



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 5410/83

(51) Int.Cl.⁵ A 22 C 11/02

(22) Indleveringsdag: 25 nov 1983

(41) Alm. tilgængelig: 28 maj 1984

(44) Fremlagt: 18 mar 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 27 nov 1982 DE 3244064

(71) Ansøger: *Teepak Produktie N.V.; Industriepark 17; B-3900 Lommel, BE

(72) Opfinder: GUENTER *KOLLROSS; DE

(74) Fuldmægtig: Dansk Patent Kontor A/S

(54) Fremgangsmåde og apparat til at forsyne en pølsefyldemaskine med fyldeklare hylsterstykker

(56) Fremdragne publikationer

DE freml.skrift nr. 2941872

(50) bevæges videre i den samme retning, trækkes ud af det fastholdte hylsterstykke (100) og endelig fjernes i sideretningen.

Herved opnås, at der indspares værdifuld tid indtil begyndelsen af et nyt fyldeforløb, og at ydelsen forøges.

(57) Sammendrag:

5410-83

Til taktvis forsyning af en pølsefylder- og -lukkemaskines (10) fylderør (12) med fyldeklare slangehylsterstykker (100) bliver et slangehylstermateriale (82), der er fladt opviklet på en forrådsrulle (80) først aftrukket, åbnet og trukket ind på et bæreorgan (50) med en passende længde. Derpå skilles det påtrukne hylsterstykke fra materialestrengen (82) og bringes sammen med bæreorganer (50) i stilling ud for fylderøret (12) med henblik på overføring til dette, medens der samtidigt på et andet bæreorgan (50) påtrækkes et nyt hylsterstykke (100) under gentagelse af de nævnte arbejdsstrin under stadig vekslen af de to bæreorganer (50).

Det nye består i, at hvert bæreorgan (50), efter at det sammen med det derpå påtrukne hylsterstykke (100) er blevet bragt i stilling ud for fylderøret (12), indskydes på fylderøret i den samme retning, hvori hylsterstykket (100) tidligere er blevet indført på bæreorganet (50), ind til et anslagsorgan (54) for hylsterstykket (100), hvorpå bæreorganet

5410-83

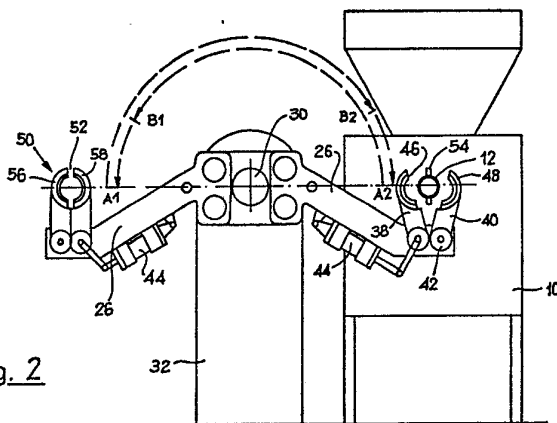
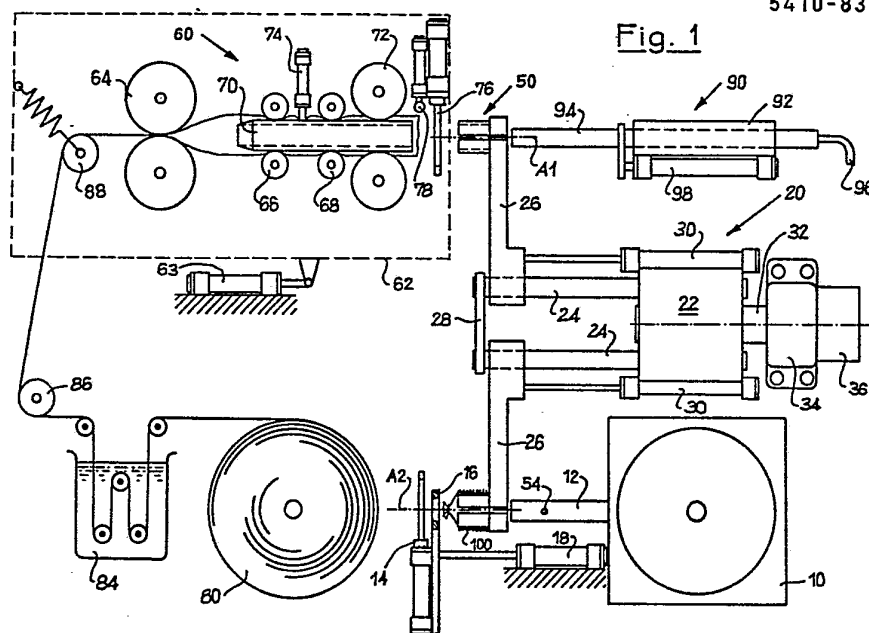


Fig. 2

fortsættes

DK 160456 B

5410-83



Opfindelsen angår en fremgangsmåde til taktvis forsyning af en pølsefylde- og -lukkemaskines fylderør med fyldeklare slangehylsterstykker, således som nærmere angivet i 5 krav 1's indledning.

En sådan fremgangsmåde kan udøves med det apparat, der er vist i fig. 3 i DE-A 2.941.872, hvori en revolvermekanisme med to diametralt over for hinanden anbragte, parallelle bærerør i hver skiftestilling står således, at det ene 10 bærerør står ud for åbnings- og påtrækningsmekanismen og det andet ud for pølsefylde- og -lukkemaskinens fylderør. I dette apparat påtrækkes forholdsvis lange slangehylsterstykker skiftevis på bærerørene og sammenrynknes derved til rynkehylstre, medens den til sammenrynkningen 15 nødvendige oppustningsluft samtidigt indføres i slangens indre gennem bærerøret. Efter at rynkehylsteret er blevet adskilt fra materialestrengen, bringer revolvermekanismen det med rynkehylsteret forsynede bærerør i stilling ud for fylderøret, og bringer det til anlæg imod dette, hvorpå 20 rynkehylsteret ved hjælp af en mekanisk afstryger skydes ind på bærerøret. Da denne påskydning sker modsat påtrækningen og sammenrynkningen med den rynkehylsterende, der er adskilt fra materialestrengen, forrest, er det ikke muligt allerede i sammenrykningsstillingen at lukke den 25 under fyldningen foranløbende ende af hylstermaterialet. Der kræves derfor efter indskydningen på fylderøret særlige operationer for at føre den åbne slangehylsterende gennem fyldemaskinens tarmbremse og bringe den ind i den her beliggende lukkemekanismes arbejdsområde, hvori 30 denne mekanisme skal lukke hylsterenden, inden fyldeforløbet kan påbegyndes. Eftersom fyldeforløbet alligevel kræver væsentligt mere tid end påtrækningen og sammenrynkningen af hylstermaterialet på det andet bærerør, sker der herved åbenbart en betydelig forringelse af apparatets 35 samlede ydeevne. Da rynkehylstrene desuden efter sammenrynkningen har en tilbøjelighed til igen at "springe ud" langs bærerørene, er der fare for, at en del af hylster-

materialet under omstillingen af revolvermekanismen kommer til at rage uden for bærerøreenden og komme i klemme mellem bærerøret og fylderøret, hvad der forhindrer en
5 korrekt påskydning af rynkehylsteret på fylderøret.

