



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 146423

(51) Int. Cl.³ B 65 B 7/28

(21) Patentsøknad nr. 751327

(22) Inngitt 15.04.75

(24) Løpedag 15.04.75

(41) Alment tilgjengelig fra 20.10.75

(44) Søknaden ulagt, utlegningsskrift utgitt 21.06.82

(30) Prioritet begjært 17.04.74, USA, nr. 461529

(54) Oppfinnelsens benevnelse Fremgangsmåte og apparat for samtidig til-
lukking av et antall beholdere.

(71)(73) Søker/Patenthaver
BIG DRUM, INC.,
P.O. Box 1819,
1740 Joyce Avenue,
Columbus, OH 43216,
USA.

(72) Oppfinner
AHMED M.E. ABD-ALLA,
Westerville, OH,
USA.

(74) Fullmektig
Siv.ing. Helge P. Halvorsen,
J.K. Thorsens Patentbureau, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner
Sveitsisk (CH) patent nr. 486360 (B 65 B 7/28),
547732 (B 65 B 7/28)
USA (US) patent nr. 3092944 (53-276), 3491510
(53-42), 2934872 (53-296),
3732769 (83/176), 3339441 (83/176)

Foreliggende oppfinnelse angår en fremgangsmåte og et apparat for samtidig tillukking av et antall beholdere. I denne forbindelse skal det spesielt omtales lukking av begere eller kremmerhus som inneholder f.eks. iskrem.

Fylling av slike beholdere (som nevnt i beskrivelsens 1. avsnitt) i form av kremmerhus er beskrevet i US patent 2.934.872. Nevnte patentskrift viser imidlertid et apparat av karuselltype, hvor på hverandre følgende kremmerhus enkeltvis fremføres til på hverandre følgende stasjoner for fylling og lukking. Samtidig tillukking av et antall beholdere i rekke er kjent fra apparat beskrevet i US patent 3.491.510. Dette apparat har en bro med ett hull over hver beholder i rekken, anordning for fremtrekking av en dekselmaterialstrimmel over nevnte bro, anordninger for oppdeling av dekselmateriale slik at et deksel anordnes ved hvert hull, og anordninger for å føres dekslene gjennom hullene og feste dem på beholderne. Ifølge dette patentskrift er apparatet fortrinnsvis beregnet for dekselmateriale av krympbar plastfolie. Da fremgangsmåten og apparatet ifølge oppfinnelsen er beregnet på stivere materiale, fortrinnsvis papp, kan fremføring av en dekselmaterialstrimmel gjøres enklere ved at strimmelen krummes i tverretningen slik at den kan skyves i lengderetningen istedet for å trekkes. Tilsvarende fremgangsmåte og apparat for krumming av skyving av en strimmel frem til en fraskillingsstasjon fremgår av US patent 3.732.769. For å bevirke sideveis og lengdeveis stabilisering av strimmelen ved fradeling av dekslene gripes og fikseres strimmelen ved hver av de tversgående skillelinjer først av en fremstikkende spiss, hvoretter strimmelen kappes samtidig ved hver av skillelinjene sideveis i begge retninger fra spiddepunktet. For dette formål inneholder apparatet ifølge oppfinnelsen en bladenhet som fremgår av CH patent 547.732.

Det særegne ved fremgangsmåten henholdsvis apparatet i henhold til oppfinnelsen fremgår av de etterfølgende krav.

Oppfinnelsen skal nærmere beskrives under henvisning til vedføyde tegninger.

Fig. 1 viser den vesentligste del av et apparat i henhold til foreliggende oppfinnelse.

Fig. 2 viser den samme del av apparatet, sett ovenfra.

Fig. 3 viser et snitt etter linjen 3 - 3 i fig. 1.

Fig. 4 viser i større målestokk, og med visse deler fjernet, den venstre del av apparatet i fig. 1.

Fig. 5 til 7 viser snitt langs linjen 5-5, henhv. 6-6 og 7-7 i fig. 4.

Fig. 8 og 9 viser snitt langs linjen 8-8, henhv. 9-9 i fig. 3.

Fig. 10 er et snitt langs linjen 10-10 i fig. 9.

Fig. 11 er et snitt langs linjen 11-11 i fig. 7.

Fig. 12 og 13 er snitt langs linjen 12-12, henhv. 13-13 i fig. 11.

Fig. 14 er et snitt langs linjen 14-14 i fig. 1.

Fig. 15 er et vertikalsnitt gjennom et stempel av den art som er vist i fig. 14, i stemplets nedre endestilling.

