

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 1032097

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1032097

51 Int.Cl.:
B65B61/12 (2006.01) B31D5/00 (2006.01)

22 Ingediend: 30.06.2006

41 Ingeschreven:
02.01.2008 I.E. 2008/03

73 Octrooihouder(s):
Ideepak Holding B.V. te Stramproy.

47 Dagtekening:
02.01.2008

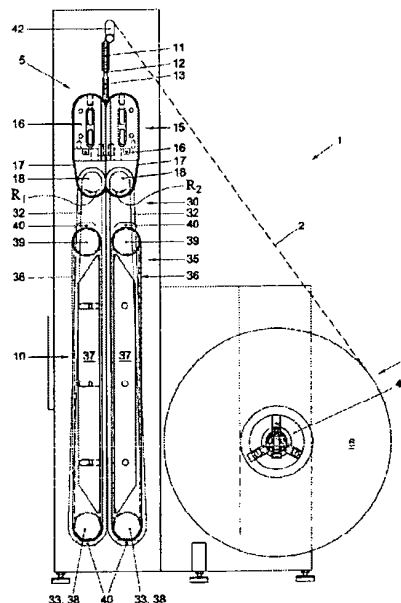
72 Uitvinder(s):
Pieter Theodorus Joseph Aquarius te
Stramproy.

45 Uitgegeven:
03.03.2008 I.E. 2008/03

74 Gemachtigde:
Mr. Drs. C.J.J. van Loon c.s. te 2508 DH
Den Haag.

54 **Inrichting voor het scheiden van aan elkaar verbonden kussens, alsmede samenstel van een dergelijke inrichting en een inrichting voor het vervaardigen van onderling verbonden kussens.**

57 De uitvinding heeft betrekking op een afscheidingsinrichting voor het afscheiden van onderling verbonden kussens door verbreking van tussen deze kussens voorziene verzwakkingslijnen. De inrichting omvat daartoe ten minst een omlooporgaan en transportmiddelen, voor het langs het omlooporgaan voeren van de onderling verbonden kussens. Het omlooporgaan is ingericht om ten minste één maal aan te grijpen op de onderling verbonden kussens gedurende een omloop van het omlooporgaan, teneinde één van deze kussens over een gedeelte van de omloop mee te voeren met een meevoersnelheid die groter is dan een transportsnelheid van de transportmiddelen. De uitvinding heeft voorts betrekking op een inrichting voor het vervaardigen van kussens door in foliemateriaal gevormde kamers te vullen met een gas en vervolgens dicht te sealen, en een afscheidingsinrichting volgens de uitvinding.



NL C 1032097

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Titel: Inrichting voor het scheiden van aan elkaar verbonden kussens, alsmede samenstel van een dergelijke inrichting en een inrichting voor het vervaardigen van onderling verbonden kussens.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het scheiden van onderling verbonden kussens, door verbreking van tussen deze kussens voorziene verzwakkingslijnen.

Dergelijke kussens kunnen bijvoorbeeld worden vervaardigd uit
5 buisvormig foliemateriaal dat door middel van dwarssealnaden is onderverdeeld in kamers. Deze kamers worden met lucht of een ander gas of gasmengsel gevuld en vervolgens afgesloten, bijvoorbeeld door sealen. Hierna worden de kussens, per stuk of per streng van elkaar gescheiden, door verbreking van in het foliemateriaal voorziene verzwakkingslijnen. De
10 afgescheiden kussens kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt als opvul- en/of beschermmateriaal in verpakkingen.

Het is van belang dat het afscheiden van de kussens zorgvuldig geschiedt, teneinde te voorkomen dat deze beschadigd of lek raken. In de
15 praktijk geschiedt het afscheuren derhalve dikwijls handmatig. Dit is arbeidsintensief en dus onwenselijk. Voorts is bekend de kussens machinaal te scheiden. Daarbij wordt de rand van het foliemateriaal aan weerszijden van een te verbreken verzwakkingslijn, vastgeklemd tussen twee klemorganen, die vervolgens uit elkaar worden bewogen. Hierdoor wordt de verzwakkingslijn verbroken. Nadeel van deze bekende inrichting is dat de
20 klemorganen een relatief gecompliceerde beweging dienen uit te voeren, waarbij zij eerst richting het foliemateriaal worden verplaatst, in hoofdzaak haaks op een transportrichting van dit foliemateriaal, vervolgens uiteen worden bewogen, parallel aan genoemde transportrichting, en tot slot weer worden teruggetrokken, in hoofdzaak haaks op de transportrichting. Dit
25 vergt complexe, relatief veel ruimte in beslag nemende aandrijfmiddelen.

De uitvinding beoogt een inrichting van het hiervoor beschreven type te verschaffen, waarbij de nadelen van de bekende afscheidingsinrichting ten minste gedeeltelijk zijn vermeden. Daartoe wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door toepassing van een omlooporgaan met een omloop- of omtreksnelheid die aanzienlijk groter is dan een transportsnelheid van de onderling verbonden kussens. Onder een 'omlooporgaan' wordt in deze beschrijving verstaan een orgaan of orgaandeel, dat is ingericht om een omwenteling of een rondgaande beweging uit te voeren, zoals bijvoorbeeld een band of riem die rond een aantal aandrijf- en/of geleiderollen is geleid of een wiel dat rond een as kan roteren.

Door een dergelijk omlooporgaan tijdelijk in aangrijping te brengen met één van de kussens zal het betreffende kussen worden meegevoerd met een meevoersnelheid die veel groter is dan de transportsnelheid van de aangrenzende kussens. Hierdoor zal de verzwakkingslijn tussen dit kussen en de aangrenzende kussens een trekkracht ondervinden, die de lijn doet verbreken.

Het tijdelijk in aangrijping brengen van het omlooporgaan kan eenvoudig geschieden, bijvoorbeeld door het omlooporgaan te voorzien van een plaatselijke verdikking of nok. Bij een dergelijk omlooporgaan kan met één rotatiemotor worden volstaan en kunnen complexe aandrijfmechanismen achterwege blijven.

Volgens een voordelige uitvoeringsvorm kan het omlooporgaan zijn uitgevoerd als een eindeloze band, voorzien van ten minste één meeneemnok. Ook de transportmiddelen die de kussens naar het omlooporgaan leiden kunnen een eindeloze band omvatten. Beide banden kunnen door één aandrijfinrichting worden aangedreven, in combinatie met geschikte transmissiemiddelen. Aldus kan een nog eenvoudigere opstelling worden verkregen. De eindeloze banden kunnen bovendien op compacte

wijze worden gerangschikt, door de eindeloze band van het omlooporgaan op te stellen binnen de omloopbaan van de transportband.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een samenstel van een afscheidingsinrichting volgens de uitvinding en een daaraan voorafgaande
5 inrichting voor het opblazen en dichtsealen van in foliemateriaal gevormde kamers. Daarbij zijn beide inrichtingen bij voorkeur zodanig ten opzichte van elkaar opgesteld dat hun beider doorvoerrichtingen een hoek insluiten. Deze hoek kan bijvoorbeeld tussen ongeveer 25° en 45° zijn gelegen. Dankzij een dergelijke hoek sluit de doorvoerrichting in het samenstel goed aan bij
10 de natuurlijke beweging die het foliemateriaal bij het opblazen van de kamers maakt. Hierdoor kunnen ongewenste (trek)krachten op en/of plooivorming van het foliemateriaal worden vermeden of verkleind.