Det er også allerede flere gange blevet foreslået at anvende en fylderørsrevolver, ved hvilken slangehylsterstykkerne umiddelbart trækkes ind på mindst ét af i det mindste to fylderør, der er anbragt på revolveren, medens
10 pølsemasse gennem det andet fylderør indfyldes i det hylstermateriale, der løber af fra fylderøret. Ved sådanne fylderørsrevolvere består selvsagt ikke den ovenfor nævnte risiko for, at hylstermateriale kommer i klemme. Imidlertid er de kostbare at fremstille og kræver megen tid ved
15 den daglige rengøring, hvad der skyldes de organer, der er nødvendige til at styre massestrømmen gennem kun det fylderør, der befinder sig i arbejdsstillingen.

Ved sådanne fylderørsrevolvere medfører tilførslen af oppustningsluft desuden et særligt problem, eftersom denne
20 luft ikke kan tilføres gennem fylderørene, der er tilsmudset med fars. Det udførelseseksempel, der er vist i fig. 1 og 2 i DE-A 2.941.872, er derfor med henblik på tilførsel af oppustningsluften forsynet med en fra fylderørsrevolveren adskilt kanyle, som efter omstilling af
25 revolveren bringes aksialt i stilling på ydersiden af det i sammenrykningsstillingen ankomne fylderør, og som efter sammenrykningen igen trækkes ud af rynkehylsteret.

Ved et andet kendt apparat med fylderørsrevolver, jf. DE-A 2.721.392, sker åbningen og påtrækningen af slangehylstermaterialet med undertryk ved hjælp af frem- og tilbagegående sugeorganer, der indgriber med hylsterets yderside. Herved umuliggøres en aksial sammenrykning af slangematerialet, og de enkelte hylstre, som ankommer til fremstilling af kun en enkelt pølse hver, kræver derfor lange
35 fylderør, hvad der medfører, at revolveren får en uønsket

stor masse, og dertil svarende lange døde tidsrum ved omstillingen.

Ved et yderligere kendt apparat med fylderørsrevolvere,
5 jf. DE-A 3.108.074, trækkes den åbnede slangeende først ind på en bærebøsning, som derpå skydes ind på fylderøret sammen med det påtrukne slangehylsterstykke, idet slangeenden fastholdes på fylderøret, og bærebøsningen derpå trækkes tilbage for at gøre det muligt at lukke og fraskille den ende af det påtrukne slangehylsterstykke, der
10 befinder sig foran fylderøret. Eftersom bærebøsningen som følge heraf til stadighed forbliver inden i slangematerialestrengen, kan man give afkald på tilførslen af oppustningsluft ved påtrækningen. Imidlertid er det heller ikke
15 her muligt at foretage en aksial sammenrynkning af slangematerialet, hvorfor apparatet kun er egnet til forarbejdning af enkelte hylstre og derfor kræver lange fylderør såvel som tilsvarende lange og i sin fulde længde forskydelige bærebøsninger, hvad der medfører store dimensioner
20 og massebevægelser og lange døde tidsrum.

Det er opfindelsens formål at anvise en fremgangsmåde af den indledningsvis nævnte art, der kræver den kortest mulige tid til klargøring af de nye slangehylstre på fylderøret uden anvendelse af en fylderørsrevolver og
25 medfører en sikker og uforstyrret overførsel af hylsterstykker, som forinden på et andet sted er blevet indført på et bæreorgan og inden fraskillelsen allerede lukket ved den ene ende, på det til maskinen fastgjorte, eneste fylderør.

30 Dette formål opnås ved en fremgangsmåde, som ifølge opfindelsen er ejendommelig ved de i krav 1's kendetegnende del angivne foranstaltninger.

Eftersom påtrækningen af hylstermaterialet på bæreorganet, indskydningen af bæreorganet på fylderøret og endelig ud-

trækningen af bæreorganet fra slangehylsteret, som ved hjælp af anslagsorganet fastholdes på fylderøret, ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen sker i én og samme retning, er det også uden at anvende en fylderørsrevolver muligt at lukke slangehylsterstykkerne allerede ved fraskillelsen. Yderligere er det herved muligt at gå frem som angivet i krav 2, hvorved der spares værdifuld tid indtil påbegyndelsen af et nyt fyldeforløb, og apparatets ydeevne forøges.

Eftersom - som allerede nævnt - påtrækningen og fraskillelsen af slangehylsterstykkerne fra materialestrengen sker meget hurtigere end fyldningen af det på fylderøret anbragte slangehylsterstykke med pølsefars, kan man straks gå frem som angivet i krav 3. Herved fremkommer ved en hensigtsmæssig udførelsesform for opfindelsen den mulighed, der er angivet i krav 4.

Herved opnås, at den vejlængde, som det bæreorgan, der er forsynet med det nye slangehylster, efter afslutningen af fyldeforløbet og fjernelsen af lukkemekanismen og tarmbremsen fra fylderøret endnu behøver til at blive bragt i stilling foran fylderøret, bliver betydeligt forkortet, hvad der medfører en yderligere reduktion af de døde tidsrum mellem fyldeforløbene.

Overensstemmelsen mellem den retning, hvori hylsterstykket trækkes på bæreorganet, og den retning, hvori bæreorganet og hylsterstykket skydes ind på fylderøret, muliggør derudover ifølge en yderligere hensigtsmæssig udførelsesform for fremgangsmåden, der er angivet i krav 5.

Fremgangsmåden ifølge opfindelsen gør det muligt at forsyne fylderøret både med længere slangestykker, der er sammenrynket til rynkehylstre, og med enkelthylstre, idet sidstnævnte hensigtsmæssigt ligeledes under dannelse af tværfolder sammenrynkes aksialt på bæreorganet. Herved

opnås, at bæreorganerne kan være yderst korte og deres masse ringe med henblik på at bringe dem hurtigt i stilling foran fylderøret.

- 5 I begge tilfælde er det imidlertid hensigtsmæssigt at gå frem som angivet i krav 6, hvad der ifølge et andet træk ved en fordelagtig udførelsesform for fremgangsmåden ifølge opfindelsen hensigtsmæssigt kan opnås ved at gå frem som angivet i krav 7.
- 10 Opfindelsen angår også et apparat til udøvelse af fremgangsmåden. Dette apparat er af den i krav 8's indledning angivne art og er ifølge opfindelsen ejendommelig ved den i krav 8's kendetegnende del angivne udformning og indretning.
- 15 Virkningen af dette apparat, såvel som virkningerne af de i krav 9-11 angivne udførelsesformer for apparatet, fremgår af den efterfølgende specielle del af nærværende beskrivelse, hvori opfindelsen skal forklares nærmere under henvisning til det på tegningen viste foretrukne
- 20 udførelseseksempel på et apparat til udøvelse af fremgangsmåden ifølge opfindelsen, idet
- fig. 1 skematisk og set ovenfra viser apparatet i stadiet umiddelbart efter den fuldførte omstilling af revolvermekanismen til en ny arbejdsstilling,
- 25 fig. 2 viser den i fig. 1 viste revolvermekanisme, set fra enden,
- fig. 3-5 er til fig. 1 svarende delbilleder, der viser apparatet i andre stadier i en arbejdscyklus, og
- fig. 6 viser revolvermekanismen på lignende måde som i
- 30 fig. 2, men i den i fig. 5 viste stilling.

