



PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN



(21) Patentansøgning nr.: 1042/82

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

(22) Indleveringsdag: 10 mar 1982

(41) Alm. tilgængelig: 13 sep 1982

(44) Fremlagt: 23 nov 1987

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 12 mar 1981 EP 81200275

(71) Ansøger: \*MINIGRIP-BELGIUM S.A.; Molenbeek-St.-Jean, BE

(72) Opfinder: Michel Louis Armand \*Lequeux; BE

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Apparat til opsamling af poser fra en maskine til fremstilling eller fyldning af poserne.

(56) Fremdragne publikationer

BE pat. nr. 843547  
FI pat. nr. 2021676

(57) Sammendrag:

1042-82

Opsamlingsapparatet for poser (1), der er forsynet med kroge (4), omfatter en fast stang (7), der er orienteret nedefter, og som er placeret i banen for posen 1, der udstødes fra afgang (6) fra en maskine, og som har en sådan afstand fra sidstnævnte, at stangen (7) indføres i åbningen (5) i krogen (4) på posen, når posern er i bevægelse, hvorhos tværsnittet af stangen (7) er mindre end det indre tværsnit i krogen, så at kroge på stangen glider langs denne og opsamles ved tynde kraftens hjælp på stangen (7).

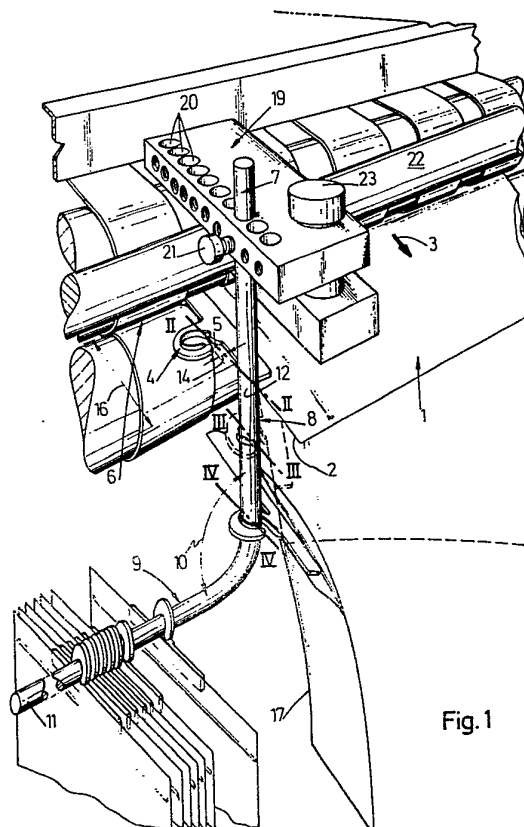


Fig. 1

Opfindelsen vedrører et apparat til opsamling af poser fra en maskine til fremstilling af eller fyldning en ad gangen af poser, der navnlig er af plast, og som hver langs en kant parallel med posernes bevægelsesretning i maskinen er forsynet med en krog, der springer frem i forhold til posen, og hvis åbning føres mod opsamlingsapparatet.

Kendte opsamlingsapparater til fabrikation af poser med kroge udgøres af et bord, hvorpå poserne, der udstødes fra maskinen, opstables. Disse apparater har den store ulempe, at poserne, på grund af krogene, ikke lader sig stable korrekt. Eftersom disse poser først og fremmest er beregnet til automatisk eller halvautomatisk emballering af produkter, er det absolut nødvendigt manuelt at tilvejebringe korrekte stabler med hensyn til emballeringen og overføringen til forskellige udnyttelsessteder. Under hensyntagen til konsistensen af plastmaterialet, som poserne er fremstillet af, manglen på vedhæftning for dette materiale og den ofte forekommende indfiltrering mellem posernes kroge, er tilvejebringelsen af stabler med poser vanskelig, og det er yderst besværligt og ofte umuligt med maskiner med høj produktionshastighed, at en enkelt person i dagens løb skulle kunne anbringe poserne, der fabrikeres af en maskine, i korrekte stabler.