Volgens nog een verder voordelig aspect van de uitvinding is de afscheidingsinrichting, althans een doorvoerrichting daarvan, in gebruik in
15 hoofdzaak verticaal georiënteerd. Hierdoor kan een zeer compacte opstelling worden verkregen, althans een inrichting die weinig ruimte in beslag neemt.

In de verdere volgconclusies zijn nadere voordelige uitvoeringsvormen van een inrichting volgens de uitvinding beschreven. Ter
20 verduidelijking van de uitvinding zullen uitvoeringsvoorbeelden van een afscheidingsinrichting volgens de uitvinding, alsmede het gebruik daarvan worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarin toont:

FIG. 1 in vooraanzicht, een samenstel van een inrichting voor het vervaardigen van onderling verbonden luchtkussens, en een
25 afscheidingsinrichting volgens de uitvinding;

FIG. 2 het samenstel volgens Figuur 1, in zijaanzicht;

FIG. 3, in bovenaanzicht, een voorbeeld van speciaal geprepareerd foliemateriaal, geschikt voor toepassing in een samenstel volgens figuur 1 en 2.

FIG. 4A,B in nader detail de afscheidingsinrichting volgens de uitvinding, in vooraanzicht en zijaanzicht respectievelijk, op het moment dat de meeneemnokken een af te scheiden kussen aangrijpen;

FIG. 4C in zijaanzicht de afscheidingsinrichting volgens Fig. 4B, op een iets later tijdstip, waarbij het kussen gedeeltelijk is afgescheiden;

FIG. 5A,B schematisch het samenstel volgens Fig. 2, respectievelijk zonder en met knik in de doorvoerrichting; en

FIG. 6A,B schematisch de invloed van de kussenafmetingen op de kromming in de bewegingsbaan van de kussens, nadat deze zijn gevuld.

10 Figuren 1 en 2 tonen een samenstel 1 voor het vervaardigen van luchtkussentjes uit foliemateriaal 2. Dit foliemateriaal 2 kan bijvoorbeeld zijn geprepareerd als getoond in Figuur 3, waarbij buisvormig foliemateriaal is voorzien van dwarssealnaden 22 welke het folie onderverdelen in kamers 20. De dwarssealnaden 22 strekken zich niet uit over de gehele breedte van de folie 2, doch eindigen op korte afstand van één van de langsranden 24, 15 daarbij een doorgang 25 vrijlatend tussen deze langsrand 24 en de dwarssealnaden 22. Elke dwarssealnaad 22 bestaat eigenlijk uit twee zich in hoofdzaak evenwijdig, op korte afstand van elkaar uitstreckende sealnaden waartussen een verzwakkingslijn 23 is aangebracht, bijvoorbeeld een perforatielijn. Deze verzwakkingslijnen 23 strekken zich bij voorkeur 20 wél uit over de gehele breedte van de buisfolie 2.

Het samenstel 1 omvat een aanvoervoorziening 3 voor aanvoer van het foliemateriaal 2, een inrichting 5 voor het opblazen en afdichten van de kussens en een afscheidingsinrichting 10 voor het afscheiden van de 25 kussens 20, per stuk of per streng. Het samenstel 1 omvat voorts transport- en geleidemiddelen om het foliemateriaal 2 langs voornoemde inrichtingen te leiden.

De aanvoervoorziening 3 omvat in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld een as 4, geschikt voor het afwikkelen van een rol 6 30 foliemateriaal. Uiteraard kan het foliemateriaal 2 op andere wijze worden

aangeleverd, bijvoorbeeld gestapeld, in welk geval de aanvoervoorziening 3 een daarop afgestemde vorm kan hebben (niet getoond).

De inrichting 5 voor het opblazen en afdichten van de kussens omvat (zoals wellicht het duidelijkst te zien in Figuur 3) een staafvormig geleide-element 11 dat zich door de doorgang 25 in het foliemateriaal 2 kan uitstrekken, een mes 12 waarmee een langstrand 24 van het foliemateriaal 2 kan worden opengesneden en een blaasmond 13 en daarop aangesloten pompmiddelen 14, waarmee de kamers 20 in het foliemateriaal 2 via de opengesneden langstrand 24 kunnen worden gevuld met perslucht of een ander gasvormig medium, bijvoorbeeld stikstof of helium. De inrichting 5 omvat voorts een sealeenheid 15, waarmee de kamers 20 direct na het vullen kunnen worden afgedicht met een langssealnaad 21. Deze sealeenheid 15 omvat daartoe twee langwerpige sealblokken 16, welke met een lange zijde tegen elkaar zijn geplaatst. Ten minste één van deze lange zijden is voorzien van een verwarmingselement 19, bijvoorbeeld een sealdraad (als getoond in Figuur 3). Rond elk van de blokken 16 kan een omloopband 17 zijn voorzien, welke in tegenovergestelde richtingen (zie pijlen $R_{1,2}$) worden aangedreven door poelies 18 en eerste aandrijfmiddelen M_1 . Aldus kunnen de omloopbanden 17 het foliemateriaal 2 tussen zich ingeklemd meevoeren, in een transportrichting A. Daarnaast kunnen de omloopbanden 17 het foliemateriaal 2 tegen rechtstreeks contact met het verwarmingselement 19 beschermen.

De afscheidingsinrichting 10 omvat omlooporganen 35 voor het verbreken van de verzwakkingslijnen 23 tussen af te scheiden kussens 20, en transportmiddelen 30 om het foliemateriaal 2 vanuit de voorgaande inrichting 5 langs deze omlooporganen 35 te leiden. De transportmiddelen 30 kunnen daartoe bijvoorbeeld twee eindeloze snaren 32 omvatten, welke elk rond een geleiderol 33 en een aandrijfrol 18 zijn geleid, en langs een deel van hun omloopbaan direct naast elkaar liggen. De snaren 32 worden in tegenovergestelde richting aangedreven en kunnen aldus het foliemateriaal

2 tussen zich meevoeren met een transportsnelheid v_1 . Teneinde de in het foliemateriaal 2 gevormde kussens 20 niet onnodig te belasten grijpen de snaren 32 bij voorkeur aan op het randdeel van het foliemateriaal 2 tussen de langssealnaad 21 en de langsrand 24, zoals te zien in Figuur 4B en 4C.

