

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 153010 B



(21) Patentansøgning nr.: 3309/86

(51) Int.Cl.⁴ G 03 B 23/04

(22) Indleveringsdag: 11 jul 1986

(24) Løbedag: 12 nov 1985

(41) Alm. tilgængelig: 11 jul 1986

(44) Fremlagt: 06 jun 1988

(86) International ansøgning nr.: PCT/EP85/00612

(86) International indleveringsdag: 12 nov 1985

(85) Videreførelsesdag: 11 jul 1986

(30) Prioritet: 13 nov 1984 DE 3441449

(71) Ansøger: *LICINVEST AG; Hartbertstrasse 9; CH-7002 Chur, CH

(72) Opfinder: Peter *Ackeret; CH

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

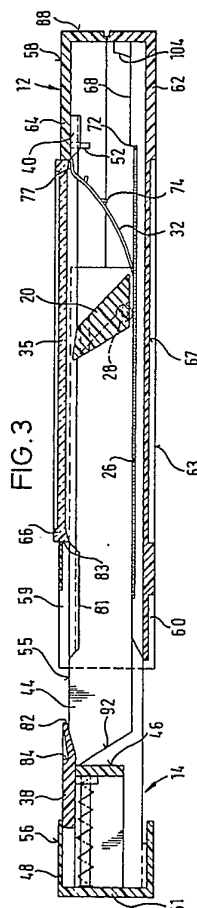
(54) Apparat til cyklisk omstabling af en bladstabel

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

3309-86

Et apparat til cyklisk omstabling af en stabel af rektangulære blade, især fotoaftryk, har en første og en anden rammedel (12, 14), hvoraf den ene har et betragtningsvindue (35) placeret foran stabelens ene hovedflade. Disse rammedele (12, 14) er indrettet til at kunne trækkes væk fra hinanden og skydes sammen igen parallelt med betragtningsvinduets (35) plan. Apparatet har endvidere midler til at fjerne et blad fra den ene stabelende under rammedelenes bevægelse væk fra hinanden og til at tilføre den anden stabelende dette blad igen under sammenskydningen af rammedelene. Ved hjælp af på rammedelene værende midler opretholdes det imod betragtningsvinduet (35) vendende blad i en afstand fra betragtningsvinduet (35), i det mindste under dets relative bevægelse i forhold til vinduet. Disse midler er således tildannet og placeret, at de griber ind over alle bladets kanter til trods for, at de muliggør bladets passage igennem de af de pågældende midler afgrænsede passager.



3309-86

Opfindelsen angår et apparat til cyklisk omstabling af en bladstabel. Sådanne apparater kendes fra US-patentskrifterne: 4.238.898, 4.238.899, 4.241.528, 4.245.417, 5.259.802 og 4.376.348.

5

De kendte apparater, som her og i det følgende for det meste omtales som blad- eller billedomskifttere, omfatter en første rammedel, f.eks. i form af et med et betragtningsvindue forsynet hus, og en anden rammedel, f.eks. i form af en ud af huset parallelt med betragtningsvinduet plan udtrækkelig og på ny genindskydelig skyder. Disse rammedele indeholder en omskiftermekanisme, som kan være meget forskelligt opbygget. Omskiftermekanismen bevirker, at et billede fjernes fra den ene ende af en stabelende, f.eks. den væk fra vinduet vendende ende, når rammedelene trækkes væk fra hinanden og tilføres den anden stabelende, dvs. i det pågældende eksempel den stabelende, som vender ind imod vinduet, når rammedelene skydes sammen igen. Dette medfører, at det til enhver tid øverste blad i en stabel udfører en relativ bevægelse i forhold til vinduet, enten medens rammedelene trækkes væk fra hinanden eller medens de skydes sammen.

Hvis det drejer sig om blade eller fotoaftryk, er deres overflader forholdsvis ru. Dertil kommer, at der kan være aflejret støv herpå. Så længe der anvendes et betragtningsvindue af mineralglas, medfører dette ikke nogen gene. Da imidlertid sådanne billedomskifttere er tænkt som genstande, der skal massefremstilles, og som af økonomiske årsager skal fremstilles af sprøjtet støbt plast, vil det også foretrækkes, at der til vinduet anvendes et plastmateriale, f.eks. acrylharpiks. I dette tilfælde er uden yderligere foranstaltninger indersiden af vinduet, allerede efter forholdsvis få billedomskiftningsprocesser, så kraftigt ridset, at det praktisk talt er ugenomsigtigt.

35 I ovennævnte US-patentskrift nr. 4.376.348 er der derfor beskrevet midler, som skal sørge for, at i det mindste under den relative bevægelse imellem det øverste blad i stabelen og betragtningsvinduet opretholdes en sikkerhedsafstand imellem

disse. Disse midler omfatter nedholdere, som griber ind over de stabelkanter, som strækker sig parallelt med stabelskydrens udtrækningsindretning.

5 Fotoaftryk er ikke blot ru, men på grund af deres fysisk-kemiske egenskaber næsten aldrig plane. De har normalt krumninger og forkastelser. Der er derfor fare for, at der trods de nævnte nedholdere stadigvæk kan forekomme kontakt imellem billede og vinduet inden for visse områder, f.eks. omkring vinduets centrale midterplan, så at der her dannes en matteret bane.

10 Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe et apparat af den indledningsvis nævnte type, ved hvilket denne fare er elimineret, uden at afstanden imellem billede og vindue forøges særligt kraftigt, da dette både ud for et økonomisk og et æstetisk synspunkt er u hensigtsmæssigt.

20 Dette opnås ved hjælp af et apparat ifølge opfindelsen til cyklisk omstabling af en stabel af rektangulære billeder, især fotoaftryk, og med en første og en anden rammedel, af hvilke den ene omfatter et betragtningsvindue foran stabelens ene hovedflade, og som er indrettet til at kunne trækkes væk fra hinanden og sammenskubbes igen i retning parallelt med dette vindues plan, og hvor apparatet har midler til optagelse af et 25 blad ved den ene stabelende under rammedelens forskydning væk fra hinanden og tilføjelse af dette blad på den ene stabelende under sammenskubningen af rammedelene, og hvor der findes midler, som er anbragt på den i forhold til vinduet bevægelige rammedel, og som i det mindste under den pågældende rammedels bevægelse i forhold til vinduet holder det ind imod vinduet 30 vendende blad i afstand fra vinduet, idet de griber ind over de bladkanter, som strækker sig på tværs af bevægelsesretningen.

35 Herved konstrueres, som det vil fremgå af den efterfølgende beskrivelse af udførelseseksempler, midlerne på en sådan måde, at den egentlige bladomskifterproces ikke generes, hvilket vil sige, at det udskilte blad kan føres under afstandsmidlet. Dette muliggøres på forskellig måde:

5 Det middel, som på grund af dets afstandsvirkning i det følgende omtales som "nedholder", kan være stationært eller bevægeligt.

10 Man kan tilvejebringe en slags "kontraventil", som lader billedet passere i den ønskede retning, men i nedholderposition vender tilbage.

Der kan være truffet foranstaltninger til, at nedholdernes funktion styres af rammedelenes bevægelse.

15 Opfindelsen forklares nedenfor under henvisning til tegningen, hvor

20 fig. 1 viser, set ovenfra og delvis i snit, en første udførelsesform for opfindelsen med rammedele trukket omtrent halvvejs væk fra hinanden,

fig. 2-5 langsgående snit efter tilsvarende benævnte snitlinier i fig. 1,

25 fig. 6 et partielt tværsnit efter linien 6-6 i fig. 1,

fig. 7 en del af et langsgående snit igennem et element tilhørende en adskillelsesindretning i fig. 1,

fig. 8 et partielt tværsnit igennem samme element,

30 fig. 9 en anden udførelsesform for opfindelsen, set ovenfra og delvis i snit, idet halvdelen af afbildningen viser delene trukket væk fra hinanden,

fig. 10 et tilhørende langsgående snit,

35 fig. 11 og 12 tværsnit, som viser en nedholder,

fig. 13 et skematisk langsgående snit, som viser rammedelenes udgangsposition,

fig. 14-18 en anden udførelsesform for nedholderen,

5 fig. 20-33 skematisk alternative konstruktioner og detaljer af bevægelige eller faste nedholdere.

10 For så vidt den anvendte afbildningsmåde (snit, sideafbildninger osv.) ikke er indlysende for fagmanden ud fra figurerne alene, henvises der til den tilhørende figurbeskrivelse alene. Fagmanden kan komplementere disse afbildninger frit ved overtagelse af de specielle enkeltheder, der er vist i fig. 1-13 eller gribe tilbage til de konstruktioner, som er beskrevet i de indledningsvis nævnte trykskrifter.

15 Den i fig. 1-8 viste billedomskifter omfatter et hus 12 som den første rammedel, og en skyder 14 som den anden rammedel, som er indrettet til at optagelse af en billedstabel, hvorved skyderen er indrettet til at kunne trækkes ud af huset 12 ved et slag, som begrænses af anslag 16 på skyderen og modanslag 20 på huset, og som på ny kan indskydes. En adskillelsesindretning dannes af en separatorliste 20. En tilførringsindretning legemeliggøres af hager 22, som sidder på bladfjederarme 24. En holdeindretning til at fastholde reststabelen inden i skyderen dannes ligeledes af separatorlisten, medens det udskilte enkeltbillede holdes tilbage inden i huset på grund af samvirkningen af enkeltbilledet med skinner, som er anbragt stationært inden i huset og er forsynet med en hæftebelægning 26, og imod disse skinner klemmende ruller 28, som drives 25 rundt som følge af kontakten med disse skinner. Endelig legemeliggøres en ledeindretning af par af bladfjedre 30 samt fjederarme 32, som er tildannet ud i ét med disse bladfjedre.

30 Fjederarmene 24 og 32 trykker i skyderens 14 indskubbede tilstand bladstabelen (som ikke er vist i fig. 1) imod et betragtningsvindue, hvis indre kontur er vist ved henvisningstallet 34. Det øverst i stabelen værende billede, et fotoaftryk, skal i så fald ligge så plant som muligt. Til dette for-

mål understøttes det langs dets periferi i et plan, der bestemmes af ribber 36 langs siderne, undersiden af en griberstykke-skyderdel 38 og ribber 40, som er tildannet på huset på den modsatte side, set i forhold til griberstykket.

5 Fig. 1 viser skyderens 14 delvis udtrukne position. I indskubbet tilstand befinder separatorlisten sig på den anden side af disse ribber 40. Da separatorlisten imidlertid rager længere op imod vinduet 35, svarende til ribbernes niveau, er den forsynet med indskæringer 42 for at kunne passere ribberne 40.

10 Stabelens kanter støttes langs siden (dvs. parallelt med udtrækningsretningen) ved hjælp af skyderens stænger 44. Fortil, dvs. på den side, hvor skyderen befinder sig, og som i udtrukket tilstand befinder sig længst væk fra huset, støttes kanterne af anslagsflader 46 på et centralt placeret gribestykke 48, samt af ved siderne anbragte anslagsflader 50 på skyderen. Ved den modsatte ende støttes fotografiernes kanter af på huset tildannede anslag 52, i forhold til hvilke separatorlisten også har passagefordybninger 54, som dog er væsentligt dybere end indskæringerne for ribberne 40.

