

19



Octrooiraad
Nederland

11

Publikatienummer: **9201068**

12 A TERINZAGELEGGING

21

Aanvraagnummer: **9201068**

51

Int.Cl.⁵:
B65D 5/36

22

Indieningsdatum: **17.06.92**

43

Ter inzage gelegd:
17.01.94 I.E. 94/02

71

Aanvrager(s):
Trimbach Verpakking B.V. te Bergen op Zoom

72

Uitvinder(s):
Ray Trimbach te Bergen op Zoom

74

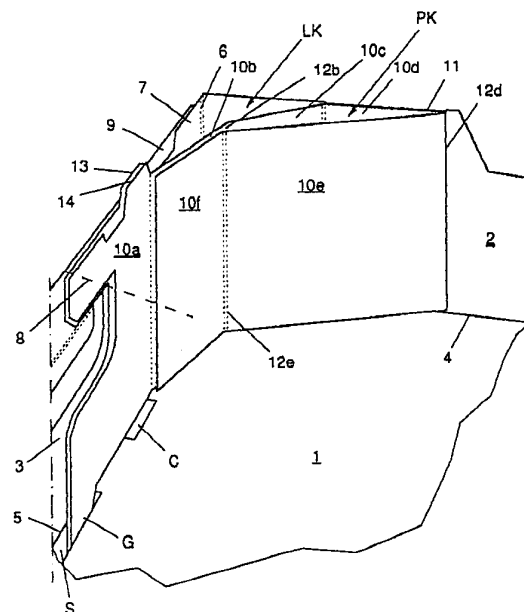
Gemachtigde:
**Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 97
2587 BN 's-Gravenhage**

54

Platte kokervormige hoeksteenstructuur voor een paraatdoos

57

Door vouwen en kleven uit een plano vervaardigbare paraatdoos, voorzien van een bodemvlak (1) en van via vier, het bodemvlak begrenzende vouwlijnen (4, 5) daarmee verbonden opstaande langs- en dwarswanden (2, 3), waarbij ter plaatse van de hoeken waar opstaande wanden (2, 3) samenkomen, samenklapbare kokervormige hoeksteenstructuren zijn gevormd, waarbij elke kokervormige hoeksteenstructuur een hoeksteunpaneel (10c) omvat dat zich in de opgezette doos in hoofdzaak langs een eerste opstaande dooswand (2) naar de betreffende hoek (6) uitstrekt en op afstand daarvan eindigt in een vouwlijn (12b), van welke vouwlijn (12b) een tweede hoeksteunpaneel (10b) zich uitstrekt naar de aangrenzende tweede dooswand (3), en een derde hoeksteunpaneel (10e) zich eveneens van de eerste opstaande dooswand (2), onder een scherpe hoek met het eerste hoeksteunpaneel (10c), uitstrekt naar de vouwlijn (12b) tussen het eerste (10c) en het tweede hoeksteunpaneel (10b).



NLA 9201068

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

Titel: Platte kokervormige hoeksteunstructuur voor een paraatdoos.

De uitvinding heeft betrekking op een paraatdoos welke ter verbetering van de stapelbaarheid bij de hoekpunten is voorzien van een kokervormige hoeksteunstructuur.

Met een paraatdoos wordt een doos bedoeld waarbij door
5 een specifieke hoekverbinding de opstaande wanden van een doos, terwijl zij reeds met elkaar zijn verbonden, over de doosbodem kunnen worden neergeslagen, zodat de gereede doos weinig plaats innemend kan worden opgeslagen. Voor het gebruik
10 behoeft men slechts de neergeslagen wanden op te trekken en de doos is gereed voor het opnemen van producten, bijvoorbeeld groente of fruit. Naast paraatdozen zijn opzetdozen bekend, die eveneens uit een plano kunnen worden gevormd, echter waarbij voor het gebruiksgereed maken van de doos een aantal handelingen is vereist, zoals het afzonderlijk rechtopzetten van
15 de zijwanden en het tot stand brengen van hoekverbindingen door nieten, verlijmen, door het in opneemopeningen schuiven van grendellippen of andere handelingen waarvoor direct na het oogsten tijdens het verpakken van groente of fruit veelal geen
20 tijd is.

Voor het versterken van de hoekzones van een paraatdoos met het doel in een stapel dozen te verhinderen dat de verticale dooswanden onder invloed van het gewicht van bovenliggende dozen uitbuigen, zijn diverse hoeksteun-structuren bekend.

Bijvoorbeeld is in GB-A-2 196 608 een paraatdoos beschreven waarbij in de hoekzones hoeksteunkokers zijn gevormd uit met evenwijdige vouwlijnen uitgeruste flappen die bij de doos in de neergeklapte toestand tussen de neergeslagen wanden en de doosbodem liggen. In de opgezette doos hebben de hoeksteunkokers de vorm van 4-zijdige prisma's, waarvan twee zijden
30 aanliggen tegen de in de betreffende hoek samenkomende

9201068

opstaande wanden van de doos en de twee andere zijden in de doosbinnenruimte reiken.

