

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 153752 B

(21) Patentansøgning nr.: 3492/73

(22) Indleveringsdag: 22 jun 1973

(41) Alm. tilgængelig: 24 dec 1973

(44) Fremlagt: 29 aug 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 23 jun 1972 US 265769

(51) Int.Cl.⁴

B 65 B 3/02

B 65 D 30/10

(71) Ansøger: ROY JOSEPH *WEIKERT; c/o General Films Inc.; Covington; Ohio; US

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) Bane af poser omfattende et kontinuerligt, udfladet materialerør.

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 3359703, 3561192, 3618286

DK 153752 B

0

Den foreliggende opfindelse angår en bane af poser omfattende et kontinuerligt, udfladet materiale-rør og af den i indledningen til krav 1 angivne art.

5 Fra US patentskrifterne 3 583 127 og 3 618 286 kendes henholdsvis et arrangement til styrbar tilførsel af forbundne poseelementer til et fyldningsapparat eller lignende apparat og et posefyldnings-, forseglings- og adskillelsesanlæg, der begge anvender baner af poser. De her omhandlede posebaner er imidlertid åbne opadtil
10 mod omgivelserne, og poserne lukkes efter fyldning ved forsegling af deres åbne, øvre kanter.

Formålet for den foreliggende opfindelse er at tilvejebringe en bane af indvendigt sterile poser. Mere specielt er formålet at tilvejebringe en bane af poser,
15 som kan fyldes sterilt ved den i DK fremlæggeskrift 149 714 omhandlede fremgangsmåde.

Dette opnås ifølge opfindelsen ved det i den kendetegnende del af krav 1 angivne.

Herved opnår man, at posebanens fra fremstillingen sterile indre kan holdes sterilt under fyldning
20 og forsegling af poserne.

Yderligere foretrukne træk hos opfindelsen er angivet i de uselvstændige krav.

Opfindelsen skal i det følgende beskrives nærmere, idet der henvises til tegningen, på hvilken
25

fig. 1 viser et påfyldnings- og forseglingsystem ifølge den foreliggende opfindelse set i perspektiv,

30 fig. 2 indpakningssystemet ifølge den foreliggende opfindelse set fra siden og med dele fjernet,

fig. 3 et snit langs linien 3-3 i fig. 2,

fig. 4 et snit langs linien 4-4 i fig. 2,

35 fig. 5 et forstørret delbillede af den i maskinens gennemgangsretning forreste ende af påfyldningsdysen,

0 fig. 6 på tilsvarende måde som fig. 2 en modi-
fikation af opfindelsen, ved hvilken en vejningsstation
er udnyttet til styring af afstanden mellem udmålingspla-
derne, og hvor tilførselsrørledningen forsynes fra flere
produktkilder,

5 fig. 7 den i fig. 6 viste modifikation set oven-
fra,

 fig. 8 en udførelsesform, ved hvilken påfyldnings-
rørledningen er udformet som et antal rør, som fylder rum-
mene på det samme sted, set fra siden og med dele i snit,

10 fig. 9 et tværsnit langs linen 9-9 i fig. 8,

 fig. 10 yderligere en foretrukken udførelses-
form, ved hvilken påfyldningsrørledningen er udformet som
et antal rør, der fylder rummene ved med afstand anbrag-
te steder langs påfyldningslinien, set fra siden og med
15 dele i snit, og

 fig. 11 et tværsnit af en modifikation for trans-
portørorganerne til røret af poser.

 En bane 10 af poseemner ifølge den foreliggen-
de opfindelse er udformet som et kontinuerligt, lukket
20 rør med øvre og nedre kanter henholdsvis 12 og 14 og med
tværgående forseglingslinier 16, der strækker sig fra den
nedre kant til et sted, der er adskilt fra den øvre kant
med et mellemrum, hvorved røret er opdelt i en række ind-
byrdes forbundne rum 18.

25 Røret kan bekvemt være dannet ved ekstrudering
af en termoplast såsom polyethylen eller polypropylen
eller sammensætninger, coekstruderede eller laminerede,
og de tværgående forseglinger 16 kan være udformede som
varmeforseglede linier af, som det bedst ses i fig. 5,
30 i det væsentlige U-formet facon med mellemrum forlø-
bende, parallelle ben 20, der er forenede ved deres øvre
ender af en buet del 22. Der kan ligeledes være tilveje-
bragt en takket linie 24, der forløber mellem de paral-
lelle ben 20 af hver af de tværgående forseglinger 16.
35

0

Selvom tildannelsen af røret er beskrevet som fortrinsvis havende fundet sted ved en ekstruderingsproces, eftersom dette frembyder mange fordele såsom let produktion for dannelse af et rør med et sterilt indre, er det klart at røret kunne være tildannet på andre måder

5 såsom blot ved foldning af en bane i længderetningen og forsegling af dens øvre kant, eller ved forening af to baner med langsgående forløbende forseglingslinier.

