



NORGE

(12) PATENT

(19) NO

(11) 300885

(13) B1

(51) Int Cl<sup>6</sup> B 65 B 9/12

## Patentstyret

(21) Søknadsnr	893543	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	04.09.89	(85) Videreføringssdag	
(24) Løpedag	04.09.89	(30) Prioritet	06.06.89, IT, 4837/89
(41) Alm. tilgj.	07.12.90		
(45) Meddelt dato	11.08.97		

(73) Patenthaver	Italpack SrL, Via Nazionale N. 30, I-83030 Mercogliano, IT
(72) Oppfinner	Alessandro Abate, Mercogliano, IT
(74) Fullmektig	Onsagers Patentkontor AS, 0103 OSLO

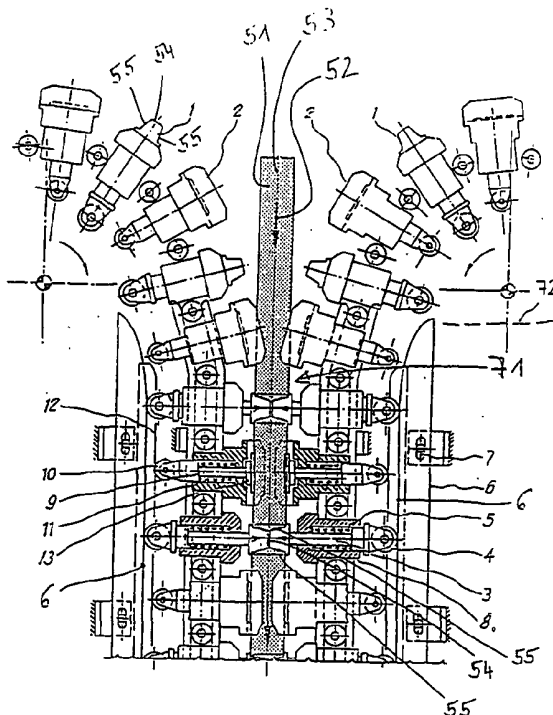
(54) Benevnelse Fylle- og formemaskin

(56) Anførte publikasjoner GB 827792, US 3006121

### (57) Sammendrag

Fylle- og pakkemaskin til kontinuerlig fylling og pakking av beholdere av en folieslange (51). Den består av et stativ hvori en langstrakt, i tverrsnitt, rektangulær folieslange (51) kan føres vertikalt nedad. Med like mellomrom er det anordnet flere føringsdeler (2) som kan føres på innbyrdes motsatte sider av folieslangen, idet de kan beveges i lengderetningen og med samme hastighet som disse, og som har en U-formet, mot folieslangen (51) vendende del (61), som har en basisflate (62), som kan bringes til anlegg mot en flate av folieslangen (51), og to i rett vinkel utragende sideflater (63) som innfatter folieslangen (51). Med like mellomrom mellom føringsdelene (2) er det anordnet flere i retningen mot folieslangen (51) konvekst utformede trykkdeler (1) som kan beveges sammen med disse, og som har en frontflate (54) som vender mot folieslangen (51) og sideflater (55) som er tilsluttet frontflaten (54). På hver av innbyrdes motstående sider av folieslangen (51) er det anordnet minst én formdel (23). Formdelene kan i et vertikallplan som forløper vinkelrett i forhold til planet for føringsdelene (2) og trykkdelene (1), over inngrepsområdet for føringsdelene (2) og trykkdelene (1) bringes i inngrep

med folieslangen (51) med den samme hastighet (56) som denne. I folieslangens (51) lengderetning har formdelene (2) to dorformede fremspring (23) som vender mot folieslangen.



Oppfinnelsen angår en fyller- og forme-maskin for kontinuerlig fylling og inndeling av en i tverrsnitt rektangulær folieslange i etterfølgende beholdere, omfattende et stativ for å føre folieslangen vertikalt nedad, to endeløse kjeder som hver har et øvre og et nedre kjedehjul og forløper i et vertikallan på hver sin motstående side hos folieslangen og er symmetrisk i forhold til denne, idet det på hvert kjede er anordnet med like mellomrom flere føringsdeler for kamstyrt bevegelse av disse til kontakt med folieslangen når folieslangen og kjedene beveges vertikalt nedad, og idet det på hvert kjede er anordnet mellom føringsdelene flere konvekst utformede trykkdeler for kamstyrt bevegelse av disse fra hvert kjede parvis mot hverandre også når folieslangen og kjedene beveges vertikalt nedad, slik at hver trykkdel kan klemme og ved hjelp av en oppvarminganordning sveise en del av de to motstående sider til et flatlag forbindelsesområde, og et antall formdeler som er plassert på hver sin side av de to andre motstående sider hos folieslangen og som også når folieslangen beveges vertikalt nedad, er innrettet for kamstyrt bevegelse parvis mot hverandre fra hver sin side.

Maskiner av denne type er kjent fra tidligere. I en av de kjente maskiner kan beholdere som er tildannet på forhånd, først fylles og deretter lukkes.

Hensikten med oppfinnelsen er å forbedre fyller- og formemaskiner til kontinuerlig fylling og pakking av beholdere. Spesielt skal beholderne kontinuerlig kunne fremstilles av en folieslange, fylles og deretter ferdiggjøres.

Det karakteristiske ved fyller- og formemaskinen ifølge oppfinnelsen fremgår av de i kravene angitte, kjennetegende trekk.

Den langstrakte, i tverrsnitt rektangulære folieslange kan føres vertikalt nedad i stativet. Den kan allerede i dette område fylles med det gods som skal pakkes. Dette er fordelaktig spesielt når det er en væske som skal pakkes. I dette tilfelle kan nemlig fremstillingen og lukkingen av beholderen foretas under væsknivået. Tilførselen av den væske som skal pakkes, til maskinen blir styrt slik at væsknivået alltid befinner seg høyere enn det sted hvor beholderen blir lukket. På denne måte kan det med sikkerhet utelukkes at også luft blir innelukket i beholderen sammen med den væske som skal pakkes.

Føringsdeler som er anordnet med like mellomrom, kan føres på innbyrdes motsatte sider av folieslangen, idet de kan beveges med den samme hastighet som denne. Føringsdelene har en U-formet, mot folieslangen vendende del som har en basisflate som kan bringes til anlegg mot en flate av folieslangen, og to i rett vinkel utragende sideflater som innfatter folieslangen. To overfor hverandre beliggende føringsdeler innfatter altså folieslangen nesten fullstendig i området for en beholder. Derved blir formen av den del av folieslangen som senere utgjør beholderen stabilisert, også når pakkegodset, spesielt en væske som skal pakkes, allerede er ifyllt.

Mellom føringsleddene er det anordnet i retningen mot folieslangen konvekst utformede trykkdeler som kan beveges sammen med disse, og som har en frontflate som vender mot folieslangen og sideflater som er tilsluttet frontflaten. Trykkdelene trykker folieslangen sammen mellom de områder som senere utgjør beholderne. Forbindelsesområdene mellom de senere beholderområder blir altså fremstilt i området for trykkdelene. For dette formål er frontflatene anordnet slik at de ligger overfor hverandre med en innbyrdes avstand som tilnærmet tilsvarende den dobbelte tykkelse av folien. Avstanden kan også være mindre, slik at det utøves et tilsvarende trykk mot de mellomliggende to folielag. Det gods som skal pakkes, spesielt en væske, blir altså fjernet fullstendig fra området mellom de to frontflater. Det område av trykkdelene som kommer i inngrep med folieslangen, er utformet konvekst, slik at de uten vanskelighet senere skal kunne beveges bort fra folieslangen.

