

19



Octrooiencentrum
Nederland

11 2000568

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 2000568

51 Int.Cl.:
B65D41/38 (2006.01)

22 Ingediend: 02.04.2007

41 Ingeschreven:
06.10.2008 I.E. 2008/12

47 Dagtekening:
06.10.2008

45 Uitgegeven:
01.12.2008 I.E. 2008/12

73 Octrooihouder(s):
4Sight Innovation B.V. te Alkmaar.

72 Uitvinder(s):
Antonio Giuseppe Perra te Alkmaar.

74 Gemachtigde:
Ir. H.Th. van den Heuvel c.s. te 5200 BN
's-Hertogenbosch.

54 Sluitring voor een fles, samenstel en werkwijze voor het aanbrengen daarvan.

57 De uitvinding betreft een sluitring voor een fles, een samenstel van een dergelijke sluitring en een fles, en een samenstel van een dergelijke sluitring, een fles en een afsluitelement alsmede twee werkwijzen voor het aanbrengen van een dergelijke sluitring op een fles. De uitvinding maakt het mogelijk standaardflessen, die normaliter worden gesloten met een kroonkurk, eenvoudig te voorzien van een alternatieve sluiting, zoals een schroefdop.

NL C 2000568

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).
Octrooiencentrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Sluitring voor een fles, samenstel en werkwijze voor het aanbrengen daarvan

De uitvinding betreft een sluitring voor een fles, een samenstel van een dergelijke sluitring en een fles, en een samenstel van een dergelijke sluitring, een fles en een afsluitelement. De uitvinding betreft tevens twee werkwijzen voor het aanbrengen van een dergelijke sluitring op een fles.

Flessen afgesloten met kroonkurken zijn de standaardverpakking voor veel soorten drank, in het bijzonder bier. Een nadeel van een kroonkurk is dat speciaal gereedschap of omslachtige handelingen nodig zijn om de fles te openen. Het mogelijke oplossing is om dergelijke dranken in andere, makkelijker te openen verpakkingen te verkopen. Echter, veel productie- en verpakkingsapparatuur is ingericht op de standaardfles, in het bijzonder de standaard bierfles. Ook belangrijk is dat bierflessen kunnen worden hergebruikt, hetgeen met veel andere verpakkingen niet mogelijk is. Ook geautomatiseerde apparatuur voor het inzamelen, schoonmaken en hergebruik is ingericht op de afmetingen van de standaardfles en niet voor andere soorten verpakkingen geschikt. Voor flessen worden in verschillende regio's in de wereld verschillende standaarden gebruikt.

De uitvinding beoogt een sluiting voor standaardflessen, in het bijzonder voor standaardbierflessen, te verschaffen die eenvoudiger te openen is dan een kroonkurk.

De uitvinding verschaft daartoe een sluitring voor bevestiging op een fles, voorzien van koppelmiddelen ingericht voor samenwerking met contrakoppelmiddelen van een afsluitelement voor mediumdichte afsluiting van de fles. Deze sluitring volgens de uitvinding maakt het mogelijk een standaardfles, die voorheen slechts geschikt was voor kroonkurken, af te sluiten met behulp van een afsluitelement zoals een schroefdop. Aangezien de ring op standaardflessen bevestigd kan worden hoeven bestaande productieprocessen en verpakkingsprocessen slechts minimaal aangepast te worden. Daarnaast is de fles nog steeds herbruikbaar. De fles kan inclusief de sluitring schoongemaakt worden, of de sluitring kan worden verwijderd en eenvoudig vervangen door een nieuwe sluitring. Door de sluitring is het tevens mogelijk de fles te hersluiten met een afsluitelement, hetgeen met een kroonkurk niet goed mogelijk is. De mediumdichte bevestiging houdt in dat tussen de ring en de fles praktisch geen vloeistof

en gas door kan. Een dergelijke strakke mediumdichte bevestiging impliceert tevens in dat de ring voldoende wrijfweerstand heeft met de fles om niet mee te draaien onder invloed van draaibewegingen bij dichtdraaien of opendraaien van de schroefdop. Bij voorkeur is de sluitring vervaardigd uit kunststof, hetgeen een goede afsluiting geeft met flessen die doorgaans uit glas zijn vervaardigd. Bij voorkeur is de ring gedimensioneerd voor mediumdichte bevestiging om een uiteinde van een flessehals,

In een voorkeursuitvoering zijn de koppelmiddelen geselecteerd uit de groep bestaande uit een schroefdraad, een bajonetaansluiting, en een klemsluiting. Dergelijke koppelmiddelen zijn bijzonder goed bruikbaar voor de bevestiging van sluitelementen voorzien van met de koppelmiddelen samenwerkende contrakoppelmiddelen om de fles af te sluiten waarop de sluiting bevestigd is.

Het meest bij voorkeur is de buitenzijde van de sluitring is voorzien van een schroefdraad voor bevestiging van een schroefdop. Een schroefdraad geeft een goede, eenvoudig hersluitbare sluiting van een fles, en is geschikt voor hergebruik.

Bij voorkeur is de sluitring gevormd voor mediumdicht aangrijpen op een radiale groef gepositioneerd op een flessehals. Aldus wordt eenvoudig een voldoende stevige bevestiging verkregen. Tevens is de positie van de koppelmiddelen eenvoudig en precies bepaald door de positie van de groef, hetgeen voordelig is bij het geautomatiseerd vullen en sluiten van een fles voorzien van een sluitring volgens de uitvinding. De meeste standaardflessen zijn reeds voorzien van een dergelijke groef.

Het is voordelig indien ten minste een naar de fles toe gericht deel van de sluitring is vervaardigd uit een veerkrachtig materiaal. Aldus is eenvoudig een mediumdichte afsluiting van de sluitring met de fles te realiseren.

Bij voorkeur is de sluitring in hoofdzaak vervaardigd uit een kunststof. Kunststoffen hebben voldoende mediumafdichtende eigenschappen. De standaardfles is in hoofdzaak is vervaardigd van glas, en glas geeft een relatief hoge wrijvingsweerstand met kunststoffen. Bij voorkeur is de kunststof vervaardigd uit een veerkrachtig materiaal. Hierdoor is afdichting onder een voorspanning mogelijk.

Bij voorkeur is de sluitring in hoofdzaak vervaardigd uit polyethyleen tereftalaat (PET) of polycarbonaat (PC). Deze kunststoffen geven niet alleen een voldoende afdichting maar zijn tevens voldoende vormvast bij temperaturen van 100 °C. Dit is belangrijk omdat dergelijke temperaturen voorkomen bij het schoonmaken en desinfecteren van de flessen, waarbij soms heet water en/of stoom gebruikt worden. Door gebruik van polyethyleen tereftalaat (PET) of polycarbonaat (PC) kunnen de flessen inclusief de ring tot gemiddeld 40 maal worden hergebruikt. Zowel PC als PET is als transparante kunststof verkrijgbaar, hetgeen in het bijzonder voordelig is bij glazen flessen omdat de ring daardoor minder opvallend is.

