

KONINKRIJK BELGIE**FOD ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE**

Dienst voor de intellectuele Eigendom

PUBLICATIENUMMER : 1017972A6

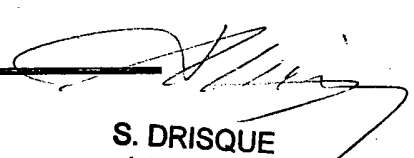
INDIENINGSNUMMER : 2008/0056

Internat. klassif. : B65D

Datum van verlening : 02 Februari 2010

De Minister voor Ondernemen,Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op
29 Januari 2008 te 09u15**BESLUIT :****ARTIKEL 1.-** Er wordt toegekend aan : DELTA ENGINEERING BVBA
Parkbos 1, B-9500 GERAARDSBERGEN(BELGIE)een uitvindingsoctrooi voor de duur van 6 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : PET CONTAINER MET TOP CUP.**UITVINDER(S) :** De Bruyn Danny, Varing 17, B-1760 Roosdaal (BE); De Groot Henk,
Bovenstraat 86, NL-4741 TP Hoeven (NL)**ARTIKEL 2.-** Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

Brussel, 02 Februari 2010
BIJ SPECIALE MACHTIGING :
DRISQUE S.
Adviseur
S. DRISQUE
Adviseur**.be**

PET-container met top cup

Beschrijving

- 5 Vloeistoffen, poeders, pasta's , ... worden verpakt of opgeslagen in containers van zeer uiteenlopende grootte en vorm.
In deze context worden de vloeistoffen, poeders, pasta's, ... die in de containers worden verpakt of opgeslagen, aangeduid met de term "product". Voorbeelden zijn dranken, vloeibare wasproducten, ontvettingsproducten, smeervloeistoffen, houtbeschermingsproducten, wasverzachters, vloeibare verzorgingsproducten, crèmes, reinigingsvloeistoffen, chocopasta, confituur, pindakaas, gemalen kruiden, gemalen koffiebonen, azijn al dan niet met ondergedompelde eetwaren,
- 10
- 15 Onder container dient in deze context te worden verstaan: fles, flacon, bidon, pot, bokaal, vat, kan, kruik, ... en andere termen die worden gebruikt als meer specifieke benaming voor container. Vaak worden de verschillende termen verbonden aan een uiterlijk kenmerk van de container of aan het product dat meestal in de
- 20 container wordt opgeslagen. Men spreekt van een fles limonade; een fles, een bidon of een kruik water; een fles of een flacon shampoo; een bokaal of een pot mayonaise; een fles of een pot ketchup; een potje kruiden, ...
- 25 Dergelijke container kan gemaakt zijn uit glas, kunststof of metaal of eventueel een combinatie van deze materialen. Kenmerkend is dat in dergelijke container een opening is voorzien voor het inbrengen en verwijderen van product.
Een kunststof container kan vervaardigd worden door extrusieblazen of door uitblazen van een "voorvorm", ook "preform" genoemd.
- 30
- Bij extrusieblazen wordt een kunststof koker, samengesteld uit één of meerdere lagen, door middel van gasdruk en in bepaalde thermische omstandigheden tegen een matrijs geblazen. De matrijs
- 35 bestaat uit meerdere delen die van mekaar weg kunnen schuiven om de gevormde container te verwijderen.
Bij het uitblazen van een voorvorm, wordt in een eerste fase de voorvorm gespoten met een spuitgietmachine. Vaak wordt een spuitgietmachine gebruikt die specifiek voor het spuiten van voorvormen is ingericht en ingesteld. Vaak kunnen grote aantallen
- 40 voorvormen in één shot worden gespoten. In een tweede fase

wordt de voorvorm gedeeltelijk verwarmd en uitgeblazen. In het deel dat wordt verwarmd en uitgeblazen neemt de wanddikte af. Typisch worden PET drankflessen gemaakt door spuitgieten van een voorvorm waarin de definitieve vorm van de kop van de fles met de schroefdraad voor een schroefdop reeds is voorzien. De rest van de fles krijgt zijn definitieve vorm door uitblazen van een deel van de voorvorm.

