

**NORGE**



**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**Patent nr. 124082**

Int. Cl. G 06 k 13/06 kl. 42m<sup>6</sup>-13/06

Patentsøknad nr. 168.675 Inngitt 20.6.1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.7.1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 28.2.1972

Patent meddelt 8.6.1972

Prioritet begjært fra: 5.7.1966 USA, nr. 562.692

---

Honeywell, Inc.,  
2701 Fourth Avenue South, Minneapolis 8, Minn., USA.

Oppfinnere: Frank H. Schaller, 24 Avon Circle,  
Needham Heights, Mass., Eugene G. Richter,  
10 Carley Road, Lexington, Mass., Paul R.  
Lozeau, 5 Spring Meadow Drive, Southville,  
Mass., USA.

Fullmektig: Siv.ing. Rolf Larsen.

Fremføringsapparat for en dokumentbehandlingsmaskin.

Foreliggende oppfinnelse angår et fremføringsapparat for dokumenter, såsom kort, ark, blanketter e.l. fra en stabel til en behandlingsmaskin, f.eks. av den type som brukes til behandling av dokumenter for databehandlingsformål.

Dokumentfremførende anordninger, f.eks. kortmatere o.l. har fått utstrakt anvendelse i kontormaskiner eller databehandlingsutstyr, i den hensikt å velge de enkelte dokumenter fra en stabel og å føre dem gjennom maskinen hvori informasjonen kan inntrykkes på dette og/eller avføres fra dette for bestemte databehandlingsformål. Under utviklingen av svært hurtigarbeidende databehandlingsutstyr er det funnet at velgerhastigheten er en alvorlig begrensingsfaktor for behandlingshastigheten såvel som

124082

2

for påliteligheten, dvs. hvor hurtig dokumentene kan utvelges (f. eks. kortmaterhastigheten). Det skal påpekes at når kortene utvelges med stadig økende hastighet, vil fastklemming eller andre mateuregelmessigheter øke betraktelig, og påliteligheten vil vanligvis ikke bli så god. Dette er særlig tilfelle med dokumenter som har tykkelsesuregelmessigheter eller fremspringende partier, f.eks. fliker, utvidelser, fremspring ved hull for stabling, folder og andre fremspring. Det er ikke uvanlig at dokumenter av sjekktypen som er behandlet flere ganger i avregningskontorer, banker o.l. og med store hastigheter, har undergått store fysiske skader med derav følgende tykkelsesuregelmessigheter særlig fra bretting, bøyning og oppsvelling (fuktighetsabsorpsjon). I noen tilfelle kan et dokument også ha blitt oppbevart (på kant) i en tidsperiode under forskjellige fuktighets/temperaturbetingelser som gir vindskjevhet eller buer i dokumentene. Slike tykkelsesuregelmessigheter gjør sitt til å redusere den maksimale velgerhastighet, og hva som er mer viktig, er at noen av uregelmessighetene (eller kombinasjoner av disse) kan føre til maskinskader. En fremmatingsstopp krever f.eks. inngrep fra en operatør, og dette medfører "maskinstoppetid" og ofte skade på en eller annen del etc. Oppfinnelsen fremskaffer et forbedret velgerarrangement som søker å løse disse problemer.

Det sted i velgermekanismen hvor slike tykkelsesuregelmessigheter gir mest bry, er i innføringsgapet hvor det ofte er anbrakt en innføringsanordning som omfatter en innføringskniv med en skarp knivegg som danner enden av bunnen på innføringstrakten og som er anordnet like overfor en innføringsblokk for samvirke med denne. Innføringsblokken stopper fremføringen av et kort ved velgerstasjonen slik at kortet er riktig innrettet i forhold til velger-(mater-)planet som defineres av den før nevnte knivegg som er i en avstand av omtrent en korttykkelse fra blokken. Innføringsanordningen skal bl.a. tjene til å innrette kortene for den etterfølgende overføring gjennom behandlingsmaskinen og til å sikre at ett kort, og bare ett, vil bli fremmatet på én gang.

De før nevnte tykkelsesuregelmessigheter for dokumentene har i lang tid vært et dilemma for operatører på dette område. Det vil si at når innføringsgapet, som er avstanden mellom kniveggen og blokk-kanten, er ført ned og bare kan oppta en "normalkort"-tykkelse og således hindrer innføring av to kort (feil som skyldes innføring av to kort), er det stor sannsynlighet for at

en mindre tykkelsesuregelmessighet (f.eks. en brett) i et dokument fører til at dette ikke vil kunne passere, men vil bevirke en innføringsstopp. Hvis gapet derimot lages så stort at slike fremspring kan passere, er det sannsynlig at det også kan skje en innføring av to kort.

I praksis inntreffer slik innføringsstopp svært ofte i konvensjonelle dokumentvelgerarrangementer når man forsøker å mate "overtykke" dokumenter uten å justere innføringsgapet tilsvarende. Dette er et svært vanskelig problem når det kreves at velgeranordningen skal kunne behandle dokumenter av forskjellig tykkelse (f.eks. fra forskjellige opprinnelseskilder). Ved mating av dokumenter inn i typebestemmelsesutstyr er det f.eks. ofte ønskelig å behandle lette, tynne sjekker sammen med innførte tykkere og stivere hullkort - selvsagt uten å justere innføringsgapet for hver gang et slikt tykkere dokument innmates. Tykkelsesvariasjoner av slike dokumenter kan skyldes fremstillingsprosessen, senere behandling, eller ha andre årsaker. Returnerbare dokumenter har f.eks. ofte vært utsatt for en økning i den "effektive tykkelse" på grunn av fuktighetspåvirkning, bretteing, skrukking etc. Slike tykkelsesvariasjoner kompliserer i høy grad innføringsgapjusteringen, fordi gapet må innstilles svært omhyggelig for å gi klaring for disse tykkere dokumenter, men skal likevel ikke tillate innføring av to kort ved tynnere dokumenter. Det er åpenbart at selv svært små fremspring på disse tykkere dokumenter, f.eks. en "dobbeltbrett" ikke vil kunne passere gjennom slike "kompromissgapdimensjoner". Dette problem har i de tidligere kjente anordninger medført at innføringsgapet i disse anordninger er blitt innstilt manuelt på valgte dimensjoner, noe som er særlig uønskelig i "automatisk" databehandling.