10

De uitvinding verschaft verder een samenstel van een sluitring volgens één de uitvinding en een fles, waarbij de sluitring is bevestigd aan een flessehals van de fles. Aldus is het eenvoudig de fles af te sluiten middels een afsluitelement, te bevestigen aan de koppelmiddelen van de sluitring, alsmede de andere hierboven genoemde voordelen.

15 Bij voorkeur is de sluitring mediumdicht bevestigd om een uiteinde van een flessehals van de fles, waarbij een van de flessehals af gekeerde zijde van de ring is voorzien van een schroefdraad voor bevestiging van een schroefdop.

Het is voordelig indien de ring mediumdicht aangrijpt op een radiale groef van de flessehals. Aldus wordt verlies van drank uit de fles voorkomen, en tevens het binnendringen van zuurstof tussen het flesoppervlak en de ring in een gesloten toestand. De beste mediumdichte afsluiting wordt bereikt door een met de groef vormsluitende ring te gebruiken. Een vormsluitende ring voorkomt tevens holtes waarin micro-organismen zich zouden kunnen nestelen. De radiale groef bewerkstelligt tevens een positionering van de sluitring op een standaardpositie op de flessehals hetgeen bij verdere geautomatiseerde bewerking van het samenstel voordelig is.. Door op een dergelijke groef aan te grijpen, die bij de meeste soorten standaardflessen aanwezig is, is het bijzonder eenvoudig een mediumdichte bevestiging van de sluitring te bewerkstelligen. Tevens ontstaat voldoende wrijfweerstand met het oppervlak van de fles heeft tegen meedraaien van een dop, hetgeen met name van belang is indien een schroefdop wordt gebruikt als afsluitelement. Bij voorkeur is de ring vormsluitend met de groef.

20
25
30

Bij voorkeur grijpt de sluitring onder voorspanning aan op de flessehals. Aldus wordt een goede mediumdichte afsluiting en wrijfweerstand tegen meedraaien verkregen. Voorspanning veronderstelt dat de sluitring een veerkrachtig element omvat.

- 5 In een voorkeursuitvoering grijpt de sluitring aan op de flessehals onder tussenkomst van een gripring, waarbij ten minste de gripring is vervaardigd uit een veerkrachtig materiaal. Aldus wordt de ontwerpvrijheid voor de sluitring vergroot, omdat de rest van de sluitring niet vervaardigd hoeft te zijn uit een veerkrachtig materiaal om toch aangrijping onder voorspanning te bewerkstelligen. De gripring kan geïntegreerd zijn met de sluitring.
- 10

Het is voordelig indien de sluitring is verbonden met de flessehals middels een verlijming. Aldus wordt eenvoudig voldoende fixatie van de sluitring verkregen, in het bijzonder wrijfweerstand tegen rotatie en ongewenst losschieten van de sluitring.

15

- In een gesloten toestand zijn de koppelmiddelen van de sluitring verbonden met contrakoppelmiddelen van een afsluitelement voor mediumdichte afsluiting van de fles. In een voorkeursuitvoering omvat het samenstel tevens een schroefdop welke losneembaar gekoppeld is met de sluitring en in een gesloten toestand de fles mediumdicht afsluit. Aldus wordt de inhoud van de fles mediumdicht afgesloten. Bij voorkeur is het afsluitelement hersluitbaar, zoals een schroefdop.
- 20

- In een voorkeursuitvoering is het afsluitelement in hoofdzaak vervaardigd uit kunststof, bij voorkeur polypropyleen (PP). Kunststof is een materiaal waarmee een goede mediumdichte afsluiting kan worden bereikt, in het bijzonder indien de koppelmiddelen van de sluitring een schroefdraad zijn. Een eenvoudig recycleerbare en vormbare kunststof, in het bijzonder polypropyleen, heeft hierbij de voorkeur.
- 25

- In een andere voorkeursuitvoering is het afsluitelement in hoofdzaak vervaardigd uit metaal, bij voorkeur aluminium. Een dergelijk materiaal is eenvoudig aan te brengen en goed recycleerbaar. In het bijzonder is aluminium geschikt voor het vervaardigen van een schroefdop.
- 30

- Bij voorkeur is het afsluitelement voorzien van een mediumdichte afsluitlaag, waarbij ten minste de afsluitlaag is vervaardigd uit een veerkrachtig materiaal, dusdanig dat in een gesloten toestand van de fles de afsluitlaag onder voorspanning het uiteinde van de flessenhals afsluit. Aldus ontstaat een grotere ontwerpvrijheid voor de rest van het afsluitelement. De afsluitlaag bewerkstelligt een optimale afsluiting. Hierbij wordt de afsluitlaag bij voorkeur vervaardigd uit een materiaal met hoogwaardige mediumafdichtende eigenschappen, in het bijzonder een lage gasdoorlatendheid zoals elastomere thermoplastische polymeren. Door gebruik van dergelijke hoogwaardige materialen voor de afsluitlaag (de liner) wordt een goede gasdichte afsluiting gegarandeerd, zelfs indien voor de rest van het afsluitelement en de sluitring minder hoogwaardige materialen gebruikt worden. De afsluitlaag kan tussen de mond van de flessenhals en het op de mond aansluitende deel van het afsluitelement worden geklemd, maar het afsluitelement kan tevens met het afsluitelement geïntegreerd zijn.
- 15 Het heeft de voorkeur indien het afsluitelement is voorzien van een verzegeling, welke verbreekbaar is door verplaatsing van de afsluitelement ten opzichte van een de fles mediumdicht afsluitende positie. Aldus is voor een gebruiker eenvoudig te zien of de fles reeds open is geweest. De verplaatsing kan een translatie of een rotatie van ten minste een deel van het afsluitelement omvatten. De verzegeling kan bijvoorbeeld een verbreekbare verbinding tussen de schroefdop en de fles zijn, ingericht voor verbreking bij rotatie van de schroefdop.
- 20 Bij voorkeur omvat de verzegeling ten minste één verbreekbare verbinding tussen het afsluitelement en de sluitring. Een dergelijke verzegeling is eenvoudig te realiseerbaar.
- 25 Voor een schroefdop is een dergelijke verbinding in het bijzonder bruikbaar indien de sluitring is gefixeerd, door bijvoorbeeld wrijfweerstand en/of verlijming, waardoor de sluitring niet met de schroefdop meedraait en de verbinding tussen dop en sluitring bij rotatie van de dop wordt verbroken.
- 30 In een voorkeursuitvoering omvat de verzegeling ten minste één verbreekbare verbinding omvat tussen het afsluitelement en een op de fles aangrijpend verzegelelement, waarbij het verzegelelement ten opzichte van het uiteinde van de flessenhals onder de sluitring op de fles aangrijpt. Bij voorkeur omvat de verzegeling ten minste één verbreekbare verbinding tussen de schroefdop en een op de fles aangrijpende

verzegelring, waarbij de verzegelring ten opzichte van het uiteinde van de flessehals onder de sluitring op de fles aangrijpt. Een dergelijke verzegeling is eenvoudig aan te brengen en geeft een betrouwbare verzegeling die met grote zekerheid verbroken zal worden bij openen van de fles.