20 Ribberne 36 rager længere ind i det indre af skyderen end til det niveau, der er bestemt af skyderstængernes øvre kanter 55, hvorfor fotografierne ikke kan glide sideværts ud over skyderstængerne. Den tilsvarende virkning opnås ved hjælp af ribberne 40 i forhold til separatorlisten 20.

30 Gribestykket 48 har en på husets vinduesside beliggende overplade 56 samt en underplade 57, der er bredere end overpladen. Den i huset værende loftsvæg 58, som på rammeformet måde omgiver vinduet, har inden for området af overpladen 57 en udskæring 59, medens den overfor beliggende husvæg er forsynet med en fordybning 60, der er komplementært tildannet til underpladen 57. Som følge heraf har apparatet i lukket tilstand en i og for sig lukket og i hovedsagen rektangulær kontur uden fremstående dele.

35 Huset og skyderen er plast-sprøjtetele. Skyderen er et ud i ét tildannet element bestående af stænger, separatorlister, gri-

bestykke og en frontvæg 61, som forbinder gribestykket med stængerne, som selv har et L-formet tværsnit.

Huset er sammensat af tre dele: En underskal 62 med husets bund 63, en rammeformet overskal 64 med vinduesudskæringen samt det heri indsatte vindue 35. Huset er i retning af skyderbevægelsen afstivet ved, at stivere imellem loftsvæggen og bundvæggen er tildannet som dobbeltbjælker, således som det fremgår af fig. 6. Husdelene kan være svejset sammen, eller også kan de være tildannet med en snapforbindelse.

Vinduet har rundt langs dets hovedflades periferi en smal udadtil lidt opadragende rand 66, så at det i forhold til den omgivende ramme rager lidt ud. En komplementært til denne rands kontur tildannet fordybning findes på den udvendige side af den modsat beliggende bundvæg og er forsynet med henvisningstallet 67 og muliggør, at flere huse kan stables oven på hinanden.

Ved udtrækningen af skyderen fra huset gribes der med den ene hånd fat i gribestykkets over- og underplade, medens den anden hånd holder huset. Hagerne 22 griber fat i de ved frontsiden - altså modsat separatorlisten - beliggende kanter på de oven på fjederarmene liggende fotografier, hvorved et vist antal af fotografier - alt efter hagens højde - tilføres adskillelsesindretningen. Denne udgøres af en passagespalte, som på den ene side (i det viste udførelseseksempel) begrænses af to oven på den indvendige side af husbunden tildannede trin 68 og på den anden side af den over for disse beliggende underside af sko 69, som er indsat i separatorlisten og fremgår i snit i fig. 7 og set forfra i fig. 8.

Til hvert trin 68 hører en sko 69, og hvert system af trin/sko er anbragt på hver sin side af apparatets symmetriplan 70. Skoene styres i længderetningen inden i separatorlisten og er understøttet af et ægleje og forspændt af en indlagt trådfjeder 71. I hver sko er der optaget en lille rulle, som er indrettet til at kunne dreje omkring en vinkelret på udtrækningsretningen forløbende akse. Denne lille rulle 28 rager lidt uden for skoen.

I fig. 3 ses placeringen af trinnene 68, som, set i forhold til et fotoaftryks tykkelse, rager rigeligt længere op fra husgulvets niveau end overfladen af en hæftebelægning 26. I skyderens hvilestilling ligger den nederste del af skoene et
5 stykke fra trinnenenes kant 72, og den ind imod stabelen vendende overflade på separatorlisten er tildannet med en kileformet hældning på en sådan måde, at når separatoren løber an imod stabelkanten vandrer de fotografier, hvis modsatte kanter gribes af hagerne 22 nedad langs denne skrå side i retning af
10 den imod disse vendende kant 72 på trinnene. Kun den førende kant på et enkelt fotografi har så megen plads til rådighed imellem skoene 69 og hæftebelægningen 26, at dette nederst i stabelen værende fotografi kan passere ind i den spalte, der dannes imellem skoene 69 og hæftebelægningen 26, så længe
15 denne spalte holdes åben af trinnene 68. Alle andre fotografier, som medføres af hagerne 22 støder an imod selve separatoren eller dennes sko med det resultat, at hagerne glider af, væk fra de tilstødende endekanter.

Når de, set i udtrækningsretningen bageste kanter på skoene
20 69, har passeret trinnenenes 68 kanter 72, sænker skoene sig nedad under påvirkningen af trådfjederen 71, hvorved rullerne 68 placerer sig oven på det således adskilte enkelte foto og presser dette an imod den tilhørende hæftebelægning, hvorved
25 det holdes fast inden i huset - altså inden i den første rammedel. Reststabelen bringes af separatoren sammen med skyderen udad, indtil skyderen er trukket helt ud.

I denne forbindelse skal det bemærkes, at også fjederarmene 32 overløbes af separatorlisten. For at fjederarmene under pas-
30 sagen af de ender, der griber an imod stabelen, ikke skal belaste det adskilte billede nedefra, trykkes de under en bestemt fase af udtrækningsslaget mekanisk nedad i retning imod husbunden. Hertil tjener meder 73, som er tildannet på skyder-
stængerne 44, og som glider hen over ansatser 74, som rager ud
35 til siden fra fjederarmene, hvorved armene under en del af slaget, alt efter ansatsernes 74 længde, holdes nede. Yderligere meder 75 på skyderstængerne løber hen over fjederarmene 24

ved en bredere del 76 heraf, såsnart enkeltfotoet er klemt sikkert fast imellem hæftebelægningen og rullerne, hvorved armene ligeledes trykkes væk fra betragtningsvinduet, således at man uhindret kan påfylde yderligere fotografier og fjerne andre.

På den modsat stabelen beliggende side af separatorens frigivelses fjederarmene 32 på ny efter en kort del af slaget, så at de på ny kan gribe fat under det udskilte foto og føre dets bageste kant lidt efter lidt op imod vinduet. Til sidst lægger denne kant sig under fjedrenes påvirkning an imod husets overside. Fjederarmenes frie ender er afrundet, men da den pågældende kant på fotografiet også skal klemmes sikkert fast i den opnåede position, er fjederarmene også tildannet retlinet over et kort stykke, hvilket stykke er vist med henvisningstallet 77 i fig. 4. De afrundede fjederarmene finder herunder plads i en fordybning på indersiden af husets loftsvæg, hvilken fordybning er betegnet ved henvisningstallet 78 i fig. 5.

De to hager 22, de to sko 69, hæftebelægningen 26 og fjederarmene 32 er alle anbragt symmetrisk i forhold til hele apparatets midterplan, og de to hager 22 ligger så nøjagtigt som muligt på en linie, der strækker sig vinkelret på dette symmetriplan. Dette medfører, at det foto, der skal omskiftes, også kan blive omskiftet uden nogen drejning under omskifterprocessen, selv om det på grund af undermål ikke styres af styrestængerne. Fotografiers dimensionstolerancer er ved samme nominel størrelse forskellig i tværgående og langsgående retning: Da der i fremkaldervirksomhederne papirerne forarbejdes fra ruller med ret nøjagtig bredde, som derefter opskæres i forskellige længder, foretrækkes det at anbringe den fotodimension, som har den smalleste tolerance, i retning af skyderbevægelsen.

Det udskilte enkeltbillede, som indtil nu kun er beskrevet som værende indeklemmt ved dens ene kant, løftes som helhed i retning af vinduet. Hertil tjener de ovenfor nævnte bladfjedre 30 med forreste arme 79 og bageste arme 80, der - som det tydeligt fremgår af fig. 5 - fastholder og understøtter enkeltbil-

ledet på en sådan måde, at dette ved skyderens tilbageslag kan nå op oven på stabelen. I apparatets lukkede tilstand og under skyderens udtræksslag - i det mindste under den første del heraf - trykkes fjederarmene 79, 80 ned i tilsvarende noter i husets bund ved hjælp af skyderens stænger. Disse noter er an-
5 tydet i fig. 6.

Ved begyndelsen af skyderens tilbageslag er enkeltfotoet klemmt fast af fjederarmene 32 foran anslag 52, som er tildannet på huset, og i retning af separatorlisten understøttes det fire
10 steder af fjederarmene 69, 80. Den imod separatorlisten vendende tværgående kant på fotoet kan hænge nedad. Den herimod vendende side af separatorens er imidlertid tildannet med en kileformet hældning, således at denne kant lidt efter lidt løftes, når separatorlisten løber an herimod. Imellem separa-
15 torlistens overkant og husets loftsvæg, findes en spalte, som er rigeligt dimensioneret til at fotoet kan passere. Faren for, at fotoet skal støde an imod de nærmest liggende kanter på den reststabel, som føres med af skyderen, er imødegået ved, at husets loftsvæg indvendigt har nedholderknaster 81,
20 som opretholder stabelen i niveau under separatorens overside. Disse nedholderknaster ligger på linie med ribberne 40, så at de kan passere igennem tilsvarende udskæringer 42, 54 i separatorlisten.

Gribestykke-skyderdelen 38 er glidbart optaget i gribestykket og er forspændt i retning imod huset, således som det tydeligt fremgår af fig. 3. Ved indskydningen af skyderen rammer dens frie kant 82 an imod et i huset tildannet anslag 83, hvorved den trykkes tilbage ind i gribestykket og ikke kommer til at
30 range ind i det rum, der kan ses igennem husets vindue. Efter udtrækningen sikrer den derimod de i skyderen liggende fotografier imod at falde ud. For at udskifte fotografierne kan den manuelt trykkes tilbage, hvilket lettes ved hjælp af en fingerkant 84. Fotografierne kan gribes fra undersiden af sky-
35 deren imellem stængerne, og herved trykkes ud, eller også kan der gribes fat i dem ved siden af gribestykket.

Ved den hidtil beskrevne proces efterlades der altid et udskilt foto inden i huset. Det er ikke muligt eller ikke uden

videre muligt at fjerne dette fra apparatet. For også at kunne udtage stabelen, selv om denne kun består af ét billede, er der derfor tilvejebragt en særlig indretning.

5 Inden i huset er der forskydeligt optaget en styrebro, som fastholdes af klammer 86, der er tildannet på huset. Denne bro bærer et styrehoved 87, som rager ud igennem husets bagvæg 88 og rager lidt uden for omskifterens kontur. Ved fingertryk på hovedet 87 løber broen opad langs en kile 89 oven på husbunden, hvorved den hæves i retning imod vinduet. Broens bredde
10 passer lige netop ind i en tilsvarende udskæring 90 i separatoren og spærrer under hele skyderens udtrækningslag for adskillelsesindretningens passagespalte, så at ethvert inden i apparatet værende billede må blive transporteret med skyderen ud. I nærheden af skyderens ydre endestilling løber separator-
15 listen hen over en på broen opadragende tildannet næse 91, som fjedrende bevæger sig nedad. Hvis skyderen på ny trykkes indad, trykker separatorlisten først broen tilbage til dens udgangsstilling, inden den under uddrejning af næsen 91 på ny kan føres tilbage.
20

Som nævnt ovenfor skal fotografierne ved hjælp af de nævnte midler holdes i en afstand fra vinduesskiven, så at denne under omskifterprocessen ikke kommer i berøring med billedoverfladerne, hvorved der ellers kunne fremkomme ridser heri.
25 Denne fare foreligger dog alligevel, da fotografierne ikke (altid) er plane, men i reglen danner en hvælving, enten i langsgående eller i tværgående retning. Når det drejer sig om en hvælving i langsgående retning, er det tilstrækkeligt med de under hele udtrækningslaget virksomme ribber 36. I andre
30 tilfælde derimod er ganske vist gribestyk-skyderdelen virksom, men det modsat beliggende stykke af separatorlisten er næppe i stand til at optage de betydelige spændinger, som foreligger i en tyk stabel af ensartet hvælvende fotografier.