Een bezwaar van dergelijke, met een scherpe rand of ribbe in de doosbinnenruimte uitstekende prismatische hoeksteunen is dat deze de nuttige doosbinnenruimte verkleinen en voor
5 bepaalde produkten, zoals bijvoorbeeld zacht fruit, onaanvaardbaar zijn vanwege de kans op beschadiging van de produkten.

Onder de laatstgenoemde omstandigheden zouden na het
10 opzetten van de doos de in de doosbinnenruimte reikende hoeksteunkokers met de hand moeten worden omgevormd tot kokers met een naar de doosbinnenruimte toegekeerd concaaf profiel. D.w.z., dat de naar de doosbinnenruimte toegekeerde scherpe rand van de prismatische kokerpoten in de richting van de
15 betreffende dooshoek wordt doorgezwikt, hetgeen het aanvullende voordeel heeft dat de steunpoot en de doos als geheel meer stevigheid verkrijgen, meer in het bijzonder de torsiestijfheid en de stabiliteit van de doos bij dynamische belasting worden vergroot doordat de hoekzones van de doos onder
20 spanning komen te staan. Deze situatie is weergegeven in Fig. 4 van GB-A-2 196 608.

Een nadeel van deze handelwijze, met name het buitenwaarts omvormen van elk van de poten, is dat deze tijdrovend is en afbreuk doet aan het principe van een paraatdoos, waar-
25 bij immers direct na het optrekken van de in de transportstand neergeklapte dooswanden, de doos voor gebruik gereed behoort te zijn.

Een ander nadeel is dat, wil het op de beschreven wijze vervormen van de hoeksteunkokers resulteren in een versterking van de doos als geheel, de doos zeer nauwkeurig moet zijn
30 gelijmd en gevouwen.

De uitvinding beoogt een doos van de onderwerpelijke soort, waarbij onder behoud van de voordelen van kokervormige hoeksteunstructuren bij een paraatdoos, de genoemde nadelen
35 zijn vermeden.

Hiertoe is een door vouwen en kleven uit een plano ver-
vaardigbare paraatdoos, voorzien van een bodemvlak en van via
vier, het bodemvlak begrenzende vouwlijnen daarmee verbonden
opstaande langs- en dwarswanden, waarbij ter plaatse van de
5 hoeken waar opstaande wanden samenkomen, telkens één van de
opstaande wanden is voorzien van een door een vouwlijn daarmee
verbonden verbindingsflap en waarbij in de andere opstaande
wand door een onder 45° van het bodemhoekpunt uitgaande vouw-
lijn een driehoekige verbindingszone is begrensd, die na
10 terugvouwen tegen, gezien vanuit de doosbinnenruimte, de bui-
tenzijde van die opstaande wand, door kleven is bevestigd
tegen de buitenzijde van de genoemde verbindingsflap, en waar-
bij samenklapbare kokervormige hoeksteunstructuren zijn
gevormd uit van vouwlijnen voorziene hoeksteunflappen die ver-
15 bonden zijn met een opstaand wanddeel van de doos, gekenmerkt
doordat elke kokervormige hoeksteunstructuur een hoeksteun-
paneel omvat dat zich in de opgezette doos van een eerste
opstaande dooswand naar de betreffende hoek uitstrekt en op
afstand daarvan eindigt in een vouwlijn, van welke vouwlijn
20 een tweede hoeksteunpaneel zich uitstrekt naar de aangrenzende
tweede opstaande dooswand, en een derde hoeksteunpaneel zich
eveneens van de eerste opstaande dooswand, onder een scherpe
hoek met het eerste hoeksteunpaneel, uitstrekt naar de vouw-
lijn tussen het eerste en het tweede hoeksteunpaneel.

25 Daarbij kan bij de opgezette paraatdoos volgens de uit-
vinding zich in elke hoekzone een in hoofdzaak platte koker
vormen met een, gezien in bovenaanzicht van de opgezette doos,
in het algemeen L-vormige dwarsdoorsnede, welke koker aan de
buitenzijde wordt begrensd door delen van de in die hoekzone
30 samenkomende opstaande dooswanden en aan de binnenzijde door
de genoemde eerste en het tweede hoeksteunpaneel, waarbij het
derde hoeksteunpaneel de stabiliteit van de binnenbegrenzing
van de L-koker verhoogt.

Daarbij kan verder volgens de uitvinding de stabiliteit
35 van de hoeksteunstructuur worden verbeterd door een via een
vouwlijn met het derde hoeksteunpaneel verbonden, vierde hoek-

9201068

steunpaneel over het derde hoeksteunpaneel terug te vouwen, waarbij de vouwlijn zich nabij de vouwlijn tussen het eerste en het tweede hoeksteunpaneel bevindt. Daarbij wordt het deel van de hoeksteunstructuur dat als oplegging fungeert van een
5 bovenliggende doos in een stapel, verzaard en verstevigd.

Alternatief kan, in een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding het via een vouwlijn met het derde hoeksteunpaneel verbonden, vierde hoeksteunpaneel zijn verbonden met het tweede hoeksteunpaneel, zodanig dat de vouwlijn tussen het
10 derde en het vierde hoeksteunpaneel zich in de doos in samengevouwen toestand vlak bij de vouwlijn tussen het eerste en het tweede hoeksteunpaneel bevindt.