5

De uitvinding verschaft een werkwijze voor het aanbrengen van een sluitring op een fles, omvattende de bewerkingsstappen: het verschaffen van een sluitring voorzien van koppelmiddelen, bij voorkeur een schroefdraad, volgens de uitvinding, en het onder voorspanning op de flessehals van de fles dringen van de sluitring. Aldus kan op eenvoudige wijze een standaardfles oorspronkelijk bedoeld voor kroonkurken worden voorzien van alternatieve koppelmiddelen, bijvoorkeur voor een hersluitbare sluiting zoals een schroefdraad voor een schroefdop. In een vervolgstap kan bijvoorbeeld het op de koppelmiddelen passende afsluitelement zoals een schroefdop op de koppelmiddelen worden bevestigd.

10

15

De uitvinding verschaft tevens een andere werkwijze voor het aanbrengen van een sluitring op een fles, omvattende het om een flessehals van de fles spuitgieten van de sluitring en het voorzien van de sluitring van koppelmiddelen. Een dergelijke werkwijze maakt het zeer eenvoudig een sluitring volgens de uitvinding op een standaardfles te bevestigen, zonder het risico op beschadiging op de ring zoals die bij de werkwijze kan optreden waarbij de ring onder voorspanning op de fles wordt gedrukt. Het aanbrengen van de koppelmiddelen kan zijn inbegrepen bij het spuitgieten, of kan een afzonderlijke bewerkingsstap zijn.

20

25

De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van de volgende voorbeelden.

Figuur 1a-c beschrijft een werkwijze voor het bevestigen van een ring op een flessenhals.

Figuur 2a-c beschrijft een alternatieve werkwijze voor het bevestigen van een ring op een flessenhals.

30

Figuur 3a-3c beschrijft een werkwijze voor het aanbrengen van een dop op een fles.

Figuur 4a-4c beschrijft een alternatieve werkwijze voor het aanbrengen van een dop op een fles.

Figuur 5a-b beschrijft voorkeursuitvoeringen van een samenstel van een fles, ring en dop.

Figuur 6a-b beschrijft alternatieve voorkeursuitvoeringen van een samenstel van een fles, ring en dop.

5 Figuur 7a-b beschrijft een samenstel van een fles, ring en dop met een verzegeling.

Figuur 8a-b beschrijft een alternatief samenstel van een fles, ring en dop met een verzegeling.

Figuur 9a-b beschrijft een ander alternatief samenstel van een fles, ring en dop met een verzegeling.

10

Figuur 1a-c beschrijven een werkwijze voor het bevestigen van een ring op een flessenhals. Fig. 1a toont een sluitring 1, aan de buitenzijde voorzien van een

flessendraad 2, die is gedimensioneerd om in een groef 3 aan het uiteinde van een glazen flessehal 4 te passen. De flessenhals 4 is een standaard flessenhals die

15 traditioneel wordt afgesloten met een kroonkurk. De sluitring 1 is vervaardigd uit een

veerkrachtig materiaal, bij voorkeur een kunststof. In figuur 1b wordt de ring 1 met

behulp van aandrukmiddelen 6 over de verbrede mond 5 van de fles geperst, waarna de ring onder voorspanning in de groef 3 is geklemd, en aldus een schroefdraad 2 op de

20 traditionele flessehal 4 bevestigt. Omdat bij het schroeven de sluitring 1 niet mee mag

draaien, dient de wrijvingsweerstand tussen de groef 3 en de sluitring 1 voldoende groot te zijn, hetgeen kan worden bereikt door voldoende voorspanning, en verbeterd kan

worden door een materiaalcombinatie te kiezen die een grote wrijvingsweerstand geeft, Andere mogelijkheden voor verbetering van hogere draaiweerstand van de ring ten

25 opzichte van de fles 4 zijn het aanbrengen van een profiel of verruwing aan de

binnenzijde van de ring en/of de groef 3, en/of een verlijming tussen de groef 3 en de

ring 1. De schroefdraad 2 maakt het mogelijk een dop met schroefdraad op de

standaardfles 4 te bevestigen. Een schroefdop is in tegenstelling tot de gebruikelijke

kroonkurk hersluitbaar. Voordeel is dat van de standaardfles gebruik gemaakt kan

worden, zodat reeds bestaande productie- en verpakkingsinrichtingen niet of nauwelijks

30 aangepast hoeven te worden. In een alternatieve uitvoeringsvorm is alleen de

binnenzijde van de sluitring 1 vervaardigd uit een veerkrachtig materiaal, waarbij het

deel van de ring met de schroefdraad 2 is vervaardigd uit een relatief vormvast

materiaal. Hierdoor blijft de aansluiting van de ring 1 met de groef 3 optimaal door de

voorspanning, terwijl de bevestiging van een schroefdop op de schroefdraad 2 een goede stevigheid heeft.

- Figuur 2a-c beschrijft een alternatieve werkwijze voor het bevestigen van een ring op een flessenhals. Uitgaand van een standaard flessehals 10 geschikt voor kroonkurken, voorzien van een groef 11, wordt een mal 12 rond de groef 11 aangebracht met een schroefdraadprofiel, waarna kunststof in de mal 12 wordt gebracht, bijvoorbeeld door spuitgieten. Na uitharden van de vloeibare kunststof is in de groef 11 een sluitring 13 gevormd met een schroefdraad 14, waarop een schroefdop bevestigd kan worden.
- 10 Doorgaans wordt de kunststof bij verhoogde temperatuur in de mal gebracht. Het is voordelig een kunststof te gebruiken die bij afkoelen krimpt, waardoor de sluitring 13 bij kamertemperatuur onder voorspanning in de groef 11 klemmt, waardoor meedraaien met de schroefdop bij openen of dichtmaken van de fles 10 wordt voorkomen. Het is ook denkbaar eerst door spuitgieten of drukken (zie fig. 1a-1c) een niet-geprofileerde
- 15 ring van thermoplastisch materiaal in de groef 11 aan te brengen en hier vervolgens middels een mal (eventueel onder verwarming) een schroefdraad in te drukken.

- Figuur 3a-3c beschrijft een werkwijze voor het aanbrengen van een dop 15 op een fles 16 die is voorzien van een sluitring met schroefdraad 17 zoals in voorgaande figuren
- 20 beschreven. De dop 15 heeft bij aanbrengen (fig. 3b) nog geen schroefdraad en valt daarom makkelijk over de schroefdraad in een lineaire beweging. De dop 15 is vervaardigd uit een vervormbaar materiaal, zoals een dunne laag metaal zoals aluminium, of een thermoplastische kunststof zoals polypropyleen. In een volgende stap wordt de dop 15 onder druk op de schroefdraad 17 geperst, zodat zich een schroefdraad
- 25 18 in de dop 15 vormt. Om het vormen van de schroefdraad 18 te vergemakkelijken, kan tijdens het persen de dop 18 verwarmd worden. Eventueel kan in dezelfde stap een verzegeling 19 om het uiteinde 20 van de flessehals 16 worden aangebracht. De verzegeling 19 is dusdanig geconstrueerd dat deze bij de eerste opening van de fles 16 onherstelbaar wordt verbroken, zodat voor een gebruiker duidelijk is of een fles 16
- 30 onaangebroken is of al open is geweest. Een dergelijke verzegeling wordt in fig. 7, 8 en 9 in verder detail beschreven. Na gebruik wordt de dop verwijderd, echter de rest van de fles inclusief ring met schroefdraad kan na reinigen worden hergebruikt. Eventueel is het mogelijk de ring bij beschadiging te vervangen.

