

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11

1007612

12

C OCTROOI²⁰

21

Aanvraag om octrooi: 1007612

22

Ingediend: 25.11.97

51

Int.Cl.⁶

B65D71/70, B65D21/04, B65D1/24,
B65D71/50

41

Ingeschreven:
26.05.99

47

Dagtekening:
26.05.99

45

Uitgegeven:
02.08.99 I.E. 99/08

73

Octrooihouder(s):
Heineken Technical Services B.V. te
Amsterdam.

72

Uitvinder(s):
Frédérique Asberg te Amsterdam

74

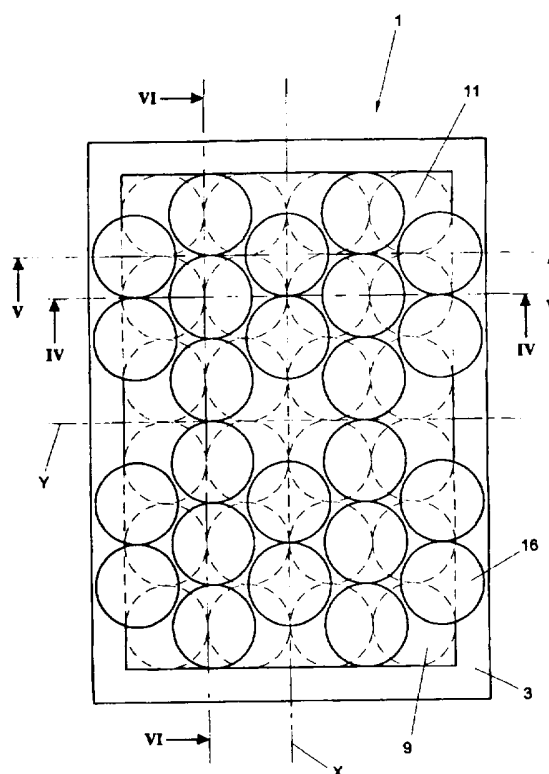
Gemachtigde:
Mr. Drs. S.U. Ottevangers c.s. te 2508 DH Den
Haag.

54

Inrichting voor het opslaan en transporteren van containers zoals flessen en blikjes.

57

Inrichting voor het opslaan en transporteren van containers, zoals flessen en blikjes, voorzien van eerste en tweede opstelposities voor de containers, waarbij althans de opstelvlakken van de eerste opstelposities op een eerste niveau zijn gelegen en althans een aantal van de opstelvlakken van de tweede opstelposities op een op afstand daarvan gelegen tweede niveau.



NL C 1007612

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

Titel: Inrichting voor het opslaan en transporteren van containers zoals flessen en blikjes.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het opslaan en transporteren van containers, zoals flessen en blikjes. Een dergelijke inrichting is bekend uit US 5,575,390.

5 Deze bekende inrichting omvat een basisplaat met een daarop via een reeks op regelmatige onderlinge afstand van elkaar aangebrachte steunberen gedragen langsrand. De steunberen zijn hellend ten opzichte van het basisvlak aangebracht, zodanig dat de inrichtingen nestbaar zijn. De
10 onderlinge afstand tussen de steunberen is zodanig dat een op het basisvlak op te stellen container daartussen althans gedeeltelijk opneembaar is. Langs de langsrand opgestelde containers steken daarbij met een gedeelte van hun bodemvlak uit buiten de langsranden van het basisvlak. In
15 een dergelijke bekende inrichting kunnen bijvoorbeeld 24 containers in een regelmatige matrix van 4 bij 6 worden opgenomen.

Bij deze bekende inrichting strekken de steunberen zich enigszins tussen de langs de rand opgestelde
20 containers uit, waardoor de containers niet kunnen zijn omgeven door een omverpakking. Bovendien hebben bij een dergelijke inrichting de containers pas dan voldoende stabiliteit wanneer de volledige matrix is volgezet. Immers, slechts dan vinden de containers voldoende steun
25 tegen elkaar en tegen de langsrand.

De uitvinding beoogt een inrichting van de in de aanhef beschreven soort, waarbij de genoemde nadelen zijn vermeden, met behoud van de voordelen daarvan. Daartoe wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door
30 de maatregelen volgens conclusie 1.

Bij een inrichting volgens de uitvinding kunnen containers in de op het tweede niveau gelegen tweede opstelposities worden opgesteld, welke bij voorkeur steun kunnen vinden ter hoogte van tenminste het eerste niveau.

Hierdoor kan een stabiele opstelling worden verkregen van genoemde containers, hetgeen in het bijzonder een voordeel is wanneer individuele containers in de tweede opstelposities kunnen worden opgenomen. Door positionering van althans de opstelvlakken van de eerste opstelposities op een eerste niveau, op afstand van het tweede niveau, wordt de mogelijkheid verkregen de eerste opstelposities andersvormig uit te voeren, daarbij bijvoorbeeld de tweede opstelposities gedeeltelijk overlappend, waardoor bijvoorbeeld dicht op elkaar geplaatste en eventueel in een omverpakking opgenomen containers op de eerste opstelpositie kunnen worden opgenomen. Deze zullen daarbij voldoende steun vinden, bijvoorbeeld tegen elkaar, tegen een omverpakking en/of tegen een langsrand van de inrichting. Derhalve kan dezelfde inrichting zowel voor individuele als voor in omverpakkingen verpakte containers worden toegepast, alsook voor verpakken van twee of meer verschillend gevormde soorten containers. Bovendien kunnen de eerste en tweede opstelposities zodanig zijn uitgevoerd dat tegelijkertijd zowel individuele containers als containers in omverpakkingen kunnen worden opgenomen. Overigens kunnen uiteraard ook losse containers op de eerste opstelposities worden opgesteld, terwijl in de tweede opstelposities opgenomen containers nabij de bovineinden kunnen zijn verbonden.

In een voordelige uitvoeringsvorm wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 3.

Door positionering van de eerste opstelposities op een eerste hoofdvlak, waarbij de tweede opstelposities als doordiepingen in het hoofdvlak zijn uitgevoerd, kunnen ten opzichte van de grootte van de tweede opstelposities relatief grote eerste opstelposities worden verkregen, waarop bijvoorbeeld groepsgewijs verpakte containers (bijvoorbeeld four packs, six packs, twelve packs of dergelijke) kunnen worden opgenomen, terwijl losse

containers positie vast in de tweede opstelposities kunnen worden gebracht, wanneer althans niet alle eerste opstelposities zijn bezet. De omverpakkingen groepsgewijs verpakte containers kunnen zowel in geneste opstelling als
5 in ongeneste opstelling worden opgesteld. Hierdoor wordt het voordeel bereikt dat dezelfde inrichting nog eenvoudiger kan worden gebruikt voor het transporteren van zowel groepsgewijs verpakte als individuele containers.

In een verdere voordelige uitvoeringsvorm wordt een
10 inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 5.

Althans gedeeltelijke bepaling van de eerste opstelposities door op een hoofdvlak aangebrachte verhogingen of dergelijke elementen bieden het voordeel dat
15 in de eerste opstelposities opgestelde containers of container-groepsverpakkingen niet ten opzichte van het hoofdvlak kunnen verschuiven, waardoor nog beter kan worden verhinderd dat in de eerste opstelposities opgestelde containers in één of meer tweede opstelposities terecht
20 kunnen komen. Ook eventuele langsranden van de inrichting of dergelijke wanddelen dienen hierbij als verhogingen te worden opgevat.

In een alternatieve voordelige uitvoeringsvorm wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de
25 maatregelen volgens conclusie 6.

Een dergelijke omkeerbare inrichting biedt het voordeel dat de eerste opstelposities aan een eerste zijde van een hoofdvlak kunnen worden aangebracht, terwijl de tweede opstelposities vanaf de tegenover gelegen tweede
30 zijde van het hoofdvlak benaderbaar kunnen zijn, zodanig dat containers opgesteld in of op de eerste opstelposities niet beïnvloed worden door de aanwezigheid van de tweede opstelposities, ook niet wanneer de containers in de eerste opstelposities worden opgesteld in een patroon dat
35 overeenkomt met dat van de tweede opneemposities, waardoor

een bijzonder regelmatige verdeling van zowel de eerste als de tweede opstelposities kan worden verkregen.

Een regelmatige indeling van de opstelposities biedt fabricagetechnische voordelen terwijl bovendien het vullen
5 en legen van de inrichtingen eenvoudig mogelijk is, ook met thans gangbare containerverwerkingsinrichtingen.

In nadere uitwerking wordt een inrichting volgens de uitvinding voorts gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 7.

10 Door gebruik van een patroon van op de eerste opstelposities opgestelde containers dat afwijkt van een patroon van de tweede opstelposities wordt het voordeel bereikt dat nog beter wordt verhinderd dat in of op de eerste opstelpositie opgestelde containers in de tweede
15 opstelposities kunnen geraken. Bovendien wordt hierdoor nog beter verzekerd dat voldoende draagvlak aanwezig is voor het dragen van in of op de eerste opstelposities geplaatste containers.

In een verdere voordelige uitvoeringsvorm wordt een
20 inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 8.

Bij een dergelijke uitvoeringsvorm wordt het voordeel bereikt dat althans bij gestapelde inrichtingen met containers opgenomen in de tweede opstelposities
25 verschuiving van de gestapelde inrichtingen eenvoudig kan worden verhinderd door de containers, terwijl bovendien het voordeel bereikt wordt dat op dergelijke wijze gestapelde inrichtingen een relatief kleine stapelhoogte hebben. Voorts wordt bij een dergelijke uitvoeringsvorm een nog
30 grotere stabiliteit verkregen voor de in de tweede opstelposities opgenomen containers.