Det apparat 20 som tydeligst fremgår av fig. 1-4 samvirker med transportanordninger 25 som suksessivt fører frem tversgående rekker av beholdere, f.eks. begere eller kremmerhus C (fig. 15), hvis oppadvendte åpning skal lukkes i apparatet ved hjelp av deksler P av papir eller papp. Beholderene eller kremmerhusene C bæres av hylselignende fatninger 21 som er anordnet i tversgående rekker mellom f.eks. transportskjeder som intermitent bringer en rekke fatninger 21 inn i apparatet 20. Apparatet 20 omfatter en tversgående rekke av kombinerte skjære-, forme- og lukke-stemper 22 i et antall tilsvarende antallet fatninger 21 i hver rekke. I den viste utførelsesform er dette antall seks. Kremmerhusene C er, før de kommer frem til apparatet 20, blitt fylt med dets innhold, f.eks. iskrem, men apparatet 20 kan selvsagt benyttes til å lukke andre former for emballasje med deksler av papp.

Dekslene P fremføres til apparatet 20 fra en forrådsrull med en sammenhengende strimmel 30 av innbyrdes sammenhengende deksler, som her er åttekantet og henger sammen langs den ene kant. Mellom på hverandre følgende deksler er det på motstående sider V-formede innsnitt 31 (se fig. 9) som også utgjør fremføringsmarkeringer for en fremføringsrulle 35.

Fremføringsrullen 35 har langs sin omkrets knaster 36 innrettet til å samvirke med innsnittene 31 slik at rullen kan

trekke strimler 30 av den ikke viste forrådsrull og føre strimmelen trinnvis frem slik at et antall deksler p, tilsvarende antallet fatninger 21, føres inn i apparatet.

Papirstrimmelen 30 skyves ved hjelp av fremføringshjulet 35 inn i styre- og kappeorganer 40, som strekker seg tvers over fremføringsorganene 25 umiddelbart over fatningene 21. Styre- og skjæreorganene omfatter en bro 41 som hviler på bukker 42 på hver side av transportanordningene. Bukkene 42 bæres av apparatets ramme 43. Når strimmelen 30 forlater fremføringsrullen 35 passerer den over en glidestyring 44 (fig. 4) som hviler på og er festet til broen 41 og rammen 43. Glidestylingen 44 har på oversiden en langsgående sliss 45, hvis bredde overstiger en tredjedel av bredden av strimmelen 30. Strimmelen 30 trykkes ned i slissen ved hjelp av en trykkbom 46. Denne er fastgjort til glidestylingen 44 ved hjelp av en utløssbar spenne 47 slik at den kan fjernes og dermed lette innføringen av strimmelenden. Når spennen 47 bærer trykkbommen 46 en oppadrettet beskyttelsesplate 48 som skal hindre tilgang for den persom som betjener spennen til en nærstående kniv 61. Ved den fremre kant har trykkbommen 46 en styrefinger 49 som rager inn i en sliss 50 (fig. 3) i omkretsen på fremføringsrullen 35. Den fremre kant 51 på stylingen 44 er skrått avskåret slik at det mellom stylingen 44 og fingeren 49 dannes en traktformet innføringsåpning 52 for strimmelen 30. Trykkbommen 46 har, som vist i fig. 6, ved de langsgående kanter nedadrettede ribber 53 som samvirker med utskjæringer i kantene på glidestylingen 44 og på midten en langsgående ribbe 55 som rager ned i slissen 45 i glidestylingen 44.

Før strimmelen 30 kommer inn over fatningene 21 forlater den glidestylingen 44. I forlengelse av glidestylingen og trykkbommen er det, som det fremgår av fig. 8 og 9, på støttebroen 41 festet en skjæreplate 56. På denne er det festet to langsgående, parallelle glidelister 57 og på hver av disse nok en list 53. Ved den øvre kant på glidelistene 57, i retning mot den annen list, finnes det en nedskjæring

eller et spor 59 i hele lengden for listen. De to spor 59, som oppad avgrenses av listen 58, tjener til å fastholde og styre de langsgående kanter av strimmelen 30. Ved innløpet til sporene 59 er den øverste list 58 skrått avskåret slik at det dannes en åpning 65 slik det fremgår av fig. 8.

I sporet 45 i glidestyringen 44 hvelves strimmelen 30 ved hjelp av ribben 55 på trykkbommen. Når strimmelkantene gripes i sporene 59 opprettholdes den hvelvede form da avstanden mellom listene 57 er passende mindre enn bredden av strimmelen 30.

Over hver fatning 21 finnes det, i styre- og skjæreorganene 40, loddrette passasjer 70. Over disse passasjer 70 er det anbrakt stempler 22 med lukkehoder 60, som kan beveges opp og ned gjennom passasjen 70. Under hver passasje 70 er det på broen 41 festet et mellomstykke 71 med motstående styreflenser 72 som strekker seg på tvers av broen 41. Styreflensene 72 har, som vist i fig. 13, innad og nedad skrånede nedre flater, dvs. de flater som vender mot hverandre i forlengelse av veggen av en passasje 70. Regnet i fremføringsretningen for strimmelen 30 er det foran hver passasje 70 en bladsliss eller passasje 75 i skjæreplaten 56 og støttebroen 41, hvilken bladsliss tillater fremføring av et knivblad 61 som beveges sammen med lukkehodene 60.

