

(19) **DANMARK**

(10) **DK 2017 70218 A1**



(12) **PATENTANSØGNING**

Patent- og
Varemærkestyrelsen

(51)	Int.Cl.:	<i>B 65 B 43/26 (2006.01)</i>	<i>B 31 B 19/00 (2006.01)</i>	<i>B 31 B 37/00 (2006.01)</i>
		<i>B 65 B 9/08 (2012.01)</i>	<i>B 65 B 43/06 (2006.01)</i>	<i>B 65 B 43/12 (2006.01)</i>
		<i>B 65 D 30/10 (2006.01)</i>	<i>B 65 D 75/42 (2006.01)</i>	

(21) Ansøgningsnummer: **PA 2017 70218**

(22) Indleveringsdato: **2017-03-27**

(24) Løbedag: **2017-03-27**

(41) Alm. tilgængelig: **2018-03-26**

(71) Ansøger: **Schur Technology A/S, Fuglevangsvej 41, 8700 Horsens, Danmark**

(72) Opfinder: **Henrik Pape, Lindevej 23, 8700 Horsens, Danmark**

(74) Fuldmægtig: **Patrade A/S, Ceresbyen 75, 8000 Århus C, Danmark**

(54) Benævnelse: **Posebane samt fremgangsmåde og apparat til pakning af emner**

(56) Fremdragne publikationer:

US 4665552 A
US 4630311 A
US 4654878 A
US 4850178 A
EP 2492207 A1
WO 94/25365 A1

(57) Sammendrag:

Posebane (1), apparat (7) og fremgangsmåde til pakning af emner, væske eller løst gods i folieposer, som i en sammenhængende posebane (1) af poseemner (2) fremføres gennem en fyldestation (9). Posernes munding holdes åbne for modtagelse af emner, hvorefter poserne lukkes og fraskilles fra banen. Posebanen (1) omfatter et lynlåslukke (4), som er anbragt parallelt med den øvre kant af posebanen (1) og er gennemgående i hele posebanens længde. Lynlåslukket (4) bringes i styreforbindelse med første føringsmidler (8), som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanen (1) i lynlåslukket (4) langs en første del af en transportbane igennem apparatet (7). Fyldestationen omfatter poseåbningsmidler (15), der tvinger posemundingskanterne fra hinanden for successiv åbning af poserne i fyldestationen (9). Posemundingerne sammenføres atter efter fyldestationen (9) ved, at posebanen (1) bringes i styreforbindelse med andre føringsmidler (11) for at fastholde og fremstyre posebanen (1) i lynlåslukket (4) langs en anden del af transportbanen igennem apparatet. Efterfølgende foretages lukning og forsegling af posemundingerne og langs den øvre ikke- forseglede del af poseemnernes sidekanter. Der opnås reduceret materialespild og hurtig og let fyldning af poseemner (2).

Fortsættes ...

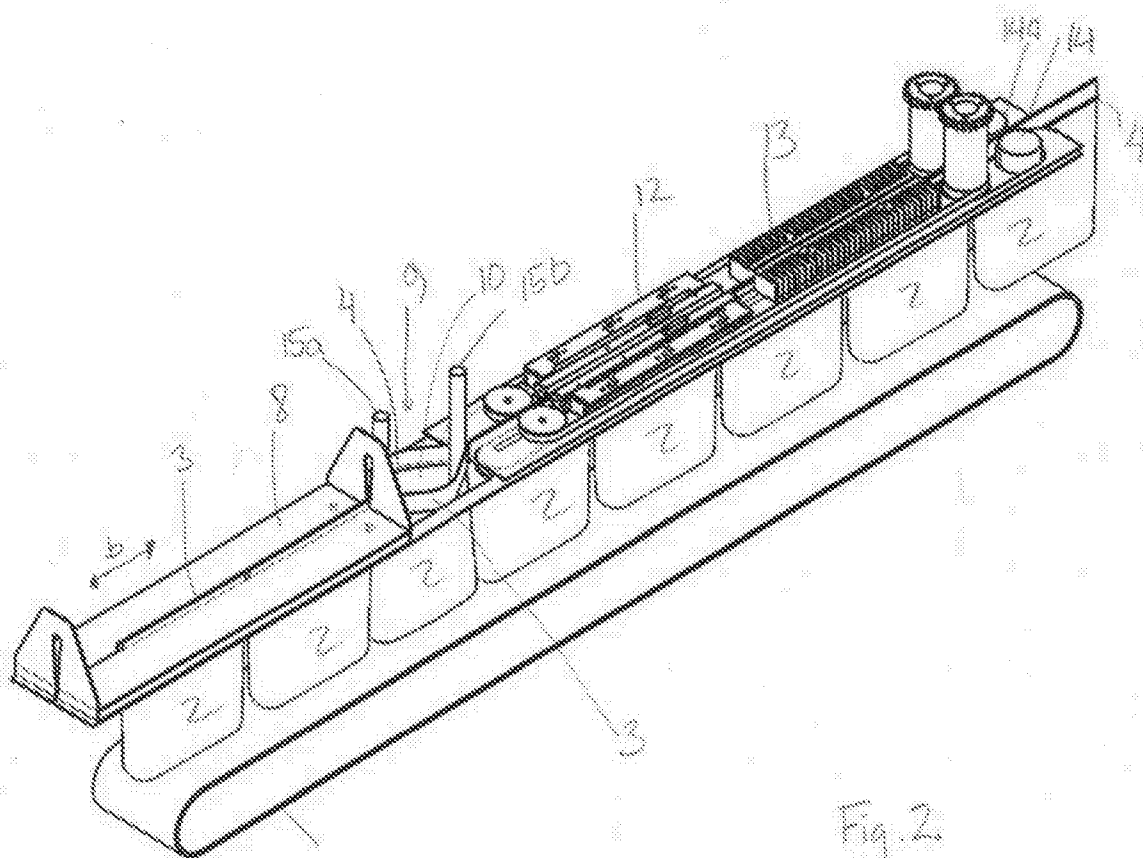


Fig. 2

Posebane samt fremgangsmåde og apparat til pakning af emner**Opfindelsens område**

5 Den foreliggende opfindelse angår en posebane til pakning af emner, såsom væsker, eller løst gods.

Den foreliggende opfindelse angår også en fremgangsmåde til pakning af emner, såsom væsker, eller løst gods.

10 Den foreliggende opfindelse angår ligeledes et apparat til pakning af emner, såsom væsker, eller løst gods.

Opfindelsens baggrund

I dag er mange emballageposer fremstillet med lynlåslukker, så brugeren kan lukke posen igen, hvis han eller hun ikke anvender hele posens indhold med det samme.

15 Der har også i mange år eksisteret et ønske om at kunne øge fyldehastigheden og at kunne fremstille emballageposer billigere.

20 Et eksempel på hurtig og effektiv fyldning af emballageposer er eksempelvis beskrevet i EP 1,087,890 B1. Heri fremføres en posebane med poseemner gennem et apparat med en fyldestation til at påfylde fyldegods, f.eks. væsker eller løst gods, i poseemnerne. Posebanen omfatter en sammenhængende række af poseemner, der er adskilt af et antal opslidsninger, der strækker sig fra en bundkant af banen op til et stykke under en overkant af posebanen. Poseemnernes sidekanter er lukket ved svejsninger ved opslidsningerne, og det øvre randområde omfatter perforeringer, som er indrettet til at gribe omkring tappe på fyldeapparatets fremføringsmidler. Efter endt forsegling af poseåbningen afskæres randområdet med perforeringerne, og de forseglede poseemner klippes fra posebanen. I fyldestationen åbnes poseemnerne ved at øge afstanden imellem de to fremføringsmidler med tappe.

30 Denne teknologi er rimelig hurtig og effektiv til brug ved fyldning af poseemner, men der er et betydeligt materialespild, i form af de afklippede randområder.

Opfindelsens formål

Det er formålet med opfindelsen at tilvejebringe et alternativ til den kendte teknologi, som eliminerer eller i det mindste reducerer materialespildet væsentligt.

- 5 Det er også formålet med opfindelsen at tilvejebringe en fremgangsmåde, et apparat og posebaner med lynlåslukke og at sikre hurtig og effektiv fyldning af lynlåsposer, som eliminerer eller i det mindste reducerer materialespildet væsentligt.

- Desuden er det formålet med opfindelsen at tilvejebringe et kompakt apparatur til
10 fyldning af poser, som indeholder få bevægelige dele.

- Desuden er det formålet med opfindelsen at tilvejebringe en fremgangsmåde og et kompakt apparatur til fyldning af poser, som er driftssikkert, og som optimerer fylde-
hastigheden for fyldning af poserne i posebanen.

15

Beskrivelse af opfindelsen

Disse formål opnås ved en fremgangsmåde, et apparat og en posebane ifølge opfindelsen.

- 20 Fremgangsmåden til pakning af emner, væske eller løst gods i folieposer, som i en sammenhængende posebane af poseemner fremføres gennem et apparat med en fyldestation, er særpræget ved, at posernes munder holdes åbne for modtagelse af emner, hvorefter poserne lukkes og fraskilles fra banen. Ved fremgangsmåden omfatter posebanen et lynlåslukke, som er anbragt parallelt med den øvre kant af posebanen og
25 er gennemgående i hele posebanens længde. Lynlåslukket bringes i styreforbindelse med første føringsmidler, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens lynlåslukke langs en første del af en transportbane igennem apparatet. Fyldestationen omfatter poseåbningsmidler, der i forbindelse med posebanens passage tvinger posemundingskanterne fra hinanden for successiv åbning af poserne i fyldestationen. Posemundingerne sammenføres atter ved, at posebanen bringes i styreforbindelse med
30 andre føringsmidler, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens lynlåslukke langs en anden del af transportbanen igennem apparatet. Efterfølgende foretages lukning og forsegling af posemundingerne. Poseemnet, som befinder sig i fylde-

stationen, åbnes ved, at lynlåslukkets første og anden del på poseemnets sidevægge tvinges fra hinanden i fyldestationen for åbning af posemundingen.

5 Opfindelsen angår desuden en posebane til anvendelse ved udøvelse af en fremgangsmåde, som beskrevet ovenfor og nedenfor, eller i et apparat, som beskrevet nedenfor. Posebanen omfatter en sammenhængende række af poseemner, der er adskilt af et antal opslidsninger, der strækker sig fra en bundkant af banen op til et stykke under en overkant af posebanen. Poseemnernes sidekanter er lukket ved svejsninger ved opslidsningerne. Posebanen omfatter et øvre randområde ovenfor et lynlåslukke, 10 idet lynlåslukket er gennemgående i hele posebanens længde. Lynlåslukket er anbragt parallelt med den øvre kant af posebanen og i en afstand til den øvre ende af opslidsningerne. Dette betyder, at poseemnernes sidekanter ikke er forseglet i det stykke, der strækker sig fra den øvre kant over det øvre randområde og til den øvre ende af opslidsningerne.

