



(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 148256 B

DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 2771/79

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>: B 31 B 1/98

(22) Indleveringsdag: 29 jun 1979

(41) Alm. tilgængelig: 29 jan 1980

(44) Fremlagt: 20 maj 1985

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 28 jul 1978 DE 2833236

(71) Ansøger: \*WINDMOELLER & HOELSCHER; D-454 Lengerich i.W., DE.

(72) Opfinder: Fritz \*Achelpohl; DE.

(74) Fuldmægtig: Th. Ostenfeld Patentbureau A/S

(54) Apparat til fremstilling og stabling af plastposer

(57) Sammendrag:

Ved fremstilling af plastposer ud fra en trinvis fremført folieslangebane, hvorfra de enkelte poser afskæres og forsynes med en bundsvejsesøm, benyttes en kraftig blæseluftstrøm til at holde foliebanens forende i udstrakt tilstand under banens fremføring og indføring mellem svejse- og skæreværktøjerne. For at hindre at denne luftstrøm bringer stabler af fremstillede poser i uorden er der hidtil benyttet en komplicerende bevægelig afskærmning, som desuden har bevirket, at en kontinuerlig posefremstilling har måttet afbrydes midlertidigt, imens en stabel af fremstillede poser bliver borttransporteret.

For at undgå dette indeholder et apparat til kontinuerlig fremstilling og stabling af plastposer et specielt nålearrangement bestående af to kamagtigt ind i hinanden indsatte rækker af nåle (28,29), som har separate bære- og bevægemechanismer (30-39). Hver nålerække kan bevæges imellem en første stilling (28), hvori de fremstillede poser (41) successivt trædes ind på nålene under dannelse af en posestabel (40), samt en anden stilling (28'), hvori posestabelen, som endnu er fastholdt på nålene, er ført ud til siden og ind på et transportbånd (20,21). De to nålerækker bevæges skiftevis imellem disse to stillinger, og dermed er både den under dannelse værende posestabel (40) og den sidst fremstillede posestabel fastholdt af nålene, idet nålene først trækkes fri af en posestabel umiddelbart før den næste stabel er færdig og overføres til transportbåndet, som fremdrives et skridt, hver gang en nålerække bevæges fra den første til den anden stilling.

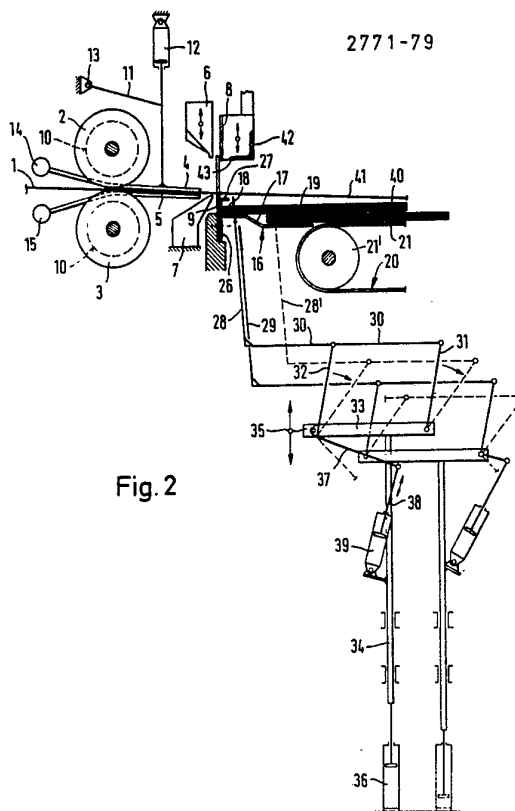


Fig. 2

LN 140200 D

Den foreliggende opfindelse angår et apparat til fremstilling af plastposer ud fra en intermitterende fremført og fladlagt folieslangebane og til stabling af poserne, og iøvrigt af den i den indledende del af krav 1 angivne type.