35 Under anslagsfladerne 50 har derfor skyderens frontvæg i nærheden af stængerne skrå flader 92, som i alt væsentligt strækker sig parallelt med den overfor beliggende skrå separatorvæg. Fotografierne ligger som følge heraf skråt sta-

blet imellem separatoren og de skrå flader 92, hvorved en stor del af spændingerne i stabelen fordeles over hele separatorens overflade. Derudover er der i midten af separatorlisten tildannet en forhøjning 93, som optager restspændingen fra de fotografier, som forstøtter sig imod de anslagsflader 90, der strækker sig vinkelret på deres kanter.

Når brugeren én gang er begyndt at gennemføre omskifterbevægelsen, må denne føres fuldstændigt til ende, for at apparatet kan bringes tilbage til dens udgangsposition. Man kan altså ikke trække skyderen halvvejs ud og derefter på ny skubbe den ind.

Dette opnås ved hjælp af en mekanisme, som omfatter en på huset påsprøjtet tandstang 94, som på kamagtig måde er i indgreb med et tandhjul 95, der er tildannet ud i ét med dets aksel. Akselen sidder i et parallelt med tandstangen tildannet langhul 97 i skyderstangen 44, hvori den ved hjælp af en lille bladfjeder 98, som forstøtter sig imod huset, og som er påsprøjtet tandhjulet, holdes indtrykket.

Langhullet er ved hjælp af en ribbe 99 opdelt i to dele, hvori akselen 96 kun har et lille spillerum i sideretningen. Langhullet er ved hjælp af en ribbe 99 opdelt i to dele, hvori akselen 96 kun har et lille spillerum i sideretningen. Endelig er der på begge sider af langhullet tildannet spærrenåser 100 og 101 på skyderen. Disse spærrenåser 100 og 101 ligger i tandhjulets tandkrans' plan og kan med deres spidser indgribe i denne.

Det er vigtigt at bemærke, at holdeindretningen under størstedelen af skyderudtrækningslaget ganske vist legemliggøres af rullerne 28 under samvirken med hæftebelægningen 26, men at også fjederarmene 32 under den sidste del af slaget kort før fremkomsten til endepositionen virker som "fortsættelse" af holdeindretningen, idet de fastklemmer det enkelte foto.

Som det fremgår af ovennævnte beskrivelse, bliver det enkelte omstablede blad aldrig frigivet under hele omstablingscyklen,

men i det mindste grebet ved to punkter og dermed sikret imod drejning. Det er således altid under kontrol og hermed akse-symmetriske midler.

5 De stabelparallelle grene på skyderstængerne, hvorpå det ud-skilte blad forstøtter sig under omstablingen, må højst have en sådan indbyrdes afstand, at et kort foto, som med den ene kant netop ligger an imod en herpå vinkelret stanggren, stadigvæk fastholdes af den overfor beliggende stang ved den anden kant.

10 Som nævnt ovenfor har apparatet betragtningsvinduet placeret i husets overskal. Vinduets dimension er i retning på tværs af bevægelsesretningen højst så stor, at det kortest mulige foto, selv om det ligger forskudt fra midten, ikke præsenterer sig med dets kanter inden for synsfeltet. Det tilsvarende gælder
15 for ribberne 36 og fuldstændigt de samme overvejelser gælder for fjederarmene 79 og 80 og iøvrigt alle de dele, der ind-griber med bladfladerne.

Den ovenfor beskrevne og viste udførelsesform for fjedersy-
20 stemet, som dannes af ud i ét tilskårne og parvis symmetrisk anbragte fjedre med fjederarmene 24 og 32, opfylder tilsammen fem funktioner. For det første danner de ved deres tildannede hager 22 tilføringsindretningen, hvorved hagerne til sidst kun medbringer et blad i adskillelsesindretningen. For det andet
25 danner begge arme tilsammen - mere nøjagtigt sagt de to fjed-res fire arme - et anpresningssystem, ved hjælp af hvilket sta-belen, når apparatet er i ro, trykkes rent an imod vinduet. For det tredje tjener armen 32 til efter, at den er blevet passeret af separatorens, at transportere enkeltbladet op imod
30 husets loftsvæg, og for det fjerde at fastklemme det her. For det femte er armene 32 anbragt tilstrækkeligt tæt ved hæftebe-læggingerne 26 til, at de kan afskrælle et enkeltblad, som eventuelt som følge af statisk opladning hænger fast i hæfte-belægningen, alene som følge af deres forspændingskraft. Det bemærkes, at armen 32 er således tildannet og anbragt, at se-paratorlisten kan passere hen over den, uden at den glatte
35 håndtering heraf generes.

I fig. 9-12 er der vist en yderligere udførelsesform for en billedomskærer. Inden i huset 12 er skyderen 14 forskydeligt optaget. Huset 12 danner den første rammedel og skyderen 14 den anden. Udtrækningsslaget er begrænset ved hjælp af et le-
5 jeøj 116, som er tildannet på den ene af skyderstængerne 44, og som løber an imod et anslag 18 på huset. Huset er sammen-skruet af en overskal 64 og en underskal 62, hvis udvendige rande griber formsluttende ind i hinanden, og de er især skruet sammen inden for området imellem skyderstængerne 44 og de
10 hermed parallelle udvendige sider af huset. Hertil omfatter underskallen føringsmuffer 118 til skrueskafter samt udvendige forsænkninger til skruehovederne, medens overskallen bærer hertil koaksialt tildannede kernehul-muffer, hvori skruerne selv skærer deres gevind. I overskallen 64 er vinduet 35
15 clipset fast, og de under dens ydre randområder liggende dele af overskallen er ikke gjort synlige, som følge af, at disse områder af vinduet er matteret. I fig. 11 er konturen af den centrale transparente vinduesdel markeret med henvisningstallet 34.

20 Funktionelt set er der få forskelle imellem denne udførelsesform og den i fig. 1-10 viste udførelsesform, hvorfor det er tilstrækkeligt kun at belyse de markante afvigelser.

25 I det her tilfælde er fjederarmene 24, 32 og 80 samlet i et stanse- og bukkedel og placeret ved hjælp af knaster 128 og koldt fastbørtlet. Derimod er fjederarmene 79 separate konstruktionsdele, som ved hjælp af tildannede knaster er placeret på underskallen og blevet koldt fastbørtlet. For at denne
30 fjederarm kan hæve det udskilte billede så tidligt som muligt, har den tilhørende skyderstang 44 udskæringer 130. Den sikre fastholdelse af det udskilte billede sikres under denne fase af omskiftercyklen ved hjælp af fjederarmene 32 og 80, som på klanmeagtig måde presser den modsat skyderen beliggende ende-
35 kant af billedet opad.

Hæftebelæggningerne 26 sidder på separat fremstillede lister 134, som er clipset fast i underskallen. Som det fremgår er de spejlsymmetrisk tildannet og omfatter altså trin 68 på begge

ender. Årsagen hertil ligger i, at der ved automatisk belægning af listerne med hæftebelægningen ikke kræves nogen sortering. Under alle omstændigheder er der tilvejebragt huller 138, op igennem hvilke opkøringskiler 140 for separatorlisten rager. Disse opkøringskiler 140 er tildannet ved husets gribeende på dets underskal. Fastgørelsen af listerne i underskallen foregår ved indtrykning i tilsvarende riller i husets underskal, og den nøjagtige placering foregår ved hjælp af én af de to tappe, nemlig en tap, som vender væk fra skydergrebet, medens en anden tap er tilknyttet et langhul på huset.

Listerne 134 danner samtidigt føringen for den i symmetriplanet anbragte tast 87 med en i retning imod separatorlisten 20 rettet forlængelse 46, som i samvirken med styreribber 153 muliggør udtagelsen af den samlede stabel.

I skyderens 14 lejeøje 116 er der svingbart omkring en tap 160 anbragt en styreklinke 162, som med en styreknast 164 føres langs kanaler, som afgrænses af føreskinner 166, der er tildannet i underskallen 62, så at styreknasten 164 er nødt til at følge baner under indskubningen henholdsvis udskubningen. Under størstedelen af omskiftercyklen kan man uhindret vende bevægelsesretningen, men dog ikke når styreknasten 164 under indskubningen befinder sig i et kanalafsnit 168 og under udtrækningen befinder sig i et kanalafsnit 170. I første tilfælde ville, hvis man kort før skyderens indre endestilling, vil udtrække denne igen, styreknasten løbe an imod et anslag 172. I sidstnævnte tilfælde støder styreknasten, hvis altså skyderen på ny indskubbes kort før den har nået dens ydre endestilling, enten an imod et anslag 174 eller en anslagskant 176. Det bemærkes, at tappen 160 sidder med tilstrækkelig friktion i lejeøjlet til, at styreklinken følger føringslisterne uden mærkbare forhindringer, men samtidigt med heller ikke kan svinge frit.

Fig. 13 viser en forenklet og forstørret afbildning af et langsgående snit igennem det sammenskudte apparat. En tilsvarende konstruktion kan også forefindes ved fig. 1-8. Også her har separatorlisten centralt en forhøjning 93, som griber ind

imellem nedholdere 40. Hvis imidlertid under udtrækningen af skyderen det øverste billede kun understøttes langs siderne af skinnerne 36, er der fare for, at det øverste billede eller endog flere billeder glider af på separatoren. Dette hindres ved, at nedholderen 81 på huset har endnu et skråt forløbende trin 388, som i det mindste bremser det øverste billede, indtil dets modsatte kant ligger an imod undersiden 386 af separatoren og overgribes af dennes fremspring 93. Som følge af billedets friktion imod nedholderens 81 underside 390, oprettholdes denne tilstand også selv om billederne - fotoaftrykkelserne - er kraftigt krummende.

Fig. 10, 11 og 12 viser anbringelsen af gribestyk-skyderdelen 38. En trykfjeder 600 trykker den som nedholder tjenende gribestyk-skyderdel 38 ind over bladstabelen. Optagelsen af trykfjederen 600 sikres ved hjælp af en krydstap 602 på skyderens 14 side og ved hjælp af et hulrum 604 på gribestyk-skyderdelens 38 side. Gribestyk-skyderdelens 38 føring foregår ved hjælp af ribber 608 i noter 606 i gribestyk-skyderdelen 38. Gribestyk-skyderdelen 38 kan trækkes tilbage, både ved hjælp af en på dens overside værende ribbe 610 og en på dens ene side værende rifling 612. To slidser 614 i gribestyk-skyderdelen 38 optager føringsribber 612 på gribestykket 48. En begrænsning af bevægelsen sikres ved hjælp af ind i hinanden indgribelige anslag 618, 620 på henholdsvis gribestykket 48 og gribestyk-skyderdelen 38.