15 Posemundingen på poseemnet med lynlåslukket åbnes således ved, at poseemnernes forseglede sidekanter, det vil sige sidekanternes opslidsninger, føres imod hinanden i transportretningen i fyldestationen. Da lynlåslukket både er fleksibelt og har en vis stivhed i forhold til folielaget, som udgør selve poseemnet, vil lynlåslukkets to dele 20 bøje udad og væk fra hinanden. Når lynlåslukket åbnes i fyldestationen under fremføringen af posebanen kan det f.eks. ske ved, at en lodret finger er indført oppefra og ned i poseåbningen i forenden af fyldestationen. Posebanernes sidevægge er ikke forseglede i den øverste del imellem to på hinanden følgende poseemner. I posebanens sidekanter kan fingeren kontinuerligt åbne poseemnerne i posebanerne, når de ankommer til fyldestationen. Dette kan ske uden bevægelige dele, som føres oppefra og 25 ned i poseåbningen.

Desuden opnås den fordel, at når der gribes omkring lynlåslukket for at kunne fremføre posebanen i transportretningen, er det ikke længere nødvendigt at udstyre poseba- 30 nen med randområder med perforeringer eller lignende til at gribe fat i tappe eller lignende gribemidler på fremføringsmidlerne. Derved kan randområdets bredde, det vil sige området over lynlåslukket på posebanen, reduceres til at omfatte en kant, der er tilstrækkelig bred til at omfatte en forsegling samt eventuelt en brudlinje for enkel

åbning af posen mellem lynlåslukket og forseglingen og/eller eventuelle midler til ophængning af posen, f.eks. i randområdet over forseglingen.

5 Ifølge opfindelsen er det dele af selve posebanen, som føringsmidlerne griber omkring til fremføring af posebanen i transportretningen. Dette betyder, at det ikke længere er nødvendigt at skære en del af randområdet bort, inden den fyldte og forseglede pose sendes videre til næste procestrin, f.eks. forpakning i yderligere emballage til videreforsendelse til opbevaring på lager. Hermed opnås en betydelig reduktion i materialeforbruget.

10

Formen på poseemnerne i posebanen ifølge opfindelsen er ikke af betydning for opfindelsen. Der kan derfor være tale om fladposer, herunder også spidsposer, eller poser med ståbund (også kaldet gusset bags på engelsk). Desuden kan posens sider være foldede.

15

Sådanne poser er almindeligvis fremstillet af plastfolier, hvor i det mindste foliesider, der vender mod hinanden, er svejsbare plastmaterialer. Der kan også anvendes flerlagsfolier.

20

Poserne kan valgfrit være forsynet med falsede bundstykker for dannelse af ståposer, eller posens fladsider kan være foldet til dannelse af en bund eller kan være direkte sammensvejset i kantområder langs posens bundkant.

25

Lynlåslukket i posebanen er typisk svejst, ekstruderet eller limet på folien. Lynlåselementerne er typisk placeret parallelt med posens topkant, der afgrænser posens åbning og typisk i en kort afstand fra topkanten.

30

Det foretrækkes, at fremgangsmåden omfatter, at posemundingen på posen i fyldestationen åbnes ved kortvarigt at standse eller reducere fremføringshastigheden i de andre føringsmidler og posebanen i den anden del af transportbanen i modsat retning, imens posebanen og de første føringsmidler i den første del af transportbanen fremfører posebanen.

Dette medfører en forenkling af metoden og medfører færre bevægelige dele i apparaturet, se også beskrivelse af apparaturet nedenfor.

Alternativt omfatter fremgangsmåden, at posemundingen på posen i fyldestationen åbnes ved kortvarigt at øge fremføringshastigheden i de første fremføringsmidler og fastholde eller reducere fremføringshastigheden i de andre føringsmidler.

- 5 I et andet alternativ omfatter fremgangsmåden, at posemundingen på posen i fyldestationen åbnes ved kortvarigt at standse eller reducere fremføringshastigheden i både de første og andre fremføringsmidler og dermed posebanen i den første og anden del af transportbanen, idet den første del af transportbanen er forskydeligt monteret i apparatet, f.eks. på en forskydelig slæde, og forskydes i transportretningen for åbning af po-
- 10 sen i fyldestationen.

- Som beskrevet nedenfor er den første del af transportbanen fortrinsvis forskydeligt monteret i apparatet og forskydes frem og tilbage i transportretningen for tilpasning til posestørrelse og/eller poseåbningens bredde. Dette tillader desuden, at poseemnerne
- 15 kan åbnes i fyldestationen ved, at man anvender denne forskydelige enhed under fyldningen og forskyder den første del af transportbanen i transportretningen under fyldning af posen eller i det mindste under indføring af en fyldestuds gennem poseåbningen. Herved opnås en alternativ og enkel måde at åbne posemundinger på posen i fyldestationen under fremføringen af posebanerne gennem apparatet.

- 20 Efter fyldning af fyldegods i poseemnerne forsegles posemundingen i randområdet ovenfor lynlåslukket og den øverste del af sidekanterne på poseemnerne. Dette kan udføres i ét forseglingsstrin, hvilket er hurtigt, eller som to selvstændige trin. Det øvre sammenhængende område af posebanen mellem to poser klippes også for adskillelse
- 25 af de fyldte og forseglede poser fra posebanen.

- For at sikre at sidekantens område henover lynlåslukket også forsegles korrekt, kan lynlåslukket knuses i forseglingsområdet inden forseglingen. Dette kan f.eks. ske med kæber, der maser lynlåslukket, eller med en enhed, der tilfører et slag imod lynlåslukket i forseglingsområdet. Denne knusning af lynlåslukket kan udføres i en selvstændig enhed eller i umiddelbar tilknytning til forseglingsenheden, f.eks. ved at udgøre en integreret del af forseglingsenheden.
- 30

Alternativt kan knusningen af posebanens lynlåslukke foregå i forbindelse med fremstillingen af posebanen. Dette medfører, at knuseenheden kan udelades af apparatet, og man undgår at skulle knuse lynlåslukket i forbindelse med posefyldningen. Derved kan apparatet forenkles og gøres billigere og lettere at fremstille. Dette bidrager også til at øge fyldehastigheden for fyldningen af poseemnerne.

Afklipning af det fyldte poseemne fra posebanen udføres med en klippestation, der er en selvstændig enhed eller alternativt en integreret del af forseglingsstationen. Hvis poseemnet skal indeholde et hul til ophængning af poseemnet, kan dette udstanses i randområdet, fortrinsvis over forseglingen af posemundingen, enten i klippe- og/eller forseglingsstationen. Desuden kan en eventuel brudlinje, som fortrinsvis er anbragt i området mellem forseglingen af posemundingen og lynlåslukket, stanses i foliematerialet, f.eks. i klippe- og/eller forseglingsstationen.

Opfindelsen angår også et apparat til pakning af emner, væske eller løst gods i folieposer, som i en sammenhængende bane af poseemner fremføres gennem en fyldestation, hvori posemundingerne holdes åbne for modtagelse af emner, medens poserne derefter lukkes og fraskilles fra banen.

Apparatet omfatter en fyldestation, hvor poseåbningerne åbnes og holdes åbne for modtagelse af emner og føringsmidler, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanen langs en transportbane igennem apparatet, idet føringsmidlerne i forbindelse med denne passage tvinger posemundingskanterne fra hinanden for successiv åbning af poserne i fyldestationen og derefter, efter fyldning af poserne, atter sammenfører posemundingskanterne for lukning af poserne. Transportbanen omfatter første og andre separat styrbare føringsmidler, hvor de første fremføringsmidler er placeret før fyldestationen, og de andre fremføringsmidler er placeret efter fyldestationen. Første og andre fremføringsmidler er indrettet til at gribe omkring et lynlåslukke i posebanen, som er anbragt parallelt med den øvre kant af posebanen og er gennemgående i hele posebanens længde, idet lynlåslukket bringes i styreforbindelse med første føringsmidler, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens lynlåslukke langs en første del af en transportbane frem til fyldestationen, og at de andre føremidler er indrettet til, at lynlåslukket bringes i styreforbindelse med andre føringsmidler,

som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens lynlåslukke langs den anden del af transportbanen efter fyldestationen.

Denne konstruktion medfører, at det er muligt at anvende en del af posebanen til at gribe fat under fremføringen af posebanen i transportbanen. Derved undgår man at skulle udstyre posebanen med brede randområder, som skal interagere med fremfø-
ringsmidlerne og sikre fremføring i transportbanen, som hidtil har været anvendt. Disse brede randområder er tidligere blevet afklippet og har udgjort en spildfraktion af emballagemateriale. Ved at posebanen fremføres igennem transportbanen i apparatet
ved at være fastholdt i lynlåslukket, er det ikke længere nødvendigt, at posebanen fremstilles med brede randområder med gribemidler til indgreb med fremfø-
ringsmidlerne. Desuden opnås en meget enkel, hurtig og effektiv måde til at åbne poseemnerne på i fyldestationen, som udnytter lynlåslukkets øgede fleksibilitet og stivhed i forhold til foliet, som udgør selve poseemnet. Dette udnyttes ved, at det er muligt at styre
fremføringshastigheden i de to separate føringsmidler uafhængigt af hinanden. Dette udnyttes til at tvinge poseemnets sider fra hinanden i fyldestationen, f.eks. ved kortvarigt at øge fremføringshastigheden i de første fremføringsmidler, dvs. før fyldestationen, i forhold til fremføringshastigheden i de andre fremføringsmidler, som er anbragt efter fyldestationen. Dette får poseemnets sidekanter til at blive skubbet imod hinanden i fyldestationen, og lynlåslukkets fleksibilitet og stivhed medfører, at lynlåslukkets to halvdele bøjer udad og væk fra hinanden og medfører en automatisk åbning af posemundingen i fyldestationen. Åbningen af posemundingen kan således ske uden at anvende gribemidler, der samvirker med randområdet i posebanen for at åbne posemundingen.

Det foretrækkes, at midlerne til at åbne poseemnerne i fyldestationen omfatter en første lodret nedadrettet finger, der er monteret på den første del af fremføringsbanen, til at adskille hver del af posebanens lynlåslukke ved fremføringen af posebanen igennem fyldestationen, og fortrinsvis en anden lodret nedadrettet finger, der er monteret på den anden del af fremføringsbanen for sammen med første finger at holde poseemnet åbent i fyldestationen.