Figuur 4a-4c beschrijft een alternatieve werkwijze voor het aanbrengen van een dop 21 op een fles 22. In dit geval is de dop 21 voorzien van een voorgevormde schroefdraad 23, overeenkomstig met de schroefdraad 24 van een op de fles 22 aangebrachte sluitring 25. De dop 21 wordt op het uiteinde van de fles 22 gedraaid door de dop 22 en/of de
 5 fles 22 te draaien. Eventueel kan na het positioneren van de dop 21 een verzegeling 23 op de dop worden aangebracht. De verzegeling kan bijvoorbeeld een verbinding tussen de dop 21 en de fles 22 of de dop 21 en de sluitring 25 omvatten.

Figuur 5a beschrijft in detail een voorkeursuitvoering van een samenstel van een fles
 10 30, een sluitring 31 en een schroefdop 32. De fles 30 is een standaardfles, bijvoorbeeld een bierfles, die zonder modificatie volgens de uitvinding (dus zonder ring 31) kan worden afgesloten met een kroonkurk. Door de standaardfles te voorzien van de ring 31 volgens de uitvinding kan in plaats van een kroonkurk worden een hersluitbare schroefdop 32 worden gebruikt. De fles 30 is hier gesloten en gevuld met een drank 33.
 15 Doordat de ring vormsluitend is verbonden met zowel de groef 34 van de flessehals als de schroefdraad 35 is de fles 30 mediumdicht afgesloten voor zowel de drank 33 als gas 36. Het buitensluiten van met name zuurstof uit de atmosfeer is bijzonder belangrijk voor de houdbaarheid van de drank 33 in de fles 30. Verder is het vormsluitend aansluiten van de ring belangrijk om te voorkomen dat zich tussen de sluitring 34 en het
 20 glas 30 micro-organismen nestelen.

Figuur 5b toont een samenstel vergelijkbaar met figuur 5a, met overeenkomstige nummering, waarbij in plaats van een standaardfles een zogenaamde 'longneck' fles is gebruikt. De longneck fles onderscheidt zich doordat de groef 34 breder en minder diep
 25 is. Door de sluitring 31 vormsluitend aan te laten sluiten op het verbrede uiteinde mondstuk van de fles is een goede afsluiting mogelijk.

Figuur 6a toont een schroefdop 40 voorzien van schroefdraad 41 die middels een vormsluitende kunststof sluitring 42 met schroefdraad is bevestigd op een flessehals 43.
 30 Tussen de binnenzijde van de schroefdop 40 en de mond 44 van de fles 43 is een veerkrachtige afsluitlaag 45 aangebracht, voor een optimale mediumdichtheid in een gesloten toestand. De veerkrachtige afsluitlaag is bij voorkeur vervaardigd uit een veerkrachtige kunststof met een minimale gasdoorlaatbaarheid, bijvoorbeeld thermoplastische elastomeren (TPE) die als hotmelt aangebracht kunnen worden in de

- top. Thermoplastische elastomeren zijn bij voorkeur geselecteerd uit de groep bestaande uit styreen blok copolymeren, thermoplastische polyolefinmengsels zoals EVOH (ethylvinylalcohol), thermoplastisch polyurethaan, thermoplastische polyesters en thermoplastische polyamides. Tevens is in dit figuur een verzegeling te zien door middel van een tweede ring 45 die middels een radiale verzwakking 46 is aangebracht onder de sluitring 42 met schroefdraad, en die tevens aangrijpt op een uitstulping 46 van de flesschals. Bij losdraaien van de dop 40 wordt de verzwakking 46 verbroken, waardoor de tweede ring 45 los is van de dop 40.
- 10 In figuur 6b wordt een schroefdop 48 getoond die aangrijpt op de schroefdraad van een sluitring 49 volgens de uitvinding, waarbij een afsluitelement 50 is geïntegreerd met de dop. Een dergelijke schroefdop is bij voorkeur vervaardigd uit een kunststof, bij voorkeur één van de thermoplastische elastomeren genoemd voor figuur 6a.
- 15 Figuur 7a-b beschrijft een samenstel van een fles 55, waarop een schroefdop 56 is bevestigd op een sluitring 57 dop met een verzegelingselement 58, dat is voorzien van verzwakkingen 59. Figuur 7a toont de gesloten toestand, waarbij de verzwakkingen 59 intact zijn. Bij opendraaien worden de verzwakkingen 59 verbroken, waarna de fles 55 kan worden geopend, zoals is te zien in de geopende toestand van figuur 7b.
- 20 Figuur 8a-b beschrijft een alternatief samenstel, waarbij in de gesloten toestand (fig. 8a) de schroefdop 60 middels een radiale verzwakking 61 is verbonden met een ankerring 62 die aangrijpt op de schroefdraadring 63. Bij openen (figuur 8b) wordt de verzwakking 61 verbroken waarna de ankerring 62 achter de sluitring 63 op de fles 64 achter blijft. De schroefdop 60 is voorzien van gripelementen 65 die het openen en
- 25 hersluiten van de fles 64 vergemakkelijken.
- Figuur 9a-b beschrijft een ander alternatief samenstel waarin de schroefdop 70 middels een verzwakking 71 is verbonden met een scheurstrip 72, waarbij de verzwakking 71 slechts een deel van de radius van de dop bestrijkt. In een gesloten toestand is de schroefdop 70 op de fles 72 bevestigd op een sluitring 73 met schroefdraad, dusdanig dat de scheurstrip onder de ring 73 dan wel een uitstulping 74 van de fles valt. Bij het openen een eerste opening van de fles 72 wordt de verzwakking 71 verbroken doordat de strip achter de sluitring 73 en/of de uitstulping 74 blijft steken, waarbij de scheurstrip
- 30

72 in de geopende toestand (fig. 9b) met de dop 70 verbonden blijft.