Det vil yderligere være klart, at tildannelsen af banen af poseemner kan ske ved den proces, der forløber samtidig med påfyldnings- og forseglingsprocessen. Det vil imidlertid sædvanligvis være ønskeligt at tildanne banen adskilt fra forseglings- og påfyldningsoperationen, og at akkumulere banen på en eller anden bekvem form såsom en rulle 26, der er vist i fig. 1 og 2 på tegningen.

10

15

Uanset dette fremføres banen af poseelementer imidlertid derefter ind i påfyldnings- og forseglingsapparatet med den langsgående kanal 28, der er afgrænset af den øvre kant af røret og den øvre ende af de tværgående forseglingslinier 16, ført ind over og langs en aflang påfyldningsrørledning 30. Påfyldningsrørledningen 30 er understøttet nær dens tilførselsende af hvilke som helst bekvemme organer såsom det er vist skematisk ved 32 i fig. 2, således at den på udkraget måde strækker sig imod fremføringsretningen i apparatet og er forsynet med et udløb 34 ved udledningssenden.

20

25

Et par med riller forsynede fremføringsruller 36, der drives af aksler 38, er anbragt nær påfyldningsrørledningen 30's tilførselsende og danner hermed, som det bedst ses i fig. 4, et klemmested, i hvilket røret er i indgreb nær dets øvre kant. Drejning af fremføringsrullerne vil således bevirke, at røret trækkes langs påfyldningsrørledningen i fremføringsretningen i maskinen. Udover rullerne 36 kan ligeledes med riller forsynede medløberruller 39 være drejeligt monterede nær maskinens indføringsende for at tilvejebringe yderligere understøt-

30

35

0

ning af rørledningen 30 ved dennes udløbsende. For at medvirke til transporten af røret gennem påfyldnings- og forseglingsmaskinen og for at tilvejebringe understøtning for rørets nedre kant forløber en bundtransportør 40 med et i det væsentlige vandret løb 42 hovedsageligt med samme udstrækning som tilførselsrørledningen gennem maskinen. Yderligere er der anbragt sidetransportører 44 med i hovedsagen lodret forløbende løb 46 på modstående sider af tilførselsrørledningen for at understøtte røret på dets modstående sider og medvirke til fremføring af røret gennem påfyldnings- og forseglingsmaskinen.

10

Produktet, som skal indpakkes, leveres fra et forråd 48 herfor (se fig. 2) til tilførselsenden af påfyldningsrørledningen, og produktet strømmer gennem tilførselsrørledningen til udstødning gennem dennes udløb 34 i rummene 18. Strømningen af produktet kan i så fald styres ved hjælp af en udmålingsventil 50 eller et andet, konventionelt udmålingsapparatet f.eks. af den art, der vejer mængden af det indpakkede produkt og styrer udmålingsventilen til korrigerende for pakninger med under- og overvægt.

15

20

Om ønsket kan udmålingen imidlertid også udføres ved hjælp af bevægelige understøtningsplader. Påfyldnings- og forseglingsmaskinen kan således som vist i fig. 1-3 være udstyret med udmålingsplader 54 af i det væsentlige U-formet facon, som er anbragt inden i sidetransportørerne i anlæg mod disses lodret forløbende løb 46. Afstanden mellem udmålingspladerne 54 er indstillelig som antydnet ved en dobbelt pil i fig. 3, således at man ved at sikre en passende strømning af produktet gennem påfyldningsrørledningen 30 og udvælge den rigtige størrelse af rummene 18 kan styre den mængde af produktet, som bliver anbragt i rummene 18 ved indstilling af mellemrummet mellem udmålingspladerne 54.

25

30

35

0

Ethvert overskud, der anbringes i hvert af rummene gennem udløbet 34 vil således løber og flyde ind i de tilgrænsende rum. Ved at lade sidetransportbåndene 46, bundtransportørløbet 42, forseglingsapparatet og påfyldningsrørpipen 30 hælde en lille vinkel med vandret som vist i fig. 2 vil denne strømning ske imod bevægelsesretningen gennem maskinen til de efterfølgende rum 18. Det skal i denne forbindelse bemærkes, at ved indbyrdes at forbinde hvert par af de tværgående forseglingslinier ved deres øvre ender forhindres indstrømning af produktet i mellemrummene mellem forseglingslinierne.

