

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningsskrift nr. 123985

Int. Cl. B 31 b 39/00 Kl. 54a¹-39/00

Patentsøknad nr. 169.573 Inngitt 31.8.1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.7.1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 14.2.1972

Prioritet begjært fra: 28.9.1966 USA,
nr. 582.690

Albemarle Paper Company,
330 South Fourth Street,
Richmond, Va., USA.

Oppfinner: John George Lepisto,
2025 Winona Drive,
Middletown, Ohio, USA.

Fullmektig: Siv.ing. Rolf Larsen.

Apparat for fremstilling av flerlags
poselengder.

Denne oppfinnelse vedrører et apparat for fremstilling av flerlags
poser eller sekker (herefter bare kalt poser), som har innbrettet
indre lag eller en foring av plastfolie.

Det norske patent nr. 121.126 omhandler en fremgangsmåte og et
apparat for fremstilling av slike poser. I henhold til det tid-
ligere patent kan den brettede flerlags pose fremstilles ved å
omhulle et tynnvegget rør av plastmateriale med ett eller flere
papirlag og avskjære det således formede, sammensatte rør til pas-
sende poselengder. Poselengdene kan derpå lukkes i den ene ende og
den indre plastforing derefter sammensveises hvis dette er ønske-
lig. Det i patentet beskrevne apparat benytter en hul formedor gjen-

123985

2

nom hvilken et oppblåst parti av plastrøret fremføres slik at røret inntar den form som den ferdige pose skal ha. De ytre papirlag brettes inn over doren for at de skal passe sammen med plastrøret når det sammensatte rør forlater tåenden på doren. Doren fremstilles av metallplate og har en fast lengde og bredde, hvorved det bare kan fremstilles en flerlags pose med en bestemt bredde på en spesiell dor. Da en vanlig rørformemaskin brukes til å fremstille flerlags poser med forskjellige bredder, er det nødvendig å ha for hånden et stort antall dorer med fast bredde for å kunne fremstille flerlags poser med forskjellige bredder.

Den tidligere beskrevne dor fordrer også at det oppblåste, indre plastrør har kontakt med hele den indre flate av doren når røret fremføres gjennom denne. Da det er ønskelig å minske friksjonskreftene som utvikles av glidekontakten mellom den indre plastforing og enhver del av rørformemaskinen, er det ønskelig å redusere kontaktarealet mellom doren og det oppblåste plastrør så mye som mulig.

Det er et formål med oppfinnelsen å fremskaffe et apparat for fremstilling av flerlags poselengder med en indre plastforing, hvor apparatet har en regulerbar dor som gir mulighet for fremstilling av flerlags poser med forskjellige bredder og for minskning av kontaktflaten mellom det indre plastlag og apparatet som brukes til fremstilling av posen.

Nærmere bestemt angår således denne oppfinnelse et apparat for fremstilling av flerlags poselengder med en indre foring av plastfolie og ett eller flere ytre lag av papir eller annet materiale for fremstilling av poser, hvilket apparat er av den type som har en regulerbar dor montert over et formeboard og omfatter to øvre formeblad og to nedre formeblad, og hvor posefremstillingsmaterialet fremføres langs dorens ytterflater og formes ved kontakt med formebladenes ytterflater. De nye og særegne trekk ved apparatet ifølge oppfinnelsen er angitt i patentkravene.

De foranstående og andre formål, karakteristiske trekk og fordeler med foreliggende oppfinnelse vil fremgå ytterligere av den følgende detaljerte beskrivelse i forbindelse med de medfølgende tegninger hvor like henvisningstall betegner samme eller lignende

deler i de forskjellige riss. På tegningen viser:

- Figur 1 et grunnriss av et parti av et poseforme-apparat som er utformet i samsvar med foreliggende oppfinnelse.
- Figur 2 er et snitt av apparatet på fig. 1, tatt etter linjen 2-2.
- Figur 3 er et perspektivriss av en poseformingsdor som er utformet i samsvar med foreliggende oppfinnelse.
- Figur 4 er et snitt av doren på fig. 3, tatt etter linjen 4-4.
- Figur 5 er et snitt av doren på fig. 3, tatt etter linjen 5-5.
- Figur 6 er et snitt av doren på fig. 3, tatt etter linjen 6-6.
- Figur 7 er et delsnitt av doren på fig. 3, tatt etter linjen 7-7.