Med opfindelsen tilsigtes denne ulempe afhjulpet, og der tilsigtes tilvejebragt et poseopsamlingsapparat, der gør det muligt automatisk og uden manuel indgriben at danne stabler af poser, af den nævnte art, der er nøjagtigt anbragt i rækker, uanset maskinens produktionshastighed. Dette opsamlingsapparat gør det muligt ikke alene at forbedre arbejdsforholdene for den person, der emballerer stablerne af poser, men også, at en enkelt person under gode betingelser kan emballere produktionen fra flere maskiner.

Ved behandlingen og emballeringen af poser med kroge, hvori der er emballeret produkter, møder man ofte de samme ulemper som ved behandlingen og emballeringen af tomme poser. Poseopsamlingsapparatet ifølge opfindelsen kan ligeledes, når det anvendes i forbindelse med en maskine til fyldning af poser, afhjælpe de nævnte ulemper og muliggøre tilvejebringelsen af en korrekt stabel af poser.

Apparatet ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved en fast stang, der er orienteret nedad, og som er placeret således i banen for den pose, der forlader maskinen, i en sådan afstand fra det pågældende afgangssted, at stangen kan indføres i åbningen i krogen på posen, når posen er i bevægelse, og ved at stangens tværsnit er så meget mindre end det indre tværsnit i krogen, at krogene på stangen kan glide langs denne, og poserne samles på stangen ved tyngdekraftens påvirkning, hvorhos der på stangen er stoporganer, der er indrettet til at hindre posernes kroge i at undslippe fra den fri ende af stangen på grund af tyngdekraften.

Med henblik på i maskinen og på det tidspunkt hvor stangen træder ind i krogens åbning fortsat at styre den pose, der er ved at blive fabrikeret er det hensigtsmæssigt at afstanden mellem afgangsstedet og den zone af stangen, der samvirker med krogen på den i bevægelse værende pose, er mindre end afstanden mellem åbningen i krogen og den kant af posen, der er vinkelret på posens bevægelsesretning i maskinen, og som træder sidst ud af maskinen.

Ifølge en foretrukket udførelsesform for opfindelsen er stangen monteret i en holder, der er således indrettet, at stangens stilling kan indstilles i to retninger, dels i en retning parallelt med posernes bevægelsesretning i maskinen, dels i en retning vinkelret på bevægelsesretningen.

Med henblik på navnlig for poser med små dimensioner at begrænse svingningen af poserne omkring stangen omfatter apparatet et stop, mod hvilket den kant af posen, der er vinkelret på bevægelsesretningen, og som passerer først ud af maskinen, kan støde, når posen udstødes fra maskinen, idet afstanden mellem stoppet og afgang fra maskinen er større end posens dimension parallelt med bevægelsesretningen.

10           Opfindelsen forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor der er vist tre udførelsesformer for poseopsamlingsapparat ifølge opfindelsen, og hvor

15           fig. 1 viser et perspektivbillede med delvise gennemskæringer af poseopsamlingsapparatet og afgang fra maskinen til fremstilling af poser, hvortil apparatet er knyttet,

20           fig. 2, 3 og 4 snitbilleder efter linierne II-II, III-III og IV-IV i fig. 1 og i meget større skala end fig. 1, hvoraf man ser snit i den første del af stangen på tre forskellige steder, idet posekrogen er vist med stiplede linier i de stillinger, som den ville indtage med stangen på vedkommende sted,

25           fig. 5 et billede i lighed med fig. 1, hvoraf man ser en anden udførelsesform for apparatet ifølge opfindelsen, og

30           fig. 6 et perspektivbillede med delvise gennemskæringer, hvor der er vist et poseopsamlingsapparat ifølge opfindelsen i forbindelse med en maskine til fyldning af poserne.

I de forskellige figurer er de samme henvisningstal anvendt til angivelse af identiske eller analoge elementer.