I fig. 11 er det vist hvorledes de slisser 59 som styrer strimmelen 30 avsluttes ved en åkformet stopper 76 hvis flate som vender mot strimmelen omslutter de tre fremadvendte kanter av det åttekantede, fremre deksel P. Stopperen 76 er festet til skjæreplaten 56 og ligger lavere enn slissene 59. På den motsatte side av den siste passasje 70 er det anbrakt et par motstående, trekantede holdere 77 som er slik anordnet at de tilsvarende forreste sett utskjæringer 31 i strimmelen 30. Holderne 77 er festet til skjæreplaten 56 og ligger lavere enn slissene 59. Stopperne 76 og holderne 77 virker på en måte som skal beskrives nærmere i det følgende.

Skjære-, forme- og lukkestemplene 22 er opphengt over fat-

ningene 21 i en tversgående bro 80. Denne bro kan løftes og senkes synkront med strimmelfremføringen i forhold til støtter 81 på motstående sider av transportanordningene 25.

Fig. 14 og 15 viser mer detaljert et av stemplene 22, som omfatter et rørformet stempellegeme 85 som kan gli aksialt, men ikke dreies, i en krave 86 som er festet på undersiden av broen 80. Den aksiale bevegelse oppad begrenses av en flens 87 på stempellegeme. Den øverste, likeledes rørformede del av stemplet har større diameter og passer glidende i en bøssing 88 i broen 80. Overgangen eller kanten mellom stempellegeme 85 og den øvre del utgjør et anlegg 89 som trykkes mot oversiden av kraven 86 ved hjelp av en fjær 90 som er innspent mellom overgangen i det indre av stemplet og en kappe 91 som er festet øverst i bøssingen 88. Når anlegget 89 ligger mot kraven 86 er det mellom oversiden av stemplet 22 og kappen 91 et mellomrom 92 som tillater begrenset løfting av stemplet opp i broen mot virkningen av fjæren 90.

På den nedre del av stemplet er lukkehodet 60 festet på en slik måte at det kan tas av. Lukkehodet har nedentil en innadskrånende, ringformet lukkeflate 95 for samvirke med den tilsvarende skrånende underflate 96 i fatningen 21. I det rørformede stempellegeme 85 er det anordnet et elektrisk varmelegeme 97.

De tidligere nevnte knivblad 61, som beveges med hvert sitt stempel, er, som vist i fig. 7, utformet med en spiss 100 hvormed strimmelen 30 fastholdes mot viderebevegelse, før knivbladets skjærekanten eller skjæreegger 101 skiller dekslet C fra strimmelen 30.

Apparatet virker på følgende måte:

De fylte beholdere eller kremmerhus C føres frem i rekker plassert i fatningene 21, til munningene 96 befinner seg under passasjene 70 og stemplene 22. Fremføringshjulet 35 vil samtidig føre frem en så lang del av strimmelen 30 at det over hver passasje 70 finnes et deksel P. Under fremføringen er strimmelen, som vist blant annet i fig. 5 og 11 nedadbuert,

hvilket virker avstivende for strimmelen. Når det finnes et deksel P over hver beholder C beveges stemplene 22 nedover. Herved vil spissene 100 på knivbladene 61 spidde og fastholde strimmelen 30, og skjæreeggene 101 vil separere de enkelte deksler når stemplene 22 fører materialet mot skjæreplaten 56 og ut av inngrep med slissene 59. Under den ytterligere nedadgående bevegelse av stemplet 27 vil lukkehodet 60 bli ført gjennom passasjen 70 medbringende et deksel P. Dekslet vil herved bli bibragt oppadrettede kantflenser F (fig. 15). Når lokket føres videre ned mot munningen av beholderen C vil flensene F bli trykket mot den indre vegg av beholderen ved munningen ved hjelp av de samvirkende skrå flater 95 og 96. Da lukkehodet 60 inneholder varmelegemet 97 kan det samtidig oppnås en varmeforseiling av beholderen.

Ved hjelp av foreliggende oppfinnelse oppnås et apparat og en fremgangsmåte hvor deksler fremføres, tilskjæres, formes og påsettes samt forseiles på en rekke beholdere samtidig. Apparatet er beskrevet i forbindelse med en fremføring av beholdere i på hverandre følgende, innbyrdes parallelle rekker, men det er intet i veien for å utnytte oppfinnelsen i forbindelse med eksempelvis karusellfremføring, f.eks. av den art som er vist i US-PS 2.934.872, hvis karusellen forsynes med radiale rekker av beholderstøttende fatninger.