5 In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld worden de snaren 32 aangedreven door dezelfde poelies 18 als de omloopbanden 17 van de opblaas- en sealinrichting 5. Dit beperkt het aantal benodigde onderdelen en zorgt er bovendien voor dat een transportsnelheid v_1 van de snaren 32 gelijk is aan die van de omloopbanden 17. Hierdoor kan de overname van het
10 foliemateriaal 2 door de snaren 32 soepel verlopen, zonder plooivorming of ongewenste trekkrachten.

De omlooporganen 35 omvatten in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld twee omloopriemen 36, die elk rond een langgerekt geleideblok 37 en twee geleiderollen 38, 39 zijn geleid, opgesteld nabij
15 tegenovergelegen einden van het geleideblok 37. In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld worden de omloopriemen 36 aangedreven door de onderste geleiderollen 38 en daarop aangrijpende tweede aandrijfmiddelen M2. De aandrijving is zodanig dat de riemen 36 in tegenover gestelde richting worden aangedreven, met een snelheid v_2 die aanzienlijk groter is
20 dan de snelheid v_1 van de transportmiddelen 30. De hiervoor beschreven geleiderol 33 van de transportsnaren 32 kan, zoals getoond, op de aandrijfas van de tweede aandrijfmiddelen M2 zijn gelagerd via daartoe geschikte vrijloopmiddelen.

Elke riem 36 is voorzien van twee meeneemnokken 40, welke
25 tijdens het rondlopen van de riemen 36 tijdelijk met elkaar en het foliemateriaal in aangrijping komen, en dit foliemateriaal aldus kunnen meevoeren. Daarbij is de onderlinge afstand tussen de geleideblokken 37 zodanig ingesteld dat de meeneemnokken 40 tussen deze blokken 37 tegen elkaar worden gedrukt, zodat het foliemateriaal 2 stevig kan worden
30 vastgeklemd. Teneinde deze onderlinge afstand tussen de geleideblokken 37

nauwkeurig te kunnen afstemmen op de dikte van de meeneemnokken 40 en het foliemateriaal 2 is ten minste één van deze geleideblokken 37 bij voorkeur verstelbaar opgehangen (zoals in Figuur 1 getoond voor het linker geleideblok 37).

5 Het hiervoor beschreven samenstel 1 werkt als volgt. Het buisvormige foliemateriaal 2 wordt met opening 25 over het geleideorgaan 11 geschoven, waarna langstrand 24 wordt opengesneden door mes 12. Vervolgens worden de kamers 20 via de net opengesneden langstrand 24 gevuld met lucht met behulp van de blaasmond 13. Hierdoor zullen de
10 kamers 20 enigszins opbollen als getoond in onderbroken lijnen in Figuur 4A. De kamers 20 worden vervolgens dichtgeseald tussen de sealblokken 16 van de sealeenheid 15, waarbij de gevormde langssealnaad 21 de dwarssealnaden 22 doorkruist. Aldus wordt een ketting van luchtkussens 20 verkregen. Deze ketting wordt vervolgens tussen de snaren 32 naar de
15 omlooporganen 35 van de afscheidingsinrichting 10 gevoerd. Figuur 4A en 4B tonen in vooraanzicht en zijaanzicht respectievelijk, het moment waarop de meeneemnokken 40 aangrijpen op een langstrand van een af te scheiden kussen 20A. Doordat de snelheid v_2 van de meeneemnokken 40 veel groter is dan de transportsnelheid v_1 van de snaren 32, zal een trekkracht op de
20 verzwakkingslijn 23 worden uitgeoefend waardoor deze aan de zijde van de nokken 40 verbroken zal worden. Bij het verder voortbewegen van de nokken 40 zal het kussen 20A steeds verder worden losgetrokken, zoals getoond in Figuur 4C, totdat de verzwakkingslijn 23 geheel is verbroken. Ondertussen wordt het foliemateriaal 2 door de snaren 32 voortbewogen,
25 met snelheid v_1 , zodat een nieuw kussen 20B tussen de omlooporganen 35 geraakt, klaar om te worden afgescheiden door het tweede paar omloophokken 40.

De omloopsnelheid van de omlooporganen 35 is bij voorkeur zodanig afgestemd op de transportsnelheid v_1 van de transportmiddelen 30
30 en de afmeting van de kussens 20 (gemeten tussen opeenvolgende

verzwakkingslijnen 23) dat de nokken 40 een af te scheiden kussen 20 aangrijpen op korte afstand van de te verbreken verzwakkingslijn 23 (zoals goed te zien in Figuur 4B). Aldus kan de meest effectieve trekkracht worden uitgeoefend op de betreffende verzwakkingslijn 23 en worden trekkrachten op het kussen zelf geminimaliseerd. Dit helpt beschadiging van het kussen voorkomen.

Vanzelfsprekend kunnen de omlooporganen 35 in een alternatieve uitvoeringsvorm slechts één meeneemnok 40 omvatten of meer dan twee meeneemnokken 40 omvatten, waarbij de omloopsnelheid overeenkomstig kan worden aangepast, teneinde het aangrijppunt van de nokken 40 nabij een verzwakkingslijn 23 te laten plaatsvinden.

Voorts kan met de afscheidingsinrichting 10 een streng van meerdere kussens 20 worden afgescheiden. De omlooporganen 35 kunnen daartoe tijdelijk worden stil gezet, zodat geen van de nokken 40 in aangrijping is met het foliemateriaal 2, totdat het gewenste aantal kussens 20 is gepasseerd. Het tellen van deze kussens kan automatisch geschieden, met behulp van op zichzelf bekende detectiemiddelen zoals een fotocel of een telwiel. Dergelijke detectiemiddelen kunnen ook worden gebruikt om de omloopsnelheid van omlooporganen nauwkeurig te regelen, zodat de meeneemnokken 40 het foliemateriaal steeds aangrijpen op een gewenst moment.

De meeneemnokken 40 kunnen integraal met de riemen 36 zijn gevormd, als plaatselijke verdikkingen, of als afzonderlijke elementen, bijvoorbeeld kunststof blokjes, die vast met de riemen 36 kunnen zijn verbonden. De nokken 40 zijn bij voorkeur voorzien van een anti-slip oppervlak, teneinde hun grip op het foliemateriaal 2 te vergroten.

Zoals te zien in Figuur 1 en 2, zijn de vul- en sealinrichting 5 en de afscheidingsinrichting onder elkaar geplaatst, naast de aanvoervoorziening 3. Aldus kan een zeer compacte opstelling worden verkregen. Het foliemateriaal 2 kan vanaf de aanvoervoorziening 3 schuin omhoog worden

geleid en via een omleidingstang 42 in hoofdzaak verticaal omlaag worden geleid, naar de vul- en sealinrichting 5 en de afscheidingsinrichting 10.

