

---

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8303093**

Nederland

⑲ NL

---

- ⑤4 **Vat waarvan de contour de vorm heeft van een kettinglijn.**
- ⑤1 Int.Cl<sup>3</sup>: B65D 1/02.
- ⑦1 Aanvrager: Colgate-Palmolive Company te New York.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.  
Vereenigde Octrooibureaux  
Nieuwe Parklaan 107  
2587 BP 's-Gravenhage.

- 
- ②1 - Aanvraag Nr. 8303093.
- ②2 Ingediend 6 september 1983.
- ③2 Voorrang vanaf 6 september 1982.
- ③3 Land van voorrang: Denemarken (DK).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 3974/82 .
- ⑥2 - -

- 
- ④3 Ter inzage gelegd 2 april 1984.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

---

VO 5079

Vat waarvan de contour de vorm heeft van een kettinglijn.

De uitvinding heeft betrekking op een vat, in het bijzonder een fles uit plastic of glas, bijv. voor vloeistof of poeders, eventueel pastavormige schoonmaakmiddelen of reinigingsmiddelen, welk vat een afsluitbare opening in de top heeft, en waarbij een horizontale doorsnede door de wand van het vat in hoofdzaak een ellips beschrijft, bij voorkeur een ellips van hogere orde, of een cirkel, en waarbij het vat naar de top toe nauwer wordt.

Vaten van dit type worden normaliter gebruikt. Wanneer dergelijke vaten worden gestapeld, getransporteerd en opgeslagen, bijv. op een laadbordwagen, dan zal elk vat, in het bijzonder in de bodemlaag van een stapel, van bovenaf aan een grote druk worden onderworpen. Dientengevolge vindt het te vaak plaats, dat een vat breekt onder invloed van de druk en aan de nek van het vat doorbuigt, eventueel met een regelmatige breuk als resultaat. Dit kan uiteraard worden voorkomen door de wand van het vat dikker te maken. Teneinde de kosten van transport en verpakking te verminderen, is het echter gewenst, de wand van het vat zo dun mogelijk te maken. Hierbij wordt ten dele een besparing aan materiaal voor het maken van de container verkregen en ten dele een besparing in transportkosten, aangezien het gewicht van elke fles kan worden verminderd.

Het doel van de uitvinding is voorzien in een vat, dat meer in het bijzonder bestand is tegen druk van bovenaf, bijv. als gevolg van stapelen en dat goedkoper dan een bekend vat kan worden vervaardigd.

Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt met een container welke gekenmerkt is, doordat een verticale doorsnede door het vat in het symmetrievlak, en zo mogelijk in elk vertikaal vlak door een centrale as van het vat, in hoofdzaak een of meer delen van een omgekeerde kettinglijn beschrijft, d.w.z. een curve, welke in een coördinatenstelsel door de navolgende formule kan worden aangeduid:

$$y = a/2(e^{x/a} + e^{-x/a})$$

of een benadering tot een kettinglijn, zoals een parabool ( $y=x^2$ ).

De kettinglijn is de kromme met de vorm, welke een gedeelte ketting zal innemen wanneer deze in zijn twee einden is opgehangen. De curve beschrijft de ideale baan van de krachten tussen de kettingdelen.

35

5 Gebleken is, dat wanneer het vat op deze wijze wordt vervaardigd en de vertikale doorsnede samenvalt met een omgekeerde kettinglijn, een aanzienlijk steviger vat wordt verkregen dan tot nog toe bekend. On-  
gewenst breken wordt vermeden, in het bijzonder rond het halsgedeelte van het vat, d.w.z. op de doorgang naar de afsluiting.

De uitvinding wordt met betrekking tot de tekening besproken. Daarin toont:

figuur 1 een zijaanzicht van een uitvoeringsvorm van een vat overeenkomstig de uitvinding,

10       figuur 2 het vat, gezien vanaf de andere zijde,  
          figuur 3 een vooraanzicht van de uitvoeringsvorm,  
          figuur 4 een achteraanzicht van dezelfde uitvoeringsvorm, en  
          figuur 5 een andere uitvoeringsvorm van het vat.

15       Figuur 1 toont een uitvoeringsvorm van het vat 10 overeenkomstig de uitvinding. De contour van het vat 10 heeft gedeeltelijk de vorm van een omgekeerde kettinglijn. De top van de container is voorzien van een afsluitbare opening. Deze opening is gevormd als een buisstuk, dat zich uitstrekt vanaf het kettinglijnvormige vat.

20       Figuur 2 toont het vat vanaf de andere zijde, gezien met de openingbuisstomp. Het bodemgedeelte 22 van de buisstomp is iets conisch en loopt naar de top taps toe, terwijl het bovengedeelte 24 van de buisstomp voorzien is van buitenschroefdraad, in overeenstemming met de binnenschroefdraad van de afsluiting 12. De afsluiting kan zijn van het type, dat tevens kan worden gebruikt als maatbeker.