PATENTKRAV

1. Fremgangsmåte ved samtidig tillukking av et antall beholdere (C) hvor det føres frem en rekke deksler eller lokk (P) i strimmelform idet dekslene er innbyrdes forbundet ved innbyrdes adskilte tversgående linjer, hvor et antall beholdere (C) understøttes som en rekke på hverandre følgende beholdere hvis munninger (96) er frilagt for mottagelse av dekslene (P), hvor dekselstrimmelen (30), som har et antall deksler (P) tilsvarende antallet beholder (C) i rekken, skyves frem og føres over munningen (96) på beholderene (C) idet senterlinjen for dekselstrimmelen strekker seg parallelt med senterlinjen for beholdermunningene og med skillelinjene mellom de respektive dekselpartier mellom de respektive beholdere på en slik måte at dekselpartiene ligger rett over de respektive beholdermunninger, hvor dekselstrimmelen (30) kappes langs de på hverandre følgende tversgående skillelinjer mellom dekselpartiene etter at disse er anbrakt rett over beholdermunningene,

k a r a k t e r i s e r t v e d at dekselstrimmelen (30) føres frem ved at det på i og for seg kjent måte utøves en skyvkraft på strimmelen i dennes lengderetning og at dekselstrimmelen samtidig utsettes for en krumning i tverrretningen for å gjøre den stivere og dermed enklere å skyve, og at dekselstrimmelen (30) på i og for seg kjent måte først gripes og fikseres ved at den ved hjelp av en fremstikkende spiss (100) e.l. perforeres i de midtpunkter som dannes mellom hver av de tversgående skillelinjer og senterlinjen for strimmelen (30) for derved å bevirke sideveis og lengdeveis stabilisering av strimmelen, hvoretter strimmelen kappes samtidig ved hver av de tversgående skillelinjer, sideveis i begge retninger fra spiddepunktet, idet kappingen foretas gradvis sideveis utover fra spiddepunktet mot sidekantene av strimmelen langs skillelinjene, hvoretter de innbyrdes adskilte deksler (P) anbringes på de tilsvarende anbrakte beholdermunninger (96).

2. Apparat for samtidig tillukking av et antall beholdere ved utøvelse av fremgangsmåten som angitt i krav 1, innrettet for fremføring av en rekke deksler i strimmelform hvor dekslene er innbyrdes forbundet ved innbyrdes adskilte tversgående skillelinjer, idet apparatet omfatter:

en anordning (25) for understøttelse av et antall beholdere (C) tilsvarende antall deksler, som en rekke på hverandre følgende adskilte beholdere hvis munnings (96) er frilagt for mottagelse av dekslene (P), en anordning (20) omfattende en registerenhet (35) for fremføring av dekslene (P) i form av en strimmel (30) og i et forut bestemt antall, for fremføring og styring av et avsnitt av dekselstrimmelen (30) med et antall dekselpartier tilsvarende antallet beholdere (C) på understøttelsesanordningen, idet fremføring- og styreanordningen (20) er innrettet til å føre frem dekselstrimmelen (30) over beholdermunningene (96) med senterlinjen for strimmelen parallell med senterlinjen for beholderrekken og med de innbyrdes adskilte skillelinjer anordnet mellom de respektive beholdermunnings slik at dekselpartiene ligger rett overfor beholdermunningene,

en anordning (22) for kapping av dekselstrimmelen og påfølgende anbringelse av de adskilte dekselpartier på de respektive beholdermunnings, hvilken kappanordning omfatter dels tværrstilte bladenheter (61) anordnet i innbyrdes avstander tilsvarende avstandene mellom de respektive skillelinjer i dekselstrimmelen, og dels dekselpåførende anordninger (22) som er innrettet til å beveges samtidig sammen med de respektive bladenheter (61) mot de respektive beholdermunnings (96) og dels anordninger (80, 81, 82, 83) for bevegelse av bladenhetene (61) og de tilsluttede dekselpåføringsanordninger (22) i retning mot understøttelse (25) for beholderene (C),

k a r a k t e r i s e r t v e d at hver bladenhet (61) som i og for seg kjent omfatter en midtre spiddespiss (100) samt kappeegger (101) på begge sider av spiddespissen, hvilke kappeegger (101) strekker seg sideveis utover og bort fra planet for dekselstrimmelen, henholdsvis beholder-

munningene, slik at dekselstrimmelen (30) først stabiliseres sideveis og lengdeveis ved hjelp av spiddespiss (100) som først spidder dekselstrimmelen (30) ved dennes senterlinje i skillelinjene og deretter med kappeeggene (101) kapper strimmelen (30) gradvis langs skillelinjene fra spiddepunktet og utover mot strimmelens sidekanter hvorved dekslene (P) skilles helt fra hverandre samtidig som de påvirkes av dekselpåføringsanordningene (22) for å bringes til anlegg mot de respektive beholdermunnings (96).

