

19



**Octrooi centrum  
Nederland**

11

**2015936**

**12 A OCTROOIAANVRAAG**

21

Aanvraagnummer: **2015936**

51

Int. Cl.:  
**B65B 9/00 (2016.01)**

22

Aanvraag ingediend: **10/12/2015**

30

Voorrang:  
**18/12/2014 ES U201431638**

71

Aanvrager(s):  
**ULMA PACKAGING TECHNOLOGICAL  
CENTER, S.COOP. te Oñati, Spain, ES.**

41

Aanvraag ingeschreven:  
**20/09/2016**

72

Uitvinder(s):  
**Oscar Orue Irasuegui te Oñati (ES).  
Alberto Otxoa-Aixpurua Calvo te Oñati (ES).**

43

Aanvraag gepubliceerd:  
**21/09/2016**

74

Gemachtigde:  
**ir. F.A. Geurts c.s. te Den Haag.**

54

**Verticale verpakkingsmachine.**

57

De verticale verpakkingsmachine omvat een frame (7), een aanvoerinrichting (2) die is bevestigd aan het frame, een vorminrichting (3) om een buisvorm te geven aan een folie die door de aanvoerinrichting (2) wordt aangevoerd, een langsafdichtinrichting (4) om de uiteinden van de buisvormige folie in de lengterichting af te dichten en mechanismen (20, 21) om respectievelijk de vorminrichting (3) en de langsafdichtinrichting (4) te kunnen verplaatsen tussen een werkstand en een montage/demontage—stand. Het mechanisme (20) van de vorminrichting (3) omvat een steunbasis (12) die is bevestigd aan het frame (7), en waarbij de vorminrichting (3) tussen de genoemde standen verplaatst door middel van rotatie van de steunbasis (12) . Het mechanisme (21) van de langsafdichtinrichting (4) omvat een draagarm (15) die kan scharnieren ten opzichte van het frame (7) , waarbij de langsafdichtinrichting (4) zich tussen beide posities verplaatst door rotatie van draagarm (15).

VERTICALE VERPAKKINGSMACHINE

## TECHNISCH VAKGEBIED

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een verticale verpakkingsmachine, in het bijzonder een verticale verpakkingsmachine omvattende een verplaatsinginrichting om de vorminrichting en de langsafdichtinrichting van de verticale verpakkingsmachine te verplaatsen om toegang tot het werkgebied te verkrijgen.

## 10 STAND VAN DE TECHNIEK

Er zijn verticale verpakkingsmachines bekend omvattende een aanvoerinrichting die een folie aanvoert, een vorminrichting om de folie buisvormig te maken en ten minste twee doorvoermodules die elk ten minste een aandrijfriem omvatten die zijn aangebracht tegenover de vorminrichting.

Als de aandrijfriemen bewegen, zorgen deze dat de buisvormige folie zich verplaatst naar het andere uiteinde van de vorminrichting. Daarnaast omvatten deze machines een langsafdichtinrichting die de uiteinden van de buisfolie in de lengterichting afdicht en een snijder en dwarsafdichtinrichting om zodoende van de buis een verpakking te maken, wanneer de te verpakken producten eenmaal zijn ingebracht in de binnenzijde van de vorminrichting.

Dergelijke verticale verpakkingsmachines zijn beschreven in GB2096091A of EP0832818A1.

Bij dergelijke machines is het echter erg moeilijk om bij de vorminrichting te komen, zowel om deze te vervangen als om onderhoud te plegen aan het werkgebied, vanwege het grote aantal onderdelen waaruit de machine bestaat, hetzij vanwege een transportband die is

aangebracht tegenover de vormbuis om de in de verticale verpakkingmachine gemaakte verpakkingen te verwijderen. Afhankelijk van het type verpakking dat gemaakt wordt, moet er in de machine een vormgedeelte worden geplaatst. 5 Daarbij moet er ook rekening mee worden gehouden dat de vorminrichting een zwaar en moeilijk te hanteren element vormt.

Er zijn verpakkingmachines bekend die zo zijn ontworpen dat de toegang tot de vorminrichting makkelijker 10 is gemaakt. Zo is bijvoorbeeld in ES2311782T3 een verpakkingmachine beschreven die een draagconstructie omvat die de vorminrichting ondersteunt ten opzichte van de verpakkingmachine, waarbij een eerste deel van de draagconstructie is vastgemaakt aan de vorminrichting en 15 het tweede deel aan de verpakkingmachine. Het eerste deel kan bewegen ten opzichte van het tweede deel, zodat de vorminrichting verplaatst wordt van een eerste werkstand naar een tweede werkstand die gescheiden is van de eerste stand en waar toegang tot de vorminrichting makkelijker 20 is. In beide standen wordt de vorminrichting door het tweede gedeelte gedragen.

In US2009/0288376A1 is een verticale verpakkingmachine beschreven die is ontworpen om vervanging van de vorminrichting te vereenvoudigen. Deze 25 machine omvat een geleidingseenheid die de vorminrichting op zijn plaats brengt door deze te draaien vanaf de zijkant van de verpakkingmachine. Deze geleidingseenheid omvat een frame dat de vorminrichting draagt, een eerste drager die een uiteinde van het frame ondersteunt, en een 30 tweede drager die een boogvormige rail omvat die het andere uiteinde van het frame geleidt tijdens het draaien van de vorminrichting tussen de werkstand en de montagestand.

### 35 BESCHRIJVING VAN DE UITVINDING

Het doel van de uitvinding is om een verticale

verpakkingsmachine te leveren, zoals hieronder beschreven.

De verticale verpakkingsmachine omvat een frame, een aanvoerinrichting die is bevestigd aan het frame, een vorminrichting die is aangepast om een buisvorm te geven  
5 aan een folie die door de aanvoerinrichting wordt aangevoerd, een langsafdichtinrichting om de uiteinden van de buisvormige folie in de lengterichting af te dichten en een verplaatsingsinrichting om de vorminrichting te kunnen verplaatsen tussen een werkstand en een montage/demontage-  
10 stand.

De verplaatsingsinrichting om de vorminrichting te verplaatsen omvat een steunbasis die draaibaar is ten opzichte van het frame en de vorminrichting steunt voor het verplaatsen van de vorminrichting tussen de werkstand  
15 en de montage/demontage-stand (en vice versa) door de steunbasis te roteren.

De verticale verpakkingsmachine omvat verder een verplaatsingsinrichting om de langsafdichtinrichting te verplaatsen tussen de werkstand en de montage/demontage-  
20 stand, waarbij de verplaatsingsinrichting een draagarm omvat die kan scharnieren ten opzichte van het frame en de langsafdichtinrichting ondersteunt, waardoor de langsafdichtinrichting zich tussen beide standen kan bewegen door rotatie van de draagarm.