Det skal nå vises til fig. 1 og 2 hvor et poseforme-apparat som er utformet i samsvar med foreliggende oppfinnelse, er betegnet generelt med henvisningstallet 10. Apparatet 10 er innrettet til å kunne motta en eller flere papirbaner, eller et annet poseformingsmateriale, for å folde banen på langs til en rørform og å klebe kantene på hver bane til hverandre. Et prefabrikert rør av plastmateriale oppblåses og plasseres inne i papirrøret. Brettésko virker på sidene av papir-plastrøret slik at det fremstilles bretter i sidene av de i hverandre anordnede rør. Røremnet overføres derpå til en kuttemekanisme som avskjærer de i hverandre anordnede rørlag til adskilte poselengder.

På fig. 2 kan det sees at apparatet omfatter ben 11 ved fronten og ben 12 ved den bakre ende, og benene understøtter et formeboard 13. En lagerbrakett 14 er festet til den øvre ende av hvert av de bakre ben 12. To sylindriske støttedeler 15 og 15a er montert mellom de to lagerbraketter 14-14. Lagerhylser 16 og 16a er montert glidbart på de sylindriske støttedeler 15 og 15a. Hver lagerhylse kan festes i stilling på de sylindriske støttedeler ved hjelp av bolter 17 og muttere 18. En gjenget stang 51 som er opplagret mellom brakettene 14-14, har på hver halvdel motsatte gjenger. Denne stang går gjennom gjengede borer i lagerhyslene 16 og 16a, og når den dreies ved hjelp av håndrattet 52, reguleres stillingen for hyslene 16 og 16a hurtig i forhold til hverandre. Fra hver av lagerhyslene 16 og 16a henger det ned to bevegelige armer 19 og 20 (som kan sees klarest på fig. 2). Hver av armene 19 har en skråstilling, idet de er festet til nedhengende støttearmer 21 som igjen er festet til de

123985

4

respektive lagerhylser 16 eller 16a.

Som det best kan sees på fig. 3, utgjør de i avstand fra hverandre anordnede bevegelige armer 19-19 og 20-20 den eneste opplagringsanordning for den poseformende dor som generelt er betegnet med henvisningstallet 22. Doren 22 omfatter to ved siden av hverandre liggende, øvre formeblad 23-23 som er festet til de bevegelige armer 19-19 ved hjelp av braketter 24-24. Nedre formeblad 25-25 er anordnet horisontalt under de øvre formeblad 23-23 og er opplagret i armene 20-20 hvis nedre ender er sveiset til forsterkningsblokker 26-26 som igjen er sveiset til de nedre formeblad 25-25.

Det skal nå vises til figurene 3 til 7, hvor man kan se at en nedre skiveplate 27 er anbragt på den øvre flate av de i avstand fra hverandre anordnede nedre formeblad 25-25, men at den ikke er fast forbundet med disse. Skiveplaten 27 dekker åpningen 28 som vanligvis er mellom de to nedre blad 25-25. På fig. 5 kan det sees at den nedre skiveplate 27 holdes an mot den øvre flate av de nedre blad 25-25 ved hjelp av et oppslisset tverrstykk 29 og en rekke bolter 30. Når de ytre bolter 30-30 løsnes i det oppslisete tverrstykk 29, kan de nedre blad 25-25 forskyves i tverretningen i forhold til hverandre ved hjelp av en reguleringsanordning som består av støttelagrene 16 og 16a og håndrattet 52. Boltene skrues derefter til slik at den ønskede stivhet av de nedre formeblad fremskaffes.