3. Apparat som angitt i krav 2 hvor beholderunderstøttelses-anordningen (25) omfatter en rekke bærere (21) i et antall tilsvarende antallet beholdere, innrettet til å oppta og understøtte beholderene med deres munning (96) oppover, k a r a k t e r i s e r t v e d at fremførings- og styre-anordningen (20) omfatter en styreenhet (40) anbrakt over beholderunderstøttelses-anordningen, innrettet til sideveis å samvirke med kantene av dekselstrimmelen, idet anordningen (80 - 83) for bevegelse av kappebladenhetene (61) og de tilhørende dekselpåførende anordninger (22) omfatter en felles bærer (80) anbrakt for vertikal bevegelse fra en stilling over styreenheten (40) og i retning ned mot beholderunderstøttelsene (21), idet denne felles bærer (80) er innrettet til å beveges opp og ned vertikalt i forhold til beholderunderstøttelsene.

4. Apparat som angitt i krav 3, hvor de dekselpåførende anordninger (22) omfatter stempelhoder (60) hvis nedre flater (95) er innrettet til å samvirke med dekselpartiene, k a r a k t e r i s e r t v e d at spiddespissene (100) på bladenhetene (61) er innrettet til å samvirke med de respektive stempelhoder (60) med spissene lavere enn de nedre flater (95) på stempelhodene og med kappeeggene (101) anordnet i avstand over spiddespissen og rettet sideveis utover og på skrå oppover i forhold til spiddespissen (fig. 7).

5. Apparat som angitt i krav 3,

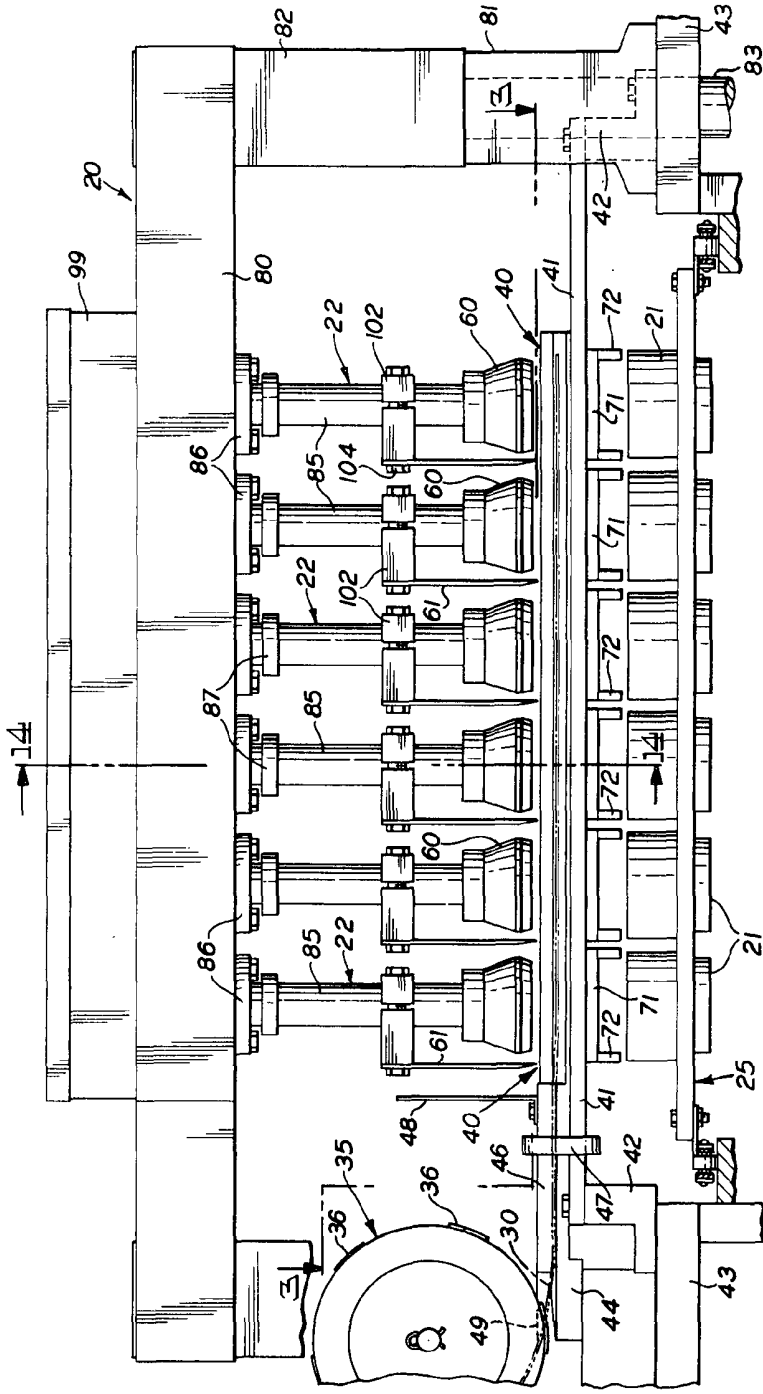
k a r a k t e r i s e r t v e d at styreenheten (40) omfatter et innløpsparti (44, 46) med en styrekanal (45), med en nedhengende ribbe (55) innrettet til å samvirke med oversiden av dekselstrimmelen (30) for å krumme strimmelen nedover.