Dette problem kan demonstreres skjematisk ved betraktning av de aktuelle dimensjoner som anvendes. Den foreskrevne tykkelse av et dokument kan være 0,1524 mm skjønt vanlige hullkort ofte er omkring 0,1778 mm (dvs. 0,1676-0,1880 mm), mens tykkelsen på hardhendt behandlede "spareobligasjoner", hvor standardtykkelsen er 0,2032 mm, av og til kan gå opp til 0,2540 mm. Operatører på dette område vil også oppdage at "kortbuen", som vanligvis bevirkes i innføringsgapet, vil kreve et innføringsgap på 0,2667 mm for å gi klaring for en spareobligasjon med 0,2540 mm tykkelse, og da ser man bort fra tykkelsesvariasjoner i denne. Tykkelsesuregelmessigheter av den type som før er nevnt, vil vanligvis legge så

mye til kortets tykkelse som 0,3810-0,6350 mm (dvs. fra bulker og fremspring i stabelen). I et gitt tilfelle må derfor innføringsgapet for å kunne motta "krigs"- eller spareobligasjonsdokumenter med store (0,3810 mm) uregelmessigheter innstilles så høyt som 0,6350-0,6604 mm for at et slikt tykkere kort skal ha nok klaring. Det skal med én gang påpekes at med en slik klaring kan to tynne, normalkort med 0,1524 mm tykkelse lett passere (feil som skyldes innføring av to kort).

Et annet og lignende problem ved slike velgeranordninger eller fremføringsapparater er "kortglidning", hvorved det forreste kort i en stabel ved et tilfelle glir ned og inn i innføringsgapet uten at det drives dit på "innføringstidspunktet" (en "snikende" eller fri innføring). En slik fri innføring forefinnes ofte i de tilfelle hvor korttrakten vibreres noe og dermed medvirker til at et kort glir gjennom innføringsgapet, særlig når kortet trykkes med en liten kraft perpendikulært mot innføringsanordningen.

Foreliggende oppfinnelse tilveiebringer et apparat i hvilket de ovenfor omtalte ulemper er eliminert.

Oppfinnelsen baserer seg på en spesiell utformning av to referansekantene som danner et innføringsgap med forutbestemte dimensjoner for dokumenter. Fra U.S. patent 2.991.075 er det i denne forbindelse kjent ved et slikt innføringsgap å bruke én referansekant utformet med hakk eller lignende. Det nye og særegne ved apparatet ifølge oppfinnelsen består i første rekke i at begge de to referansekantene er utformet med hakk for å danne fremspring og uttagninger på komplementær måte slik at fremspringene på den ene kant vender mot uttagningene på den annen kant og at det mellom disse dannes et i det vesentlige takket eller bølgeformet gap gjennom hvilket dokumenter med større tykkelse enn den nevnte nominelle tykkelse kan passere.

En slik utformning med fremspring og uttagninger kan hensiktsmessig være utført med tilstrekkelig understøttende overflateareal og med en slik anordning av innføringskniven, at innføringsanordningens kontakt med "ventende dokumenter" (de som støtter opp til det dokument som skal fremføres eller innmattes), ikke vil ødelegge eller skade disse dokumenter.

Ytterligere særegne trekk ved denne oppfinnelse vil fremgå av patentkravene og av den følgende beskrivelse. For å gi en bedre forståelse av oppfinnelsen, fordelene med denne og de

spesielle hensikter som oppnås ved dens anvendelse, skal det vises til de medfølgende tegninger og den etterfølgende beskrivelse, hvor en foretrukken utførelsesform for oppfinnelsen er illustrert og beskrevet.

På tegningene angir like henvisningstall like deler, og:

- fig. 1 er et perspektivriss av en hullkortvelgeranordning som angir en utførelsesform for oppfinnelsen, idet enkelte deler av denne er utelatt og andre deler er forenklet for å gi den beste forklaring.
- Fig. 2 er et grunnriss av de foretrukne, forbedrede innføringsarrangement og deler som tilhører en innføringsanordning som ligner den på fig. 1, idet innføringsanordningen er litt modifisert og hvor et antall hullkortelementer er vist anordnet i denne.
- Fig. 3 er et noe forstørret grunnriss av de overfor hverandre liggende innføringsblokk-innføringskniv-elementer på fig. 2.
- Fig. 4 er et forenklet oppriss av innføringselementene i arrangementet på fig. 1 og 2 i en bestemt fase av kortfremføringssyklusen hvor det er illustrert et antall kortdokumenter i forhold til innføringsarrangementet.
- Fig. 5 er et grunnriss av et innføringsblokkelement i innføringsanordningen på fig. 2.
- Fig. 6 er et snitt av elementet på fig. 5 etter linjen PL-PL.
- Fig. 7 er et noe forstørret grunnriss av innføringsknivelementet i anordningen på fig. 2.
- Fig. 8 er et sideriss av blokkelementet på fig. 5 og 6.
- Fig. 9 er et snitt som ligner risset på fig. 3 og viser en modifisert utførelsesform av kniv- og blokkelementene i anordningen.
- Fig. 10 er et forstørret, noe idealisert snitt i likhet med fig. 3, hvor et noe fortykket kortdokument er i en illustrerende problematisk stilling, og
- fig. 11 er et grunnriss i likhet med fig. 3, men viser en modifisert utførelsesform av elementene i anordningen.

Det skal nå først vises til fig. 1, hvor det er vist en representativ utførelsesform for et dokumentvelger/mateapparat eller innføringsapparat som står i forbindelse med en databehand-

124082

6

lingskontormaskin, idet innføringsapparatet har en i det vesentlige konvensjonell form og omfatter to frem- og tilbake bevegbare innføringsknivblokker K,K', en innføringsanordning 10"-20" og to innrettingsputer EB,EB' anordnet ved enden av en matetrakt (bare bunnen HB på trakten er vist). Fagfolk på området vil forstå at i denne trakt kan det innlegges en kortstabel som vist med prikkede linjer CP og som trykkes i retningen av den prikkede pil CP slik at trykket f.eks. kommer fra kortvekten, kortskyveanordningen, trakthelningen e.l. Denne anordning vil plassere det forreste kort i stabelen i kontakt mot innføringsanordningen 10"-20" og putene EB,EB' og bøye kortet for deretter å skyve det gjennom et foreskrevet innføringsgap G ved hjelp av kniveggpartiener KE, KE' på knivblokkene KB resp. KB'. Kortene vil derfor bli trykket i foreskrevet innretting i innføringsretningen FA og overføres og manipuleres derpå gjennom kontormaskinen, idet de f.eks. forskyves ved hjelp av materuller R,R' som samvirker med tilsvarende ruller PR (fig.4), som det vil forstås av fagfolk. Knivblokkene KB,KB' kan valgfritt påvirkes (pilene) til å føres frem og tilbake sammen ved hjelp av motordrivanordninger (ikke vist), mens materullene R, R' og PR roterer kontinuerlig (ved hjelp av ikke viste anordninger).

