

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1023778

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1023778

51 Int.Cl.⁷
B65D25/08, B65D81/32

22 Ingediend: 30.06.2003

41 Ingeschreven:
03.01.2005

47 Dagtekening:
03.01.2005

45 Uitgegeven:
01.03.2005 I.E. 2005/03

73 Octrooihouder(s):
Packaging Technology Holding S.A. te
Luxembourg, Luxemburg (LU).

72 Uitvinder(s):
Roland Frans Cyrille Cornelius Vanblaere te
Houthalen Helchteren (BE)
Willy Leonard Alice Kegels te Sint Gillis Waas
(BE)

74 Gemachtigde:
Mr. Ir. A.W. Prins c.s. te 2508 DH Den Haag.

54 Verpakkingssysteem voor het gescheiden opslaan van tenminste twee stroombare componenten die bij gebruik gezamenlijk uit het verpakkingssysteem dienen te stromen.

57 Verpakkingssysteem voor het gescheiden opslaan van tenminste twee stroombare componenten die bij gebruik gezamenlijk uit het verpakkingssysteem dienen te stromen, waarbij het verpakkingssysteem tenminste twee ten opzichte van elkaar afsluitbare productkamers en een uitlaatopening omvat, waarbij het verpakkingssysteem tenminste een opslagtoestand en een mengtoestand kan aannemen, waarbij in de opslagtoestand elke productkamer is afgesloten ten opzichte van elke andere productkamer en waarbij in de mengtoestand tenminste een van de productkamers is voorzien van een fluidumverbinding met tenminste een van de andere productkamers.

NL C 1023778

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

- 5 Titel: Verpakkingssysteem voor het gescheiden opslaan van tenminste twee stroombare componenten die bij gebruik gezamenlijk uit het verpakkingssysteem dienen te stromen

10 De uitvinding heeft betrekking op een verpakkingssysteem voor het gescheiden opslaan van tenminste twee stroombare componenten die bij gebruik gezamenlijk uit het verpakkingssysteem dienen te stromen, waarbij het verpakkingssysteem tenminste twee ten opzichte van elkaar afsluitbare productkamers en een uitlaatopening omvat.

15 Een dergelijk verpakkingssysteem is op zich bekend en wordt toegepast bij componenten die voor gebruik niet met elkaar in aanraking mogen komen en bij gebruik juist met elkaar in aanraking moeten komen. De stroombare componenten kunnen bijvoorbeeld elk een gas omvatten of elk een vloeistof omvatten. Het is ook mogelijk dat een aantal van de stroombare componenten een gas omvat en een aantal van de stroombare
20 componenten een vloeistof omvat. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat in gebruik in een van de tenminste twee productkamers een eerste component van een twee-componenten lijm opgenomen en in een van de andere tenminste twee productkamers een tweede component van de twee-componenten lijm is opgenomen. Bij het gebruiken van de lijm dienen de
25 twee componenten althans enigszins met elkaar te mengen ten behoeve van het verkrijgen van het lijm-effect. Het bekende verpakkingssysteem heeft een uitlaatopening waarin of ten opzichte waarvan op een stroomafwaarts gelegen positie de twee componenten met elkaar in contact kunnen komen. Een nadeel van dit bekende verpakkingssysteem is dat het mengen van de
30 twee componenten plaats kan vinden tijdens of na het gezamenlijk uit de verpakking stromen. Dit brengt met zich dat het mengen niet goed controleerbaar is en daardoor niet volledig behoeft te zijn. Immers wanneer

de eerste component iets wegstroomt van de tweede component zal de menging nauwelijks in voldoende mate kunnen plaatsvinden.

De uitvinding beoogt een verpakkingssysteem te verschaffen waarmee tegemoet kan worden gekomen aan dit probleem.

- 5 Dit doel van de uitvinding is bereikt met een verpakkingssysteem volgens de uitvinding die wordt gekenmerkt in dat het verpakkingssysteem tenminste een opslagtoestand en een mengtoestand kan aannemen, waarbij in de opslagtoestand elke productkamer is afgesloten ten opzichte van elke andere productkamer en waarbij in de mengtoestand tenminste een van
10 productkamers is voorzien van een fluïdumverbinding met tenminste een van de andere productkamers. Door het in de mengtoestand toestand brengen van het verpakkingssysteem kunnen de componenten die zich in de productkamers bevinden waartussen de fluïdumverbinding zich alsdan bevindt, met elkaar in aanraking komen en eventueel althans enigszins
15 mengen voordat de componenten gezamenlijk uit het verpakkingssysteem stromen.