På hver av innbyrdes motstående sider av folieslangen er det anordnet minst en formdel som i et vertikalplan som forløper vinkelrett i forhold til planet for føringsdelene og trykkdelene over inngrepsområdet for føringsdelene og trykkdelene, kan bringes i inngrep med folieslangen med den samme hastighet som denne, og som i folieslangens lengderetning har to dorformede fremspring som vender mot denne. Ved hjelp av disse dorformede fremspring blir "ørene" i den senere beholders to ender fremstilt. Den beholder som skal tildannes av folieslangen, må nemlig foldes i sine to ender, regnet i folieslangens lengderetning. Denne folding må skje innad for å gi beholderen et tiltalende utseende og for å kunne stable de ferdige beholdere enkelt og lite plasskrevende. For den ferdige beholder tilstrebes det altså en parallelepipedform som bare kan oppnås dersom beholderen foldes innad i sine ender. For dette formål trykker de dorformede fremspring folieslangens

materiale innad. Formdelene er anordnet over inngrepsområdet for føringsdelene og trykkdelene, slik at formdelene kommer i inngrep med folieslangen før føringsdelene og trykkdelene, og slik at de ikke skal utgjøre noe hinder for disse. Planene av formdelene på den ene side og føringsdelene og trykkdelene på den annen side forløper i rett vinkel på hverandre fordi inntrykningene for de senere beholder-"ører" likeledes må være anordnet vinkelrett på de sammentrykte avslutningsflater av beholderen.

Hver føringsdel har en vinkelrett på folieslangen forløpende, indre føringsinnretning, hvori det forskyvelig i lengderetningen er opplagret en bolt, hvor boltene på sitt bort fra folieslangen vendende endeparti har en rulle, som ruller på en kambane, som er fast forbundet med stativet, og på det mot folieslangen vendende endeparti har en parallelt med denne forløpende doseringsflate. Dette er spesielt fordelaktig når det er en væske som skal pakkes. Ved forandring av avstanden mellom to innbyrdes motstående doseringsflater, kan volumet av den væske som skal pakkes i en beholder, endres. Jo mindre avstanden mellom de innbyrdes motstående doseringsflater er, desto mindre er også volumet av den væske som pakkes i hver beholder. Avstanden mellom doseringsflatene kan på sin side endres ved en endring av den kambane som er fast forbundet med stativet. Ved en endring av denne kambane kan altså volumet av den væske som skal pakkes, innstilles nøyaktig.

Fortrinnsvis er det i den indre føringsinnretning anordnet en trykkfjær som omslutter boltene, og som på den ene side støtter seg mot en skulder av føringsdelen og på den annen side støtter seg mot en skulder av boltene. Herved blir boltene fjærbelastet, slik at dens rulle alltid berører kambanen.

Kambanen er fortrinnsvis innstillbar, slik at maskinen kan tilpasses ulike volumer av den væske som skal pakkes.

Ifølge en fordelaktig utførelsesform er sideflatene av trykkdelene plane. Videre forløper de i en stump vinkel bort fra frontflaten. Denne utførelsesform er spesielt enkel og billig.

Det er foretrukket at hver trykkdel har en indre, vinkelrett på folieslangen forløpende føringsinnretning, hvori det forskyvelig i lengderetningen er opplagret en bolt, hvor boltene på sitt bort fra folieslangen vendende endeparti

har en rulle som ruller på en kambane, som er fast forbundet med stativet, og på sitt mot folieslangen vendende endeparti, har en frontflate som forløper parallelt med denne. Avstanden mellom kambanen og folieslangens midtakse bestemmer på denne måte via rullen og bolten avstanden mellom to innbyrdes motstående frontflater av to trykkdeler. Som det allerede er nevnt ovenfor, må 5 denne avstand være tilnærmet så stor som den dobbelte tykkelse av foliebanen. Dette kan oppnås ved en tilsvarende anordning av kamflaten. Når trykket må økes, kan avstanden mellom kambanen og folieslangens midtakse reduseres, slik at avstanden mellom innbyrdes motstående frontflater likeledes 10 blir redusert. Den omvendte fremgangsmåte benyttes når trykket skal reduseres.

Fortrinnsvis er det i den indre føringsinnretning anordnet en trykkfjær som omslutter bolten, og som på den ene side støtter seg mot en skulder av trykkdelen og på den annen side støtter seg mot en skulder av bolten. Herved 15 blir den bolt som har frontflaten, fjærbelastet, slik at boltens rulle alltid berører kambanen.

Fortrinnsvis kan kambanen innstilles, spesielt i høyderetningen. Som følge av denne høydeinnstillingsmulighet, kan den kronologiske rekkefølge av frontflatenes inngrep påvirkes.

20 Føringsdelene og/eller trykkdelene er anordnet på to kjeder som forløper i et vertikalplan på begge sider av folieslangen og symmetrisk i forhold til denne. Hvert kjede er ført over et øvre og et nedre kjedehjul som er opplagret dreibart om hver sin horisontalt og i avstand fra folieslangen forløpende akse.

Ifølge en fordelaktig utførelsesform er formdelene anbragt på omkretsflatene 25 av to sylindre som er dreibart opplagret, idet de kan rotere om to aksler som forløper i samme avstand fra folieslangen på innbyrdes motstående sider av denne. På omkretsflaten av hver sylinder kan det være anordnet flere formdeler med innbyrdes like mellomrom. Fortrinnsvis er en bolt opplagret forskyvelig i lengderetningen, i en føringsinnretning, vinkelrett på sylinderens omkretflate, hvor bolten på det endeparti som vender bort fra foliestangen, 30 har en rulle som ruller på en kambane, som er fast forbundet med stativet, og på det endeparti som vender mot folieslangen, har de dorformede fremspring

som vender mot denne. Ved hjelp av tilsvarende utforming av kambanen kan de dorformede fremspring herved bli beveget mot folieslangens lengdeakse.

5 Fortrinnsvis er det i føringsinnretningen vinkelrett på sylindrens omkretsflate anordnet en trykkfjær som omslutter bolten, og som på den ene side støtter seg mot sylindrens omkretsflate og på den annen side støtter seg mot en skulder av bolten. Bolten er således fjærbelastet, slik at den alltid berører kambanen.

10 En fordelaktig, ytterligere utførelsesform er karakterisert ved at kambanen har en forhøyning i det område hvor de dorformede fremspring kommer i inngrep med folieslangen. De dorformede fremspring blir således beveget mot folieslangen for tildannelse av ørene i området for inngrep med folieslangen.