Innføringsanordningen 10"-20" omfatter en innføringskniv 10" og en samvirkende innføringsblokk 20". Man vil forstå at hensikten med innføringskniven 10" er å fremskaffe en referanseknivegg (langs aksene K-K, fig.3) som sammen med en motstående referansekant på blokken (aksene B-B, fig.3) danner et innføringsgap G med foreskrevet jevn bredde. Gjennom dette gap kan foreskrevet dimensjonerte kort forskyves enkeltvis uten å klemmes fast. Man vil forstå, f.eks. under henvisning til fig. 2, at sidestillingen for gapet G, dvs. plasseringen av de gapdannende elementer 10-20 (lik elementene 10"-20", hvor ikke annet er angitt) i retningen CP (gapet kan lages regulerbart hvor dette ønskes), er anordnet slik at det samsvarer med skråstillingen for putene EB,EB' og slik at det dannes en foreskrevet bue (konkav i retningen CP) i et kort som mates frem, slik som antydnet for kortet C-1 på fig.2. Dermed presses kortene på kjent måte fast mot innføringsgapet 10"-20". Man vil forstå at kortet C-1 representerer et kort av "standard tykkelse", og at det blir matet gjennom gapet G ved hjelp av de samvirkende knivegger KE,KE'. Denne bue vil fordre en viss krumning langs gapet G mellom elementene 10"-20", som definerer gapet. Innføringsblokken 20" oppviser en rekke fremspring eller tagger C med mellomliggende spor (slisser) m hvor fremspringene danner en

blokk-kant (B-B, fig. 3). Knivkanten K-K på kniven 10" er avbrutt av uttagninger i form av spor eller slisser S som ligger rett overfor taggene C. Selv om denne utførelsesform viser fire slike tagger C og samvirkende spor S, kan det være tilstrekkelig med tre par tagger og spor, men den foretrukne utførelse for innføringsanordningen 10-20 (fig. 2-7) anvender fire slike.

Fig. 2 har til hensikt å vise såvel de fremspringende elementer ifølge oppfinnelsen som også den generelle virkemåte av disse for vanlige kortdokumenter. Her skal det særlig antas at kortet C-1, som skyves av knivene KE, KE' gripes mellom elementene i den foretrukne utførelse av innføringsanordningen 10-20, som er modifisert fra den ovenfor angitte anordning 10"-20". Kortene skyves gjennom anordningen 10-20 og føres av en kamflate 21 i blokken 20 (dvs. av toppflatene 25 på fremspringene C, fig. 5) på den ene side og av det nedre parti på kortet C-2 på den andre side. Overdimensjonerte (for tykke) kort C-3, C-4 er antydnet på en noe overdreven måte på fig. 2 og 10. Denne angivelse er kun for illustrasjonsformål og har ikke til hensikt å angi nøyaktig hva som virkelig skjer med et kort, fordi dette ikke er helt ut kjent. På fig. 10 kan man se at det fortykkede kort C-4 er blitt "bølget" eller sinusformet rynket mellom de alternerende, motstående fremspring C og spor S. En slik bølgeforming bevirker også en "skyvestivhet" (i skyveretningen FA) i det dokument som fremmates og hjelper til å hindre i det minste en øyeblikkelig krøllevirkning. Det vil også være åpenbart at forskjellige uregelmessigheter i korttykkelsen, slik som fremspringende nupper PP-2, P-2, eller utbulinger PP-1 (kortene C-4, C-3 på fig. 10, resp. fig. 2) kan opptas til tross for at det "rette" eller nominelle gap G ikke kan slippe dem gjennom. Gapet G kan innstilles på en "standard" korttykkelse, dvs. tykkelsen CW-1 for C-1 (CW-2 for C-2 er den samme, etc.) eller på en litt mindre tykkelse. Man vil forstå at det "ventende kort" C-2 er det neste av de stablede kort etter det kort C-1 som fremmates, og det er også vist på fig. 4 (sideriss). Nupper P-2 og toppe av "stapeltypen" er representative og typiske "tykkelsesuregelmessigheter" i utvalgte dokumenter, og det er også en større tykkelse for kortet C-4 som viser resultatet av fuktighetsabsorpsjon eller lignende.

Den nye, med fremspring forsynte innføringskonstruksjon av den utførelse som er angitt generelt og funksjonelt ovenfor, skal nå beskrives mer utførlig i detalj. Fig. 3 er et planriss av

innføringselementene på fig. 2, nemlig innføringskniven 10 og innføringsblokken 20, idet innføringsgapet G ligger som før nevnt mellom kantplanene K-K og B-B på kniven 10, resp. blokken 20. Anordningen 10-20 kan betraktes som en kortinnrettende anordning, idet kniven 10 er den sidekantinnrettende del og blokken 20 den flate-(førende)innrettende del. Gapet G er fortrinnsvis innstilt etter dimensjonene på et standardkorts "nominelle" tykkelse eller litt mindre. I henhold til et overraskende trekk ved oppfinnelsen (som det kan ses på fig. 10) kan dimensjonene for gapet G være mindre enn korttykkelsen (f.eks. 0,1524 mm) uten å hindre standardkort (f.eks. 0,1778 mm) for å kunne passere gjennom innføringsgapet. Den bølgeformende virkning når slike "overdimensjonerte" kort fremskyves, er vist for kortet C-4 på fig. 10. Et slikt smalt innføringsgap kan hindre fremføring av to kort samtidig som før er nevnt som et problem. Det er åpenbart at det vil være anordnet en rekke skrå, fremstillende ribber eller fremspring C på frontflaten av blokken 20 og i samme avstand fra hverandre langs gapet G, slik at toppene eller fremspringene Kn definerer referansegapkanten B-B. For en utførelse som den som er vist, foretrekkes det et antall på 5 eller litt mer. Et mindre antall, f.eks. 2, vil være uønskelig, idet det fører til for stor kortbøy og i kortoppskraping etc. Et stort nok antall fremspring bør imidlertid anordnes over en tilstrekkelig effektiv innføringslengde WG for å redusere bøyen i dette (f.eks. halvutrette eller -innrette kortet). Lengden WG bør ikke være så stor at kortet får en overdrevet stor bøy fra putene EB. Avstanden mellom fremspringene C kan variere, men knivsporene S bør holdes innrettet rett overfor disse. Sporene m i blokken 20 mellom fremspringene C må være tilstrekkelig dype (g-2) til å oppta de maksimale uregelmessigheter i korttykkelsen og fortrinnsvis betraktelig dypere, dvs. for å tillate en bøy i kortene. Sporene s bør ha samme dybde (dvs. noe dypere enn lengden av det største fremspring på kortet), men helst ikke så mye dypere for å opprettholde så mye som mulig av et kortunderstøttende areal på kniven 10.