- Een bijzondere uitvoeringsvorm van een verpakkingssysteem volgens de uitvinding heeft het kenmerk dat de fluïdumverbinding zich tenminste uitstrekt van tenminste een productkamer van een eerste soort
20 door tenminste een productkamer van een tweede soort tot aan de uitlaatopening, waarbij de productkamer van de eerste soort en de productkamer van de tweede soort elk een productkamer van de tenminste twee productkamers zijn. Dit brengt met zich dat er geen noodzaak is voor een aparte kamer waarin de in de mengtoestand met elkaar in aanraking te
25 brengen componenten daadwerkelijk met elkaar in aanraking komen en eventueel kunnen mengen. Dit maakt het mogelijk dat het verpakkingssysteem compact kan worden uitgevoerd. Bovendien kunnen de tenminste twee stroombare componenten goed met elkaar mengen omdat een component vanuit de productkamer van de eerste soort, al mengend met
30 een component in de productkamer van de tweede soort de

fluidumverbinding zal volgen bij het via de uitlaatopening uit het verpakkingssysteem stromen.

Zo is het mogelijk dat het verpakkingssysteem is voorzien van tenminste een scheidingswand die tussen de productkamer van de eerste
5 soort en de productkamer van de tweede soort is gelegen, welke scheidingswand is voorzien van een openmaakbaar afsluitorgaan voor het tot stand brengen van de fluidumverbinding. Hiermee is het mogelijk om het tot stand brengen van de fluidumverbinding te regelen door een druk in de eerste productkamer aan te brengen waarbij het afsluitorgaan opent.

10 Het verpakkingssysteem kan daartoe voorts zijn voorzien van aandrijfmiddelen voor het in de eerste van de tenminste twee productkamers aanbrengen van een eerste vooraf bepaalde druk die hoog genoeg is om de afsluiting te openen.

De aandrijfmiddelen kunnen zijn voorzien van een vrijgavemiddel
15 voor het in vanuit de drukkamer vrijgeven van het gas ten behoeve van het opbouwen van tenminste de eerste vooraf bepaalde druk in de productkamer van de eerste soort. Dit biedt het voordeel dat de eerste vooraf bepaalde druk op een gewenst moment, bijvoorbeeld net voor het gebruik van de tenminste twee componenten, kan worden aangebracht door het vrijgeven
20 van het drijfgas. Hiermee kan geregeld worden dat een component in de productkamer van de eerste soort in contact komt met een component in de productkamer van de tweede soort.

In het bijzonder geldt dat de aandrijfmiddelen tevens zijn ingericht voor het in de productkamer van de eerste soort aanbrengen van een tweede
25 vooraf bepaalde druk die hoog genoeg is om een zich in de productkamer van de eerste soort bevindende stroombare component van een eerste soort uit de productkamer van de eerste soort te drijven. Bij het bereiken van de tweede vooraf bepaalde druk zal het mengen van de component van de eerste soort met de component van de tweede soort actief plaatsvinden.

De uitlaatopening zal bij voorkeur in de opslagtoestand afsluitbaar zijn. Dit biedt het voordeel dat de uitlaatopening in een wand van de productkamer van de tweede soort kan zijn aangebracht.

Het is ook mogelijk dat de uitlaatopening in de mengtoestand
5 afsluitbaar is. Dit biedt het voordeel dat een gebruiker het mengen zoveel mogelijk kan laten plaatsvinden voordat de componenten gezamenlijk uit het verpakkingssysteem dienen te stromen.

In de uitvoeringsvorm die althans nagenoeg gebruiksklaar is
uitgevoerd zal in de productkamer van de eerste soort een stroombare
10 component van een eerste soort is opgenomen en in de productkamer van de tweede soort een stroombare component van een tweede soort is opgenomen.

Hierbij kan gelden dat het volume van de productkamer van de
tweede soort tenminste gelijk is aan het volume van de productkamer van
de eerste soort in de opslagtoestand. Deze uitvoeringsvorm kan zeer
15 geschikt zijn wanneer zowel de eerste als de tweede component een gas omvat.

Het is ook mogelijk dat het volume van de productkamer van de
tweede soort tenminste gelijk is aan het volume van de productkamer van
de eerste soort in de opslagtoestand plus het volume van de stroombare
20 component van de tweede soort in de opslagtoestand. Deze uitvoeringsvorm kan eveneens zeer geschikt zijn wanneer bijvoorbeeld de eerste component makkelijk mengt met de tweede component zoals bijvoorbeeld een gas en een damp.

Voor een andere uitvoeringsvorm kan gelden dat het volume van de
25 productkamer van de tweede soort tenminste gelijk is aan het volume van de productkamer van de eerste soort in de opslagtoestand plus het volume van de stroombare component van de tweede soort in de opslagtoestand plus een extra volume. Deze uitvoeringsvorm kan geschikt zijn wanneer bijvoorbeeld het mengen van de eerste component met de tweede component

beter plaatsvindt in een ruimte die iets groter is dan het volume van de eerste component en het volume van de tweede component tezamen. Met andere woorden, deze uitvoeringsvorm is met name geschikt voor vloeistofachtige componenten.