Når de fyldte rum forlader udmålingsafsnittet 56, der er afgrænset af udmålingspladerne 54, får poserne lov til at synke noget sammen, hvilket sænker niveauet af det deri værende produkt under de øvre ender af de tværgående varmetafseglingslinier 16. Derefter dannes en i længderetningen forløbende forseglingslinie i røret ved et apparat såsom det, der skematisk er angivet ved 58, og som kan have form af en båndforsegler, med den langsgående forseglingslinie 60 skærende over enderne af de tværgående forseglingslinier 16.

Afskæringsorganer såsom afskæringshjul 62 kan være anbragt i bevægelsesretningen efter forsegleren 58 for at gennemskære røret mellem dets øvre kant og den i længderetningen forløbende forseglingslinie 60 for at frigøre de fyldte poser fra påfyldningsrørledningen. Normalt vil udspilningen af de fyldte poser få dem til at adskilles langs de takkede linier 24, således at der fremkommer enkelte, fyldte, forseglede poser 64 som vist ved udgangsenden af apparatet i fig. 1 og 2. Det vil imidlertid være klart, at der kan anvendes aktive adskillelsesorganer.

En modifikation af den foreliggende opfindelse skal i det følgende beskrives, idet der henvises til fig. 6 og 7. De samme henvisningstal angiver i fig. 6 og 7 de samme dele som de i fig. 1-5 viste. Ud over disse dele

35

0

vil man bemærke, at der nær maskinens udgangsende er tilvejet bragt et kort transportørafsnit 66, idet mellemrummet mellem transportøren 66 og bundtransportøren 40 er udfyldt af en plade 68.

5

Transportøren 66 er forbundet med en vejeanordning 70, der vejer hver enkelt fyldt pose, når denne forlader bundtransportøren 40. Til dette formål kan transportøren 66 drives med en noget større hastighed end transportøren 40 for at sikre, at der kun passerer én fyldt pose ad gangen over vejeanordningen 70.

10

Vejeanordningen 70 kan være af den konventionelle, hurtigt registrerende type, og signaler fra anordningen 70 transmitteres over ledningen 72 til en styremekanisme 74 af f.eks. servostyringstypen. Styremekanismen 74 styrer igen omdrejningen af gevindforsynede skruer 76, som forløber diagonalt på hver side af maskinen nær indgangs- og udgangsenderne af udmålingsafsnittet 56.

15

Udmålingspladerne 54 er forskydeligt monteret på maskinen, og er forsynet med blokke 78 med indvendigt gevind, som optager de gevindforsynede skruer 76. Med den ovenfor beskrevne konstruktion er det klart, at hver af de fyldte poser vejes enkeltvis, når den passerer over vejningsanordningen 70. Hvis posen er undervægtig, vil skruerne 76 få de to udmålingsplader 54 til at fjerne sig et lille stykke fra hinanden og derved tillade, at en større påfyldningsmængde anbringes i poserne.

20

25

Hvis poser, der passerer over vejningsafsnittet 70, efter et forud fastlagt tidsinterval stadig befindes at være undervægtige, vil pladerne 54 igen bevæge sig et lille stykke bort fra hinanden, og den proces vil blive gentaget, indtil vægten af poserne falder indenfor et forud fastlagt værdiområde. Omvendt vil der, hvis poserne befindes at være overvægtige, ske en passende indstilling af mellemrummet mellem udmålingspladerne, som vil bewirke, at pladerne bevæger sig tættere imod hinanden og formindsker vægten af de fyldte poser.

30

35

0

Det vil ligeledes bemærkes fra fig. 6 og 7 at påfyldningsrørledningen 80 er udformet som et antal rør, der forsynes fra tre adskilte kilder 82, 84 og 86, som står i forbindelse med rummene 18 gennem individuelle
5 rør 88, 90 og 92. Det sammensatte rørarrangement kan, som det ses i fig. 8 og 9, have form af enkelte rør, der udlader sig gennem et enkelt udløb 94 i rummene 18. Rørene kan f.eks. have deres udledningsender befæstet i en plade 96, som tætner enden af røret og forhindrer tilbagestrømning i det udvendige rør 80 gennem mellemrummene mellem
10 rørene 88, 90 og 92.