Tegningen viser en pølsefyldemaskine 10, hvis fylderør 12 taktvis skal forsynet med slangehylsterstykker til indfyldning af pølsefars og derpå følgende lukning til
5 dannelse af enkelte pølser.

Foran fylderøret 12 er der på kendt måde anbragt en lukkemekanisme 14 til påsætning af lukkeklemmer såvel som en tarmbremse 16. Tarmbremsen 16 danner en enhed sammen med lukkemekanismen 14, og kan ved hjælp af en arbejds-cylinder
10 18 bevæges mellem den i fig. 1 viste frigivelsesstilling til påsætning af et nyt hylsterstykke på fylderøret og den i fig. 3 viste arbejdsstilling, hvori tarmbremsen 16 på kendt måde griber omkring enden på fylderøret med henblik på afbremsning af hylstermaterialet.

15 Ved siden af pølsefyldemaskinen 10 er der anbragt en som helhed med 20 betegnet revolvermekanisme. Revolvermekanismen 20 har et revolverhoved 22 med to par indbyrdes over for hinanden liggende, akseparallelle føringsstænger 24, på hver af hvilke en bæream 26 er forskydeligt
20 lejret. De frie ender på føringsstængerne 24 er forbundet med hinanden gennem en pladedel 28. Hver af bæreamene 26 kan ved hjælp af en arbejds-cylinder 30 hver for sig forskydes mellem den i fig. 1 viste fremskudte stilling og en tilbagetrukket stilling, således som den indtages af den i
25 fig. 4 viste bæream 26 foran pølsefyldemaskinen 10.

Revolverhovedet 22 bæres af en aksel 32, som er drejeligt lejret i en lejebuk 34, der er opstillet på gulvet ved siden af pølsefyldemaskinen 10. Akselen 32 kan ved hjælp af et skematisk antydet svingdrivorgan 36 skiftes frem og
30 tilbage mellem to med en indbyrdes vinkelafstand på 180° beliggende arbejdsstillinger A1 og A2, hver gang gennem en mellem- eller beredskabsstilling B2 henholdsvis B1, således som det er antydet med drejningspile i fig. 2.

Som det endvidere fremgår af fig. 2, er der på enden af

hver af bæreamene 26 anbragt to spredearme 38 og 40, der er svingeligt lejrede omkring indbyrdes parallelle akser og ved hjælp af et tandhjulspår 42 er indbyrdes sammen-

5 koblet til svingning i modsatte retninger ved hjælp af en arbejds-cylinder 44. Spredearmene 38 og 40 bærer rørsegmenter 46 henholdsvis 48, som når de to spredearme 38 og 40 er svinget til anlæg imod hinanden parvis tilsammen danner bærerør 50. Spredearmparrene 38,40 på de to

10 bæreamene 26 vender hver sin vej i omkredsretningen, og selve bæreamene 26 er forkrøppet i modsatte retninger i forhold til revolverhovedet 22 således, at bærerørene 50 i forhold til revolvermekanismen 20's akse ligger diametralt over for hinanden og derved bytter stilling ved hver

15 omskiftning fra en arbejdsstilling til en af de øvrige stillinger, idet bærerøret 50 i den ene arbejdsstilling, som i fig. 2 er betegnet med A2, flugter koaksialt med fylderøret 12.

Hvert af rørsegmenterne 46 og 48 strækker sig i omkredsretningen mindre end 180°. Derved opstår der i den nævnte

20 stilling, hvor spredearmene 38 og 40 ligger an imod hinanden, aksialt gennemgående spalter 52. Når det i arbejdsstillingen A2 ankomne bærerør 50 skydes ind over fylderøret 12 ved tilbagetrækning af arbejds-cylinderen 18, kan to

25 tilbageholdelsesstifter 54, der er anbragt diametralt over for hinanden på fylderøret 10 i afstand fra rørmundingen, træde ind gennem disse spalter 52.

Ved aktivering af arbejds-cylindrene 44 kan spredearmene 38 og 40 og rørsegmenterne 46 og 48, som bæres af spredearmene, fra den til venstre i fig. 2 indtegnede lukkestilling spredes ud fra hinanden til den til højre i figuren indtegnede åbningsstilling, hvori det åbnede bærerør 50 ved aktivering af revolvermekanismen 20 efter indskydningen af bærerøret på fylderøret uden hindringer kan

35 svinges bort til siderne, dvs. opad eller nedad.

Ved sine fastgørelsesender er rørsegmenterne 46 og 48 forsynet med ringformede flanger 56 og 58, som, når bærerøret 50 er lukket, danner vederlag for de slange-
5 hylstre, der skal påtrækkes.

Påtrækningen af slangehylstrene på bærerørene 50 sker ved hjælp af en som helhed med 60 betegnet hylsteråbnings- og -påtrækningsmekanisme. Hylsteråbnings- og -påtrækningsmekanismen 60 er anbragt på en kun ved hjælp af en stiplet
10 ramme antydnet slæde 62, som ved hjælp af en arbejds cylinder 63 kan forskydes mellem en i fig. 1, 4 og 5 vist, tilbagetrukken stilling og en i fig. 3 gengivet arbejdsstilling.

På slæden 62 er der lejret et knibevalsepar 64, to styre-
15 rullepar 66 og 68 med et derimellem "svømmende" styret sammenrykningsrør 70, såvel som en ved hjælp af to sammenrykningshjul 72 antydnet sammenrykningsmekanisme. Endvidere bærer slæden 62 et pneumatisk eller elektromagnetisk aktiverbart klemmeorgan 74 til fastklemning af sam-
20 menrykningsrøret 70 med det derover forløbende slangehylstermateriale, samt ved den forreste ende, der vender imod revolvermekanismen 20, et lukkeværktøj 76 til påsætning af de enkelte lukkeklemmer og umiddelbart bag dette et skilleværktøj 78, som i det viste eksempel
25 udgøres af en glødetråd, der kan bevæges tværs igennem hylstermaterialet.

Åbnings- og -påtrækningsindretningen 60 tilføres fra en forrådsrulle 80 et derpå fladt opviklet slangehylstermateriale 82. Slangehylstermaterialet 82 gennemløber først
30 en vandingsindretning 84, hvori materialet bringes op på sit fyldeklare fugtighedsindhold, og føres videre over en stationær omlædningsrulle 86 og en på slæden 62 fjedrende anbragt strammerulle 88 frem mellem knibevalserne 64 til sammenrykningsrøret 70, hvor materialet åbnes og mellem
35 styrerullerne 66 og 68 endelig føres frem til sammenrynk-

ningsværktøjet 72.