5 Ook kan gelden dat de productkamer van de eerste soort en de productkamer van de tweede soort vast met elkaar zijn verbonden. Het systeem kan dan bijvoorbeeld zijn uitgevoerd als een bus of fles.

 Als een alternatief is het echter ook mogelijk dat de productkamer van de eerste soort en de productkamer van de tweede soort losmaakbaar
10 met elkaar zijn verbonden. Dit betekent dat de tenminste twee productkamers afzonderlijk kunnen worden vervaardigd, opgeslagen, verkocht en gekocht. Bovendien laat dit een keuzevrijheid voor de combinatie van tenminste twee componenten die in het systeem moeten worden opgeslagen en bij gebruik met elkaar vermengd dienen te zijn. Dit
15 kan bijvoorbeeld van nut zijn wanneer een van de tenminste twee stroombare componenten een vrij te bepalen kleurcomponent omvat. Dergelijke kleurcomponenten kunnen bijvoorbeeld van toepassing zijn bij verfsprays of cosmeticaproducten.

 Voorts kunnen de aandrijfmiddelen losmaakbaar met tenminste de
20 productkamer van de eerste soort zijn verbonden. In dat geval, is het ook mogelijk dat de aandrijfmiddelen los en apart van het verpakkingssysteem verkoopbaar zijn en eventueel zelfs meervoudig bruikbaar zijn.

 In een bijzondere uitvoeringsvorm geldt dat het verpakkingssysteem is voorzien van tenminste twee productkamers van de
25 eerste soort die in de mengtoestand elk zijn voorzien van een fluïdumverbinding met tenminste een productkamer van de tweede soort. Bij deze uitvoeringsvorm is het mogelijk dat in elk van de tenminste twee productkamers van de eerste soort een component is opgenomen die verschilt van de component die in een van de andere van de tenminste twee
30 productkamers van de eerste soort is opgenomen. In dit geval is het mogelijk

bijvoorbeeld drie onderling verschillende componenten afzonderlijk in het verpakkingssysteem op te slaan en in de mengtoestand met elkaar te laten mengen. Ook is het mogelijk dat de tenminste twee productkamers van de eerste soort onderling verschillende volumes hebben, hetgeen het voordeel

5 biedt dat het mogelijk is om veel volume van een eerste component van bijvoorbeeld drie componenten in het verpakkingssysteem op te slaan en bijvoorbeeld weinig volume van een tweede component van drie componenten.

De uitvinding wordt thans toegelicht aan de hand van een

10 tekening. Hierin toont:

Figuur. 1 een schematische doorsnede van een eerste uitvoeringsvorm van een verpakkingssysteem volgens de uitvinding.

Figuur 2 een schematische doorsnede van een tweede uitvoeringsvorm van een verpakkingssysteem volgens de uitvinding.

15 Gelijke onderdelen in de tekening zijn voorzien van gelijke referentietekens.

Fig. 1 toont een verpakkingssysteem V voor het gescheiden opslaan van tenminste twee stroombare componenten die bij gebruik gezamenlijk uit het verpakkingssysteem V dienen te stromen. Het verpakkingssysteem V

20 omvat tenminste twee ten opzichte van elkaar afsluitbare productkamers A, B. Productkamer B is in dit voorbeeld een productkamer van de eerste soort en productkamer A is in dit voorbeeld een productkamer van de tweede soort. In dit voorbeeld is het verpakkingssysteem voorts voorzien van een uitlaatopening 1. Tussen de twee productkamers A, B is een scheidingswand

25 4 gelegen. Deze scheidingswand 4 is voorzien van een openmaakbaar afsluitorgaan 3 voor het tot stand brengen van een fluidumverbinding tussen de productkamer van de eerste soort B en de productkamer van de tweede soort A. Het verpakkingssysteem is voorts voorzien van aandrijfmiddelen 6 voor het in de productkamer B aanbrengen van een

30 eerste vooraf bepaalde druk die hoog genoeg is om het afsluitorgaan 3 in de

scheidingswand 4 te openen, dat wil zeggen in een geopende toestand te brengen. De aandrijfmiddelen 6 zijn voorzien van een drukkamer C voor het opslaan van drijfgas met behulp waarvan tenminste de eerste vooraf bepaalde druk kan worden opgebouwd. De aandrijfmiddelen 6 zijn voorts
 5 voorzien van een vrijgavemiddel 9 voor het vrijgeven van het gas vanuit de drukkamer C ten behoeve van het opbouwen van ten minste de eerste vooraf bepaalde druk in de productkamer van de eerste soort B. Een voorbeeld van een dergelijk vrijgavemiddel is beschreven in de nog niet voorgepubliceerde aanvraag NL 1021544 van aanvraagster welke hierin door referentie wordt
 10 geacht te zijn opgenomen.

Het verpakkingssysteem kan tenminste een opslagtoestand en een mengtoestand aannemen. In de opslagtoestand is elke productkamer A, B afgesloten ten opzichte van een elk andere productkamer A, B. In de mengtoestand is tenminste één van de productkamers A, B voorzien van een
 15 fluïdumverbinding met één van de andere productkamers A, B.