Op deze wijze kan de vorminrichting zowel in de werkstand uit de machine worden gehaald, wanneer een transportband dwars op het frame van de machine staat opgesteld, als in de montage/demontage-stand, wanneer de vorminrichting en de langsafdichtinrichting zich buiten  
30 het werkgebied bevinden en derhalve de transportband niet hinderen wanneer deze dwars op het machineframe staat.

Op deze wijze wordt een vereenvoudigde verticale verpakkingsmachine verkregen, die de operator makkelijker kan bedienen, waarbij tijdsverlies door  
35 stilstand/vervanging etc. wordt geminimaliseerd en waarmee het rendement van de machine wordt verhoogd.

Deze en andere voordelen en kenmerken van de uitvinding zullen duidelijk worden aan de hand van de afbeeldingen en de gedetailleerde beschrijving van de uitvinding.

5

#### BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

FIG. 1 toont een perspectiefaanzicht van een uitvoering van de verticale verpakkingsmachine volgens de uitvinding in werkstand.

10 FIG. 2 toont een gedeeltelijk perspectiefaanzicht van de verticale verpakkingsmachine getoond in FIG. 1 in de initiële montage/demontage-stand.

FIG. 3 toont een gedeeltelijk perspectiefaanzicht van de verticale verpakkingsmachine  
15 getoond in FIG. 1 in de uiteindelijke montage/demontage-stand.

FIG. 4 toont een vooraanzicht van de verticale verpakkingsmachine getoond in FIG. 1 in de uiteindelijke montage/demontage-stand.

20 FIG. 5 toont een detail van de verticale verpakkingsmachine getoond in FIG. 1 in de werkstand.

FIG. 6 toont een detail van de verticale verpakkingsmachine getoond in FIG. 1 in de montage/demontage-stand.

25 FIG. 7 toont een ander detail van de verticale verpakkingsmachine getoond in FIG. 1 in de montage/demontage-stand.

#### GEDETAILEERDE BESCHRIJVING VAN DE UITVINDING

30 Figuren 1 t/m 4 tonen een uitvoering van de verticale verpakkingsmachine 1 volgens de uitvinding, omvattende een frame 7, een aanvoerinrichting 2 die is bevestigd aan het frame 7, een vorminrichting 3  
aangebracht aan de voorzijde van het frame 7, een  
35 langsafdichtinrichting 4 en ten minste twee doorvoermodules 5 die dwars op de vorminrichting 3 staan

en tegenover elkaar ten opzichte van de vorminrichting 3. De vorminrichting 3, de langsafdichtinrichting 4 en de doorvoermodules 5 zijn buiten het frame 7 geplaatst, zodat de operator gemakkelijk toegang heeft tot het werkgebied.

5 Anderzijds zijn in de figuren 1 t/m 4 omwille van de duidelijkheid niet alle onderdelen getoond die de verticale verpakkingmachine 1 omvat, maar alleen de delen die als relevant worden beschouwd voor de uitvinding.

De aanvoerinrichting 2 is aangepast om een folie  
10 (niet getoond) aan de vorminrichting 3 toe te voeren. De folie wordt doorgaans als spoel aangebracht op een as 2b die roteert om de folie aan te voeren.

De vorminrichting 3 dient om een buisvorm te geven aan de folie die door de feeder 2 wordt aangevoerd.  
15 De vorminrichting 3 omvat een buis met een inlaat 3a die dient om de folie die door de aanvoerinrichting 2 wordt aangevoerd te ontvangen, en een uitlaat 3b om de folie vervolgens af te geven. De te verpakken producten worden via de binnenkant van de vorminrichting 3 ingebracht. De  
20 geometrie van de vorminrichting 3 is bekend in de huidige stand van de techniek van verticale verpakkingmachines, dus wordt het niet nodig geacht om hiervan een gedetailleerde beschrijving te geven.

De langsafdichtinrichting 4 is aangepast om de  
25 twee uiteinden van de buisvormige folie in de lengterichting af te dichten, zodat er van de folie een buis wordt gemaakt.

Bovendien omvat de verticale verpakkingmachine 1 verder een dwarsafdichtinrichting en -snijder (niet  
30 getoond) om de buisvormige folie in de dwarsrichting af te dichten en vervolgens af te snijden zodat elke keer dat er wordt afgesneden een verpakking met afgedichte uiteinden wordt verkregen, met daarin het product dat is ingebracht door de opening van de vorminrichting 3.

35 Elke doorvoermodule 5 omvat ten minste één aandrijfriem 8 die verticaal is aangebracht tegenover de

vorminrichting 3 en wordt aangedreven door een motor (niet  
getoond). De doorvoermodule 5 zorgt dat de buisvormige  
folie wordt verplaatst naar het uiteinde 3b van de  
vorminrichting 3. Dit verplaatsen gebeurt doordat de  
5 aandrijfriem 8 in contact komt met de buisvormige folie en  
deze met zich meetrokt telkens als de drijfriem 8 wordt  
aangedreven. Door ten minste twee doorvoermodules 5 te  
gebruiken, die recht tegenover elkaar zijn aangebracht ten  
opzichte van vorminrichting 3, in plaats van één, wordt de  
10 kokerfolie beter verplaatst omdat deze hiermee  
gelijkmatiger wordt meegetrokken.

De verticale verpakkingsmachine 1 is voorzien  
van een verplaatsingsinrichting 20 om de vorminrichting 3  
te verplaatsen tussen de werkstand als getoond in figuur 1  
15 en de montage/demontage-stand als getoond in de figuren 3  
en 4. De verplaatsingsinrichting 20 om de vorminrichting 3  
te verplaatsen omvat een steunbasis 12 die kan roteren ten  
opzichte van het frame 7 en die vorminrichting 3 draagt.  
De vorminrichting 3 kan zich tussen beide standen  
20 verplaatsen door rotatie van de steunbasis 12. De rotatie  
van de steunbasis 12 ten opzichte van het frame 7 bedraagt  
ten minste  $90^\circ$ . Aldus kan de operator volledige toegang  
tot de vorminrichting 3 krijgen vanaf de zijkant, waardoor  
het werkgebied (voorste gedeelte van de machine 1 buiten  
25 het frame 7) vrij blijft.

Om de steunbasis 12 samen met de vorminrichting  
3 te bewegen moet eerst langsafdichtinrichting 4 worden  
verplaatst. De verticale verpakkingsmachine 1 is voorzien  
van een verplaatsingsinrichting 21 om de  
30 langsafdichtinrichting 4 te verplaatsen tussen de  
werkstand (getoond in figuur 1) en de montage/demontage-  
stand (getoond in figuren 3 en 4). De  
verplaatsingsinrichting 21 omvat een draagarm 15 die kan  
scharnieren ten opzichte van frame 7 en de  
35 langsafdichtinrichting 4 draagt, waarbij de  
verplaatsingsinrichting 21 zich verplaatst tussen de

werkstand en de montage/demontage-stand door rotatie van de draagarm 15. De rotatie van de draagarm 15 ten opzichte van het frame 7 bedraagt ten minste  $90^\circ$  en is van zichzelf draaibaar tot ongeveer  $115^\circ$ . De draagarm 15 en de steunbasis 12 zijn beide voorzien van een handvat 40 om deze makkelijker te kunnen roteren. Aldus kan de operator, zodra de draagarm 15 met de langsafdichtinrichting 4 (zie figuur 2) is verplaatst, de hoofddrager 12 samen met de vorminrichting 3 bewegen en in de montage/demontage-stand (getoond in figuren 3 en 4) zetten.