In een voorkeursuitvoeringsvorm wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 10.

35 Positionering van langsranden tegen althans een aantal van de op of in de eerste opstelposities geplaatste

containers of omverpakkingen daarvan in een ondergeplaatste inrichting biedt het voordeel dat ook verschuivingen van gestapelde inrichtingen met in of op de eerste opstelposities geplaatste containers eenvoudig kunnen worden verhinderd. Hierdoor wordt transport en opslag van de inrichtingen en de daarin geplaatste containers nog verder vereenvoudigd. Bij opslag en vervoer van lege inrichtingen kunnen deze zodanig worden genest dat zij een bijzonder kleine stapelhoogte krijgen.

10 De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het verpakken of transporteren van containers, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 13.

15 Bij een dergelijke werkwijze wordt het voordeel bereikt dat voor transport van gevulde, al dan niet groepsgewijs verpakte containers en transport van lege containers dezelfde inrichting kan worden toegepast. Hierdoor wordt een dergelijke inrichting bijzonder geschikt voor gebruik bij containers met een retoursysteem.

20 Overigens zal het duidelijk zijn dat ook individuele, gevulde containers in de tweede opstelplaatsen stabiel kunnen worden opgesteld, terwijl containers zowel in volledig gesloten als in gedeeltelijk gesloten omverpakkingen, alsmede voorzien van kraagverbindingen in

25 de inrichting kunnen worden opgenomen.

Verdere voordelige uitvoeringsvormen van een inrichting en werkwijze volgens de uitvinding zijn beschreven in de volgconclusies.

30 Ter verduidelijking van de uitvinding zullen thans uitvoeringsvoorbeelden van een inrichting en werkwijze volgens de uitvinding worden beschreven, aan de hand van de tekening. Daarin toont:

Fig. 1 een bovenaanzicht van een inrichting volgens de uitvinding in een eerste uitvoeringsvorm;

35 fig. 2 een bovenaanzicht van een inrichting volgens de uitvinding in een tweede uitvoeringsvorm;

fig. 3 een bovenaanzicht van een inrichting volgens de uitvinding in een derde uitvoeringsvorm;

fig. 4 een doorgesneden zij-aanzicht volgens de lijn IV-IV in fig. 1;

5 fig. 5 een doorgesneden zij-aanzicht volgens de lijn V-V in fig. 1;

fig. 6 een doorgesneden aanzicht volgens de lijn VI-VI in fig. 1;

10 fig. 7 in gedeeltelijk doorgesneden aanzicht een reeks gestapelde inrichtingen volgens de uitvinding, gevuld met groepsgewijs verpakte containers;

fig. 8 een gedeeltelijk doorgesneden aanzicht van een reeks gestapelde inrichtingen volgens de uitvinding, gevuld met individuele containers;

15 fig. 9 een bovenaanzicht van een inrichting volgens de uitvinding in een vierde uitvoeringsvorm;

fig. 10 een doorgesneden zij-aanzicht volgens de lijn X-X in fig. 9;

20 fig. 11 een bovenaanzicht van een vijfde uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding;

fig. 12 een doorgesneden zij-aanzicht volgens de lijn XII-XII in fig. 11;

fig. 13 een bovenaanzicht van een zesde uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding;

25 fig. 14 een doorgesneden zij-aanzicht volgens de lijn XIV-XIV in fig. 13;

fig. 15 in bovenaanzicht een zevende alternatieve uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding;

30 fig. 16 een doorgesneden zij-aanzicht volgens de lijn XVI-XVI in fig. 15; en

fig. 17 een onderaanzicht van een inrichting volgens figuren 15 en 16.

In deze beschrijving hebben corresponderende delen corresponderende verwijzingscijfers. In deze beschrijving
35 dienen onder de benaming "containers" tenminste drankverpakkingen zoals flessen, blikjes en dergelijke te

worden begrepen, in het bijzonder verpakkingen voor
 frisdrank en bier. Met name dienen daaronder begrepen te
 worden drankverpakkingen die in een retour- en of recycle-
 systeem worden toegepast, zoals containers vervaardigd uit
 5 glas, kunststof of metaal.

Figuur 1 toont schematisch in bovenaanzicht een
 inrichting 1 volgens de uitvinding, in bovenaanzicht, welke
 inrichting verder zal worden aangeduid als "tray". In de
 figuren 4-6 is een drietal doorsnede-aanzichten getoond,
 10 aan de hand waarvan de opbouw van de tray 1 kan worden
 begrepen. De tray 1 omvat een hoofdvlak 2 dat aan een
 eerste zijde is voorzien van een eerste omtrekswand en aan
 de tegenover gelegen zijde van een tweede omtrekswand 4. De
 omtrekswanden 3 en 4 hebben een ten opzichte van de
 15 buitenafmetingen van de tray 1 relatief lage hoogte. De
 omtrekswanden 3 en 4 strekken zich evenwijdig aan elkaar
 uit en zijn zodanig gepositioneerd dat bij stapeling van de
 trays de buitenzijde 5 van de tweede omtrekswand 4 aanligt
 tegen de binnenzijde 6 van de eerste omtrekswand 3, zodanig
 20 dat een aan de onderzijde van de eerste omtrekswand 3
 gelegen schouder 7 rust op de bovenste langsrand 8 van de
 eerste omtrekswand 3 zoals schematisch getoond in figuur 6.
 Hierdoor kunnen de trays 1 worden genest met een relatief
 lage stapelhoogte.

25 De bovenzijde 9 van het hoofdvlak 2 is op een eerste
 niveau 10 gelegen. Op dit eerste niveau 10 is een aantal
 eerste opstelposities 11 gevormd, in figuur 1 weergegeven
 door een viertal rechthoeken. Daarbij heeft elke rechthoek
 een ingeschreven oppervlak dat overeenkomt met de
 30 buitenafmetingen van een in een matrix van 2 x 3
 opgestelde, in de tray 1 te verpakken containers 12, in
 bovenaanzicht gezien. De vier eerste opstelplaatsen 11
 bieden derhalve ruimte voor het opstellen van 24 containers
 in relatief dichte stapeling, in een matrix van 4 x 6.
 35 Uiteraard kan een tray 1 volgens de uitvinding worden
 voorzien van een ander aantal eerste opstelplaatsen en zijn

ingericht voor opname van een ander aantal containers 12, bijvoorbeeld 48. Daarbij kunnen groepsgewijs verpakte containers genest zijn opgesteld, dat wil zeggen dat bijvoorbeeld de lengterichtingen van twee naast elkaar opgestelde omverpakkingen onderling een (loodrechte) hoek insluiten, of ongeneste, waarbij de genoemde lengterichtingen evenwijdig aan elkaar liggen. De matrices van de omverpakkingen kunnen uiteraard ook anders zijn. De eerste opstelplaatsen 11 worden enerzijds door elkaar en anderzijds door de binnenzijde 6 van de eerste omtrekswand 3 bepaald, waardoor verschuiving van de containers 12 eenvoudig wordt verhinderd.

In figuur 4-6 gezien op enige afstand onder het eerste niveau 10 is een tweede niveau 13 gelegen, waarop de opstelvlakken 14 van als in het hoofdvlak 2 aangebrachte, naar de bovenzijde 9 daarvan open doordiepingen 15 uitgevoerde tweede opstelplaatsen 16. De doordiepingen 15 hebben een cirkelvormige dwarsdoorsnede die overeenkomt met de dwarsdoorsnede van het ondereinde van een daarin op te nemen individuele container 12, en hebben een diepte die zodanig is dat door de langswand 17 van de doordieping 15 voldoende steun aan de container 12 kan worden geboden om deze tijdens transport en opslag te ondersteunen. De tweede opstelposities 16 zijn ten opzichte van de eerste opstelposities 11 zodanig gepositioneerd dat, bij plaatsing van bijvoorbeeld de genoemde 2 x 3 matrix aan containers 12 op de eerste opstelposities 11 deze containers 12 de tweede opstelposities 16 gedeeltelijk, doch niet volledig overlappen, zodanig dat de bovenzijde 9 van het hoofdvlak 2, dat wil zeggen elke eerste opstelpositie 11 voldoende draagvlak biedt voor het dragen van genoemde containers 12. In deze opstelling worden de containers 12 derhalve in hoofdzaak gedragen door de bovenste langsranden van de doordiepingen 15, zoals getoond in figuur 7. Het aantal tweede opstelplaatsen 16 komt overeen met het aantal

containers 12 dat op de eerste opstelposities 11 kan worden opgenomen.

Vanaf de opstelvlakken 14 van de tweede opstelplaatsen 16 strekt zich, concentrisch met elke
5 betreffende tweede opstelplaats 16, een in hoofdzaak cilindrische boring 18 uit, welke naar beide zijden van het hoofdvlak 2 open is en tenminste gedeeltelijk een dwarsdoorsnede heeft die zodanig is geproportioneerd dat het bovineinde 19 een in de tray 1 te verpakken container
10 daarin althans gedeeltelijk kan worden opgenomen, zoals getoond in figuur 8. Hierdoor wordt het voordeel verkregen dat bij stapeling van inrichtingen waarbij de containers 12 in de tweede opstelplaatsen 16 zijn opgenomen de bovineinden 19 van de betreffende containers 12 in de
15 boringen 18 van een bovengelegen tray 1 kunnen worden opgenomen, zodanig dat voldoende zijdelingse stabiliteit van de gestapelde trays 1 kan worden verkregen. Daarbij is de hoogte van de tweede omtrekswand 4 en de positionering daarvan bij voorkeur zodanig aangepast aan de te verpakken
20 containers 12 dat het bovineinde 19 van de containers 12 bij een dergelijke stapeling zich niet voorbij, en bij voorkeur enigszins onder het tweede niveau 13 van een bovengelegen tray 1 uitstrekken, zodanig dat wordt verhinderd dat containers 12, verpakt in de tweede
25 opstelplaatsen van de bovenstaande tray 1 uit de tweede opstelposities 16 worden gedrukt door de containers 12 in de onderstaande tray 1. De boringen zijn bij voorkeur zodanig uitgevoerd dat ook bij de hier beschreven positie althans een deel van het gewicht van bovengelegen
30 inrichtingen 1 door de containers 12, via hun bovineinden 19 wordt gedragen.