25       De horizontale dwarsdoorsnede van het vat heeft in hoofdzaak de vorm van een ellips, bij voorkeur echter een ellips van hogere orde, d.w.z. een ellips, welke de rechthoek benadert, zodat het vat twee brede zijden 14, 16 heeft, als weergegeven in figuur 1 en 2, een smalle voorzijde 18 en een smalle achterzijde 20.

30       Een zijde 14 van het vat voldoet slechts aan het criterium van een kettinglijn, waardoor het vat volgens de uitvinding is gekenmerkt, d.w.z. dat een vertikale doorsnede door de wand van het vat en door de centrale as van het vat een omgekeerde kettinglijn beschrijft. Het bovengedeelte van de zijde, d.w.z. de hals of schouder van het vat, onmiddellijk onder de afsluiting, voldoet in hoofdzaak aan het criterium van de  
35       kettinglijn. Het grootste gedeelte van de zijde is zodanig uitgevoerd,

dat het vat in dit deel een rechte lijn benadert. Daarbij wordt een gekromde zijde verkregen, welke is ontvouwen tot een plat vlak, d.w.z. een zijde is geschikt voor etikettering.

De tweede zijde 16 is ook vlakker dan in vergelijking met het  
5 criterium van de kettinglijn. Deze zijde is bij voorkeur van een venster, waarop een tekst kan worden uitgewerkt.

De voorkeursuitvoeringsvorm van het vat volgens de uitvinding is voorzien van een handgreep 28. Deze handgreep is zodanig gevormd, dat de zijden 14, 16 zijn gebogen en convergeren ter vorming van een lang-  
10 werpige opening 26 nabij de rug 20 van het vat, zodanig dat de langs-richting van de opening in hoofdzaak evenwijdig loopt aan het rugge-deelte in hetzelfde niveau van de opening.

De opening 26 ligt ongeveer in het midden van het vat of juist boven het midden, als getoond in figuur 1-4. De handgreep zelf bestaat  
15 dus uit een gedeelte van de rug 20 van het vat en een gedeelte van de twee convergerende zijden 14, 16.

Bij voorkeur wordt de doorgaande opening 26 voor de handgreep 28 uitgevoerd als een smalle langwerpige opening met een langsas, welke in hoofdzaak evenwijdig loopt aan de rug van het bedoelde gedeelte.  
20 De kettinglijnen worden slechts in een betrekkelijk klein vlak ondersneden.

Uit figuur 3 en 4 blijkt, dat de contour van het vat overeenstemt met een omgekeerde kettinglijn in de twee delen en de schouders 32, 34 van het vat, terwijl de kettinglijn naar omlaag gericht vervangen is  
25 door rechte lijnsegmenten 36, 38. In een beperkt opzicht is de ideale kettinglijn te onderscheiden, wanneer het vat vanaf de voorkant naar de achterkant wordt bekeken en deze is in hoofdzaak rechts in de betreffende delen, welke benadering bereikbaar is, waarbij het vat niet noemenswaardig verzwakt wordt. Gelijktijdig wordt de mogelijkheid ver-  
30 kregen, dat een zijde geschikt is voor etikettering. Gezien vanaf de betrekkelijk smalle rug en voorzijde volgt de contour van het vat in hoofdzaak een kettinglijn, welke van de top naar de bodem loopt.

Uit figuur 1 en 2 blijkt, dat de contour van het vat, gezien vanaf de zijde eveneens korrespondeert met een omgekeerde kettinglijn in  
35 de twee schouders 33, 35 van de container. De contour van het bodem-gedeelte van het vat nabij een betrekkelijk breed bodemgedeelte 40 is echter symmetrisch aan een gedeelte van de contour van de top helft

8505093

en korrespondeert als zodanig met een gedeelte van een niet omgekeerde  
kettinglijn. De twee krommen zijn verbonden door een recht gedeelte  
30, welke een gladde verbinding vormt tussen de kromme. De rechte  
delen vormen steunvlakken 30', waarmede de vaten tegen elkaar aan  
5 komen, wanneer een aantal vaten met de voor- en achterzijde tegen elkaar  
worden gezet. De steunvlakken 30' zijn in figuur 3 en 4 weergegeven.  
Gelijke delen van de kettinglijn kunnen worden vervangen door andere  
krommen, welke ten dele overeenstemmen met een gedeelte van een ketting-  
lijn. Een parabool kan worden genoemd als voorbeeld van een dergelijke  
10 kromme. Afgeronde bogen kunnen ook worden gebruikt als benadering,  
zoals figuur 5 toont van een constructie, welke een vat toont, dat in  
de praktijk kan worden vervaardigd met cirkelbogen, welke geschikte  
krommingen vormen.