Een variant van de technologie van het uitblazen van een voorvorm, bestaat erin na het uitblazen nog een gedeelte van de vorm te verwijderen. Zo worden bokaal uit PET gemaakt met open bovenkant door afsnijden van het niet uitgeblazen deel van de container.

Zowel de techniek van het extrusieblazen als de techniek van het uitblazen van voorvormen, hebben voor- en nadelen.

Door extrusieblazen kunnen ingewikkelde vormen worden gemaakt zoals al dan niet stapelbare containers al dan niet voorzien van een handvat. Gekende voorbeelden hiervan zijn bidons met een inhoud van 5 liter die typisch gebruikt worden voor bv. white spirit of chloorwater, flessen van 3 liter voor wasverzachter, ... Dergelijke bidons worden niet gemaakt door uitblazen van een voorvorm omdat een hol handvat is geïntegreerd in de vorm van de bidon. Het product stroomt in het handvat en aan de buitenkant kunnen minstens enkele vingers het handvat volledig omsluiten.

Door het spuiten en uitblazen van een voorvorm kunnen PET containers worden gemaakt die robuuster zijn bij gelijke massa en/of helderder zijn en/of goedkoper zijn dan geblazen containers. Bij het uitblazen wordt het kunststof materiaal van de voorvorm uitgerokken en verdund. Het uitrekken in twee richtingen met de bijbehorende verdunning in de derde richting, is slechts in beperkte mate mogelijk afhankelijk van het PET materiaal en zijn additieven.

De uitvinding beschreven in dit octrooi betreft kunststof containers die vervaardigd worden op een derde manier, namelijk door samenvoegen van 2 afzonderlijke delen. De uitvinding is voornamelijk van toepassing voor containers uit PET materiaal, al dan niet voorzien van additieven, zonder uitsluiting van andere materialen. De uitvinding bestaat uit kunststof containers met een ingewikkelde vorm zoals stapelbare containers en containers met een geïntegreerd handvat. De containers worden geproduceerd door het uitblazen van een voorvorm tot een basiscontainer, het spuitgieten van een zogenaamde top cup en het monteren van de top cup op de

48

- basiscontainer. De basiscontainer komt aan de binnenkant in contact met het product. De topcup komt aan de buitenkant van de basiscontainer en komt niet in contact met het product. De uitvinding is in het bijzonder nuttig voor containers met een inhoud van 1,5l tot 30l waarbij een handvat per container een meerwaarde biedt of waarbij een goede stapelbaarheid van containers op mekaar een meerwaarde biedt. De relatief ingewikkelde vorm die vereist is omwille van het handvat of de stapelbaarheid kan dankzij de uitvinding worden gerealiseerd in PET materiaal waarbij een lichtere container wordt bekomen dan de bestaande containers met gelijke inhoud, vergelijkbare vorm, vergelijkbare sterkte en stabiliteit. Tegelijk is de PET container transparanter en goedkoper. Beide samenstellende delen van de container kunnen uit hetzelfde materiaal worden gemaakt, uit materiaal dat enkel verschilt in kleur, uit PET materiaal met andere additieven en eventueel zelfs uit verschillend materiaal. Het is zelfs mogelijk de top cup te spuitgieten uit gerecycleerd materiaal, ondermeer afvalmateriaal van de productie van basiscontainers.
- De zogenaamde top cup die in de uitvinding is vervat, kan op de basiscontainer worden bevestigd op verschillende manieren. Zo omvat de basiscontainer meestal een niet uitgeblazen zone van de voorvorm, containerkop genoemd, die bedoeld is voor het uitgieten of vullen van de container en die meestal ook voorzien wordt van een afsluitdop, al dan niet geschroefd. Zonder uitsluiting van andere bevestigingsmethodes omvat deze uitvinding het gebruik van een ringvormige zone van de top cup die over de containerkop van de basiscontainer wordt geschoven. Daarna wordt een andere zone van de top cup vastgeklikt op de basiscontainer. De basiscontainer is hiervoor voorzien van een klikopening en de top cup is voorzien van een klikhaak, of omgekeerd. Een alternatieve bevestigingsmethode bestaat uit het gebruik van lijm waarbij een zone met aangepaste vorm van de top cup tegen de basiscontainer wordt gelijmd.
- Wanneer de top cup die in de uitvinding is vervat, een handvat bevat, is het vaak voordelig dit handvat boven het massacentrum of zo dicht mogelijk boven dit massacentrum te plaatsen. De containerkop moet dan excentrisch worden voorzien. Meestal betekent dit dat de voorvorm ook excentrisch moet worden uitgeblazen. Gezien de beperkingen op rekken die met een bepaald materiaal

