



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 4382/84

(51) Int.Cl.⁴: B 65 D 5/08

(22) Indleveringsdag: 14 sep 1984

(41) Alm. tilgængelig: 15 mar 1986

(44) Fremlagt: 09 jun 1987

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *SCHUR ENGINEERING A/S; Søndergårdsalle 5, 8700 Horsens, DK.

(72) Opfinder: Frode *Jørgensen-Beck; DK, Heinrich Wilhelm *Lambach; DK.

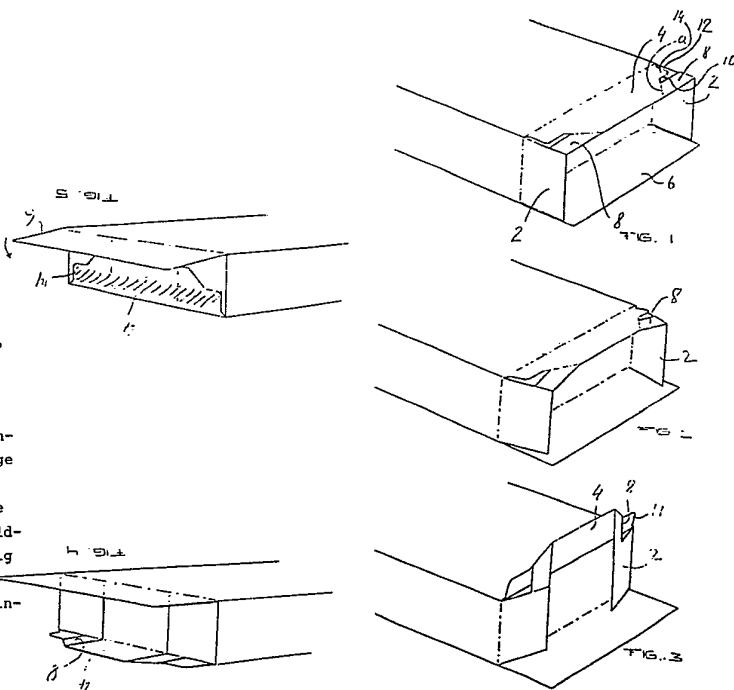
(74) Fuldmægtig: Patentingeniør K. Skøtt-Jensen

(54) **Kartonemballage med lukkeflige til halvautoma-
tisk lukning**

(57) Sammendrag:

4382-84

Ved manuel emballering af forskellige varer benyttes et til rektangulær rørform opfoldet emballageemne, som ved hver ende har fire lukkeflige, hvoraf først to sideflige (2) indfoldes til lukning af emballageenden, hvorefter først en tredje flig (4) og slutteligt en fjerde flig (6) indfoldes, idet den fjerde flig (6) fastklæbes til den tredje flig (4). Indfoldningen og klæbningen af den tredje og fjerde flig kan udføres med et simpelt apparat, som blot forudsætter, at de to sideflige (2) er manuelt helt indfoldet, hvilket har været vanskeligt opnåeligt, med mindre man manuelt holder sidefligene indtrykket under indføringen af emballagen i lukkeapparatet. Ved opfindelsen angives en hjørneforbindelse mellem de to sideflige og den tredje flig, ved hvilken det opnås, at den tredje flig (4) virker som et arreteringsorgan for de indfoldede sideflige (2), således at disse efter den manuelle indfoldning hindres i at svinge udad igen, medens den tredje flig efter en midlertidig udsvingning under indfoldningen af sidefligene vil stå i en sædvanlig stilling for slutlukningen i lukkeapparatet.



Den foreliggende opfindelse angår en kartonemballage af den i krav 1's indledning angivne art. En sådan emballage er opfoldelig til dannelsen af et rektangulært rør med lukkeflige ved begge ender, idet emballagen er beregnet
5 til gennem den ene ende at modtage en genstand til emballering og til derefter at lukkes ved den pågældende ende ved successiv indfoldning af lukkefligene, nemlig først en indfoldning af de to overfor hinanden beliggende sideflige, dernæst en indfoldning af lukkefligen på en tredje
10 die side af emballagen og endelig en indfoldning af lukkefligen på dennes modstående fjerde side, hvorved emballagen kan slutlukkes ved fastgørelse f.eks. ved limning af den fjerde lukkeflig til den tredje lukkeflig.