Under transport gennem den første del af fremføringsbanen, vil lynlåslukket klemmes mellem gribemidlerne. Dette kan medføre, at lynlåslukket er lukket, når et poseemne

ankommer til fyldestationen. Lynlåslukkets halvdele kan derfor adskilles ved indgangen til fyldestationen ved at føre posebanens sider forbi på hver sin side af den ovenfor nævnte lodrette finger. Dette sikrer, at lynlåslukket er åbent i fyldestationen, og at de to halvdele af lynlåslukket har mulighed for at bøje udad og væk fra hinanden, som beskrevet ovenfor og nedenfor. Da sidekanterne på poseemnerne i posebanen ikke er forseglet i området over lynlåslukket og i en vis afstand under lynlåslukket, er fingeren i stand til kontinuerligt at adskille lynlåslukkets to halvdele under posebanens transport i transportbanen, også i området ved sidekanterne imellem to på hinanden følgende poser. Den anden lodrette finger bidrager fortrinsvis til at adskille lynlåslukkets to halvdele og holde posemundingen åben i fyldestationen.

Ved at placere fingeren eller fingrene tæt på poseemnernes sidekant(er) sikres, at åbningen af posen bliver større i fyldestationen. Dette bidrager til, at det bliver lettere at indføre en eller flere fyldestudser i poseåbningen og sikre hurtig og effektiv fyldning af poseemnet i fyldestationen.

Formen på de(n) lodrette finger eller fingre kan fortrinsvis bidrage til at påvirke lynlåslukkets to halvdele fra hinanden, f.eks. ved at være kileformede, ovale, runde eller en lignende form, der sikrer adskillelse af de to halvdele og desuden medfører, at de to halvdele af lynlåslukket føres væk fra hinanden under passagen på hver side af fingeren eller fingrene.

Tyngdekraftens påvirkning på fyldegodset, såsom løst gods, medfører en nedadrettet kraft, som normalt er tilstrækkelig til, at bunden på ståposer foldes ud uden at anvende yderligere udstyr. Hvis nødvendigt kan fyldestudsen blot udføres med et langt mundingsstykke, der føres helt ned mod bunden af ståposen i forbindelse med fyldningen og således kan udfolde posebunden, så der sker korrekt fyldning af posen. Alternativt er det også muligt at udfolde bunden af ståposer ved, at mindst en af fingrene omfatter en teleskopisk forlængelse, der kan føres ned i posen og trykke mod ståposens bund for udfoldning af denne. Alternativt kan en eller begge fingre indeholde en teleskopisk luftstuds, der blæser luft imod bunden for udfoldning, fortrinsvis inden selve fyldningen af posen starter.

Føringsmidlerne i første og/eller anden del af fremføringsbanen omfatter fortrinsvis klemmidler, der er indrettet til at ligge an imod hver af posebanens ydersider i området omkring lynlåslukket for fastklemning og føring af posebanen i fremføringsbanen.

5 Hermed opnås effektiv og sikker positionering og fastholdelse af posebanen i fremføringsmidlerne. Fremføringsmidlerne omfatter eksempelvis mindst en rem, fortrinsvis to remme, såsom en tandrem, en gummirem med en flade, der ligger an imod en eller begge sider af posebanens lynlåslukke og et område ovenfor og nedenfor lynlåslukket.

10 Gribefladen på remmen eller remmene kan være udstyret med en profileret overflade, med en udsparring, der strækker sig i transportretningen til anbringelse af selve lynlåslukket under fremføringen, hvilket reducerer risikoen for, at gribemidlerne trykker så hårdt imod lynlåslukket, at det bliver ødelagt. Desuden medfører dette, at posebanen ikke kan falde ud af apparatets fremføringsmidler.

15 Alternativt kan fremføringsmidlerne omfatte rem-, fjeder- eller kædetræk, hvorpå der er monteret klemmidler, f.eks. i form af klodser, der fungerer som kæber, der presses ind mod hinanden i området omkring posebanens lynlåslukke for fastholdelse af posebanen i fremføringsmidlerne i apparatet.

20 Som allerede indikeret ovenfor foretrækkes det, at første del af fremføringsbanen er forskydeligt monteret i apparatet for forskydning i transportretningen. Dette tillader, at fyldestationen kan tilpasses til poseemnernes størrelse og især bredden af poseemnerne ved at forskyde den første del af fremføringsbanen frem og/eller tilbage i transportretningen. Dette foregår fortrinsvis automatisk, f.eks. ved at indtaste posestørrelse og/eller posebredde i apparatets styresystem, eller alternativt kan positionen af første del af transportbanen indstilles manuelt forud for hver fyldning.

30 Der kan være anbragt et spyd, der griber ind i den gennemgående åbne kanal, der er dannet i posebanen under lynlåslukket og over den øvre ende af forseglingen i poseemnernes sidekanter. Dette spyd er anbragt under de første føringsmidler og styrer posebanen i transportretningen og korrekt ind i de første føringsmidler.

Apparat ifølge opfindelsen omfatter fortrinsvis styremidler, der er indrettet til

- kortvarigt at standse de andre føringsmidler og posebanen i den anden del af transportbanen, imens de første føringsmidler i den første del af transportbanen fortsat fremfører posebanen frem mod fyldestationen,
- kortvarigt at øge fremføringshastigheden i de første fremføringsmidler og fastholde eller reducere fremføringshastigheden i de andre føringsmidler, eller
- kortvarigt at standse eller sænke fremføringshastigheden for både de første og andre fremføringsmidler og dermed posebanen i den første og anden del af transportbanen og forskyde den første forskydelige del af transportbanen i transportretningen, for åbning af poseemnet, der befinder sig i fyldestationen.

10

Dette medfører et kompakt apparatur, som bidrager til, at det er muligt at anvende posebaner uden specielle gribemidler i randområderne. Desuden giver dette en fuldautomatisk, hurtig og effektiv åbning af poserne i fyldestationen, hvilket bidrager til, at fyldhastigheden øges.

15

Når posen "ormer" sig gennem apparatet på den ovenfor beskrevne måde, opnås en enkel og effektiv styring af posebanens transport gennem apparatet. Dette kan også bidrage til at øge fyldhastigheden, da der er færre stop i posebanens transport gennem apparatet.

20

Som nævnt ovenfor i forbindelse med beskrivelse af fremgangsmåden ifølge opfindelsen omfatter apparatet efter fyldestationen en eller flere svejsestationer til forsegling af posemundingen og/eller sidekanten i det øverste sammenhængende område af poseemnernes sidekanter og en klippestation for adskillelse af de fyldte og forseglede poseemner fra posebanen.

25

Der kan være monteret en transportør under transportbanen i hele eller dele af apparatets længde, herunder især under og efter fyldestationen. Transportøren understøtter poseemnerne under og efter fyldningen og sikrer korrekt fyldning efterfølgende og korrekt forsegling af poseemnerne.

30

Tegningsbeskrivelse

Opfindelsen vil i det følgende blive forklaret under henvisning til tegningerne, hvor Fig. 1 viser en posebane ifølge opfindelsen,

Fig. 2 viser et apparat ifølge opfindelsen, set i perspektiv,

Fig. 3 viser et apparat ifølge opfindelsen, set fra siden,

Fig. 4 viser et apparat ifølge opfindelsen, set oppefra,

Figs. 5-6 viser varianter af føringsmidler i den første del af fremføringsbanen i fyldestationen, set i tværsnit og perspektiv,

Fig. 7 viser et åbnet poseemne i fyldestationen,

Figs. 8-9 viser en variant af apparatet ifølge opfindelsen, set i perspektiv, og

Figs. 10-12 viser et åbent poseemne i en fyldestation som vist i fig. 8-9, set oppefra og i perspektiv.

10

Det bemærkes, at de samme elementer på forskellige tegninger er markerede med de samme henvisningsbetegnelser. Der vil derfor ikke være omtaler af disse detaljer i forbindelse med alle tegningerne, hvis de er omtalt i forbindelse med en anden tegning.

15 **Detaljeret beskrivelse af opfindelsen**

Fig. 1 viser en posebane 1 ifølge opfindelsen, som omfatter en række af poseemner 2. Mellem det øvre randområde 3 og poseemnerne er der anbragt et lynlåslukke 4. Poseemnerne 2 er forbundet ved området ved sidekanter 5 af poseemnerne 2 ved det øvre randområde 3 og danner således en posebane 1.

20

Under lynlåslukket 4 er der i området ved poseemnerne 2 forseglede sidekanter 5 et område 6, der ikke er forseglede. Posebanens sider er fortrinsvis fremstillet af folie, herunder også laminater, og laminater, som omfatter lag af papir eller metal, idet det eller de lag af folien, der vender imod hinanden i poseemnerne 2, er svejsbare for dannelsen af poseemnerne 2 sidekanter 5.

25

Posebanens 1 poseemner 2 er adskilt af et antal opslidsninger, der strækker sig fra en bundkant af banen op til et stykke under en overkant af posebanen. Poseemnerne sidekanter 5 er lukket ved svejsninger ved opslidsningerne 5a. Posebanen omfatter et øvre randområde ovenfor et lynlåslukke, idet lynlåslukket er gennemgående i hele posebanens længde. Lynlåslukket er anbragt parallelt med den øvre kant af posebanen og i en afstand til den øvre ende af opslidsningerne 5a. Dette betyder, at poseemnerne

30

sidekanter 5 ikke er forseglet i det stykke, der strækker sig fra den øvre kant over det øvre randområde 3 og til den øvre ende af opslidsningerne 5a.

5 Poseemnerne 2 form er i fig.1 og øvrige figurer vist som fladposer, men kan, som allerede beskrevet ovenfor, også have andre konfigurationer.

Figs. 2-4 viser en første mulig udførelsesform af et apparat til at pakke løst gods eller flydende emner i poseemnerne 2, set henholdsvis i perspektiv, fra siden og oppefra.

10 Posebanen 1 fremføres gennem fyldeapparatet 7 langs en transportbane. Apparatet 7 omfatter en fyldestation 9, hvor posemundingen 10 holdes åben under fyldningen for modtagelse af løsgods, væsker eller emner. Efter fyldning af poserne 2 lukkes posemundingen 10 ved forsegling af posemundingen i posens 2 øvre randområde 3. Dette sker i en forseglingsenhed 12, der er anbragt efter fyldestationen 9 i transportbanens retning. En køleenhed 13 er fortrinsvis anbragt efter forseglingsenheden 12.