05 Da folieslangebanen med henblik på anbringelse af tværsvejsesømmene og skillesnittet skal skydes igennem tværsvejs- og skilleværktøjerne med sin forreste slappe ende og skal lægges i udstrakt form på det underlag, som bærer posestabelen eller på allerede stablede poseemner, er der, sædvanligvis på begge sider af folieslangebanen, anbragt blæsedyser ved de sidste transportvalser, som fremtrækker folieslangebanen, og disse blæsedyser tilvejebringer en blæseluftstrøm, som løsner folieslangebanens forreste kant fra svejsebakkerne i tilfælde af, at kanten skulle hænge fast herpå, og den forreste ende af folieslangebanen bliver strakt i en poselængde fremad. Da denne kraftige blæseluftstrøm er rettet mod den underdannelse værende posestabel og mod allerede færdige stabler, som borttransporteres skridtvis, er der fare for, at luftstrømmen løfter poser fra stablerne og frigør disse herfra.

20 For at hindre, at blæseluftstrømmen ødelægger netop dannede stabler, er et kendt apparat af den ovenfor angivne type, se tysk offentliggørelsesskrift nr. 25 57 819, udstyret med en hæve- og sænkbar plade, som ligger an mod den bageste ende af den sidst dannede posestabel og tjener som en beskyttelsesvæg, der forløber på tværs af folieslangebanens fremføringsretning, således at den pågældende posestabel afskærmes. Med henblik på stablernes borttransport kan denne plade hæves.

I dette kendte apparat skal der ikke blot tilvejebringes kostbare indretninger til styring af skærmladen, men det er også nødvendigt at tilbageholde folieslangebanens intermitterende fremskydning i løbet af det tidsrum, hvori en stabel med det forudbestemte antal poser løftes fri af fast anbragte nåle ved hjælp af en skyder og ved indkobling af transportbåndet transporteres så langt bort, at skærmladen kan ligge bag ved stablens bageste ende. Først efter stablens borttransport, skærmladens nedsenkning samt tilbageføringen af skyderen, som løftede stablen fri af nålene, kan folieslangebanens fremskydning på ny indkobles til dannelse af den næste posestabel. Den kendte maskines kapacitet er altså begrænset

ved, at den taktvise fremstilling af poser må afbrydes midlertidigt efter dannelsen af hver posestabel.

05 Den foreliggende opfindelses formål er at tilvejebringe et apparat af den indledningsvis angivne type, hvormed den sidst dannede stabel kan bevæges ud af stabeldannestationen i takt med posefremstillingen, uden at posefremstillingen bliver afbrudt, og uden at der skal træffes specielle foranstaltninger til beskyttelse af den sidst dannede stabel imod blæseluftstrømmen.

10 Dette opnås med et apparat ifølge opfindelsen, som er ejendommeligt ved det i den kendetegnede del af krav 1 angivne.

Med apparatet ifølge opfindelsen kan der i takt med posefremstillingen og under folieslangebanens fremskydning ske en udskydning fra stablestationen af den sidst fremstillede stabel ved hjælp af det nålesæt, som fastholder stablen og ved en samtidig indkobling af transportbåndets drev. Samtidig kan det andet nålesæt køre tilbage til påstikkestillingen, således at den næstfølgende pose bliver påsat på nålesættet, som den første pose i den nye stabel. Den henover posestabelen gående blæseluftstrømme er ikke i stand til at bringe stablen i uorden, da den til enhver tid sidst udskudte stabel i området ved forkanten endnu er anbragt på et nålesæt, der holder stablen sammen. Blæseluftstrømmen er heller ikke i stand til at bringe den sidst udskudte stabel i uorden, når det nålesæt, som fastholder stablen, først bliver udtrukket fra stablen umiddelbart før udskydningen af den næstfølgende stabel, idet stablens forkant, der kan danne en angrebsflade for blæseluftstrømmen, er afdækket af poserne i den næstfølgende stabel.

Der kan derfor gives afkald på indretninger, som beskytter den forreste kant af den sidst dannede stabel imod blæseluftstrømmen. Apparatet ifølge opfindelsen udmærker sig endvidere ved en høj kapacitet, idet den taktvise posefremstilling ikke behøver at blive afbrudt under en færdig stabels borttransport.

30 Hensigtsmæssigt er aflægge- eller støttepladen Z-formet, hvorved nålene befinder sig på Z-formens øverste vandrette del i påstikkestillingen og befinder sig på Z-formens nederste vandrette del i den udskudte stilling. Denne aftrapning af støttepladen er hensigtsmæssig ved, at den netop dannede stabel ligger omtrent vandret på den øverste del af støttepladen og på den udskudte stabel,

således at modstande forårsaget af hvirvler i blæseluftstrømmen kan undgås i stablestationens område.