Claims

1. Sluitring voor bevestiging op een fles, voorzien van koppelmiddelen ingericht voor samenwerking met contrakoppelmiddelen van een afsluitelement voor mediumdichte afsluiting van de fles.
- 5 2. Sluitring volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de koppelmiddelen zijn geselecteerd uit de groep bestaande uit een schroefdraad, een bajonetaansluiting, en een klemsluiting.
- 10 3. Sluitring volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de buitenzijde van de sluitring is voorzien van een schroefdraad voor bevestiging van een schroefdop.
4. Sluitring volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de sluitring is gevormd voor mediumdicht aangrijpen op een radiale groef gepositioneerd op een flessehals.
- 15 5. Sluitring volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten minste een naar de fles toe gericht deel van de sluitring is vervaardigd uit een veerkrachtig materiaal.
- 20 5. Sluitring volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de sluitring in hoofdzaak is vervaardigd uit een kunststof.
6. Sluitring volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de sluitring in hoofdzaak is vervaardigd uit polyethyleen tereftalaat of polycarbonaat.
- 25 7. Samenstel van een sluitring volgens één der voorgaande conclusies en een fles, waarbij de sluitring is bevestigd aan een flessehals van de fles.
- 30 8. Samenstel volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de ring mediumdicht aangrijpt op een radiale groef van de flessehals.
9. Samenstel volgens één der conclusies 7 of 8, met het kenmerk, dat de sluitring onder voorspanning aangrijpt op de flessehals.

10. Samenstel volgens één der conclusies 7-9, met het kenmerk, dat de sluitring aangrijpt op de flessehals onder tussenkomst van een gripring, waarbij ten minste de gripring is vervaardigd uit een veerkrachtig materiaal.
- 5
11. Samenstel volgens één der conclusies 7-10, met het kenmerk, dat de sluitring is verbonden met de flessehals middels een verlijming.
12. Samenstel volgens één der voorgaande conclusies 7-11, met het kenmerk, dat .,
- 10 de koppelmiddelen van de sluitring zijn verbonden met contrakoppelmiddelen van een afsluitelement voor mediumdichte afsluiting van de fles.
13. Samenstel volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat het afsluitelement in hoofdzaak is vervaardigd uit kunststof, bij voorkeur
- 15 polypropyleen.
14. Samenstel volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat het afsluitelement in hoofdzaak is vervaardigd uit metaal, bij voorkeur aluminium.
- 20 15. Samenstel volgens één der conclusies 12-14, met het kenmerk, dat de afsluitelement is voorzien van een mediumdichte afsluitlaag, waarbij ten minste de afsluitlaag is vervaardigd uit een veerkrachtig materiaal, dusdanig dat in een gesloten toestand van de fles de afsluitlaag onder voorspanning het uiteinde van de flessehals afsluit.
- 25
16. Samenstel volgens één der conclusies 12-15, met het kenmerk, dat het afsluitelement is voorzien van een verzegeling, welke verbreekbaar is door verplaatsing van de afsluitelement ten opzichte van een de fles mediumdicht afsluitende positie.
- 30
17. Samenstel volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat de verzegeling ten minste één verbreekbare verbinding omvat tussen het afsluitelement en de sluitring.

18. Samenstel volgens conclusie 16 of 17, met het kenmerk, dat de verzegeling ten minste één verbreekbare verbinding omvat tussen het afsluitelement en een op de fles aangrijpend verzegelement, waarbij het verzegelement ten opzichte van het uiteinde van de flessehals onder de sluitring op de fles aangrijpt.

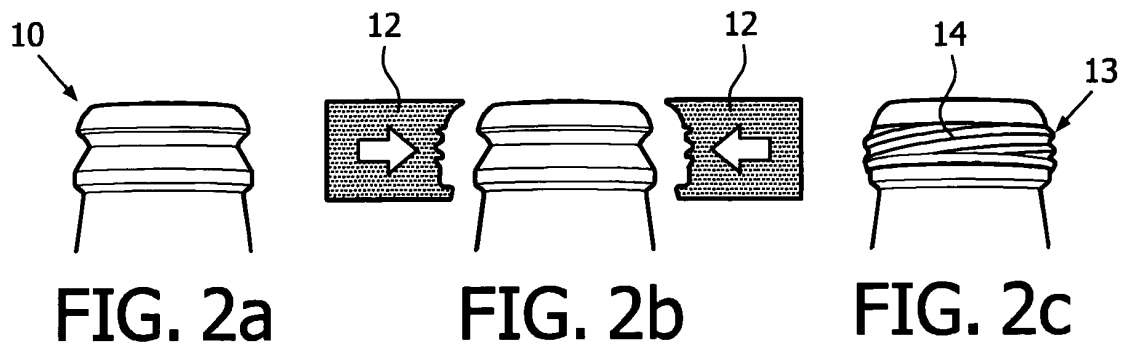
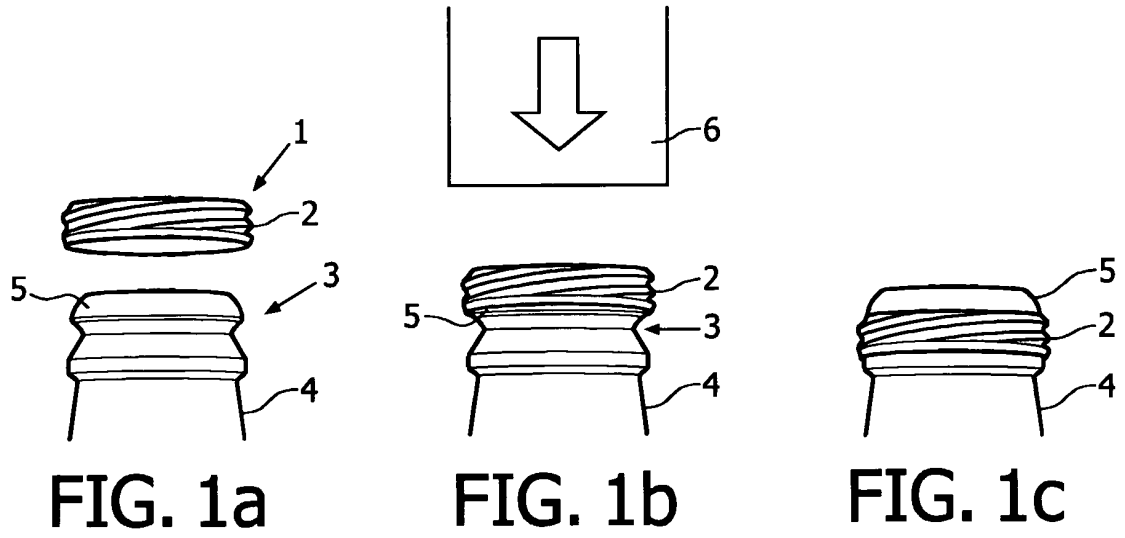
5