På figurene 3 og 5 kan det sees at de nedre flater på de øvre blad 23-23 er delvis dekket av en øvre skiveplate 31. Denne skiveplate 31 dekker vanligvis åpningen 32 som dannes mellom de i avstand fra hverandre anordnede blad 23-23. I avstand fra hverandre i lengderetningen er det anordnet to oppslisete tverrstykker 29-29 som sammen med bolter 30 holder den øvre skiveplate 31 regulerbart an mot de nedre flater på de i avstand fra hverandre anordnede nedre blad 23-23. På fig. 7 kan det sees at den forreste ende av den nedre skiveplate 27 har et nedadbøyd parti 33 som dekker forenden av de i avstand fra hverandre anordnede nedre blad 25-25. Derved hindres det at skiveplaten skader det oppblåste plastrør som anvendes som det indre lag i den brettede flerlags pose.

Man bør legge merke til at de øvre flater på de øvre blad 23-23 og de nedre flater på de nedre blad 25-25 har i avstand fra hverandre i lengderetningen fast monterte, flate bånd 34. Båndene 34 er anordnet for å holde de ombrettede papirbaner i avstand fra flatene på de øvre og nedre formeblad og for å hindre at de i kryss påførte klebemiddelpunkter som er påført den indre papirbane, skal bli strøket bort når banen brettes om formedoren 22. Disse bånd kan godt være i form av halvrund eller runde, langsgående tråder eller stenger eller ha en annen passende form som hindrer at de i kryss påførte klebemiddelpunkter blir strøket av den indre papirbane.

Det bør legges merke til at poseformerer eller doren 22 holdes opplagret av formebordet 13 og uavhengig av dette, og den eneste støtte er armene 19-19 og 20-20. Som det klarest kan sees på fig. 2, er det nødvendig at doren 22 er opplagret over formebordet og dette gjør det mulig for en eller flere av papirbanene 35 å passere under de nedre formeblad 25-25 og derpå brettes rundt de nedre og øvre formeblad ved tilformning av de ytre rørformede lag i flerlagsposene. Papirbanen 35 (en eller flere) vil bli trukket fra et konvensjonelt rullestativ (ikke vist) som er anordnet ved bakenden av poseformeapparatet 10. Hver av papirbanene passerer over klebemiddelvalse (ikke vist) hvor hver papirbane vil bli påført en tversgående punktlinje eller hel linje, idet linjene i lengderetningen har en avstand fra hverandre som er litt mindre enn lengden av den pose som skal fremstilles, slik at de adskilte lag kan limes til hverandre og til den indre foring.

Papirbanen 35 vil også bli ført over en anordning (ikke vist) som påfører klebemiddel som et bånd langs en kant av hvert papirlag, og lagene vil bli anordnet på den konvensjonelt forskjøvne måte i forhold til hverandre ved fremstilling av en brettet flerlags pose. De med klebemiddel forsynte papirlag 35 føres fra et hovedvalsestativ (ikke vist) og under den oppadbøyde hælende på de nedre formeblad 25-25 og holdes i stram kontakt med disse. Papirbanene 35 brettes derpå omkring de øvre og nedre formeblad, slik det kan sees angitt med prikkede linjer på figurene 1 og 2. De langsgående ytterkanter på papirlagene bringes sammen og den langsgående klebemiddellinje på hver kant forener de overlappende kanter slik at det dannes en rørformet sammenstilling av ett eller flere i hverandre anordnede papirrør.

123985

6

Som det sees på figurene 1 og 2, er det på bordet 13 og på hver side av doren 22 montert et dreibart hjul 36 i en tversgående arm 38 på en vertikal arm 37. Disse hjulene bøyer banene opp over doren 22 og bretter dem inn til mot hverandre liggende rørformede lag. En brettesko 39 er montert på hver side av doren 22 og strekker seg mellom hvert par av de øvre og nedre formeblad 23 og 25. Hver brettesko har en generelt sett rektangulær form og er anbragt slik at den tvinger de i hverandre liggende papirlag inn til et V-formet fremspring som strekker seg inn mellom de øvre og nedre formeblad 23 og 25 på hver side av formedoren, slik at det fremstilles V-formede bretter både i de i hverandre liggende papirlag og i den prefabrikerte, indre plastforing. Hver av bretteskoene 39 er regulerbart festet til formebordet 13 ved hjelp av L-braketter 40. To sett presseruller 41-41 er regulerbart montert på de forsterkede kanter av bretteskoene ved hjelp av L-braketter 42 og festet til armer 43. Disse presseruller er innstillet i en vinkel med fremføringsretningen for de i hverandre liggende papirrør for å skyve papirlagene tett an mot den ytre flate av formedoren 22. Dette bevirker at de langsgående kanter ikke glir i tverretningen etter at de er kommet i overlappende kontakt langs den del som har påført klebemiddel og som danner de langsgående sømmer i poseemnet.

