



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8700497**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Transportverpakking.**
⑤1 Int.Cl.: B65D 85/672.
⑦1 Aanvrager: Chemco Soest B.V. te Soest.
⑦4 Gem.: Ir. A.D. Baarslag c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Johan de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8700497.
②2 Ingediend 27 februari 1987.
③2 --
③3 --
③1 --
⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 september 1988.

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

N.O. 34252

Korte aanduiding: Transportverpakking.

De uitvinding heeft betrekking op een verpakking, in het bijzonder voor op een stijve kern tot een rol opgewikkeld gevoelig materiaal, bestaande uit een koker met loodrecht op de hartlijn gelegen afsluitmiddelen, waarvan er ten minste één losneembaar bevestigd is.

- 5 Verpakkingen zoals in de aanhef omschreven zijn op zich algemeen bekend. Het is derhalve verrassend dat het nog regelmatig voorkomt, dat rollen opgewikkeld gevoelig materiaal voor transport en/of opslag nog minder doelmatig verpakt worden dan met de bekende eenvoudige kokers. Hoewel de uitvinding er nadrukkelijk niet toe beperkt is, zal als
- 10 voorbeeld de algemeen gebruikelijke verpakking van rollen lichtgevoelig fotozetmateriaal besproken worden. De fabrikant verpakt de rollen individueel in licht- en vochtdichte folie en doet dit geheel in een kartonnen doos. Bij de gebruiker aangekomen, moet in volslagen duister de verpakking geopend en de folie verwijderd worden en vervolgens de rol
- 15 geplaatst worden in de fotozetmachine. Dan blijkt dat de rol niet in de fotozetmachine geplaatst kan worden, omdat de rol en kern ovaal geworden zijn gedurende het transport en/of de opslag, of dat het materiaal op de rol beschadigd is, in het bijzonder op de hoekranden, zodat de fotozetmachine weigert te werken of slecht zetwerk het gevolg is, onder andere
- 20 door het beschadigd of niet vlak zijn van het materiaal. Op zich is het bekend om de rollen bij de fabrikant in lichtdichte cassettes te brengen, deze te verzenden en vervolgens als gehele cassette in de fotozetmachine te plaatsen. Deze cassettes zijn echter relatief kostbaar. Een bijkomend nadeel is, dat er vele typen en afmetingen
- 25 fotozetmachines in de praktijk worden toegepast, welke rollen materiaal gebruiken met breedten van rol en materiaalbaan variërend tussen ca. 5 en 125 cm en meer. De diameter van de rollen voor het merendeel van de fotozetmachines bedraagt circa 15 cm of minder. Bij deze in de praktijk optredende grote verscheidenheid, is het cassettesysteem derhalve niet
- 30 flexibel genoeg.

- Uit het bovenstaande volgt, dat er verrassenderwijs behoefte bestaat aan verpakkingen voor kwetsbare rollen opgewikkeld gevoelig materiaal, welke op flexibele wijze aangepast kunnen worden aan de verschillende bekende en toekomstige afmetingen en bij voorkeur zo
- 35 eenvoudig zijn, dat zij als weggooiverpakking beschouwd kunnen worden. Zij dienen bij voorkeur ook gebruiksvriendelijker voor de fabrikant en de gebruiker te zijn.

8700497

De uitvinding beoogt nu, een geschikte verpakking te verschaffen, waarmee de beschreven nadelen vermeden worden en het beoogde doel bereikt.

Volgens de uitvinding wordt de in de aanhef omschreven verpakking
5 daardoor gekenmerkt,

- dat de koker een lengte heeft welke in hoofdzaak gelijk is aan de breedte van het tot rol opgewikkelde materiaal,
- dat aan elk einde een eindring klemmend over de eindrand van de koker bevestigd is,
- 10 - dat als afsluitmiddel een bodem aan de eindring bevestigd of bevestigbaar is,
- dat - in gemonteerde toestand - elke bodem van een concentrisch met de hartlijn van de koker lopende, instekende, cilindrische doorn is voorzien, welke een zodanige uitwendige diameter en lengte heeft, dat deze
- 15 met geringe speling past in holten in de einden van de kern en - bij gesloten verpakking - over een afstand van circa enige centimeters in de holten steekt,
- een en ander zodanig, dat de gewikkelde rol materiaal in alle standen van de verpakking uitsluitend gedragen wordt via de kern door de doorns
- 20 en nergens langs zijn omtrek in aanraking met de verpakking komt.

Wezenlijk bij de bovenbeschreven verpakking is het feit, dat de rol materiaal uitsluitend gedragen wordt via de kern waarop het materiaal gewikkeld is, en wel door de doorns welke aan beide einden in de hartlijn in de koker steken. Daardoor kan de omtrek van de rol nergens, in
25 welke stand van de verpakking dan ook, het inwendige van de koker raken en daarbij beschadigd worden. Doordat de rol steeds centrisch in de verpakking gedragen wordt, zullen ook de kopse eindvlakken van de rol niet kunnen beschadigen bij aanraking met de bodems, omdat zij steeds evenwijdig aan elkaar zijn.