I en videre udvikling af opfindelsen er der anbragt en vinkel-  
formet plade imellem stablens forkant og nålesættet i påstikkestillingen,  
05 og denne plade rager ind over stablens forkant med sin øverste  
vandrette del. Nedholderen løber tæt ned foran forkanten på den  
vinkelformede plade, således at en nedholder til enhver tid kan tryk-  
ke den ud over nålesættet ragende kant på den sidst fra folieslange-  
banen adskilte pose ned under den vandrette øverste del af den  
10 vinkelformede plade. Med denne plade er også forkanten af den  
under dannelse værende og på nålesættet hængende stabel beskyttet  
imod blæseluftstrømmen.

I en yderligere udførelsesform for opfindelsen er der indrettet  
en slæde, som kan bevæges i en parallelt med transportbåndet an-  
15 bragt føring, og denne slæde bærer en til fastholdelse af stablen  
indrettet trykliste, som kan sænkes ned på transportbåndet og løftes  
op herfra. Denne trykliste bliver anbragt på den bageste ende af  
posestabilen, som hænger på det udskudte nålesæt, og denne bageste  
ende bliver, eventuelt via den heraf tagstenagtigt overdækkede for-  
20 udgående posestabel, trykket an mod transportbåndet. Ved hjælp af  
den derved tilvejebragte friktionskobling bliver slæden samtidigt kob-  
let til transportbåndet, således at slæden bliver bevæget sammen  
med transportbåndet efter indkobling af dettes drev. Transport-  
båndet kan bevæges intermitterende fremad så langt, at pose-  
25 stablerne ligger ved siden af hinanden herpå, eller således at  
stablerne overdækker hinanden tagstenagtigt. Da tryklisten til en-  
hver tid fastklemmer den sidst udskudte posestabel på transport-  
båndet, kan en stabel under den sidst dannede stabel, og som over-  
dækkes tagstensagtigt heraf, trækkes ud uden fare for en forskyd-  
30 ning af poserne.

En drejeligt lejret trykcylinder, som kan sænkes ned på en po-  
sestabel, der ligger på et transportbånd, er også kendt fra tysk  
offentliggørelsesskrift nr. 25 57 819. Denne trykcylinder er imidler-  
tid anbragt stationært og er forsynet med et specielt drev, som til  
35 enhver tid driver cylinderen med transportbåndets hastighed.

I det følgende skal opfindelsen beskrives nærmere ud fra en  
udførelsesform og under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et sidebillede af et apparat ifølge opfindelsen til fremstilling og stabling af plastposer og vist skematisk,

fig. 2 en mekanisme med nålesæt til modtagelse og fastholdelse af plastposer under stabeldannelsen, og

05 fig. 3 et snit igennem apparatet taget langs linien III-III i fig. 1.

Til intermitterende fremføring af en plastfolieslangebane 1, der kan være forsynet med sidefoldninger, er der indrettet et fremføringsvalsepar 2,3, hvis valser er forsynet med omkredsnoter, hvis 10 bunde er antydet med en punkteret linie 10, og hvori blæseluftrør 4,5, der er arrangeret i rækker, indgriber kamagtigt. Folieslangebanen er ført imellem blæseluftrørne (4,5), således af den forreste ende af den af valseparret 2,3 fremførte slangebane af blæseluftstrømmen føres i udstrakt tilstand ind mellem åbnede svejsebakker 15 6,7 samt over- og underkniven 8,9 i skæreværktøjet, idet slangebanelen fremføres en poselængde.

De kamagtigt i rækker anbragte blæseluftrør 4,5 er fastgjort til en arm 11, som er lejret svingbart i apparatstativet ved hjælp af et led 13. Til svingning af blæseluftrørne er der indrettet en pneu- 20 matisk stempel-cylinderenhed 12. Blæserørne 4,5 er forbundet med blæselufttilførselsrør 14,15. Når svejsebakkerne 6,7 er lukkede til dannelse af bundsvejsesømmen, befinder blæseluftrørne 4,5 sig i en nedsænket stilling. For at løsne den forreste ende af folieslangebanen 1 fra svejsebakken 7 og for at skyde den forreste ende af slangefoliebanen videre, bliver blæseluftrørne 4,5 løftet et tilsvarende 25 stykke.