In de in figuur 1 getoonde uitvoeringsvorm zijn de tweede opstelplaatsen 16 steeds in een cirkel rond een centraal ten opzichte van een eerste opstelplaats 11
35 gelegen opstelplaats 161 gepositioneerd, zodanig dat elke aldus centraal opgestelde tweede opstelplaats 16 wordt

omgeven door een zestal verdere tweede opstelplaatsen 16. Hierdoor wordt een symmetrische opstelling van de tweede opstelplaatsen verkregen, zowel ten opzichte van een langsmiddenvlak X als ten opzichte van een dwarsmiddenvlak Y.

Figuur 2 toont een alternatieve opstelling van de tweede opstelplaatsen 116 ten opzichte van de eerste opstelplaatsen 111, waarbij in dwarsrichting gezien, en symmetrisch ten opzichte van zowel het langsmiddenvlak X als het dwarsmiddenvlak Y vijf rijen tweede opstelplaatsen 116 zijn voorzien, waarbij de buitenste rijen vier tweede opstelplaatsen 116, de middelste rij zes tweede opstelplaatsen 116 en de tussengelegen rijen vijf tweede opstelplaatsen 116 omvatten, waarbij de opstelplaatsen in de genoemde tussengelegen rijen over de halve diameter in lengterichting zijn verplaatst ten opzichte van de buitenste en de middelste rij tweede opstelplaatsen 116. In elke rij zijn de tweede opstelplaatsen 116 dicht bij elkaar gelegen. Bij deze uitvoeringsvorm is een concentratie van tweede opstelplaatsen 116 verkregen rond het midden van de tray 101, terwijl bij opstelling van containers 112 in de tweede opstelplaatsen 116 de hoeken van de tray 101 nagenoeg leeg zijn, waardoor een relatief goede bescherming van de containers wordt behouden.

Figuur 3 toont een derde uitvoeringsvorm van een tray 201, waarbij de tweede opstelplaatsen 216 wederom symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak X en het middendwarsvlak Y zijn aangebracht, in dwarsrichting gezien in een vijftal evenwijdige rijen, waarbij de buitenste twee rijen tweede opstelplaatsen 216 een aaneengesloten reeks van drie tweede opstelplaatsen 216 omvatten, terwijl de drie tussengelegen rijen een aaneengesloten reeks van zes tweede opstelplaatsen 216 omvatten. Een dergelijke uitvoeringsvorm heeft als voordeel dat de buitenste rijen tweede opstelplaatsen 216 relatief kort zijn, waardoor

slechts weinig wordt ingegrepen in de eerste omtrekswand 203.

In figuur 7 is, zoals eerder besproken, schematisch in gedeeltelijk doorgesneden aanzicht een reeks gestapelde trays 1 getoond, gevuld met in omverpakkingen 20 verpakte containers 12 (in figuur 7 zijn de containers 12 niet als zodanig getoond), waarbij steeds bijvoorbeeld zes containers 12 in een omverpakking 20 zijn opgenomen. De omverpakking 20 kan bijvoorbeeld zijn vervaardigd uit folie of karton of een dergelijk materiaal, en kan zich langs een aantal en bij voorkeur alle zijden van de containers 12 uitstrekken, in het bijzonder onder de bodem van de daarin verpakte containers 12. Een viertal omverpakkingen 20 is opgesteld op de vier eerste opstelplaatsen 11, gesteund door de bovenste langsranden van de wanden van de doordiepingen 15. Als gevolg van de positie van de tweede opstelposities 16 ten opzichte van de eerste opstelposities 11 wordt eenvoudig verhinderd dat de containers 12 eventueel onder vervorming van de omverpakkingen 20 in de tweede opstelposities 16 kunnen worden gedrukt. Immers, elke tweede opstelpositie 16 wordt ten hoogste gedeeltelijk overdekt door de bodem van een container 12, terwijl tenminste een deel van de genoemde bodem rust op het bovenvlak 9 tussen de tweede opstelposities 16. Zoals blijkt uit figuur 7 liggen de omverpakkingen 20 aan tegen de binnenzijde 6 van de eerste omtrekswand 3 en tegen elkaar, waardoor verschuiving daarvan wordt verhinderd. Bovendien ligt de binnenzijde van de tweede omtrekswand 4 aan tegen een bovendeel van de omverpakking 20, zodanig dat zijdelingse verschuiving van een door de omverpakkingen 20 gedragen tray 1 effectief wordt verhinderd. De positie van de bovineinden 19 van de containers 12 en de derde opstelpositie 518 is daarbij bij voorkeur zodanig dat de bovineinden 19 aanliggen tegen het materiaal tussen de boringen 18, zodanig dat de bovenstaande tray in hoofdzaak gedragen kan worden door de containers.

In figuur 8 zijn, zoals eerder beschreven, losse, althans individuele containers 12 opgenomen in de tweede opstelposities 16, terwijl de bovineinden 19 van de containers 12 zijn opgenomen in de derde opstelposities, gevormd door de boringen 18. Ook hierbij wordt dus op effectieve wijze verhinderd dat met containers 12 gevulde trays 1 onderling kunnen verschuiven.

Zoals direct blijkt uit de figuren 7 en 8 is de gestapelde hoogte van trays, gevuld met containers 12 opgesteld op de eerste opstelposities 11, groter dan de stapelhoogte bereikt met trays, gevuld met containers 12 opgesteld in de tweede opstelposities 16.

Figuren 9 en 10 tonen een vierde uitvoeringsvorm van een tray 301 volgens de uitvinding, waarbij de tweede opstelposities 316 gelijkmatig zijn verdeeld over de lange zijden van de rechthoekige eerste opstelposities 311. De eerste opstelposities 311 worden bepaald door de binnenzijde 306 van de eerste omtrekswand 303 en door een kruisvormige verhoging 321, die zich langs het langsmiddenvlak X en middendwarsvlak Y uitstrekt, vanaf de bovenzijde 309 van het hoofdvlak 302.

Figuren 11 en 12 tonen een vijfde alternatieve uitvoeringsvorm van een tray 401 volgens de uitvinding, waarbij de tweede opstelposities 416 in een regelmatige matrix van 4 bij 6 rond het midden van de tray 401 zijn opgesteld. De vier eerste opstelposities 411 zijn ingesloten en bepaald door de eerste omtrekswand 403 en een kruisvormige verhoging 421, welke zich langs het middenlangsvlak X en middendwarsvlak Y vanaf het bovenvlak 409 van het hoofdvlak 402 uitstrekt en een breedte heeft die ongeveer overeenkomt met de diameter van de doordiepingen 415. Hierdoor wordt in de eerste opstelposities 411 steeds voldoende oppervlak van het bovenvlak 409 behouden om containers op de eerste opstelplaatsen 411 te kunnen dragen.

Figuren 13 en 14 tonen een zesde uitvoeringsvorm van een tray 501 volgens de uitvinding, waarbij een viertal groepen tweede opstelposities 516 is voorzien, nabij de hoeken van symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak X en het middendwarsvlak Y aangebrachte, aansluitende eerste opstelposities 511. Elke groep tweede opstelplaatsen 516 heeft een configuratie die overeenkomt met de configuratie van een zestal in twee rijen van drie in een omverpakking 20 verpakte containers 12 en is ten opzichte van het midden van de tray 501 over een afstand van ongeveer de halve diameter van de doordiepingen 515 verschoven, evenwijdig aan zowel het middenlangsvlak X als het middendwarsvlak Y. Hiermee wordt het voordeel bereikt dat de eerste opstelposities 511 op elkaar aansluiten, waardoor verschillende aantallen in omverpakkingen 20 verpakte containers 12 (bijvoorbeeld 4, 6, 12, 24 containers verpakt in één omverpakking) op de eerste opstelposities kunnen worden geplaatst, terwijl een zelfde aantal individuele containers in de tweede opstelposities 516 kan worden opgenomen, welke tweede opneemposities 516 zodanig zijn gepositioneerd dat voldoende draagvlak voor de eerste opstelposities 511 wordt behouden. Overigens wordt opgemerkt dat de eerste opstelposities 511 en tweede opstelposities 516 uiteraard ook over een kortere of langere afstand ten opzichte van het centrum kunnen zijn verschoven. Een kortere afstand biedt daarbij het voordeel dat de buitenafmetingen van de tray 501 relatief gering kunnen worden gehouden.