Het schematisch in Fig. 1 getoonde verpakkingssysteem bevindt zich in de opslagtoestand. Om vanuit de opslagtoestand naar de mengtoestand te komen dient het openmaakbare afsluitorgaan 3 in een openingsstand te worden gebracht. In de getoonde uitvoeringsvorm wordt
 20 daartoe het vrijgavemiddel 9 in de richting van pijl P getrokken. Als gevolg daarvan ontstaat een niet nader getoonde fluïdumverbinding tussen de drukkamer C en een aandrijfpositie 7. Het drijfgas, dat onder een relatief hoge druk in de drukkamer C is opgenomen, zal door de niet nader getoonde fluïdumverbinding naar de aandrijfpositie 7 stromen. Vanuit deze
 25 aandrijfpositie kan eventueel met een in Fig. 1 niet nader getoonde drukregelaar de eerste vooraf bepaalde druk in de productkamer B worden aangebracht. Een geschikte inrichting voor het met behulp van een in een drukkamer opgenomen drijfgas bereiken van ten minste de eerste vooraf bepaalde druk is beschreven in de niet voorgepubliceerde aanvraag NL
 30 1021544 van aanvraagster, welke hierin door referentie wordt geacht te zijn

opgenomen. Bij een dergelijke inrichting wordt gebruik gemaakt van een referentiedruk op basis waarvan de fluïdumverbinding tussen de drukkamer C en de aandrijfpositie 7 wordt geregeld. Als de druk in de productkamer van de eerste soort B lager is dan de referentiedruk, hetgeen
 5 in een voorkeursuitvoering in de opslagtoestand het geval zal zijn, wordt door dit verschil in druk een niet nader getoonde doorgang van de drukkamer C naar de aandrijfpositie vrijgegeven. Op basis van de referentiedruk kan bijvoorbeeld met behulp van een plunjer en in een daarmee in een volume opgesloten gas, de doorgang worden vrijgegeven.
 10 Het is echter ook mogelijk dat in plaats van een opgesloten gas, een veer of een ander compreseerbare inrichting of compreseerbare medium wordt gebruikt.

In het in Fig. 1 getoonde uitvoeringsvoorbeeld wordt de eerste vooraf bepaalde druk aangebracht door met behulp van het drijfgas schijf 5
 15 in de richting van pijl D te bewegen. Schijf 5 sluit nauw aan op de binnenwanden 11 van productkamer B. Als gevolg van de verplaatsing van schijf 5 in de richting van pijl D zal het volume van productkamer B afnemen en de druk in de productkamer B als gevolg daarvan toenemen. Het afsluitorgaan 3 zal daarmee uit de scheidingswand 4 worden gedrukt in
 20 de richting van pijl O. Daarmee ontstaat een fluïdumverbinding tussen productkamer A en productkamer B. Het verpakkingssysteem bevindt zich daarmee in de mengtoestand. De fluïdumverbinding strekt zich uit van productkamer B door productkamer A tot aan de uitlaatopening 1.

In plaats van een schijf 5, kan ook sprake zijn van een zak of een
 25 balg die door het drijfgas wordt gevuld wanneer het drijfgas vanuit de drukkamer C wordt vrijgegeven. Door het vullen van de balg of zak met drijfgas wordt de druk in de productkamer van de eerste soort verhoogd tot ten minste de eerste vooraf bepaalde druk waarbij het afsluitorgaan 3 in de geopende toestand wordt gebracht, of zelfs tot ten minste de tweede vooraf
 30 bepaalde druk waardoor de component van de eerste soort via de door het

wegnemen van het afsluitorgaan in de scheidingswand 4 gevormde opening naar de productkamer van de tweede soort stroomt. Ook is het mogelijk dat de productkamer van de eerste soort wordt gevormd door een zak of een balg waarin de component van de eerste soort is opgenomen. De druk wordt in de
 5 productkamer van de eerste soort verhoogd door een op een buitenzijde van de zak of balg uitgeoefende druk van het drijfgas. Dergelijke varianten zijn beschreven in de niet voorgepubliceerde aanvraag NL 1022456 van aanvraagster, welke hierin door referentie wordt geacht te zijn opgenomen.

Zoals reeds gesteld is het mogelijk om met behulp van de
 10 aandrijfmiddelen 6 een tweede vooraf bepaalde druk in de productkamer B aan te brengen. Deze tweede vooraf bepaalde druk is hoog genoeg om de in gebruik in productkamer B opgenomen stroombare component van een eerste soort uit productkamer B te drijven. Hiertoe wordt de schijf 5 onder invloed van het drijfgas en met behulp van de aandrijfmiddelen verder
 15 bewogen in de richting van pijl D.