Efter forseglingen af posemundingen 10 i den fyldte pose 2 foretages eventuelt en knusning af lynlåslukket 4 i en knuseenhed 14. Knusningen af lynlåslukket 4 sker i området over poseemnerne sidekanter 5, se stiplede markering i fig. 1 for at sikre, at den efterfølgende forsegling af posernes øverste del af sidekanterne 5, dvs. i området markeret med stiplede markering i fig. 1, bliver tæt og effektiv. Knusningen af lynlåslukket sker i den viste udformning af apparatet 7 med kæber 14a, der med forudbestemt afstand klemmer imod lynlåslukket 4 i området ovenfor sidekanten 5, hvor den efterfølgende forsegling af den øvre del af posens sidekant 5 skal foretages. Kæberne 14a kan være udformet som lodrette forhøjninger på en roterende enhed, der klemmer poseemnets øvre randområde over sidekantens 5 forsegling. Alternativ kan der, i en ikke vist variant af apparatet, være anbragt kæber 14a på hver side af poseemnet, der klemmer ind mod lynlåslukket ved en lineær bevægelse vinkelret ind mod poseemnerne.

30

Denne knusning af lynlåslukket 4 kan udføres i en selvstændig enhed, som vist i figs. 2-4. Alternativt kan knusning af lynlåslukket 4 ske i eller i umiddelbar tilknytning til forseglingsenheden 12, f.eks. ved at udgøre en integreret del af forseglingsenheden 12

eller en efterfølgende (ikke vist) enhed til forsegling af den øvre ikke-forseglede del af poseemnernes sidekanter 5.

5 Efter forsegling af den øverste del af poseemnernes 2 sidekanter 5 adskilles den fyldte pose fra posebanen i en klippeenhed (ikke vist).

10 Det er ikke nødvendigt at klippe materiale af randområdet 3 af poseemnet 2, idet det med opfindelsen er blevet overflødigt at tildanne posebanerne 1 med brede randområder 3 med gribemidler, der samvirker med fremføringsmidler for at føre posebanen 1 gennem apparatet 7 til fyldning af poserne 2.

15 Svejsestationen 13 eller den efterfølgende klippeenhed kan eventuelt også indeholde en enhed, der præger en brudlinje i poseemnets randområde 3. Denne brudlinje forløber mellem forseglingslinjen for forsegling af posemundingen og ovenfor lynlåslukket 4,

20 Fremføring af posebanen 1 gennem apparatet 7 sker ved hjælp af lynlåslukket 4. Lynlåslukket 4 bringes i styreforbindelse med første føringsmidler 8, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens 1 lynlåslukke 4 langs en første del af en transportbane gennem apparatet 7 og frem til fyldestationen 9.

25 Den første del af transportbanen med de første føringsmidler 8 er fortrinsvis forskydeligt monteret i apparatet 7 og forskydes frem og tilbage i transportretningen, som vist med pilen b for tilpasning til posestørrelse og/eller poseåbningens bredde. Dette foregår fortrinsvis automatisk, f.eks. ved at indtaste posestørrelse og/eller posebredde i apparatets styresystem, eller alternativt kan positionen af første del af transportbanen, som fortrinsvis er en bevægelig slæde monteret i apparatet, indstilles manuelt forud for hver fyldning. Manuelle indstillingsmidler kan f.eks. omfatte fastgørelsesmidler, såsom en eller flere bolte med tilhørende møtrikker, f.eks. vingemøtrikker, som er 30 anbragt igennem en slids (parallel med transportretningen) i slæden og en boring i apparatets 7 stel.

Under transport gennem de første føringsmidler 8 og de andre fremføringsmidler 11 foretrækkes det, at lynlåslukket 4 er lukket under fremføringen, da dette reducerer

risikoen for, at lynlåslukket ødelægges, når det klemmes mellem føringsmidlernes 8,11 gribemidler. Dette vil ofte medføre, at lynlåslukket er lukket, allerede når posebanen 1 føres ind i apparatet 7 eller i det mindste, når et poseemne 2 ankommer til fyldestationen 9 efter kontakten med de første føringsmidler 8. Lynlåslukkets 4 halvdele skal derfor adskilles ved indgangen til fyldestationen 9. Dette sker ved at føre posebanens 1 sider forbi på hver sin side af poseåbningsmidler 15, der i forbindelse med posebanens passage tvinger posemundingskanterne fra hinanden, som vist med pilen c på fig. 7 for successiv åbning af poserne i fyldestationen 9.

10 Posemundingerne sammenføres atter ved, at posebanen 1 bringes i styreforbindelse med andre føringsmidler 11, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens lynlåslukke 4 langs en anden del af transportbanen igennem apparatet 7.

15 Poseemnet, som befinder sig i fyldestationen 9, åbnes ved, at lynlåslukkets 4 første og anden del på poseemnets sidevægge tvinges fra hinanden i fyldestationen 9 for åbning af posemundingen 10.

20 Posemundingen på poseemnet 2 i fyldestationen 9 med lynlåslukket 4 åbnes således ved, at poseemnernes 2 sidekanter 5, det vil sige sidekanterne 5 og opslidsninger 5a, føres imod hinanden i transportretningen i fyldestationen 9. Da lynlåslukket 4 både er fleksibelt og har en vis stivhed i forhold til folielaget, som udgør selve poseemnet 2, vil lynlåslukkets 4 to halvdele bøje udad og væk fra hinanden.

25 Lynlåslukket 4 åbnes i fyldestationen 9 under fremføringen af posebanen 1 ind i fyldestationen 9. Dette sker ved, at en første lodret finger 15a er indført oppefra og ned i poseåbningen 10, dvs. i forenden af fyldestationen 9. Den første lodrette finger 15a er fortrinsvis monteret på den første del af transportbanen, som omfatter de første føringsmidler 8.

30 Som nævnt er poseemnernes 2 sidekanter 5 ikke forseglede i den øverste del 6 imellem to på hinanden følgende poseemner 2 i posebanen 1. Dermed kan den første lodrette finger 15a kontinuerligt åbne poseemnernes lynlåslukke 4 i posebanerne 1, når de ankommer til fyldestationen 9. Dette kan ske uden bevægelige dele.

Efter fyldestationen 9 er der anbragt andre føringsmidler 11, der atter griber om posebanens gennemgående lynlåslukke 4 på samme måde som de første føringsmidler 8.

5 For at bidrage til at holde posemundingen 10 åben i fyldestationen 9 og for at sikre, at lynlåslukkets 4 to halvdele atter føres korrekt sammen efter fyldestationen 9, er der fortrinsvis anbragt anden lodret finger 15b på den anden del af transportbanen, som omfatter de andre føringsmidler 11.

10 Posemundingen 10 på posen 2 i fyldestationen 9 åbnes ved kortvarigt at standse eller reducere fremføringshastigheden i de andre føringsmidler og posebanen i den anden del af transportbanen i modsat retning, imens posebanen og de første føringsmidler i den første del af transportbanen igennem fyldestationen fortsat fremfører posebanen.

15 Alternativt åbnes posemundingen på posen i fyldestationen ved kortvarigt at standse eller reducere fremføringshastigheden i både de første 8 og andre 9 fremføringsmidler og dermed posebanen 1 i den første og anden del af transportbanen, og den første del af transportbanen er forskydeligt monteret i apparatet 7 og forskydes i transportretningen, som vist med pilen a for åbning af posen i fyldestationen 9.

20 Dette tillader desuden, at poseemnerne også kan åbnes i fyldestationen 9 ved, at man anvender denne forskydelige enhed 8 under fyldningen og forskyder den første del af transportbanen i transportretningen under fyldning af posen, eller i det mindste under indføring af en fyldestuds gennem poseåbningen 10.

25 Afklipping af det fyldte poseemne 2 fra posebanen udføres med en klippestation (ikke vist), der er en selvstændig enhed eller alternativt en integreret del af forseglingsstationen 12. Hvis poseemnet skal indeholde et hul (ikke vist) til ophængning af poseemnet, kan dette udstanses i randområdet, fortrinsvis over forseglingen af posemundingen, f.eks. enten i klippe- og/eller forseglingsstationen 12. Desuden kan en eventuel
30 brudlinje, som fortrinsvis er anbragt i området mellem forseglingen af posemundingen og lynlåslukket, stanses i foliematerialet, f.eks. i klippe- og/eller forseglingsstationen 12.

Hvis posebanen 1 omfatter ståposer med foldet bund, er det muligt at udfolde bunden af ståposerne 2 ved, at mindst en af de lodrette fingre 15a, 15b omfatter en teleskopisk forlængelse, der kan føres ned i posen og trykke mod ståposens bund for udfoldning af denne. Alternativt kan en eller begge af de lodrette fingre 15a, 15b indeholde en nedadrettet luftdyse, som eventuelt er teleskopisk anbragt i mindst en af de lodrette fingre 15a, 15b. Luftdysen kan således blæse trykluft imod bunden for udfoldning af ståbunden, fortrinsvis inden selve fyldningen af posen starter.

De første føringsmidler 8 er vist i figs. 5-6. Føringsmidlerne 8 i første og/eller anden del af fremføringsbanen omfatter fortrinsvis klemmidler, der er indrettet til at ligge an imod hver af posebanens ydersider i området omkring lynlåslukket for fastklemning og føring af posebanen i fremføringsbanen.

Føringsmidlerne 8 omfatter fortrinsvis mindst en rem 16, fortrinsvis to remme 16, med en gribeblade 17, der ligger an imod mindst én eller fortrinsvis begge sider af posebanens 1 lynlåslukke 4 og et område ovenfor og nedenfor lynlåslukket 4.

Remmene 16 er fortrinsvis endeløse remme med ikke viste drivmidler, der drives synkront af en eller flere motorer (ikke vist), fortrinsvis stepmotorer eller servomotorer. Ved at anvende step- eller servomotorer er bevægelsen af posebanen præcis og kan styres, så man nøjagtigt ved, hvor posebanens poseemner befinder sig i forhold til de enkelte stationer, f.eks. fylde-, svejse-, knuse- og/eller klippestationen i apparatet 7.

Gribebladen 17 på remmen 16 eller remmene 16 kan være udstyret med en profileret overflade med et spor 18, der strækker sig i transportretningen til anbringelse af selve lynlåslukket 4 under fremføringen.

Alternativt kan føringsmidlerne 8 omfatte rem-, fjeder- eller kædetræk 19, hvorpå der er monteret klemmidler 20, f.eks. i form af klodser, der fungerer som kæber 20, der presses ind mod hinanden omkring posebanen 2 i området omkring posebanens lynlåslukke 4 for fastholdelse af posebanen i fremføringsmidlerne 8, 11 i apparatet 7.