Over for åbnings- og -påtrækningsmekanismen 60 er der anbragt en stationær lufttilførselsindretning 90 med et i
5 en holder 92 forskydeligt lejret tilførselsrør 94, hvori luft under et svagt overtryk kan tilføres fra en ikke vist trykluftkilde gennem en bøjelig slange 96. Tilførselsrøret 94 flugter koaksialt med sammenrykningsrøret 70 og det bærerør 50, der befinder sig i arbejdsstillingen A1,
10 og kan ved hjælp af en arbejds-cylinder 98 forskydes fremad fra en i fig. 1, 4 og 5 vist tilbagetrukket stilling, hvori lufttilførslen hensigtsmæssigt er afbrudt, til en i fig. 3 vist arbejdsstilling, hvori tilførselsrøret 94 rager ind i bærerøret 50, og luften blæses ind gennem
15 sammenrykningsrøret 70 og ind i det åbnede slangehylstermateriale, som derved oppustes i hele åbningsområdet.

I stedet for eller samtidigt med oppustningsluften kan der også ledes en væske, såsom især olie, gennem tilførselsrøret 94 med henblik på at befugte slangematerialets
20 inderside med denne væske.

Det beskrevne udstyr tjener til klargøring af sammenrynkede slangehylsterstykker 100 på hvert af bærerørene 50 ved hjælp af hylsteråbnings- og -påtrækningsmekanismen 60 og til overføring af hvert sådant slangehylsterstykke 102
25 til fylderøret 12 efter hver fuldstændig omskiftning af revolvermekanismen 20.

I den følgende forklaring af virkemåden for en sådan arbejds-cyklus tages der udgangspunkt i den stilling, som apparatets enkelte bestanddele indtager i fig. 1, hvor de
30 umiddelbart efter omskiftning af revolvermekanismen 20 indtager en ny arbejdsstilling.

I denne stilling er

- de i skiftestillingen A1 stående rørsegmenter 46 og 49

- svinget sammen til dannelselse af et tomt bærerør 50,
- de i skiftestillingen A2 stående rørsegmenter 46 og 48 med et derpå anbragt, sammenrynknet slangehylsterstykke 100 ved aktivering af den pågældende arbejdscylinger 44 i sprederetningen ført således bort fra hinanden, at slangehylsterstykket 100 fastholdes ved indvendig udspænding og derved er forhindret i at springe ud aksialt,
 - 10 - slæden 62 trukket tilbage, idet hylsteråbnings- og -påtrækningsmekanismen 60 og klemmeorganet 74 er aktiveret,
 - lufttilførselsindretningen 90 er trukket tilbage og lufttilførslen spærret,
 - 15 - lukkemekanismen 14 og tarmbremsen 16 trukket tilbage fra fylderøret 12, og
 - pølsefyldemaskinen 10 udkoblet.

Ud fra denne stilling forløber nu arbejdscyklen som følger:

- 20 Slæden 62 føres fremad af arbejdscylinger 63, og klemmeorganet 74 løsnes. Samtidigt fremføres også det til lufttilførselsindretningen 90 hørende rør 94 til arbejdsstillingen ved hjælp af arbejdscylinger 98, og arbejdscylinger 98 indkobles. Derpå indkobles hylsteråbnings- og -påtrækningsmekanismen 60, hvorved slangehylstermaterialet 82 fortløbende aftrækkes fra forrådsrullen og føres gennem vandingsindretningen 84, forbi det "svømmende" sammenrykningsrør 70, som med enden støtter imod bærerøret 50, idet materialet 82 åbnes og under dannelselse af tværfolder trækkes ind på bærerøret 50 i form af et rynkehylster 102, jf. fig. 3 foroven.
- 25
- 30

- På den anden bærearmlid 26 svinges i mellemtiden rørsegmenterne 46 og 48 mod hinanden til ophævelse af udspændingen af det derpå anbragte slangehylsterstykke 100, og arbejdscylinger 30 aktiveres til tilbagetrækning med det resul-
- 35

tat, at det pågældende bærerør 50 med slangehylsterstykket 100, hvis ende er lukket ved 104, skydes ind på fylderøret 12, indtil slangehylsterstykket 100 kommer til anlæg imod
5 tilbageholdesesstifterne 54 og holdes tilbage over for yderligere bevægelse af bærerøret 50, jf. fig. 3 forneden. Samtidigt med at bærerøret 50 indskydes på fylderøret 12, bevæges arbejdscylinderen 18 udad og bringer lukkemekanismen 14 i stilling foran fylderøret 12 på det sted, hvor
10 tarmbremsen 16 griber omkring fylderørets ende med det derpå påtrukne slangehylstermateriale. Derpå indkobles pølsefyldemaskinen 10 straks og begynder at fylde det på fylderøret 12 indskudte slangehylsterstykke 100 med pølsefars, jf. fig. 3 forneden.

15 Når hylsteråbnings- og -påtrækningsmekanismen 60 har indskudt en forud bestemt længde slangehylstermateriale på det pågældende bærerør 50, udkobles denne mekanisme, og rørsegmenterne 46 og 48 føres bort fra hinanden med henblik på udspænding af det sammenrynkede slangehylster-
20 materiale. Samtidigt hermed afbrydes luftforsyningen til lufttilførselsindretningen 90, og lufttilførselsrøret 94 trækkes tilbage ved hjælp af arbejdscylinderen 98. Derpå fastklemmer klemmeorganet 74 sammenrykningsrøret 70, og arbejdscylinderen 63 trækker slæden 62 med hylsteråbnings-
25 og -påtrækningsmekanismen 60 tilbage, hvorved der skabes en større afstand mellem det fastklemte sammenrykningsrør 70 og bærerøret 50 med henblik på påsætning af en lukkeklemme ved hjælp af lukkeværktøjet 76 og afskæring af det derved lukkede slangehylsterstykke 100 fra slangehylster-
30 strengen 82 ved hjælp af skilleværktøjet 78, jf. fig. 4 foroven.

I mellemtiden er det andet bærerør 50 blevet skudt yderligere ind på fylderøret 12 og derved blevet trukket ud af det tilbageholdte slangehylsterstykke 100, og den pågældende arbejdscylinder har ført de to rørsegmenter 46 og 48
35 fra hinanden til den til højre i fig. 2 viste åbningsstil-

ling, jf. fig. 4 fornedden.

Dermed skulle revolvermekanismen 20 i og for sig være klar til at skifte om til en ny arbejdsstilling og bringe det nye slangehylsterstykke 100, der er blevet påtrukket bærerøret 50 i stillingen A1, ud for fylderøret 12. Imidlertid er fyldeforløbet endnu ikke afsluttet, og lukkemekanismen 14 og tarmbremsen 16 forhindrer, at bærerøret 50 med det nye slangehylsterstykke 100 svinges ind i arbejdsstillingen A2. Spredningen af det andet bærerørs segmenter 46 og 48 ved fylderøret 12 gør det imidlertid allerede muligt for revolvermekanismen at foretage en delvis svingebæ-
10 gelse gennem 160° (fig. 5 og 6) til en mellem- eller beredskabsstilling, hvori det bærerør 50, der bærer det nye slangehylsterstykke 100 og udspænder det indefra, indtager stillingen B2, medens rørsegmenterne 46 og 48 på den anden bærearml 26 ankommer i stillingen B1 ved siden af lufttilførselsindretningen 90, i hvilken stilling rørsegmenterne svinges imod hinanden og ved hjælp af arbejds-
15 cylindere 30 igen føres fremad.