30 Door uit te gaan van in de handel verkrijgbare, bijvoorbeeld kartonnen, kokers van stevige kwaliteit, welke van een vochtbestendige laag voorzien zijn, kunnen naar behoefte op de juiste lengte van de pijp afgesneden einden vervaardigd worden, aangepast aan de te verpakken breedte van het tot rol gewikkelde materiaal. Daarmee is de aanschaf en de
35 voorraadhouwing van het uitgangsmateriaal sterk vereenvoudigd. In veel gevallen zal met pijpen met een inwendige diameter van circa 16 cm volstaan kunnen worden, terwijl alleen in geval van grote orders voor rollen met kleinere diameter overwogen kan worden om in diameter aangepaste verpakkingen te gebruiken. De het meest voorkomende breedten tussen ca.
40 10 cm en 125 cm van de rollen kunnen derhalve gemakkelijk overbrugd

0706497

worden uitgaande van de ingekochte pijpen met een lengte van enige meters. Dankzij de beperking van de gebruikte kokers tot één diameter en bij uitzondering een tweede diameter, kan ook de verscheidenheid van de eindringen en de bodems beperkt worden, zodat zowel matrijkskosten als
 5 fabrikagekosten, maar ook voorraden beperkt kunnen zijn. Dezelfde eindringen en dezelfde bodems kunnen worden gebruikt bij verpakkingen met alle gewenste lengten. Het spreekt vanzelf dat de eindringen klemmend en daarmee licht- en vochtdicht over de eindranden van de koker bevestigd zijn.

10 De toegepaste kernen behoeven slechts aan elk einde holten te hebben, welke om de doorns passen. In het algemeen wordt voor de kernen een stevige kartonnen koker toegepast, doch elke willekeurige kern is mogelijk, ook massieve, mits de genoemde holten in elk einde aanwezig zijn. Via de in deze holten gestoken doorns wordt de rol gedragen in de ver-
 15 pakking.

Teneinde het op de juiste lengte afsnijden van iedere koker van de als uitgangsmateriaal dienende lange pijpen niet al te kritisch te maken en daarbij een ruime tolerantie toe te staan, is het volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding van voordeel, dat om elke doorn
 20 een elastische ringvormige dunne schijf, zoals van opgeschuimde kunststof, geplaatst is, welke bij gesloten verpakking, tussen de binnenkant van de bodem en het kopse vlak van de gewikkelde rol gelegen is. Door de axiale opsluiting van de rol tussen de ringvormige dunne schijven geschuimde kunststof kunnen gemakkelijk lengtetoleranties van de kokers en
 25 derhalve van de gemonteerde verpakkingen overbrugd worden. Bovendien wordt daarbij voorkomen, dat de rollen in axiale richting in de verpakkingen heen en weer zouden kunnen bewegen. Weliswaar is daarbij de kans op beschadiging van de rollen klein, doch het geheel wegnemen van dit risico is van voordeel. Het ontoelaatbare telescoperen van de rol wordt
 30 tevens voorkomen.

Reeds eerder is vermeld, dat de koker aan elk einde van een stevig eraan bevestigde eindring is voorzien, omdat het praktisch ondoenlijk is, een losneembare bodem rechtstreeks op een koker van bijvoorbeeld karton te bevestigen. Omdat de verpakking na het opnemen van een rol
 35 sloten moet worden en bij de gebruiker in het volledig duister weer geopend moet kunnen worden, is het van voordeel dat ten minste één van de bodems dekselvormig is en via een losneembare verbinding, zoals een schroefdraad- of bajonetverbinding, over de bijbehorende eindring, welke van corresponderende verbindingsmiddelen is voorzien, plaatsbaar is. Het
 40 is duidelijk, dat beide einden van de koker op deze wijze met een deksel

kunnen worden afgesloten. Toepassing van de eindring-deksel combinatie bevordert wezenlijk de gebruiksvriendelijkheid, doordat volledig openen en sluiten sterk vereenvoudigd is. Desgewenst kan een op zich bekende veiligheidssluiting door de fabrikant aangebracht worden, welke het
 5 vastgedraaide deksel blokkeert ten opzichte van de eindring. Pas na verbreken van die veiligheidssluiting kan de gebruiker het deksel losdraaien.

In een aantal gevallen echter, is het voldoende wanneer slechts één losneembaar deksel wordt toegepast, zodat het andere einde van de
 10 koker blijvend gesloten is. Daartoe kan volgens een verdere voorkeursuitvoeringsvorm die bodem blijvend vast verbonden zijn aan de betrokken eindring. Daarbij kan die bodem met de centrale doorn één geheel vormen met die eindring, doch ook is het mogelijk, de bodem aan de eindring te hechten, bijvoorbeeld door lassen of lijmen.

15 Een aantal andere voorkeursuitvoeringsvormen wordt genoemd in de volgconclusies en besproken in de navolgende figuurbeschrijving.