Som det fremgår af fig. 14 indgriber det nedre gribeparti 57 i det forreste husparti, så at i den lukkede tilstand gribelisten 57 er overlejret den tilsvarende del af husbunden. Slidser i husbunden 63 muliggør indføringen af to forbindelsesribber 624 på gribedelen 48, og som er forsat lidt bagud. Skrå flader 626 er anbragt stødende op til husets 14 skyderudgangsende, hvor de forhindrer en konfrontation af billederne med skinnernes 134 forreste ender.

En ribbe 630 (fig. 10) tjener i samvirken med en tilsvarende udsparring på separatoren 20 til at støde billeder, som under indfyldningen er blevet presset ind under separatoren 20, tilbage til deres korrekte placering.

Ribber 636 forhindrer en konfrontation af billedstabelen med fjederens 24 hageparti.

Fig. 14-18 viser en anden udførelsesform for gribestyk-skyderdelen 38 i samvirken med huset 12. Fig. 15 svarer herved til stillingen ifølge fig. 1, hvorved skyderdelen indtager dens ydre endestilling. Hvis skyderen nu indskubbes, støder skyderdelen imod kanten 83 og bliver skubbet lidt ind. Med henblik på udtagelsen af stabelen, kan den skubbes yderligere ind.

Under stabeludtagelsen blev i de hidtil beskrevne udførelsesformer skyderdelen blokeret med en finger. Fig. 17 og 18 viser, hvorledes skyderdelen 38 automatisk kan låses fast i dens inderste position. Hertil er der påhængslet to fjederarme 526 på skyderdelen. Disse fjederarme 526 bliver under den normale omskifterfunktion ganske vist drejet indad, men låser sig endnu ikke fast i føringer 528. Først når skyderdelen er trykket helt ind, låser de sig fast ved trin 530. Hvis nu skyderen på ny føres ind i huset, støder fjederarmene an imod ribberne 81 og bliver herved udløst. Den delvist indskubbede position og den fuldstændigt indskubbede position er vist ved hjælp af pile henholdsvis 532 og 535.

Medens fig. 19 endnu en gang viser det opfindelsesmæssige middel ifølge den i fig. 1-8 viste udførelsesform, viser fig. 20 en variant heraf. Man ser på ny gribestyk-skyderdelen 38, og den midterste del af husets overskal, hvorved vinduet er hævet så meget, at selv kraftigt krummende fotografier ikke kan ridse, selv om ribberne 81 er udeladt, da skyderdelen virker som nedholder. I dette tilfælde virker ribberne 36 som bremse for det øverste blad.

En variant er vist i fig. 21-23. Også her ses gribestyk-skyderdelen 38, hvis underside definerer et niveau 536, som er niveauet for det imod vinduet beliggende blad i stabelen 182. Til samme niveau når også de på husets loftsvæg tildannede langsgående ribber 36 samt en loftsdel 538, som er forbundet med skyderstængerne 44 og ligger hen over separatorlisten 20. Hvis separatorens bevæges forbi vinduet, befinder loftsdelen

538 sig stadigvæk imellem bladene og vinduet uden at strejfe vinduet. Det udskilte blad passerer under tilbageslaget spalten 540 imellem separatoren og loftsdelen under en dykkebevægelse.

5 Fig. 24 og 25 viser en anden foranstaltning inden for området af separatoren. Stabelen bliver ved hjælp af gribestyk-skyderdelen over for separatoren og ved hjælp af ribberne 36 langs siderne holdt i afstand fra vinduet. Her er der nu vist, hvorledes en inden i separatorlisten lejret hjælpeliste 548, som 10 udskubbes i retning af en pil 542 ved hjælp af en fjeder 546, griber ind over den nærmest liggende kant på stabelen 182. Når under omskiftercyklen det ene fotografi 188 har passeret hen over separatorlisten, ligger dens bageste kant oven på denne 15 hjælpeliste. Derfor er der truffet foranstaltning til, at hjælpelisten i dens udtrukne position ved siderne løber an imod anslag (ikke vist) på huset, så at den trykkes tilbage og frigiver den pågældende kant.

20 Ved den i fig. 26, 27 viste variant, er der på den side af separatorlisten, som afgrænser tilbageføringspassagen, anbragt en drejelig snekke 550, som i én vinkelstilling har samme funktion som hjælpelisten 142 (se fig. 27), men i en anden vinkelstilling frigiver den pågældende kant og sænker den ned 25 oven på stabelen. Også snekken 550 styres ved at løbe an imod anslag (ikke vist).

I fig. 28 er der vist ribber 36, men disse skal kun tjene til belysning, da de i denne variant er erstattet af lapper 31, som befinder sig på skyderen og griber ind over stabelens 30 sider. Stabelens 182 omrids er vist med stiplede linier. For at udtage stabelen skal lapperne f.eks. klappes op, hvilket ikke er vist på tegningen. En forenklet version af dette træk er vist i fig. 29, hvor disse lapper er afkortet i en sådan grad, at der efterlades en passage 33 for stabelen. Fig. 30 35 viser, hvorledes det udskilte blad træder ind under disse lapper.

Fig. 31, 32 og 33 viser endnu enkelte detaljer fra fig. 1-5. I fig. 32 er enkeltbladet 188 indtegnet som en tyk linie for at

antyde, hvorledes det placerer sig bølgende, omtrent på tværs af udskydningsretningen, når de ind i hinanden gribende og med hinanden samvirkende komponenter påvirker bladet. Den med en pil 37 markerede linie definerer det niveau, hvortil oversiden af stabelen højst kan nå op.

I fig. 33 er der vist et snit igennem separatoren 20 inden for området af dennes fremspring 93, og den udstrækning, hvormed dette fremspring rager frem imod stabelen er markeret med henvisningstallet 39.

P a t e n t k r a v .

1. Apparat til cyklisk omstabling af en stabel af rektangulære eller kvadratiske blade, især fotoaftryk, med en første (12) og en anden (14) rammedel, af hvilke den ene omfatter et betragtningsvindue (35) foran stabelens ene hovedflade, hvilke to rammedele er indrettet til at kunne trækkes væk fra hinanden og sammenskubbes igen i retning parallelt med dette vinduesplan, og hvor apparatet har midler til optagelse af et blad ved den ene stabelende under rammedelens forskydning væk fra hinanden og tilføjelse af dette blad på den anden stabelende under sammenskubningen af rammedelene, k e n d e t e g n e t ved, at der findes midler (93, 38), som er anbragt på den i forhold til vinduet (35) bevægelige rammedel (14), og som i det mindste under den pågældende rammedels bevægelse i forhold til vinduet (35) holder det ind imod vinduet (35) værende blad i afstand fra vinduet (35), idet de indgriber med de bladkanter, som strækker sig på tværs af bevægelsesretningen.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at midlerne mindst omfatter en på rammedelen tildannet nedholder (93).

3. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at midlet i det mindste omfatter én med rammedelen bevægeligt forbundet nedholder (38).

4. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at den eller de pågældende nedholdere (38) er forskydelige i rammedelens bevægelsesretning.

5. Apparat ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at nedholderbevægelsen styres af rammedelens bevægelse.
- 5 6. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at den ene nedholder (93) har en imod bladvkanten vendende og væk fra vinduet (35) vendende skrå flade (93, 386), langs hvilken en bladvkant kan trykkes væk fra vinduet.
- 10 7. Apparat ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at bladvkanten er indrettet til at kunne trykkes væk ved bremsning af bladet ved den anden rammedel.
- 15 8. Apparat ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at bladet ved den modsat den vægtrykkende bladvkant beliggende bladvkant forstøttes på den anden rammedel.
- 20 9. Apparat ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at den anden rammedel (12) ligeledes omfatter en kileflade (388), som vender væk fra vinduet, og imod hvilken bladvkanten støder an.
10. Apparat ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at den bevægelige nedholder er forspændt ind i én af dens endestillinger ved hjælp af en fjeder (600).
- 25 11. Apparat ifølge krav 10, k e n d e t e g n e t ved, at den bevægelige nedholder er forspændt ind i den bladvkanten overgribende position og er indrettet til at kunne forskydes ved at støde an imod et anslag (83) på den anden rammedel (12).
- 30 12. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at midlerne (93, 38) i det mindste er tildannet og anbragt indgribende i nærheden af bladvkantens midte.
- 35 13. Apparat ifølge krav 11, k e n d e t e g n e t ved, at den bevægelige nedholder (38) er indrettet til at kunne forskydes ved at støde an imod et anslag i en position, i hvilken den frigiver den tilstødende bladvkant, hvis niveau derefter bestemmes af ribber (81), som er tildannet på den anden rammedel (12).

14. Apparat ifølge krav 13, k e n d e t e g n e t ved, at nedholderen er forskydelig væk fra den ved hjælp af anslaget bestemte position og ind i en position, i hvilken den har en øget afstand fra bladkanten.

15. Apparat ifølge krav 11, k e n d e t e g n e t ved, at anslaget er således placeret, at den bevægelige nedholder ikke er synlig igennem betragtningsvinduet (35).

16. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der findes yderligere midler (36) til at gribe ind over bladkanter, som strækker sig parallelt med udtrækningsretningen, og at midlerne definerer samme niveau for alle fire bladkanter.

17. Apparat ifølge krav 16, k e n d e t e g n e t ved, at alle de nævnte midler, når rammedelene er sammenskubbet, er dækket af på rammedelene værende fladeområder, som omgiver vinduet (35).

18. Apparat ifølge krav 16, k e n d e t e g n e t ved, at de yderligere midler er tildannet som ribber (36), der strækker sig parallelt med vindueskanterne.

19. Apparat ifølge krav 16, k e n d e t e g n e t ved, at midlerne (93, 38), som griber ind over kanter, der strækker sig på tværs af rammedelens bevægelsesretning, er anbragt på den ene rammedel (14), og de yderligere midler (36) på den anden rammedel (12).

20. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det har midler til fordelingen af en i stabelen (182) værende spænding som følge af ensartet hvælving af bladene ud over et større område af bredden af den tilhørende nedholder (20, 93).

21. Apparat ifølge krav 20, k e n d e t e g n e t ved, at fordelingsmidlerne omfatter skrå vægstykker (92) over for den pågældende nedholder (20, 93).

22. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at rammedelene (12, 14) omfatter ledeindretninger (40, 36), langs hvilke et fra stabelen (182) fjernet blad (188) kan føres tilbage under afstandsmidlet.
23. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at midlerne indgriber med begge over for hinanden beliggende på tværs af udtrækningsindretningen forløbende bladkanter.
24. Apparat ifølge krav 16, k e n d e t e g n e t ved, at alle midlerne, der griber ind over de fire bladkanter, er tildannet på den samme i forhold til vinduet (35) bevægede rammedel.
25. Apparat ifølge krav 24, k e n d e t e g n e t ved, at de yderligere midler er tildannet som lapper, der er tildannet på rammedelen (14) og griber ind over bladkanter, der strækker sig parallelt med udtrækningsretningen.
26. Apparat ifølge krav 2, og hvor den ene rammedel har en separatorliste (20) som endevæg på tværs af bevægelsesretningen for at fastholde reststabelen, når der aftrækkes et blad fra stabelen, k e n d e t e g n e t ved, at separatorlisten har passager for det enkelte blad, og at den med vinduet forsynede rammedel har yderligere nedholdere (40, 81) for bladets tværkant beliggende inden for området af den passage, som befinder sig i nærheden af betragtningsvinduet, og som er anbragt over de pågældende passager.
27. Apparat ifølge krav 26, k e n d e t e g n e t ved, at de yderligere nedholdere har forlængelser til at nedtrykke stabelen til et niveau under den begrænsning af passagen, som bestemmes af separatorlisten (20), og at nedholderne er tilknyttet begge rammedele og indrettet til på kamagtig måde at gribe ind i hinanden.