6. Apparat som angitt i krav 5,

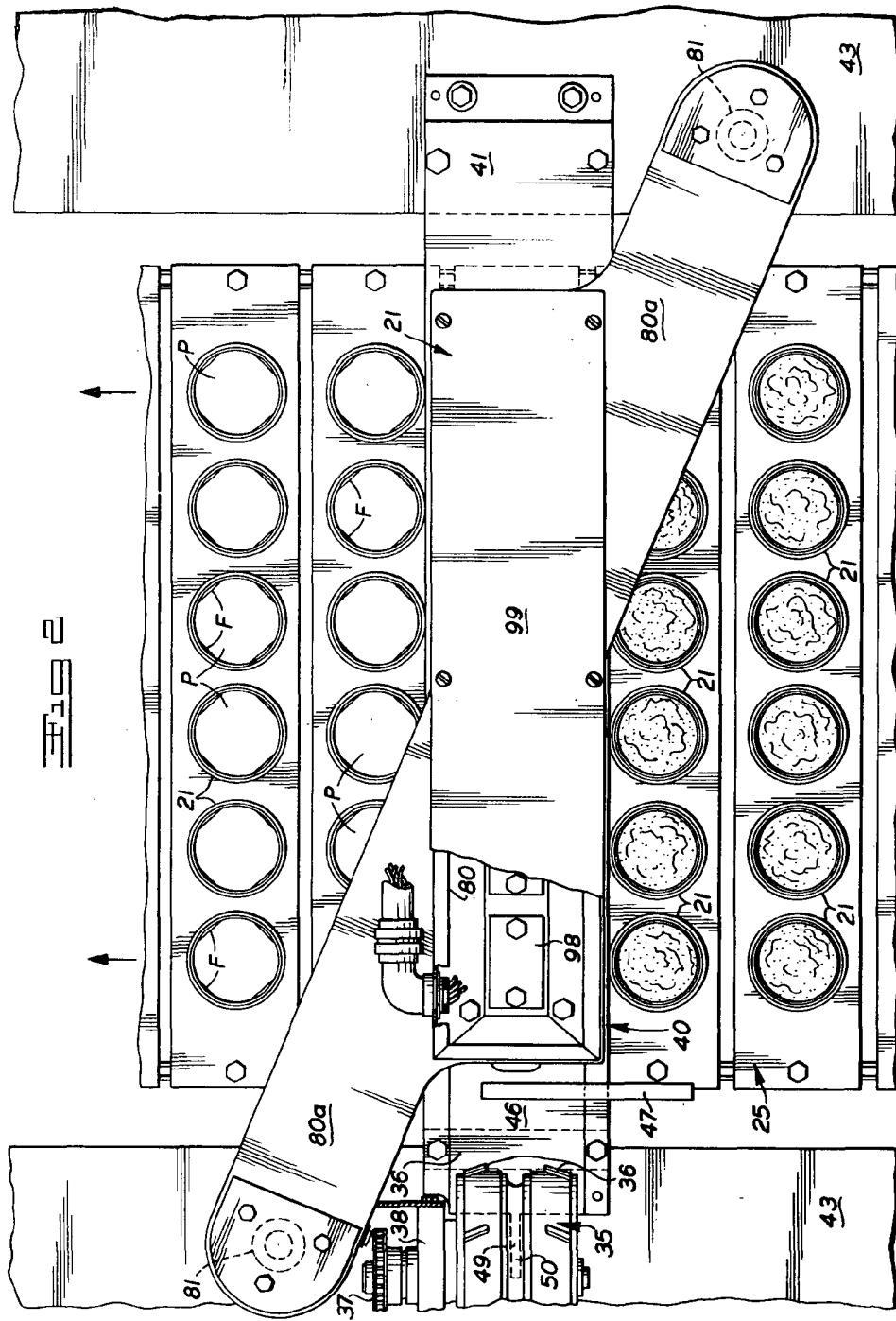
k a r a k t e r i s e r t v e d at registerhjulet (35) har et rundtgående spor (50) på sin omkretsflate og at styrekanalinnløpspartiet (44, 46) har et innløp med en kileformet styretapp (49) som strekker seg kordemessig mot registerhjulet (35) og inn i omkretssporet (50) på dette over dekselstrimmelen som føres frem fra sporet, idet styretappen (49) slutter seg til eller går over i den nedhengende ribbe (55).