In het geval waarbij één of beide deksels een bajonetsluiting hebben, welke steeds een gering aantal discrete sluitstanden heeft, bijvoorbeeld om de 45° of 90° of 180°, wordt een voorkeursuitvoeringsvorm
 20 daardoor gekenmerkt, dat het einddeksel een achtkantige omtrek heeft, dat de montage van de eindring en/of het gesloten einddeksel zodanig is, dat de vlakken van het achtkant aan elk einde van de koker in corresponderende cilindervlakken gelegen zijn. Daarmee wordt bereikt, dat de verpakkingen stapelbaar zijn en niet kunnen rollen. Indien de losneembare
 25 verbinding van schroefdraad zou zijn voorzien, dan is de achtkante uitvoering eveneens theoretisch toepasbaar, vooral indien een meergangige schroefdraad wordt gebruikt, met steile spoed, doch het is algemeen bekend dat een bajonetverbinding de voorkeur verdient om aan de gewenste correcte uitlijning van beide achtkanten ten opzichte van elkaar te vol-
 30 doen. Daarenboven is een bajonetverbinding gebruiksvriendelijker dan een schroefdraadverbinding. Er kan nog worden opgemerkt, dat ook zeskantige deksels toepasbaar zijn. Zowel gedurende transport als gedurende langdurige opslag is echter een horizontale stand van de hartlijn van de rol te prefereren. Een horizontale stapeling van de kokers met zesanten
 35 is mogelijk, doch heeft het nadeel dat dergelijke stapelingen zijdelings opgesloten moeten zijn, omdat zij neiging hebben door hun gewicht zichzelf uit elkaar te drukken. Achtkante, of eventueel vierkante einddeksels geven deze problemen niet ingeval van stapeling en deze verdienen derhalve de voorkeur.

Omdat de doorns een relatief groot volume hebben, zullen zij bij voorkeur inwendig hol uitgevoerd worden. In dat geval kan volgens een voorkeursuitvoeringsvorm deze holte via afgeschermd openingen in verbinding staan met het inwendige van de koker, waarbij de holte in het gebied van het eindvlak van het einddeksel geheel afsluitbaar is, zodat er bijvoorbeeld een droogmiddel zoals silicagel, in de holte kan worden opgenomen.

Reeds eerder is opgemerkt, dat de verpakking volgens de uitvinding algemeen toepasbaar is, doch wanneer hij gebruikt wordt voor het transport en de opslag van bijvoorbeeld rollen lichtgevoelig fotozetmateriaal dan wordt een aantrekkelijke werkwijze voor het vullen van de verpakkingen in volledige duisternis daardoor gekenmerkt,

- dat twee losneembare einddeksel met opneemzijde omhoog op een horizontaal vlak gelegd worden,
- 15 - dat de eindringen met bajonet of schroefdraad aan de deksels vastgedraaid worden,
- dat een elastische ringschijf om de doorn van elk deksel gelegd wordt,
- dat één der samengestelde deksel-eindring-ringschijfcombinaties op een horizontaal vlak geplaatst wordt met tenminste één der zijvlakken van
- 20 het deksel rustend tegen één of enige onder een hoek geplaatste verticaal (verticale) aanslagvlak (ken),
- dat een gewikkelde rol om de doorn op de schijf op deze samengestelde deksel-eindring-ringschijfcombinatie geplaatst wordt,
- dat de koker, van de juiste lengte, in verticale positie over de
- 25 gewikkelde rol neergelaten en vervolgens op de ring gepositioneerd wordt,
- dat de tweede samengestelde deksel-eindring-ringschijfcombinatie met de doorn naar onderen, met tenminste één der zijvlakken van het deksel tegen het (de) verticaal (verticale) geplaatste aanslagvlak(ken) op de
- 30 koker gepositioneerd wordt,
- dat de gehele verpakking via één verticale neergaande beweging (stempel) geassembleerd wordt, waarbij de eindranden van de koker geheel in de corresponderende groeven van de eindringen gedrukt worden.

Doordat de koker volgens deze werkwijze reeds voorgeassembleerd is en aan één zijde gesloten, kan met het genoemde aantal geringe en eenvoudige handelingen de verpakking worden toegepast. Dit is uiteraard van extra voordeel wanneer in volledige duisternis gewerkt moet worden.

Het spreekt vanzelf dat het toe te passen materiaal voor de koker, de eindringen en de deksels neutraal en inert dient te zijn ten opzichte van het te verpakken produkt.

Aan de hand van de navolgende beschrijving van de bijgevoegde figuren van voorkeursuitvoeringsvormen van de verpakking volgens de uitvinding zal deze nader worden toegelicht.

Fig. 1 toont een gedeelte van een langsdoorsnede van een verpakking 5 volgens de uitvinding, gevuld met een op kern tot rol gewikkeld materiaal;

fig. 2 toont een onderaanzicht van een eindring volgens fig. 3;

fig. 3 toont een dwarsdoorsnede over de lijn III-III van fig. 2;

fig. 4 toont een onderaanzicht van een afsluitdeksel voor samenwer-
10 king met de eindring volgens fig. 2 en 3;

fig. 5 toont een dwarsdoorsnede volgens de lijn V-V van fig. 4;

fig. 6 toont gedeeltelijk in doorsnede een detail volgens de lijn VI-VI van fig. 4.