In gebruik zal in productkamer A een stroombare component van de eerste soort zijn opgenomen en in productkamer B een stroombare component van een tweede soort zijn opgenomen. In de mengtoestand kunnen deze twee stroombare componenten van de eerste soort en van de
 20 tweede soort in aanraking komen met elkaar en met elkaar mengen.

Bij voorkeur geldt dat het volume van de tweede van de tenminste twee productkamers, productkamer A, tenminste gelijk is aan het volume van de eerste van de tenminste twee productkamers, productkamer B, in de opslagtoestand. Het is echter ook mogelijk dat het volume van de tweede
 25 van de tenminste twee productkamers, productkamer A, tenminste gelijk is aan het volume van de eerste van de tenminste twee productkamers, productkamer B, in de opslagtoestand plus het volume van de stroombare componenten van de tweede soort. Voorts is het mogelijk dat het volume van de tweede van de tenminste twee productkamers, productkamer A,
 30 tenminste gelijk is aan het volume van de eerste van de tenminste twee

productkamers, productkamer B, in de opslagtoestand plus het volume van de stroombare component van de tweede soort plus een extra volume.

De uitlaatopening 1 is in de opslagtoestand afsluitbaar. Het is echter ook mogelijk dat de uitlaatopening 1 in de mengtoestand afsluitbaar is. In de getekende uitvoeringsvorm zijn de productkamer A en de productkamer B vast met elkaar verbonden. Het is echter niet ondenkbaar dat het systeem tweedelig is uitgevoerd. Elk deel kan daarbij tenminste één van de twee productkamers omvatten.

In Fig. 2 wordt een tweede uitvoeringsvorm van een verpakkingssysteem volgens de uitvinding getoond. In dit voorbeeld is het verpakkingssysteem V voorzien van ten minste twee productkamers van de eerste soort B die in de mengtoestand elk zijn voorzien van een fluïdumverbinding met ten minste één productkamer van de tweede soort A. De schijf 5 is voorzien van een tweetal plunjers 10 die bij een verplaatsing van de schijf 5 in de richting van pijl D elk de druk in een van de productkamers B verhogen. De wijze waarop de schijf 5 met behulp van een aandrijfgas in de richting van pijl D wordt verplaatst kan analoog zijn aan de wijze waarop dit plaatsvindt bij het in Fig. 1 getoonde uitvoeringsvoorbeeld.

Bij het in elke productkamer B bereiken van een eerste vooraf bepaalde druk zullen de afsluitorganen 3 in de scheidingswand 4 in de richting van pijl O worden bewogen waardoor een fluïdumverbinding tussen elke productkamer B en de productkamer A tot stand wordt gebracht. Bij het verder verplaatsen van de schijf 5 in de richting van pijl D vanuit elke productkamer B en daarin opgenomen component naar productkamer A stromen. Hierbij treedt uiteraard vermenging op van een in de opslagtoestand in productkamer A opgenomen component met in de opslagtoestand in de productkamers B opgenomen componenten.

Het is bij deze getoonde uitvoeringsvorm zelfs mogelijk dat de scheidingswand 4 eveneens verplaatsbaar is in de richting van pijl O. Bij

voorkeur geldt in dit geval dat de verplaatsing van de scheidingswand 4 pas plaatsvindt nadat de plunjers 10 elk tegen een naar de productkamer B van de scheidingswand toegekeerde zijde zijn aangedrukt of althans daar nabij zijn aangekomen. Een gevolg van het verplaatsen van de scheidingswand 4 in de richting van pijl O is dat de in productkamer A met elkaar vermengde componenten nu onder druk uit de uitlaatopening 1 zullen worden gedreven.

Voor een goed afdichting tussen de wanden waarlangs de plunjers schuiven en de plunjers zelf kunnen O-ringen 12 in de plunjerrand zijn aangebracht. Dergelijke O-ringen 12 kunnen ook zijn aangebracht in een rand van de schijf 5 en eventueel in de rand van de scheidingswand 4.

Met behulp van de in de Fig. 2 getoonde uitvoeringsvorm is het mogelijk om meer dan 2 componenten met elkaar te laten mengen. De grootte van de productkamers A en B kunnen zodanig zijn afgestemd dat de verhoudingen waarin de componenten met elkaar dienen te mengen zullen worden bereikt. Het is ook bijvoorbeeld mogelijk dat de twee productkamers B onderling verschillende volume-inhouden hebben.

Het is uiteraard ook mogelijk dat de scheidingswand 4, zoals getoond in Fig. 1, verplaatsbaar is in de richting van pijl O nadat vanuit de productkamer B onder invloed van de met behulp van schijf 5 op productkamer B uitgeoefende druk een component in productkamer A is gestroomd en zich heeft gemengd met de zich in de opslagtoestand in productkamer A bevindende component.