De verticale verpakkingsmachine 1 heeft een eerste drager 10 die is bevestigd aan het frame 7 aan de buitenzijde van het frame 7. De steunbasis 12 is scharnierbaar aangebracht op de eerste drager 10, zodat de steunbasis 12 ten opzichte van de eerste drager 10, en daarmee dus ten opzichte van het frame 7, kan roteren. De eerste drager 10 is aan één uiteinde voorzien van een lager 13 waarmee de steunbasis 12 draaibaar is bevestigd ten opzichte van de eerste drager 10.

De verticale verpakkingsmachine 1 heeft een tweede drager 11 die is bevestigd aan het frame 7 aan de buitenzijde van het frame 7. De basissteun 12 is aangebracht op en wordt gedragen door de tweede drager 11 in de werkstand. Bovendien is de draagarm 15 scharnierbaar aangebracht op de tweede drager 11, zodat de draagarm 15 kan roteren ten opzichte van de tweede drager 11 om zo in de werkstand of de montage/demontage-stand te worden gezet. De eerste drager 10 en de tweede drager 11 steken parallel aan elkaar uit aan de voorzijde 7a van frame 7. Beide dragers 10 en 11 zijn aangebracht in het werkgebied.

In de uitvoering die is weergegeven in de tekeningen, draaien de draagarm 15 en de hoofddrager 12 in tegenovergestelde richting van de werkstand naar de montage/demontage-stand. In andere uitvoeringen, afhankelijk van de beschikbare ruimte voor de verticale

verpakkingsmachine 1, zou de opstelling van de dragers 10 en 11 kunnen worden gewijzigd om rotatie van de draagarm 15 en de steunbasis 12 in beide richtingen mogelijk te maken.

5 Vanwege het gewicht van de vorminrichting 3 dat de basissteun 12 moet dragen, omvat de verticale verpakkingsmachine 1 bovendien middelen 41 voor het faciliteren van een verschuiving van de steunbasis 12 over de tweede drager 11. Deze middelen 41 voor het  
10 faciliteren van een schuiving zijn bevestigd aan de tweede drager 11, waarbij een binnenoppervlak 12b op de steunbasis 12 is aangebracht dat in de werkstand wordt ondersteund door de middelen voor het faciliteren van een verschuiving.

15 De middelen 41 voor het faciliteren van een verschuiving omvatten een element 42 met een steunvlak 42a, waarop het binnenoppervlak 12b van de steunbasis 12 steunt. Element 42 wordt bij voorkeur gemaakt van een kunststof materiaal dat niet alleen gemakkelijk schuifbaar  
20 moet zijn, maar ook de speling moet compenseren die kan bestaan tussen de hoofddrager 12 en de dragers 10 en 11. Element 42 strekt zich uit langs de gehele lengte van tweede drager 11. Voorts omvat element 42 een hellingvlak 42b aan een uiteinde, dat zorgt voor de correcte  
25 positionering van de steunbasis 12 op het steunvlak 42a, vooral wanneer de steunbasis 12 van de montage/demontage-stand in de werkstand wordt gezet.

Om de vorminrichting 3 en de  
langsafdichtinrichting 4 ten opzichte van respectievelijk  
30 de steunbasis 12 en de draagarm 15 uit de verticale verpakkingsmachine 1 te verwijderen, is deze voorzien van verwijderingsmechanismen 22 en 23 voor respectievelijk de vorminrichting 3 en de langsafdichtinrichting 4. Hiermee is het mogelijk om vorminrichting 3 zijwaarts of verticaal  
35 uit de machine te halen en om langsafdichtinrichting 4 zijwaarts uit de machine te halen.

Het verwijderingsmechanisme 22 van de vorminrichting 3 omvat een opening 14 in de steunbasis 12 die zich uitstrekt vanaf een uiteinde daarvan, zodat de vorminrichting 3 door de opening 14 in de steunbasis 12  
5 kan. Het verwijderingsmechanisme 22 omvat verder rails 16 die verbonden zijn met de steunbasis 12 en evenwijdig aan elkaar lopen aan weerszijden van de opening 14, en de uitsparingen 17 die zijn aangebracht op de vorminrichting 3 samenwerken met rails 16 en zorgen voor  
10 de geleiding van vorminrichting 3 als deze via de opening 14 uit de machine wordt gehaald. De uitsparingen 17 zijn aangebracht aan de basis 3c van vorminrichting 3 evenwijdig aan de opening 14, dus in de richting waarin vorminrichting 3 uit de machine wordt gehaald, waarbij de  
15 steunbasis 12 deze ondersteunt via rails 16 en uitsparingen 17. Tijdens de normale werking van de verticale verpakkingsmachine 1, dat wil zeggen wanneer deze in de werkstand staat en tijdens de verplaatsing van de vorminrichting 3 naar de montage/demontage-stand, is  
20 het verwijderingsmechanisme 22 vergrendeld. Hiervoor kan elk in de huidige techniek bekend middel worden gebruikt dat zorgt voor een snelle vergrendeling. In de uitvoering die in de figuren is weergegeven, wordt het verwijderingsmechanisme 22 vergrendeld met bouten en  
25 vleugelmoeren 28 die zorgen voor een snelle en gemakkelijke montage/demontage.

Wanneer de steunbasis 12 in de montage/demontage-stand staat, en als de bouten en vleugelmoeren zijn verwijderd en het  
30 verwijderingsmechanisme 22 niet langer is vergrendeld, kan de vorminrichting 3 ten opzichte van de steunbasis 12 verticaal of zijwaarts worden verwijderd met behulp van het verwijderingsmechanisme 22.

Het verwijderingsmechanisme 23 van de  
35 langsafdichtinrichting 4 omvat een opening 25 in de draagarm 15, die zich uitstrekt vanaf een uiteinde

daarvan, rails 26 die zijn aangebracht op de draagarm 15  
aan weerszijden van de opening 25, en een slede 27 die  
vastzit aan langsafdichtinrichting 4. Via rails 26 en  
slede 27 kan de langsafdichtinrichting 4 door de opening  
5 25 van de draagarm 15 uit de machine worden verwijderd.