In de figuren 15-17 wordt een zevende alternatieve uitvoeringsvorm van een tray 601 getoond, waarbij de eerste opstelposities 611 aan een eerste zijde 624, zoals getoond in figuur 16, van het hoofdvlak 602 zijn aangebracht, terwijl de tweede opstelposities 616 aan de tegenover gelegen tweede zijde 625 zijn aangebracht, zoals getoond in figuur 15. De tweede opstelposities 616 zijn wederom doordiepingen 615 in het hoofdvlak 602, welke relatief diep

kunnen zijn, bijvoorbeeld door verlenging 617A van de tussenwanden tussen de doordiepingen 615, zoals weergegeven in onderbroken lijnen in figuur 16. Op de doordiepingen 615 sluiten wederom boringen 618 aan voor de vorming van derde opstelposities voor opnemen van bovineinden 619 van containers 612. Bij deze uitvoeringsvorm kunnen in de in figuur 16 getoonde stand individuele, bijvoorbeeld lege containers 612 in de tweede opstelposities 616 worden opgenomen. Wanneer de tray 601 omgekeerd wordt opgesteld, dat wil zeggen met de eerste zijde 624 omhoog gekeerd, kunnen containers, bijvoorbeeld verpakt in omverpakkingen 620, opgesteld worden op de eerste opstelposities 611. In beide uitvoeringsvormen kan op eenvoudige wijze stapeling van de gevulde trays 601 worden verkregen, terwijl de trays 601 bovendien in lege toestand nestbaar blijven. Een bijzonder voordeel van deze uitvoeringsvorm is dat de tweede opstelposities 616 in een symmetrisch ten opzichte van het middenlangsvlak X en middendwarsvlak Y opgestelde 4 x 6 matrix kunnen zijn aangebracht, terwijl op vergelijkbare wijze de eerste opstelposities 611 in een 2 x 2 matrix symmetrisch ten opzichte van genoemd middenlangsvlak X en middendwarsvlak Y kunnen worden opgesteld. Hierdoor wordt een constructief eenvoudige tray 601 verkregen.

Bij een tray volgens de uitvinding kan een regelmatig, matrixvormig patroon van opstelplaatsen het voordeel bieden dat de tray eenvoudig te vervaardigen en te gebruiken is. Het patroon kan overeenstemmen met dat van thans gebruikelijke kratten en trays, en met dat van thans gebruikelijke inrichtingen voor het vullen, legen en onderhouden van de trays, althans daarmee gelijkvormig zijn.

Een tray volgens de uitvinding kan als volgt worden toegepast.

Containers 12 worden groepsgewijs, bijvoorbeeld in twee rijen van drie containers verpakt in een gesloten

omverpakking, waarna een viertal dergelijke omverpakkingen op de eerste opstelplaatsen wordt geplaatst. Vervolgens wordt een aantal aldus gevulde trays onderling gestapeld en opgeslagen of getransporteerd. Na verwijdering van de omverpakkingen kunnen de trays in lege toestand genest worden opgeborgen. Vervolgens kunnen, in een retourcircuit, lege containers in de tweede opstelposities in de trays worden geplaatst, waarna de met lege containers gevulde trays kunnen worden gestapeld, zoals getoond in figuur 7. Aldus kunnen de gevulde trays worden opgeslagen en getransporteerd, waarbij een voordeel wordt bereikt dat voor transport van de lege containers minder ruimte wordt gevraagd dan voor transport van een zelfde aantal volle containers, terwijl hetzelfde aantal trays daarvoor kan worden gebruikt.

Het zal duidelijk zijn dat een tray volgens de uitvinding een ander aantal eerste en/of tweede opstelposities kan omvatten, bijvoorbeeld afhankelijk van de daarin op te stellen containers. Ook kan een tray volgens de uitvinding andere vormen en buitenafmetingen hebben, waarbij de trays bij voorkeur een modulaire maat hebben, zodat trays met verschillende afmetingen onderling kunnen worden uitgewisseld.

Met een tray volgens de uitvinding kan een grote flexibiliteit worden verkregen ten aanzien van de te verpakken containers. Immers, zowel individueel als groepsgewijs verpakte containers kunnen in een dergelijke tray worden verpakt. Daarbij kunnen bovendien omverpakkingen worden toegepast die verschillende aantallen containers in verschillende configuraties kunnen omvatten. Bovendien kan een tray volgens de uitvinding bijzonder geschikt worden gebruikt in een display in bijvoorbeeld een winkel. Met name indien de containers en/of omverpakkingen zich tenminste gedeeltelijk boven de omtrekswand uitstrekken.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de in de beschrijving getoonde uitvoeringsvoorbeelden. Vele variaties daarop zijn mogelijk.

5 Zo kunnen de derde opstelposities, voor het opnemen van bovineinden van containers, worden weggelaten of anders worden uitgevoerd, bijvoorbeeld als hollingen in het hoofdvlak, waarin bijvoorbeeld de bovenste langsranden van blikjes zoals bier- of frisdrankblikjes kunnen worden opgenomen. De eerste en/of tweede opstelposities kunnen
10 andersvormig zijn, bijvoorbeeld aangepast aan andersvormige containers. Ook kunnen de boringen voor de derde opstelposities als blinde of eventueel getrapt toelopende gaten worden uitgevoerd, waardoor wordt verhinderd dat containerdelen deze boringen volledig kunnen passeren.
15 Voorts zijn vele variaties mogelijk met betrekking tot de positionering van de tweede opstelposities ten opzichte van de eerste opstelposities. Zo kunnen asymmetrische opstellingen worden toegepast van zowel de eerste opstelposities als de tweede opstelposities. Het zal
20 duidelijk zijn dat een tray volgens de uitvinding op op zichzelf bekende wijze kan zijn voorzien van draagmiddelen zoals handvatten en bijvoorbeeld steunmiddelen, reclamevlakken en dergelijke. Een tray volgens de uitvinding is bij voorkeur vervaardigd uit kunststof.
25 Daarbij kan op voordelige wijze het of elk hoofdvlak zijn uitgevoerd als een relatief open constructie, bijvoorbeeld opgebouwd uit relatief dunne ribben, raatstructuren of dergelijke eenvoudig te vervaardigen structuren. Ook kunnen de omtrekswanden onregelmatig zijn gevormd, bijvoorbeeld
30 met een in hoogte verlopende bovenrand of dergelijke vormaanpassingen.

Deze en vele vergelijkbare variaties worden geacht binnen het raam van de uitvinding te vallen.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het opslaan en transporteren van containers, zoals flessen en blikjes, voorzien van eerste en tweede opstelposities voor de containers, waarbij althans de opstelvlakken van de eerste opstelposities op
5 een eerste niveau zijn gelegen en althans een aantal van de opstelvlakken van de tweede opstelposities op een op afstand daarvan gelegen tweede niveau.
2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de eerste opstelposities zijn ingericht voor het daarin opstellen van
10 groepsgewijs verpakte containers, waarbij de tweede opstelposities zodanig zijn ingericht dat daarin individuele containers kunnen worden opgesteld.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij de inrichting een hoofdvlak omvat waarop de eerste
15 opstelposities zijn voorzien, waarbij de tweede opstelposities althans gedeeltelijke zijn uitgevoerd als doordiepingen in het hoofdvlak.
4. Inrichting volgens conclusie 3, waarbij het hoofdvlak in hoofdzaak wordt bepaald door daarin gelegen
20 langsranden van omtrekswanden van de doordiepingen, waarbij de eerste opstelplaatsen ten minste gedeeltelijk de doordiepingen overdekken, één en ander zodanig dat in of op de eerste opstelplaatsen gepositioneerde containers althans gedeeltelijk worden gedragen door de genoemde langsranden.
- 25 5. Inrichting volgens conclusie 3 of 4, waarbij de eerste opstelposities althans gedeeltelijk worden bepaald door op het hoofdvlak aangebrachte verhogingen of dergelijke elementen.
6. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij de
30 inrichting is voorzien van een hoofdvlak, waarbij de eerste opstelposities aan een eerste zijde van het hoofdvlak zijn aangebracht, waarbij de tweede opstelposities aan de tegenovergelegen tweede zijde van het hoofdvlak zijn

aangebracht en waarbij de inrichting omkeerbaar is, zodanig dat naar behoeven de eerste of tweede opstelposities kunnen worden gebruikt voor het opstellen van containers.

7. Inrichting volgens één der voorgaande conclusies, waarbij een door op of in de eerste opstelposities opgestelde containers gevormd patroon afwijkt van een patroon gevormd door in of op de tweede opstelposities opgestelde containers.

8. Inrichting volgens één der voorgaande conclusies, waarbij derde opneemposities zijn voorzien voor halsdelen van containers, zodanig dat bij gestapelde inrichtingen volgens de uitvinding, waarbij in een onderstaande inrichting containers zijn opgesteld in de tweede opneemposities, de halsdelen van deze containers althans gedeeltelijk in de derde opneemposities kunnen worden opgenomen.

9. Inrichting volgens conclusie 8, waarbij de derde opneemposities nabij de tweede opneemposities zijn opgenomen, ongeveer concentrisch ten opzichte daarvan gelegen.

10. Inrichting volgens conclusie 8 of 9, waarbij de inrichting tray- of kratvormig is en is voorzien van een op het basisvlak aansluitende langstrand, waarbij een reeks inrichtingen althans in lege toestand nestbaar is door in of over elkaar aangrijpen van langstranden van gestapelde inrichtingen, waarbij bij gestapelde, gevulde inrichtingen een bovengelegen inrichting wordt gedragen door de containers in een ondergelegen inrichting, waarbij althans gedeelten van de langstranden aanliggen tegen daarin althans in of op de eerste opneemposities opgestelde containers of om deze containers aangebrachte verpakkingen, zodanig dat verschuiving van de inrichtingen ten opzichte van elkaar door de samenwerkende containers, althans verpakkingen daarvan en langstranden wordt verhinderd.