Når derpå fyldeforløbet ved fylderøret 12 er afsluttet, lukker lukkemekanismen 14 den bageste ende af den derved fremkomne pølse 106 og trækkes sammen med tarmbremsen 16 af arbejdscylindere 18 tilbage til den stilling, hvori
25 fylderøret frigives, hvorved pølsen 106 falder ned på en ikke vist aflægningsflade, jf. fig. 5 fornedden.

Nu kan revolvermekanismen 20 aktiveres på ny og svinger bærerørene 50 hen til stillingerne A2 henholdsvis A1, hvorved den samme tilstand som ved arbejdscyklusens
30 begyndelse - blot med ombyttede bærerør - er etableret, og en ny arbejdscyklus kan begynde. Det siger sig selv, at i denne anden arbejdscyklus skal revolvermekanismen 20 svinges i den modsatte retning. Denne frem- og tilbagegående svingning af revolvermekanismen 20, der er betinget af anbringelsen af spredearmene 38 og 40 på bærearmlene 26,
35

medfører den fordel, at tilførslen af trykmedium til arbejds cylindrene 28 og 44 kan ske gennem bøjelige slanger, så det ikke bliver nødvendigt at anvende trykmediumkob-
5 linger med indbyrdes roterende dele, som er kostbare og medfører risiko for lækage.

Det er muligt at erstatte de af de to rørsegmenter 46 og 48 dannede bærerør 50 med andre organer, som f.eks. et ensidigt opslidset bærerør med en sådan slidsbredde, at
10 fylderøret kan indføres gennem slidsen, eller et antal, f.eks. fire, om en omkreds fordelte stænger, hvorimellem der ligeledes foreligger en tilstrækkelig indbyrdes afstand, til at fylderøret kan føres igennem. Ved en sådan udformning kan arbejds cylindrene 44 bortfalde, forudsat at
15 man er villig til at give afkald på udspændingen af slangehylsterstykkerne på bæreorganerne.

P A T E N T K R A V

1. Fremgangsmåde til taktvis forsyning af en pølsefylde- og -lukkemaskines (10) fylderør (12) med fyldeklare slangehylsterstykker (100), hvorved et på en forrådsrulle (80) fladt opviklet slangehylstermateriale (82) først aftrækkes, åbnes og i længder svarende til slangehylsterstykkernes længde påtrækkes et bæreorgan (50), hvorpå det således påtrukne hylsterstykke skilles fra materialestrengen (82) og sammen med bæreorganet (50) bringes i stilling ud for fylderøret (12) med henblik på overføring til dette, medens samtidigt et nyt hylsterstykke (100) påtrækkes et yderligere bæreorgan (50) under gentagelse af de foran nævnte arbejdsstrin under stadig vekslende mellem de to bæreorganer, kendetegnet ved, at hvert hylsterstykke (100) indskydes på fylderøret (12) i den samme aksiale retning, hvorpå bæreorganet (50) indskydes på fylderøret (12), trækkes ud af det fastholdte hylsterstykke (100) og endelig fjernes i sideretningen.
2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, kendetegnet ved, at straks efter, at bæreorganet (50) med slangehylsteret (100) er blevet indskudt på fylderøret (12), bringes fyldemaskinens (10) lukkemekanisme (14) med den derpå anbragt tarmbremse (16) i stilling ved den udragende ende af fylderøret (12), og fyldemaskinen (10) indkobles.
3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2, kendetegnet ved, at hver gang et hylsterstykke (100) indskydes på et fylderør (12), påtrækkes det næste stykke (100) på det andet bæreorgan (50) og lukkes og fraskilles, medens fyldeforløbet endnu varer ved.
4. Fremgangsmåde ifølge krav 3, kendetegnet ved, at medens fyldningen endnu er i gang, klargøres det andet bæreorgan (50) med det derpå påtrukne hylsterstykke (100) i nærheden af fylderøret (12) med henblik på endegyldig

anbringelse i stilling foran fylderøret, idet det første bæreorgan (50) til at begynde med forbliver på fylderøret (12) i den fra slangehylsterstykket (100) udtrukne stilling, og først fjernes i sideretningen fra fylderøret (12), når det andet bæreorgan (50) klargøres i nærheden af fylderøret (12).

5. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-4, kendetegnet ved, at der gennem bæreorganet (50) tilføres luft til oppustning og/eller væske til indvendig befugtning af slangematerialet (82) under påtrækningen (fig. 1).

6. Fremgangsmåde ifølge et eller flere af kravene 1-5, kendetegnet ved, at de sammenrynkede hylsterstykker (102) efter sammenrynkningen sikres imod at springe ud i aksialretningen.

7. Fremgangsmåde ifølge krav 6, kendetegnet ved, at de sammenrynkede hylsterstykker (102) efter påtrækningen udspændes indefra på bæreorganet, idet denne udspænding først ophæves, når stykket skydes ind på fylderøret (12).

8. Apparat til udøvelse af fremgangsmåden ifølge et eller flere af kravene 1-7 og med to bærerør (50), som ved hjælp af en omstillelig revolvermekanisme (20) skiftevis kan bevæges mellem en første stilling foran en hylsteråbnings- og -påtrækningsmekanisme (60) og en anden stilling foran en pølsefyldelukkemaskines (10) fylderør (12), idet der i hylsteråbnings- og -påtrækningsmekanismen (60) findes et skæreværktøj (78) til at skille de påtrukne hylsterstykker (100) fra materialestrengen (82) og foran fylderøret (12) en lukkemekanisme (14) med en tarmbremse (16), som under fyldningen griber omkring fylderøret (12), idet de nævnte dele ved omstillingen revolvermekanismen (20) kan bevæges ud af bærerørens (50) svingeområde, kendetegnet ved,

- a) at hvert bærerør (50) med sin ene ende er anbragt på revolvermekanismen (20) ragende bort fra denne i aksialretningen,
- 5 b) at apparatet er således indrettet, at det bærerør (50), der befinder sig i den første stilling, vender mod den ikke-fastgjorte ende på hylsteråbnings- og -påtrækningsmekanismen (60), og det bærerør (50, der befinder sig i den anden stilling, vender mod den
- 10 fastgjorte ende af fylderøret (12),
- c) at bærerørene (50) ved hjælp af indbyrdes adskilte bevægeorganer (30) kan forskydes aksialt i forhold til revolvermekanismen (20), og
- d) at bærerørene (50) er opslidset i aksialretningen i
- 15 sin fulde længde og indrettet til at bevæges bort fra fylderøret (12) i sideretningen.