Zoals te zien in het zijaanzicht van Figuur 2 helt de vul- en sealinrichting 5 enigszins voorover ten opzichte van de afscheidingsinrichting 10. Hierdoor sluit de transportrichting A van het foliemateriaal 2 bij het doorlopen van de vul- en sealinrichting 5 een hoek α in met de transportrichting B bij het doorlopen van de afscheidingsinrichting 10. Gebleken is dat een dergelijke knik in de transportrichting goed aansluit bij een 'natuurlijke' baan die het foliemateriaal 2 tijdens het doorlopen van het samenstel 1 wil volgen.

10 Dit is schematisch verduidelijkt in Figuur 5A. In deze Figuur is te zien hoe de kamers 20 tijdens het vullen meer kunnen opbollen aan hun vrije, van de vulinrichting 5 afgekeerde zijde dan aan hun ingeklemde zijde. Hierdoor zal de vrije zijde meer inkorten dan de ingeklemde zijde en zal de streng foliemateriaal 2 de neiging hebben om krom te trekken.

15 Indien hier geen rekening mee wordt gehouden, bestaat de kans dat de streng met gevulde kamers uit de afscheidingsinrichting 10 loopt. Om dit te beletten kan de klemkracht tussen de transportsnaren 32 worden verhoogd. Echter, hierdoor zullen de voor de aandrijving van deze snaren 32 benodigde krachten eveneens toenemen, hetgeen tot een hoger
20 energieverbruik en een grotere belasting van onderdelen leidt. Bovendien zullen hierdoor ongewenste trekkrachten op de kussens 20 worden uitgeoefend, waardoor deze bijvoorbeeld kunnen scheuren of voortijdig van elkaar kunnen worden afgescheiden.

Bij de uitvoeringsvorm volgens Figuur 2 is met bovenstaand gedrag rekening gehouden door de respectieve transportrichtingen A, B van de vul- en sealinrichting 5 en de afscheidingsinrichting 10 onder een hoek α met elkaar te plaatsen, waarbij deze hoek α bij voorkeur zo goed mogelijk overeenstemt met de natuurlijke krommingshoek α van de streng, als
25 getoond in Figuur 5B.

In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld bedraagt de hoek α ongeveer 30° . In alternatieve uitvoeringsvormen kan deze hoek α uiteraard groter of kleiner worden gekozen, afhankelijk van het te verwachten kromtrekgedrag van de te vullen kamers 20. Dit kromtrekgedrag is onder andere afhankelijk van de vulgraad en de afmetingen van de te vullen kamers 20, in het bijzonder de breedte daarvan, gemeten tussen opeenvolgende dwarssealnaden 22. Dit laatste is getoond in Figuur 6A,B, waaruit duidelijk blijkt dat de krommingshoek α groter is naarmate de kamers 20 een geringere breedte hebben. (hetgeen eenvoudig valt toe te schrijven aan het hiervoor beschreven opboleffect).

De uitvinding is geenszins beperkt tot de in de beschrijving en de tekening getoonde uitvoeringsvoorbeelden. Alle combinaties van (delen van) beschreven en/of getoonde uitvoeringsvormen worden geacht onder de uitvindingsgedachte te vallen. Bovendien zijn vele variaties daarop mogelijk binnen het door de conclusies geschetste raam van de uitvinding.

Zo kan de afscheidingsinrichting zijn uitgerust met slechts één omlooporgaan. Het andere omlooporgaan kan in dat geval zijn vervangen door een stationair contrablok, waarlang het foliemateriaal met behulp van het ene omlooporgaan wordt voortbewogen. Alternatief kunnen de omlooporganen een aangedreven drukrol omvatten, die intermitterend in en uit contact kan worden gebracht met de passerende folie, waarbij de drukrol met een grotere snelheid wordt aangedreven dan de transportsnelheid van het foliemateriaal.

Deze en vele variaties worden geacht te liggen binnen het raam van de uitvinding zoals verwoord in de hiernavolgende conclusies.

CONCLUSIES

1. Afscheidingsinrichting voor het afscheiden van onderling verbonden kussens, door verbreking van tussen deze kussens voorziene verzwakkingslijnen, waarbij de inrichting een omlooporgaan omvat en transportmiddelen voor het langs dit omlooporgaan voeren van de onderling verbonden kussens, waarbij het omlooporgaan is ingericht om gedurende een omlopende beweging ten minste één maal aan te grijpen op de onderling verbonden kussens, daarbij het aangegrepen kussen over een gedeelte van de omlopende beweging meevoerend met een meevoersnelheid die groter is dan een transportsnelheid van de transportmiddelen.
2. Afscheidingsinrichting volgens conclusie 1, waarbij de meevoerrichting van het omlooporgaan in hoofdzaak correspondeert met de transportrichting van de transportmiddelen.
3. Afscheidingsinrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij de inrichting twee, in tegenovergestelde richting aangedreven omlooporganen omvat, waartussen de onderling verbonden kussens kunnen worden meegevoerd.
4. Afscheidingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het of elk omlooporgaan is ingericht om aan te grijpen op een langsrand van de onderling verbonden kussens.
5. Afscheidingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het of elk omlooporgaan een eindeloze band omvat, voorzien van ten minste één meeneemnok, ingericht om gedurende een omlopende beweging van de band tijdelijk in aangrijping te zijn met een af te scheiden kussen.
6. Afscheidingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het of elk omlooporgaan een aangedreven rol of wiel omvat, ingericht om intermitterend in en uit contact met af te scheiden kussens te worden gebracht.

7. Afscheidingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de transportmiddelen ten minste één eindeloze band omvatten, ingericht om een langsrand van de onderling verbonden kussens mee te voeren.
- 5 8. Afscheidingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de transportmiddelen en het ten minste ene omlooporgaan door gemeenschappelijke aandrijfmiddelen worden aangedreven.
9. Samenstel van een afscheidingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies en een inrichting voor het opblazen en dichtsealen
10 van in foliemateriaal gevormde kamers, waarbij een hoofddoorvoerrichting langs deze inrichtingen een knik maakt daar waar de kamers worden opgeblazen of op korte afstand daarna.
10. Samenstel volgens conclusie 9, waarbij een doorvoerrichting van de afscheidingsinrichting een hoek α insluit met een doorvoerrichting van de
15 inrichting voor het opblazen en dichtsealen van de kamers, waarbij deze hoek α is gelegen tussen ongeveer 25° en ongeveer 45° en bijvoorkeur is gelegen rond ongeveer 30° .
11. Samenstel volgens conclusie 9 of 10, waarbij een doorvoerrichting van de afscheidingsinrichting zich in gebruik ongeveer verticaal uitstrekt.
- 20 12. Samenstel volgens een van de conclusies 9-11, waarbij de afscheidingsinrichting als autonome module is uitgevoerd.
13. Samenstel volgens een van de conclusies 9-11, waarbij transportmiddelen van de afscheidingsinrichting en transportmiddelen van de inrichting voor het opblazen en dichtsealen van de kamers gebruik
25 maken van gemeenschappelijke aandrijfmiddelen.
14. Samenstel volgens een van de conclusies 9-11, waarbij de afscheidingsinrichting en de inrichting voor het opblazen en dichtsealen van de kamers gemeenschappelijke transportmiddelen omvatten.