Het vat kan worden vervaardigd door blaasvormen, in het bijzonder  
15 blaasvormen onder rek.

Het vat kan worden vervaardigd uit glas of plastic, bijv. plastic  
van het navolgende type: polyethyleen (PE), polypropyleen (PP),  
polyethyleentereftalaat (PET), polyethyleentereftalaatglycol (PETG),  
polyvinylchloride (PVC), acrylonitrile (AN) en copolymeren daarvan.  
20 Deze materialen kunnen worden gesupplementeerd met calciumcarbonaat  
of talk of versterkt met glasvezels, asbest of koolvezels.

Het is duidelijk, dat de uitvinding op verschillende manieren  
kan worden gevarieerd met betrekking tot de getoonde uitvoeringsvorm,  
waarbij de opening voor de handgreep op een andere wijze kan worden  
25 vervaardigd. De handgreep kan ook worden uitgevoerd met een doorgaande  
opening, zodat de zijde slechts min of meer naar binnen geperst behoeven  
te worden, ter vorming van een uitsparing in tenminste een zijde.  
Volgens de uitvinding is het van belang, dat een groot gedeelte van de  
contour van het vat een omgekeerde kettinglijn vormt. De handgreep kan  
30 zodanig worden geplaatst, dat deze contour zo min mogelijk wordt  
onderbroken.

83 03 003

CONCLUSIES

1. Vat, in het bijzonder een fles uit plastic of glas, bijv. voor vloeibare, poedervormige of pasta-achtige reinigingsmiddelen, welk vat een afsluitbare opening in de top heeft en waarbij een horizontale  
5 doorsnede door de wand van het vat in hoofdzaak een ellips van de eerste of hogere orde dan wel een cirkel beschrijft en waarbij het vat naar de top toe nauwer wordt, met het kenmerk, dat tenminste een verticale doorsnede door een staand vat in een vlak door de centrale as van het vat in hoofdzaak een of meer delen van een omgekeerde kettinglijn  
10 of een benadering daarvan beschrijft, zoals delen van een parabool.

2. Vat volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat elke verticale doorsnede door het vat in een vlak, dat de verticale as van het vat bevat, in hoofdzaak twee delen beschrijft van een omgekeerde kettinglijn of een benadering daarvan.

15 3. Vat volgens conclusies 1 of 2, met een in hoofdzaak elliptische dwarsdoorsnede van hogere orde en een betrekkelijk smalle voor- en achterzijde alsmede twee brede zijden, met het kenmerk, dat het grootste gedeelte van de zijden (14, 16) een rechthoekige contour heeft voor het aanbrengen van een etikettering.

20 4. Vat volgens conclusies 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat de handgreep zodanig is geplaatst, dat de vorm van de kettinglijn van de container niet onderbroken wordt wanneer het vat vanaf de brede zijde daarvan wordt bekeken.

25 5. Vat volgens conclusies 1, 2, 3 of 4, met het kenmerk, dat de contour van het vat in hoofdzaak twee symmetrische delen van een omgekeerde kettinglijn volgt vanaf de top tot de bodem, wanneer het vat vanaf een smalle zijde wordt bekeken.

30 6. Vat volgens een of meer van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat een bovengedeelte (38) van de contour van het vat, gezien vanaf de brede zijde, in hoofdzaak delen van een omgekeerde kettinglijn volgen, terwijl een ondergedeelte (39) van de contour in hoofdzaak een gedeelte van een symmetrisch ten opzichte daarvan lopende kettinglijn en dat de twee delen (33, 39) van die kettinglijn verbonden zijn door middel van een recht lijnsegment (30), dat deel uitmaakt van een vlak,  
35 in het bijzonder een vertikaal steunvlak (30') vormt aan de voor- en achterzijde van het vat.