Een verpakking volgens de uitvinding is in zijn geheel met 1 aange-
15 duid. Hij dient voor het veilig verpakken en opslaan van een tot rol 2 opgewikkeld gevoelig materiaal, bijvoorbeeld van lichtgevoelig fotozetmateriaal. De rol 2 is met een groot aantal lagen 4 gewikkeld op een stijve kern 3, welke bijvoorbeeld van stevig karton of kunststof kan zijn. In fig. 1 is de kern weergegeven als holle pijp, doch hij kan ook
20 massief zijn met aan beide einden aangebrachte holten, waarop verderop wordt teruggekomen. Een dergelijke rol wordt na fabricage, verpakking, verzending en eventuele opslag, bij de gebruiker uit de verpakking gehaald en in bijvoorbeeld een foto-zetmachine geplaatst. Het materiaal is daartoe strak en nauwkeurig op de kern gewikkeld, zodat de eindvlakken 5
25 geheel vlak en loodrecht staan ten opzichte van de hartlijn van de rol, terwijl het buitenoppervlak 6 eveneens volledig glad en nagenoeg cirkelvormig is. Het doel van de verpakking is een veilig transport en opslag van het gevoelige materiaal, zodat dit, ondanks mogelijk ruw transport, toch onbeschadigd bij de gebruiker arriveert, gecombineerd met gebruiks-
30 vriendelijkheid. Daartoe wordt de verpakking gevormd door een koker 7 van stijf en voor het doel geschikt materiaal, zoals geccoat karton of kunststof. De rondheid van de koker 7 wordt in sterke mate gunstig beïnvloed door de verderop te bespreken afsluitmiddelen aan zijn beide einden, zodat de wanddikte van het kokermateriaal 7 relatief gering kan
35 zijn, doch voldoende om stoten bij transport op te kunnen nemen zonder het buitenoppervlak 6 van de rol ooit te raken. Er is daartoe een ruime spleet aanwezig tussen het buitenoppervlak 6 van de rol en het inwendig oppervlak van de koker 7. De lengte van de koker 7 is in hoofdzaak gelijk aan die van de rol en aldus met de breedte van het tot rol
40 opgewikkelde materiaal.

Aan elk van de einden van de koker 7 wordt een eindring 8 aangebracht, zoals afgebeeld in de fig. 2 en 3. Deze eindring 8 heeft een ringvormige groef 9, welke ter weerszijden omgeven is door rondlopende wanden 10 aan de binnenzijde en 11 aan de buitenzijde. De groef 9 heeft 5 dezelfde diameter en breedte als de diameter en wanddikte van de koker 7, zodat de eindring 8 met zijn groef 9 over het einde van de koker 7 geschoven kan worden. De maatvoering is zodanig, dat de eindring met kracht over het einde van de koker 7 geschoven moet worden, opdat de verbinding dicht is, zowel tegen vocht als tegen licht. Opdat een 10 eenmaal gemonteerde eindring niet te gemakkelijk van de koker verwijderd kan worden, kan hij zijn voorzien van een aantal over de omtrek in de groef 9 uitstekende wiggen 12, welke een zodanige vorm hebben, dat de koker bij de montage er gemakkelijk overheen gedrukt kan worden, doch dat losnemen erdoor belemmerd wordt, omdat de wiggen 12 zich vastzetten 15 in het kokermateriaal. Het zal voor de vakman duidelijk zijn, dat inplaats van een aantal individuele wiggen 12, gemonteerd aan de binnenzijde van de koker, ook om en om geplaatste wiggen toepasbaar, of bijvoorbeeld rondlopende weerhaakvormige ribben. De binnenwand van de eindring heeft een zodanige materiaaldikte, dat het inwendig oppervlak 20 14 voldoende ver verwijderd blijft van een verpakte rol materiaal, zoals fig. 1 weergeeft. Zoals fig. 3 toont, kunnen de intredezijden van de groef 9 beide afgerond en van een zoeker voorzien zijn, opdat de montage van de koker 7 in de groef 9 vergemakkelijkt wordt. Tegenover de groef 9, dus aan het vrije einde van een op een koker 7 gemonteerde eindring 8 25 is een concentrische groef 15 aangebracht, waarvan de functie verderop besproken zal worden.

Aangezien de verpakking gesloten en geopend moet kunnen worden, is het noodzakelijk dat tenminste één van de afsluitmiddelen losneembaar is. De andere kan gesloten blijven. Volgens een niet afgebeelde voor- 30 keursuitvoeringsvorm kan de in fig. 3 afgebeelde eindring 8 voorzien zijn van een aangelaste of bijvoorbeeld door verlijming vastgehechte bodem, welke schematisch met 16 is aangeduid. Bij een dergelijke uitvoering vormt de eindring 8 tevens een volledige blijvende afsluiting aan die zijde van de koker 7. De bodem 16 draagt inwendig een doorn 28, zo- 35 als onderstaand nader zal worden toegelicht.