Net als bij de vorminrichting, is het  
verwijderingsmechanisme 23 vergrendeld tijdens de normale  
werking van de verticale verpakkingsmachine 1, dat wil  
zeggen wanneer deze in de werkstand staat en tijdens de  
10 verplaatsing van de langsafdichtinrichting naar de  
montage/demontage-stand. Hiervoor kan elk in de huidige  
techniek bekend middel worden gebruikt dat zorgt voor een  
snelle vergrendeling. In de uitvoering die in de figuren  
is weergegeven, wordt het verwijderingsmechanisme 23  
15 vergrendeld met draaisluitingen 29 die zorgen voor een  
snelle en gemakkelijke montage/demontage door deze 90° te  
draaien ten opzichte van hun vergrendelstand.

Bovendien is de verticale verpakkingsmachine 1  
uitgerust met blokkeringen 30 en 31 die zich  
20 respectievelijk in de eerste drager 10 en de tweede drager  
11 bevinden en respectievelijk de positie begrenzen van de  
steunbasis 12 en de draagarm 15 in de werkstand en de  
montage/demontage-stand. De blokkering 30 van de  
steunbasis 12 omvat een uitsteeksel 32 op de eerste drager  
25 10 die tegen een zijde van de steunbasis 12 aanligt om te  
voorkomen dat deze voorbij de montage/demontage-stand  
roteert. De blokkering 31 van de draagarm 15 omvat een  
uitsteeksel 33 dat in de werkstand aanligt tegen het  
uiteinde 15c van de draagarm 15.

30 De draagarm 15 heeft een dwarsdoorsnede in de  
vorm van een C. De draagarm 15 omvat een eerste gedeelte  
15a waarop de langsafdichtinrichting 4 is aangebracht, een  
tweede gedeelte 15b dat schuin afloopt ten opzichte van  
het eerste gedeelte 15a, en een derde gedeelte 15c dat het  
35 uiteinde van de draagarm 15 vormt en dat schuin afloopt  
ten opzichte van tweede gedeelte 15b. De draagarm 15 is

scharnierend aangebracht aan de tweede drager 11 via het derde gedeelte 15c, waarbij het derde gedeelte 15c aan de tweede drager 11 is vastgemaakt. De tweede drager 11 heeft een dwarsdoorsnede in de vorm van een C. Verder  
5 heeft de tweede drager 11 een uitsparing in een door de oppervlakte 11b afgebakend uiteinde dat aanligt tegen het tweede gedeelte 15b van de draagarm 15 in de montage/demontage-stand, terwijl in de werkstand het derde gedeelte 15c van de draagarm 15 aanligt tegen het  
10 uitsteeksel 33 dat is aangebracht aan de binnenzijde van de tweede drager 11.

Om de steunbasis 12 vast te zetten in de werkstand en montage/demontage-stand, is de verticale verpakkingsmachine 1 daarnaast voorzien van een  
15 vergrendeling 35. De vergrendeling 35 omvat vergrendelelementen 34 en 36 die respectievelijk zijn geschroefd door de eerste drager 10 en de tweede drager 11 en aanliggen tegen het binnenoppervlak 12b van de hoofddrager 12. Om de steunbasis 12 in de werkstand te  
20 vergrendelen, worden de vergrendelelementen 34 en 36 aangedraaid tot ze tegen de steunbasis 12 aanzitten. Het vergrendelelement 36 dat door de tweede drager 11 heen loopt, loopt ook door het element 42 van schuifmechanisme 40 om de steunbasis 12 te verschuiven. Beide  
25 vergrendelelementen 34 en 36 hebben dezelfde kenmerken.

Om de draagarm 15 vast te zetten in de werkstand en montage/demontage-stand, is de verticale verpakkingsmachine 1 bovendien voorzien van een vergrendeling 37. De vergrendeling 37 omvat een  
30 vergrendelelement 39 dat is geschroefd door de tweede drager 11, en openingen met schroefdraad 38a en 38b in de draagarm 15 die overeenkomen met de werkstand en montage/demontage-stand wanneer het vergrendelelement 39 in de daarmee corresponderende opening 38a of 38b wordt  
35 geschroefd. De openingen 38a en 38b zijn aangebracht aan de binnenzijde van het derde gedeelte 15c van de draagarm

15. In de vergrendelde positie die overeenkomt met de werkstand, ligt het uitsteeksel 33 aan tegen het derde gedeelte 15c van de draagarm 15, zodat de opening 38a op een lijn ligt met het vergrendelelement 39 dat loopt door  
5 de tweede drager 11. De operator kan deze stand snel vergrendelen door het vergrendelelement 39 in de opening 38a te schroeven. In de vergrendelde positie die overeenkomt met de montage/demontage-stand ligt de draagarm 15 aan tegen de tweede drager 11. Het tweede  
10 gedeelte 15b van de draagarm 15 ligt aan tegen een door oppervlakte 11b afgebakend uiteinde in een uitsparing van de tweede drager 11, zodat de opening 38b in een lijn ligt met het vergrendelelement 39. Op deze manier kan de operator deze stand snel vergrendelen door het  
15 vergrendelelement 39 in de opening 38b te schroeven.

C O N C L U S I E S

1. Verticale verpakkingsmachine omvattende een frame (7), een aanvoerinrichting (2) die is bevestigd aan het frame (7), een vorminrichting (3) die is aangepast om een buisvorm te geven aan een folie die door de  
5 aanvoerinrichting (2) wordt aangevoerd, een langsafdichtinrichting (4) die is aangepast om de langseinden van de buisvormige folie in de lengterichting af te dichten en een foliebuis te genereren, en een verplaatsingsinrichting (20) om de vorminrichting (3) te  
10 verplaatsen tussen een werkstand en een montage/demontage-stand, **met het kenmerk dat** de verplaatsingsinrichting (20) om de vorminrichting (3) te verplaatsen een steunbasis (12) omvat die roteerbaar is gekoppeld ten opzichte van het frame (7) en de vorminrichting (3) steunt voor het  
15 verplaatsen van de vorminrichting (3) tussen de werkstand en montage/demontage-stand door rotatie van de steunbasis (12), **en dat** de verticale verpakkingsmachine een aanvullende verplaatsingsinrichting (21) omvat om de langsafdichtinrichting (4) te verplaatsen tussen de  
20 werkstand en de montage/demontage-stand, waarbij de verplaatsingsinrichting (21) een steunarm (15) omvat die roteerbaar is gekoppeld ten opzichte van het frame (7) en de langsafdichtinrichting (4) steunt, waarbij de langsafdichtinrichting (4) zich tussen beide posities  
25 verplaatst door rotatie van de steunarm (15).

2. Verticale verpakkingsmachine volgens conclusie 1, waarbij de verplaatsing tussen de werkstand en de montage/demontage-stand van de verplaatsingsinrichting (20) om de vorminrichting (3) te verplaatsen en van de  
30 verplaatsingsinrichting (21) om de langsafdichtinrichting (4) te verplaatsen ten minste 90° is.