Et prefabrikkert rør 44 av termoplastmateriale benyttes til å danne det indre rør i flerlags posen. Det prefabrikerte plastrør kan være et relativt tynnvegget, fleksibelt rør som fremstilles i en sylindrisk formeanordning som brukes for fremstilling av flatlagte plastrør. Det prefabrikerte rør kan også være fremstilt ved hjelp av en flat termoplastbane som varmsveises eller klebes sammen på langs til et prefabrikkert rør. Hvis det ønskes, kan det prefabrikerte rør fremstilles av en flat bane av termoplastmateriale, idet banen brettes til en rørform med derpå følgende varmsveisning i en kontinuerlig operasjon i et passende apparat som er anbragt foran det poseformende apparat som er vist på figurene 1 og 2. Det prefabrikerte rør passerer derpå gjennom foranliggende klemvalser (eksempelvis utformninger av disse er vist i det før nevnte norske patent nr. 121.126. Disse valser sammen med bakenforliggende klemvalser 47-47 tjener til å holde innestengt en luftpute i plastrørlengden som passerer gjennom formedorpartiet i poseformeapparatet som er vist på tegningenes figurer 1 og 2. Det oppblåste parti av

det prefabrikerte plastrør 44 passerer under en avflatende valse 45 som er montert mellom armene 20-20 og er regulerbar ved hjelp av armene 46-46. Den avflatende valse 45 tjener til å flate ut det oppblåste parti av det prefabrikerte rør 44 for at dette skal kunne entre inn i rommet mellom de øvre og nedre formeblad i formedoren 22 uten å hekte seg fast, slik som det best kan sees på fig. 2. Det oppblåste parti av plastrøret 44 passerer mellom de øvre formeblad 23-23 og de nedre formeblad 25-25 og på grunn av den avtagende avstand mellom de øvre og nedre blad, som det best kan sees på fig. 2, avtar tykkelsen av det oppblåste parti av plastrøret etterhvert som det føres frem gjennom formedoren 22. Foran er det beskrevet at de ytre papirbaner 35 brettes omkring doren 22 og at brettetkoene 39-39 frembringer innadgående V-formede bretter i sidene av papirbanene. De innadgående V-formede bretter i papirbanene skyves inn i det oppblåste plastrør innenfor doren 22 og dermed tildannes sidepartiene i det oppblåste parti av plastrøret 44 etter de V-formede bretter som er tildannet i de ytre papirlag. Da doren 22 ifølge oppfinnelsen ikke har noen faste sidepartier, gir dette en friksjonsfri og god direkte kontakt mellom de fremadgående papirbaner 35 og den oppblåste, indre plastforing 44 ved de langsgående sidepartier hvor brettene tildannes. Apparatet ifølge foreliggende oppfinnelse fører til en hurtig og friksjonsfri metode for fremstilling av en pose hvor den indre plastforing føyer seg fullt etter de ytre papirlag.