Der er forlængst udviklet maskiner til at udføre en fyldning og en lukning af disse emballager, men maskineriet er kostbart og vil derfor forudsætte, at der arbejdes med stor kapacitet. Ved helt små kapaciteter indfylder man genstandene manuelt og lukker emballagerne manuelt ved at stryge lim på den fjerde lukkeklap, medens man
20 ved mellemkapaciteter kan betjene sig af simple apparater til udførelse af lukningen. Disse apparater kan håndtere emballagerne ved et gennemløb af disse, idet hver emballage indføres efter manuel indfoldning af de to første lukkeflige, men med tredje og fjerde lukkeflig
25 sideværts udstående fra emballagen. Apparatet udvirker så, at tredje lukkeflig indfoldes, at der smøres lim på den fjerde lukkeflig, og at denne slutteligt indfoldes.

Der optræder herved det problem, at et lukkeapparat i rimelig enkel udførelse kun virker med den fornødne sikkerhed, når de to første lukkeflige er blevet helt indfoldet og vel at mærke forbliver indfoldet, indtil ind- eller nedfoldningen af den tredje lukkeflig påbegyndes i lukkeapparatet. På grund af den spænding, der opstår i kartonmaterialet ved indfoldningen af hver af de to
35 første lukkeflige, er det imidlertid vanskeligt eller

besværligt at opnå, at de to lukkeflige forbliver helt indfoldede, dvs. man skal nærmest holde på dem, medens emballagen indføres i lukkeapparatet. Tilsvarende kan man ikke ekspedere emballager til et magasin, hvorfra 5 lukkeapparatet selv kan hente emballagerne til succes-siv lukning, med mindre man vælger en apparatmæssigt langt dyrere løsning.

Opfindelsen har til formål at løse det her nævnte problem, og bygger på den erkendelse, at der ikke kræves nogen mo- 10 difikation af apparatet, når man i stedet sørger for at indrette emballagerne på en sådan måde, at der ved ind-foldningen af de to første lukkeflige sker en aktiv fastholdelse af fligene i den lukkede stilling. Det er ved opfindelsen indset, at dette kan lade sig gøre 15 på enkel måde uden væsentligt forøgede emballageomkostninger eller endda helt uden ekstra omkostninger eller andre former for ulemper.

Emballage ifølge opfindelsen er ejendommelig ved det i krav 1's kendetegnende del angivne. De nævnte skrå 20 bukkelinier ved de modstående sider af den tredie lukkeflig afgrænser således strimmelstykker, som under samtidig indfoldning af de to første lukkeflige vil udbukkes til udsvingning af den tredie lukkeflig, indtil de to første sidelukkeflige er helt eller næsten helt 25 indfoldet, idet strimmelstykkerne vil være helt omfoldede til anlæg mod indersiden af den tredie lukkeflig. Herved vil den tredie lukkeflig være fri til fra sin udadsvungne tilstand at svinge tilbage mod sin oprinde-lige fra enden af emballagen udadragende tilstand, og 30 denne tilbagesvingning sker af sig selv ved den materialespænding, som er opbygget under udsvingningen af den tredie lukkeflig. Når den tredie lukkeflig herved svinger tilbage eller blot et stykke tilbage, vil de to første sidelukkeflige være spærret mod at kunne udsvinges

fra deres indfoldede stillinger, da det vil kræve et betydeligt udadrettet tryk på disse flige at udvirke en sådan hastig udadgående svingning af den tredie lukkeflig, som vil være forudsætningen for, at de to første sidelukkeflige overhovedet kan udfoldes.

Det skal nævnes, at det for så vidt er kendt at sammenfolde æskehjørner på den her nævnte måde, blot uden at denne sammenfoldning under anvendelse af trekantede forbindelsesfelter mellem henholdsvis de to første og den tredie lukkeflig har haft nogensomhelst relevans til det her betragtede problem. Ved de pågældende kendte hjørnefoldninger er der tale om trekantfelterne, der er helt intakte, f.eks. for udvirkning af en for opfindelsen irrelevant overfladesvejsning af trekantfelterne til indersiden af den tredie lukkeflig og/eller til ydersiden af de to første lukkeflige efter indfoldning af den tredie lukkeflig.

Ved anvendelse af sådanne intakte trekantfelter vil ved opfindelsen opstå det problem, at de sammenfoldede hjørnefelter ved siderne af den tredie lukkeflig vil opvise en betragtelig tykkelse, der giver anledning til en uønsket "uflad" lukning, når til sidst den fjerde lukkeklap foldes til klæbende anlæg mod ydersiden af den tredie lukkeflig.