11. Inrichting volgens één der voorgaande conclusies, gevuld met containers, welke inrichting een omtrekswand

heeft, waarbij in of op de eerste opstelplaatsen geplaatste containers zich, in zijaanzicht gezien, met hun bovineinde boven de bovenste langstrand van de omtrekswand uitstrekken.

12. Serie inrichtingen volgens één der voorgaande
- 5 conclusies, gevuld met containers, welke inrichtingen elk een omtrekswand hebben, waarbij in een inrichting gevuld met lege containers de containers individueel zijn opgesteld in de tweede opstelplaatsen en daarin hoofdzakelijk door een zijwand daarvan worden gesteund,
- 10 terwijl bij een inrichting gevuld met gevulde containers de containers groepsgewijs zijn verpakt in een vel- of folievormige omverpakking, welke omverpakking zich ten minste onder een deel van de gezamenlijk verpakte containers uitstrekt, waarbij de groepsgewijs verpakte
- 15 containers zijn opgesteld in of op de eerste opstelplaatsen en daarin hoofdzakelijk door elkaar, de omverpakking en/of de langswand van de betreffende inrichting worden gesteund.
13. Werkwijze voor het verpakken of transporteren van containers, waarbij gevulde containers groepsgewijs worden
- 20 verpakt in een omverpakking, waarna een aantal gevulde omverpakkingen wordt opgesteld op eerste opstelplaatsen van een inrichting volgens één der voorgaande conclusies en verpakt in de inrichting worden opgeslagen en getransporteerd, waarbij na leging van de inrichting lege
- 25 containers in de tweede opstelplaatsen worden geplaatst, waarna de inrichting gevuld met lege containers worden getransporteerd en opgeslagen voor hergebruik, althans recycling van de lege containers.