haalbaar zijn, is het vaak voordelig de voorvorm schuin te plaatsen t.o.v. de definitieve container, meer bepaald met de bovenkant naar buiten toe. Dit betekent dat de aslijn van het niet uit te blazen deel van de voorvorm, dat meestal gebruikt wordt voor opname van
5 een schroefdop en dienst doet als vulopening, schuin staat in de definitieve container. Dit is trouwens vaak ook voordelig voor het ledigen van de container.

Deze uitvinding omvat containers waarbij de containerkop die onderdeel is van de basiscontainer schuin naar buiten is gericht en
10 waarbij de top cup enerzijds over deze containerkop is geschoven en anderzijds is vastgeklikt aan de basiscontainer. Bij een mechanische belasting van de top cup zoals bij het opnemen van de container bij het handvat dat in de topcup is geïntegreerd, zal de topcup opgespannen worden tussen de klikverbinding en de containerkop
15 zonder gevaar voor loskomen.

In figuur 1 is als voorbeeld een container getekend met een inhoud van 5 liter. In figuur 2 is de basiscontainer voorgesteld. De containerkop (1) doet tegelijk dienst als opening voor het vullen en ledi-
20 gen van de container en voor het opnemen van een afzonderlijke schroefdop. De containerkop valt grotendeels samen met het niet uitgeblazen deel van de voorvorm. De aslijn van de containerkop vormt in dit voorbeeld een hoek van 20 graden met de verticale.

In figuur 3 is de top cup voorgesteld die in dit geval voorzien is van
25 een rand (2) die de container stapelbaar maakt, voorzien is van een handvat (3), voorzien is van een ringvormige zone (4) die over de containerkop van de basiscontainer wordt geschoven, voorzien van een ring ter garantie van het eerst gebruiksrecht, voorzien is van een haakvormige zone (5) die in een uitsparing (6) van de basis-
30 container klikt. Bij opnemen van de volledige container, zowel leeg als gevuld, aan het handvat (3), zou de top cup aanzienlijk moeten verlengen om te kunnen loskomen van de basiscontainer. Dit blijkt niet te gebeuren, zelfs niet wanneer de container door middel van het handvat omhoog wordt versneld met een versnelling van
35 20m/s^2 . De volledige container van dit voorbeeld wordt gemaakt uit eenzelfde PET materiaal, heeft een massa van 120 gram en kan na gebruik als geheel vermalen worden voor recyclage.