Ved emballagen ifølge opfindelsen er på denne baggrund de nævnte trekantområder således fritskårne langs henholdsvis de fælles hjørnelinier og de skrå foldelinier, at den aktive forbindelse mellem hver af de to første og den tredie lukkeflig som nævnt vil bestå af et smalt strimmelstykke mellem den ydre ende eller overside af hver af de to første lukkeflige og den ydre ende af den tredie lukkeflig ved dennes overgang til det nævnte trekantede hjørneområde. I den indfoldede tilstand af de to første lukkeflige vil de pågældende kartonstrim-

ler, som vil udøve den nævnte låsevirkning på de ydre ender af de to første lukkeflige, være beliggende et godt stykke inden for emballagens ydre hjørner ved den pågældende endeflade af emballagen, og den fjedre lukkeflig kan
5 derfor fastlimes til ydersiden af den tredje lukkeflig på en sådan måde, at den ikke udadtil afslører nogen forøget tykkelse af en del af hjørneområdet.

Opfindelsen, som er nærmere defineret i patentkravene, forklares i det følgende nærmere under henvisning til
10 tegningen, på hvilken

fig. 1-5 er perspektiviske billeder af den ene ende af en emballage ifølge opfindelsen vist i fremadskridende faser under lukningen.

Den viste emballage er en kartonæske, der fra kartonnagefabrikken er leveret i flad rørform, hvorfra æsken inden
15 brugen opfoldes til den i fig. 1 viste rektangulære form. Den åbne ende af æsken har to modstående sideflige 2, en nedre lukkeflig 4 og en øvre lukkeflig 6. Hjørnerne mellem fligen 6 og de to sideflige 2 er på sædvanlig måde
20 opslidset, medens den nedre flig 4 er forbundet sammenhængende med de to sideflige 2 gennem strimmelstykker 8.

Den modstående, ikke viste ende af æsken vil normalt være udformet på ganske tilsvarende måde, omend dette ikke er nogen betingelse; eksempelvis kan æskeemnet ved den
25 anden ende være udformet med en såkaldt selvrejsende bund.

De nævnte strimmelstykker 8 udgør hver et rudiment af et trekantet yderfelt af den nedre flig 4, idet der mellem felterne 4 og 8 er tildannet en bukkelinie a med
30 retning mod rodhjørnet mellem fligene 4 og 2. Bukkeli-

nien a overgår indefter i en vinkelslidse, hvis ene gren 10 afgrænser strimmelstykket 8, og hvis anden gren 12 forløber indad langs hjørnekanten mellem fligene 4 og 2. På fligen 4 efterlader vinkelslidsen 10,12 et udragende 5 trekantområde 14.

Når den genstand, som skal emballeres, er indfyldt i æsken, anbringer man denne i den i fig. 1 viste liggende stilling. Derefter trykker man sidefligene 2 indad ved at trykke med en finger på området lige ud for strimmelstykket 8. Bukkelinierne er præget fra oversiden, og ved 10 indtrykningen af sidefligen 2 vil strimmelstykkerne 8 derfor begynde at skyde den øvre flig 4 opad, jfr. fig. 2. Denne opskydning og tilhørende opsvingning af fligen 4 vil fortsætte, indtil sidefligene ved indfoldningen 15 når til den i fig. 3 viste stilling, hvor strimmelstykkerne 8 er næsten lige opragende.

Når sidefligene 2 trykkes forbi den stilling, hvori strimmelstykkerne 8 står lodret, begynder den øvre flig 4 at svinges nedad ved sin egen spænding, og ved den næsten 20 smækagtige nedsvingning til vandret (fig. 4) eller lidt over vandret påvirkes sidefligene 2 gennem strimmelstykkerne 8 til at indfoldes helt. Der kræves herefter et ganske stort tryk indefra mod sidefligene 2 for at åbne dem igen, og i praksis er der tale om en selvholdende 25 lukket stilling af sidefligene.

Hvis æsken er udformet på tilsvarende måde i den anden ende, kan man begynde med at lukke eller halvlukke denne som ovenfor beskrevet, hvorved sidefligene vil danne et indførringsstop for den genstand, der skal emballeres.

30 De delvis lukkede æsker med det i fig. 4 viste udseende kan afleveres til et magasin for det nævnte, enkle klæbelukkeapparat, som vil sørge for at folde overfligen 4 nedad (fig. 5), at påføre lim på oversiden af den nedre lukkeflig 6, og at svinge denne flig opad til fastklæb-

ning mod fligen 4 i det område, der er vist skraveret i fig. 5, hvorefter emballagen er færdig.