Kniven 10 er således langs referansekanten K-K forsynt med spor S (se også fig. 10) av en foreskrevet dybde g-1 (samme som g-2) og er anordnet rett overfor respektive fremspring C og innrettet i forhold til disse og har den samme eller nær den samme bredde som den bredeste dimensjon på fremspringene C. Det vil derfor være det samme antall spor langs knivkanten K-K som det finnes

fremspring C langs blokkanten B-B, idet sporene S er anordnet like overfor og innrettet i forhold til fremspringene C. Sporene S vil ha mellomliggende tungler L som understøtter de før nevnte "ventende kort". Hvor det ikke er påkrevd med en slik understøttelse, kan også de ytre områder bortkuttet som antydnet ved de ytre spor på fig. 10. Sporene S behøver ikke å svare helt nøyaktig til formen på de motstående fremspring, og både spor og fremspring kan være utformet med forskjellige jevne eller rektangulære kurveprofiler som antydnet nedenfor i forbindelse med fig. 9 og 11. Skjønt fremspringene og de motstående spor på fig. 3 er vist å ha en nesten firkantet form, behøver ikke dette å følges nøyaktig. I flere tilfelle kan sidene på disse være avskrånet for å kunne oppta fabrikasjons-(maskin)toleranser, for å eliminere grader e.l. For noen utførelsesformer er det viktig at kniven 10 bare utformes med avrundede, halvsirkulære (eller elliptiske) spor som ligger overfor fremspring i blokken 20 som har tilnærmet samme diameter. Slike uttagninger er antydnet for sporene på fig. 11.

I ethvert tilfelle vil det være viktig å betrakte den diagonale gapavstand  $g-d$  (se fig. 3), som er distansen mellom et hvilket som helst av fremspringene C og de nærmeste partier på de motstående tungler L. Denne diagonale gapavstand er som eksempel angitt med piler aa. Det vil være åpenbart (se nedenfor) at gapet  $g-d$  vil være omtrent så stort som det tykkeste dokument som skal behandles. (Dette kan selvsagt justeres ved å skyve kniven 10 langs bunnen HB - nevnt nedenfor). I visse tilfelle vil en avskråning av begge sidene på fremspringene C forlenge diagonalgapet aa i forhold til det nominelle gap G. F.eks. ved en skråning på 0,508 mm bort fra hver side av fremspringene C og en bredde på 0,762 mm for disse, ble det funnet at ved innstilling av gapet G på: 0,1778 mm, 0,2286 mm og 0,2794 mm ga et gap  $g-d$  på: 0,5385 mm, 0,5588 mm resp. 0,5710 mm.

En annen gapdimensjon som dannes i den med fremspring forsynte konstruksjon, er den mellom motstående uttagninger, dvs. "sporgapet GS", som dannes av sporet S ( $g-1$ ) pluss gapet G og "sporgapet GM", som dannes av dybden av sporet m ( $g-2$ ) pluss det nominelle gap G. Eksempelvis dimensjoner for den foretrukne utførelse skal angis i forhold til det ovenfor angitte, og i illustrasjonsøyemed skal det her nevnes at for en standardkorttykkelse på omkring 0,1778-0,2032 mm kan det nominelle gap G innstilles på omtrent 0,2286 mm (ned til 0,1528 mm hvis dette kreves), mens diago-

nalgapet g-d innstilles på omtrent 0,5588 mm uttagninger g-1 og g-2 (for sporene S og m) på omtrent 0,3302-0,3660 mm som gir et sporgap GS og et sporgap GH på omtrent 0,6096-0,6404 mm for begge.

Fig. 4 viser i snitt langs linjen 4-4 (på fig. 2) av den før nevnte innføringsblokk 20 og innføringskniv 10. Fig. 4 viser også samvirkningen mellom disse og noen eksempelvis angitte kort C-1, C-2, C-3 som påvirkes av (svært skjematisk angitte) knivblokker (bare KB er vist). Av det som før er nevnt, vil man forstå at kniveggene (f.eks. eggene Ke på blokken KB) er her i kontakt med toppkanten på kortet C-1 som fremmates og har skjøvet det lengst mulig nedad, slik at det er kommet inn på klemstedet mellom et par fremføringsruller RR, PR for videre fremføring i materetningen FA. Denne knivegg er vanlig omtrent halvparten av tykkelsen for et kort, f.eks. 0,1016-0,1270 mm for en korttykkelse på omtrent 0,2032 mm. Knivblokken KB antas her (sammen med den samarbeidende blokk KB') å ha nådd det forreste fremtrengningspunkt og vil returnere (oppad, se pilen) for å avslutte fremføringssyklusen. Et kort C-1 av normal tykkelse er vist anordnet i gapet G mellom innføringselementene 10-20 og er i kontakt med et ventende kort C-2 og med kamflater på fremspringene på blokken 20. Den kortunderstøttende flate på bunnen HB og sideflaten på kniven 10 vil definere skjærende plan med et kne (eller en topp) kn i de trekantede fremspring på blokken 20. Tuppene på knærne kn definerer derfor blokkanten B-B som danner en side av det nominelle gap G.