Poseopsamlingsapparatet er beregnet til anvendelse i forbindelse med en maskine til fabrikation af poser (fig. 1-5) eller en maskine til fyldning én ad gangen (fig. 6) af poser af plast, der langs deres kanter 2, parallelt med forskydningsretningen 3 af poser i maskinen, er forsynet med en krog 4, der springer frem i forhold til posen, og hvis åbning 5 er rettet mod opsamlingsapparatet, idet afgangen 6 fra maskinen er skitseret i fig. 1, 5 og 6. Poseopsamlingsapparatet, der er vist i fig. 1-5, omfatter en fast stang 7, der udgøres af en første del 8, der i hovedsagen er lodret, og som er placeret i banen for krogen 4 på posen 1, der udstødes fra maskinen, så at denne del 8 af stangen indføres i åbningen 5 af krogen på posen, der udstødes af maskinen, når denne er i gang, og en anden del 9, der er i hovedsagen retliniet, og som er forbundet med delen 8 og danner en vinkel 10, der er større end  $90^{\circ}$ , så at de poser 1, der frigives fra maskinen, og som samles med deres kroge 4 på stangen 7, bevæger sig nedad langs delen 8 for at anbringes i række og flugtende ved tyngdekraftens hjælp på delen 9 af stangen. Vinklen 10 vælges på en sådan måde, at poserne 1 samles i rækker og stables på delen 9 af stangen uden at undslippe fra denne. Det er således tilstrækkeligt til frigivelse fra stangen 7 af en korrekt oprettet stabel af poser at lade krogene 4 på poserne 1 i stabelen glide på delen 9 af stangen, indtil den fri ende 11 af denne er nået. Zonen 12 af delen 8 af stangen 7, der er beregnet

til at indføres i krogen 4 af posen, der udstødes fra maskinen, og hvis åbning 5 er af små dimensioner, har fortrinsvis, som vist i fig. 2, et tværsnit i hovedsagen elliptisk, hvis lille akse 13, vinkelret på forskydningsretningen 3, er mindre dimensionen 14 af åbningen 5 i krogen, vinkelret på retningen 3, medens den store akse 15 i ellipsen i hovedsagen er lig med diameteren af stangen 7, hvilken diameter er større end dimensionen 14, medens tværsnittet af stangen 7 uden for zonen 12 i det mindste er lidt mindre end det indre tværsnit af krogen 4. Afstanden 16, der adskiller maskinens afgang 6 fra zonen 12 af delen 8 af stangen 7, er fortrinsvis, som vist i fig. 1, mindre end afstanden mellem åbningen 5 i krogen 4 og den kant 17 af posen, der er vinkelret på posens bevægelsesretning 3 i maskinen, og som træder sidst ud af maskinen, så at den pose, der er ved at blive fabrikeret, endnu er styret i maskinen, når zonen 12 af delen 8 af stangen 7 træder ind i åbningen i krogen 4 på posen.

Af fig. 1-4 ses det, at når krogen på en pose er kommet i indgreb med delen 8 af stangen 7, kan den ikke mere komme fri af stangen 7, når den glider på denne for at blive anbragt i række flugtende mod de foregående fremstillede poser. Zonen 12 indgriber på grund af det elliptiske tværsnit let i åbningen 5 i krogen 4, når posen udgår fra maskinen, og trænger ind i krogen for at ligge an mod den indre flade 18 i denne (fig. 2). Posen er stadig styret i maskinen og fremføres af denne svingende omkring zonen 12 i stangen 7 til udstødningen. Fra udstødningen af maskinen glider posen ved tyngdekraften på den del 8 af stangen 7, som vist i fig. 3, og dens krog 4 er i en sådan stilling i forhold til stangen, at dimensionerne af åbningen 5 i krogen og stangen 7 på ved-

kommende sted ikke muliggør en frigivelse af krogen ved passage af stangen gennem krogens åbning. Ved tyngdekraften følger posen sin bevægelse ned langs delen 8 af stangen og opnår, som vist i fig. 4, en zone, hvor tværsnittet af stangen er cirkulært, idet diameteren af denne zone er større end dimensionen 14 af åbningen i krogen. Stangens tværsnit er med undtagelse af zonen 12 konstant cirkulær. Posen, der er ophængt i sin krog, indtager meget hurtig en lodret stilling på en sådan måde, at poserne anbringer sig i række og flugtende i lodret stilling på delen 9 af stangen 7.