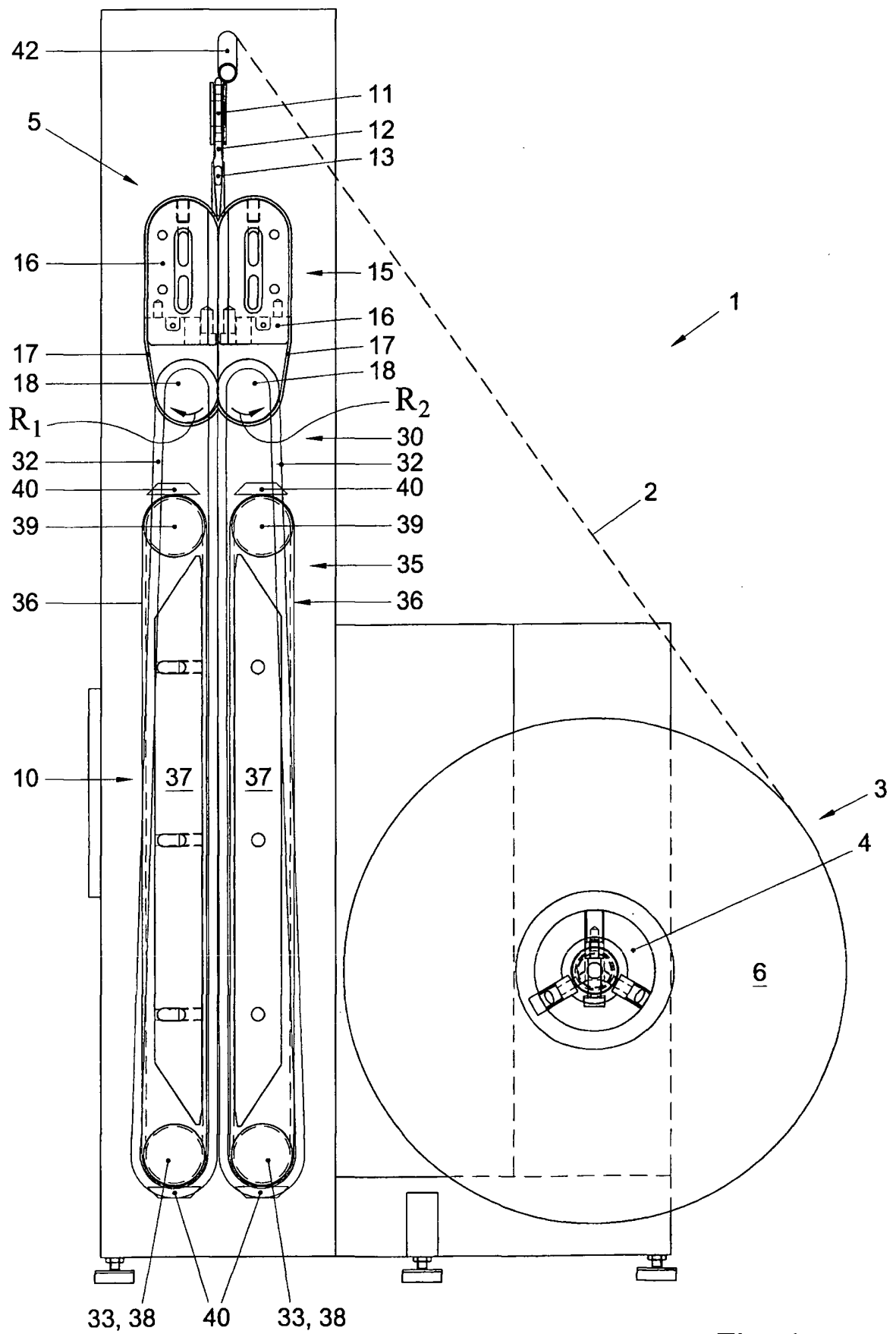


Fig. 1

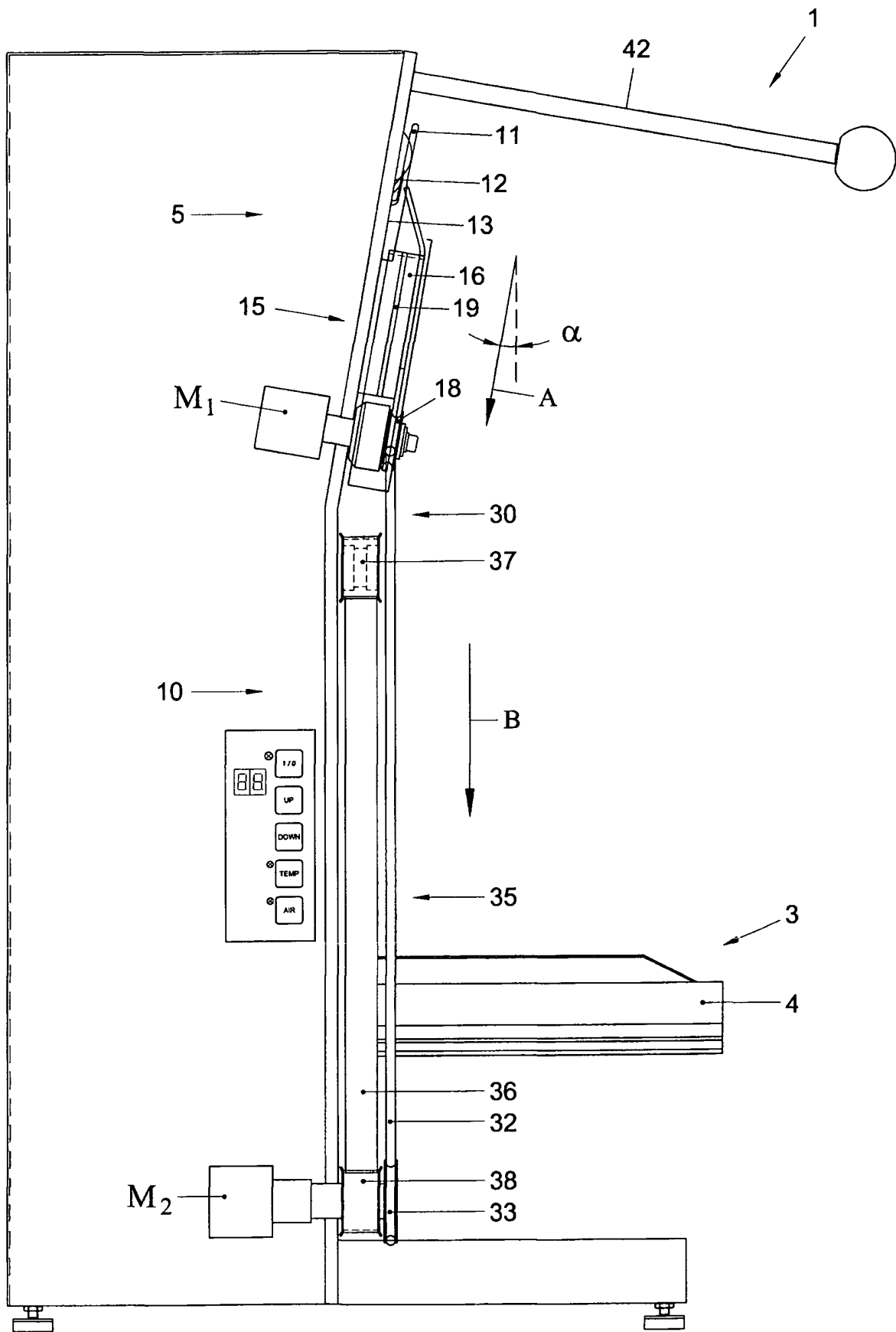