Bij deze uitvoeringsvorm zal in de opgezette toestand van de doos de hoeksteunstructuur behalve de genoemde koker met L-
15 vormige dwarsdoorsnede een tweede platte koker omvatten, die aan de zijde van de doosbinnenruimte wordt begrensd door het derde hoeksteunpaneel en die een van de benen van de L-vormige koker overlapt. Daardoor zal naast een verdere verhoging van de stabiliteit van de hoeksteunstructuur het oplegoppervlak
20 voor de hoekzone van een bovenliggende doos in een stapel verder worden vergroot.

Verdere voordelen van de uitvinding, zoals verbeterde centreermogelijkheden voor dozen in een stapel, blijken uit de hierna volgende beschrijving van enige uitvoeringsvoorbeelden
25 van de uitvinding onder verwijzing naar de tekening. Daarbij toont:

fig. 1 in hoofdzaak een kwart van een overigens symmetrisch uitgevoerde plano voor het vervaardigen van de doos volgens de uitvinding;

30 fig. 2 in perspectief een hoekzone van de doos in opgezette toestand in een eerste uitvoeringsvorm;

fig. 3 de hoekzone volgens fig. 2 tijdens het optrekken van de dooswanden uit de transportstand naar de gebruiksstand;

35 fig. 4 een aanzicht overeenkomstig fig. 2 van een variantuitvoering van de doos; en

9201068

fig. 5 een aanzicht overeenkomstig fig. 2 en fig. 4, van een uitvoering die van de uitvoeringsvormen volgens fig. 1-3, resp. fig. 4, afwijkt ten aanzien van de toegepaste centreermiddelen tussen dozen onderling in een stapel.

5 Volgens de tekening, in het bijzonder de plano volgens fig. 1, is de doos voorzien van een bodemvlak 1 en opstaande zijwanden 2 en 3, die door vouwlijnen 4, resp. 5 met het bodemvlak 1 zijn verbonden.

10 Ter plaatse van elke hoek waar opstaande wanden 2 en 3 samenkomen, is telkens één van de opstaande wanden 2 voorzien van een door een vouwlijn 6 daarmee verbonden verbindingsflap 7 en is in de andere opstaande wand 3 door een onder 45° van het bodemhoekpunt uitgaande vouwlijn 8 een driehoekige verbindingszone 9 begrensd, die na terugvouwen tegen, gezien vanuit
15 de doosbinnenruimte, de buitenzijde van de opstaande wand 3, door kleven is bevestigd tegen de buitenzijde van de genoemde verbindingsflap 7. Daar deze vorm van hoekverbinding algemeen bekend is bij paraatdozen zal niet in detail op het daarmee bereikte vouwmechanisme worden ingegaan. Slechts zij vermeld
20 dat dit mechanisme het mogelijk maakt beide opstaande wanden over het bodemvlak neer te slaan, waarbij de verbindingsflap 7 en de daarmee verbonden verbindingszone 9 tussen de twee neergeslagen wanden 2 en 3 zijn opgesloten.

25 Terwijl het, zoals ook bij de in het GB-A-2 196 608 beschreven doos het geval is, gebruikelijk is hoeksteunelementen te vormen uit flappen die zijdelings in het verlengde liggen van één van de bij een hoekpunt samenkomende opstaande dooswanden, is bij de doos volgens de uitvinding voor elke hoekzone een samengesteld hoeksteunpaneel 10 via een vouwlijn
30 11 van beperkte lengte met de vrije rand (d.w.z. de tegenover de vouwlijn 4 gelegen rand) van de opstaande wand 2 met deze wand verbonden.

In de afgebeelde uitvoeringsvorm is het hoeksteunpaneel 10 samengesteld uit een aantal door vouwlijnen 12a-12e met
35 elkaar verbonden hoeksteunpanelen 10a-10f.

9201068

Uit de plano volgens fig. 1 kunnen op twee manieren hoeksteunen met een platte kokerstructuur worden verkregen die resp. onder verwijzing naar de figuren 2,3, respectievelijk fig.4 zullen worden toegelicht.

5 In de in fig.2 afgebeelde doos in de opgezette toestand zijn de opstaande wanden 2 en 3 in elke hoekzone via de verbindingsflap 7 en de door de 45°-vouwlijn 8 begrensde verbindingzone 9 met elkaar verbonden.

Het samengestelde hoeksteunpaneel 10 is over de vouwlijn 10
10 11 over de binnenzijde van de opstaande wand 2 omgeslagen. Het hoeksteunpaneel 10a is door middel van een grendellip G en een daartoe in het bodemvlak 1 aanwezige grendelgleuf S gefixeerd in een stand waarbij dit paneel 10a aanligt tegen de binnenzijde van de verbindingsflap 7 en zodanig dat de hoeksteun-
15 panelen 10b en 10c zich op afstand bevinden van de hoekribbe (vouwlijn 6). Tussen de hoeksteunpanelen 10b en 10c enerzijds en de op de hoekribbe (vouwlijn 6) aansluitende delen van de opstaande wand 2 en de verbindingsflap 7 anderzijds, is een in hoofdzaak L-vormige kokerruimte LK aanwezig, die deel uitmaakt
20 van de hoeksteunstructuur. De vrije bovenranden van de hoeksteunpanelen 10b en 10c vormen daarbij opleggingen voor een hoekzone van een bovenliggende doos in een stapel.