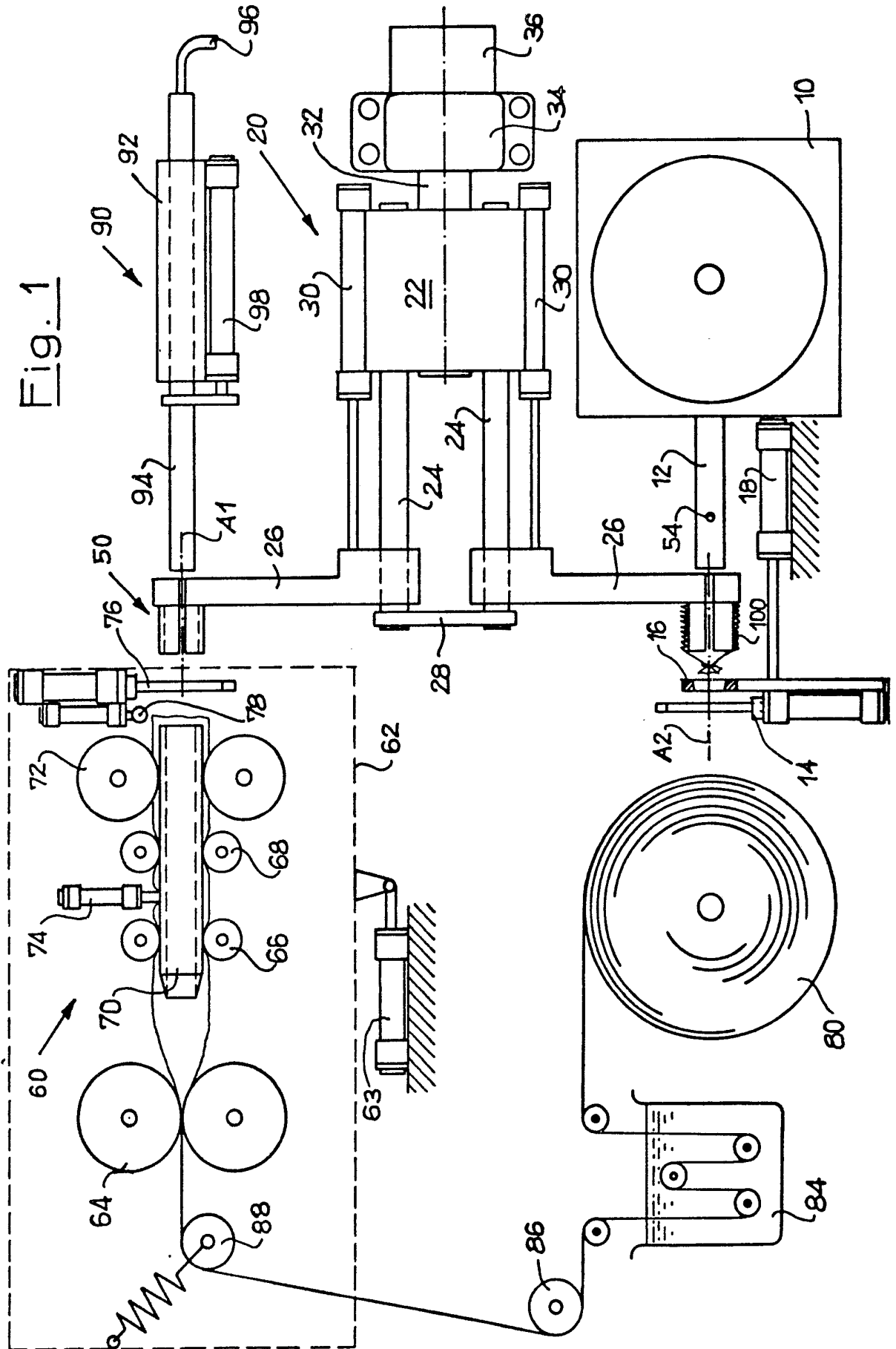
9. Apparat ifølge krav 8, kendetegnet ved, at hvert bærerør (50) er opdelt i to rørsegmenter (46,48), som ved hjælp af en pneumatisk arbejds-cylinder (44) kan føres bort

20 fra hinanden.

10. Apparat ifølge krav 8 eller 9, kendetegnet ved, at lukkeindretningen (76) kan styres på en sådan måde, at den lukker det på det pågældende bærerør (50) påtrukne slangehylsterstykke (100) inden adskillelsen.

25 11. Apparat ifølge et eller flere af kravene 8-10, kendetegnet ved en luft- og/eller væsketilførselsindretning (90,94), som i den tid, påtrækningen varer, kan føres ind i det bærerør (50), der befinder sig i påtrækningsstillingen (A1).