Fig. 2

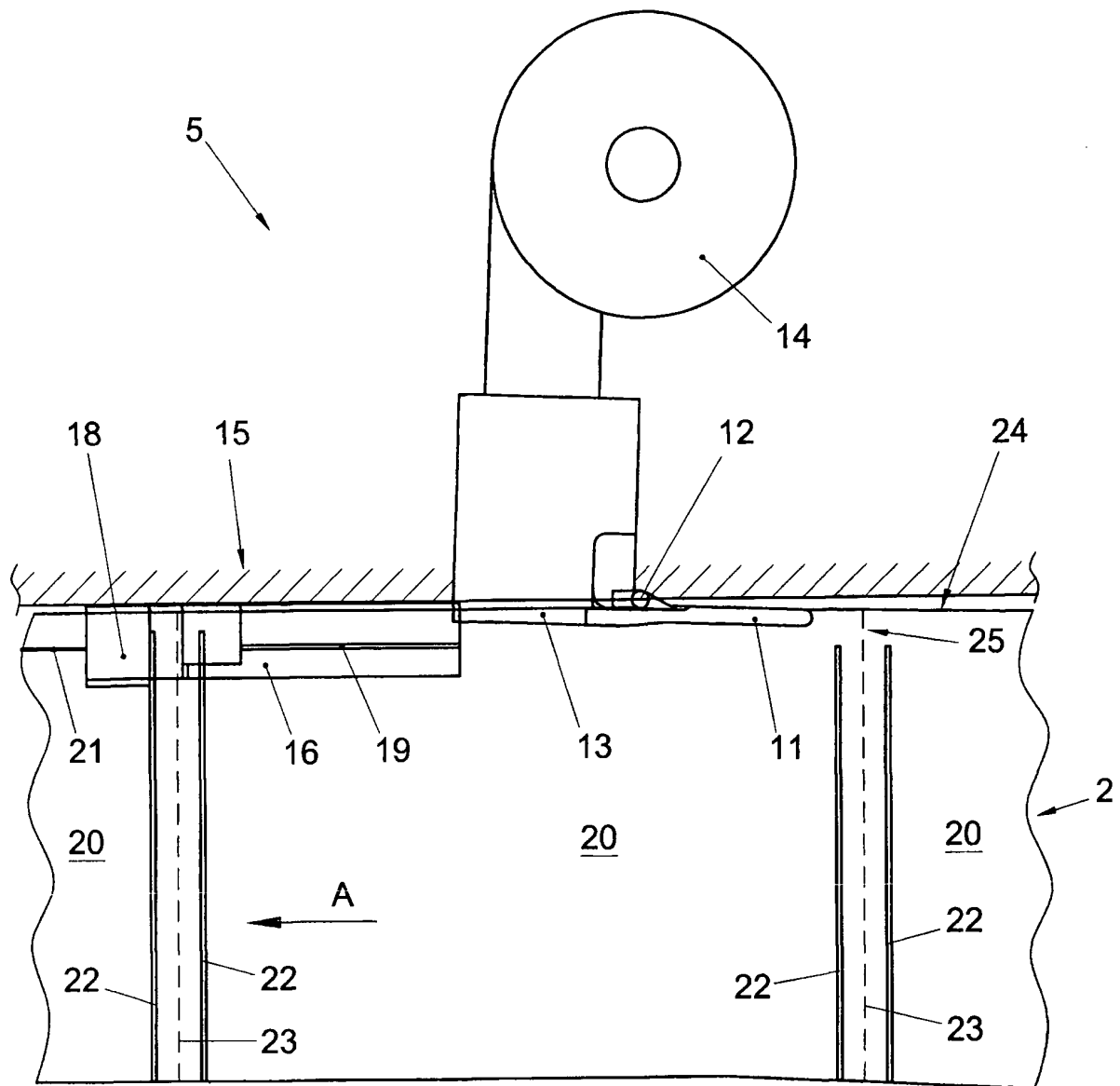


Fig. 3

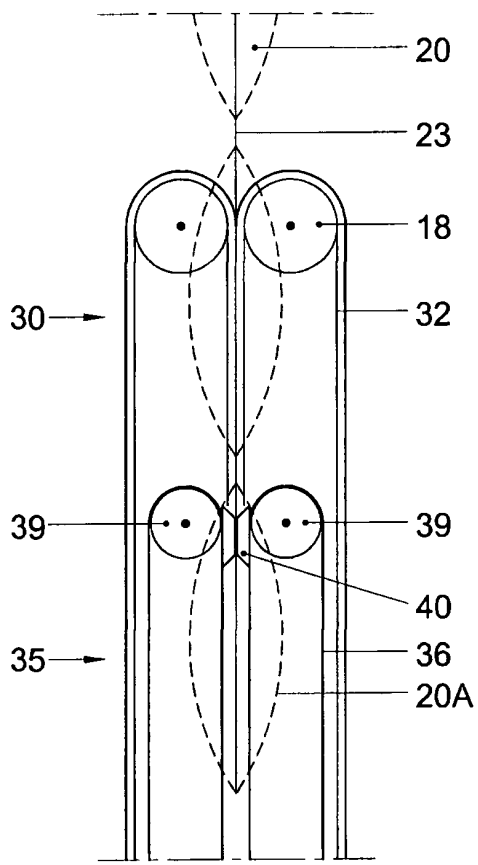