Man vil forstå at når en del av poseemnematerialet har passert valsene 49-49, vil det bli ført mellom konvensjonelle, roterende eller frem- og tilbakegående kuttemekanismer for å avskjære den brettede lengde av de brettede i hverandre anordnede papir- og plastrør til konvensjonelle poselengder. Den således avskårne poselengde kan derpå om det ønskes, føres til en varmforseglingsmaskin for å tilveiebringe en hermetisk forsegling av det rørformede lag plastmateriale i en eller begge ender av posen. Den slik fremstilte poselengde kan derpå føres gjennom en klebeanordning eller en symaskin, hvor enden av papirlagene lukkes. De foran angitte operasjonstrinn kan om så ønskes, foretas i omvendt rekkefølge. Man vil forstå at ved apparatet ifølge foreliggende oppfinnelse kan det fremstilles brettede flerlags poser med en indre plastforing som ett av lagene og som kan varmforsegles eller for-

bli uforseglet og bare lukkes ved hjelp av en trådstikning eller ved hjelp av et passende klebemiddel. Et egnet apparat for varme- forsegling, syng og lukking av en eller begge ender av pose- lengdene er beskrevet i U.S. patent nr. 3.097.618, og det re- fereres til det som omhandles i dette patent. Det vil forstås at apparatet ifølge foreliggende oppfinnelse kan benyttes til å fremskaffe lengder av poseemner som kan lukkes i en ende av en hvil- ken som helst passende anordning, og at det på den andre ende også kan anbringes en passende ventilmekanisme for fylling av posen etter at den er lukket.

Man vil se at apparatet ifølge oppfinnelsen vil muliggjøre en hurtig og økonomisk gunstig innstilling av en flerlags poseforme- maskin når det skal fremstilles en flerlags pose av en spesiell størrelse. Regulerbarheten av de øvre og nedre formeblad til- veiebringer en poseformeanordning som kan omstilles til fremstil- ling av poser med forskjellige bredder på svært kort tid. Det faktum at poseformeapparatet ifølge oppfinnelsen benytter en forme- dor som ikke har faste V-formede sidepartier, gir et apparat som utvirker mindre friksjonsspenninger og rifter i den indre, opp- blåste plastforing, slik at det frembringes en pose med et sterkere indre lag. På grunn av at det ikke finnes stive V-formede metall- sidepartier som tidligere er blitt anvendt i formedoren, vil døren i apparatet ifølge oppfinnelsen frembringe mindre friksjonskraft på plastrøret som føres frem gjennom døren. Derved kan papiret og plastrøret fremføres med større hastighet gjennom poseforme- apparatet med en derav følgende større produksjonshastighet av den flerlags pose som skal fremstilles. Apparatet ifølge fore- liggende oppfinnelse vil gjøre det mulig for fabrikanten av bret- tede flerlags poser med en indre plastforing å fremstille disse med mindre omkostninger enn det som hittil har vært mulig.

Det prefabrikerte plastrør som benyttes i apparatet ifølge opp- finnelsen, kan være fremstilt av et egnet termoplastmateriale. Et foretrukket plastmateriale er polyetylen, men det kan imidlertid anvendes andre fleksible termoplastmaterialer som kan gis en rør- form. Passende tykkelser av det prefabrikerte rør kan være fra omtrent 0,0127 mm til omtrent 0,0635 mm. Om det skulle ønskes, kan det også anvendes både mindre og større tykkelser.

P a t e n t k r a v:

1. Apparat for fremstilling av flerlags poseleonger med en indre foring (44) av plastfolie og ett eller flere ytre lag av papir eller annet materiale (35) for fremstilling av poser, og av den type som har en regulerbar dor (22) montert over et formeboard (13) og omfatter to øvre formeblad (23) og to nedre formeblad (25), og hvor posefremstillingsmaterialet (35) fremføres langs dorens ytterflater og formes ved kontakt med formebladene ytterflater, k a r a k t e r i s e r t ved at formebladene (23,25) i doren (22) bæres av en mekanisme montert over formeboardet (13), hvilken mekanisme muliggjør en regulering av den innbyrdes avstand mellom henholdsvis de øvre formeblad (23) og de nedre formeblad (25) i tverretningen, og har regulerbare bærearmer (19,20) for understøttelse av formebladene over formeboardet (13) på slik måte at det indre rom mellom de øvre formeblad (23) og de nedre formeblad (25) i doren (22) er åpent for passasje av plastfolien (44) som utgjøres av en slange oppblåst med luft.