15 Fortrinnsvis er sylindrenes akseler forbundet med føringsdelenes og trykkdelenes drivinnretning resp. med drivinnretningen for disses kjeder via et tannhjulsdrev resp. et vinkeldrev og/eller tannremmer. På denne måte blir det på spesielt enkel måte sikret at den relative posisjon av inngrepsområdene for de dorformede fremspring og inngrepsområdene for føringsdelene og trykkdelene alltid er den samme.

20 Videre kan det være anordnet en sveiseanordning i trykkdelenes frontflater. Spesielt fordelaktig er det at denne sveiseanordning består av elekektriske varmetråder. Ved hjelp av denne sveiseanordning blir varme tilført i folieområder som er trykket sammen av frontflatene, hvor denne varme fører til en sammensveising av de innbyrdes motstående foliebaner.

Oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til tegningen som viser et utførelseseksempel på en maskin ifølge oppfinnelsen.

25 Fig. 1 er et riss av maskinens innløpsområde, sett forfra og delvis i snitt.

Fig. 2 viser et horisontalsnitt gjennom maskinen, tildels i forskjellige plan.

Fig. 3 er et sideriss i et vertikalt plan som forløper vinkelrett på papirplanet av fig. 1, over maskinens innløpsområde.

Fig. 4 er et riss av overfor hverandre beliggende trykkdeler, sett ovenfra og i større målestokk.

Fig. 5 er et riss av overfor hverandre beliggende føringsdeler, sett ovenfra og i større målestokk.

- 5 Fig. 6 er et riss av et kjede med innbyrdes vekselvis anordnede trykkdeler og føringsdeler.

Fig. 7 er et riss av det på fig. 6 viste kjede, sett innenfra.

Fig. 8 er et riss av det på fig. 6 viste kjede, sett utenfra.

Fig. 9 er et skjematisk riss av maskinen, sett forfra.

- 10 Fig. 1 viser det øvre innløpsområde av en fyll- og formemaskin til kontinuerlig fylling og forming av beholdere som er fremstilt av en folieslange 51. I maskinen kan langstrakte, i tverrsnitt rektangulære folieslanger 51 føres vertikalt nedad, som vist ved pilen 52. Med like mellomrom er det anordnet flere føringsdeler 2 som på innbyrdes motstående sider av folieslangen 51 kan  
15 føres i lengderetningen med den samme hastighet som denne. Videre er det mellom føringsdelene 2 med like mellomrom anordnet flere i retningen mot folieslangen 51 konvekst utformede trykkdeler 1 som kan beveges sammen med disse. Hver føringsdel 2 har en vinkelrett på folieslangen 51 forløpende indre føringsinnretning, hvori det forskyvelig i lengderetningen er opplagret  
20 en bolt 9, hvor det endeparti av bolten 9 som vender bort fra folieslangen 51 har en rulle 10, som ruller på en kambane 12, som er fast forbundet med stativet, og det endeparti som vender mot folieslangen 51 har en parallelt med denne forløpende doseringsflate 13. I den indre føringsinnretning er det anordnet en trykkfjær 11 som omslutter bolten 9, og som på den ene side  
25 støtter seg på en skulder av føringsdelen 2 og på den annen side støtter seg på en skulder av bolten 9. Det utøves derved et trykk mot denne, slik at det blir sikret at rullen 10 alltid berører kambanen 12. På grunn av avstanden mellom kambanen 12 og midtaksen 53 av foliebanen 51, blir avstanden mellom doseringsflaten 13 og midtaksen samtidig fastlagt.
- 30 Hver trykkdel har en frontflate 54 som vender mot folieslangen, og sideflater 55 som er tilsluttet frontflaten. Sideflatene 55 av trykkdelene 1 er plane, og forløper i stump vinkel bort fra frontflaten 54. Videre har hver trykkdel 1 en

vinkelrett på folieslangen 51 forløpende, indre føringsinnretning, hvori det forskyvelig i lengderetningen er opplagret en bolt 3, som på sitt bort fra folieslangen 51 vendende endeparti har en rulle 4, som ruller på en kambane, som er fast forbundet med stativet, og hvis endeparti som vender mot

5 folieslangen 51, har frontflaten 54 som forløper parallelt med denne. I den indre føringsinnretning er det anordnet en trykkfjær 5 som omslutter boltene 3, og som på den ene side støtter seg på en skulder av trykkdelen 1 og på den annen side støtter seg på en skulder av boltene 3. Boltene 3 og dennes rulle 4 er altså trykkbelastet og berører derfor alltid kambanen 6.

10 Kambanen 6 kan innstilles i høyderetningen. Bort fra kambanen 6 rager det bolter som er ført inn i avlange hull 7 tildannet i lasker som er fast forbundet med stativet eller huset. Kamføringsbanen 6 er altså fastskrudd til stativet via boltene og de avlange hull 7.

Fig. 3 viser maskinens formdelstasjon. Denne stasjon er anordnet over det på

15 fig. 1 viste innløpsområde av maskinen. Fig. 3 ligger i et plan som forløper vinkelrett på papirplanet av fig. 1. En sylinder 18 er anordnet på begge sider av folieslangen 51 som blir ført nedad i retningen for pilen 52. Hver sylinder 18 er dreibart opplagret på en aksel 24. Akslene 24 forløper overfor hverandre og i samme avstand fra midtaksen 53 av folieslangen 51. Formdelene 23 er

20 anbragt på omkretsflatene av sylindrene 18. Disses omdreiningshastigheter, som er antydnet av pilene 56, er innbyrdes motsatte og like store. De er valgt således at omkretshastigheten av formdelene 23 i det område hvor disse bringes i inngrep med folieslangen 51, er like stor og rettet den samme vei som hastigheten av folieslangen 51. Formdelene 23 forløper i et vertikalplan

25 som strekker seg vinkelrett på planet av føringsdelene 2 og trykkdelene 1. I folieslangens 51 lengderetning har formdelene to dorformede fremspring 23 som vender mot folieslangen 51. Formdelene 23 er anordnet på omkretsflaten av hver sylinder 18 og i innbyrdes lik avstand. I en føringsinnretning 57 som forløper vinkelrett på omkretsflaten av sylindren 18, er det forskyvelig i

30 lengderetningen opplagret en bolt 58 som på sitt bort fra folieslangen 51 vendende endeparti har en rulle 20, som ruller på en kambane 19, som er fast forbundet med stativet, og på sitt mot folieslangen 51 vendende endeparti har de dorformede fremspring 23 som vender mot denne. Inne i hver føringsinnretning 57 er det anordnet en trykkfjær 21 som omslutter boltene 58,

35 og som på den ene side støtter seg på en skulder av føringen 57 og på den annen side støtter seg på en skulder av boltene 58. Boltene 58 er således



fjærbelastet, slik at den alltid berører kamføringsbanen 19. I det område hvor de dorformede fremspring 23 kommer i inngrep med folieslangen 51, har kambanen en forhøyning 59. På grunn av dette blir de dorformede fremspring 23 beveget ytterligere mot folieslangen 51 i det område hvor de bringes i inngrep med denne, slik at de nødvendige beholder-"ører" blir fremstilt på sikker måte.