Når knivblokkene KB, KB' beveges oppover, kan man av og til se at de får friksjonskontakt med de øvre partier på det ventende kort C-2, f.eks. ved nivået A-1, langs en svakt hellende flate KS', hvor helningen gir en jevn, ikke-rivende og glidende kontakt når blokken skyves oppover, og dermed hindres oppripping eller oppskraping. Hvis en skarpkantet flate KS kom i kontakt med kortet C-2 under referansenivået A-1 (det finnes ingen hullede flater over dette nivå) f.eks. ved nivået A-2, hvor den øvre rad av hull ligger, kunne disse hullene bli revet ut. Det kan være anordnet fjærføringer for å holde ventende kort (dvs. C-2, C-3) riktig innrettet mot kniven og mot traktbunnen HB.

Det vil ses at når knivblokken KB senkes, vil skråflaten på denne gi en skyvekraft nedad på det øvre parti av det ventende kort C-2, idet den nedre kant føres rett ned mot tungene L

av en bestemt skyvekomponent. Hvor dette er av betydning, kan uttagningene S i kniven 10 være utformet slik at det dannes en tilstrekkelig stor understøttelsesflate over tungene L til å holde det trykk som frembringes av denne skyvekraft, lavere enn det trykk som kan deformere bunnkanten på ventende kort. Dette er karakteristisk for utførelsen ifølge fig. 11 som vil bli beskrevet nedenfor hvor spordybden er holdt på et minimum, og tungebredden er holdt på et maksimum.

Det skal nå vises til fig. 5, 6 og 8, idet den foretrukne konstruksjon av blokken 20 vil bli særskilt beskrevet. Blokken 20 antas å være fremstilt av et relativt hardt, lett maskinerbart metall som fortrinnsvis er bearbeidet til en glatt "lavfriksjonsflate" i det minste langs den kortkontaktende flate 21 hvor den fortrinnsvis er kromplettert, Teflonbelagt eller gjort glatt på annen måte. Flatene 21 omfattende fremspringtoppene 25 danner en nedadvendende kamflate for det kort som skal fremmates, og kan ha en helning med vertikalen på omtrent 7 grader, slik som antydnet. Blokken 20 kan f.eks. være vertikalt regulerbar ved hjelp av festebolter i det forsenkede parti 23 som antydnet. Toppene eller knærne på den kortkontaktende skråflate, dvs. langs linjen B-B, hvor flatene 21 og 22 skjærer hverandre, vil derfor fortrinnsvis være anordnet ved nivået for traktbunnen HB. De før nevnte fremspring C er f.eks. utformet ved å kutte ut seks spor i skråflatene, slik som antydnet, idet det blir igjen et sett på fem i tverrsnitt trekantede fremspring som danner tunger mellom disse, som antydnet med 25-A til 25-D. Disse fremspring kan være omtrent 0,762 mm høye (ved toppene kn) og omtrent 1,524 mm brede og med senteravstand på omtrent 3,81 mm og de mellomliggende spor m er omkring 2,159 mm brede og omkring 0,762 mm dype (ved toppene Kn) unntatt de ytterste spor mo (fig. 10) som kan være vesentlig mindre. Sporene mo strekker seg så langt at de skjærer sidene på blokken 20 og slik at de som antydnet på fig. 10 går klar av kortet C. Blokken kan således være omkring 18,08 mm bred og med en innføringslengde "WG" på ca. 16 mm.

Det skal nå vises til fig. 7, hvor de tilsvarende dimensjoner for den samsvarende innføringskniv 10 kan være følgende: Sporene S vil naturligvis i det vesentlige tilsvare bredden av og beliggenheten for (dvs. innrettet i forhold til) fremspringene c på blokken 20 og kan være omtrent 1,524 mm brede og 0,508 mm dype og med en senteravstand på 3,81 mm over en knivlengde på omtrent

16,51 mm. De som er kjent på dette tekniske område, vil forstå at det er anordnet en uttagning 11 på toppflaten av kniven 10, hvorved kniven 10, f.eks. ved hjelp av boltopptagende boringer, kan være justerbart forskyvbar i sideretningen av bordet HB, slik at den er bevegelig i forhold til blokken 20 for å kunne justere bredden av gapet G.

Fig. 9 viser en alternativ utformning av innføringsanordningen som imidlertid i det vesentlige funksjonerer på samme måte som antydnet foran. På fig. 9 er innføringsblokken og kniven 20-A, resp. 10-A, anordnet i et slikt forhold til hverandre at det mellom dem dannes et nominelt gap T. I dette tilfelle vil man imidlertid se at fremspringene cc på blokken 20-a er noe avrundet og har en jevn, kontinuerlig sinusform, slik at de danner like halvsirkulære fremspring som har samme avstand fra hverandre langs innføringslengden WG'. Innrettet like overfor disse er det langs referansekanten K-K på kniven 10-A maskinert halvsirkulære spor SS som er utformet og anordnet slik at de ligger rett overfor de respektive fremspring cc, og slik at de sammen danner et jevnt sporgap TS. I dette tilfelle vil man forstå at diagonalgapet TD (analog med gapet g-d som det tidligere er vist til og som har relativt firkantete spor) ikke vil bli noe større enn sporgapet TS, men vil ha omtrent samme størrelse. Et viktig trekk ved denne alternative utformning er dens gode evne til å understøtte et ventende kort, slik som kortet C-2 på fig. 2. Det vil si at det frembringes et større effektivt understøttende område mot det kort som ligger nærmest det kort som fremmates, slik at trykket på den nedre kant av de ventende kort på hvilken den nedadgående knivblokk støtter seg, reduseres.

Man vil forstå at sporene SS kan være utformet på annen måte, og det kan også fremspringene cc være, slik at deres konturer ikke er helt utkontinuerlige. De kan f.eks. være halvkuleformete uttagninger som beskrevet ovenfor og vist på fig. 11. På fig. 11 er det vist seks fremspring c' som er avbrutt av (relativt bredere) spor m', idet de halvsirkulære spor S' er anordnet rett overfor fremspringene c', men er mye grunnere enn sporene m'. Denne anordning vil passe svært godt i maskinene. Her vil sporgapet GS' være noe mindre enn sporgapet GM', men det vil likevel være stort nok til å kunne la passere de maksimalt foreskrevne tykkelsesuregelmessigheter.

Man vil umiddelbart forstå at prinsippene for forelig-

gende oppfinnelse vil være anvendelige til en hvilken som helst type fremførings- eller dokumentvelgerapparat, selv om det anvender en mekanisk fremføringskniv eller andre typer fremmatnings-systemer. Det vil også være åpenbart at oppfinnelsen omfatter et apparat som er i stand til å velge ut ett enkelt dokument og som likevel kan tillate tykkelsesuregelmessigheter i disse dokumenter uten at det oppstår fastklemningsproblemer eller lignende som krever betjening. Dokumentene kan selvsagt være av en annen type enn hullkort og kan omfatte en hvilken som helst registreringsenhet som har de samme problemer og karakteristika som nevnt foran.