28. Apparat ifølge krav 26, k e n d e t e g n e t ved, at de
yderligere nedholdere samtidigt er tildannet som ledemidler
for et blad, der passerer passagen, og at de yderligere ned-
5 holdere (81) ved udtrukne rammedele er forlænget ud over sepa-
ratorlisten (20).

10

15

20

25

30

35

FIG. 6

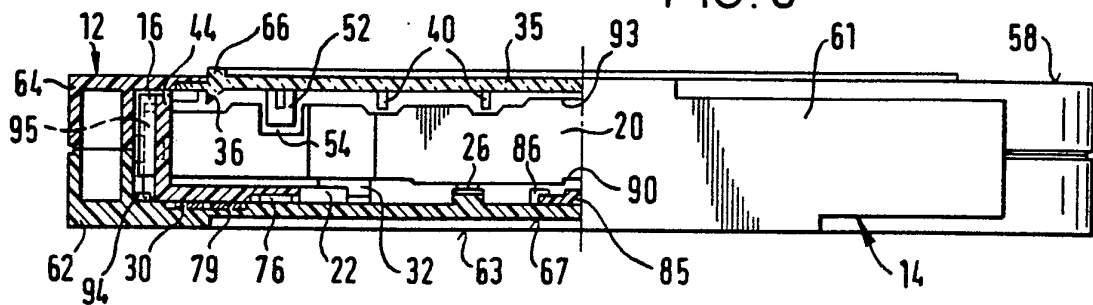
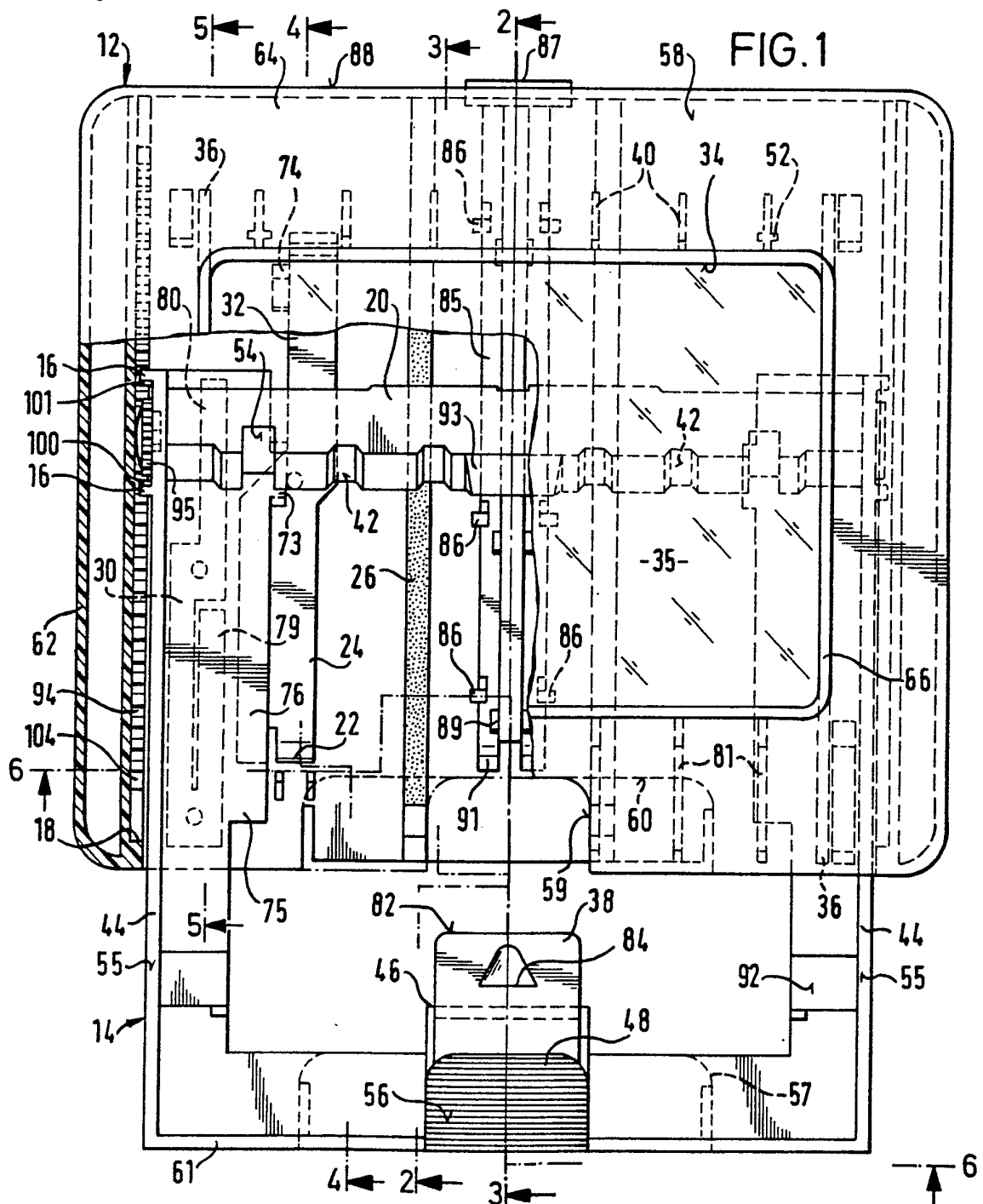
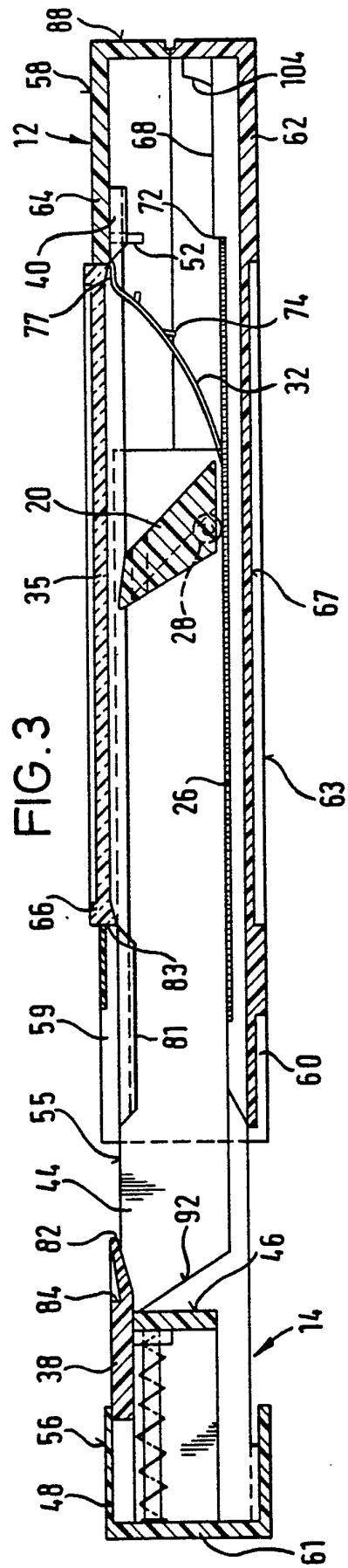
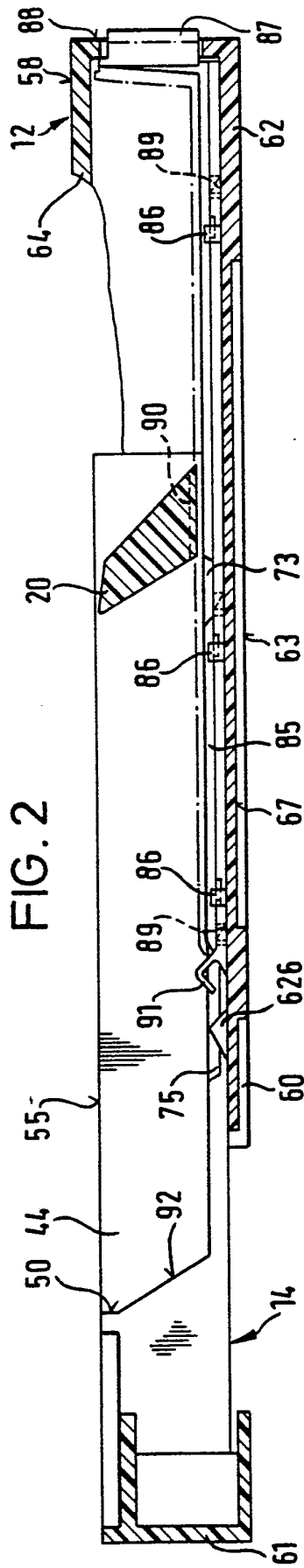


FIG. 1





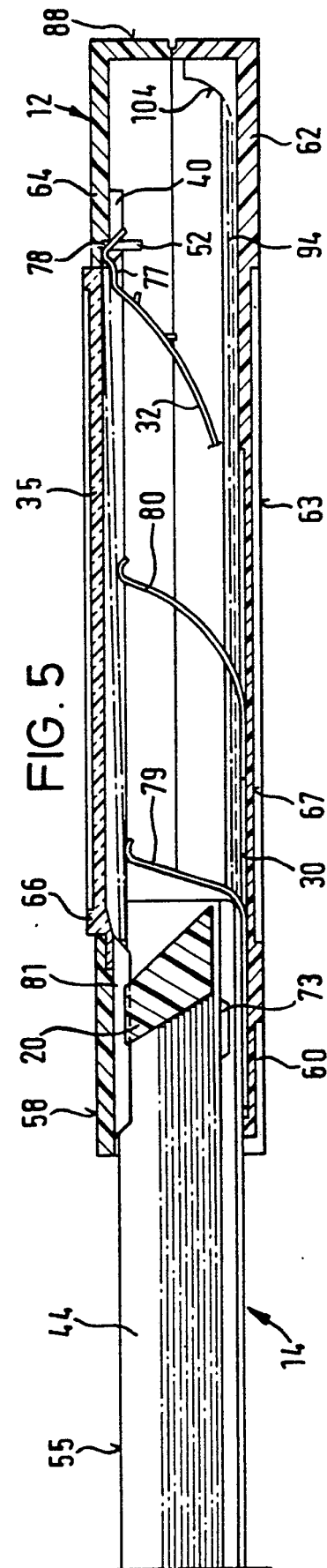


FIG. 7

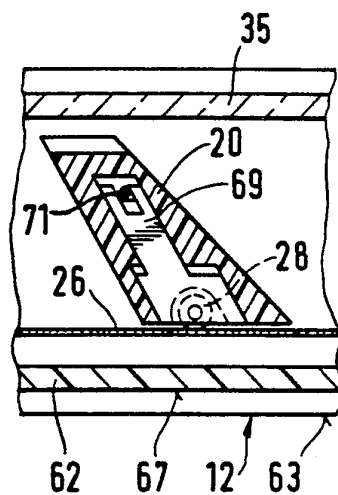
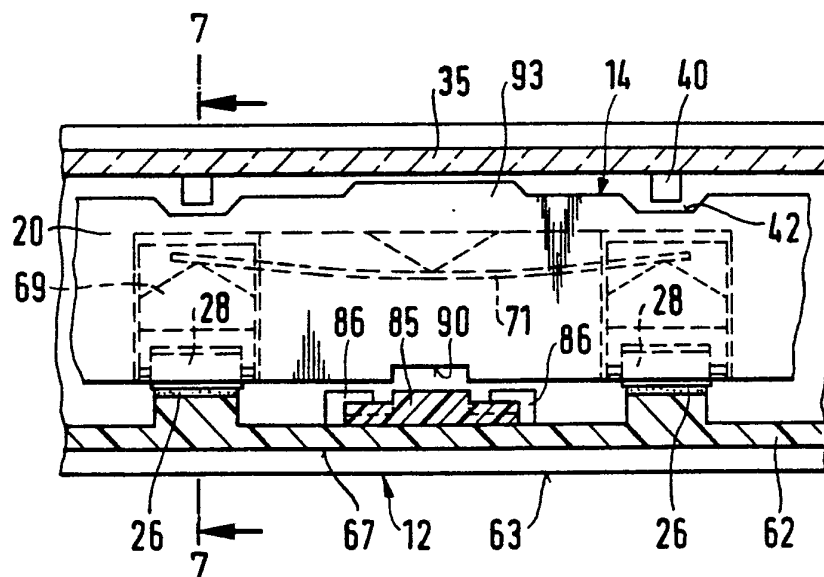