2. Apparat ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at bærearmerne (19,20) henger ned fra hylser (16,16a) som er glidbart montert på sylindriske, tverrgående støttedeler (15,15a), og en gjenget stang (51) i inngrep med hylsene (16,16a) tillater regulering i tverretningen av hylsene og dermed av bladene (23,25) som understøttes av disse.

3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at skiveplater (27,31) dekker de innbyrdes åpninger (28,32) mellom henholdsvis de nedre (25) og de øvre (23) blad, og et slisset tverrstykk (29) holder den nedre skiveplate (27) regulerbart mot de øvre flater på de nedre blad (25), og et annet slisset tverrstykk (29) holder den øvre skiveplate (31) mot de nedre flater på det øvre blad (23).

Anførte publikasjoner:

Tysk patent nr. 877.402 (54b-3/50)

U.S. patent nr. 2.701.989 (93-20), 2.818.004 (93-20)

123985

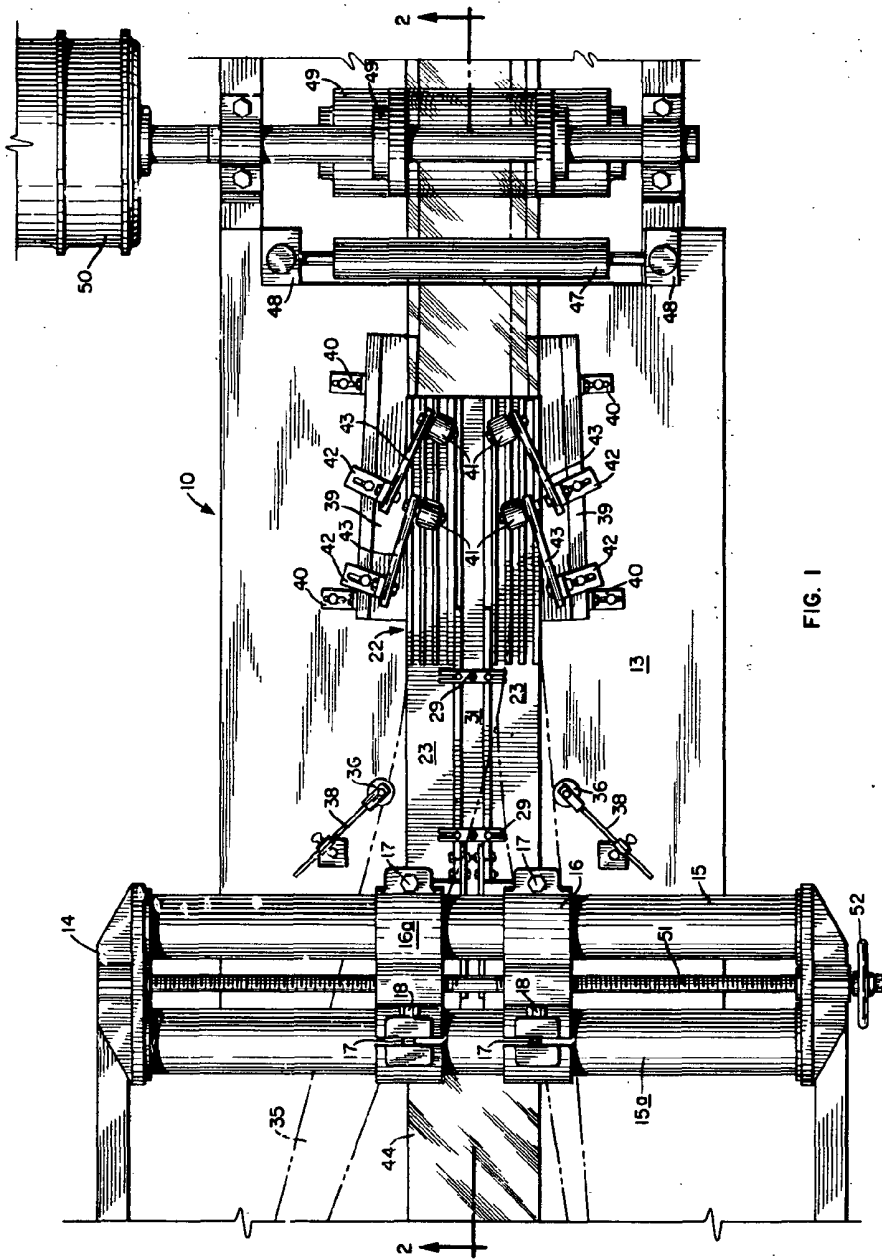


FIG. 1

123985

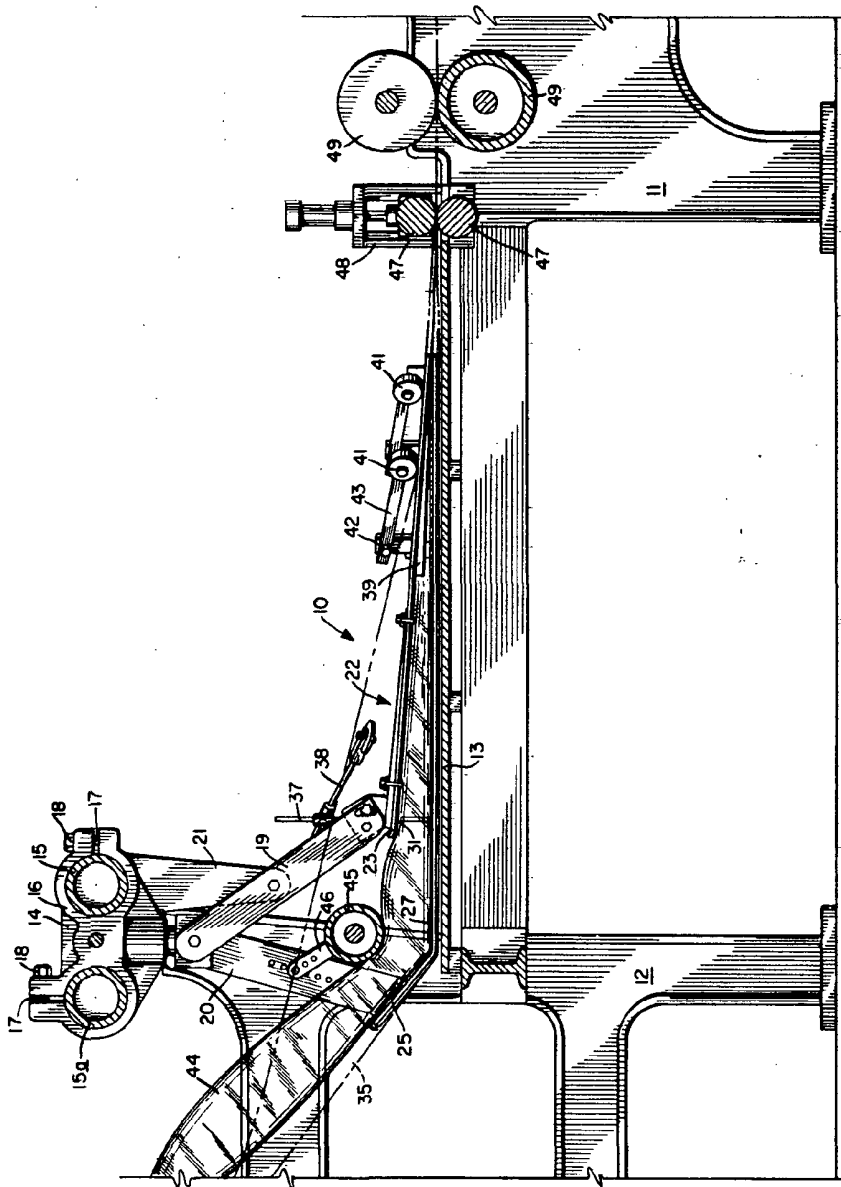


FIG. 2

123985

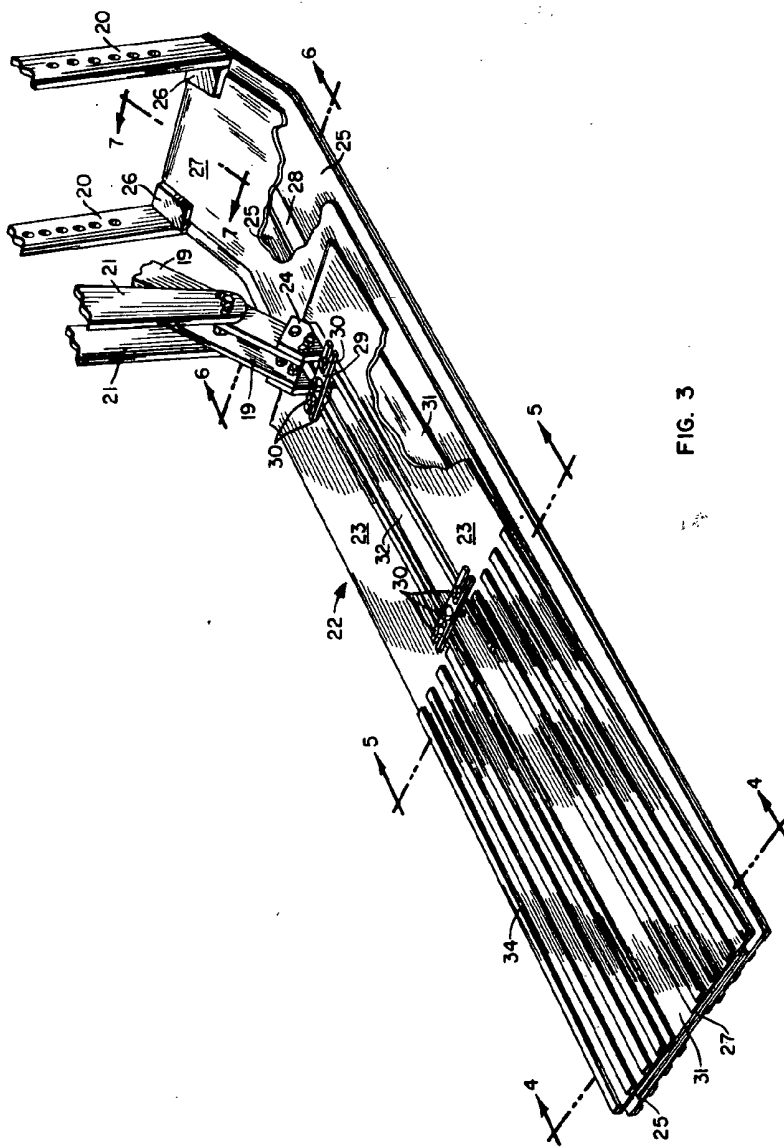


FIG. 3

123985

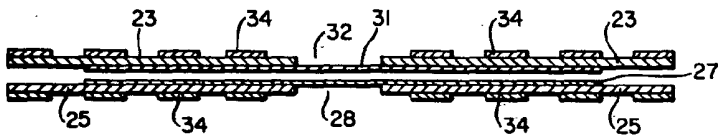


FIG. 4

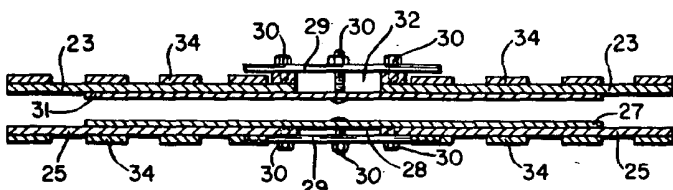


FIG. 5

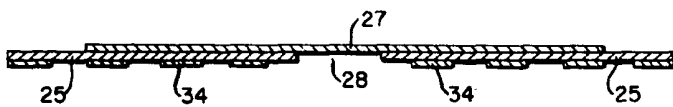


FIG. 6

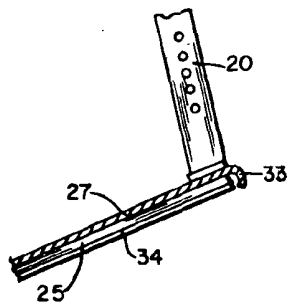


FIG. 7