Conclusies

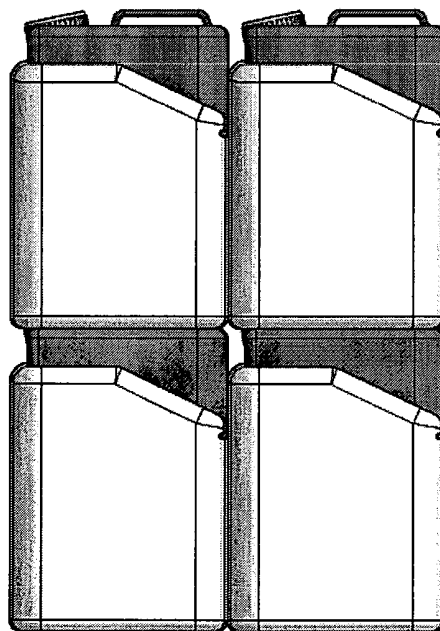
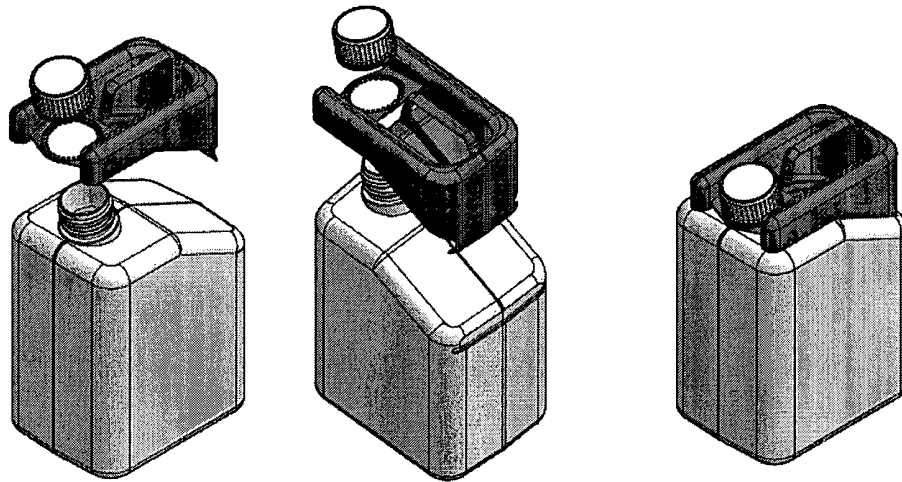
- 5 1. een kunststof container samengesteld uit een basiscontainer en een top cup. De basiscontainer wordt vervaardigd door uitblazen van een gedeelte van een gespoten voorvorm en is lekdicht buiten een vulopening. De top cup wordt vervaardigd door spuitgieten en wordt op de basiscontainer bevestigd.
- 10 2. overeenkomstig de eerste conclusie een container samengesteld uit een basiscontainer en top cup, volledig uit PET materiaal al dan niet met additieven, al dan niet met kleurstoffen.
3. overeenkomstig vorige conclusies, een container samengesteld uit een basiscontainer en een top cup waarbij de basiscontainer is
- 15 voorzien van een uitstekend deel dat voorzien is voor opname van een sluitdop of dat de mogelijkheid biedt tot vullen of ledigen van de container, en waarbij de top cup op de basiscontainer wordt bevestigd door een opening die voorzien is in de topcup over het uitstekend deel van de basiscontainer te schuiven en door een
- 20 andere zone van de top cup aan de container te bevestigen door middel van lijm, door middel van een krimpverbinding of door middel van een vormgesloten verbinding zoals een klikverbinding.
4. overeenkomstig de eerste twee conclusies, een container samengesteld uit een basiscontainer en een top cup waarbij de top
- 25 cup op de basiscontainer wordt bevestigd door een aantal haakvormige uitstulpingen aan de top cup te laten ingrijpen in zones met aangepaste vorm, voorzien in de basiscontainer. Een aantal van dergelijke zones waarin verbindingen tot stand komen, kunnen functioneren als klikverbinding. Bij het uitvoeren van de
- 30 verbinding of voor het borgen van de verbinding kan, alhoewel niet noodzakelijk bij een gepaste vormgeving van basiscontainer en top cup, gebruik gemaakt worden van krimpen of lijmen.
5. Overeenkomstig de derde conclusie, een container die bestaat uit een basiscontainer en een top cup, waarbij de basiscontainer wordt
- 35 vervaardigd door uitblazen van een gedeelte van een voorvorm, waarbij het niet uitgeblazen gedeelte van de voorvorm kan worden gebruikt voor opname van een sluitdop of voor vullen of ledigen van de container, waarbij het niet uitgeblazen gedeelte van de voorvorm excentrisch wordt geplaatst en onder een scherpe hoek
- 40 met de verticale, waarbij de top cup op de basiscontainer wordt bevestigd door een opening die voorzien is in de top cup over het