In de uitvoeringsvorm volgens fig. 2 en 3 strekt het paneel 10e zich uit in de richting van de vouwlijn 12b tussen
25 de hoeksteunpanelen 10b en 10c en is het paneel 10f tegen het paneel 10b geplaatst en daar tegenaan bevestigd. Aldus is een tweede platte kokervormige ruimte PK gevormd die één van de benen van de L-vormige kokerruimte LK overlapt, waardoor de hoeksteunstructuur wordt verzwakt en aanvullend wordt gestabiliseerd.
30

De in fig. 4 afgebeelde uitvoeringsvorm onderscheidt zich slechts van de uitvoeringsvorm volgens fig. 2 en 3 doordat de hoeksteunpanelen 10e en 10f in de opgezette doos anders verlopen. Het paneel 10e is daarbij namelijk langs de hoeksteun-
35 panelen 10c en 10d geplaatst en het paneel 10f is over de vouwlijn 12e over het paneel 10e teruggeslagen. Daarmee is de

platte kokerruimte PK komen te vervallen en in plaats daarvan is door materiaalverdubbeling (verdrievoudiging) een stabilisatie verkregen, echter met een kleinere oplegging voor bovenliggende dozen in een stapel. Overigens kunnen beide uitvoeringsvormen worden gerealiseerd, uitgaande van dezelfde plano volgens fig. 1.

In de figuren 1-4 zijn centreernokken 13, 14 aangegeven bij de verbindingsflap 7, resp. bij het paneel 10a. In de opgezette toestand van de doos steken zij boven het niveau van de doosopening uit. In de bodem van de doos zijn centreeropeningen C aanwezig zodanig dat in een stapel dozen de centreernokken 13, 14 in de centreeropeningen C van een bovenliggende doos reiken.

Deze wijze van centreren en daarmee zijdelings stabiliseren van een stapel dozen behoort, ten minste ten aanzien van de centreernok 13 aan de verbindingsflap 7 tot de conventionele techniek. Een bezwaar hiervan is dat door de ligging van deze centreermiddelen op de doosranden, een nauwkeurige plaatsing van opeenvolgende dozen op een stapel nodig is om de centrering en zijdelingse stabilisatie tot stand te brengen.

De uitvinding maakt gebruik van de zich aan de binnenzijde van elk dooshoek uitstrekkende hoeksteunpanelen 10 en berust op het inzicht dat door centreernokken 14' op hoeksteunpanelen 10e, 10f aan te brengen en corresponderende centreergleuven C' in de bodem 1, op afstand van de hoekribbe 6 te vormen, de genoemde bezwaren van de bekende centreer- en stabiliseerproblemen worden vermeden en een doos op een stapel kan worden geplaatst door deze ongeveer op de bovenste doos van de stapel te leggen en vervolgens door schuiven te centreren, waarbij dan automatisch de centreernokken 14' van de onderliggende doos in de centreergleuven C' van de bovenliggende doos worden opgenomen.

In fig. 1 zijn de centreernokken 14' en de centreergleuven C' gestippeld, als alternatief, weergegeven en in fig. 5 is een dergelijke doos in opgezette toestand afgebeeld.

9 2 0 1 0 6 8

CONCLUSIES

1. Door vouwen en kleven uit een plano vervaardigbare paraatdoos, voorzien van een bodemvlak (1) en van via vier, het bodemvlak begrenzende vouwlijnen (4, 5) daarmee verbonden opstaande langs- en dwarswanden (2, 3), waarbij ter plaatse van de hoeken waar opstaande wanden (2, 3) samenkomen, telkens één van de opstaande wanden (2) is voorzien van een door een vouwlijn (6) daarmee verbonden verbindingsflap (7) en waarbij in de andere opstaande wand (3) door een onder 45° van het bodemhoekpunt uitgaande vouwlijn (8) een driehoekige verbindingzone (9) is begrensd, die na terugvouwen tegen, gezien vanuit de doosbinnenruimte, de buitenzijde van die opstaande wand (3), door kleven is bevestigd tegen de buitenzijde van de genoemde verbindingsflap (7), en waarbij samenklapbare koker-vormige hoeksteunstructuren zijn gevormd uit van vouwlijnen (12a-12e) voorziene hoeksteunflappen (10a-f) die verbonden (11) zijn met een opstaand wanddeel (2) van de doos, met het kenmerk, dat elke kokervormige hoeksteunstructuur een hoeksteunpaneel (10c) omvat dat zich in de opgezette doos van een eerste opstaande dooswand (2) naar de betreffende hoek (6) uitstrekt en op afstand daarvan eindigt in een vouwlijn (12b), van welke vouwlijn (12b) een tweede hoeksteunpaneel (10b) zich uitstrekt naar de aangrenzende tweede opstaande dooswand (3), en een derde hoeksteunpaneel (10e) zich eveneens van de eerste opstaande dooswand (2), onder een scherpe hoek met het eerste hoeksteunpaneel (10c), uitstrekt naar de vouwlijn (12b) tussen het eerste (10c) en het tweede hoeksteunpaneel (10b).