P a t e n t k r a v:

1. Fremføringsapparat for en dokumentbehandlingsmaskin, omfattende to referansekanter som er anordnet i avstand fra hverandre og som danner et innføringsgap med forutbestemte dimensjoner for gjennom dette å slippe frem dokumenter med nominell tykkelse svarende til dimensjonene av gapet, k a r a k t e r i s e r t ved at begge de to referansekanter er utformet med hakk for å danne fremspring og uttagninger (S,L og m,C) på komplementær måte slik at fremspringene på den ene kant vender mot uttagningene på den annen kant og at det mellom disse dannes et i det vesentlige takket eller bølgeformet gap (G) gjennom hvilket dokumenter med større tykkelse enn den nevnte nominelle tykkelse kan passere.
2. Apparat ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at den annen av referansekantene består av en kniv hvor kniveggen har flere uttagninger med mellomliggende tungener og at uttagningene i kniven er anordnet rett overfor fremspring på en stopperflate på en stopperdel som den ene av referansekantene er forsynt med.
3. Apparat ifølge krav,2, k a r a k t e r i s e r t ved at uttagningene og tungene på kniveggen er utformet slik at det dannes et betydelig totalareal for å understøtte ventende dokumenter, slik at tungene ikke skader dokumentsidekantene.
4. Apparat ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at innføringsgapet er dimensjonert slik at den minste avstand mellom et hvilket som helst fremspring og den nærmestliggende tunge er tilnærmet lik den maksimale tykkelse som et

dokument sannsynlig vil kunne ha, hvorved den lineære klaring mellom to kanter langs hele lengden er hovedsakelig lik den nominelle tykkelse på dokumentene.

5. Apparat ifølge et av kravene 2-4, k a r a k t e r i s e r t ved at fremspringene dannes mellom langstrakte uttagninger som er utformet i et parti av stopperdelen, hvilket parti har en utad hellende dokumentkamflate ovenfor innføringsgapet og motstående hellende flater nedenfor gapet, slik at det dannes topper og fremspring ved innføringsgapet.

6. Apparat ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at dybden av uttagningene i det minste i én av referansekantene er minst lik den største dokumenttykkelse.

7. Apparat ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at det omfatter en frem- og tilbakegående del som ved toppkanten på et dokument oppviser en hellende flate som er avtrinnet slik at det dannes en nedadvendende skulder.

8. Apparat ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at referansekantene omfatter i det minste tre fremspring og tre motstående uttagninger.

9. Apparat ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at referansekantene omfatter i det minste fem fremspring og fem motstående uttagninger.

Anførte publikasjoner:

Østerriksk patent nr. 190.708

124082

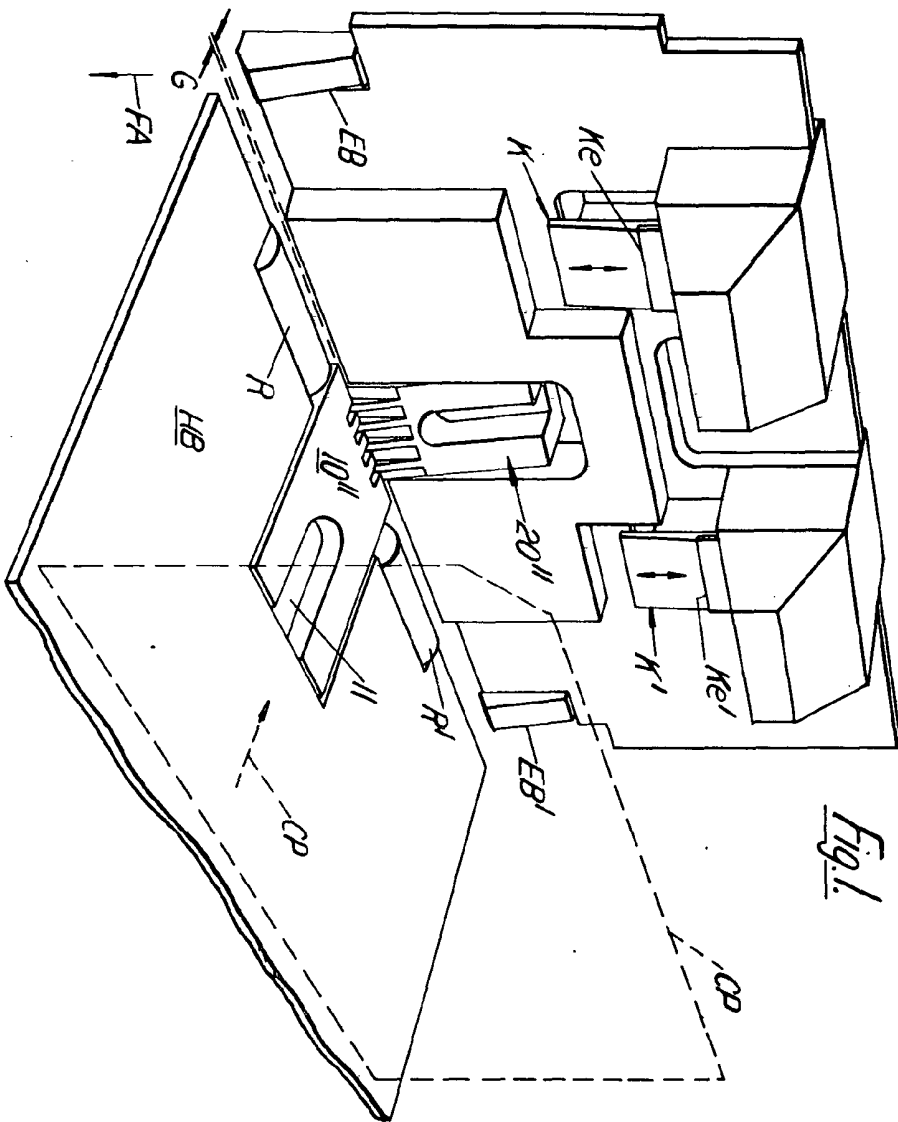


Fig. 1.