Fig. 2 viser et snitt gjennom maskinen, sett ovenfra. Folieslangen 51 forløper i figurens midtparti. Sylinderne 18 som er vist på fig. 3, befinner seg på høyre og venstre side. Disse er dreibart opplagret på aksler 24. Like deler er forsynt med samme henvisningstall, slik at fornyet beskrivelse av disse ikke er nødvendig. Trykkdelene 1 er vist i snitt over og under folieslangen 51.

Fig. 4 viser trykkdelene 1, sett ovenfra og i større målestokk.

Fig. 5 viser føringsdelene, likeledes sett ovenfra og i større målestokk. Hver føringsdel har en U-formet del 61 som vender mot folieslangen 51, og som har en basisflate 62 som kan bringes til anlegg mot en flate av folieslangen 51, og to vinkelrett utragende sideflater 63 som innfatter folieslangen 51.

Fig. 6 viser et kjede med trykkdeler 1 og føringsdeler 2 som er anordnet på dette. Kjedet er ført over et øvre kjedehjul 25, som er dreibart opplagret på en horisontalt forløpende aksel 26, som er anordnet i avstand fra folieslangen.

Fig. 7 og 8 viser kjedet sett innenfra resp. utenfra.

Fig. 9 viser likeledes føringsdelene og trykkdelene anordnet på kjeder 16. Kjeden forløper i et vertikalplan på begge sider av folieslangen 29 og symmetrisk i forhold til denne. Hvert kjede er ført over et øvre kjedehjul 25 og et nedre kjedehjul 28. De øvre kjedehjul 25 er dreibart opplagret om hver sin horisontalt forløpende aksel 26 som er anordnet i avstand fra folieslangen 29. De nedre kjedehjul 28 er dreibart opplagret om hver sin horisontalt forløpende aksel 27 som er anordnet i avstand fra folieslangen 29. De mot hverandre vendende inngrepsområder av kjedene er betegnet med 15.

Maskinens virkemåte er vist skjematisk på fig. 9. Folieslangen 29 beveger seg på denne figur ovenfra og nedad. Overfor hverandre beliggende vegger av folieslangen blir presset mot hverandre og deretter sveiset sammen på grunn av inngrepet av trykkdelene 1. De egentlige beholderområder 30 befinner seg

mellom disse områder. Folieslangen forlater således maskinen i form av en kjede av sammenhengende emballasjebeholdere. Emballasjebekholderkjeden består da av beholderområder 30 som er anordnet med like mellomrom, og forbindelsesområder som forbinder disse med hverandre.

- 5 Når det pakkes en væske med maskinen, ligger væsknivået høyere enn det i folieslangens bevegelsesretning første inngrepsområde av trykkdelene. Dette første inngrepsområde er på fig. 1 betegnet med 71. Væsknivået befinner seg således over dette området og tilnærmet på det nivå som er betegnet med 72. På grunn av dette blir det sikret at luft ikke innelukkes i beholderne. Doserin-
- 10 gen skjer via doseringsflatene 13 av føringsdelene 2.

## PATENTKRAV

1. Fylle- og forme-maskin for kontinuerlig fylling og inndeling av en i tverrsnitt rektangulær folieslange (51) i etterfølgende beholdere, omfattende et stativ for å føre folieslangen vertikalt nedad, to endeløse kjeder (16) som hver har et øvre og et nedre kjedehjul (25, 28) og forløper i et vertikalplan på hver sin motstående side hos folieslangen og er symmetrisk i forhold til denne, idet det på hvert kjede er anordnet med like mellomrom flere føringsdeler (2) for kamstyrt bevegelse av disse til kontakt med folieslangen når folieslangen og kjedene beveges vertikalt nedad, og idet det på hvert kjede er anordnet mellom føringsdelene flere konvekst utformede trykkdeler (1) for kamstyrt bevegelse av disse fra hvert kjede parvis mot hverandre også når folieslangen og kjedene beveges vertikalt nedad, slik at hver trykkdel kan klemme og ved hjelp av en oppvarmingsanordning sveise en del av de to motstående sider til et flatlagt forbindelsesområde, og et antall formdeler (23) som er plassert på hver sin side av de to andre motstående sider hos folieslangen og som også når folieslangen beveges vertikalt nedad, er innrettet for kamstyrt bevegelse parvis mot hverandre fra hver sin side, k a r a k t e r i s e r t v e d at føringsdelene (2) har en mot folieslangen (51) vendt U-formet del (61) som har en basisflate (62) som kan bringes til anlegg mot en flate av folieslangen (51) og to rettvinklet utragende sideflater (63) som innfatter folieslangen (51), at hver føringsdel (2) har en vinkelrett på folieslangen forløpende indre føring, i hvilken det er opplagret en bolt (9) som er forskyvbar i sin lengderetning, hvilken bolt (9) ved sin bort fra folieslangen (51) vendte ende har en rull (10) som skal rulle på en stativfast kambane (12) og ved sin mot folieslangen (51) vendte ende har en parallellt med denne forløpende doseringsflate (13) og at hver formdel (23) i folieslangens (51) lengderetning har to mot denne vendte, dorformede fremspring (23).

2. Maskin ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i den indre føring er anordnet en trykkfjær (11) som omslutter boltene (9) og som på den ene side avstøtter seg på et anslag på føringsdelen (2) og på en annen side på et anslag på boltene (9).

3. Maskin ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at hver kambane (12) er innstillbar.

4. Maskin ifølge et av de foranstående krav,  
karakterisert ved at sideflatene (55) til trykkdelene (1) er plane  
og forløper i en stump vinkel bort fra endeflaten (54).

5. Maskin ifølge et av de foranstående krav,  
5 karakterisert ved at hver trykkdel (1) har en loddrett til  
folieslangen (51) forløpende indre føring i hvilken en bolt (3) er opplagret  
forskyvbar i sin lengderetning, som ved sin bort fra folieslangen (51) vendte  
ende har en på en stativfast kambane (6) løpende rull (4) og ved sin mot  
folieslangen (51) vendte ende har endeflaten (54) som forløper parallellt med  
10 denne.

6. Maskin ifølge krav 5,  
karakterisert ved at det i den indre føring er anordnet en  
trykkfjær (5) som omslutter boltene (3) og som på den ene side støtter seg mot  
et anslag på trykkdelen (1) og på den annen side støtter seg mot et anslag på  
15 boltene (3).

7. Maskin ifølge krav 5 eller 6,  
karakterisert ved at hver trykkdelstyrende kambane (6) er  
innstillbar, særlig høydeinnstillbar (7).

8. Maskin ifølge et av de foranstående krav,  
20 karakterisert ved at formdelene (23) er anbragt på  
omkretsflatene til to sylindere (18), som er dreibart opplagret, idet de kan  
rottere om to aksler (24) som forløper i samme avstand fra folieslangen (51)  
på innbyrdes motstående sider av denne.

9. Maskin ifølge krav 8,  
25 karakterisert ved at det på omkretsflaten til hver sylinder (18)  
er anordnet flere formdeler (23) i hver gang lik avstand fra hverandre.

10. Maskin ifølge krav 8 eller 9,  
karakterisert ved at en bolt (58) er opplagret forskyvbart i  
lengderetning i en føring (57), vinkelrett på sylinderens (18) omkretsflate,  
30 hvor det endeparti av boltene som vender bort fra folieslangen (51) har en rull  
(20) som skal rulle på en kambane (19), som er fast forbundet med stativet,

og hvor det endeparti som vender mot folieslangen (51), har dorformede fremspring (23) som vender mot denne.