146423

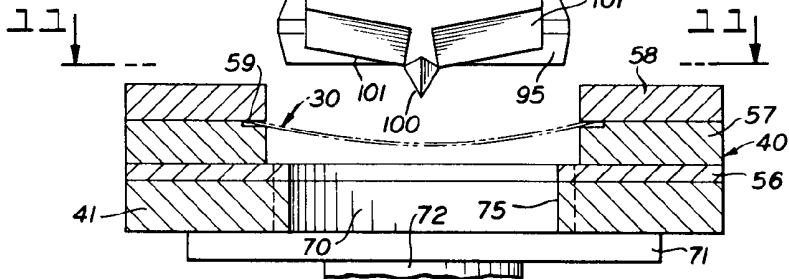
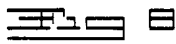
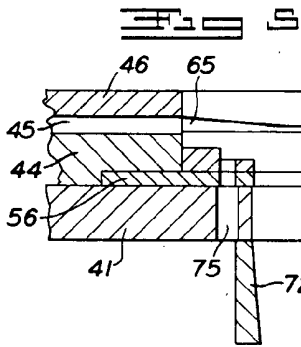
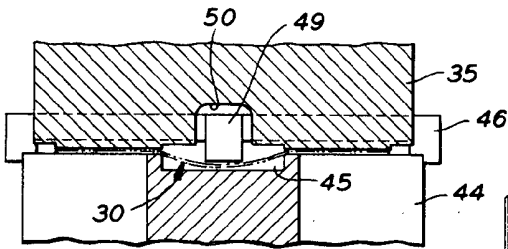
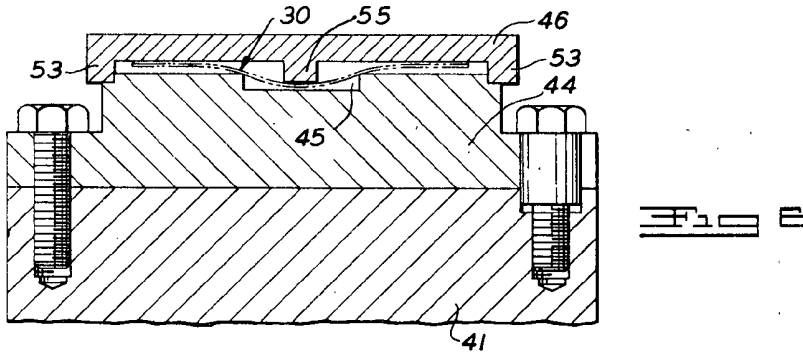
Fig. 1



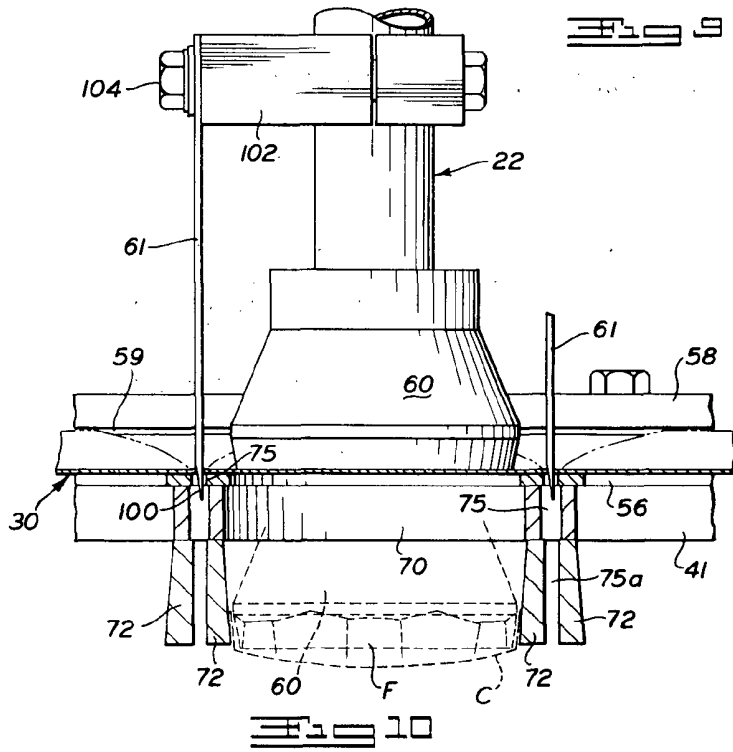
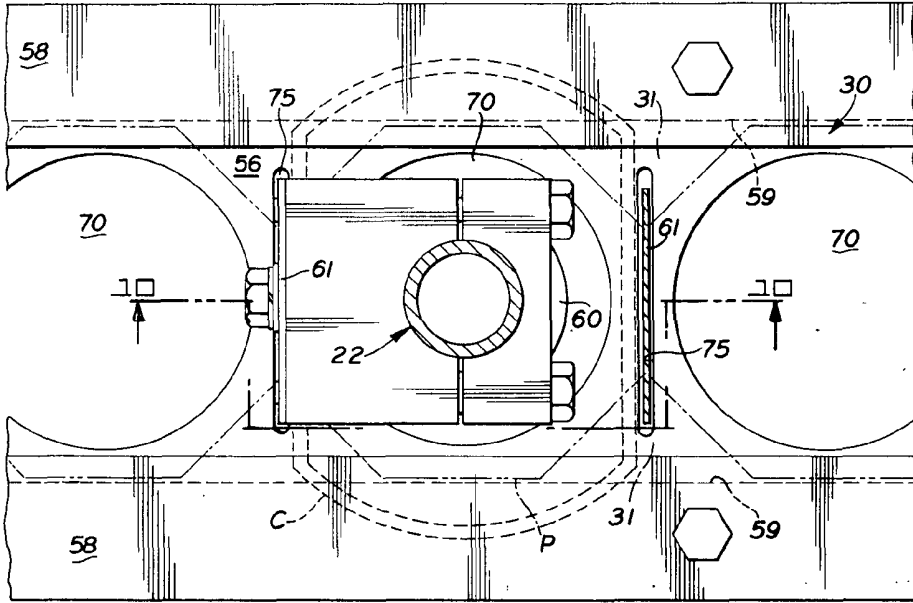
146423