De fig. 4, 5 en 6 tonen een losneembare afsluiting, zoals die aan tenminste één einde van de koker 7 toegepast moet worden. Het losneembare deksel 20 bestaat uit een bodem 26, welke is voorzien van een rondlopende, opstaande rand 21. Deze past schuivend over het buitenoppervlak 40 van de eindring 8. Concentrisch met de hartlijn steekt vanaf de bodem 26

een doorn 28 met een cilindrische omtrek 29 in het deksel omhoog, zodat deze doorn bij op de koker gemonteerd deksel over enige afstand concentrisch met de hartlijn in de koker 7 uitsteekt. Het buitenoppervlak van de doorn 28 heeft een zodanige lengte en diameter, dat hij de kern van de opgewikkelde rol materiaal draagt en aldus voorkomt dat het buitenoppervlak van het materiaal 6 de koker 7 ooit zal raken. Ter vergemakkelijking van de montage is de doorn 28 voorzien van een zoeker 30. Reeds eerder is gesteld, dat de kern 3 van de rol 2 tenminste aan beide einden een voldoende grote holte dient te hebben om de doorn 28 te kunnen opnemen.

De bevestiging van het losneembare deksel 20 aan de betrokken eindring 8 vindt volgens de afgebeelde voorkeursuitvoeringsvorm plaats met behulp van een bajonetsluiting, en wel een viervoudige. Daartoe zijn volgens de fig. 2 en 3, de eindringen voorzien van een viertal gelijkmatig over de omtrek verdeelde, naar buiten toe uitstekende nokken 13. Deze dienen samen te werken met de in de rondlopende wand 21 van het deksel 20 aangebrachte elleboogvormige bajonetsleuven 22, welke op gebruikelijke wijze gevormd zijn en voorzien van een verhoging om in de vergrendelde stand ongewenst openen te voorkomen. De bajonetsleuven 22 zijn in de fig. 4, 5 en 6 aangegeven, terwijl in fig. 6 gestippeld één van de nokken 13 in de vergrendelde positie is aangeduid.

Een met de ringgroef 15 in het frontvlak van de eindring 8 corresponderende, rondlopende, concentrische rug 27 is in de fig. 4 en 5 weergegeven en past nauwkeurig in de groef 15. Hij beoogt de afdichting tegen vocht en licht verder te verbeteren. Eventueel kan op de bodem van de groef 15 nog een O-ring van een elastisch materiaal gelegd worden, waarop de rug 27 in vergrendelde stand drukt ter verdere verbetering van de afdichting.

Verder is in fig. 4, 5 en 6 te zien, dat het in wezen cirkelvormige deksel 20 langs zijn omtrek voorzien is van een achttal platte vlakken 32, 33, 34, welke telkens een hoek van 45° ten opzichte van elkaar maken. Met het oog op een correcte werking en een goede fabricage van de bajonetsleuven 22 en ter besparing van materiaal, zijn de hoeken tussen de platte vlakken 32, 33 en 34 voorzien van een holte 24, welke bij gesloten is door de bodem 26. Hiermee wordt de intrede van vuil in de holten 24 bemoeilijkt. De wanden van de hoeken zijn met 23 aangegeven, zoals eveneens blijkt uit de doorsnede, weergegeven in fig. 6.

Indien slechts één van de eindafsluitingen van de verpakking van een losneembaar deksel is voorzien volgens de fig. 4, 5 en 6, dan doet de stand van het deksel 32 en van de eindring 8 ten opzichte van de

koker niet ter zake. Zijn beide einden van de koker 7 echter voorzien van een einddeksel 20 met platte kanten, dan is het noodzakelijk dat de beide eindringen 8 in zodanige onderlinge positie op de koker 7 gemonteerd worden, dat de beide deksels 20 na montage, dat wil zeggen na
 5 tegengestelde rotatie ten opzichte van de koker voor het vergrendelen van de bajonetsluiting, met hun platte vlakken 32, 33, 34 in corresponderende vlakken komen te liggen. Daarmee wordt bereikt, dat een verpakking in horizontale positie niet weg zal rollen en dat verpakkingen veilig gestapeld kunnen worden.

10 Teneinde te voorkomen dat een in de verpakking opgesloten rol 2 in langsricting enigszins heen en weer zou kunnen schuiven in de koker 7 en daarbij wellicht een weinig kunnen beschadigen aan de kopse vlakken 5, worden beide bodems 16 of 26 elk aan de binnenkant voorzien van een inlegschiif 40, vervaardigd van een elastisch materiaal, zoals opge-
 15 schuimde kunststof. De reeds genoemde mogelijkheid van beschadiging van de eindvlakken 5 van de rollen wordt hierdoor niet alleen voorkomen, doch ook de tolerantie waarmee de kokers 7 afgesneden worden van aangeleverde lange pijpen wordt minder kritisch, terwijl bovendien het zo gevreesde telescoperen van een opgewikkelde rol gevoelig materiaal even-
 20 eens voorkomen wordt.

Tenslotte kan worden opgemerkt, dat, wederom ter besparing van materiaal, de doorns 28 bij voorkeur inwendig hol uitgevoerd worden. Dan is het echter ook mogelijk om de wanden 29 en 30 van de doorn 28 van afgeschermde openingen te voorzien, welke in verbinding staan met het in-
 25 wendige van de koker. Door nu de holte 31 van de doorn 28 aan de open zijde afsluitbaar te maken (niet afgebeeld), is het mogelijk om bijvoorbeeld een droogmiddel zoals silicagel in de holte op te nemen.