Der kan eventuelt være anbragt et spyd (ikke vist), der griber ind i den gennemgående åbne kanal 6, der er dannet i posebanen under lynlåslukket 4 og over den øvre ende af

forseglingen i poseemnernes sidekanter 5. Dette spyd er anbragt under de første føringsmidler og styrer posebanen i transportretningen og korrekt ind i de første føringsmidler.

- 5 De andre føringsmidler 11 i anden del af fremføringsbanen efter fyldestationen svarer til de første føringsmidler 8. De andre føringsmidler 11 er fortrinsvis ikke forskydelige i transportretningen. De andre føringsmidler 11 omfatter fortrinsvis de samme klemmidler, der er indrettet til at ligge an imod hver af posebanens ydersider i området omkring lynlåslukket for fastklemning og føring af posebanen i fremføringsbanen,
- 10 som beskrevet for de første føringsmidler 8. Desuden er drivmidlerne for de andre føringsmidler 11 fortrinsvis også identiske til de ovenfor beskrevne første føringsmidler 8.

For at opnå fuldautomatisk, hurtig og effektiv åbning af poserne i fyldestationen og

15 øgning af fyldhastigheden omfatter apparatet ifølge opfindelsen fortrinsvis styremidler (ikke vist på figurerne), der er indrettet til

- kortvarigt at standse de andre føringsmidler 11 og posebanen 1 i den anden del af transportbanen, imens de første føringsmidler 8 i den første del af transportbanen fortsat fremfører posebanen frem mod fyldestationen 9, eller
- 20 - kortvarigt at standse eller sænke fremføringshastigheden for både de første 8 og andre fremføringsmidler 11 og dermed posebanen 1 i den første og anden del af transportbanen og forskyde den første forskydelige del 8 af transportbanen i transportretningen, for åbning af poseemnet, der befinder sig i fyldestationen.

25 Figs. 8-12 viser en variant af apparatet 7 ifølge opfindelsen. Elementerne i denne variant er i det væsentlige som beskrevet ovenfor, idet denne variant adskiller sig ved at omfatte et eller to sæt holdekæber 21, som klemmer omkring posebanens randområde 3 og lynlåslukket 4, som illustreret ved pilene d i figs. 10-12, ved udgangen fra fyldestationen 9 og eventuelt også ved indgangen til fyldestationen 9 i forbindelse med

30 åbningen af posemundingen 10.

Holdekæberne 21b ved udgangen af fyldestationen 9 kan eventuelt helt erstatte den anden lodrette finger 15b.

Holdekæberne 21a ved indgangen til fyldestationen kan udelades.

Der kan være monteret en transportør 22 under transportbanen i hele eller dele af apparatets 7 længde, herunder især under og efter fyldestationen 9. Dette er illustreret i figs. 2-3, hvor der er anbragt en transportør 22 under transportbanen i hele apparatets længde. Transportøren 22 kan naturligvis også tilføjes til et af de øvrige ovennævnte apparater 7 og/eller de varianter, der er vist i de øvrige figurer.

Henvisningsbetegnelser:

1. posebane
2. poseemne
- 10 3. øvre randområde
4. lynlåslukke
5. poseemnets sidekanter
 - a. opslidsninger
6. ikke-forseglet område under lynlåslukke
- 15 7. apparat til fyldning af poseemner
8. første føringsmidler
9. fyldestation
10. poseåbning
11. andre føringsmidler
- 20 12. svejsestation
13. køleenhed
14. knuseenhed
 - a. Kæber
15. poseåbningsmidler; lodrette poseåbnere
 - a. Første lodret finger
 - b. Anden lodrette finger
- 25 16. rem
17. gribeflade
18. spor i gribeflade
- 30 19. rem-, fjeder- eller kædetræk
20. klemmidler/kæber på føringsmidler
21. holdekæber
22. transportbånd

PATENTKRAV

1. Fremgangsmåde til pakning af emner, væske eller løst gods i folieposer, som i en sammenhængende posebane af poseemner fremføres gennem et apparat med en fyldestation, hvori posernes munding holdes åbne for modtagelse af emner, hvorefter
 - 5 poserne lukkes og fraskilles fra banen, ved hvilken fremgangsmåde posebanen omfatter et lynlåslukke, som er anbragt parallelt med den øvre kant af posebanen og er gennemgående i hele posebanens længde, idet lynlåslukket bringes i styreforbindelse med første føringsmidler, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens lynlåslukke langs en første del af en transportbane igennem apparatet, idet fyldestationen
 - 10 omfatter poseåbningsmidler, der i forbindelse med denne passage tvinger posemundingskanterne fra hinanden for successiv åbning af poserne i fyldestationen, og at posemundingerne atter sammenføres ved, at posebanen bringes i styreforbindelse med andre føringsmidler, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens lynlåslukke langs en anden del af transportbanen igennem apparatet for efterfølgende lukning og forsegling af posemundingerne, idet poseemnet, som befinder sig i fyldestationen, åbnes ved, at lynlåslukkets første og anden del på poseemnets sidevægge tvinges fra hinanden i fyldestationen for åbning af posemundingen.
2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at posemundingen på posen i fyldestationen åbnes ved,
 - 20 - kortvarigt at standse eller reducere fremføringshastigheden i de andre føringsmidler og posebanen i den anden del af transportbanen, imens posebanen og de første føringsmidler i den første del af transportbanen igennem apparatet fortsat fremfører posebanen,
 - 25 - kortvarigt at øge fremføringshastigheden i de første fremføringsmidler og fastholde eller reducere fremføringshastigheden i de andre føringsmidler, eller
 - kortvarigt at standse eller reducere fremføringshastigheden i både de første og andre fremføringsmidlerne og dermed posebanen i den første og anden del af transportbanen, idet den første del af transportbanen er forskydeligt monteret i apparatet og forskydes i transportretningen for åbning af posen i fyldestationen.
 - 30
3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2, **kendetegnet ved**, at posemundingen og den øverste del af sidekanten på poseemnerne forsegles, og at det øvre sammenhængende

område af posebanen mellem to poser klippes for adskillelse af de fyldte og forseglede poser fra posebanen.

4. Apparat til pakning af emner, væske eller løst gods i folieposer, som i en sammenhængende bane af poseemner fremføres gennem en fyldestation, hvori posemundingerne holdes åbne for modtagelse af emner, medens poserne derefter lukkes og fraskilles fra banen, og hvor apparatet omfatter:

- en fyldestation, hvor poseåbningerne holdes åbne for modtagelse af emner,
- føringsmidler, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanen langs en transportbane igennem apparatet, idet føringsmidlerne i forbindelse med denne passage tvinger posemundingskanterne fra hinanden for successiv åbning af poserne i fyldestationen og derefter, efter fyldning af poserne, atter sammenfører posemundingskanterne for lukning af poserne,
- hvor transportbanen omfatter første og andre separat styrbare føringsmidler, hvor de første fremføringsmidler er placeret før fyldestationen, og de andre fremføringsmidlerne er placeret efter fyldestationen, og at første og andre fremføringsmidler er indrettet til at gribe omkring et lynlåslukke i posebanen, som er anbragt parallelt med den øvre kant af posebanen og er gennemgående i hele posebanens længde, idet lynlåslukket bringes i styreforbindelse med første føringsmidler, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens lynlåslukke langs en første del af en transportbane frem til fyldestationen, og at de andre føringsmidler er indrettet til, at lynlåslukket bringes i styreforbindelse med andre føringsmidler, som er indrettet for at fastholde og fremstyre posebanens lynlåslukke langs den anden del af transportbanen efter fyldestationen.

5. Apparat ifølge krav 4, **kendetegnet ved**, at midlerne til at åbne poseemnerne i fyldestationen omfatter en første lodret nedadrettet finger, der er monteret på den første del af fremføringsbanen, til at adskille hver del af posebanens lynlåslukke ved fremføringen af posebanen igennem fyldestationen, og fortrinsvis en anden lodret nedadrettet finger, der er monteret på den anden del af fremføringsbanen for sammen med første finger at holde poseemnet åbent i fyldestationen.

6. Apparat ifølge krav 4 eller 5, **kendetegnet ved**, at føringsmidlerne i første og/eller anden del af fremføringsbanen omfatter klemmidler, der er indrettet til at ligge an

imod hver af posebanens ydersider i området omkring lynlåslukket for fastklemning og føring af posebanen i fremføringsbanen.

5 7. Apparat ifølge et vilkårligt af de foregående krav 4-6, **kendetegnet ved**, at første del af fremføringsbanen er forskydeligt monteret for forskydning i transportretningen.

8. Apparat ifølge et vilkårligt af de foregående krav 4-7, **kendetegnet ved**, at omfatte styremidler, der er indrettet til

10 - kortvarigt at standse de andre føringsmidler og posebanen i den anden del af transportbanen, imens de første føringsmidler i den første del af transportbanen fortsat fremfører posebanen frem mod fyldestationen,

- kortvarigt at øge fremføringshastigheden i de første fremføringsmidler og fastholde eller reducere fremføringshastigheden i de andre føringsmidler, eller

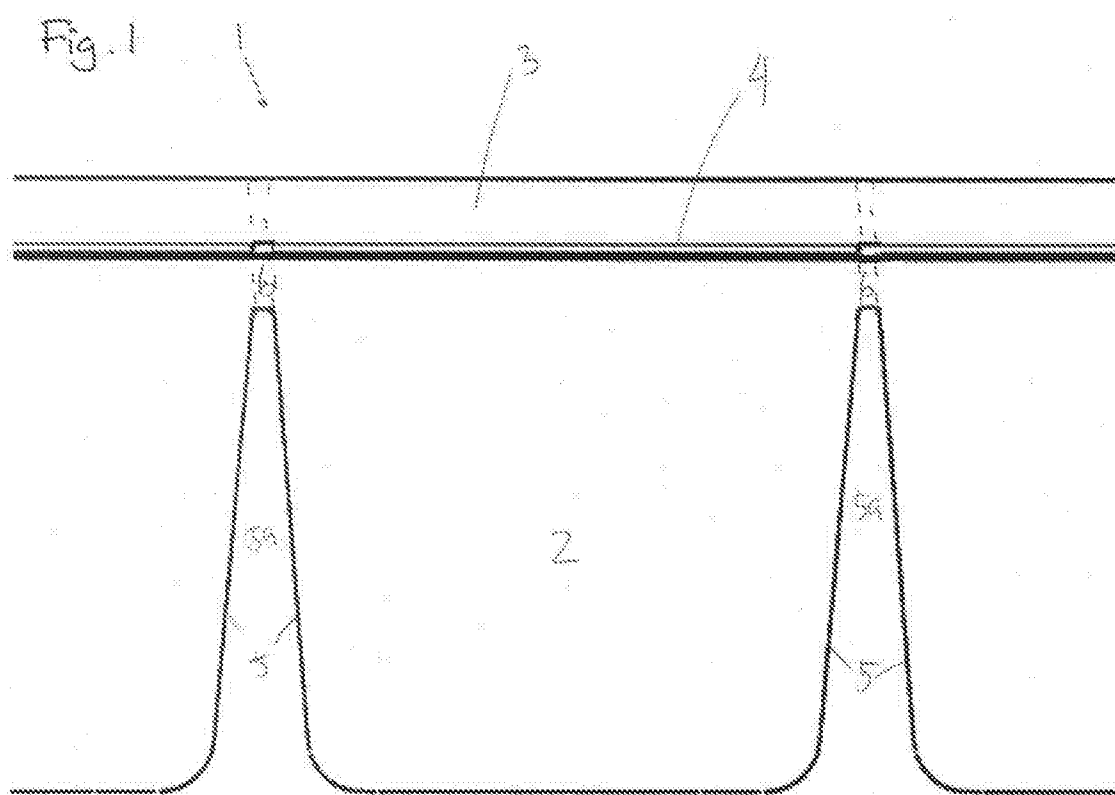
15 - kortvarigt at standse både de første og andre fremføringsmidlerne og dermed posebanen i den første og anden del af transportbanen, idet den første del af transportbanen er forskydeligt monteret i apparatet og forskydes i transportretningen for åbning af posen i fyldestationen.