Stillingen af stangen 7 er indstillelig i forhold til afgangen fra maskinen. For at gøre dette er denne stang 7 monteret i en holder 19, der er indrettet til at muliggøre forskydning af stangen i to retninger, nemlig en første retning parallelt med posernes bevægelsesretning 3 i maskinen, for at muliggøre en tilpasning af stangens stilling til posedimensionen parallelt med bevægelsesretningen 3, og en anden retning vinkelret på retningen 3 til muliggørelse af flugtning mellem zonen 12 af delen 8 af stangen og åbningerne 5 i krogene 4 på poserne, der afgår fra maskinen. Holderen 19 har, for at muliggøre forskydning af stangen 7 i den nævnte første retning, en række flugtende huller 20, der er beliggende i bevægelsesretningen 3 og har jævn indbyrdes afstand, hvori stangen kan indføres og låses i ønsket stilling for at regulere højden af zonen 12 af stangen i forhold til banen for posernes kroge 4, ved hjælp af en låseskrue 21. Holderen 19 kan, for at muliggøre forskydning af stangen 7 i den nævnte anden retning, glide på en bjælke 22, der forløber parallelt med afgangen 6 fra maskinen, idet der er en spændeskrue 23 til at fastholde hol-

deren 19 i en ønsket stilling på bjælken 22.

Det er af interesse, navnlig for poser med små dimensioner, at begrænse svingningen af poserne omkring stangen 7, når denne er indført i krogen, og posen er udstødt fra maskinen, for derved at undgå at den udstødte pose indtager en sådan stilling, at den ikke kan indtage en korrekt lodret stilling i forhold til opretningen, når den ved tyngdekraften bevæger sig ned langs delen 8 af stangen. Til opnåelse heraf har apparatet, som vist i fig. 5, et stop 24, mod hvilket den kant 25 af posen støder, når posen udstødes fra maskinen. Dette stop udgøres fortrinsvis af en stang 26, der i hovedsagen er parallel med delen 8 af stangen 7 og er beliggende i en afstand fra afgangen 6 fra maskinen, der er større end dimensionen af poserne parallelt med retningen 3. Denne afstand vælges på en sådan måde, at den foran nævnte kant af posen træder i kontakt med stangen 26, efter at posen har forladt afgangen fra maskinen, og således at den svinges om delen 8 af stangen 7 gennem en vinkel mindre end  $90^{\circ}$ . Stillingen af stangen 26 vælges ligeledes således, at den i forhold til den pose, der udstødes fra maskinen, er længere væk fra den kant 2 af posen, der bærer krogen 4, end fra kanten 27, der er parallel med førstnævnte. Stangen 26 er indstillelig og er monteret på en understøtning 28', der på bjælken 22 ligesom holderen 19 er indrettet til at muliggøre regulering af stillingen af stangen 26 i de to tidligere nævnte retninger for at tilpasse stillingen af stangen, dels i henhold til dimensionen af poserne parallelt med retningen 3, dels i henhold til afstanden, der adskiller stangen 26 fra posernes kant 2.

Som vist i fig. 6 kan aksens af stangen 7 være retliniet, og tværsnittet kan være konstant. Denne stang, der er orienteret på skrå nedefter, muliggør modtagelse af kroge 4, hvis åbning 5 er meget større end diameteren af stangen, og hvis indre tværsnit er meget større end stangens. For at standse poserne 1 ved den nederste fri ende 11 af stangen, har denne organer 28, der udgøres af to organer 29, der er monteret på stangen med en fjeder 30, der holder de nævnte organer i to yderstillinger i forhold til stangen. En stilling, hvori organerne 29 springer frem i forhold til stangen og danner et stop for krogene 4, og en tilbagetrukket stilling, der muliggør frigivelse af krogene ved enden 11 af stangen, så at de kan glide langs dennes akse.