FIG. 8



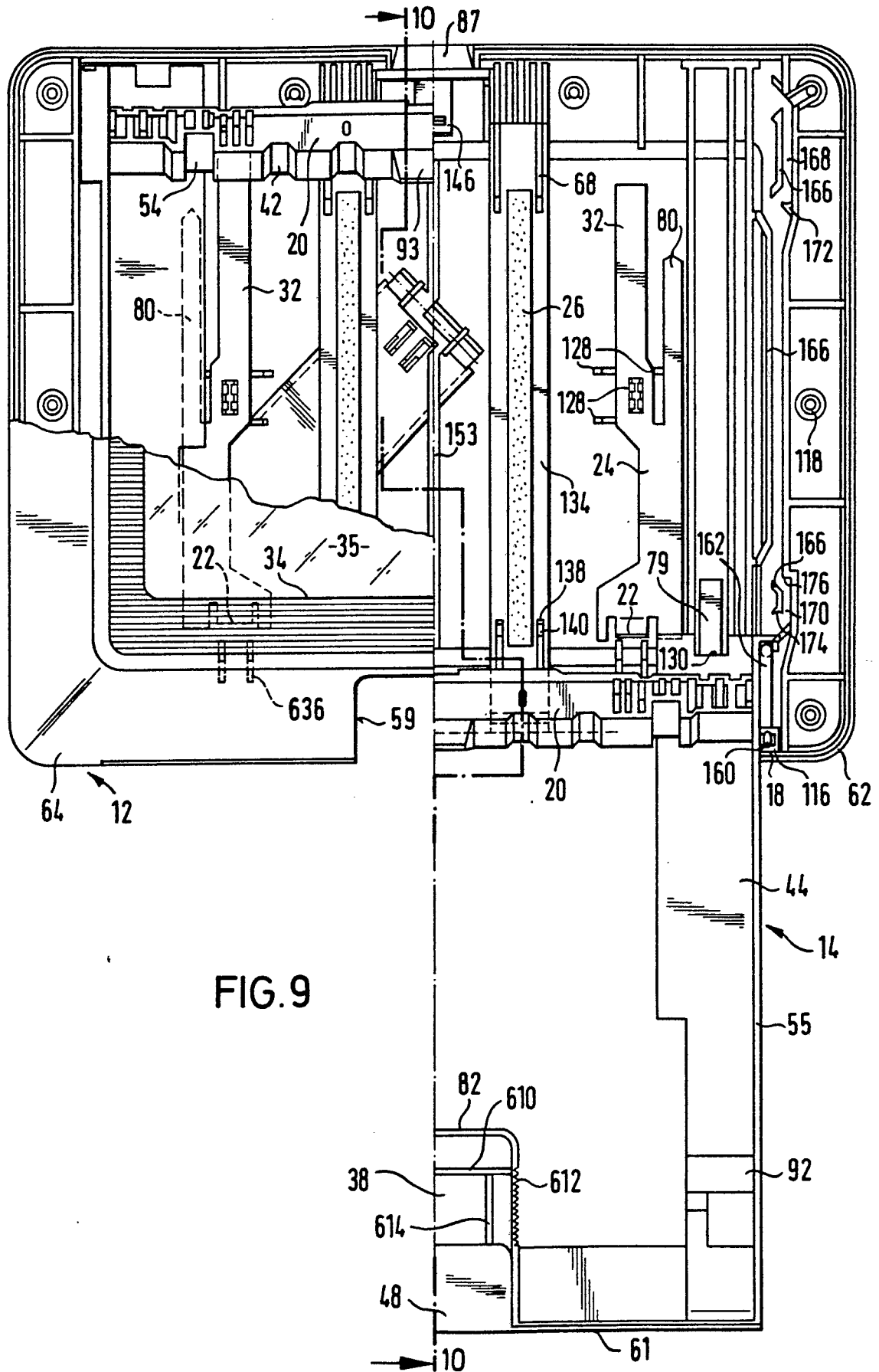


FIG. 10

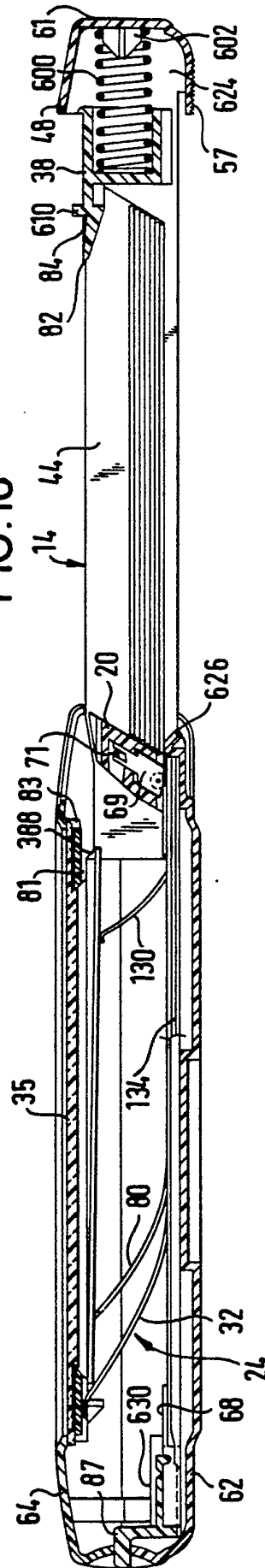


FIG. 11

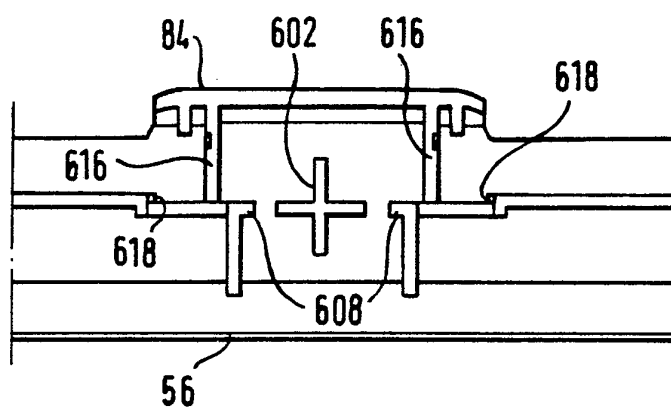


FIG. 12

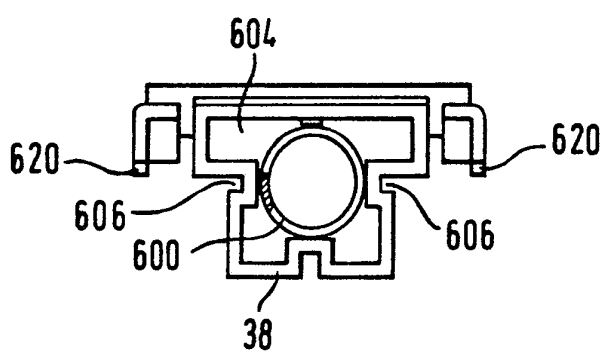
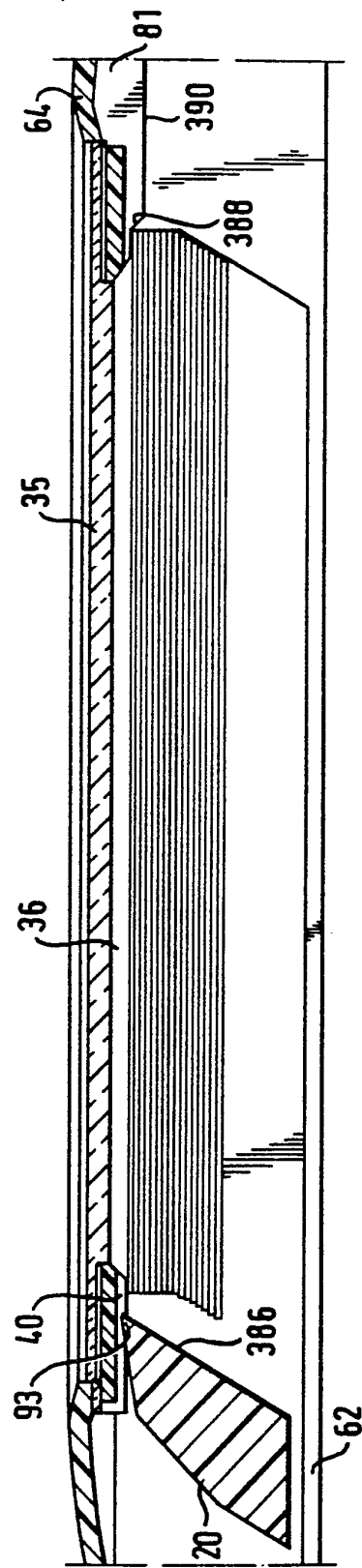