Ifølge en anden modifikation af opfindelsen vil det bemærkes i fig. 10, at en påfyldningsrørledning 98 kan omfatte et antal rør 100, 102 og 104, der forsyner de med mellemrum anbragte udløb henholdsvis 106, 108 og 110. Fortrinsvis er området på hver side af hvert af udløbene tæt-
15 net for at forhindre indtrængning af produktet i det udvendige rør 98. Til dette formål er pladen 112 anbragt nær udløbet 106, pladerne 114 og 116 er anbragt på hver
20 side af udløbet 108 og pladerne 118 og 120 er anbragt på hver side af udløbet 110.

Med denne udformning vil det ses, at et antal produkter kan anbringes i rummene på steder med mellemrum langs påfyldningslinien. Disse produkter kan omfatte
25 materialer, der skal blandes indbyrdes i én eller anden forud fastlagt rækkefølge, eller røret 100 kan anvendes til fyldning af rummene med en steriliserende gasart eller en indifferent gasart, der senere fortrænges af det materiale, som skal indpakkes, og som indføres i rummene
30 gennem rørene 102 og 104.

Fig. 11 viser en anden, foretrukken udførelsesform ifølge den foreliggende opfindelse. Som det fremgår af fig. 11 strækker sidetransportbånd 122 sig opad på modstående sider af bundtransportbåndet 40 og udmålingspladerne 54. I modsætning til transportbåndene 44 strækker
35 de lodret forløbende løb 124 af båndene sig imidlertid op-

0

ad på modstående sider af påfyldningsrørledningen.

5

Ruller 126 er drejeligt monteret ved hjælp af aksler 128 og trykker de øvre kanter af transportbåndene imod røret eller banen 10 og imod påfyldningsrørledningen for at tilvejebringe en fast understøtning af banen og samtidig eliminere nødvendigheden af at synkronisere hastigheden af sidetransportbåndene med hastigheden af fremføringsrullerne, der regulerer filmens fremføringshastighed.

10

15

Ruller såsom de ved 36 i fig. 1 viste elimineres således, eftersom de er unødvendige, når der anvendes forlængede sidetransportbånd. Ved deres ydre løb kan de øvre kanter af sidetransportbåndene være understøttet på en hvilken som helst bekvem måde såsom ved i længderetningen forløbende kanaler 130, som er anbragt inden i båndene som vist i fig. 11.

20

25

30

35

0

P A T E N T K R A V .

1. Bane af poser omfattende et kontinuerligt, udfladet materialerør, hvilket udfladede rør har en lukket første og anden langsgående kant og med regelmæssige mellemrum anbragte forseglingslinier, der forløber på tværs af det udfladede rørs længderetning fra den første kant til et punkt tæt ved, men i afstand fra rørets lukkede anden kant, og hvor de på tværs forløbende forseglingslinier opdeler røret i en række indbyrdes forbundne poser, idet de på tværs forløbende forseglingslinier danner sider i poserne, og den lukkede første kant af røret danner bund i poserne, k e n d e t e g n e t ved, at den lukkede anden kant af røret afgrænser en kontinuerlig fyldningsledning, der forløber tværs over poserne og gennem hvilken fyldningsmateriale kan strømme ind i poserne, der er indrettet til efter fyldning deraf gennem nævnte ledning at blive forseglet med en i længderetningen forløbende forseglingslinie, der forløber i afstand fra og parallelt med den lukkede anden kant af røret og skærer nogle af de på tværs forløbende forseglingslinier, og at den kontinuerlige ledning forløber tværs over de mod den anden kant vendende ender af både forseglede og uforseglede poser i rækken af indbyrdes forbundne poser med de uforseglede poser i direkte forbindelse med ledningen, og at fyldningsledningen er indrettet til sluttelig at blive adskilt fra de forseglede poser i rækken af indbyrdes forbundne poser.

2. Bane ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de uforseglede poser står i forbindelse med hinanden via den lukkede ledning.

3. Bane ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at hver af de på tværs forløbende forseglinger omfatter et par i tværretningen forløbende forseglingslinier, der er indbyrdes forbundne nær den anden kant af røret til dannelse af en i det væsentlige U-formet forseglingslinie, og at der er dannet en linie af perforationer helt indenfor forseglings-

35

0

linierne i hver på tværs forløbende forsegling med henblik på at tilvejebringe midler til adskillelse af de indbyrdes forbundne poser fra hinanden uden at åbne røret mod omgivelserne.

5

10

15

20

25

30

35