Mellem båndtransportøren 20 og underkniven 9 er der anbragt en Z-formet aflægge- eller støtteplade 16, som er forsynet med parallelt med hinanden forløbende langhuller 17, der forløber fra den 30 øverste vandrette del 18 og til den nederste vandrette del 19 af støttepladen 16.

Båndet 21 i båndtransportøren 20 løber omkring vende- og drivtromler 21', 22 samt føreruller 23-25.

En vinkelbukket plade 26 er sammenskruet med underkniven 9, 35 og pladens øverste vandrette gren 27 ligger oven over den vandrette del 18 af støttepladen 16.

Nåle 28,29, der er arrangeret i parallelle rækker, griber igennem langhullerne 17 i støttepladen 16, og nålene er indsat kamagtigt

i hinanden. Rækken af nåle 28 er fastgjort på en bærer 30, som er drejeligt forbundet med et bærestykke 33 ved hjælp af parallelled 31,32. Bærestykket 33 er fastgjort til en stang 34, som er lejret i apparatstativet, og bærestykket kan bevæges op og ned i retning af dobbeltpilen 35 ved hjælp af en stempel-cylinder-enhed 36. I området ved det nederste led er en arm 37 forbundet med leddet 32, og enden af denne arm 37 er forbundet drejeligt med stempelstangen 38 i stempel-cylinder-enheden 39, som er forbundet drejeligt med stangen 34.

De imellem nålene 28 indgribende nåle 29 er fastgjort og lejret på tilsvarende måde og er forsynet med tilsvarende drivmekanismer, hvorfor det ikke er nødvendigt at beskrive disse.

Nålene 28 befinder sig i deres påstikkestilling i den med fuldt optrukne linier viste tilstand. I denne tilstand bliver posestabilen 40 stukket på nålene ved, at en pose 41 adskilles fra den fremskudte folieslangebane 1 og skydes ind på rækken af nåle 28. For at skille posen 41 fra folieslangebanen 1 går overkniven 8 i skæreværktøjet nedad samtidig med eller kort efter overbakken 6 i svejseværktøjet, hvorved en af et vinkeljern bestående nedholder 42 skyder posens åbningskanter ind på nålene 28. Nedholderen 42 er forsynet med udsparinger 43, hvormed nedholderen griber ind i rækkerne af nåle 28,29. Nedholderen 42 løber ned kort foran forkanten på den ombukkede del 27 af pladen 26, således at nedholderen trykker den ud over nålerækken ragende rand af posen 41 ned under pladedelen 27.

Parallelt med transportbåndet 21 er der indrettet faste føringer 44 ved siderne, og hvori en slæde 46 kan bevæges frit på langs ved hjælp af kuglelejer 45. Slæden 46 er forsynet med sidebærestykker 47, hvorpå stempelstænger 48 i stempel-cylinder-enheder 49 er fastgjort. Ved hjælp af traverser 50 er tryklister 51 forbundet med cylindrene, og disse tryklister er forsynet med trykkanter 52 af elastomert materiale. Slæden 46 er forsynet med en modholderliste 53, og transportbåndet 21 forløber imellem tryklisten 51 og modholderlisten 53. Føringerne 44 er forsynet med anslag, hvoraf det i fig. 1 synlige anslag 56 begrænser den forreste stilling for slæden 46. Når slæden 46 er ført bort fra sin forreste eller fremskudte stilling, kan den skydes frem til anslaget 56 ved hjælp af stempel-

stangen 54 i en til apparatstativet fastgjort stempel-cylinder-enhed 55.

05 I den i fig. 1 viste venstre stilling for slæden 46 er tryklisten 51 ført ned på den bageste ende af den dannede posestabel, hvis forreste ende endnu er fikseret på nålene. Tryklisten 51 holder posestabelen sammen med transportbåndet 21 ved friktion, således at slæden 46 bliver bevæget til den i fig. 1 antydede højre stilling sammen med transportbåndet 21, såsnart bånddrevet bliver indkoblet. Efter en løftning af tryklisten bliver slæden på ny bevæget til 10 den venstre yderstilling af stempelstangen 54, som ligger an mod et anslag 56', der er fastgjort på slæden, og i denne venstre yderstilling bliver tryklisten sænket ned på den bageste ende af den næste posestabel.