11. Maskin ifølge krav 10,

5 k a r a k t e r i s e r t v e d at det i føringen (57) er anordnet en trykkfjær (21) som omslutter bolten (58), og som på den ene side avstøtter seg på et anslag i føringen (57) og på den annen side støtter seg på et anslag på bolten (58).

12. Maskin ifølge krav 10 eller 11,

10 k a r a k t e r i s e r t v e d at kambanen (19) har en forhøyning (59) i det område hvor de dorformede fremspring (23) skal komme i inngrep med folieslangen (51).

13. Maskin ifølge et av kravene 8-12,

15 k a r a k t e r i s e r t v e d at akslene (24) til sylindrene (18) er forbundet med drivinnretningene for føringsdelene (2) og trykkdelene (1), henholdsvis med drivinnretningene for disses kjeder (16) via et tannhjulsdrev, henholdsvis et vinkeldrev og/eller tannremmer.

300885

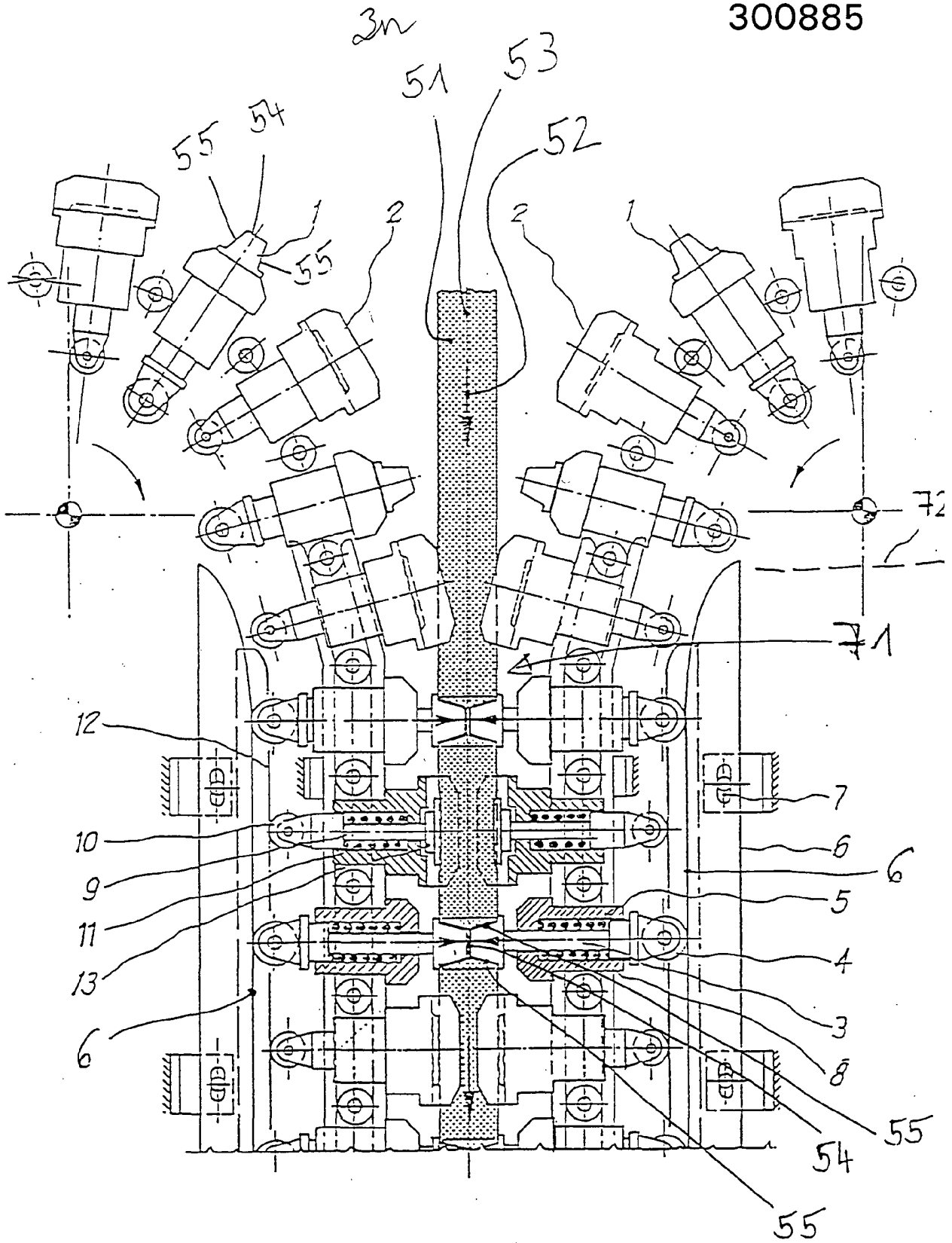


FIG. 1

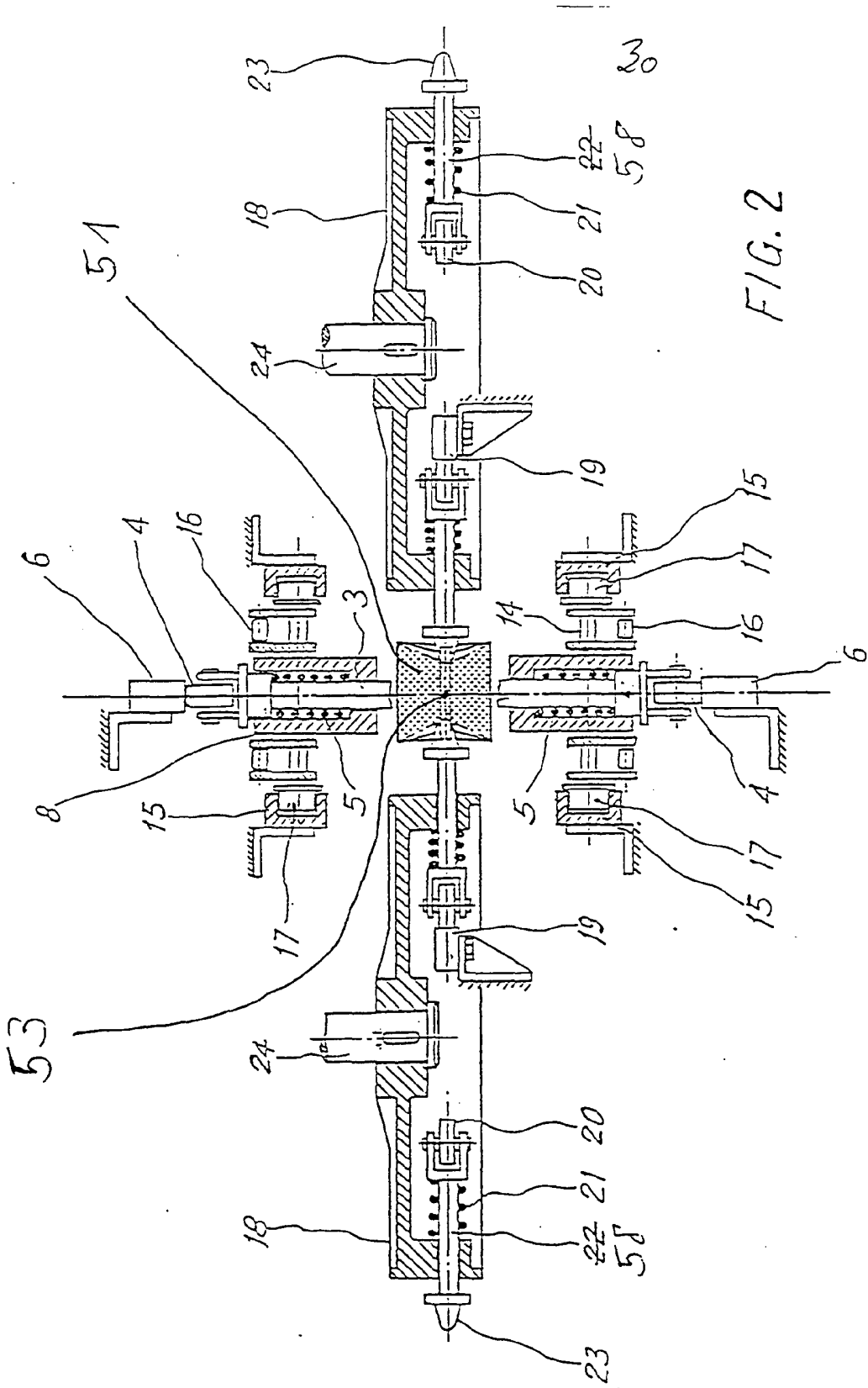


FIG. 2

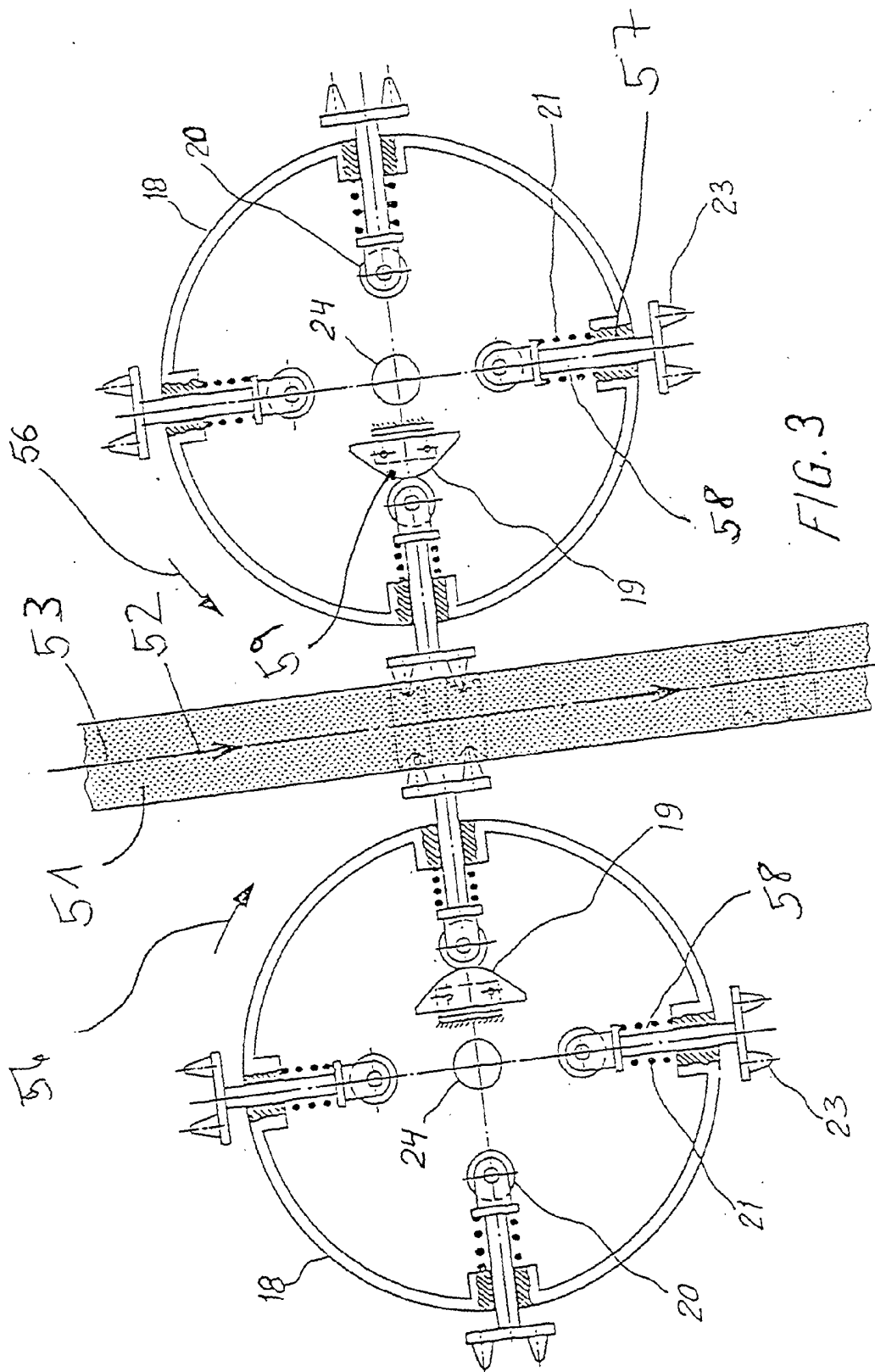


FIG. 3



FIG. 4

300885

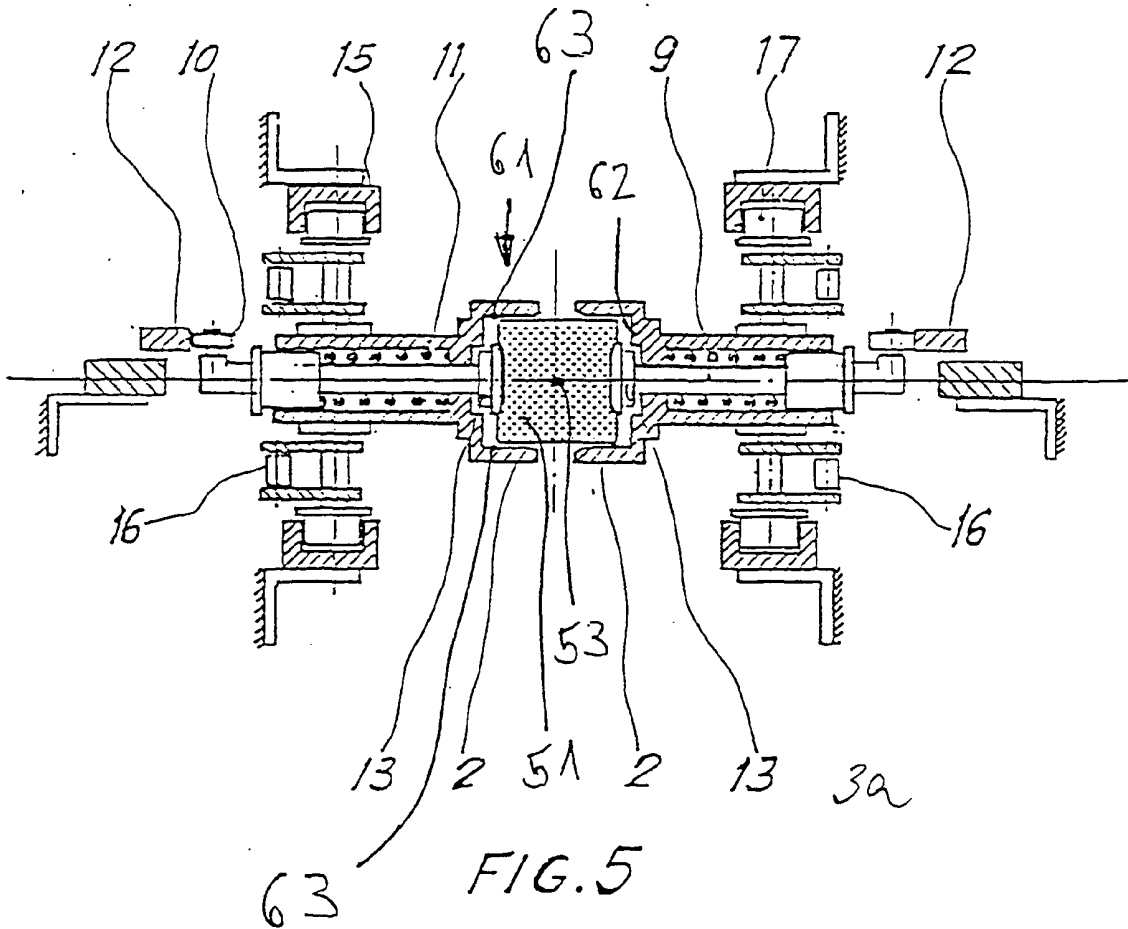
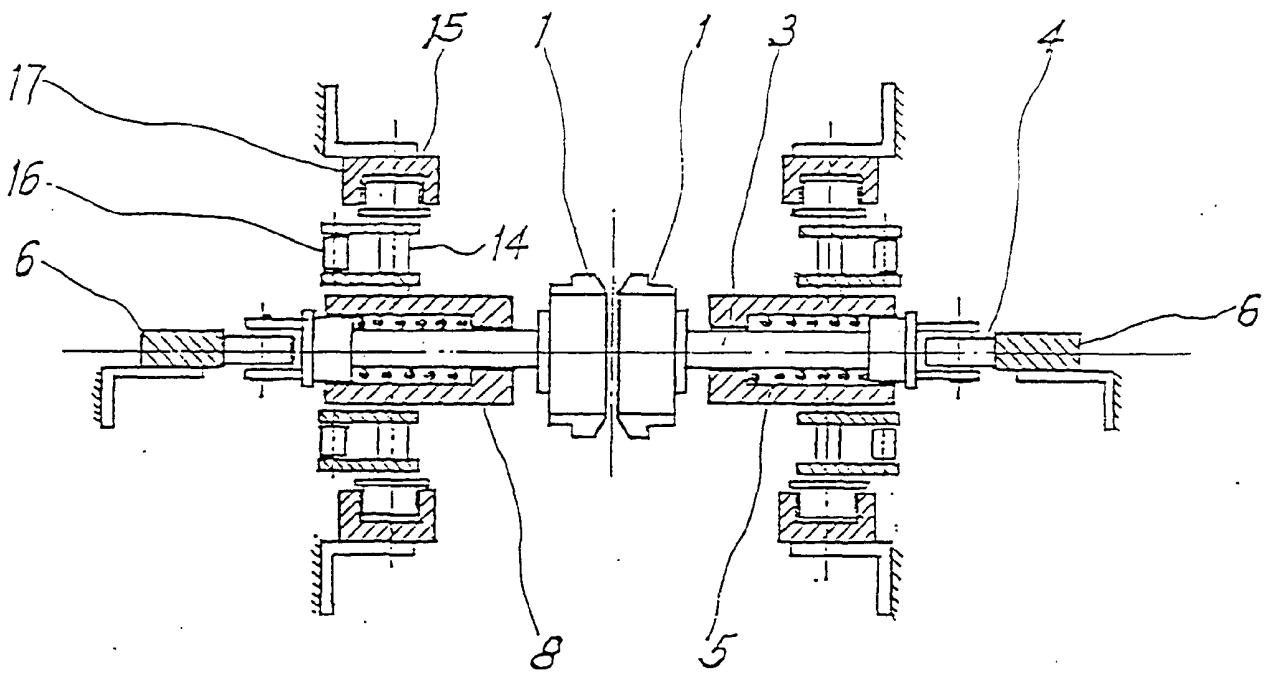


FIG. 5

FIG. 6

3r

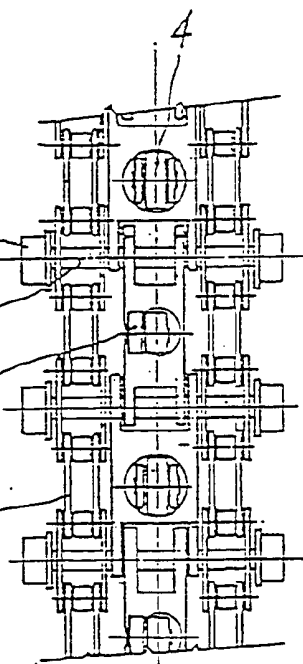
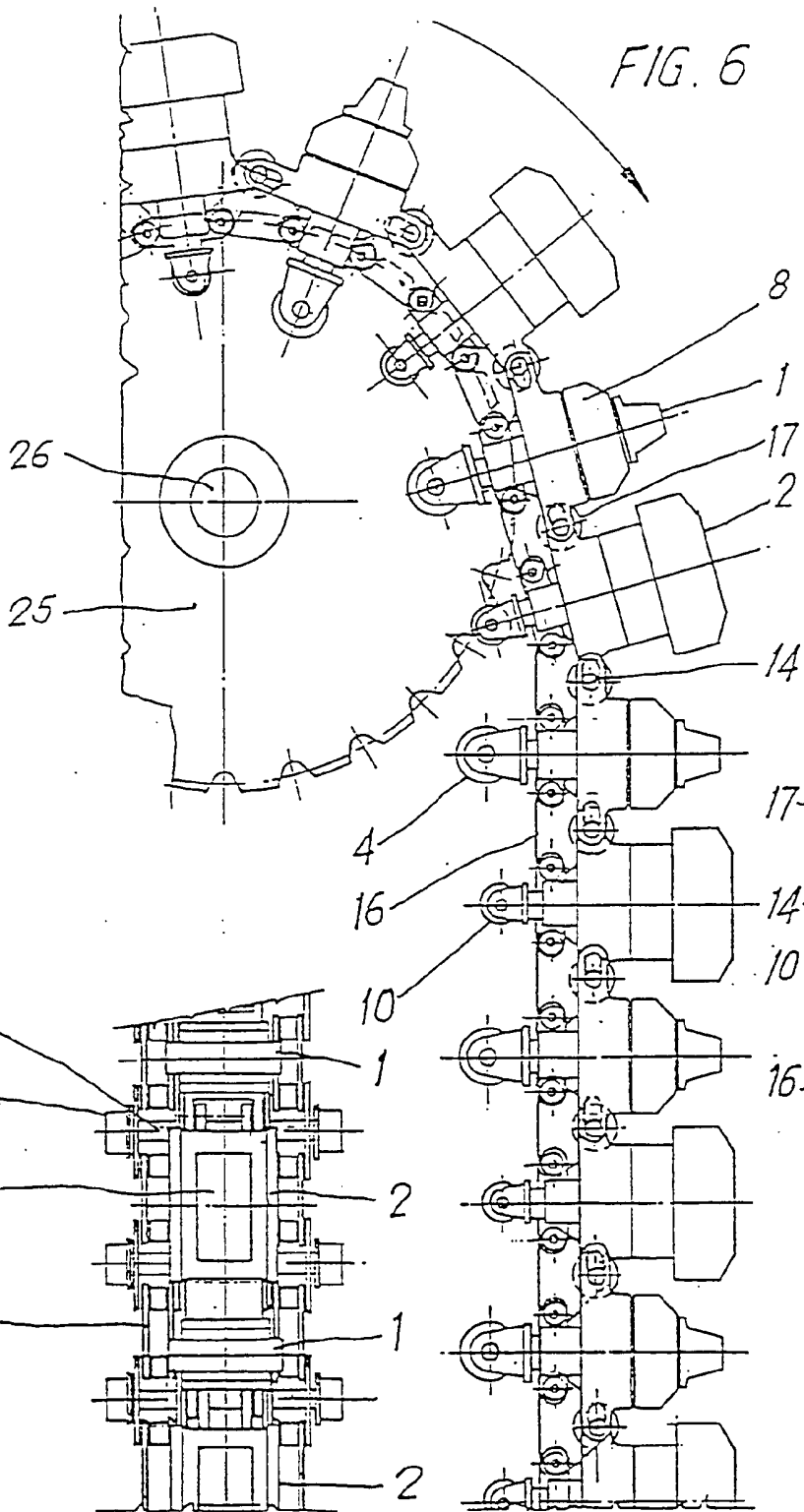