- niet uitgeblazen deel van de voorvorm te schuiven en door een andere zone van de top cup aan de container te bevestigen door middel van een vormgesloten verbinding, meer bepaald een haakvormige uitstulping voorzien aan de top cup die in een
- 5 daarvoor voorziene holle zone in de basiscontainer haakt.
6. Overeenkomstig vorige conclusie, een container waarbij een zone van de topcup over het niet uitgeblazen deel van de voorvorm wordt geschoven en waarbij een andere zone van de top cup wordt vastgemaakt aan de basiscontainer middels een klikverbinding.
- 10 7. Overeenkomstig de vijfde en zesde conclusie, een container waarbij de top cup voorzien is van een opening die over het niet uitgeblazen gedeelte van de basiscontainer wordt geschoven, en waarbij de opening voorzien is van een ring die het eerste gebruik van de container garandeert.
- 15 8. Overeenkomstig de vijfde en zesde conclusie, een container waarbij de top cup is voorzien van een opening die over het niet uitgeblazen gedeelte van de basiscontainer wordt geschoven, en waarbij de opening voorzien is van lipjes waardoor de top cup elastisch wordt opgespannen tussen het niet uitgeblazen deel van
- 20 de basiscontainer en de andere bevestigingspunten van de top cup.
- 9 Overeenkomstig de eerste twee conclusies, een top cup gekenmerkt door de aanwezigheid van een handvat dat door minstens één vinger volledig omsloten kan worden, of gekenmerkt door de aanwezigheid van steunpunten of steunribben die de
- 25 container stapelbaar maken.



7

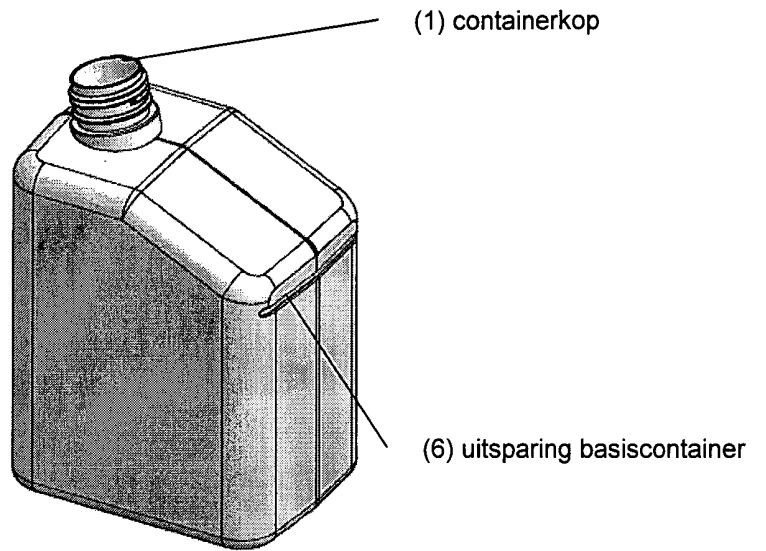
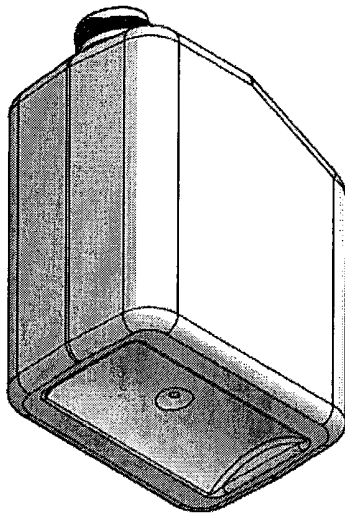
Figuur 1: Pet container van 5 liter met top cup, en gestapelde pet containers