20 9. Apparat ifølge et vilkårligt af de foregående krav 4-8, **kendetegnet ved**, at apparatet efter fyldestationen omfatter en eller flere svejsestationer til forsegling af posemundingen og/eller sidekanten i det øverste sammenhængende område af poseemnernes sidekanter og en klippestation for adskillelse af de fyldte og forseglede poseemner fra posebanen.

25 10. Posebane til anvendelse ved udøvelse af en fremgangsmåde ifølge krav 1 og i et apparat ifølge krav 4, hvilken posebane omfatter en sammenhængende række af poseemner, der er adskilt af et antal opslidsninger, der strækker sig fra en bundkant af banen op til et stykke under en overkant af posebanen, idet poseemnernes sidekanter er lukket ved svejsninger ved opslidsningerne, og hvor posebanen omfatter et øvre rand-

30 område ovenfor et lynlåslukke, idet lynlåslukket er gennemgående i hele posebanens længde, og at lynlåslukket er anbragt parallelt med den øvre kant af posebanen og i en afstand til den øvre ende af opslidsningerne, således poseemnernes sidekanter ikke er forseglet i det stykke, der strækker sig fra den øvre kant over det øvre randområde og til den øvre ende af opslidsningerne.

11. Posebane ifølge krav 10, hvor poseemnerne udgør fladposer eller poser med ståbund.



1/12

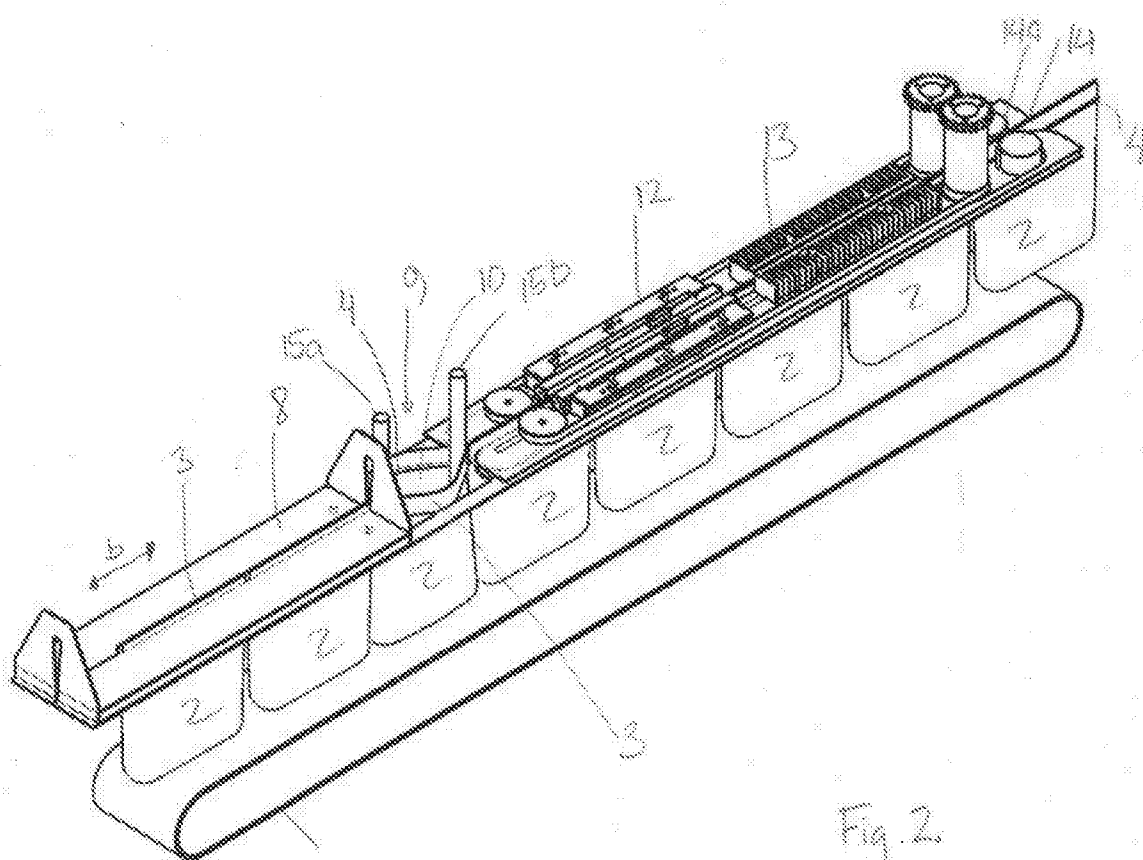
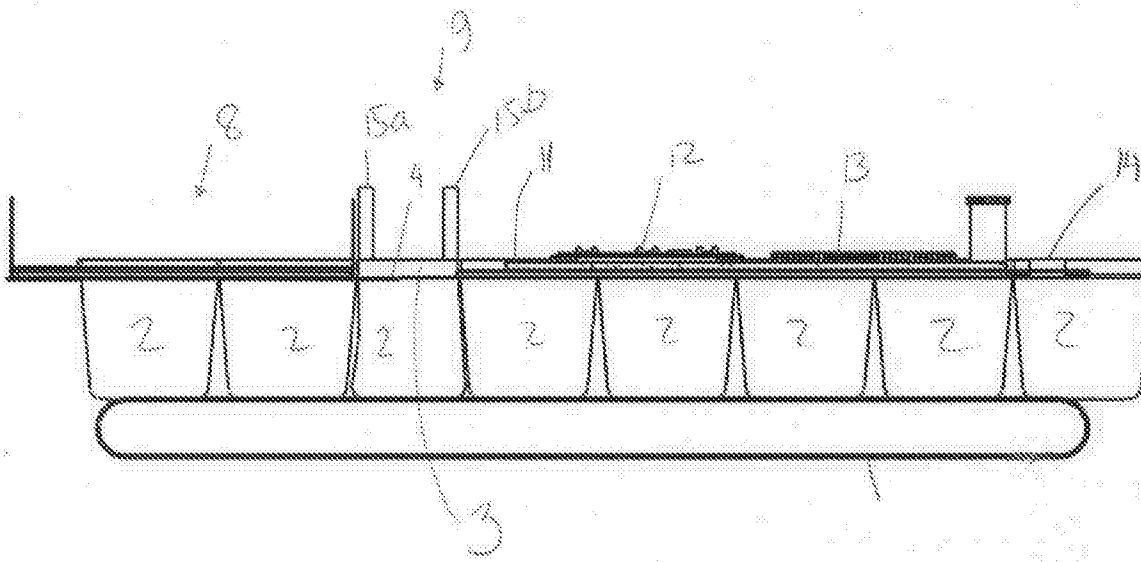


Fig. 2

2/12



10

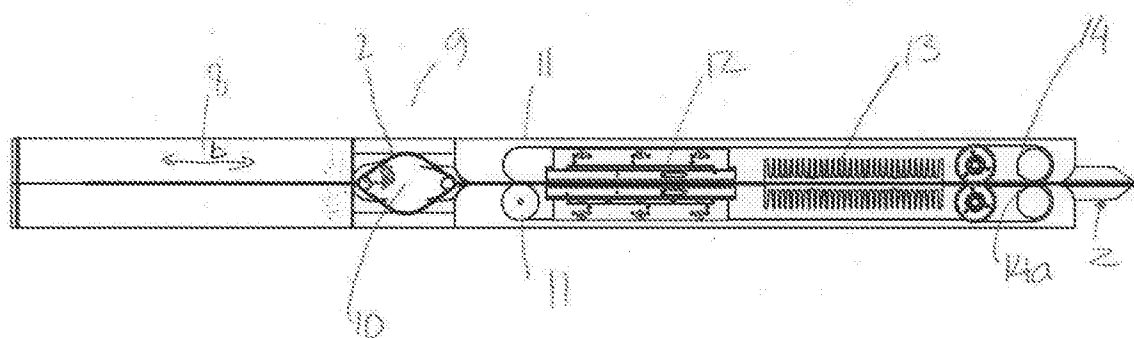
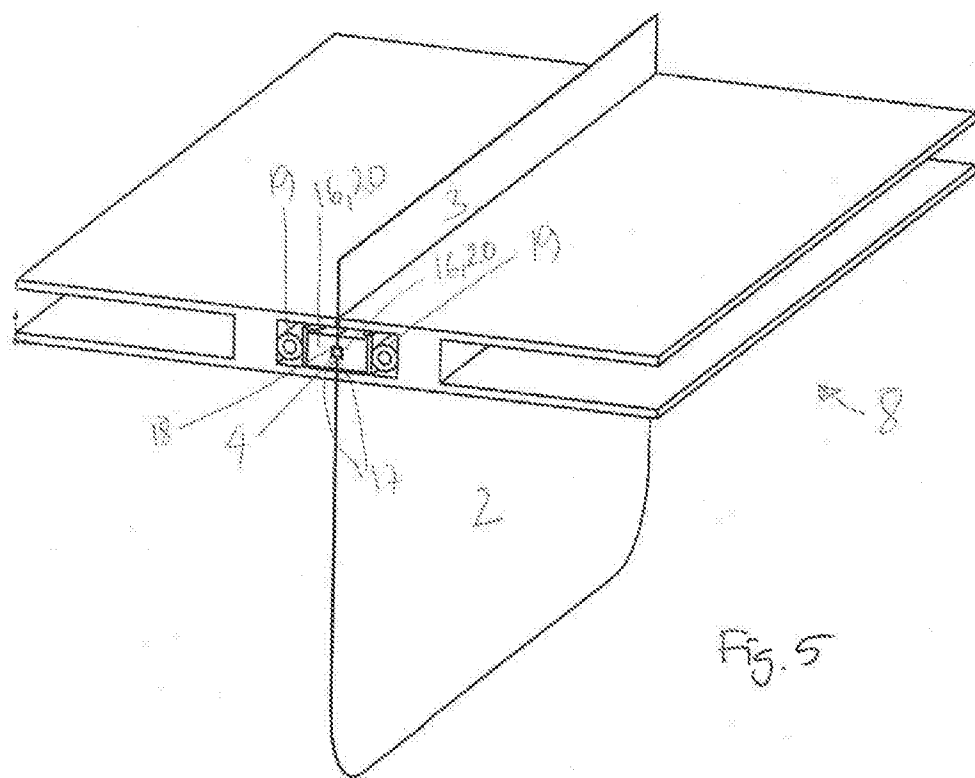