CONCLUSIES

1. Verpakking, in het bijzonder voor op een stijve kern tot een rol
5 opgewikkeld gevoelig materiaal, bestaande uit een koker met loodrecht op
de hartlijn gelegen afsluitmiddelen, waarvan er ten minste één losneem-
baar bevestigd is, met het kenmerk,
- dat de koker een lengte heeft welke in hoofdzaak gelijk is aan de
breedte van het tot rol opgewikkelde materiaal,
 - 10 - dat aan elk einde een eindring klemmend over de eindrand van de koker
bevestigd is,
 - dat als afsluitmiddel een bodem aan de eindring bevestigd of bevestig-
baar is,
 - dat - in gemonteerde toestand - elke bodem van een concentrisch met de
15 hartlijn van de koker lopende, instekende, cilindrische doorn is voor-
zien, welke een zodanige uitwendige diameter en lengte heeft, dat deze
met geringe speling past in holten in de einden van de kern en - bij ge-
sloten verpakking - over een afstand van circa enige centimeters in de
holten steekt,
 - 20 - een en ander zodanig, dat de gewikkelde rol materiaal in alle standen
van de verpakking uitsluitend gedragen wordt via de kern door de doorns
en nergens langs zijn omtrek in aanraking met de verpakking komt.
2. Verpakking volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat om elke
doorn een elastische, ringvormige, dunne schijf, zoals van opgeschuimde
25 kunststof, geplaatst is, welke bij gesloten verpakking tussen de binnen-
kant van de bodem en het kopse vlak van de gewikkelde rol gelegen is.
3. Verpakking volgens conclusies 1 of 2, met het kenmerk, dat ten
minste één van de bodems dekselvormig is en via een losneembare verbin-
ding, zoals een schroefdraad- of bajonetverbinding, over de bijbehorende
30 eindring, welke van corresponderende verbindingsmiddelen is voorzien,
plaatsbaar is.
4. Verpakking volgens één of meer van de voorgaande conclusies, met
het kenmerk, dat één van de bodems blijvend vast verbonden is met de
eindring.
- 35 5. Verpakking volgens één of meer van de conclusies 1-3, met het
kenmerk, dat de eindring twee op afstand van elkaar gelegen, concentri-
sche, rondlopende randen heeft, waartussen een zodanige groef gevormd
is, dat de koker er zowel inwendig als uitwendig nauwpassend indrukbaar
is.

6. Verpakking volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat ten minste één van de rondlopende randen een aantal in de groef uitstekende weerhaakvormige middelen heeft, zoals rondlopende ribben of afzonderlijke nokken, zodanig dat het indrukken van de koker in de groef mogelijk blijft, doch het er uittrekken belemmerd is.

7. Verpakking volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat in het loodrecht op de hartlijn gelegen kopse vlak van de eindring een concentrische groef is aangebracht, waarin bij gemonteerd deksel een corresponderende, in het deksel aangebrachte, concentrische rug met geringe speling valt, teneinde als sluis de afdichting tegen intrede van licht en vocht te verbeteren, en dat op de bodem van de groef een samendrukbare O-ring of dergelijke plaatsbaar is, welke in gesloten toestand van de verpakking enigszins aangedrukt is door de rug.

8. Verpakking volgens één of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het deksel of beide deksels een bajonetsluiting hebben welke slechts sluitstanden om de 45°, 90° of 180° mogelijk maakt, met het kenmerk,

- dat het einddeksel een achtkantige omtrek heeft,
- dat de montage van de eindring en/of het gesloten einddeksel zodanig is, dat bij afgesloten verpakking de vlakken van het achtkant aan elk einde in corresponderende cilindervlakken gelegen zijn, zodat de verpakkingen stapelbaar zijn en niet kunnen rollen.

9. Verpakking volgens één of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk,

- dat ten minste één doorn inwendig hol is,
- dat zijn holte via afgeschermd openingen in verbinding staat met het inwendige van de koker,
- dat de holte in het gebied van het eindvlak van het einddeksel geheel afsluitbaar is,
- één en ander zodanig, dat bijvoorbeeld een droogmiddel zoals silicagel in de holte opneembaar is.