Fig. 4A

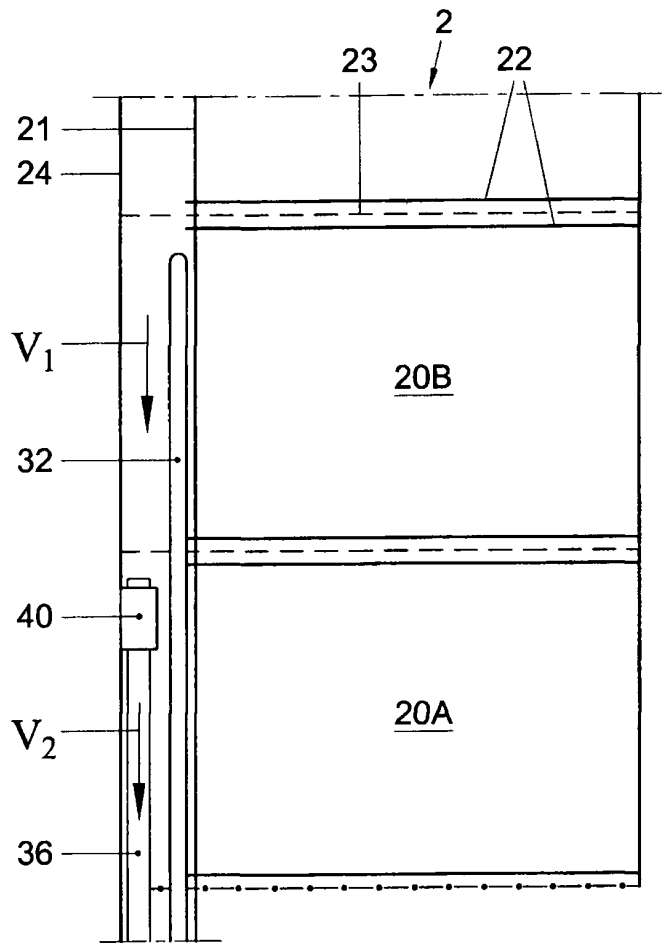
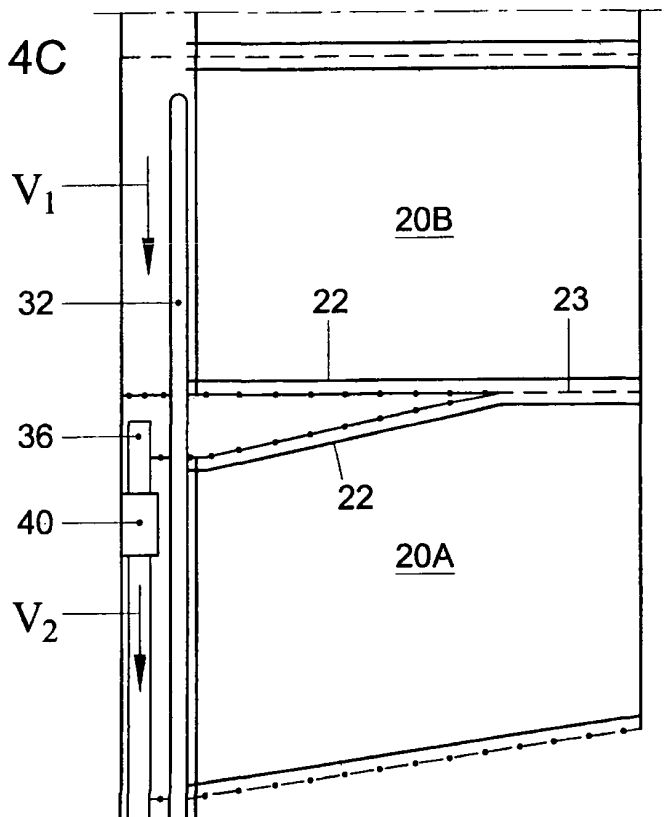