Fig. 4

4/12



5/12

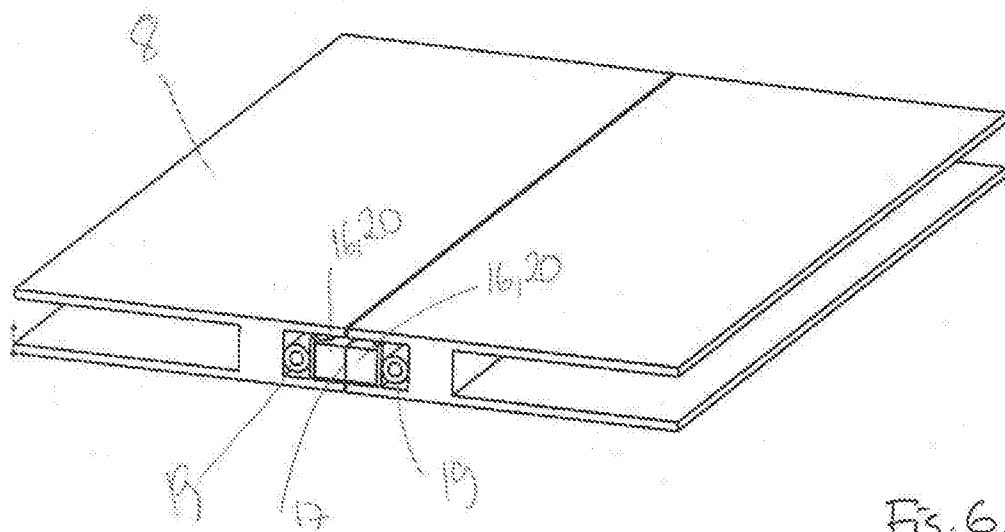


Fig. 6.

6/12

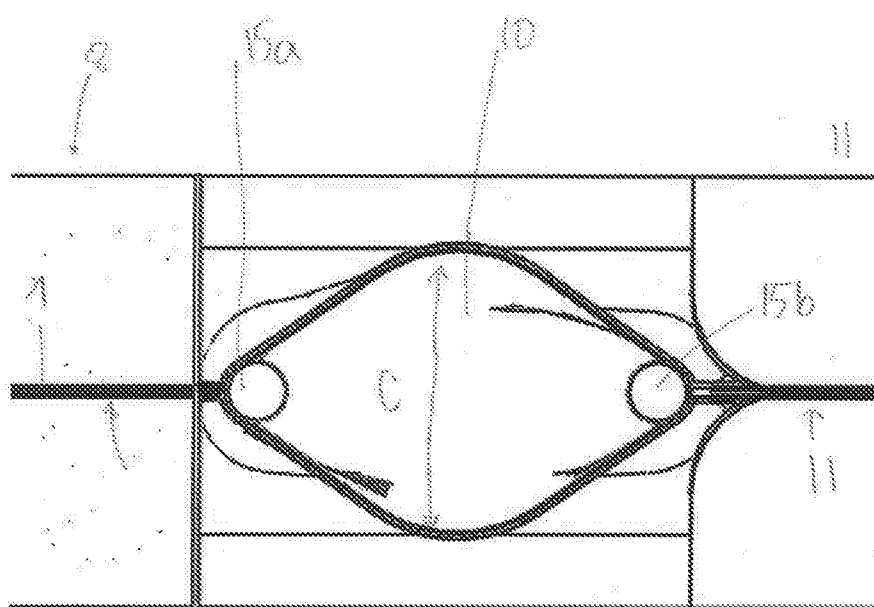
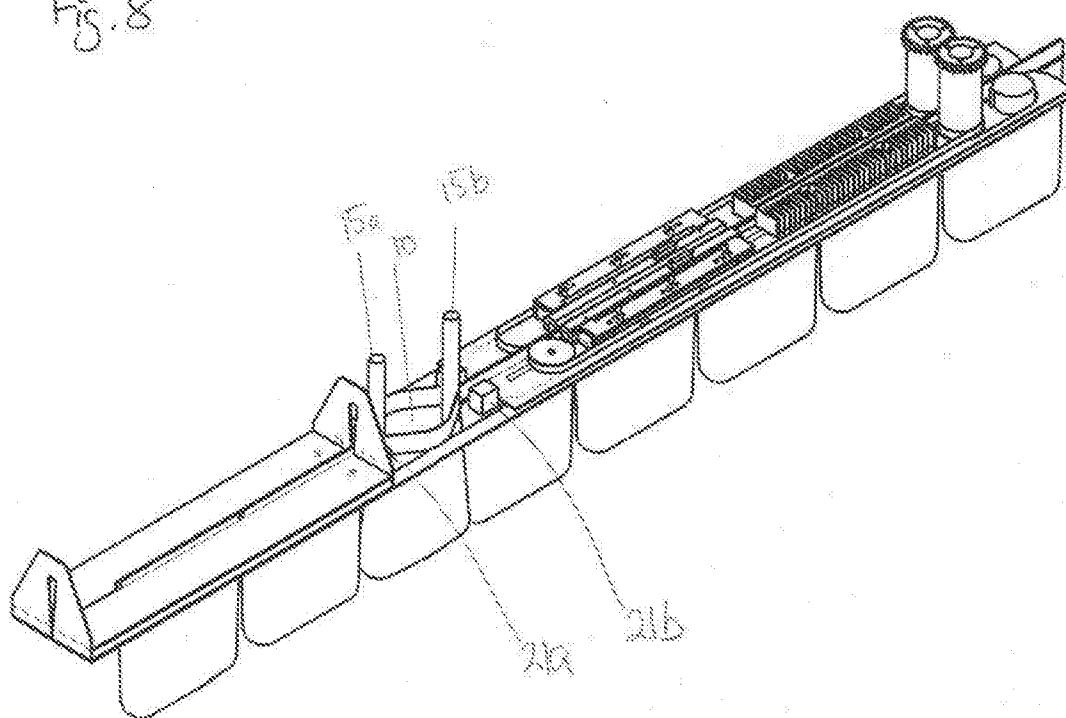