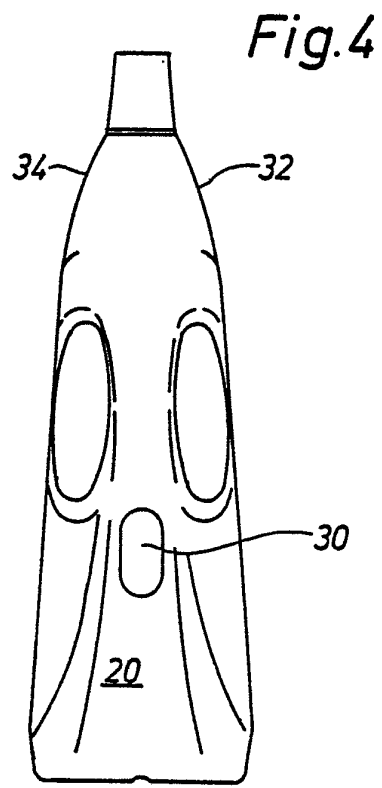
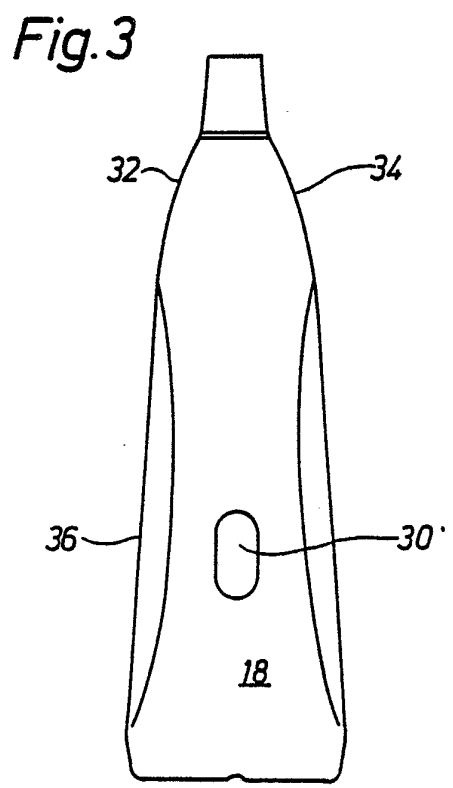
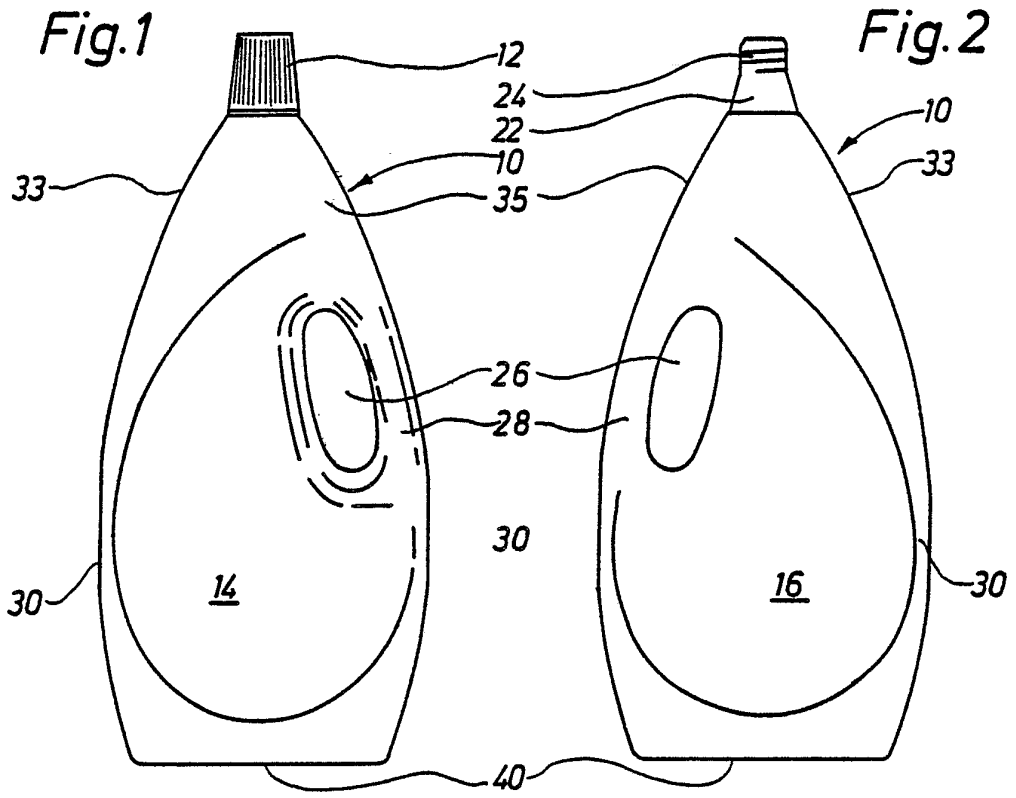
850003

7. Vat volgens een of meer van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat dit door blaasvormen of door blaasvormen onder rek is vervaardigd.

5 8. Vat volgens een of meer van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat dit is vervaardigd uit glas of plastic, bijv. plastic van het navolgende type polyethyleen (PE), polypropyleen (PP), polyethyleentereftalaat (PET), polyethyleentereftalaatglycol (PETG), polyvinylchloride (PVC), acrylonitrile (AN) en copolymeren daarvan.

10 9. Vat als hierboven omschreven met verwijzing naar de bijgaande tekening.

8000003



8395893

Fig. 5