Stangen 7 (fig. 6) eller delen 8 af stangen (fig. 1 og 5) kan være placeret i en afstand 16 fra afgangens 6 fra maskinen, som er større end den afstand, der adskiller åbningen 5 i krogen 4 fra kanten 17 af posen. Det vil sige, at posen, der er lige ved at blive fabrikeret af maskinen, kan udstødes helt fra maskinen, før zonen 12 af delen 8 indføres i åbningen 5 i krogen 4 på posen. Dette muliggør uden regulering af stillingen af stangen 7 at optage poser, hvis dimensioner parallelt med retningen 3 er forskellige.

#### P A T E N T K R A V

1. Apparat til opsamling af poser fra en maskine til fremstilling af eller fyldning én ad gangen af poser (1), der navnlig er af plast, og som hver langs en kant (2) parallel med posernes bevægelsesretning (3) i maskinen er forsynet med en krog (4), der springer frem i forhold til posen, og hvis åbning (5) føres mod opsamlingsapparatet, k e n d e t e g n e t ved en fast stang (7), der er orienteret nedad, og som er

placeret således i banen for den pose (1), der forlader maskinen, i en sådan afstand fra det pågældende afgangssted (6), at stangen (7) kan indføres i åbningen (5) i krogen (4) på posen, når posen er i bevægelse, og ved at stangens (7) tværsnit er så meget mindre end det indre tværsnit i krogen, at krogene på stangen kan glide langs denne, og poserne samles ved stangen ved tyngdekraftens påvirkning, hvorhos der på stangen er stoporganer (28), der er indrettet til at hindre posernes kroge (4) i at undslippe fra den fri ende (11) af stangen på grund af tyngdekraften.

2. Apparat ifølge krav 1, kendt ved, at afstanden (16) mellem afgangsstedet (6) og den zone (12) af stangen, der samvirker med krogen (4) på den i bevægelse værende pose, er mindre end afstanden mellem åbningen (5) i krogen og den kant (17) af posen, der er vinkelret på posens bevægelsesretning i maskinen, og som træder sidst ud af maskinen.

3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, kendt ved, at stangen (7) er monteret i en holder (19), der er således indrettet, at stangens stilling kan indstilles i to retninger, dels i en retning parallel med posernes bevægelsesretning (3) i maskinen, dels i en retning vinkelret på bevægelsesretningen.

4. Apparat ifølge krav 1, 2 eller 3, kendt ved et stop (24), mod hvilket den kant (25) af posen, der er vinkelret på bevægelsesretningen, og som passerer først ud af maskinen, kan støde, når posen udstødes fra maskinen, og ved at afstanden mellem stoppet og afgangsen (6) fra maskinen er større end posens dimension parallelt med bevægelsesretningen (3).

5. Apparat ifølge krav 4, kendt ved, at stoppet (24) i forhold til den pose, der udstødes fra maskinen, er længere fra den kant (2) af posen, hvorpå krogen (4) er, end fra den kant (27),

der er parallel med denne.

6. Apparat ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at stoppet (24) er monteret på et holdeorgan (28'), der er indrettet til indstilling af stoppet i 5 to retninger, dels i en retning parallel med bevægelsesretningen (3) for poserne i maskinen, dels i en retning vinkelret på bevægelsesretningen.

7. Apparat ifølge ethvert af kravene 1-6, k e n d e t e g n e t ved, at stoporganerne (28), der 10 hindrer krogene (4) på poserne i at undslippe fra den fri ende (11) af stangen (7), udgøres af mindst ét organ (29), der er monteret på stangen ved hjælp af en fjeder (30), og som er indrettet til at indtage to yderstillinger i forhold til stangen, dels en frem- 15 springende stilling i forhold til stangen, dels en tilbagetrukket stilling.