9

8

Figuur 2: Basiscontainer

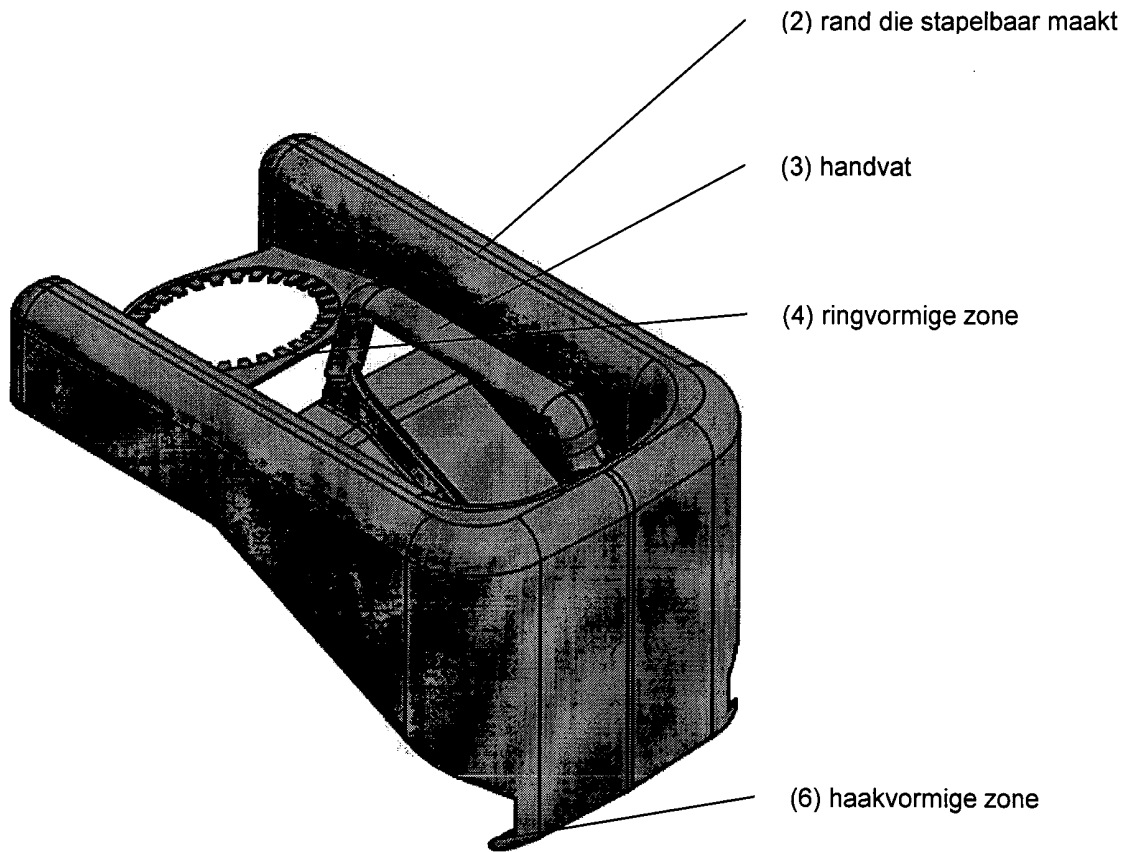


9

2008 / 0056.

g

Figuur 3: Top cup



g

10

Pet container met top cup

Uittreksel

- 5 Dit octrooi betreft kunststof containers, in het bijzonder PET containers. Elke container wordt opgebouwd uit een basiscontainer en een top cup. De basiscontainer bestaat uit een uitgeblazen vorm, en is meestal voorzien van een opening die kan gebruikt worden voor het vullen of leegmaken van de container. De top cup
- 10 bestaat uit hetzelfde of een ander materiaal als de basiscontainer en wordt op de basiscontainer geklikt of gelijmd. Een mogelijke manier om de top cup te bevestigen bestaat uit het vastklikken achter de vulopening en in een speciaal voorziene uitsparing in de basiscontainer. De top cup kan voorzien zijn van steunpunten om
- 15 een reeks gelijkaardige containers stabiel op mekaar te kunnen stapelen. De top cup kan voorzien zijn van een handvat. Om het handvat deels boven het zwaartepunt te kunnen plaatsen, kan de vulopening excentrisch worden geplaatst met zijn aslijn onder een scherpe hoek met de verticale.