Fig. 4B

Fig. 4C



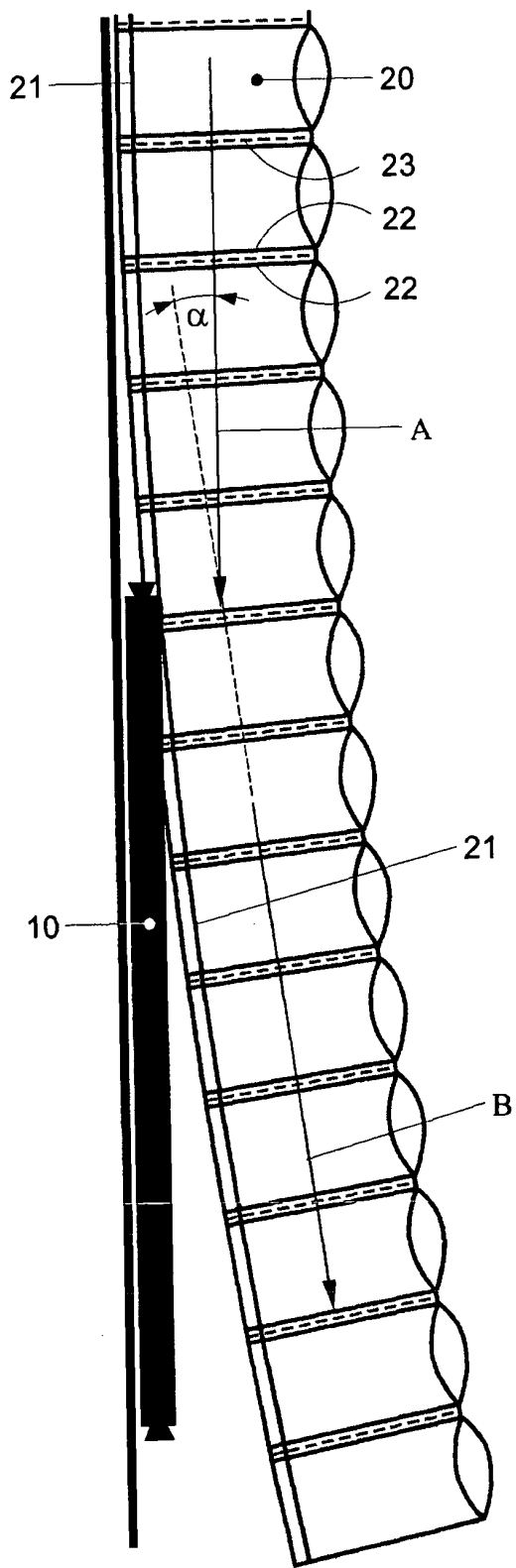


Fig. 5A

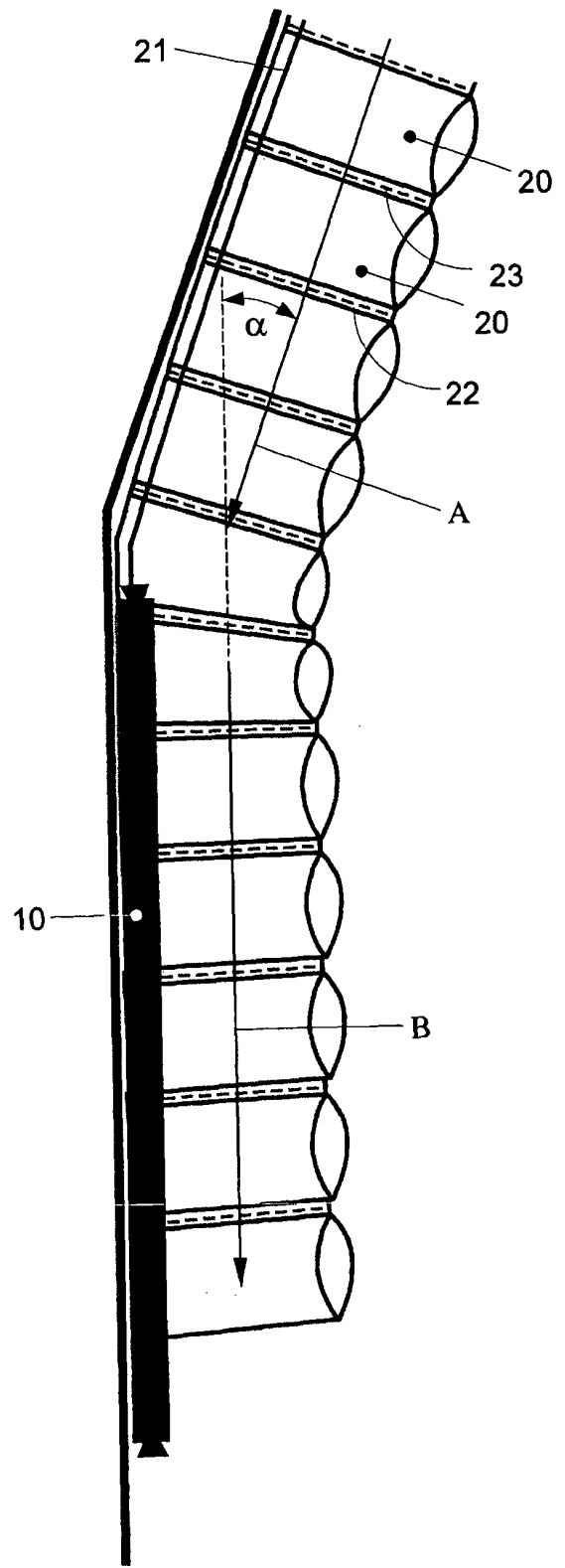


Fig. 5B

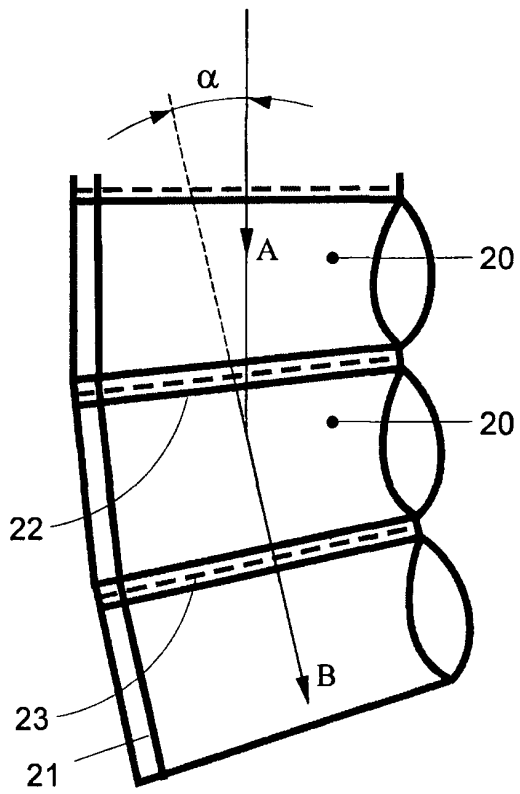


Fig. 6A

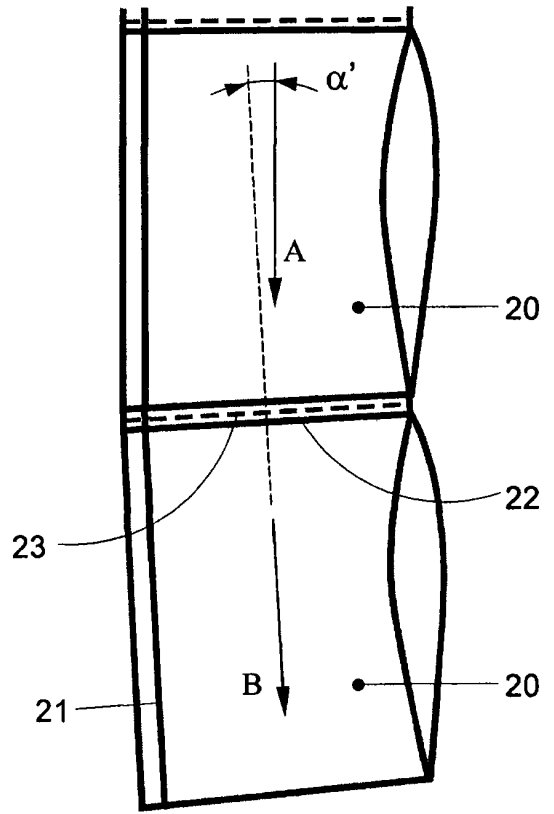


Fig. 6B

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P72324NLOO
Nederlands aanvraag nr. 10320 97	Indieningsdatum 30 juni 2006
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Ideepak Holding B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 47537 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.CL:8 B65B61/12 B31D5/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.8	B65B B31D
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1032097

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B65B61/12 B31D5/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
B65B B31D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 2006/019773 A (STOROPACK INC [US]; SHAW KENNETH [US]; WEGMANN ADOLF [US]) 23 februari 2006 (2006-02-23) bladzijde 8, regels 5-19; figuren 1-4	1-3,9,12
X	EP 1 563 987 A (SEALED AIR CORP [US]) 17 augustus 2005 (2005-08-17) alinea's [0035] - [0040], [0109]; figuren 8,9	1-3,6
A	DE 43 02 567 C1 (SPANG & BRANDS MASCHF [DE]) 17 maart 1994 (1994-03-17) kolom 3 - kolom 4, regel 49; figuren 1-3	4,7,8

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *&* document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

5 Februari 2007

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Greutzius, Wim

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1032097

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 2006019773	A	23-02-2006 US 2006010835 A1	19-01-2006
EP 1563987	A	17-08-2005 CA 2495654 A1 US 2005178085 A1	17-08-2005 18-08-2005
DE 4302567	C1	17-03-1994 GEEN	