8. Apparat ifølge ethvert af kravene 1-6, k e n d e t e g n e t ved, at stoporganerne (28), der hindrer posernes kroge (4) i at undslippe fra 20 den fri ende (11) af stangen, udgøres af en del (9) af stangen (7) beliggende på et lavere niveau end det område (12) af stangen, der samvirker med krogen på en pose i bevægelse, hvilket dels (9) akse forløber i hovedsagen i et horisontalt plan.

9. Apparat ifølge ethvert af kravene 1-8, k e n d e t e g n e t ved, at det område (12) af 25 stangen, der er beregnet til indføring i åbningen (5) af kroge (4) på poser, der udstødes fra maskinen, har et tværsnit, der i hovedsagen er elliptisk med en lilleakse, der er vinkelret på posernes bevægelses- 30 retning (3), og som er mindre end dimensionen af åbningen (5) i krogen (4) vinkelret på bevægelsesretningen, medens ellipsens storakse stort set svarer til stangens diameter, der er større end dimensionen 35 af den nævnte åbning, medens stangens tværsnit uden for det nævnte område i det mindste er lidt mindre end det indvendige tværsnit af krogen.

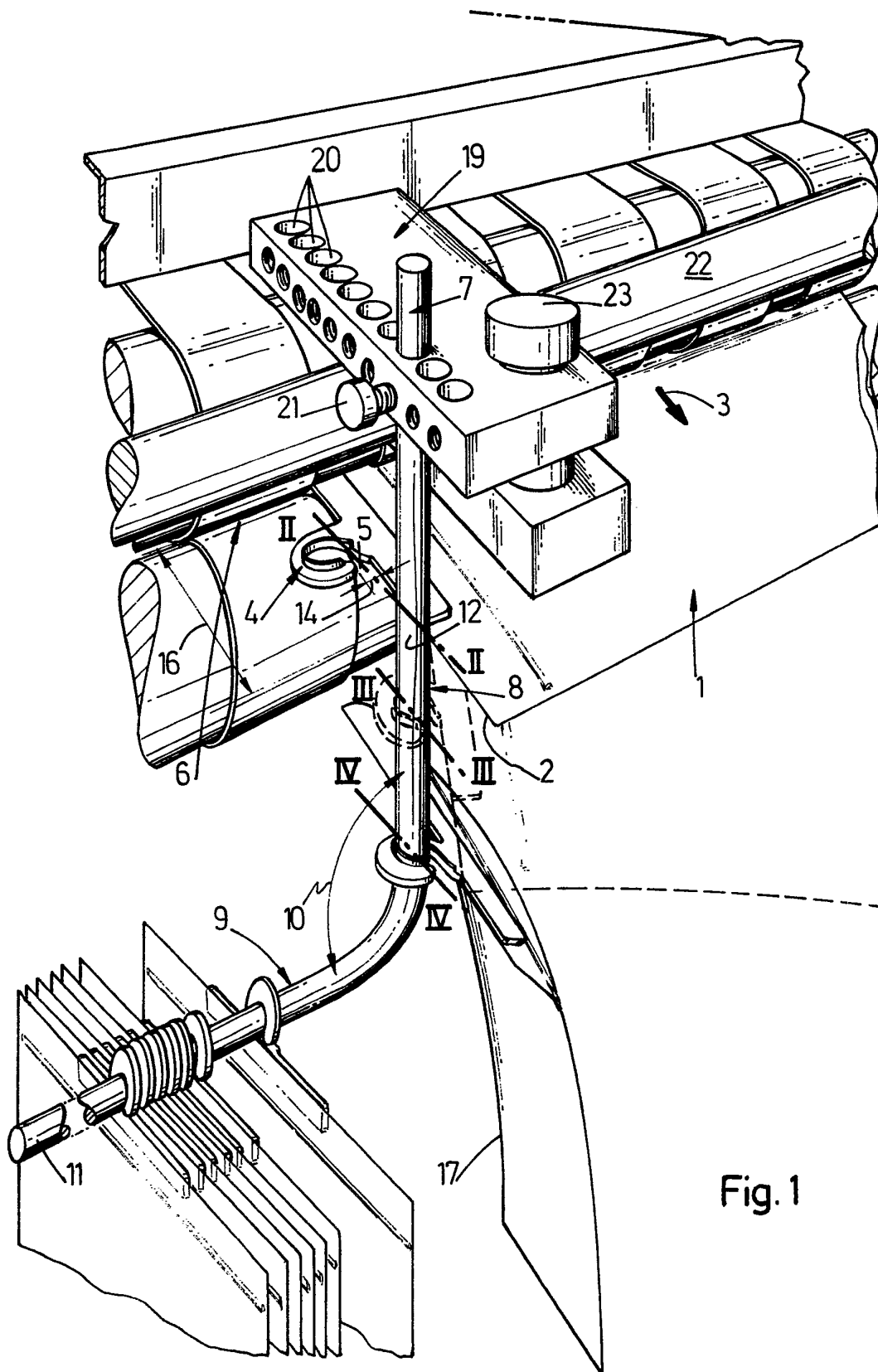


Fig. 1

Fig. 2

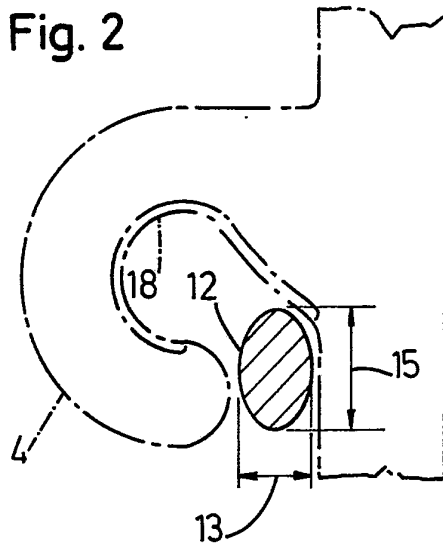


Fig. 3

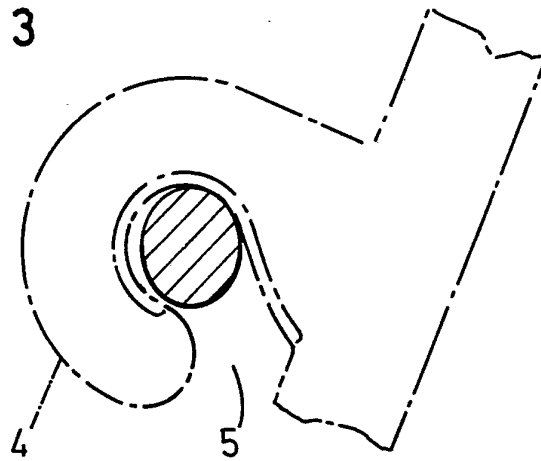
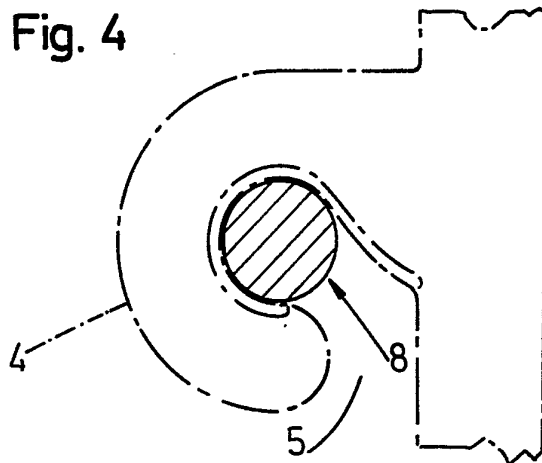