FIG. 13



9/15

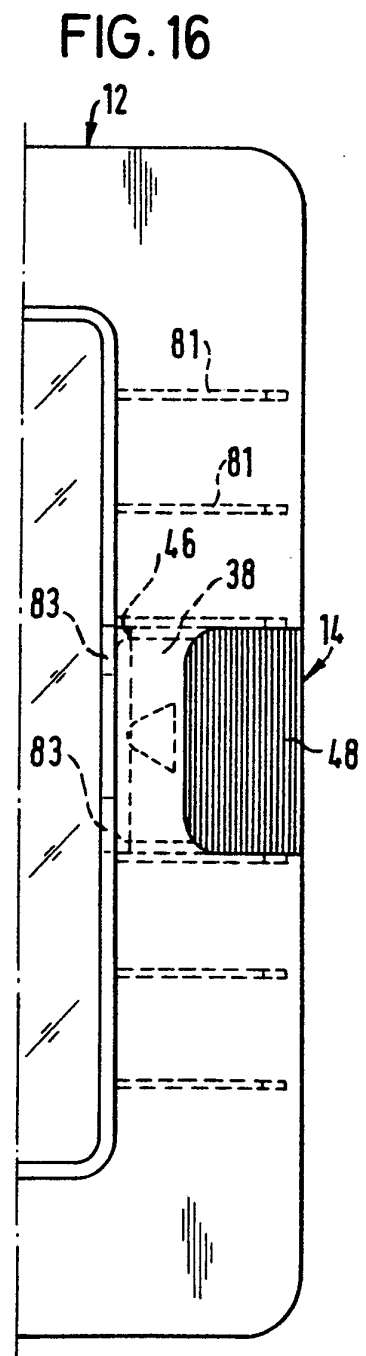
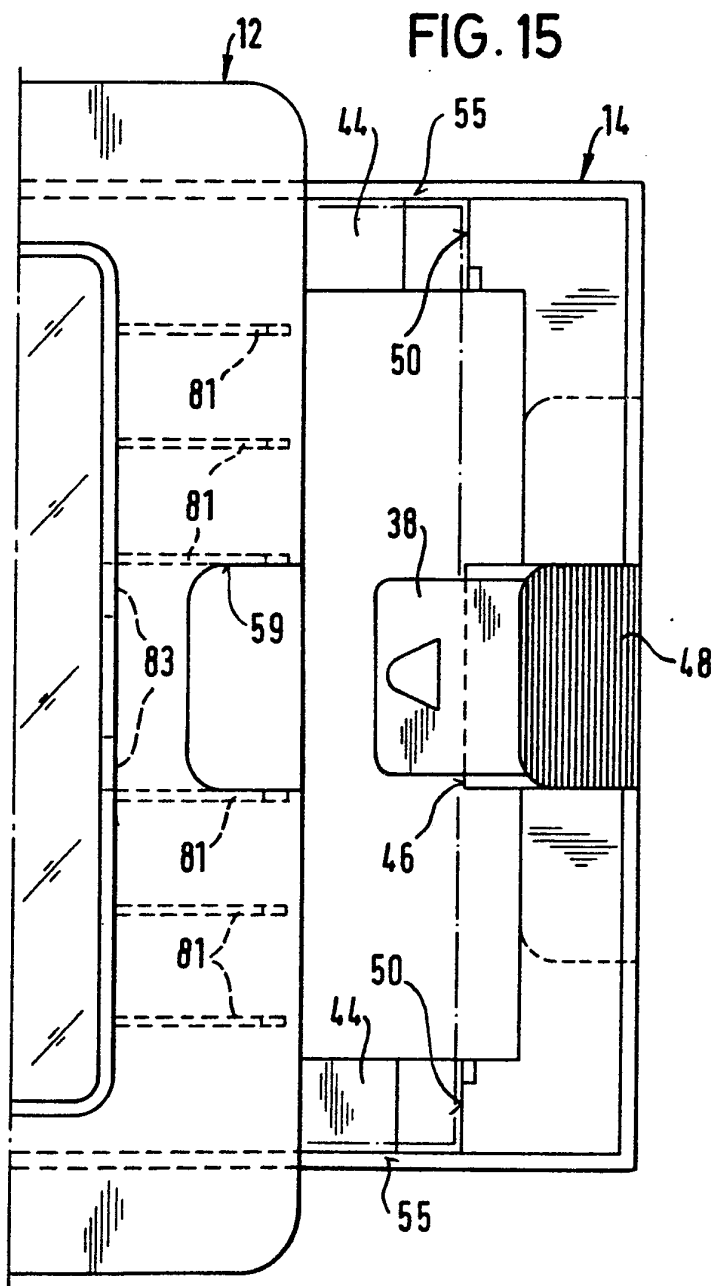
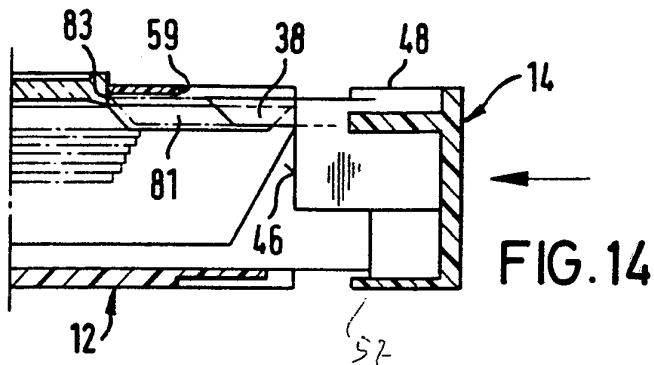


FIG. 18

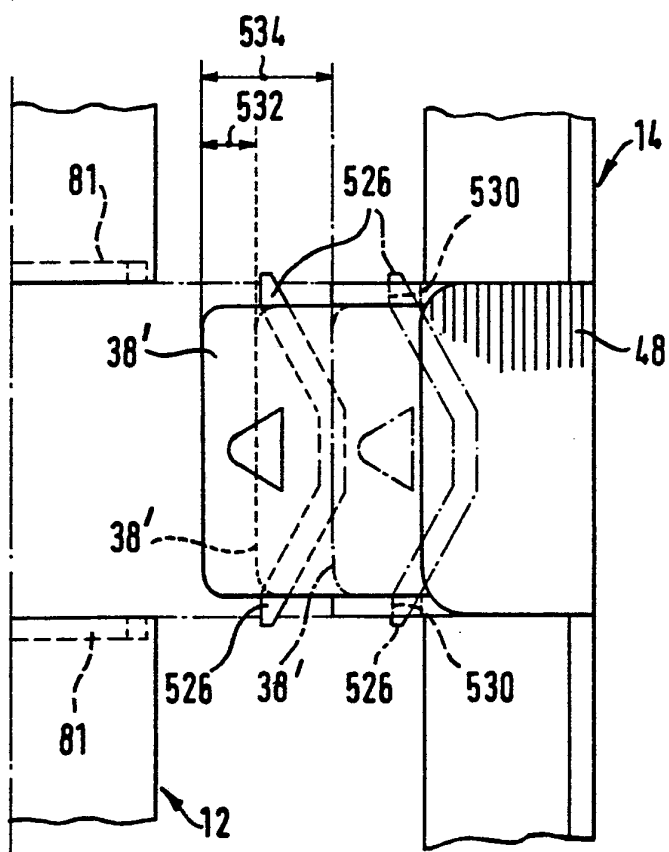
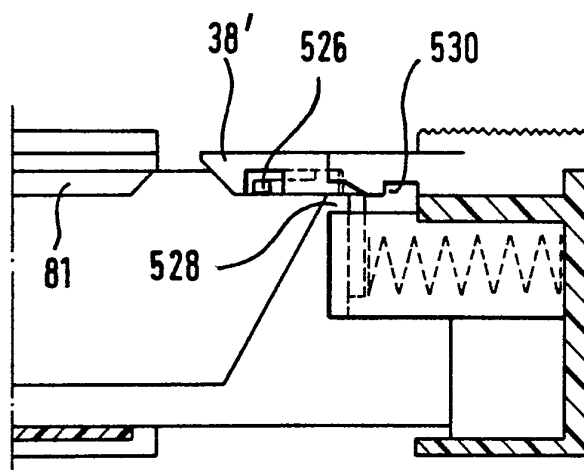