124082

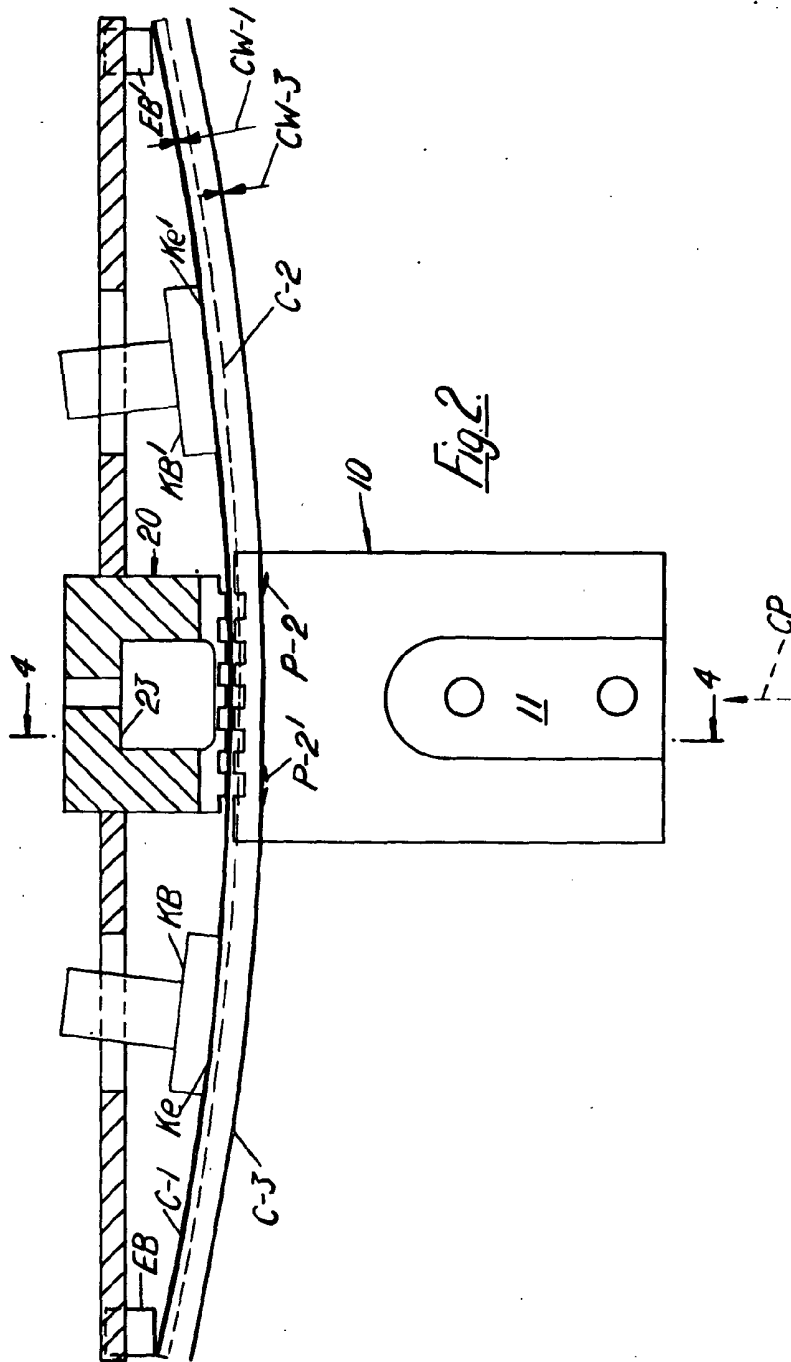


Fig. 3.

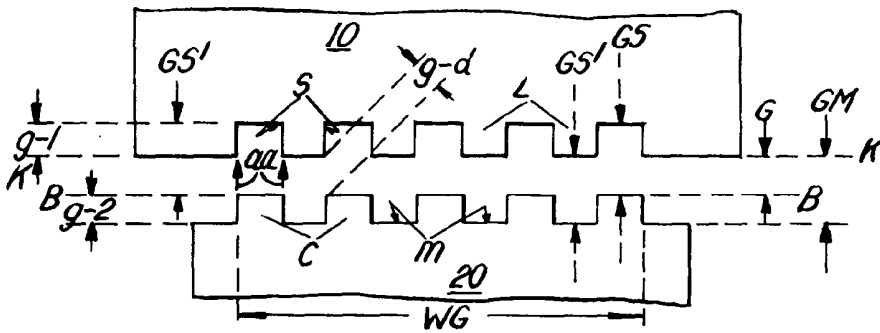


Fig. 5.

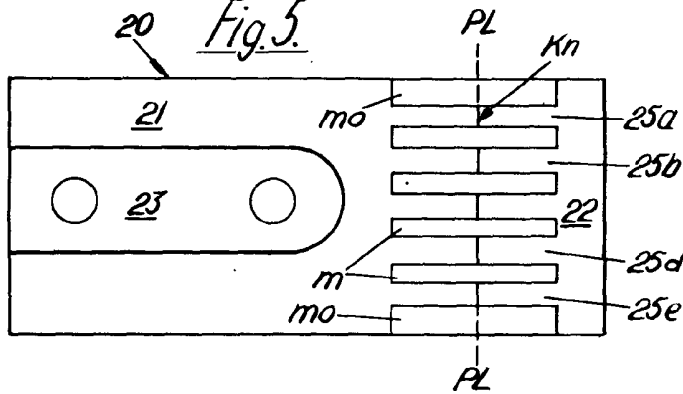
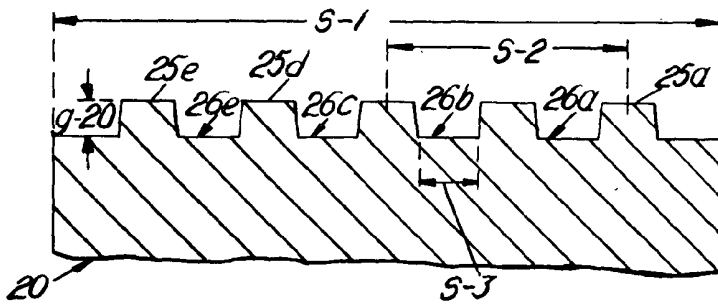


Fig. 6.