2. Paraatdoos met hoeksteunstructuur volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat bij de opgezette paraatdoos in elke hoekzone een in hoofdzaak platte koker (LK) met een, gezien in bovenaanzicht van de opgezette doos, in het algemeen L-vormige dwarsdoorsnede aanwezig is, welke koker (LK) aan de buitenzijde wordt begrensd door delen van de in die hoekzone samenkommende opstaande wanden (2, 3) en aan de binnenzijde door de genoemde eerste (10c) en tweede hoeksteunpanelen (10b).

3. Paraatdoos volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat een via een vouwlijn (12e) met het derde hoeksteunpaneel (10e) verbonden, vierde hoeksteunpaneel (10f) over het derde hoeksteunpaneel (10e) is teruggevouwen, waarbij de vouwlijn (12e) zich nabij de vouwlijn (12b) tussen het eerste (10c) en het tweede hoeksteunpaneel (10b) bevindt.

4. Paraatdoos volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat een via een vouwlijn (12e) met het derde hoeksteunpaneel (10e) verbonden, vierde hoeksteunpaneel (10f) is verbonden met het tweede hoeksteunpaneel (10b), zodanig dat de vouwlijn (12e) tussen het derde (10e) en het vierde hoeksteunpaneel (10f) zich in de doos in samengevouwen toestand vlak bij de vouwlijn (12b) tussen het eerste (10c) en het tweede hoeksteunpaneel (10b) bevindt.

5. Paraatdoos volgens een van de voorgaande conclusies, voorzien van in de opgezette toestand van de doos boven de doosbovenrand uitstekende centreernokken, met het kenmerk, dat de centreernokken (14') zijn gevormd aan het samengestelde hoeksteunpaneel (10), zodanig dat deze zich in de opgezette doos, gezien vanuit de doosbinnenruimte, vanaf de hoeksteunstructuur aan de binnenzijde van de hoekribben (6) omhoog uitstrekken en het bodemvlak (1) is voorzien van corresponderende centreergleuven (C').