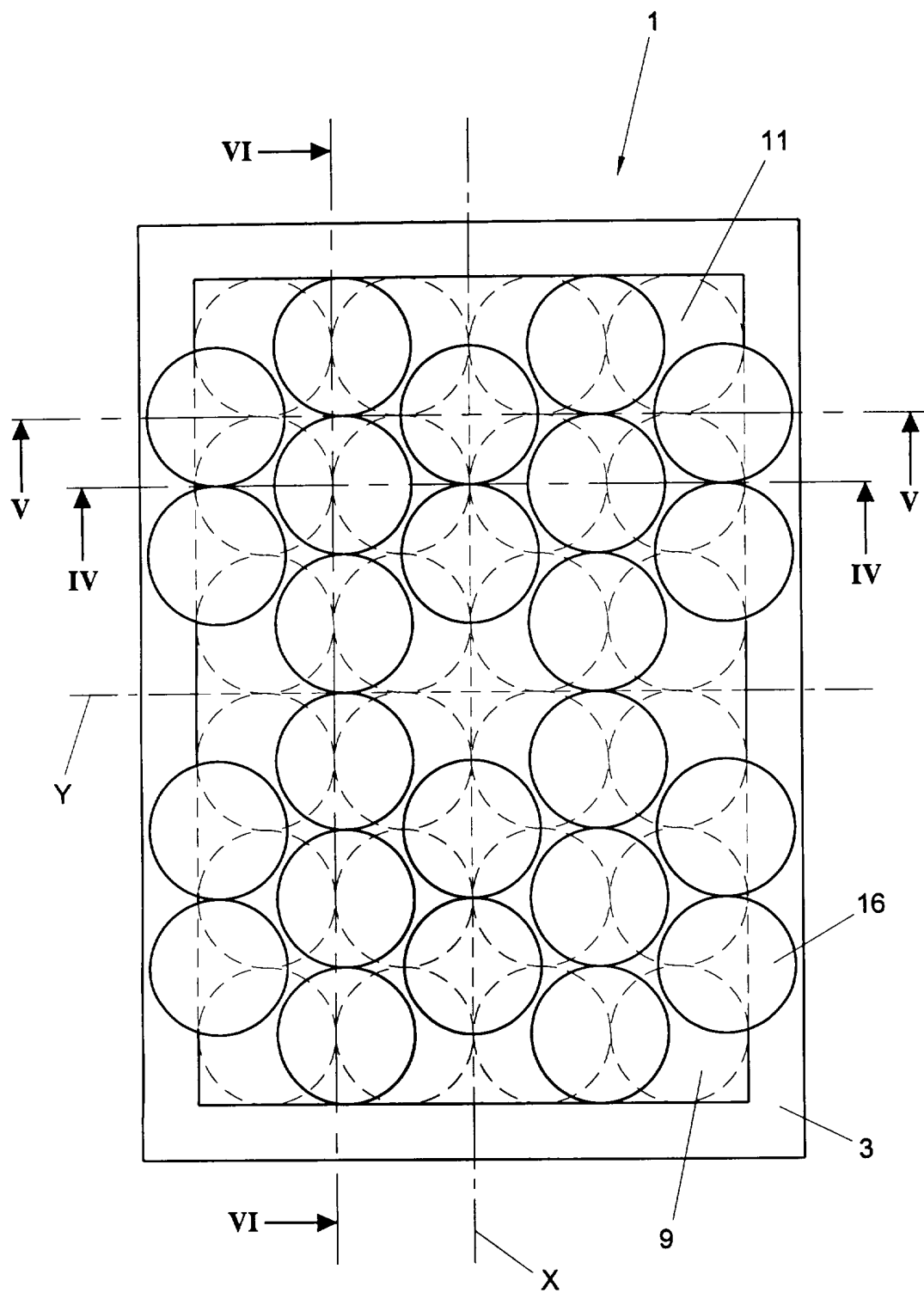


Fig. 1

1007612

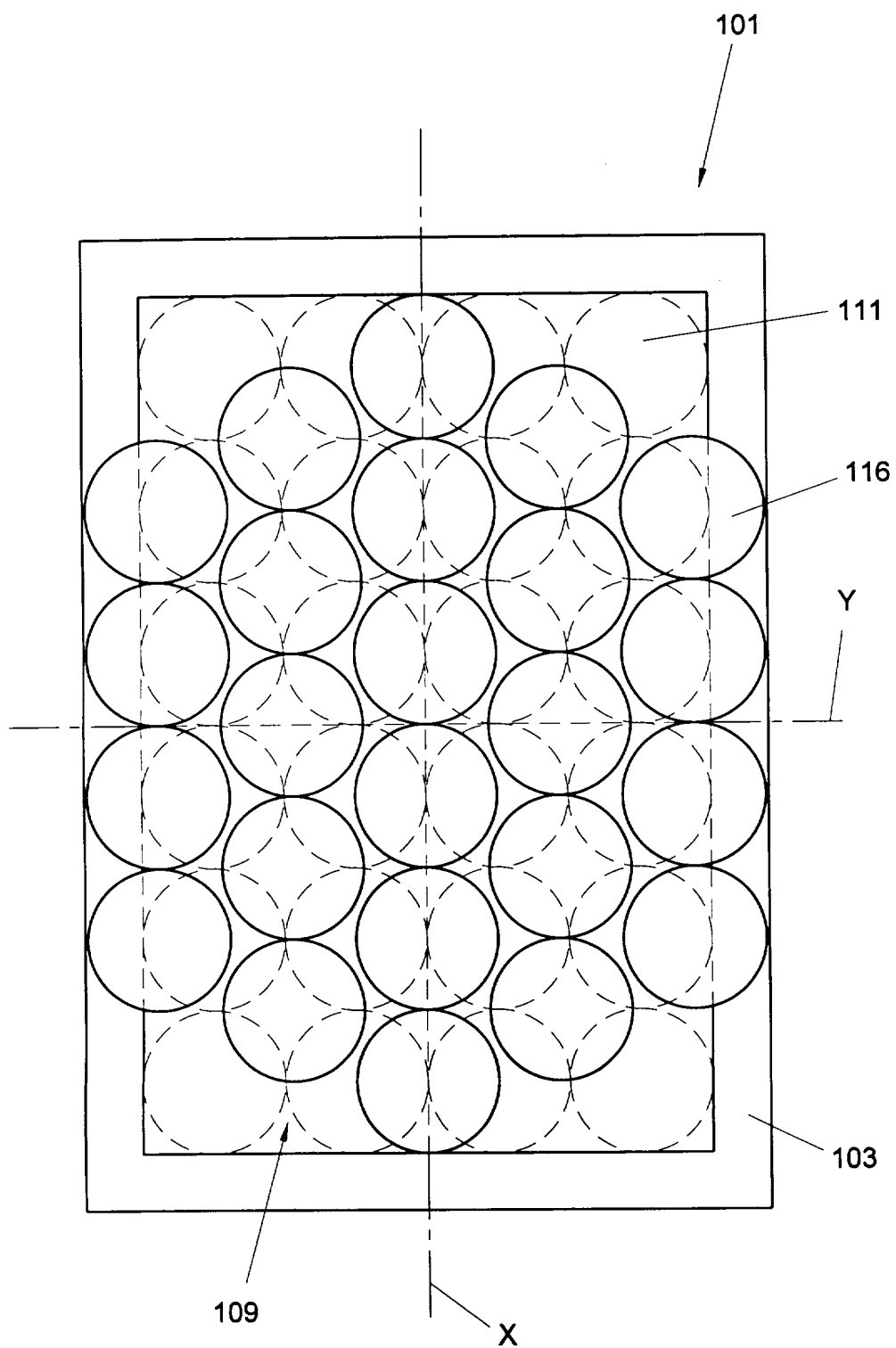


Fig. 2

1007612

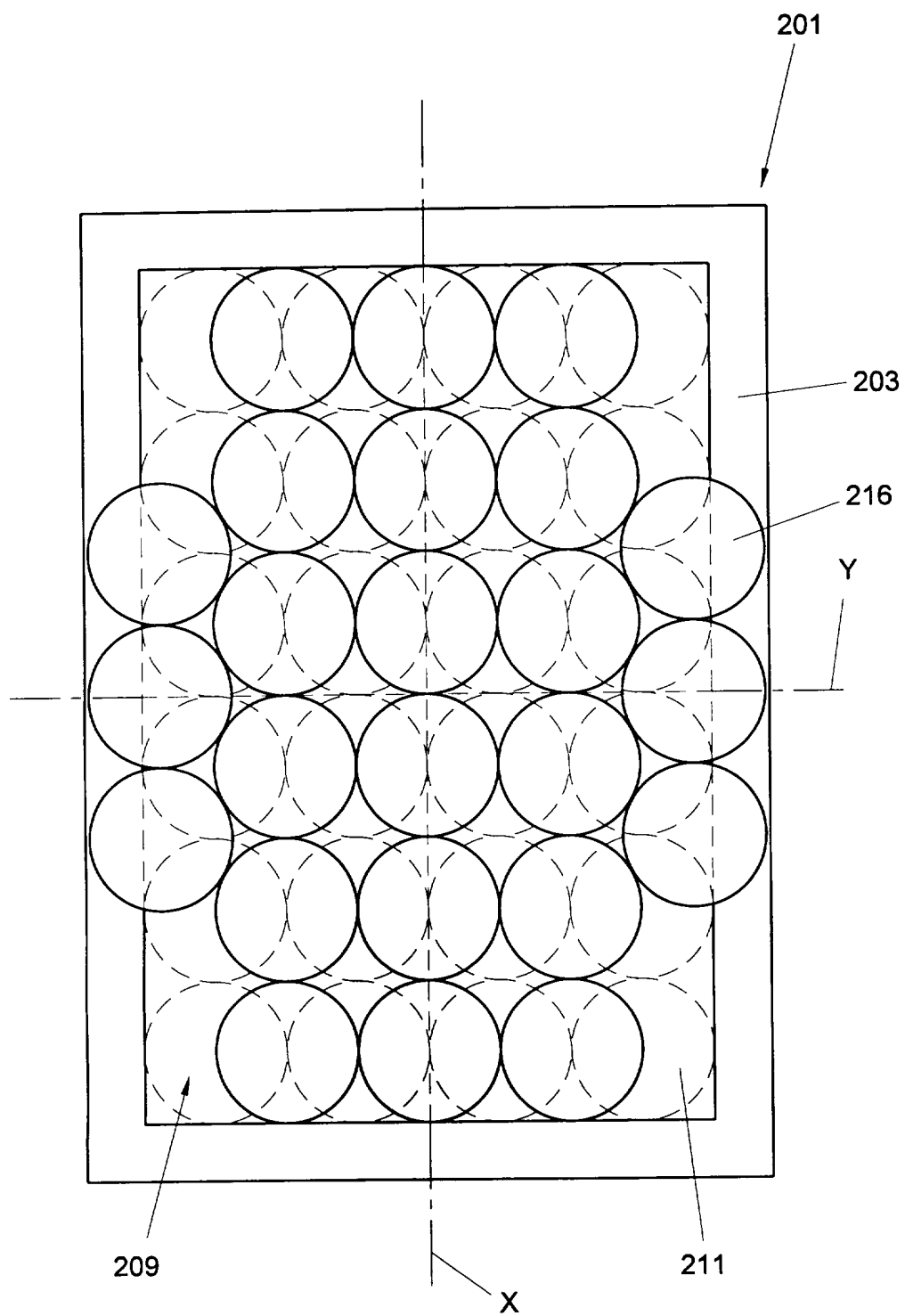


Fig. 3

1007612

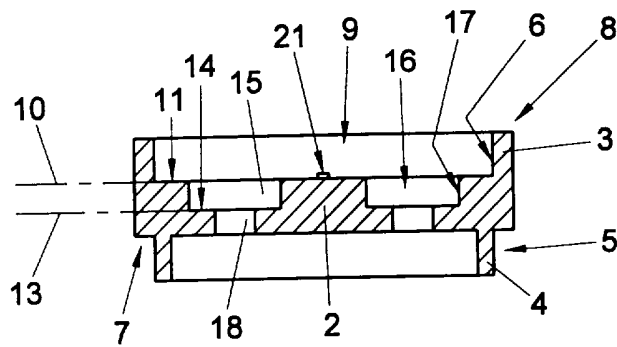


Fig. 4

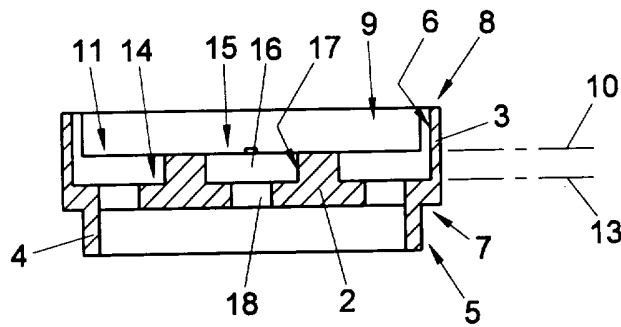


Fig. 5

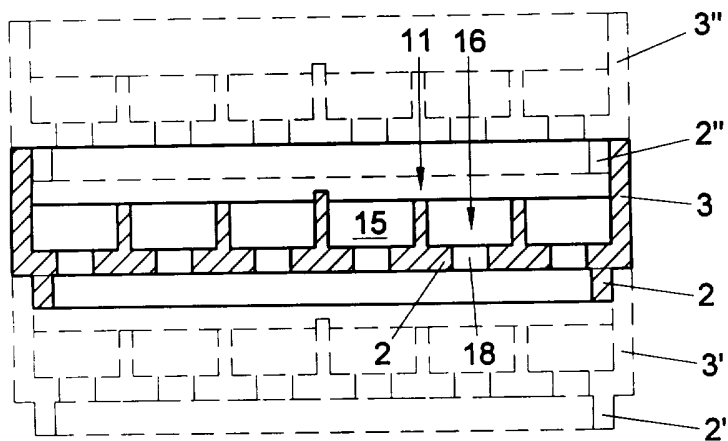


Fig. 6

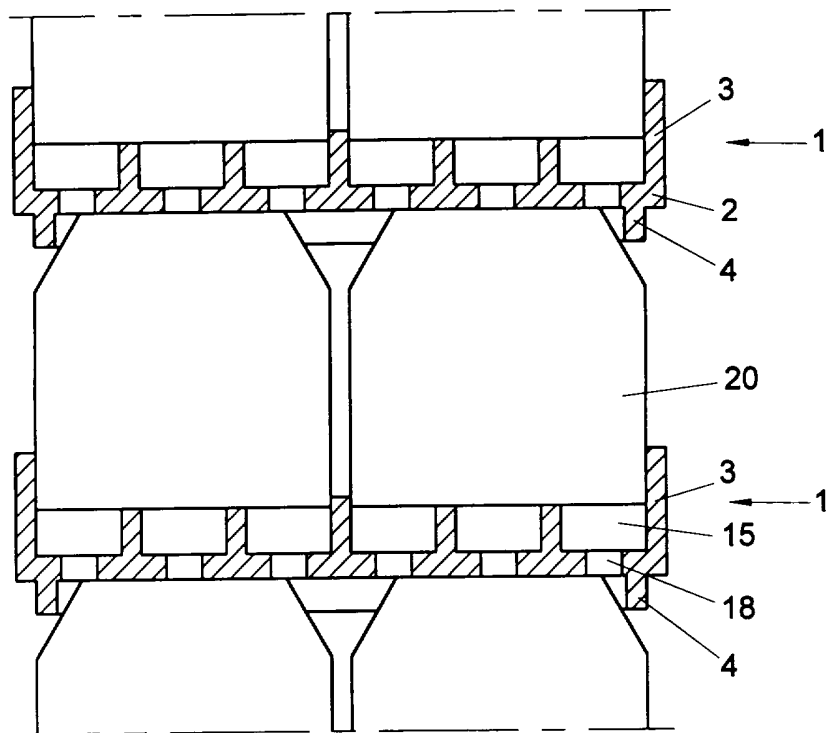


Fig. 7

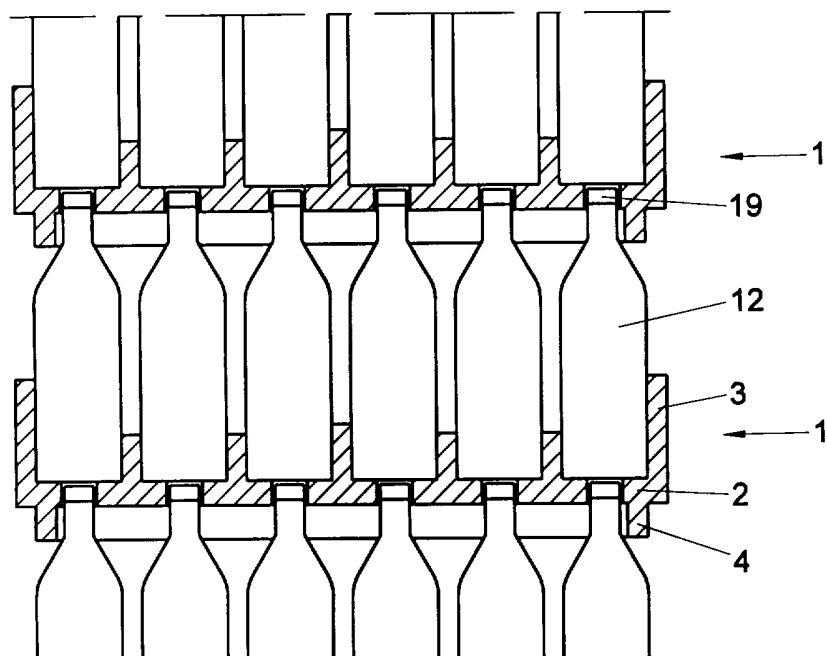


Fig. 8

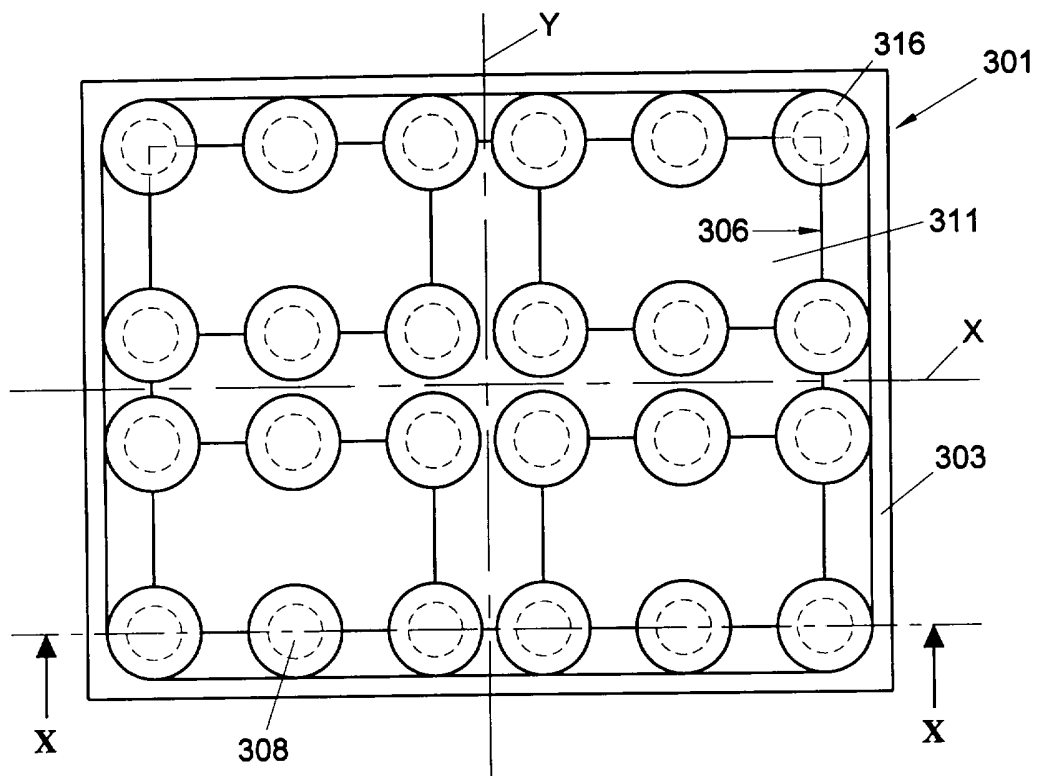


Fig. 9

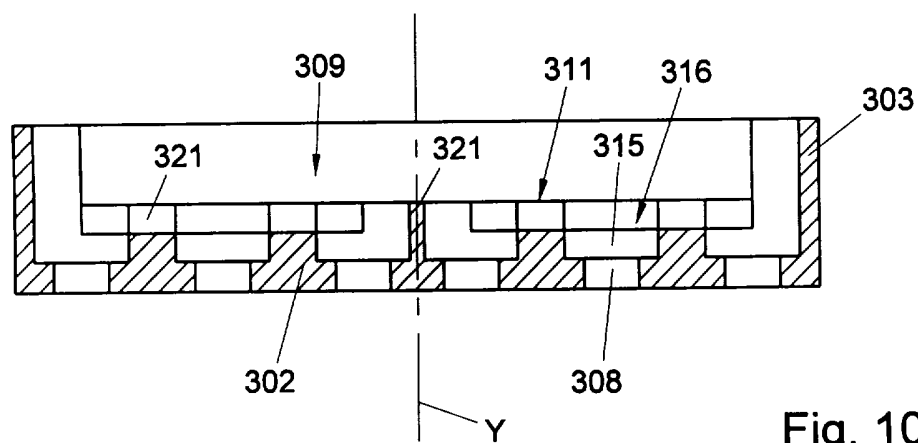


Fig. 10

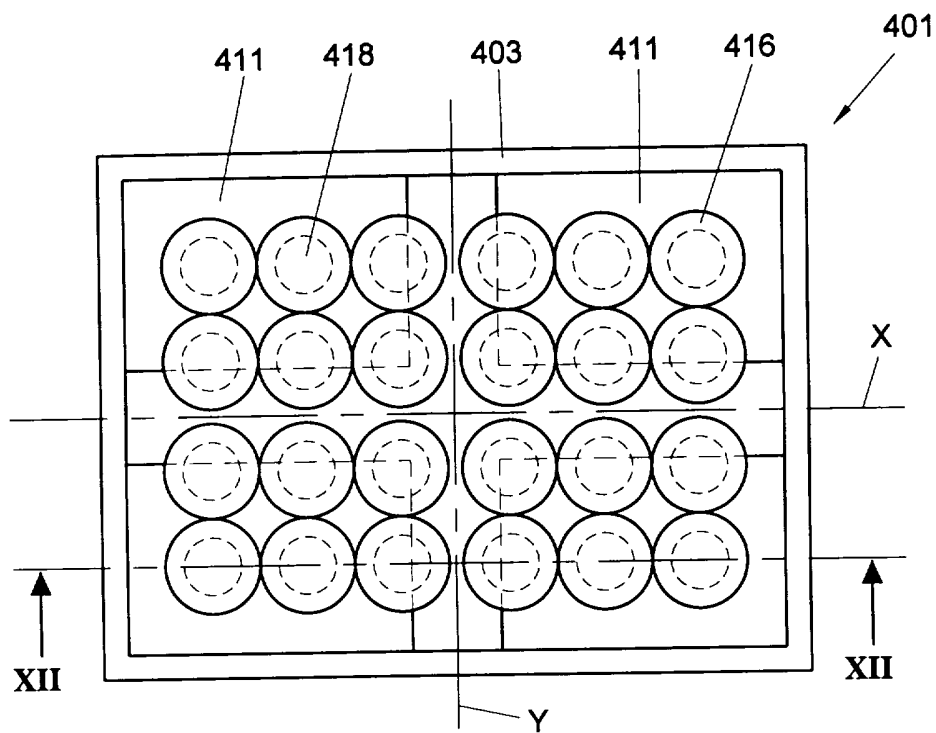


Fig. 11

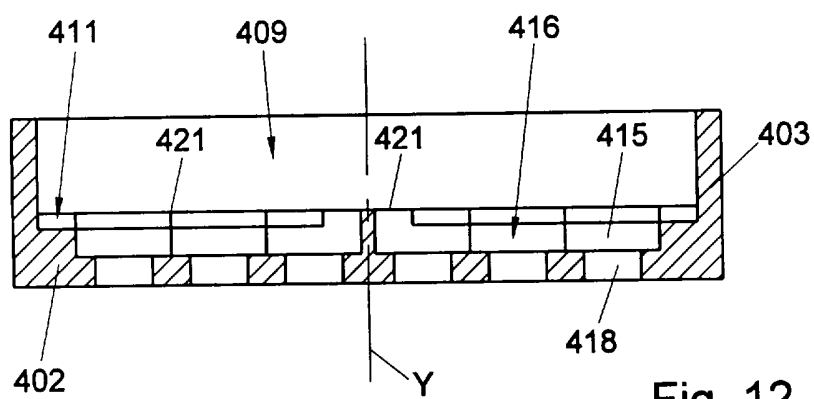


Fig. 12

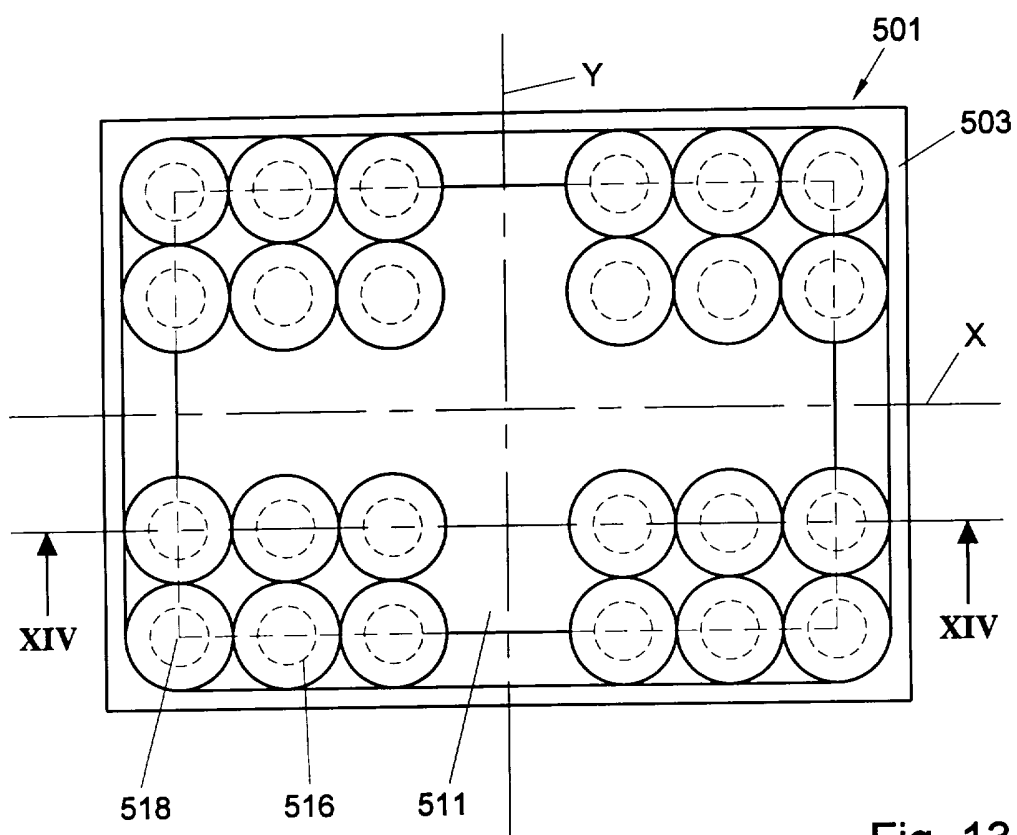


Fig. 13

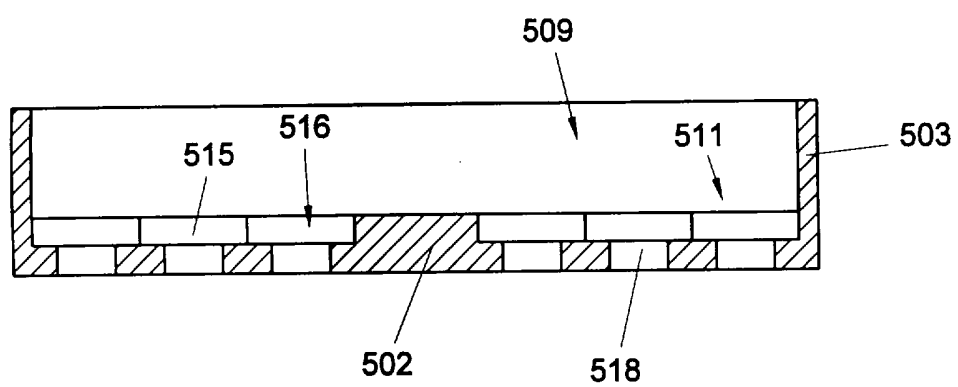


Fig. 14

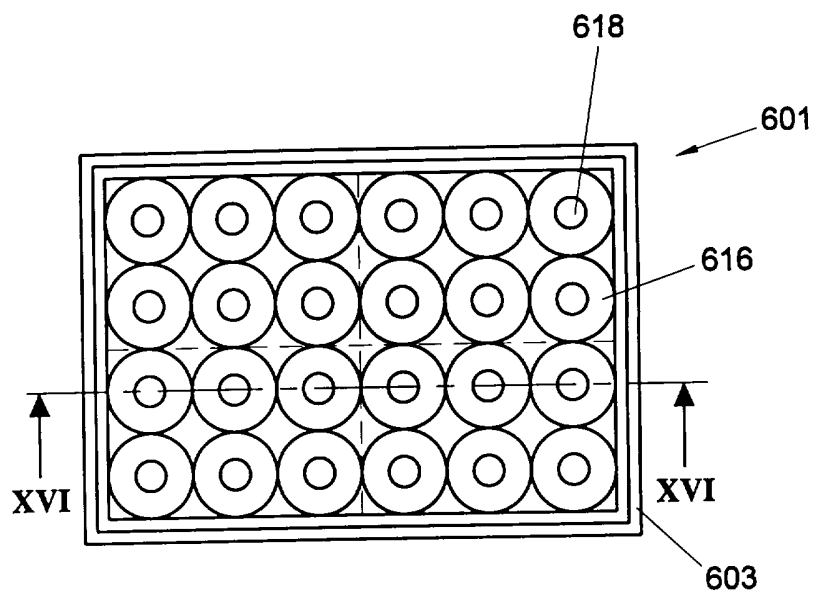


Fig. 15

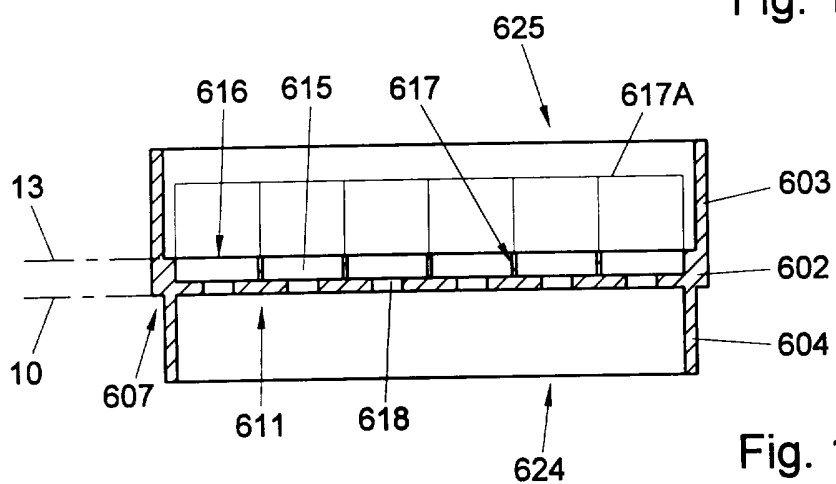


Fig. 16

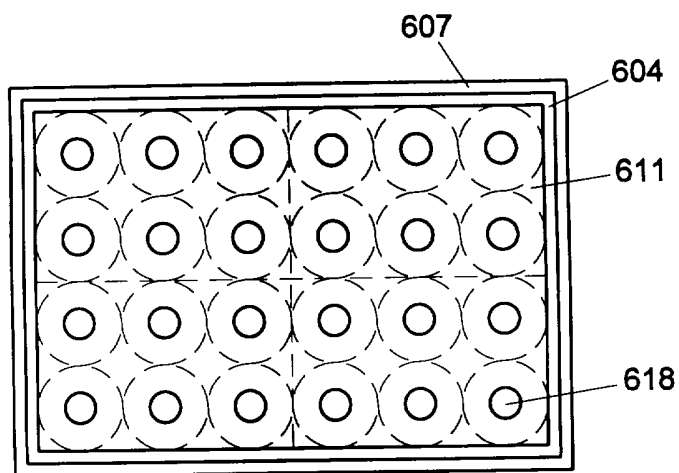


Fig. 17

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde Nw 1352
Nederlandse aanvrage nr. 1007612	Indieningsdatum 25 november 1997
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type --	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 30591 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ : B 65 D 71/70	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁶ :	B 65 D