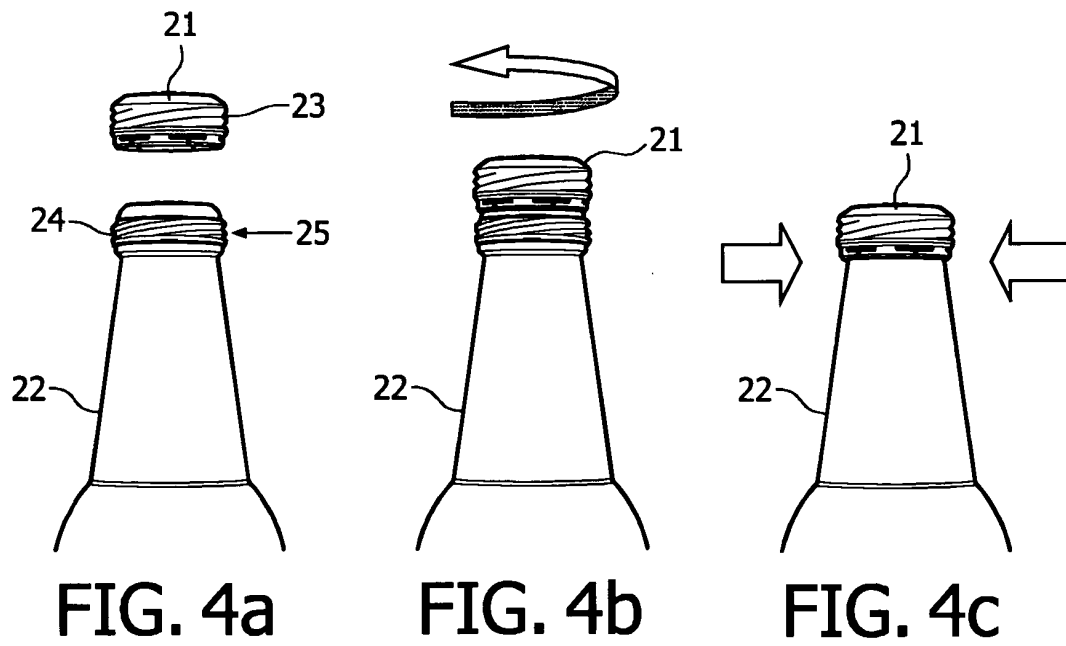
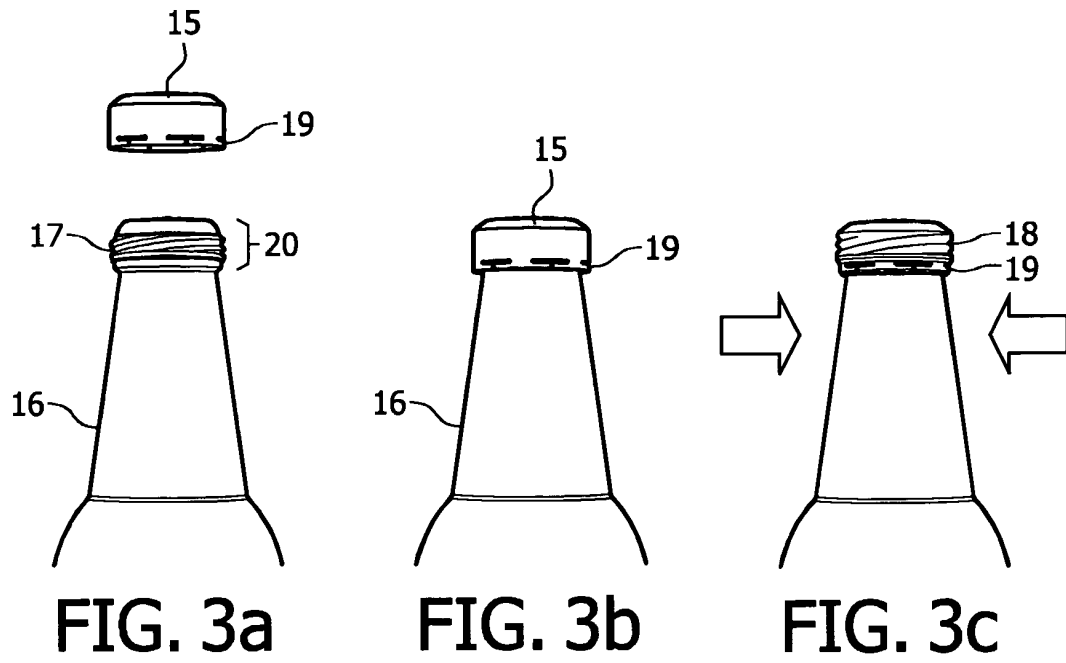
19. Werkwijze voor het aanbrengen van een sluitring op een fles, omvattende de bewerkingsstappen:

het verschaffen van een sluitring voorzien van koppelmiddelen, bij voorkeur een schroefdraad, volgens één der conclusies 1-3, en

10 - het onder voorspanning op de flessehals van de fles dringen van de sluitring.

20. Werkwijze voor het aanbrengen van een sluitring op een fles, omvattende het om een flessehals van de fles spuitgieten van de sluitring voorzien van koppelmiddelen.