FIG. 7

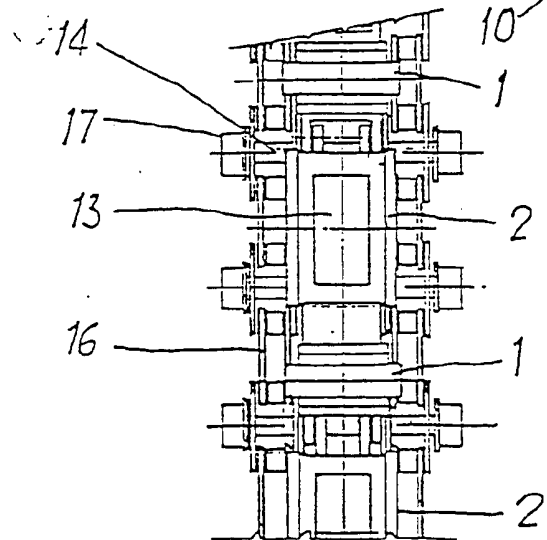


FIG. 8

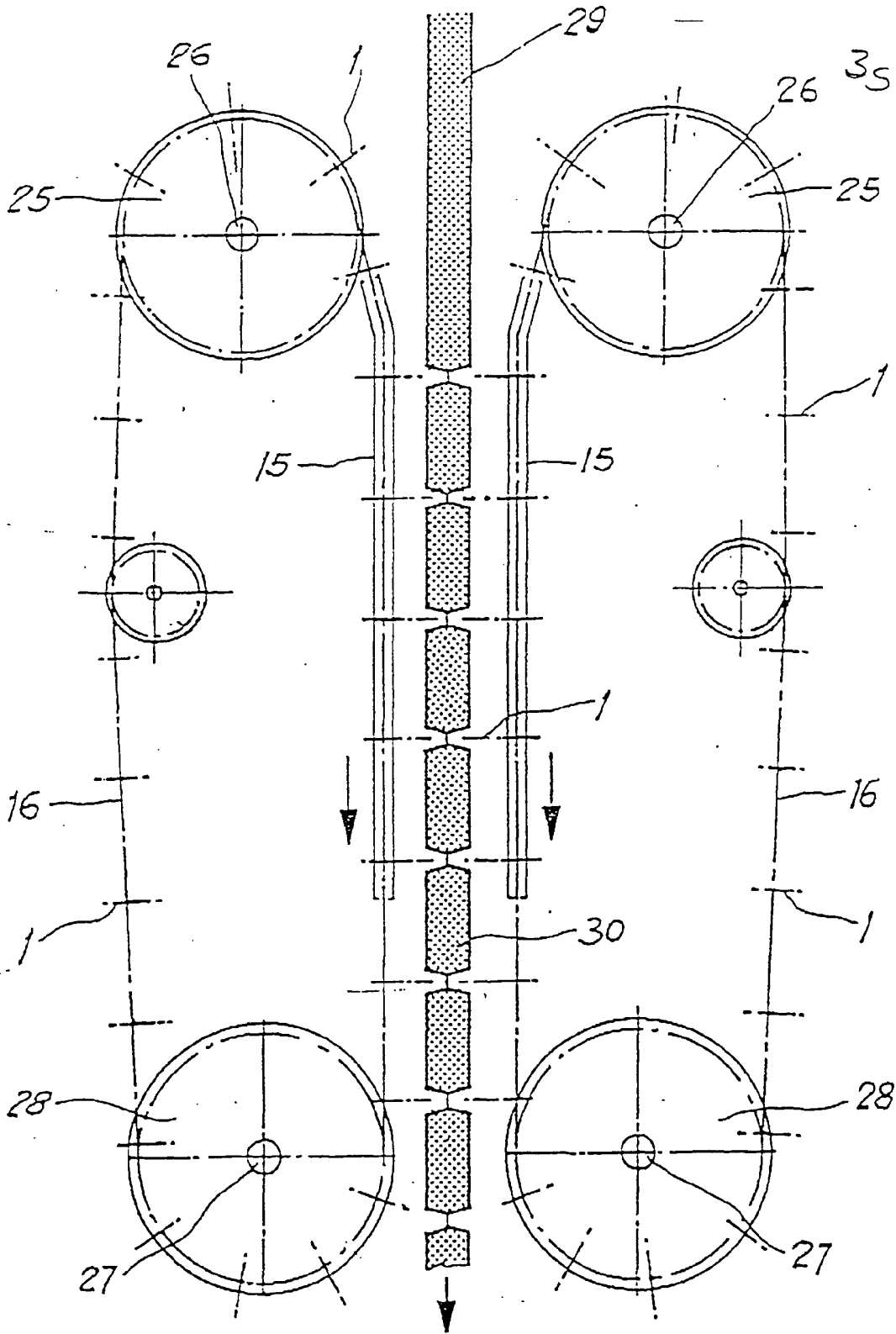


FIG. 9