15 Nedholderen 42 er forbundet fjedrende med sin bærer på ikke vist måde, således at nedholderen til enhver tid tilpasser sig efter stabelhøjden.

#### PATENTKRAV

20 1. Apparat til fremstilling af plastposer ud fra en intermitterende fremført og fladlagt folieslangebane og til stabling af poserne, hvilket apparat indeholder blæseluftdyser, som udstrækker den forreste fremførte ende af folieslangebanen og er anbragt på begge sider af transportøren for slangebanen, taktvis arbejdende tværsejse- og tværskæreindretninger, som forsyner poserne med bundsvejsesømme og skiller poserne fra folieslangebanen, en nålerække, som er anbragt efter tværskæreindretningen set i folieslangebanens fremføringsretning, med en nedholder herfor, som er anbragt oven 25 over nålerækken og er hæve- og sænkbar, og som skyder området omkring åbningsranden på den sidst fra folieslangebanen adskilte pose ind på nålene, en indretning til afstrygning af poserne fra nålene efter dannelse af en stabel med et forud fastsat stykantal, og et transportbånd, som understøtter poserne under disses stabling og intermitterende borttransporterer de færdige stabler KEN- 30 DETEGNET ved, AT nålerækken består af to kamagtigt ind i hinanden gribende sæt af nåle (28,29), som griber igennem langhuller (17) i en aflægge- eller støtteplade (16), der danner bro over spal-

ten imellem skæreindretningen (8,9) og transportbåndet (20), og som er fastgjort til bærere (30), der er forsynet med drev (36,39) og befinder sig under støttepladen, hvilke bærere er indrettet til skiftevis at kunne bevæge et nålesæt fra dettes ud over støttepladen (16) ragende påstikkestilling for poser og til en frem mod transportbåndet (20) fremskudt stilling, og hvilke bærere er indrettet til, før eller ved fremskydningsbevægelsens begyndelse, at kunne trække det andet nålesæt, som befinder sig i den fremskudte stilling, ud af stablen og tilbage under støttepladen (16), hvor det andet nålesæt bringes i påstikkestillingen under fremskydningstakten, og AT transportbåndsrevet er indrettet til at være indkoblet under hvert nålesæts fremskydningsbevægelse.

2. Apparat ifølge krav 1, KENDETEGNET ved, AT støttepladen (16) er Z-formet, og AT nålene (28,29) befinder sig på Z-formens øverste vandrette del (18) i påstikkestillingen og befinder sig på Z-formens nederste vandrette del (19) i den fremskudte stilling.

3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, KENDETEGNET ved, AT en vinkelformet plade (26) er anbragt imellem stablens forkant og det nålesæt, som befinder sig i påstikkestillingen, hvilken plade (26) rager ind over stablens forkant med sin øverste vandrette del (27).

4. Apparat ifølge krav 1, 2 eller 3, KENDETEGNET ved, AT en slæde (46) er bevægelig i parallelt med transportbåndet anbragte føringer (44), hvilken slæde bærer en til fastholdelse af stablen indrettet trykliste (51), der kan sænkes ned på transportbåndet (21) og løftes op herfra.

5. Apparat ifølge krav 4, KENDETEGNET ved, AT slæden (46) er forsynet med en pneumatisk stempel-cylinder-enhed (55) til tilbageføring af slæden modsat transportbåndets (20) transportretning.

6. Apparat ifølge et eller flere af kravene 1-5, KENDETEGNET ved, AT slæden (46) er forsynet med en under transportbåndet (21) anbragt modholderliste (53).

7. Apparat ifølge et eller flere af kravene 1-6 KENDETEGNET ved, AT pneumatiske stempel-cylinder-enheder (49), som er fastgjort til slæden (46) med deres stempelstænger (48), er indrettet til at kunne løfte og sænke tryklisten (51).

8. Apparat ifølge et eller flere af kravene 1-7, KENDETEGNET ved, AT slæden (46) er indrettet til at kunne bevæges så langt i



retning mod stablestationen, at tryklisten (51) i denne stilling kan sænkes ned på det i transportretningen forreste område af en posestabel, som endnu hænger på nålene.