3/4

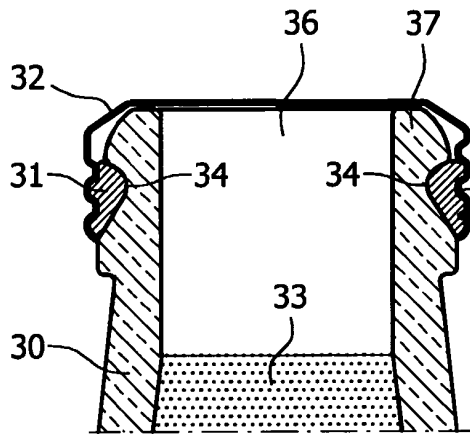


FIG. 5a

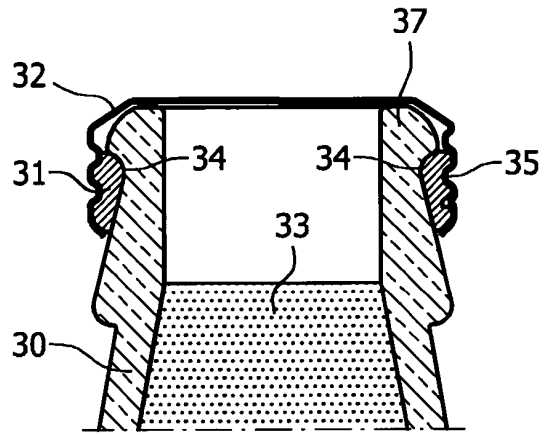


FIG. 5b

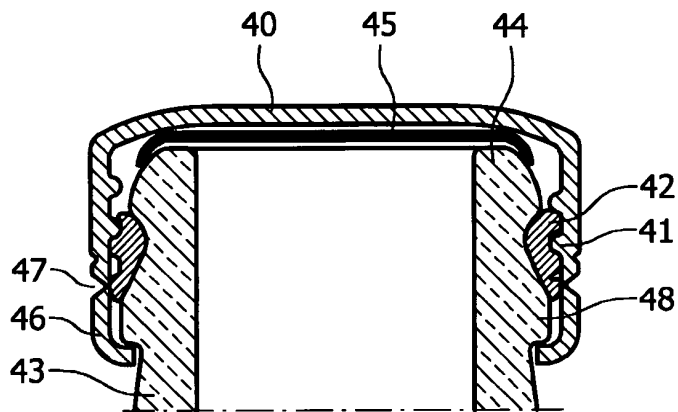


FIG. 6a

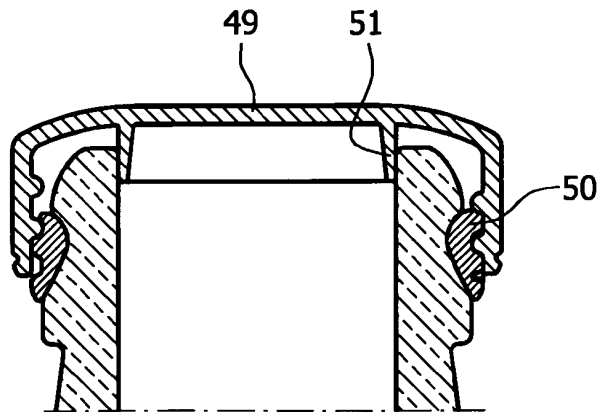


FIG. 6b

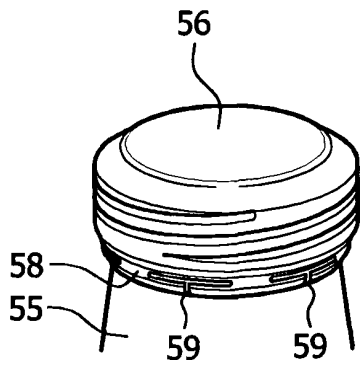


FIG. 7a

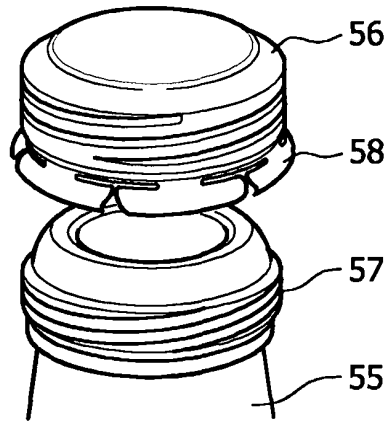


FIG. 7b

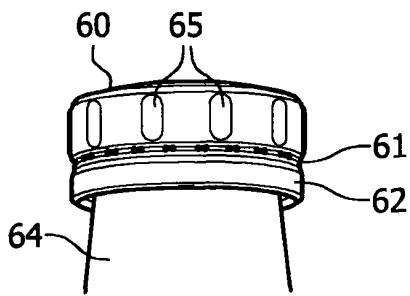


FIG. 8a

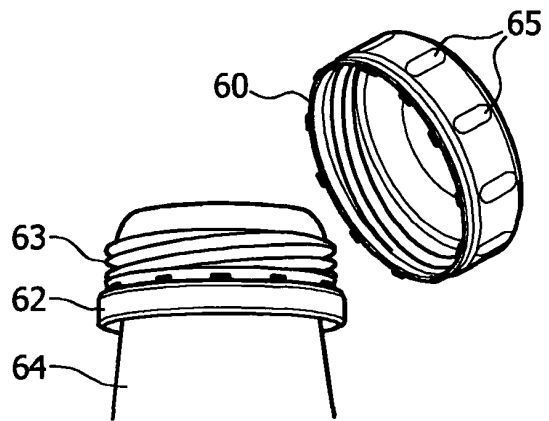


FIG. 8b

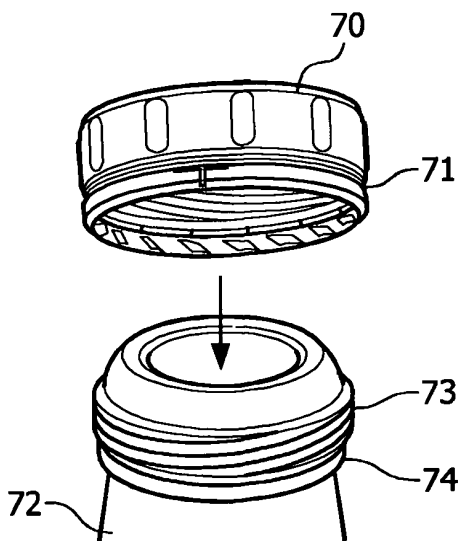


FIG. 9a

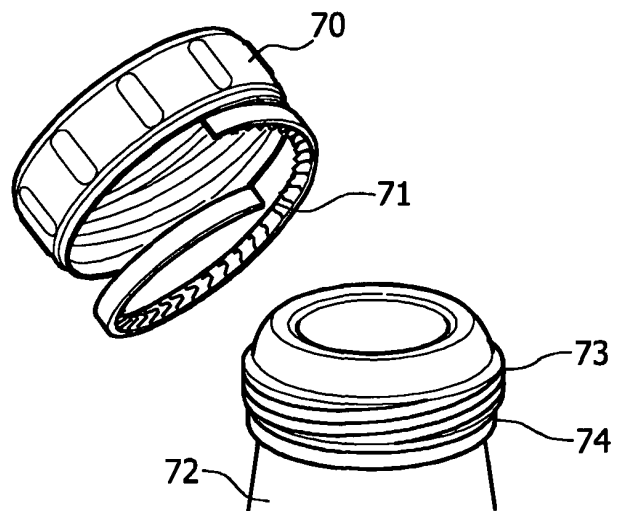


FIG. 9b

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		1.133.035 NL	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
2000568		02-04-2007	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
4Sight Innovation B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
		SN 48864	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
B65D41/38			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
IPC8		B65D	
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)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2000568

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B65D41/38

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)
B65D

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

Tijdens het onderzoek 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	FR 2 870 826 A (PECHINEY CAPSULES SOC PAR ACTI [FR]) 2 december 2005 (2005-12-02) bladzijde 7, regel 1 - bladzijde 14, regel 7; figuren 1-11 -----	1-10,12, 13,15-19
X	NL 7 705 866 A (SCHMALBACH LUBECA) 13 december 1977 (1977-12-13) bladzijde 2, regel 13 - bladzijde 6, regel 9; figuren 1-3 -----	20
X	WO 2006/050620 A (NUSSBAUM MATZINGEN AG [CH]; GERMANN ANDREAS [CH]) 18 mei 2006 (2006-05-18) bladzijde 1, regels 1-15 bladzijde 13, regel 10 - bladzijde 19, regel 13 figuren 1-8 ----- -/--	1-3,5-7, 9,12,13, 16,17,19



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

Z lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

7 December 2007

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek 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