Fig. 7

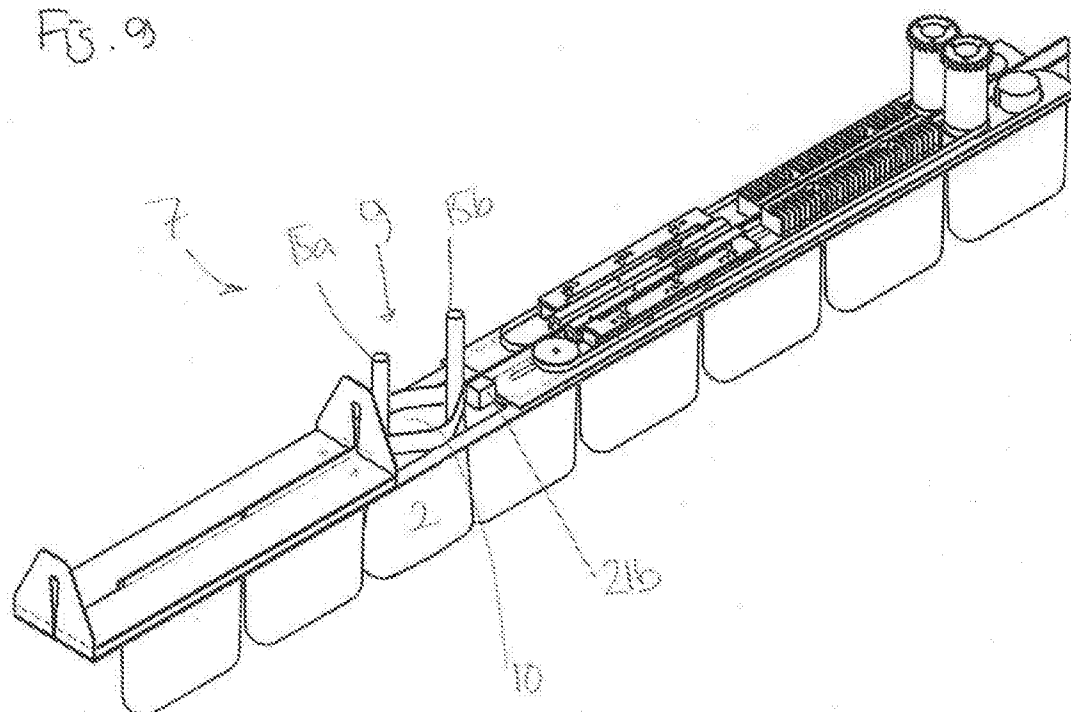
7/12

Fig. 8

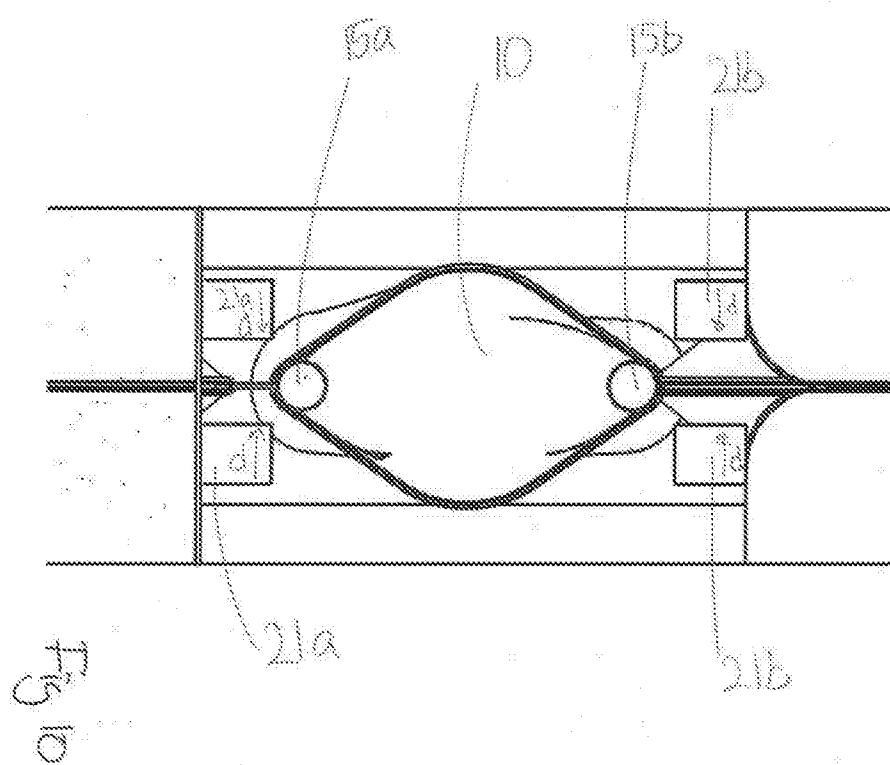


8/12

Fig. 9



9/12



10/12

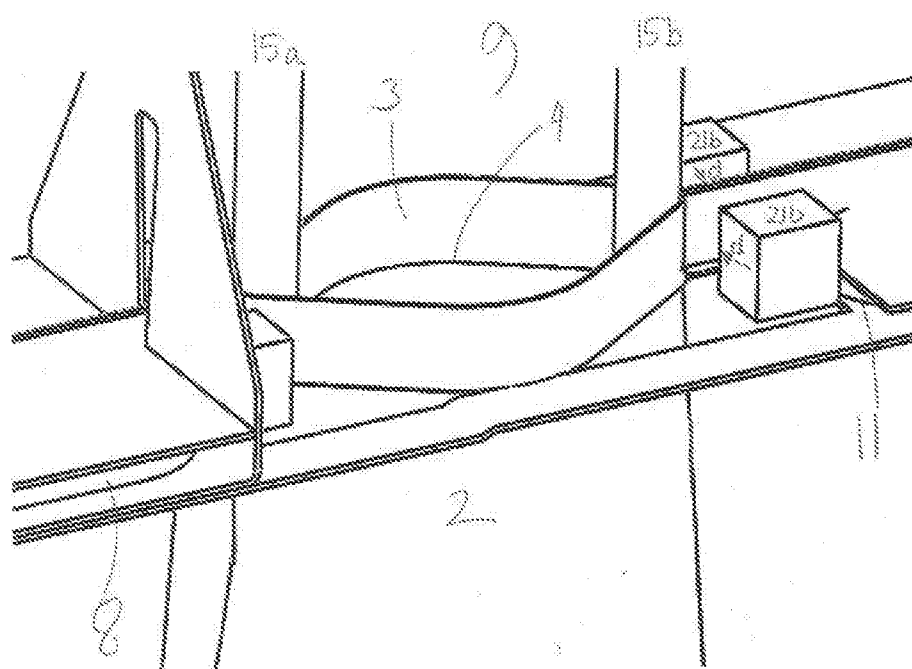


Fig. 11

11/12

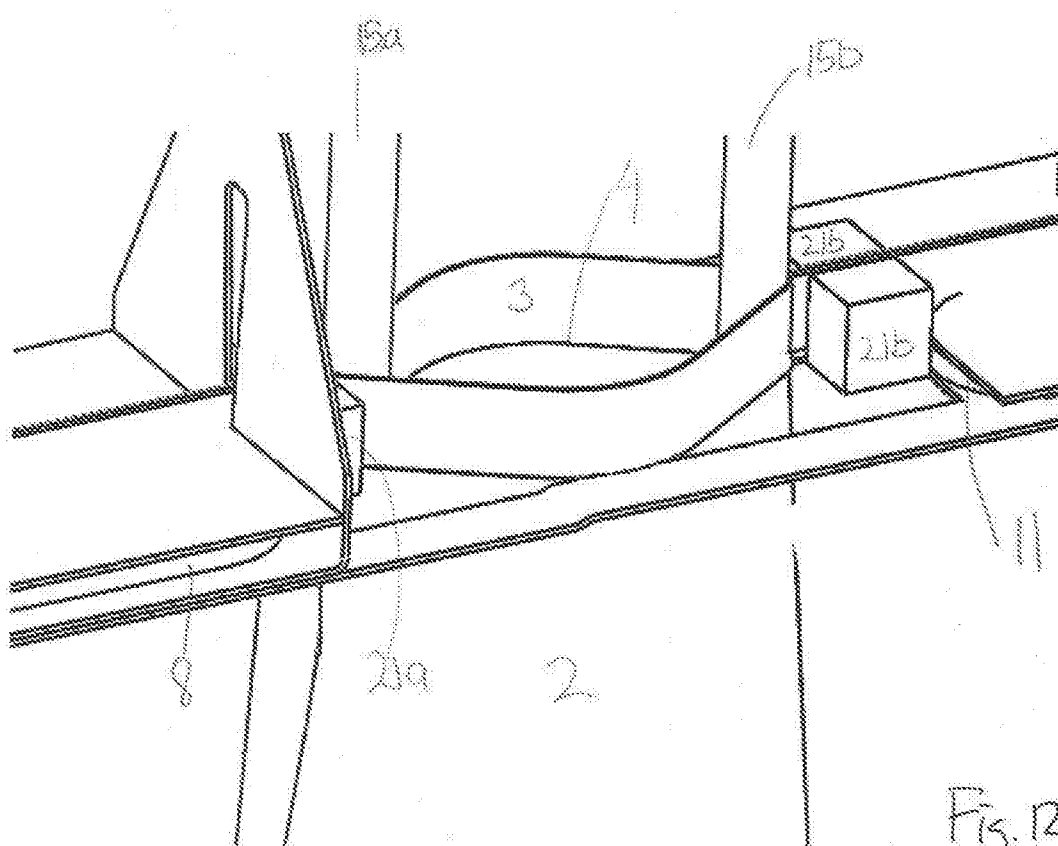


Fig. 12

12/12

NYHEDSUNDERSØGELSESRAPPORT - PATENT		Ansøgningsnummer PA 2017 70218
1. ☐ Ikke-søgbare krav (se boks nr. I). 2. ☐ Opfinderisk enhed mangler før nyhedsundersøgelsen (se boks nr. II).		
A. KLASSIFIKATION B 65 B 43/26 (2006.01); B 31 B 19/00 (2006.01); B 31 B 37/00 (2006.01); B 65 B 9/08 (2012.01); B 65 B 43/06 (2006.01); B 65 B 43/12 (2006.01); B 65 D 30/10 (2006.01); B 65 D 75/42 (2006.01) Ifølge International Patent Classification (IPC)		
B. UNDERSØGELSESMRÅDE PCT-minimumsdokumentation undersøgt (klassifikationssystem efterfulgt af klassifikationssymboler) IPC/CPC: B31B, B65B, B65D		
Undersøgt dokumentation ud over PCT-minimum DK, NO, SE, FI: IPC-klasser som anført ovenfor.		
Anvendte elektroniske databaser (navnet på database og evt. søgetermer) EPODOC, WPI		
C. RELEVANTE DOKUMENTER		
Kategori*	Citerede dokumenter evt. med angivelse af relevante afsnit	Relevant for krav nr.
A	US 4665552 A (LEMS, P et al.) 12. maj 1987 Se især sammendraget og figurerne	1-11
A	US 4630311 A (BENTSON, P) 16. december 1986	1-11
A	US 4654878 A (LEMS, P) 31. marts 1987	1-11
A	US 4850178 A (AUSNIT, S) 25. juli 1989	1-11
A	EP 2492207 A1 (SCHMIDT, C) 29. august 2012	1-11
A	WO 94/25365 A1 (JOSTLER, J) 10. november 1994	1-11
☐ Yderligere dokumenter er listet i fortsættelse af Box C.		
* Kategori af citerede dokumenter: "A" Dokument, der repræsenterer den kendte teknik (teknikkens stand) uden at foregribe nyhed eller væsentlig adskillelse. "D" Dokument citeret i ansøgningen. "E" Dokument, der har indleverings- eller prioritetsdato, der ligger før indleveringsdatoen for den behandlede ansøgning, men som er offentliggjort senere end indleveringsdatoen. "L" Dokument, som kan kaste tvivl over et påstået prioritetskrav, eller som citeres for at fastlægge offentliggørelsesdatoen for et andet dokument, eller citeret af andre årsager (som specificeret). "O" Dokument, der omhandler ikke-skriftlig offentliggørelse, fx foredrag, udstillinger eller film.	"P" Dokument, der er publiceret i perioden mellem prioritets- og indleveringsdatoen. "T" Dokument, som ikke er i konflikt med ansøgningen, men som er citeret for at forstå det grundlæggende princip eller teorien bag opfindelsen. "X" Særlig relevant dokument; opfindelsen har ikke nyhed eller adskiller sig ikke væsentligt fra kendt teknik, når dokumentet vurderes alene. "Y" Særlig relevant dokument; opfindelsen adskiller sig ikke væsentligt fra kendt teknik, når dokumentet kombineres med ét eller flere dokumenter af samme art, og kombinationen af disse er nærliggende for fagmanden. "&" Dokument i samme patentfamilie.	
Patent- og Varemærkestyrelsen Helgeshøj Allé 81 2630 Taastrup Telefon nr. +45 4350 8000 Fax nr. +45 4350 8001	Dato for færdiggørelsen af nyhedsundersøgelsen 14. september 2017 Nyhedsundersøgelsen er udført af Kim Hansen Telefon nr. +45 4350 8113	

NYHEDSUNDERSØGELSESRAPPORT - PATENT		Ansøgningsnummer PA 2017 70218
C (Fortsættelse). RELEVANTE DOKUMENTER		
Kategori*	Citerede dokumenter med angivelse af relevante afsnit	Relevant for krav nr.

Boks nr. I Ikke-søgbare krav

Nyhedsundersøgelsen er ikke udført for følgende krav:

1. ☐ Krav nr.:
fordi indholdet af det/de krav ikke anses for at angå en opfindelse:

2. ☐ Krav nr.:
fordi en meningsfyldt undersøgelse ikke kan foretages, nemlig:

3. ☐ Krav nr.:
af andre grunde:

Boks nr. II Opfinderisk enhed mangler før nyhedsundersøgelsen

Der er konstateret flere opfindelser i ansøgningen:

SUPPLERENDE BOKS

Fortsættelse af boks nr. [.]