10. Werkwijze voor het toepassen van de verpakking volgens één of meer van de voorgaande conclusies, waarbij rollen lichtgevoelig fotozetmateriaal in volledige duisternis verpakt worden, met het kenmerk,

- dat twee losneembare einddeksel met opneemzijde omhoog op een horizontaal vlak gelegd worden,
- dat de eindringen met bajonet of schroefdraad aan de deksels vastgedraaid worden,
- dat een elastische ringschijf om de doorn van elk deksel gelegd wordt,
- dat één der samengestelde deksel-eindring-ringschijfcombinaties op een

horizontaal vlak geplaatst wordt met tenminste één der zijvlakken van het deksel rustend tegen één of enige onder een hoek geplaatste verticaal (verticale) aanslagvlak (ken),

- dat een gewikkelde rol om de doorn op de schijf op deze samengestelde
5 deksel-eindring-ringschrijfcombinatie geplaatst wordt,

- dat de koker, van de juiste lengte, in verticale positie over de gewikkelde rol neergelaten en vervolgens op de ring gepositioneerd wordt,

- dat de tweede samengestelde deksel-eindring-ringschijfcombinatie met de
10 doorn naar onderen, met tenminste één der zijvlakken van het deksel tegen het (de) verticaal (verticale) geplaatste aanslagvlak(ken) op de koker gepositioneerd wordt,

- dat de gehele verpakking via één verticale neergaande beweging (stempel) geassembleerd wordt, waarbij de eindranden van de koker geheel
15 in de corresponderende groeven van de eindringen gedrukt worden.