Leijten, René

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2000568

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	GB 1 247 107 A (GIRAUD PROVOST & CIE ETS [FR]) 22 september 1971 (1971-09-22) bladzijde 1, regels 14-48 bladzijde 2, regels 40-59 figuur 2	1-5, 7, 8, 12, 13, 16, 17
X	US 5 833 085 A (VALYI EMERY I [US]) 10 november 1998 (1998-11-10) kolom 2, regel 55 - kolom 5, regel 9; figuren 1-4	1-3, 5-7, 9, 12-14, 19
X	WO 99/32363 A (ALUMINUM CO OF AMERICA [US]; DIEKHOF HANS H [US]; JORDAN CHARLES L [U]) 1 juli 1999 (1999-07-01) bladzijde 5, regel 23 - bladzijde 7, regel 15 bladzijde 11, regel 12 - bladzijde 12, regel 9 bladzijde 17, regel 16 - bladzijde 18, regel 17 figuren 3, 4, 15-17, 33-38	1-3, 5, 7, 9, 11-17, 19
X	WO 03/047991 A (EXAL CORP [US]) 12 juni 2003 (2003-06-12) alinea [0005], [0009], [0030] - [0039]; figuren 1-17	1-3, 5, 7, 9, 11, 12, 14-17, 19
X	DE 88 07 750 U1 (KAEHNY, ERNST, 4780 LIPPSTADT, DE) 18 augustus 1988 (1988-08-18)	1-3, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 19
A	bladzijde 6, alinea 1 bladzijde 13, alinea 6 - bladzijde 17, alinea 1 figuren 1-3	6
X	NL 6 913 888 A (ZILVER, EDWIN) 15 maart 1971 (1971-03-15) bladzijde 2, regels 4-7, 17, 18 bladzijde 3, regels 6-15 bladzijde 4, regels 7-28 figuren 3, 4	1-3, 5, 7, 10, 12, 14
X	FR 2 148 364 A (BOUCHAGE MECANIQUE BOUCHAGE MECANIQUE [FR]) 23 maart 1973 (1973-03-23) bladzijde 2, regel 7 - bladzijde 4, regel 13; figuren 1-11	1-5, 7-10, 12, 13, 16, 17, 19
	-/--	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2000568

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 84/01763 A (PEZZI SADI ANTONIO) 10 mei 1984 (1984-05-10) het gehele document -----	1-5, 7-10, 12, 13, 15, 19

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2000568

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
FR 2870826	A	02-12-2005	AR 049812 A1 06-09-2006 WO 2005118417 A1 15-12-2005
NL 7705866	A	13-12-1977	BE 855528 A1 03-10-1977 CH 613173 A5 14-09-1979 DE 2626183 A1 22-12-1977 DK 258677 A 12-12-1977
WO 2006050620	A	18-05-2006	EP 1809546 A1 25-07-2007
GB 1247107	A	22-09-1971	GEEN
US 5833085	A	10-11-1998	AU 1350697 A 01-08-1997 CA 2248818 A1 17-07-1997 EP 0879124 A1 25-11-1998 JP 2001503339 T 13-03-2001 WO 9725192 A1 17-07-1997 US 5884786 A 23-03-1999
WO 9932363	A	01-07-1999	AU 1591399 A 12-07-1999
WO 03047991	A	12-06-2003	AT 353829 T 15-03-2007 AU 2002363967 A1 17-06-2003 CA 2469238 A1 12-06-2003 CN 1617821 A 18-05-2005 DE 60218219 T2 31-10-2007 EP 1461262 A1 29-09-2004 ES 2282513 T3 16-10-2007 JP 2005511418 T 28-04-2005 MX PA04005442 A 23-03-2005 US 2003102278 A1 05-06-2003 US 2003116521 A1 26-06-2003 US 2003197018 A1 23-10-2003
DE 8807750	U1	18-08-1988	GEEN
NL 6913888	A	15-03-1971	GEEN
FR 2148364	A	23-03-1973	GEEN
WO 8401763	A	10-05-1984	BR 8206584 A 19-06-1984 EP 0142496 A1 29-05-1985 ES 275209 U 16-02-1984 IT 1169616 B 03-06-1987 PT 77543 A 01-11-1983



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN48864	Filing date (day/month/year) 02.04.2007	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2000568
International Patent Classification (IPC) INV. B65D41/38			
Applicant 4Sight Innovation B.V. te Alkmaar			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

Examiner Leijten, René

WRITTEN OPINION

Application number

NL2000568

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	20
	No: Claims	1-19
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-20
Industrial applicability	Yes: Claims	1-20
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

1. Reference is made to the following documents:

- D1: FR-A-2 870 826 (PECHINEY CAPSULES SOC PAR ACTI [FR]) 2 december 2005 (2005-12-02)
- D2: NL-A-7 705 866 (SCHMALBACH LUBECA) 13 december 1977 (1977-12-13)
- D3: WO 2006/050620 A (NUSSBAUM MATZINGEN AG [CH]; GERMANN ANDREAS [CH]) 18 mei 2006 (2006-05-18)
- D4: GB-A-1 247 107 (GIRAUD PROVOST & CIE ETS [FR]) 22 september 1971 (1971-09-22)
- D5: US-A-5 833 085 (VALYI EMERY I [US]) 10 november 1998 (1998-11-10)
- D6: WO 99/32363 A (ALUMINUM CO OF AMERICA [US]; DIEKHOFF HANS H [US]; JORDAN CHARLES L [U]) 1 juli 1999 (1999-07-01)
- D7: WO 03/047991 A (EXAL CORP [US]) 12 juni 2003 (2003-06-12)
- D8: DE 88 07 750 U1 (KAEHNY, ERNST, 4780 LIPPSTADT, DE) 18 augustus 1988 (1988-08-18)
- D9: NL-A-6 913 888 (ZILVER, EDWIN) 15 maart 1971 (1971-03-15)
- D10: FR-A-2 148 364 (BOUCHAGE MECANIQUE BOUCHAGE MECANIQUE [FR]) 23 maart 1973 (1973-03-23)
- D11: WO 84/01763 A (PEZZI SADI ANTONIO) 10 mei 1984 (1984-05-10)

2. Lack of novelty

2.1 Independent claim 1

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document):

Sluitring voor bevestiging op een fles, voorzien van koppelmiddelen ingericht voor samenwerking met contrakoppelmiddelen van een afsluitelement voor mediumdichte afsluiting van de fles.

(pagina 7, regel 1 - pagina 14, regel 7; figuren 1-11)

For the sake of completeness, it is pointed out that each of the documents D3-D11 also discloses the subject-matter of claim 1.

2.2 Independent claim 19

The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of independent claim 19, which therefore is also considered not new.

3. Lack of inventive step - Independent claim 20

The document D1 is regarded as being the closest prior art to the subject-matter of claim 20 and shows (the references in parentheses applying to this document):

Werkwijze voor het aanbrengen van een sluitring op een **container**, omvattende het om een **containerhals** van de **container** spuitgieten van de sluitring voorzien van koppelmiddelen.

The subject-matter of claim 20 differs from this known D2 in that:
The container is a bottle (fles).

The subject-matter of claim 20 is therefore new.

However, it is obvious to the skilled person that the container of D2 could also be a container shaped like a bottle, especially when the prior art disclosed in D1 and D3-D11 is considered. Therefor, the distinguishing feature "fles" does therefore not render claim 20 inventive over the disclosure of D2.

4. DEPENDENT CLAIMS 2-18

Dependent claims 2-18 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty, see the Search Report and the prior art cited therein.