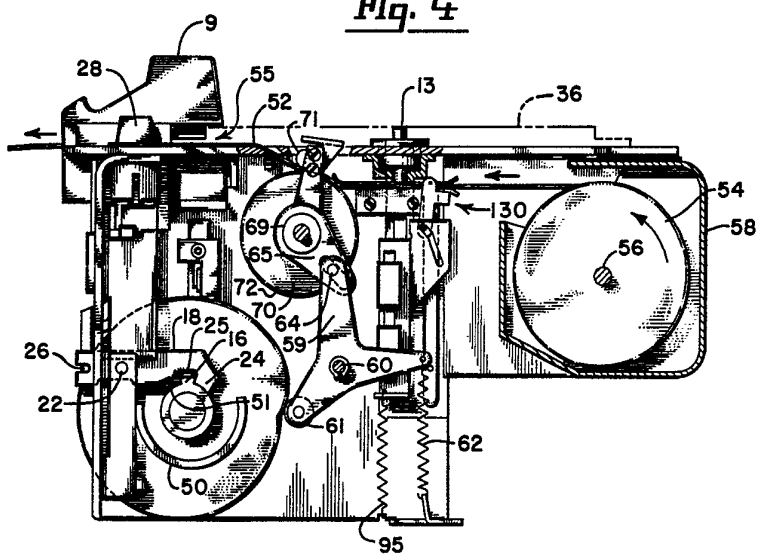
Fig. 5Fig. 4

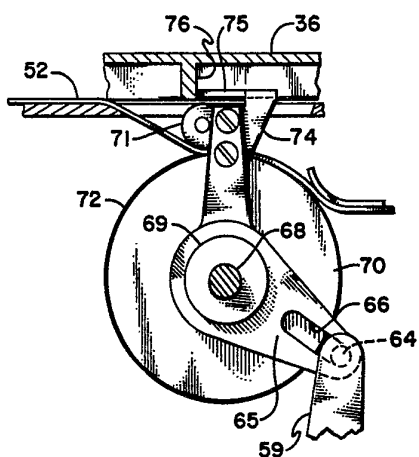
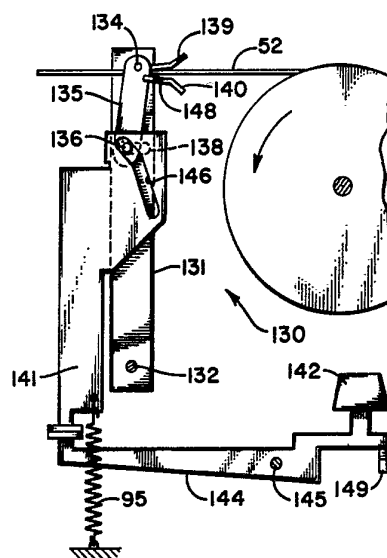
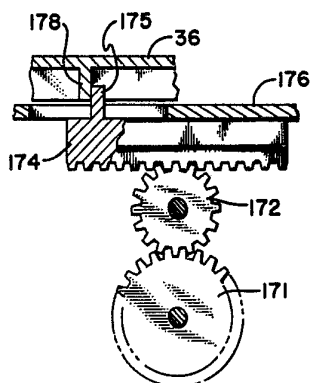
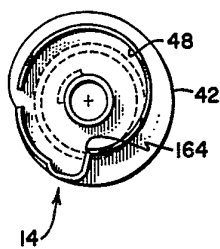
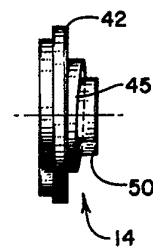
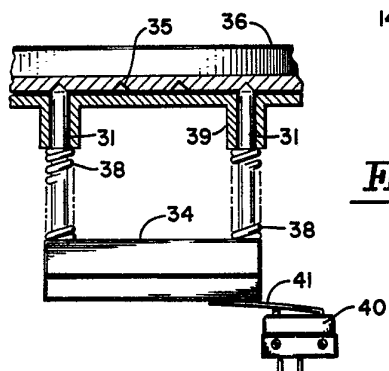
Fig. 6Fig. 7Fig. 8Fig. 9Fig. 10Fig. 11

Fig. 12

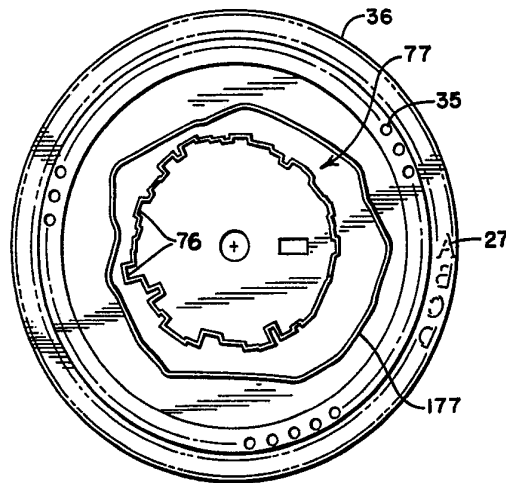


Fig. 13

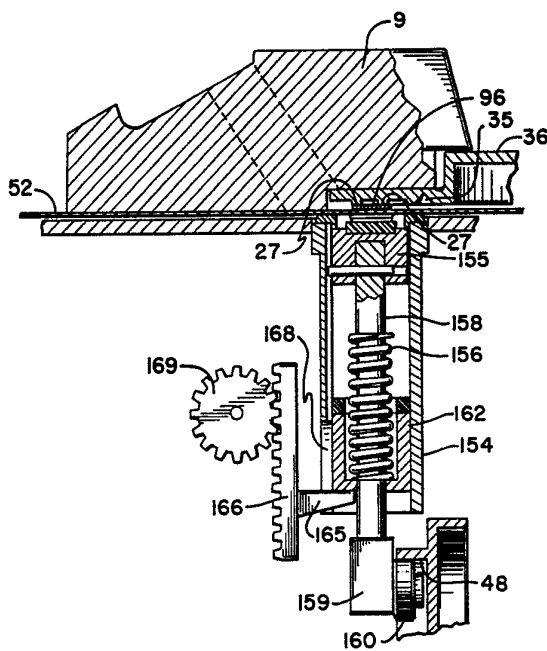
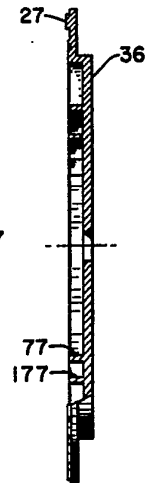


Fig. 14

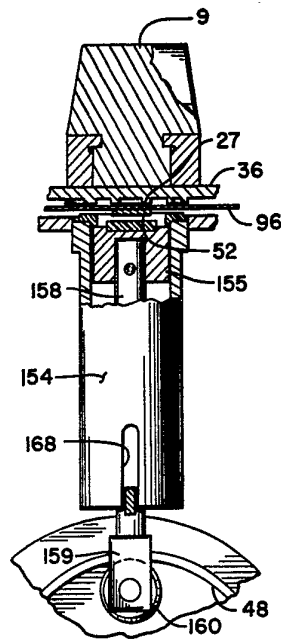


Fig. 15