FIG. 17

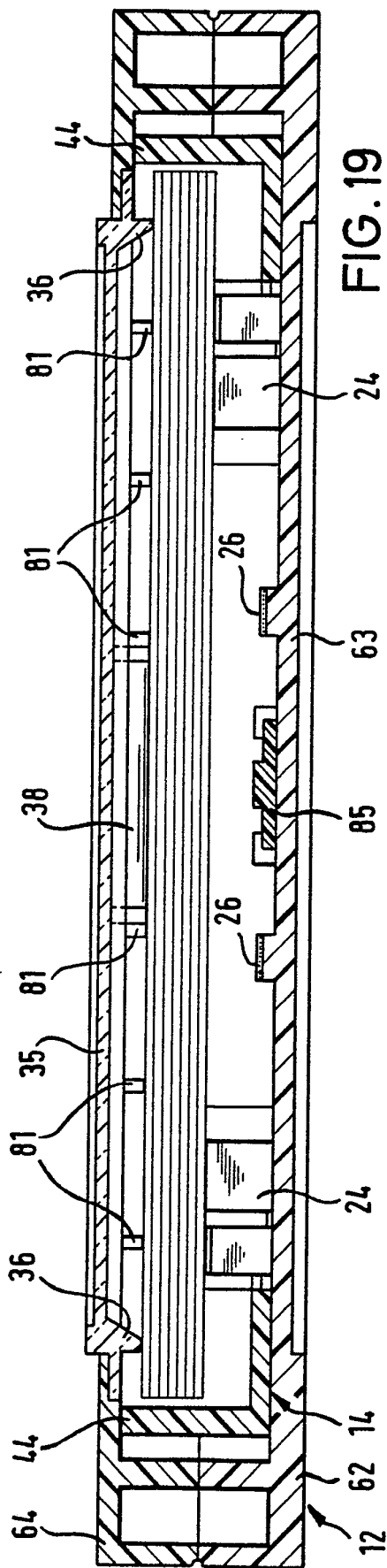


FIG. 19

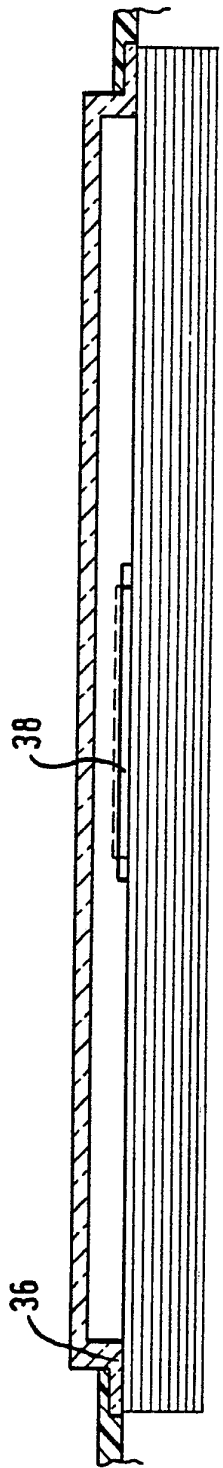


FIG. 20

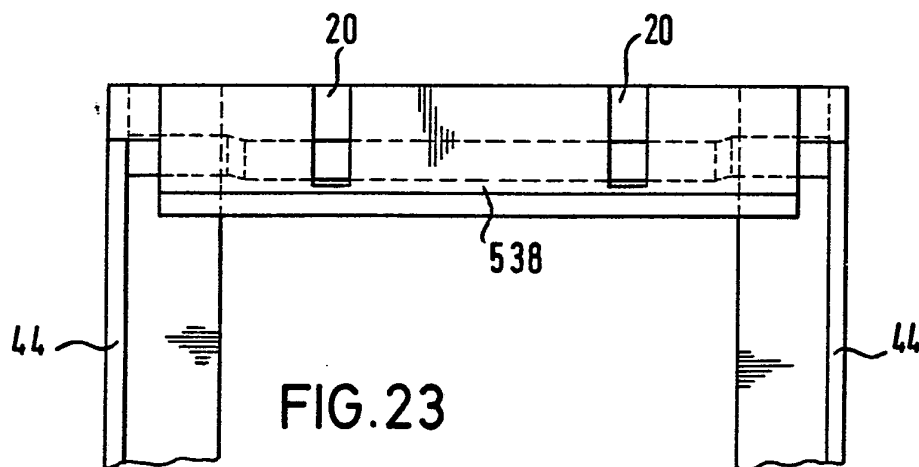
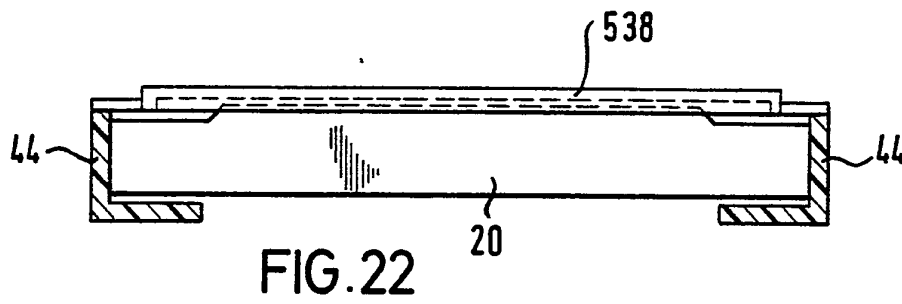
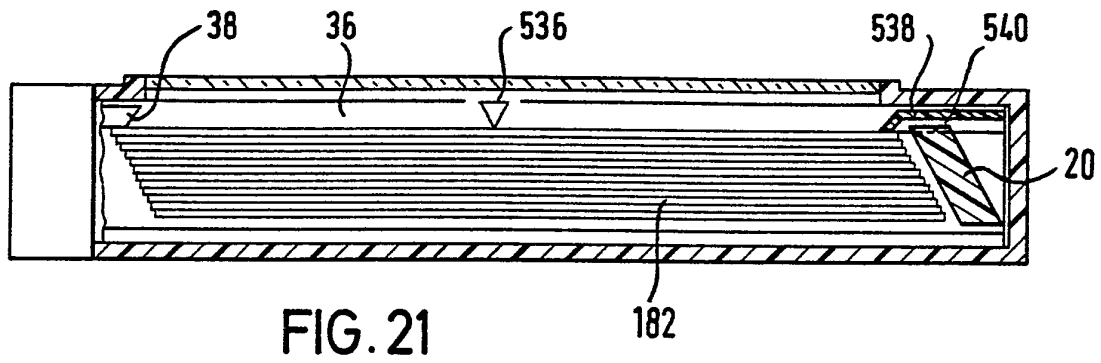


FIG. 24

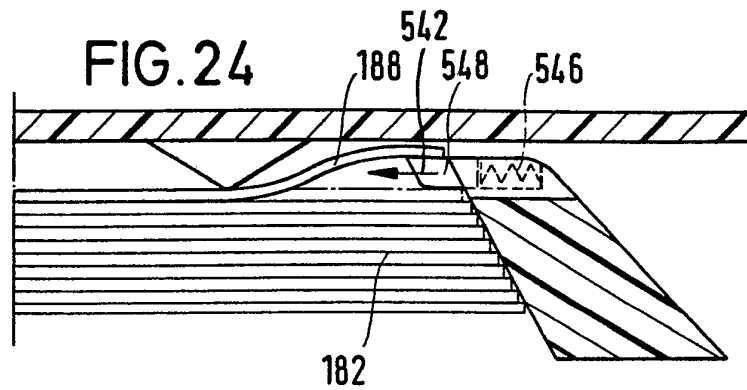


FIG. 25

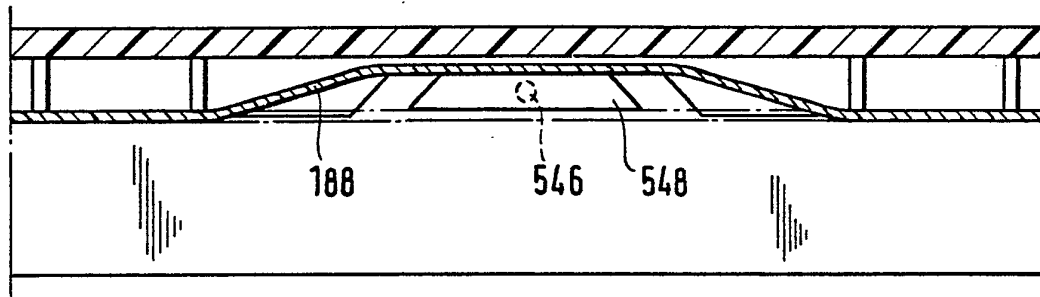


FIG. 26

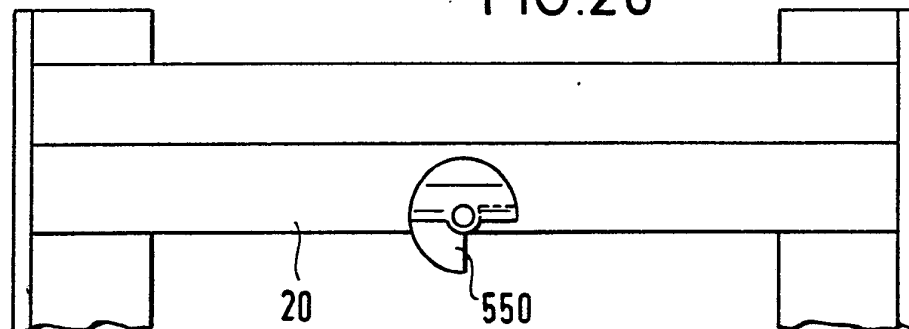


FIG. 27

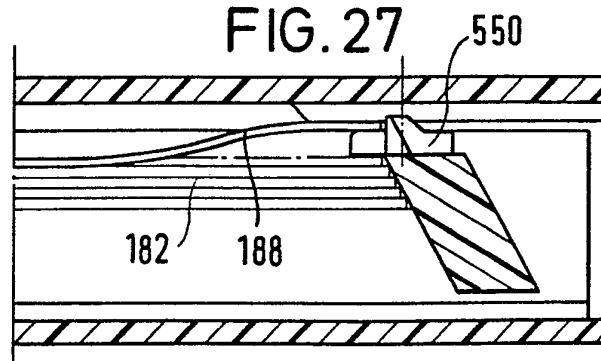


FIG. 28

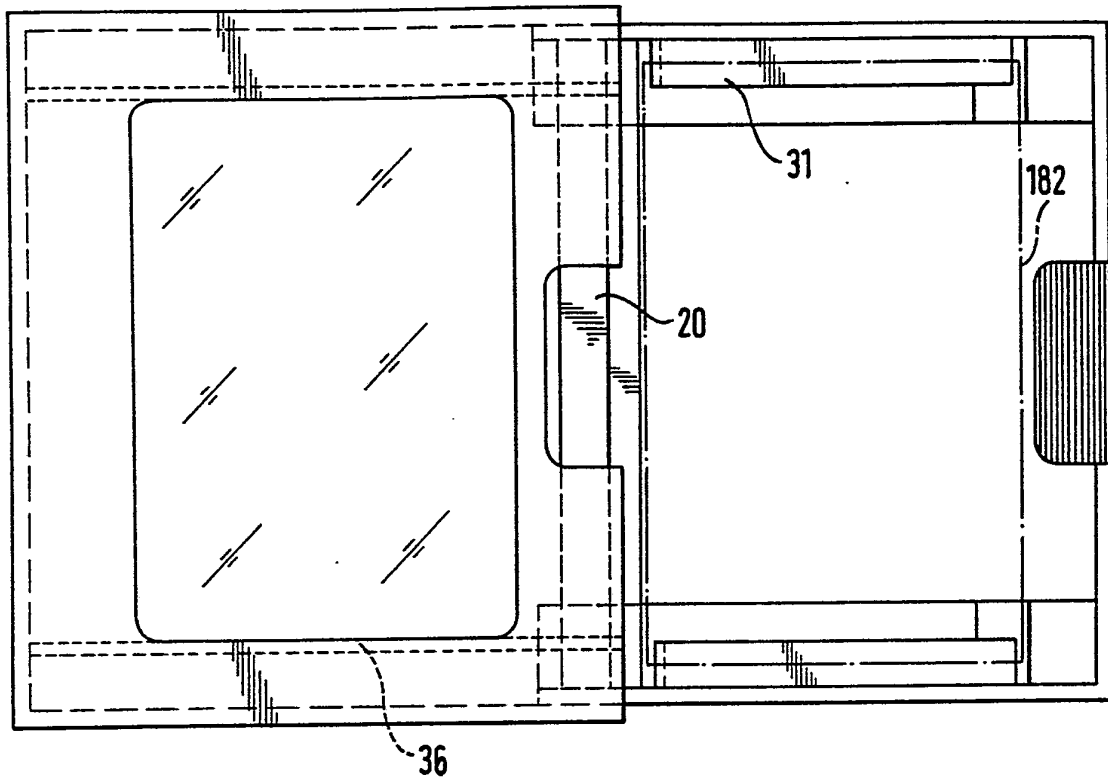


FIG. 29

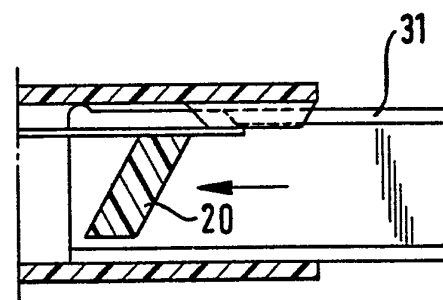
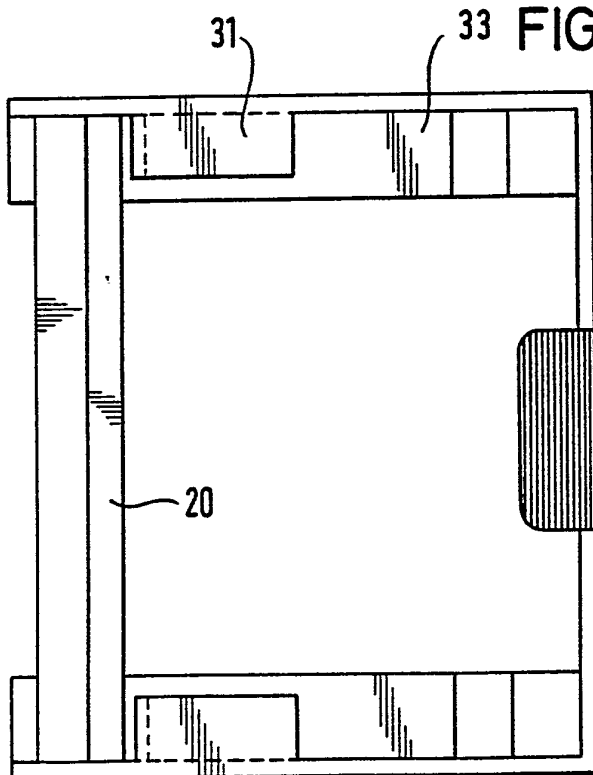


FIG. 30