Fig. 1



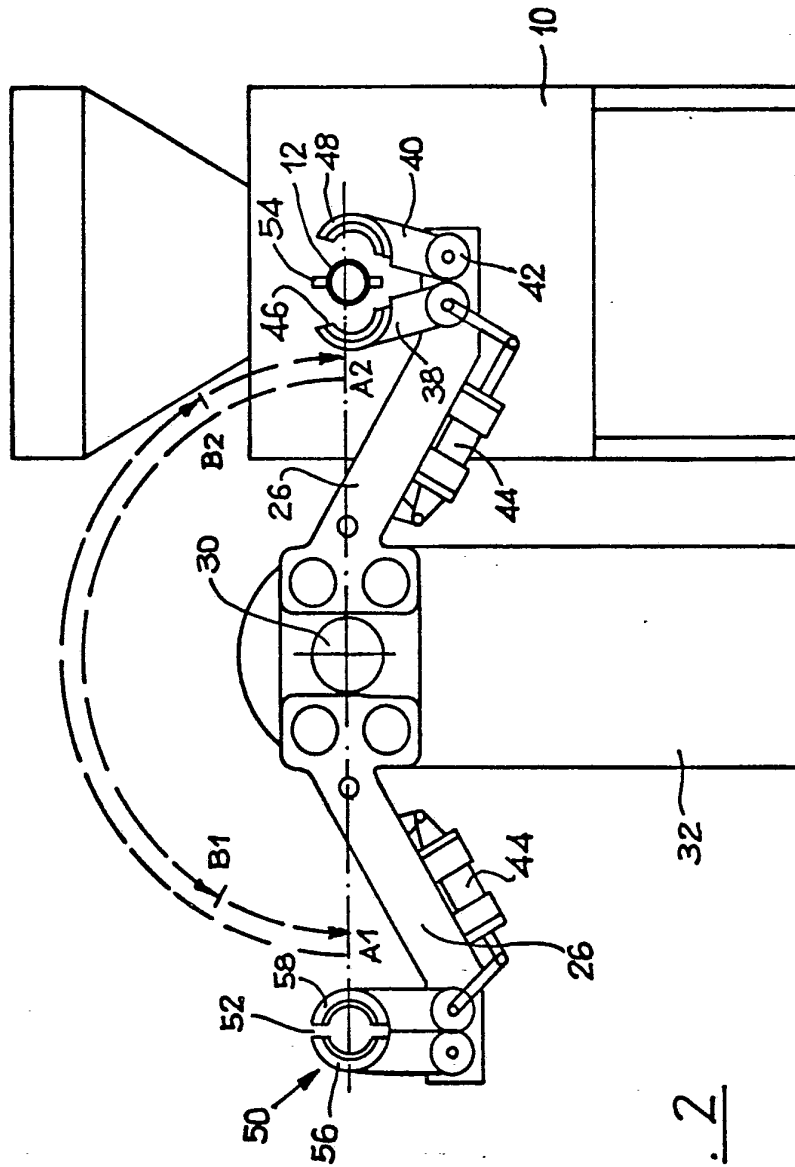


Fig. 2

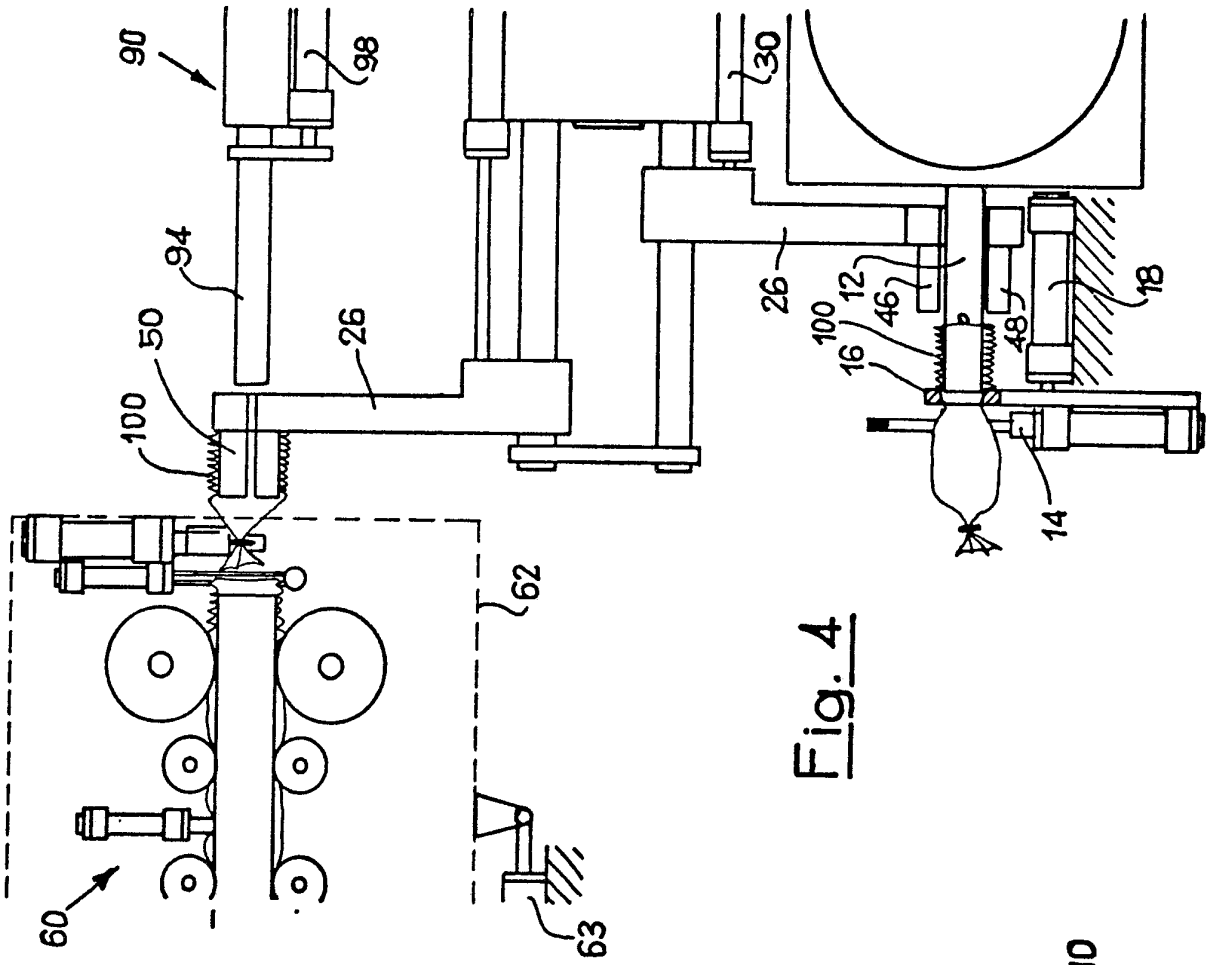


Fig. 4