Fremdragne publikationer:

---

Fig. 1

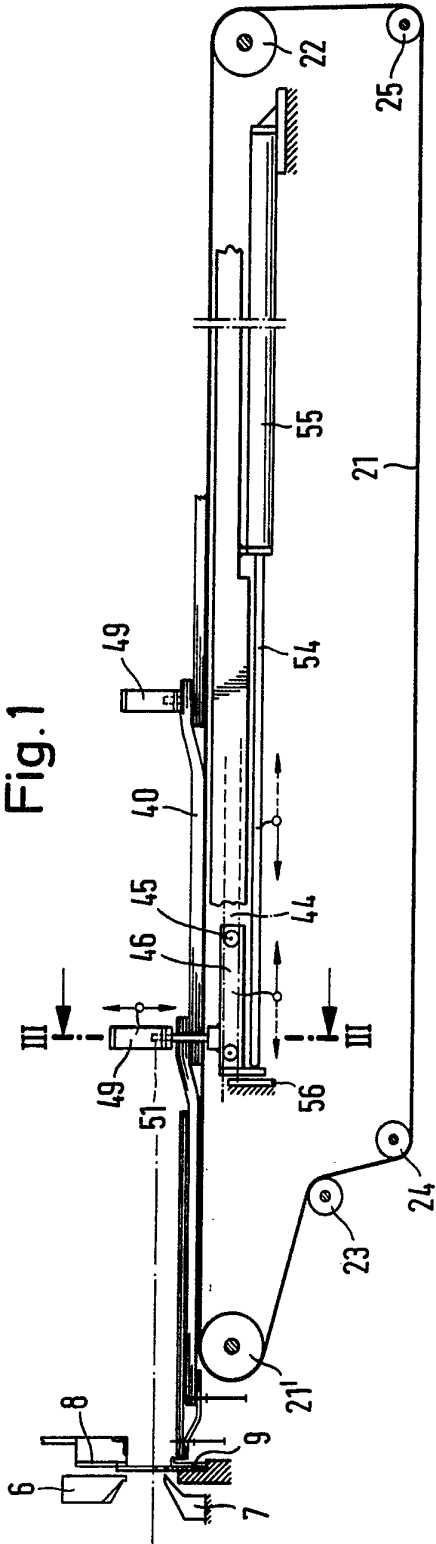
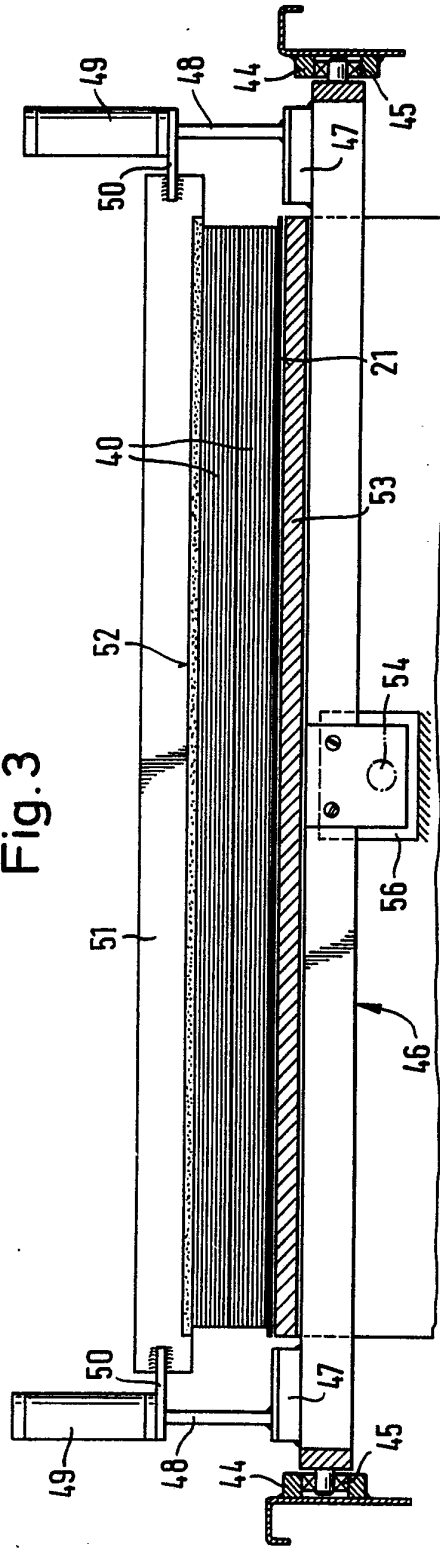