Het is ook niet uitgesloten dat er een veelvoud van productkamers A in het verpakkingssysteem zijn opgenomen. Zo kan bijvoorbeeld een scheidingswand 4a in het verpakkingssysteem zijn aangebracht, zoals met behulp van de onderbroken lijn in Fig. 2 is aangegeven. In dit geval dient de scheidingswand 4 verplaatsbaar te zijn in de richting van pijl O. De scheidingswand 4a kan eventueel ook verplaatsbaar zijn in de richting van de uitlaatopening 1. Een dergelijke scheidingswand 4a zou ook aangebracht

kunnen zijn in de in Fig. 1 getoonde uitvoeringsvorm van het verpakkingssysteem volgens de uitvinding.

De eerste vooraf bepaalde druk in een productkamer waarbij het in de scheidingswand aangebracht afsluitorgaan 3, 3a in een geopende
5 toestand wordt gebracht, hangt voornamelijk af van de mate waarin het afsluitorgaan in de scheidingswand is ingeklemd. Voor het bereiken van een verschil tussen de druk die nodig is voor het in de geopende toestand brengen van het afsluitorgaan 3 en het in de richting van pijl O verplaatsen van de scheidingswand 4, of 4a kan het afsluitorgaan 3, 3a ook tegen een
10 buitenrand van een naar de uitlaatopening 1 toegekeerde zijde van de scheidingswand 4, 4a zijn aangebracht. In de opslagtoestand kan het afsluitorgaan door een in productkamer A aangebrachte druk in een gesloten toestand worden gehouden. Bij het in productkamer B bereiken van een druk die hoger is dan de druk in productkamer A zal het afsluitorgaan
15 in de geopende toestand worden gebracht. Bij het bereiken van een nog veel hogere druk zal een verplaatsbare scheiding van 4,4a zich in de richting van pijl O verplaatsen.

Ook in het in Fig. 2 getoonde uitvoeringsvoorbeeld kunnen de aandrijfmiddelen 6 zijn voorzien van één of twee balgen waarmee elk van de
20 productruimten B onder invloed van het drijfgas met behulp van de aandrijfmiddelen wordt verkleind ter verhoging van de druk in productruimten B. In plaats van een balg kan eventueel ook een opblaasbare ballon worden gebruikt. Zoals reeds eerder aangegeven is het ook mogelijk dat de productkamers B zelf in hoofdzaak door een zak of balg
25 worden gevormd.

Het is voorts mogelijk dat de scheidingswand 4 zelf een openmaakbaar afsluitorgaan 3 vormt. In dit geval is de scheidingswand 4 bijvoorbeeld vervaardigd van papier of plastic dat kan openscheuren.

Het verpakkingssysteem kan zo zijn vervaardigd dat de
30 productkamer van de eerste soort en de productkamer van de tweede soort

losmaakbaar met elkaar zijn verbonden. Het is echter mogelijk dat de productkamer van de eerste soort en de productkamer van de tweede soort losmaakbaar met elkaar zijn verbonden. Voorts is het mogelijk dat de aandrijfmiddelen losmaakbaar met tenminste de productkamer van de eerste soort is verbonden. Ook uitsluitend mechanisch aangedreven
5 aandrijfmiddelen zijn mogelijk. De aandrijfmiddelen kunnen op velerlei manieren worden uitgevoerd.

Dergelijke uitvoeringsvormen worden elk eveneens geacht tot de uitvinding te behoren.

CONCLUSIES

1. Verpakkingssysteem voor het gescheiden opslaan van tenminste twee stroombare componenten die bij gebruik gezamenlijk uit het
5 verpakkingssysteem dienen te stromen, waarbij het verpakkingssysteem tenminste twee ten opzichte van elkaar afsluitbare productkamers en een uitlaatopening omvat, met het kenmerk, dat het verpakkingssysteem tenminste een opslagtoestand en een mengtoestand kan aannemen, waarbij in de opslagtoestand elke productkamer is afgesloten ten opzichte van elke
10 andere productkamer en waarbij in de mengtoestand tenminste een van productkamers is voorzien van een fluïdumverbinding met tenminste een van de andere productkamers.
- 2 Verpakkingssysteem volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de fluïdumverbinding zich tenminste uitstrekt van tenminste een
15 productkamer van een eerste soort door tenminste een productkamer van een tweede soort tot aan de uitlaatopening, waarbij de productkamer van de eerste soort en de productkamer van de tweede soort elk een productkamer van de tenminste twee productkamers zijn.
- 3 Verpakkingssysteem volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de
20 het verpakkingssysteem is voorzien van tenminste een scheidingswand die tussen de productkamer van de eerste soort en de productkamer van de tweede soort is gelegen, welke scheidingswand is voorzien van een openmaakbaar afsluitorgaan voor het tot stand brengen van de fluïdumverbinding.
- 25 4 Verpakkingssysteem volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het verpakkingssysteem is voorzien van aandrijfmiddelen voor het in de productkamer van de eerste soort aanbrengen van een eerste vooraf bepaalde druk die hoog genoeg is om het afsluitorgaan in een geopende toestand te brengen.