9201068

9201068

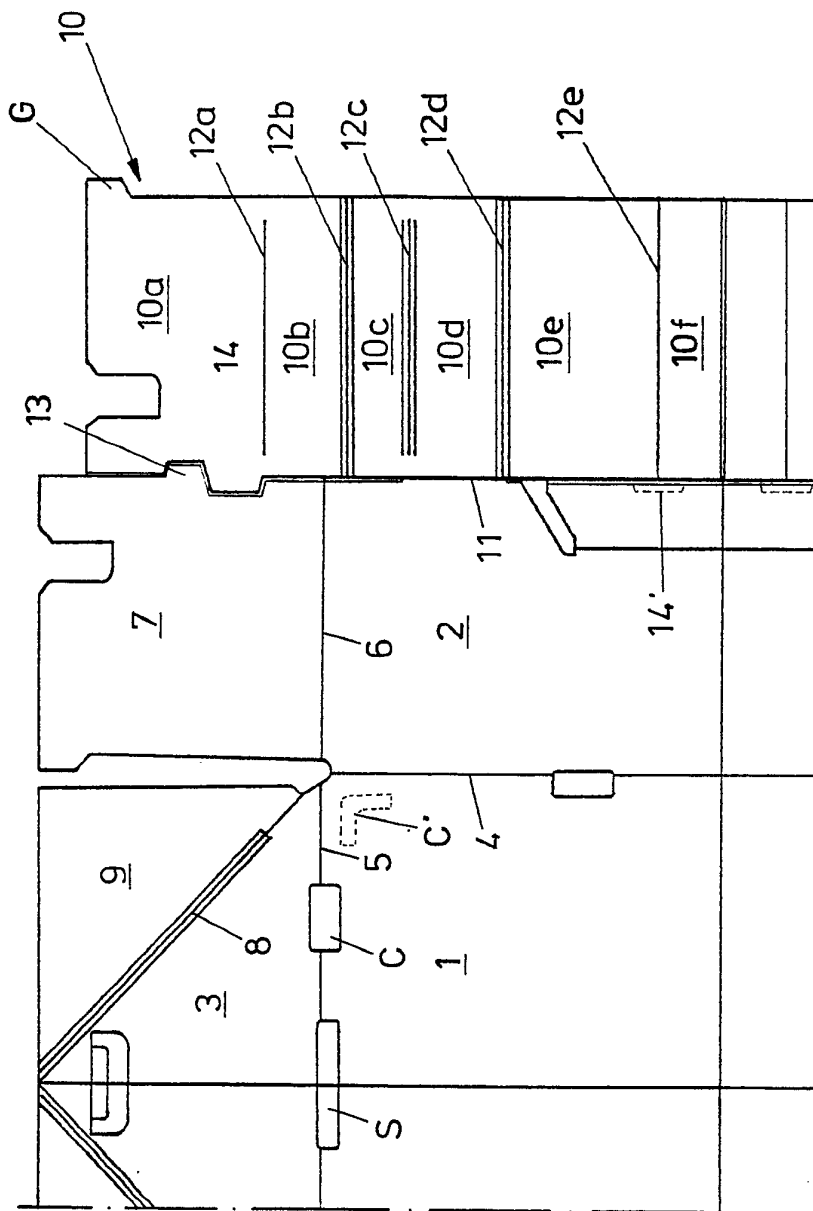


FIG. 1

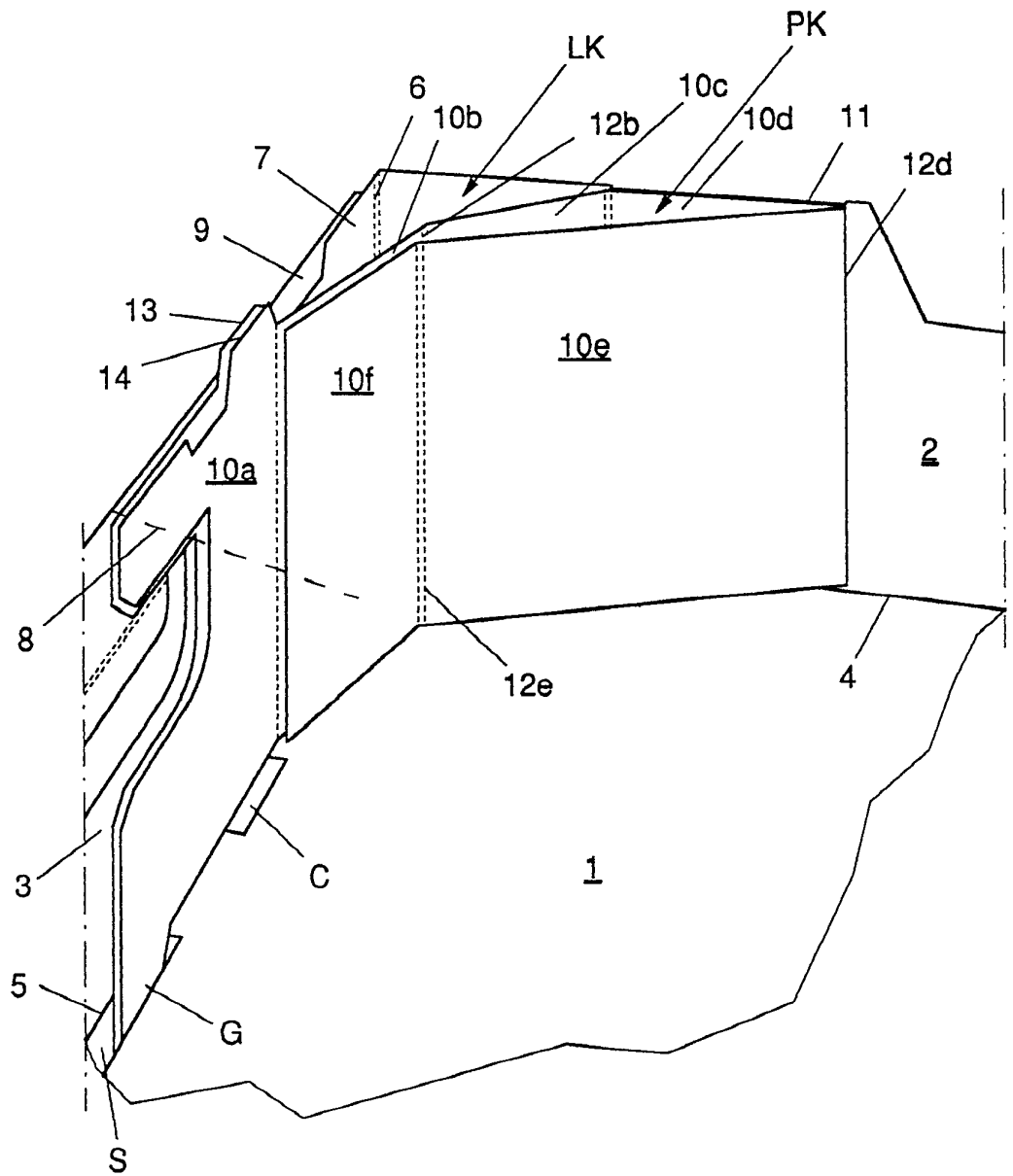