fig-1

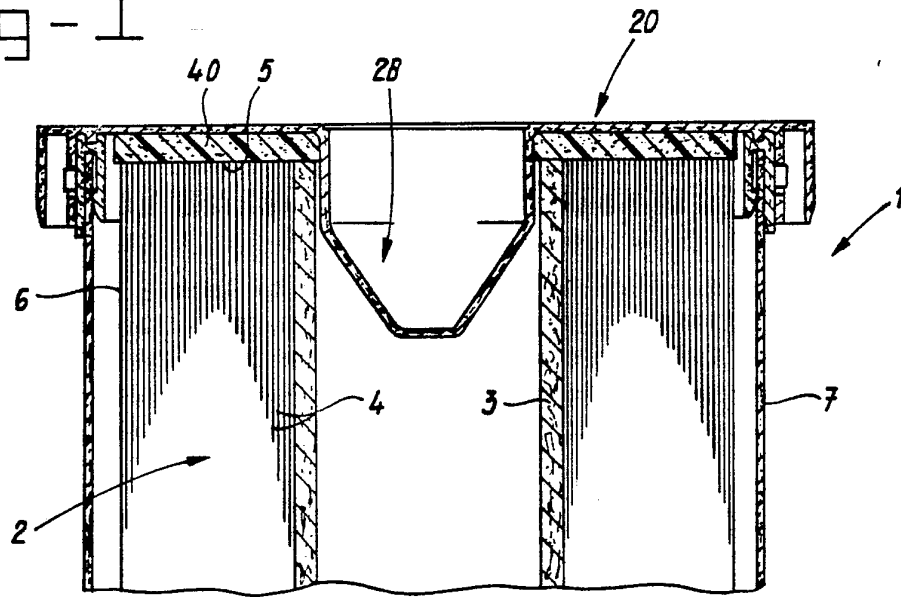


fig-2

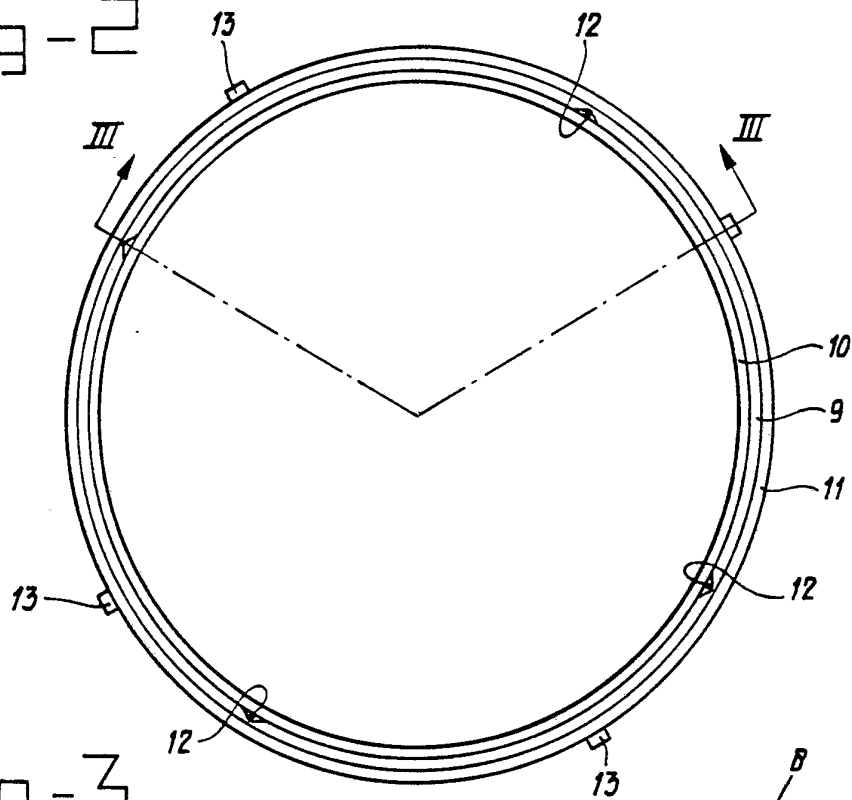


fig-3

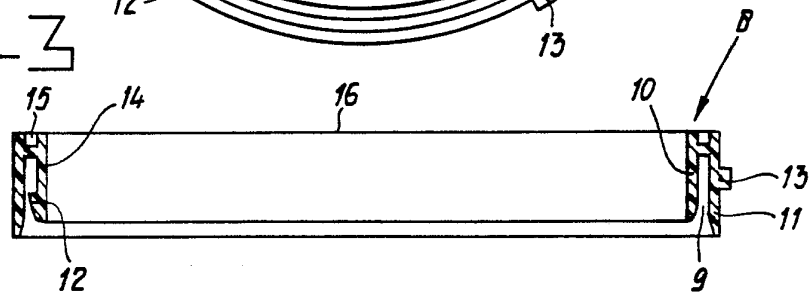


fig-4

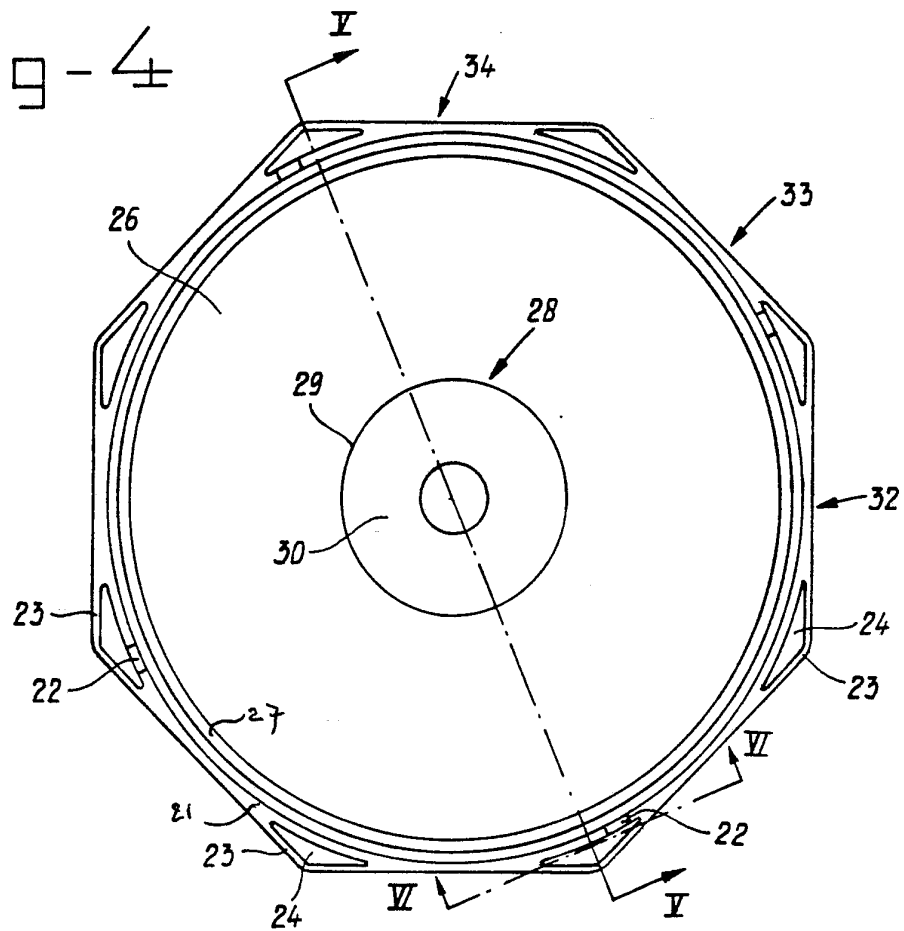


fig-5

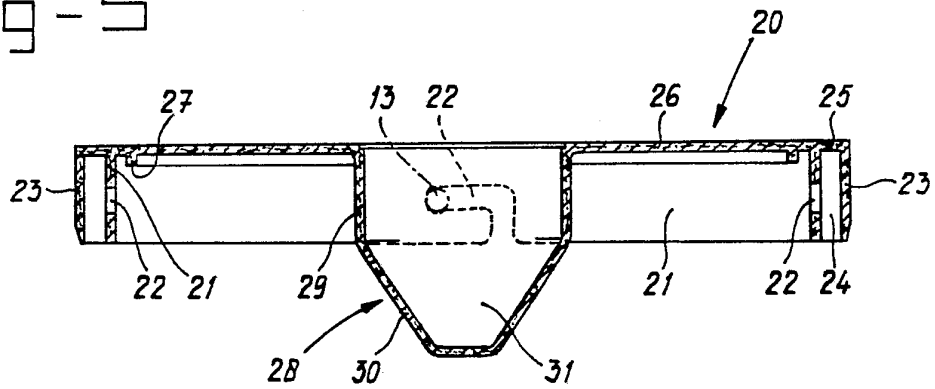
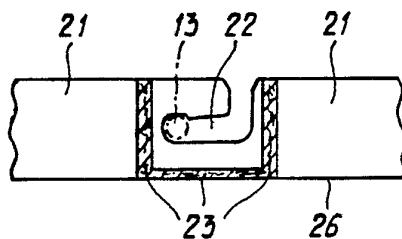


fig-6



870 049 7