3. Verticale verpakkingsmachine volgens conclusie 1 of 2, waarbij de verplaatsing tussen de werkstand en de montage/demontage-stand van de

verplaatsingsinrichting (20) voor de vorminrichting (3) en de verplaatsingsinrichting (21) voor de langsafdichtinrichting (4) bewegingen in tegengestelde richting zijn.

5           4. Verticale verpakkingmachine volgens één der voorgaande conclusies, omvattende een eerste drager (10) die is bevestigd aan het frame (7) aan de buitenzijde van het frame (7) waaraan de steunbasis (12) draaibaar is aangebracht, en een tweede drager (11) die is bevestigd aan  
10 het frame (7) aan de buitenzijde van het frame (7), waaraan de steunbasis (12) draaibaar is aangebracht in de werkstand en waarmee de draagarm (15) draaibaar is verbonden.

          5. Verticale verpakkingmachine volgens de voorgaande conclusie, omvattende middelen voor het  
15 faciliteren van schuiven (41) van de steunbasis (12) over de tweede drager (11), welke zijn bevestigd aan de tweede drager (11), waarbij de steunbasis (12) op een zodanige wijze is aangebracht, dat schuiven (41) naar de werkstand is gefaciliteerd.

20           6. Verticale verpakkingmachine volgens de voorgaande conclusie, waarbij de middelen voor het faciliteren van schuiven (41) zijn voorzien van een element (42) met een steunvlak (42a) en een hellingvlak (42b) aan een uiteinde voor het faciliteren van de correcte  
25 positionering van de steunbasis (12) op het steunvlak (42a).

          7. Verticale verpakkingmachine volgens één van de voorgaande conclusies 4 tot en met 6, omvattende  
30 blokkeringen (30, 31) in de eerste drager (10) en de tweede drager (11) die de positie beperken van de steunbasis (12) en de draagarm (15) respectievelijk in de werkstand en de montage/demontage-stand.

          8. Verticale verpakkingmachine volgens de voorgaande conclusie, waarbij de blokkeringen (30, 31) zijn  
35 voorzien van ten minste een uitsteeksel (33) aan respectievelijk de eerste drager (10) en de tweede drager

(11) waartegen respectievelijk de steunbasis (12) en de draagarm (15) aanliggen.

5 9. Verticale verpakkingmachine volgens één der voorgaande claims 4 tot en met 8, omvattende een vergrendeling (35) voor het vergrendelen van de positie van de steunbasis (12) ten opzichte van de eerste drager (10) en/of de tweede drager (11) in de werkstand en/of de montage/demontage-stand.

10 10. Verticale verpakkingmachine volgens de voorgaande conclusie, waarbij de vergrendeling (35) van de steunbasis (12) voorzien van een vergrendelelement (34) dat is geschroefd door de eerste drager (10) aanliggend tegen een binnenoppervlak (12b) van de steunbasis (12) in de montage/demontage-stand.

15 11. Verticale verpakkingmachine volgens één van de conclusies 9 of 10, waarbij de vergrendeling (35) van de steunbasis (12) is voorzien van een vergrendelelement (36) dat is geschroefd door de tweede drager (11) aanliggend tegen een binnenoppervlak (12b) van de steunbasis (12) in  
20 de werkstand.

12. Verticale verpakkingmachine volgens één der conclusies 4 tot en met 11, omvattende een vergrendeling (37) voor het vergrendelen van de positie van de draagarm (15) in de werkstand en/of de montage/demontage-stand.

25 13. Verticale verpakkingmachine volgens de voorgaande conclusie, waarbij de vergrendeling (37) van de draagarm (15) is voorzien van een vergrendelelement (39) dat is geschroefd door de tweede drager (11), en schroefdraden (38a, 38b) in de draagarm (15) die  
30 vergrendelposities definiëren overeenkomstig aan de werkstand en montage/demontage-stand, wanneer het vergrendelelement(39) aan een overeenkomstige schroefdraad (38a, 38b) geschroefd is aangebracht.

35 14. Verticale verpakkingmachine volgens één der conclusies 4 tot en met 13, waarbij de eerste drager (10) en de tweede drager (11) uitsteken vanaf een voorzijde

(7a) van het frame (7), welke evenwijdig aan elkaar zijn  
aangebracht.

15 5 15. Verticale verpakkingmachine volgens één der  
voorgaande conclusies, omvattende extractiemiddelen (22)  
voor de vorminrichting (3) ten opzichte van de steunbasis  
(12), waarmee de vorminrichting (3) zijwaarts of verticaal  
kan worden geextraheerd.

10 15 16. Verticale verpakkingmachine volgens de  
voorgaande conclusie, waarbij de extractiemiddelen (22)  
voor de vorminrichting (3) zijn voorzien van een opening  
(14) in de steunbasis (12) die zich uitstrekt vanaf een  
einde van de steunbasis (12), ten minste een rail (16) die  
is aangebracht aan de steunbasis (12) in de lengterichting  
van de opening (14), en ten minste een uitsparing (17) die  
15 is voorzien in de vorminrichting (3), waarbij de rail (16)  
en de uitsparing (17) samenwerken voor de geleide extractie  
van de vorminrichting (3) via de opening (14).

20 17. Verticale verpakkingmachine volgens één der  
voorgaande conclusies, omvattende extractiemiddelen (23)  
voor de langsafdichtinrichting (4) ten opzichte van de  
draagarm (15), waarmee de langsafdichtinrichting (4)  
zijwaarts kan worden geextraheerd.

25 30 18. Verticale verpakkingmachine volgens de  
voorgaande conclusie, waarbij de extractiemiddelen (23)  
voor de langsafdichtinrichting (4) een opening (25) in de  
draagarm (15) omvatten, die zich uitstrekt vanaf een einde  
daarvan, ten minste een rail (26) die is aangebracht aan de  
draagarm (15) in de lengterichting van de opening (25), en  
een slede (27) die vastzit aan de langsafdichtinrichting  
(4), waarbij de rail (26) en de slede (27) samwerken  
voor de geleide extractie van de langsafdichtinrichting (4)  
door de opening (25).