FIG. 2

9201068

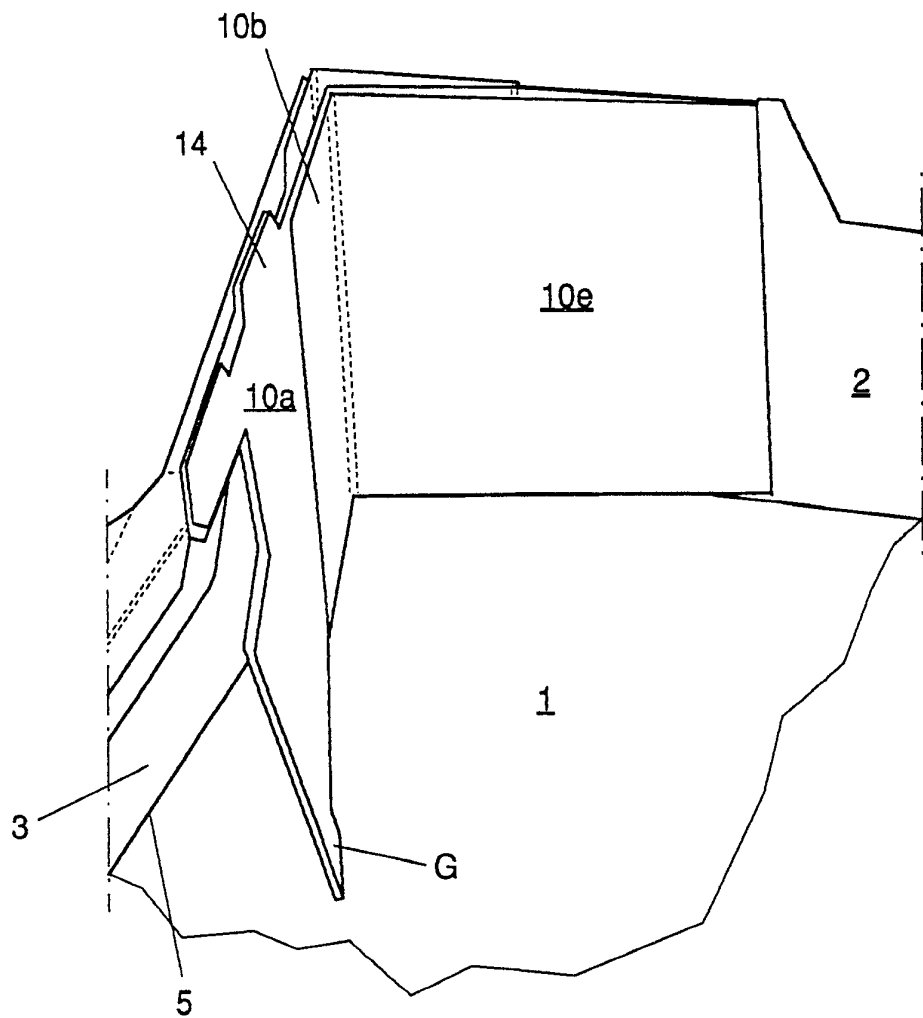


FIG. 3

9201068