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 1007612

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B65D71/70

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)
IPC 6 B65D

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)

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 26 24 890 A (PRÖDEL) 15 December 1977 zie bladzijde 7, regel 20 - bladzijde 10, regel 10; figuren 1-4 ---	1-3,5, 12,13 4,6,7
X	DE 26 17 051 A (STUCKI) 3 November 1977 zie bladzijde 8 zie bladzijde 9; figuren 1-5 ---	1-3,5, 12,13
X A	US 3 972 441 A (PRODEL) 3 Augustus 1976 zie kolom 2, regel 63 - kolom 4, regel 32; figuren 1-3 ---	1-4,12, 13 5-7
	-/-	

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

☒ Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de 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 octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

16 Juli 1998

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

Vantomme, M

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1007612

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 3 952 909 A (PRODEL) 27 April 1976	1-3,5, 12,13
A	zie kolom 2, regel 57 - kolom 3, regel 46; figuren 1-4	4,6-11

A	DE 87 00 993 U (THE MEAD CORP.) 2 April 1987 zie bladzijde 9, regel 30 - bladzijde 9, regel 33; figuren 1,2	1-11

A	FR 2 177 147 A (PAPETERIE DU BOUCHET) 2 November 1973 zie bladzijde 4, regel 3 - bladzijde 6, regel 37; figuren 1-6	1-11

A	DE 15 86 611 A (STAUDER) 25 Juni 1970 zie bladzijde 3; figuren 1-3	1-11

A	DE 14 86 412 A (HINZ) 29 Mei 1969 zie bladzijde 2, regel 15 - bladzijde 3, regel 9; figuren 1-5	1-11

A	US 5 038 961 A (WATANABE) 13 Augustus 1991 zie kolom 3, regel 55 - kolom 6, regel 9; figuren 1-6	1-11

A	DE 43 39 445 C (HUNKE) 24 Mei 1995 zie conclusies 1,2; figuren	1

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1007612

In het rapport genoemd octrooi geschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 2624890	A	15-12-1977	GEEN	
DE 2617051	A	03-11-1977	GEEN	
US 3972441	A	03-08-1976	DE 2358321 A BE 819602 A NL 7415374 A	28-05-1975 31-12-1974 27-05-1975
US 3952909	A	27-04-1976	DE 2311419 A BE 809534 A JP 1006526 C JP 50006484 A JP 54042306 B NL 7316087 A	19-09-1974 02-05-1974 31-07-1980 23-01-1975 13-12-1979 10-09-1974
DE 8700993	U	02-04-1987	GEEN	
FR 2177147	A	02-11-1973	GEEN	
DE 1586611	A	25-06-1970	GEEN	
DE 1486412	A	29-05-1969	GEEN	
US 5038961	A	13-08-1991	GEEN	
DE 4339445	C	24-05-1995	GEEN	