146423



146423



146423

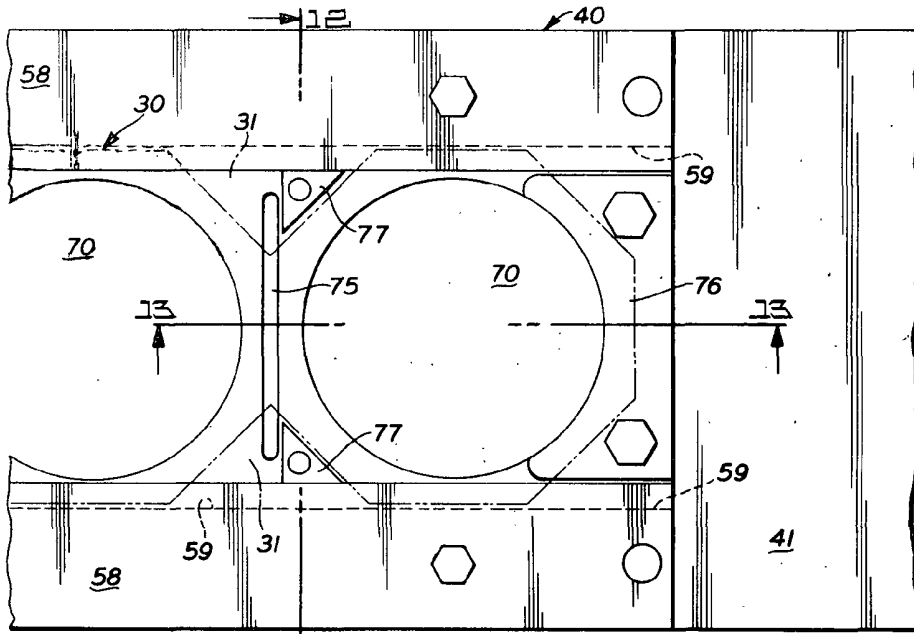


Fig. 11

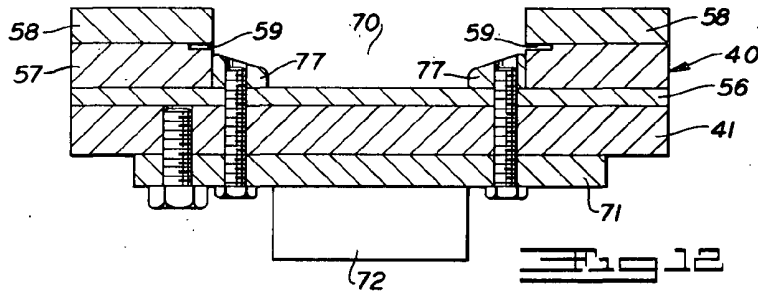


Fig. 12

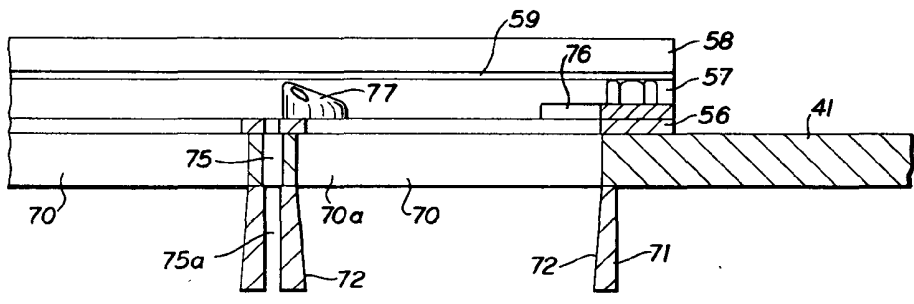


Fig. 13

146423