Fig. 4



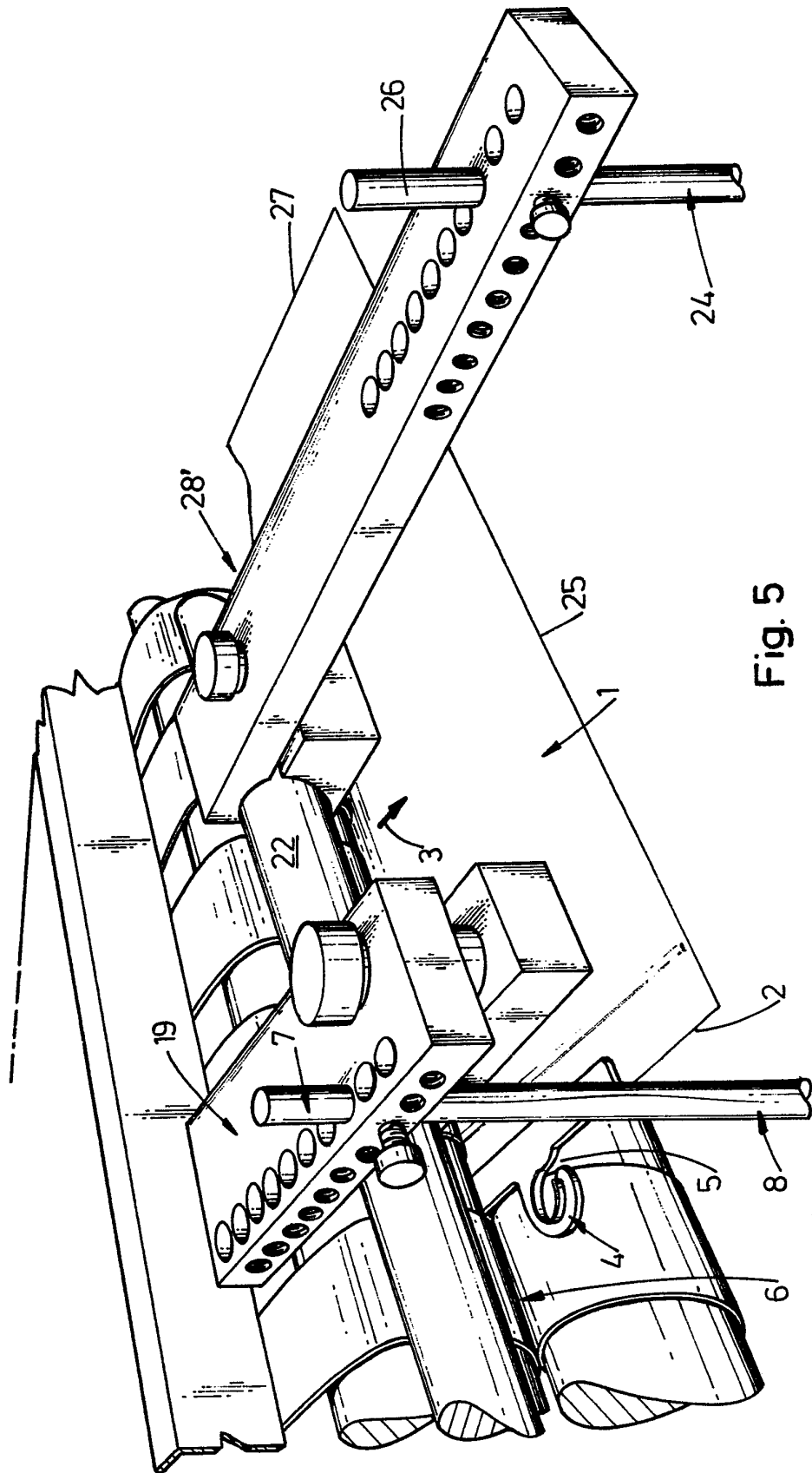


Fig. 5