-o-o-o-o-o-o-o-o-

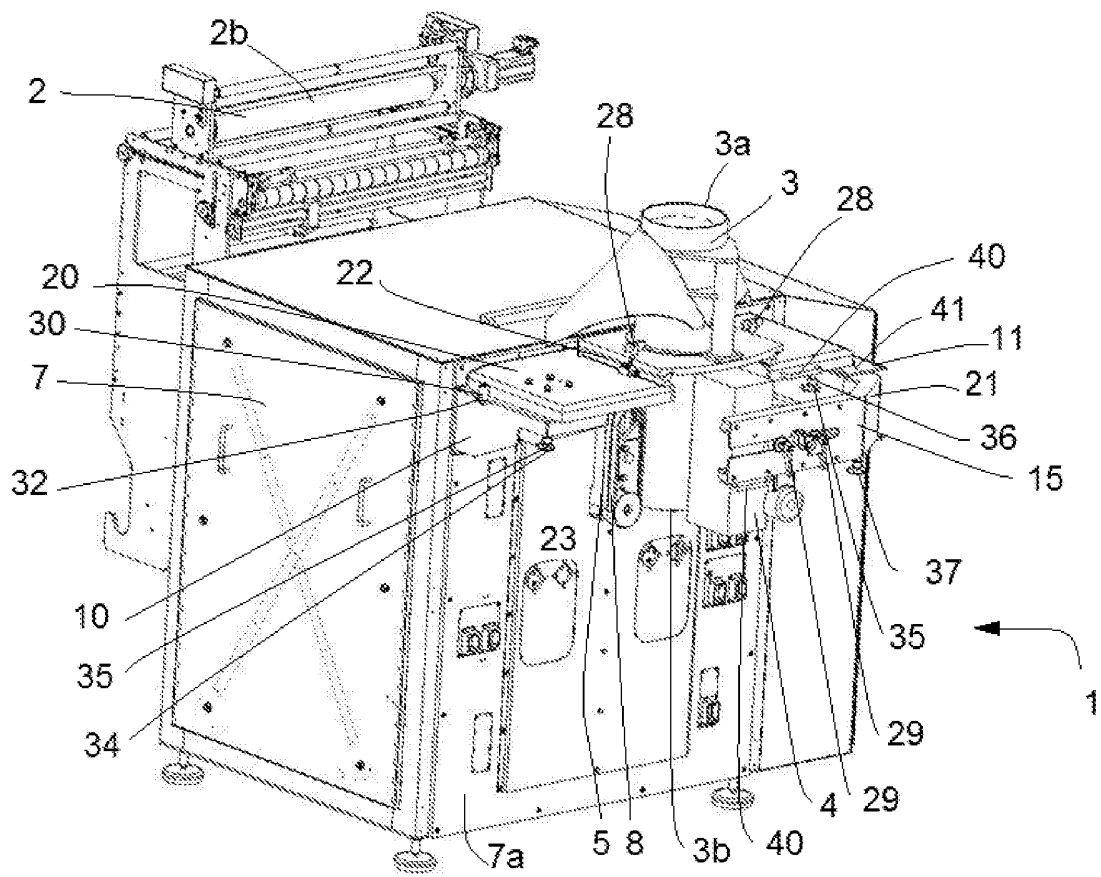


FIG. 1

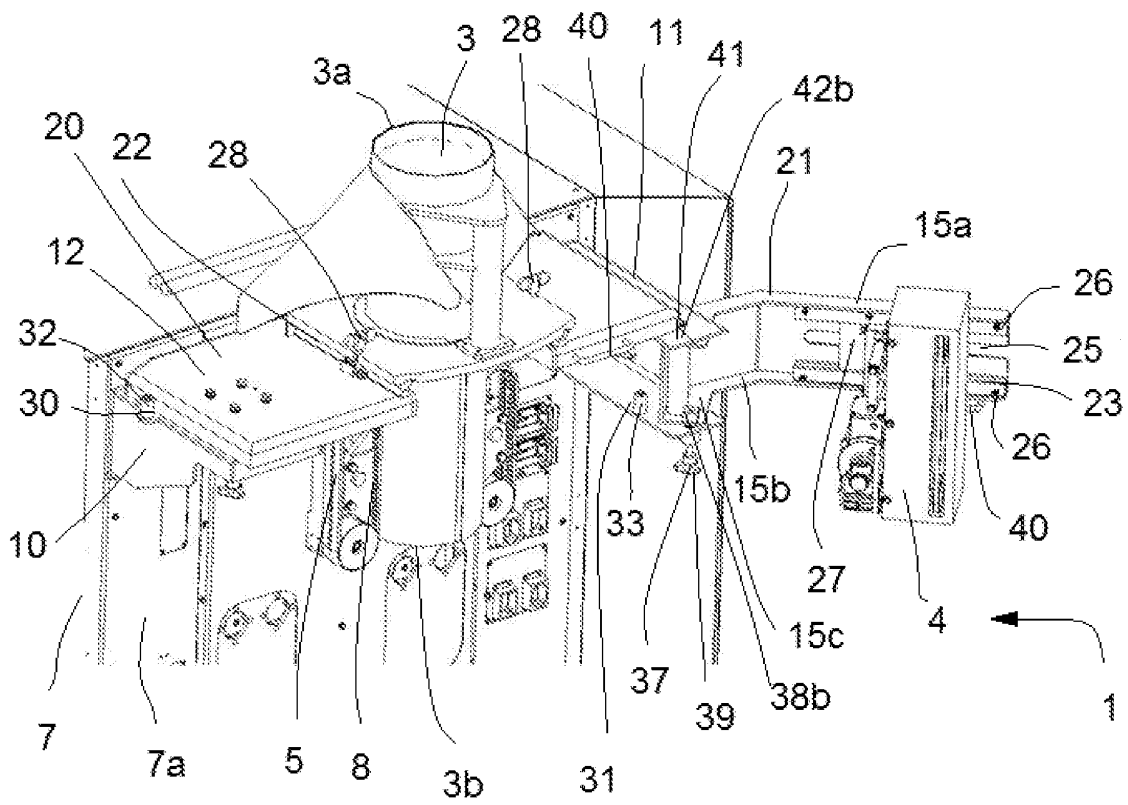


FIG. 2

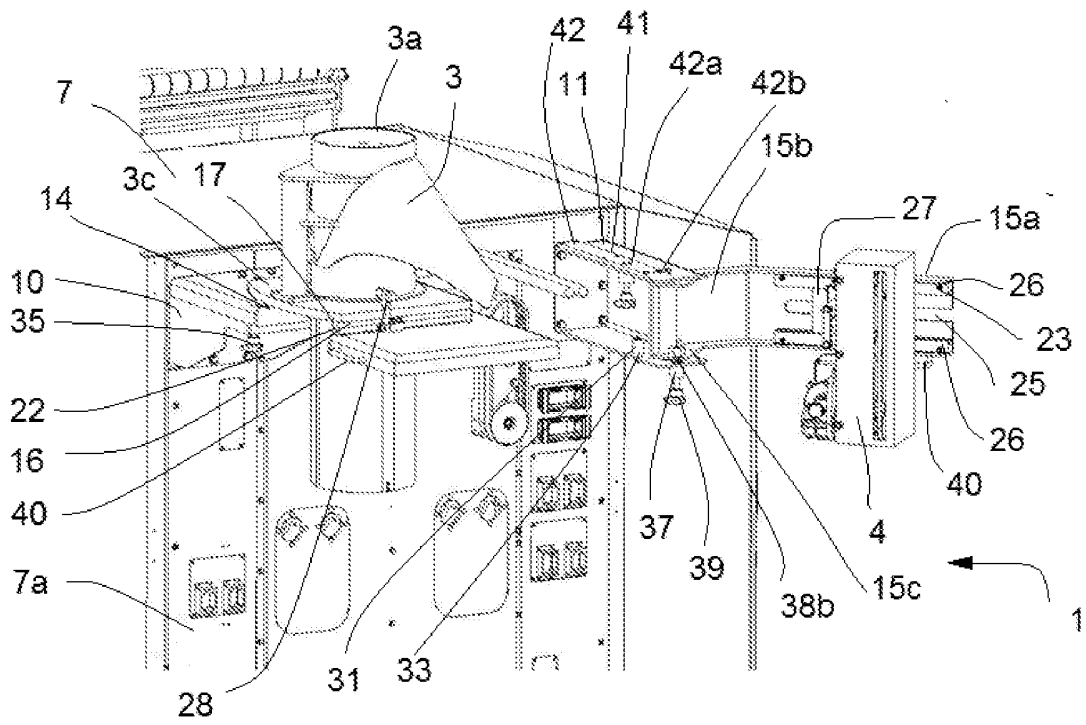


FIG. 3

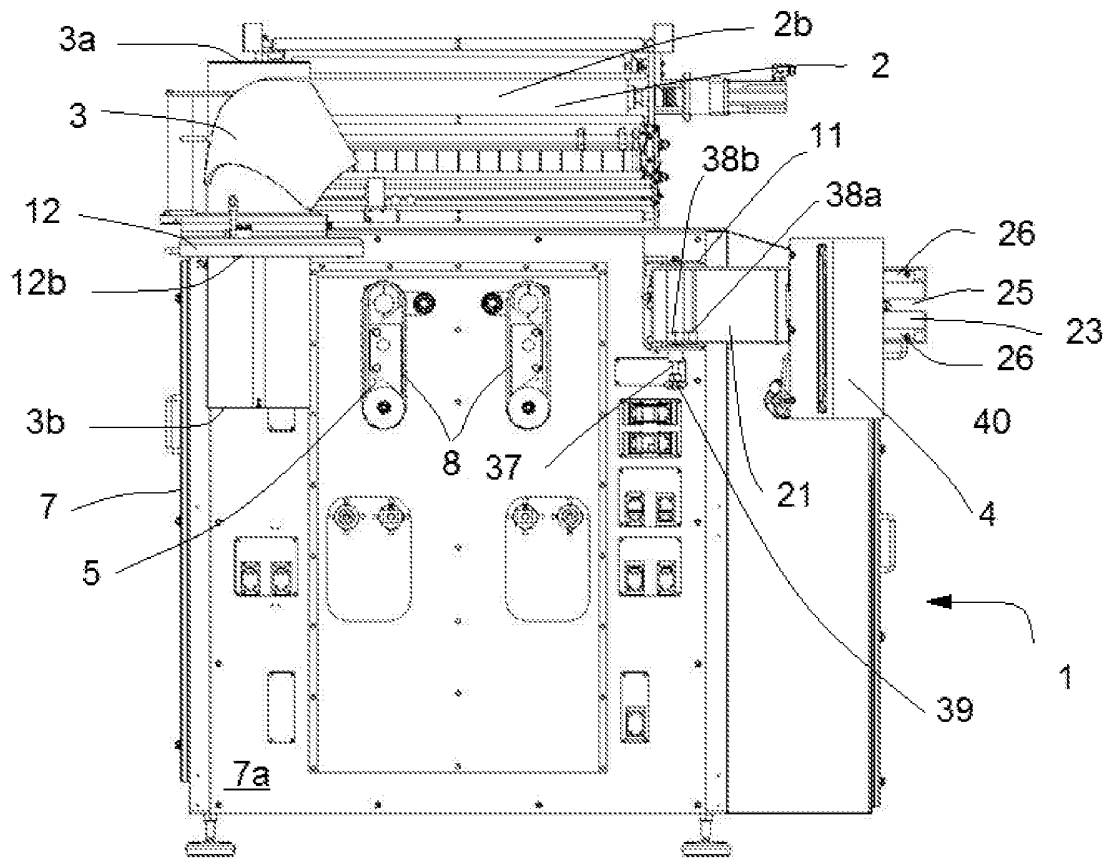


FIG. 4

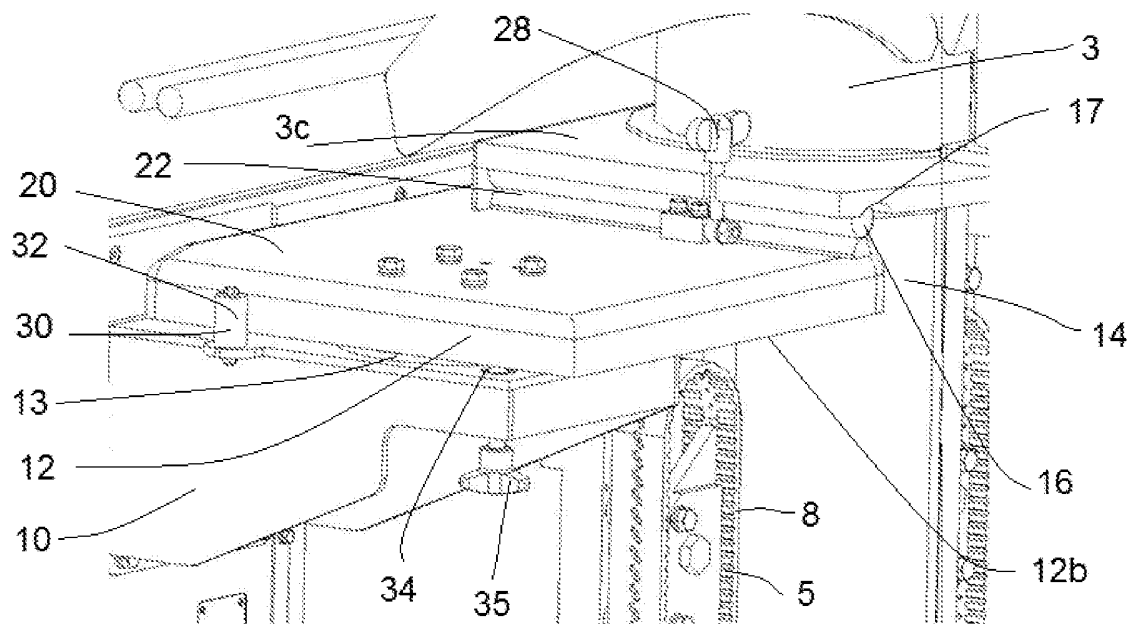


FIG. 5

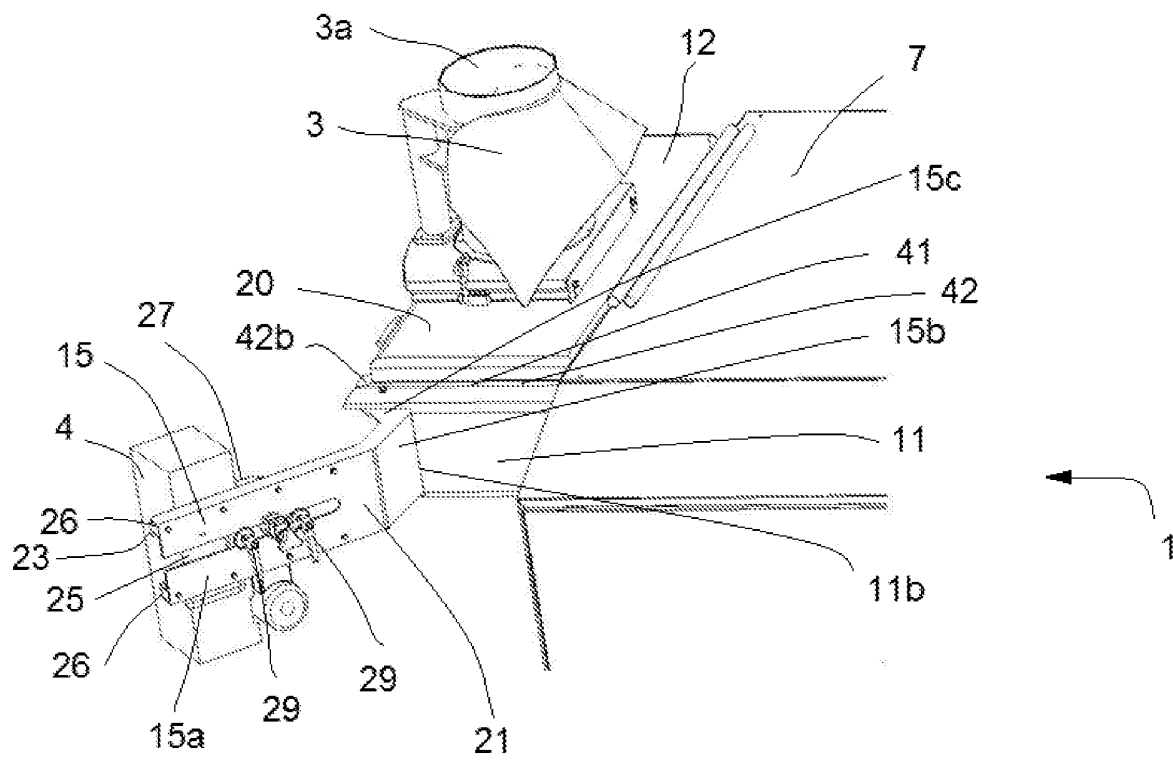


FIG. 6

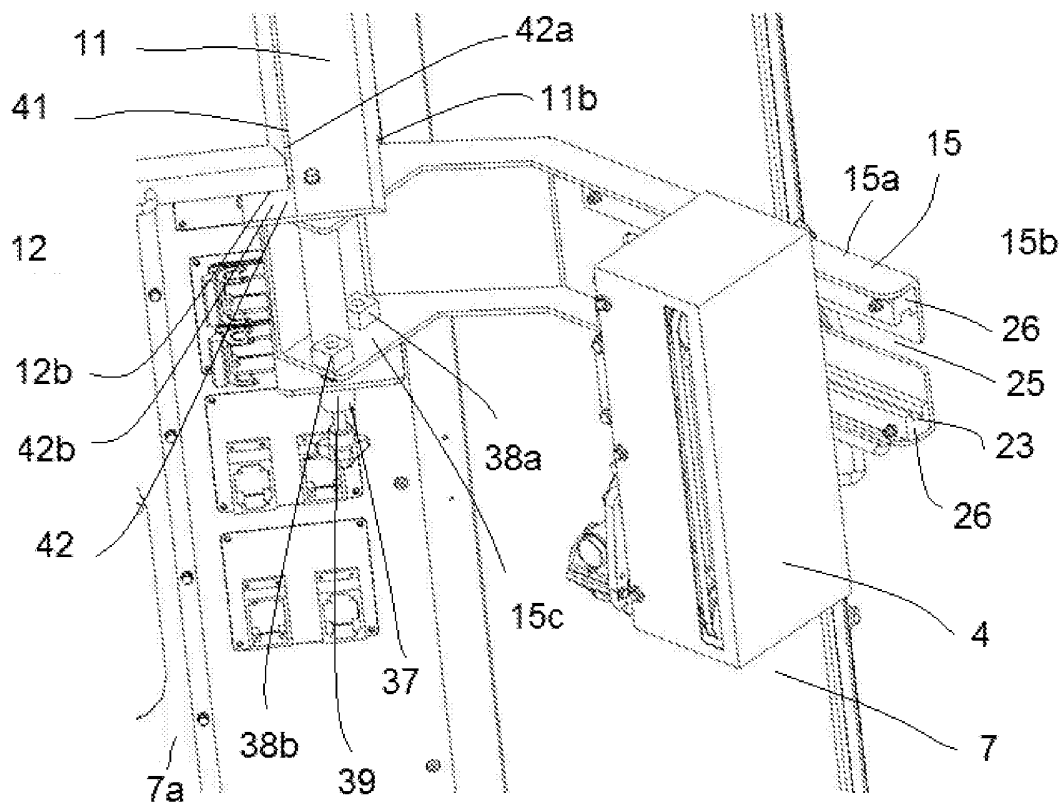


FIG. 7

U I T T R E K S E L

De verticale verpakkingsmachine omvat een frame (7), een  
aanvoerinrichting (2) die is bevestigd aan het frame, een  
vorminrichting (3) om een buisvorm te geven aan een folie  
die door de aanvoerinrichting (2) wordt aangevoerd, een  
5 langsafdichtinrichting (4) om de uiteinden van de  
buisvormige folie in de lengterichting af te dichten en  
mechanismen (20, 21) om respectievelijk de vorminrichting  
(3) en de langsafdichtinrichting (4) te kunnen verplaatsen  
tussen een werkstand en een montage/demontage-stand. Het  
10 mechanisme (20) van de vorminrichting (3) omvat een  
steunbasis (12) die is bevestigd aan het frame (7), en  
waarbij de vorminrichting (3) tussen de genoemde standen  
verplaatst door middel van rotatie van de steunbasis (12).  
Het mechanisme (21) van de langsafdichtinrichting (4) omvat  
15 een draagarm (15) die kan scharnieren ten opzichte van het  
frame (7), waarbij de langsafdichtinrichting (4) zich  
tussen beide posities verplaatst door rotatie van draagarm  
(15).