Fig. 3



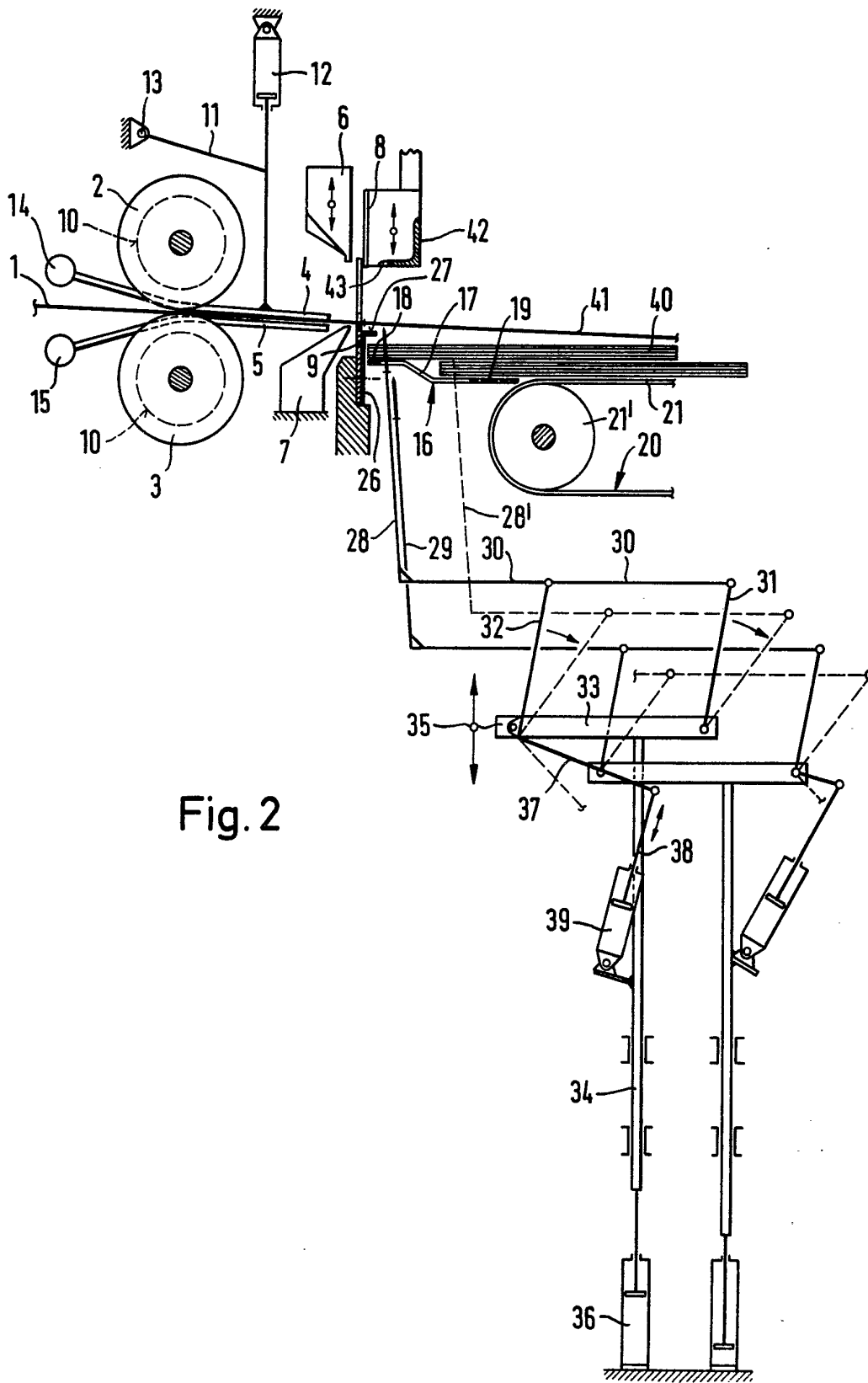


Fig. 2