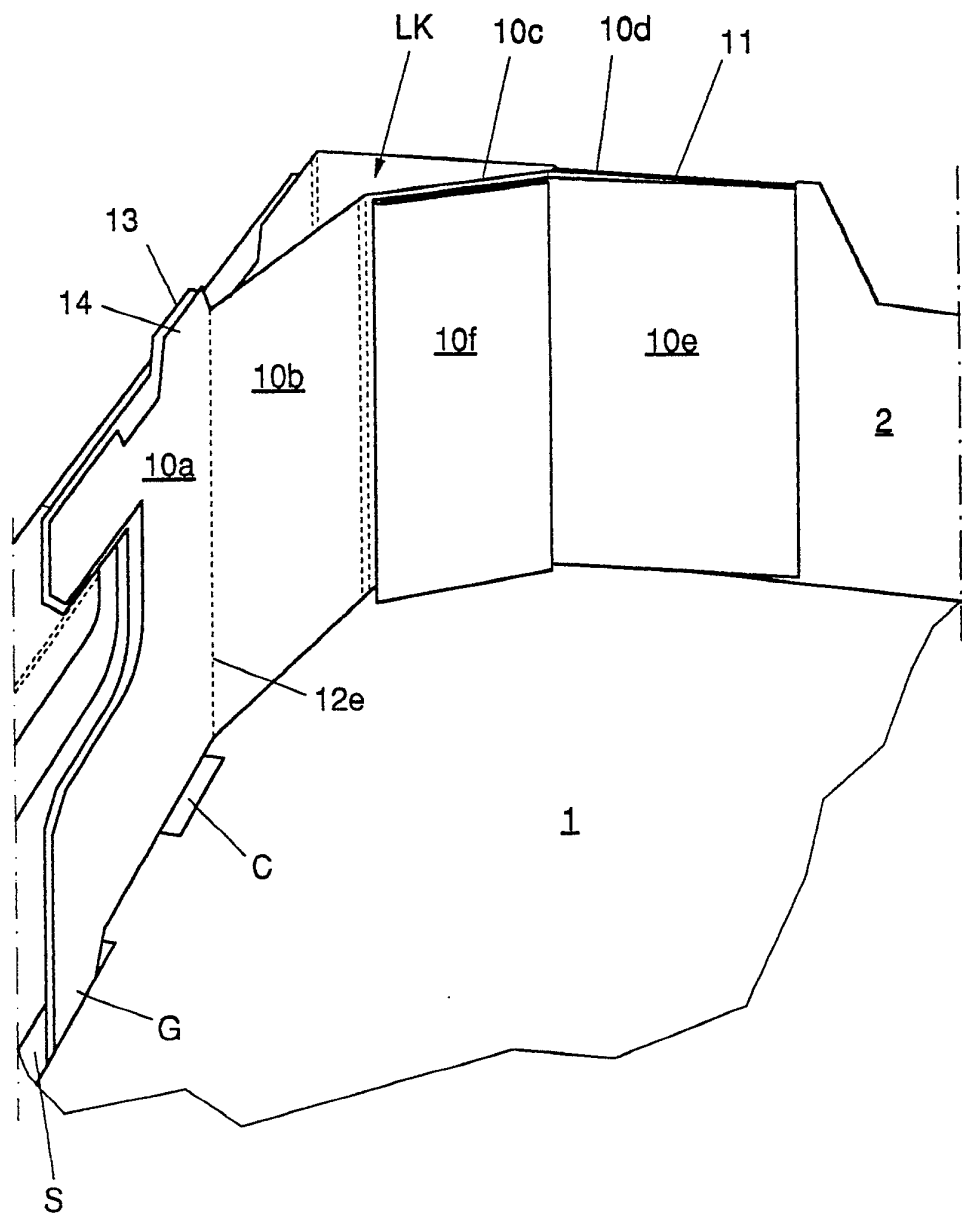


FIG. 4

9201068

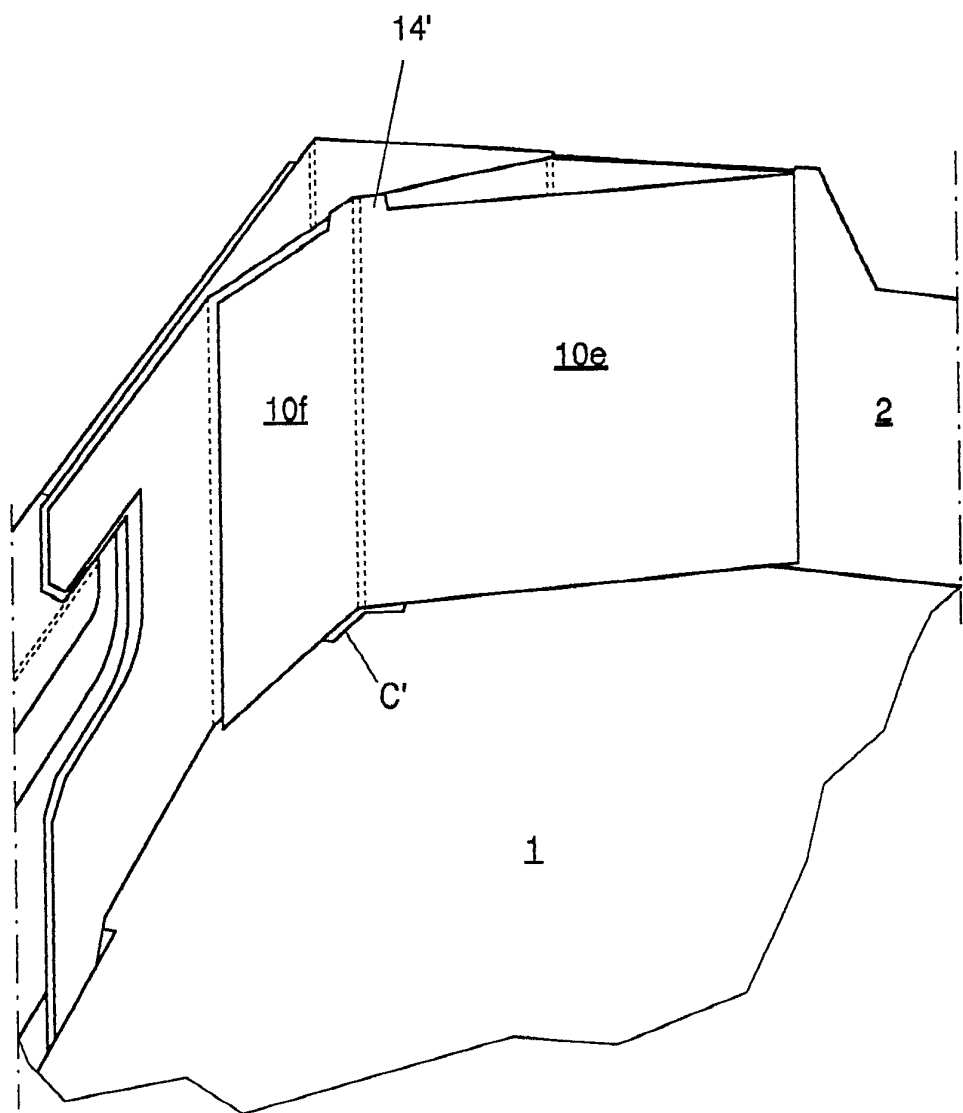


FIG. 5

9201068