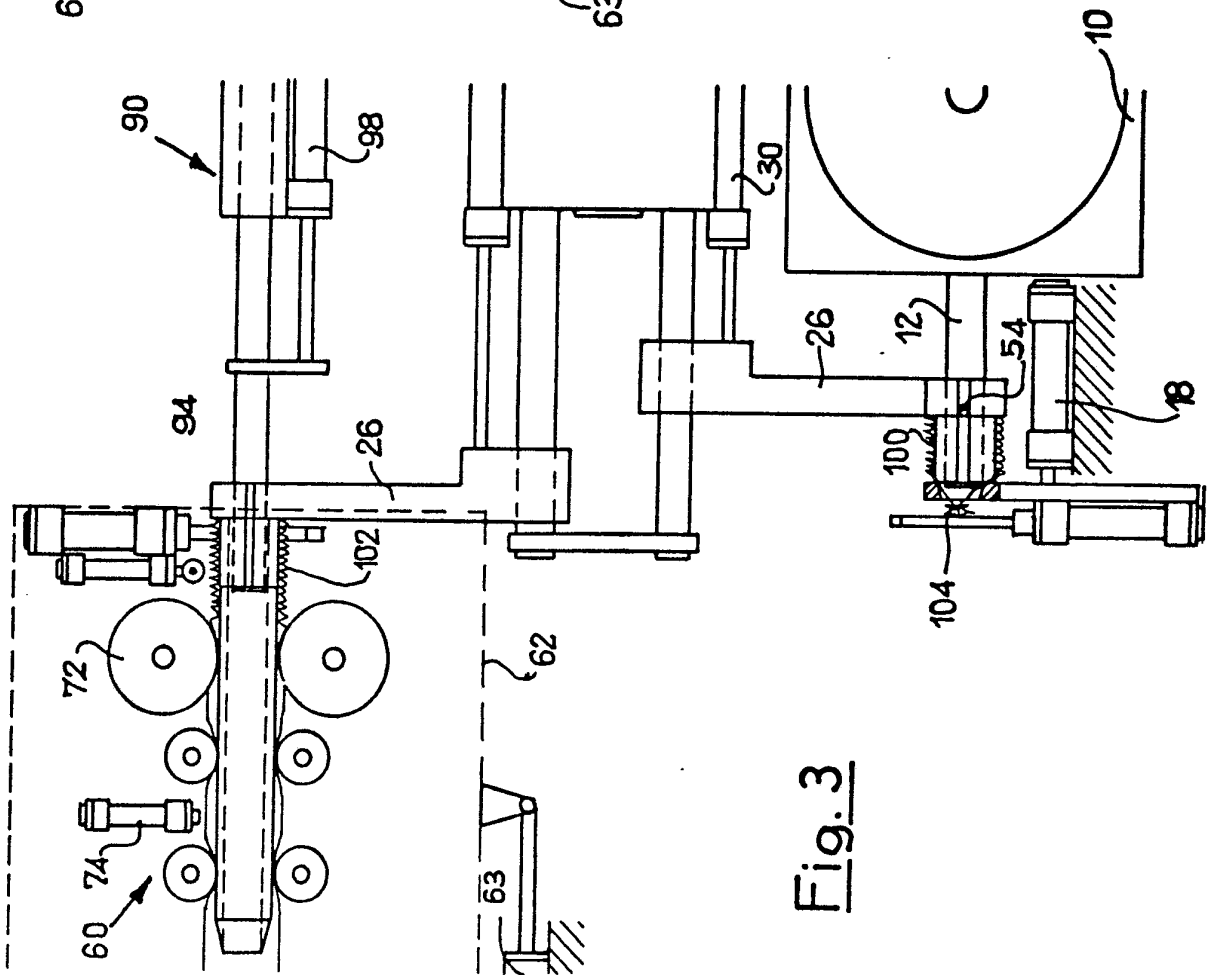


Fig. 3

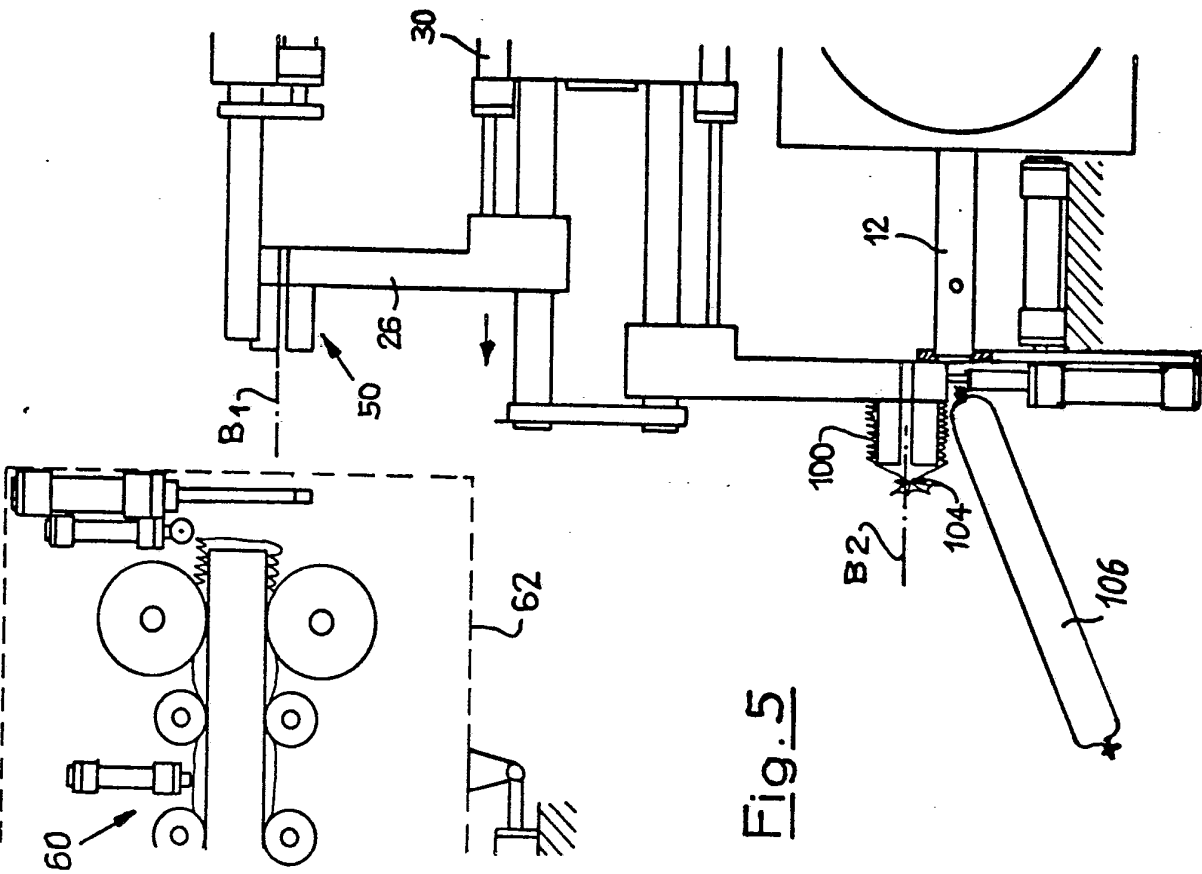


Fig. 5

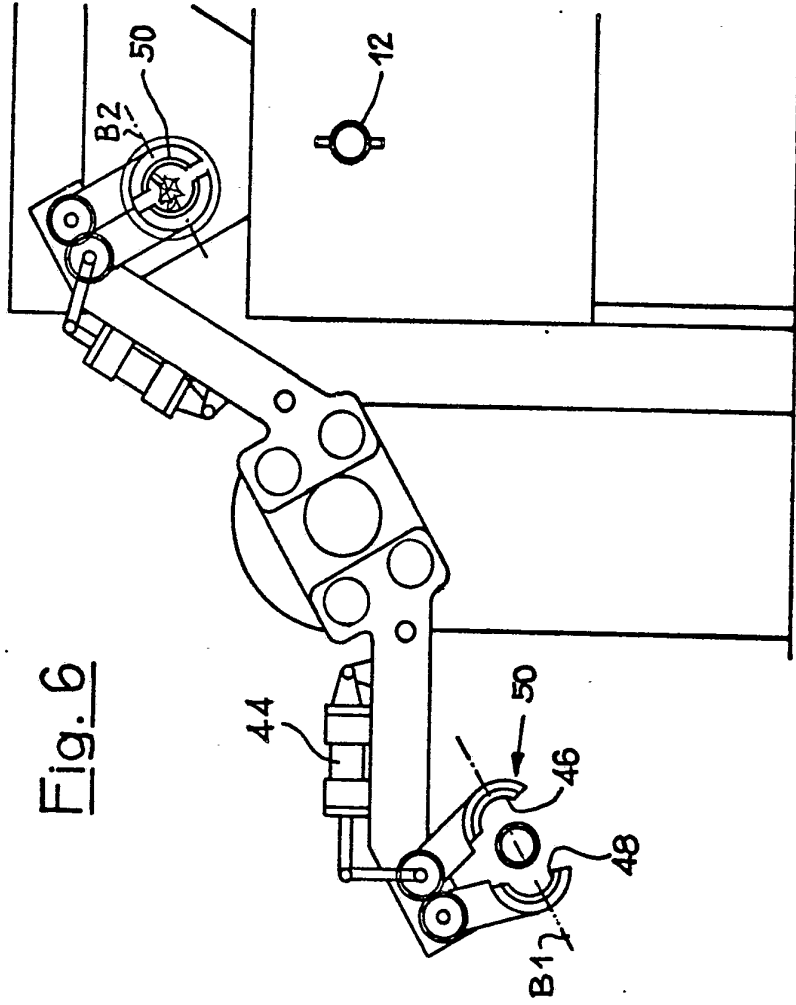


Fig. 6