- 5 Verpakkingssysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de aandrijfmiddelen zijn voorzien van een drukkamer voor het opslaan van drijfgas met behulp waarvan tenminste de eerste vooraf bepaalde druk kan worden opgebouwd.
- 5 6 Verpakkingssysteem volgens een conclusie 4 en 5, met het kenmerk, dat de aandrijfmiddelen zijn voorzien van een vrijgavemiddel voor het vrijgeven van het gas vanuit de drukkamer ten behoeve van het opbouwen van tenminste de eerste vooraf bepaalde druk in de productkamer van de eerste soort.
- 10 7 Verpakkingssysteem volgens een der voorgaande conclusies 2-6, met het kenmerk, dat de aandrijfmiddelen tevens zijn ingericht voor het in de productkamer van de eerste soort aanbrengen van een tweede vooraf bepaalde druk die hoog genoeg is om een zich in de productkamer van de eerste soort bevindende stroombare component van een eerste soort uit de
- 15 productkamer van de eerste soort te drijven.
- 8 Verpakkingssysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de uitlaatopening in de opslagtoestand afsluitbaar is.
- 9 Verpakkingssysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de uitlaatopening in de mengtoestand afsluitbaar is.
- 20 10 Verpakkingssysteem volgens een der voorgaande conclusies 2-9, met het kenmerk, dat in de productkamer van de eerste soort een stroombare component van een eerste soort is opgenomen en in de productkamer van de tweede soort een stroombare component van een tweede soort is opgenomen.
- 11 Verpakkingssysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het
- 25 kenmerk, dat het volume van de productkamer van de tweede soort tenminste gelijk is aan het volume van de productkamer van de eerste soort in de opslagtoestand.
- 12 Verpakkingssysteem volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat het volume van de productkamer van de tweede soort tenminste gelijk is aan
- 30 het volume van de productkamer van de eerste soort in de opslagtoestand

plus het volume van de stroombare component van de tweede soort in de opslagtoestand.

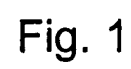
13 Verpakkingssysteem volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat het volume van de productkamer van de tweede soort tenminste gelijk is aan
5 het volume van de productkamer van de eerste soort in de opslagtoestand plus het volume van de stroombare component van de tweede soort in de opslagtoestand plus een extra volume.

14 Verpakkingssysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de productkamer van de eerste soort en de productkamer
10 van de tweede soort vast met elkaar zijn verbonden

15 Verpakkingssysteem volgens een der conclusies 1-13, met het kenmerk, dat de productkamer van de eerste soort en de productkamer van de tweede soort losmaakbaar met elkaar zijn verbonden.

16 Verpakkingssysteem volgens een der conclusies 4-15 , met het
15 kenmerk dat de aandrijfmiddelen losmaakbaar met tenminste de productkamer van de eerste soort is verbonden.

17 Verpakkingssysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het verpakkingssysteem is voorzien van tenminste twee productkamers van de eerste soort die in de mengtoestand elk zijn voorzien
20 van een fluïdumverbinding met tenminste een productkamer van de tweede soort.