124082

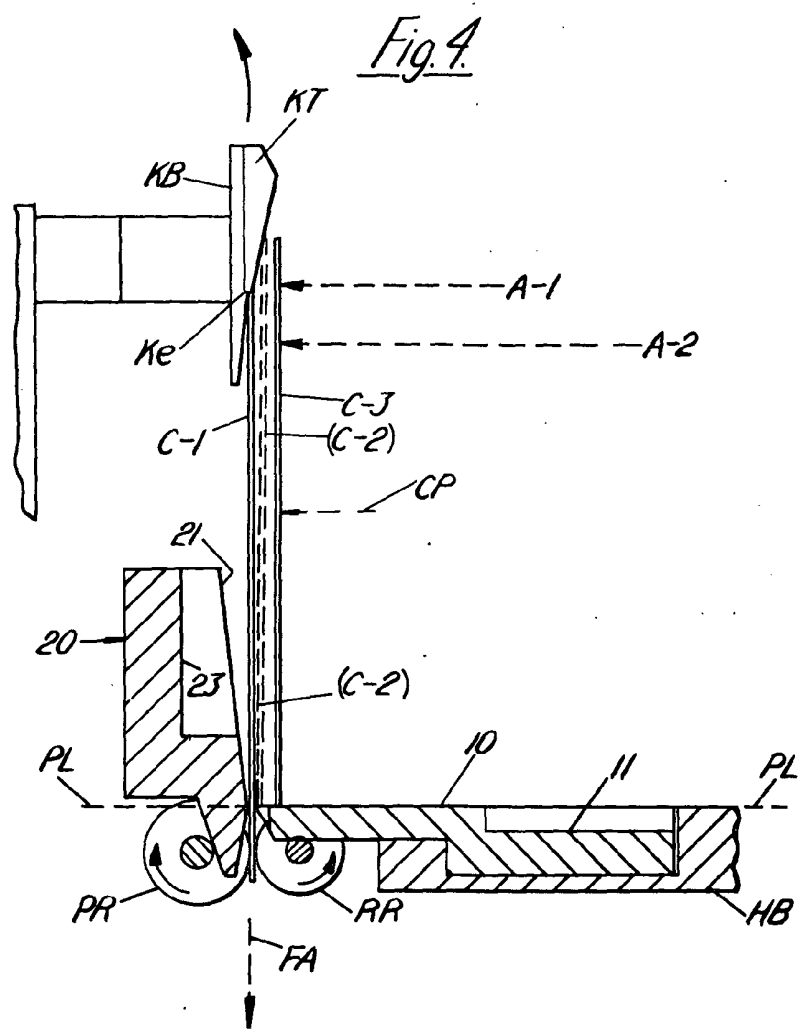


Fig. 7

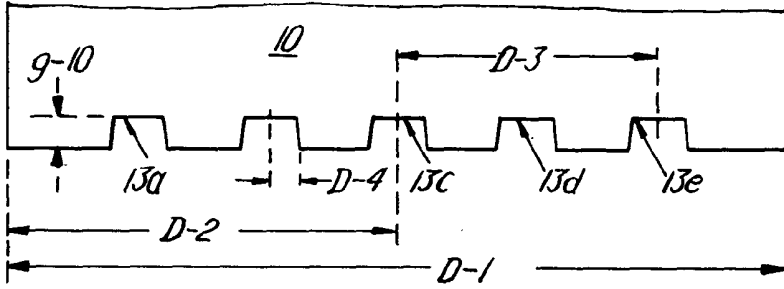


Fig. 8

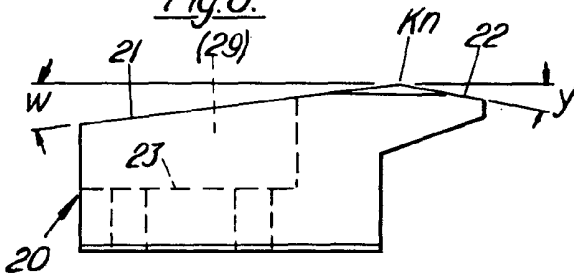
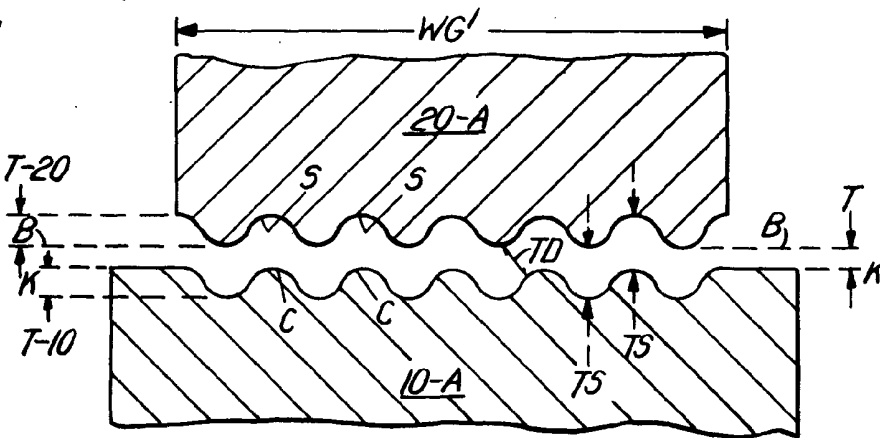


Fig. 9



124082

Fig. 10.

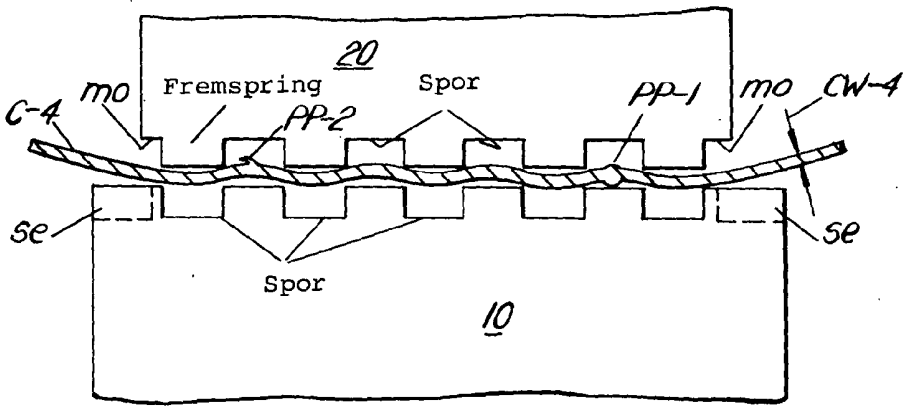


Fig. 11.