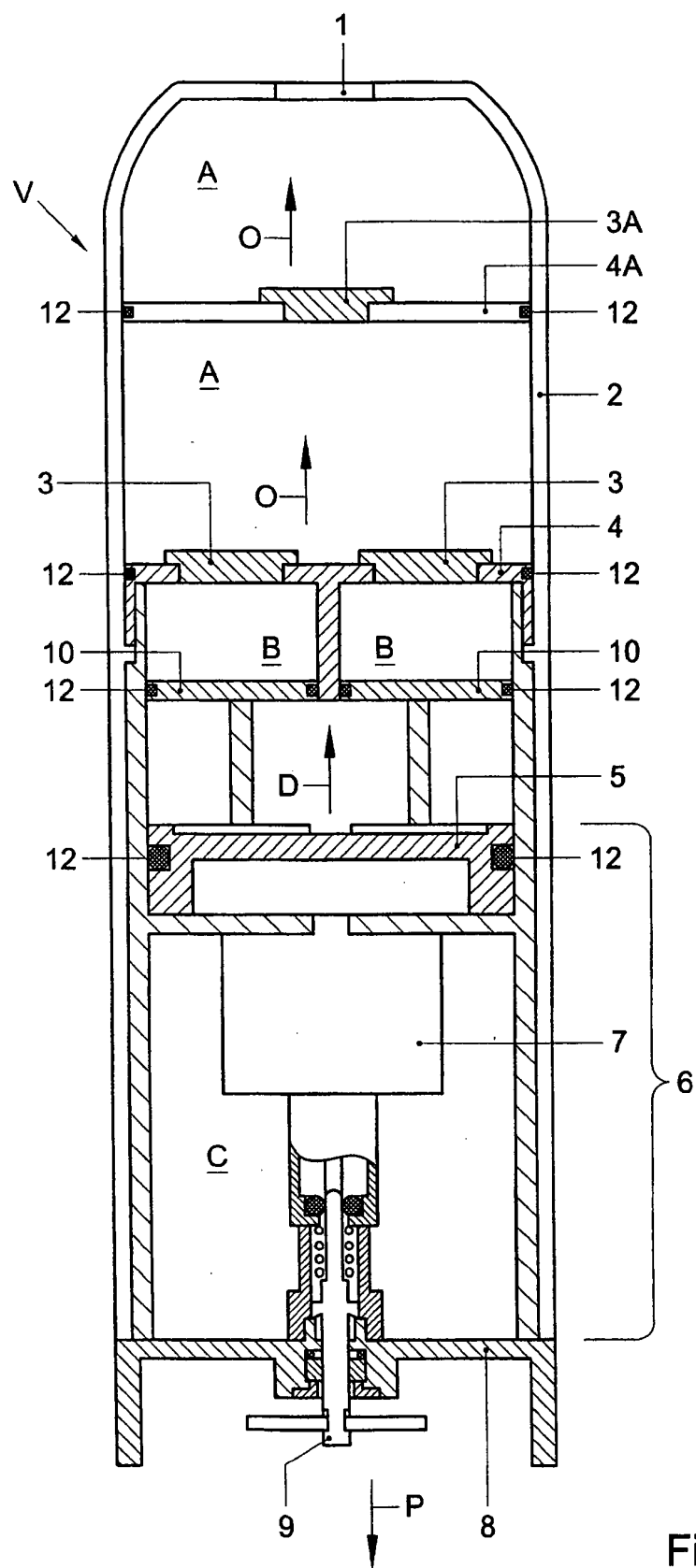


Fig. 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P61202NL00	
Nederlands aanvraag nr. 1023778		Indieningsdatum 30 juni 2003	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Packagaging Technology Holding SA			
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 41791 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. CI 7: B65D25/08 B65D81/32			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. CI 7:	B65D A61J		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1023778

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 B65D25/08 B65D81/32

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 B65D A61J

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 A	DE 39 20 537 A (MUEHLBAUER ERNST) 1 Februari 1990 (1990-02-01) kolom 1, regel 1 - kolom 3, regel 22; figuren 1-5 ---	1-4,7-14 16
X A	US 5 082 146 A (HARDT JEAN) 21 Januari 1992 (1992-01-21) kolom 1, regel 44 - kolom 2, regel 9; figuur 1 ---	1-4,8-14 5,6
X Y	US 4 693 706 A (ENNIS III JAMES F) 15 September 1987 (1987-09-15) kolom 1, regel 18 - regel 68; figuur 1 ---	1-4, 7-11,14 17
X	GB 804 824 A (HONORIO SANJUAN NADAL) 26 November 1958 (1958-11-26) bladzijde 1, regel 8 - regel 34; figuren 1-9 ---	1-4,8, 10,14
	--- -/--	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octroolfamilie 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 publikatiedatum 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

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octroolfamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

17 Maart 2004

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

Mans-Kamerbeek, M

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1023778

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel metaanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X A	EP 0 217 582 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 8 April 1987 (1987-04-08) kolom 1, regel 21 -kolom 4, regel 49; figuren 1-5	1-3, 8-11,15 5
Y	----- GB 2 086 248 A (HILTI AG) 12 Mei 1982 (1982-05-12) samenvatting; figuur 1 -----	17

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1023778

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 3920537	A	01-02-1990	DE 8809184 U1 08-09-1988
			DE 3920537 A1 01-02-1990
			AU 3780989 A 18-01-1990
			CA 1316378 C 20-04-1993
			CH 679146 A5 31-12-1991
			FR 2634180 A1 19-01-1990
			GB 2220914 A , B 24-01-1990
			IT 1233718 B 14-04-1992
			JP 2057586 A 27-02-1990
			JP 2578211 B2 05-02-1997
			NL 8901835 A 16-02-1990
			NZ 229945 A 27-11-1990
			SE 468970 B 26-04-1993
			SE 8902437 A 19-01-1990
			US 4941751 A 17-07-1990
US 5082146	A	21-01-1992	AU 3419789 A 29-11-1989
			WO 8910880 A1 16-11-1989
			DE 58902148 D1 01-10-1992
			EP 0370084 A1 30-05-1990
US 4693706	A	15-09-1987	GEEN
GB 804824	A	26-11-1958	GEEN
EP 0217582	A	08-04-1987	AT 54285 T 15-07-1990
			DE 3672437 D1 09-08-1990
			EP 0217582 A2 08-04-1987
GB 2086248	A	12-05-1982	DE 3040923 A1 27-05-1982
			CH 652684 A5 29-11-1985
			FR 2493276 A1 07-05-1982
			SE 8105862 A 01-05-1982