Det vil af fig. 5 ses, at de udragende trekantområder 14 på enderne af lukkefligen 4 tjener det formål, at de kan medvirke til klæbefastholdelsen af yderfligen 6, således at denne fastklæbes over hele sin bredde. Områderne 14 ligger an mod fligene 2 med kun en enkelt lagtykkelse, hvorfor der på trods af foldeforbindelsen i hjørnerne kan frembringes en pæn flad tillukning af fligene. Områderne 10 med dobbelt lagtykkelse, dvs. ved de nedfoldede strimmelstykker 8, er beliggende så langt fra enderne af klæbeområdet, at de let kan trykkes lidt ind i æsken ved lukningen af den yderste flig 6, dvs. de benyttede foldeforbindelser vil være uden synsmæssig betydning for lukningen. 15

Æsken ifølge opfindelsen kan fremstilles ligeså billigt som konventionelle æsker med fire usammenhængende lukkeflige, idet der blot skal benyttes en modificeret stanseform til fremstilling af æskeemnet.

P A T E N T K R A V :

1. Kartonemballage af den art, der er beregnet til ved opfoldning fra flad rørform at danne et rektangulært rør, som ved mindst den ene ende har fire udstående lukkeflige, nemlig to overfor hinanden beliggende sideflige (2), én
5 mellem disse beliggende tredie flig (4) og en overfor denne beliggende fjerde flig (6), som er beregnet til ved lukningen af emballageenden at udgøre den yderste, sidst indfoldede flig, der fortrinsvis ved klæbning fastgøres til ydersiden af den tredie flig, k e n d e t e g n e t ved,
10 at de to sideflige (2) er sammenhængende med den tredie flig (4) langs en ydre del af deres fælles kantlinie, medens den inderste del (12) af kantlinien er opskåret, hvilken opskæring fra sin ydre ende fortsætter indad (10) over den tredie flig frem til en i denne forberedt bukkelinie
15 (a), der i fligens ydre område strækker sig i retning mod rodhjørnet af de pågældende to flige (4,2) i en vinkel på 45° med hovedretningerne af fligen (4).

2. Kartonemballage ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at opskæringen (10,12) har form af en vinkelslidse, der efterlader en plant udragende hjørnedel (14) på den
20 tredie flig (4).

Fremdragne publikationer:

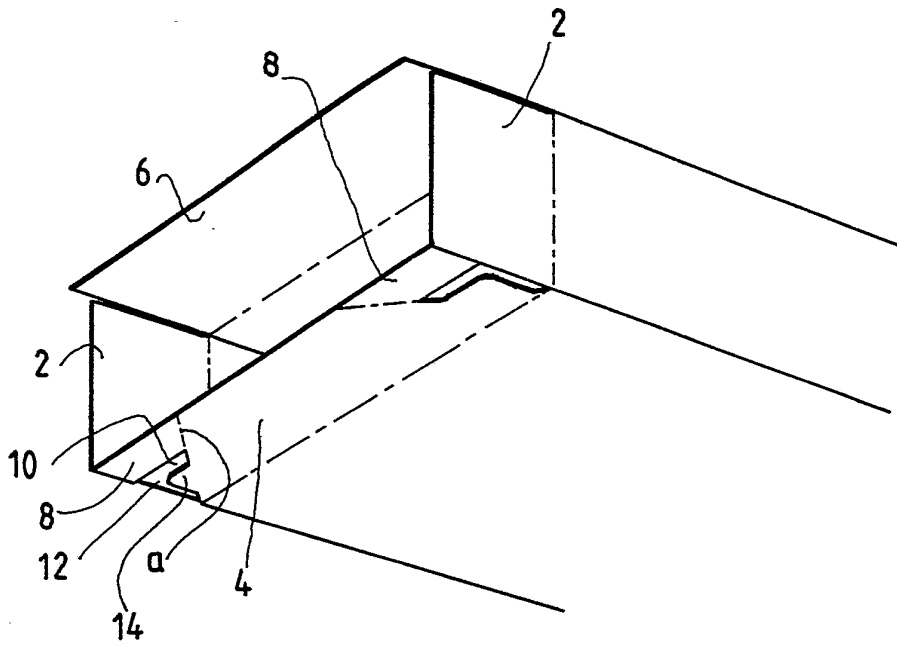


Fig. 1

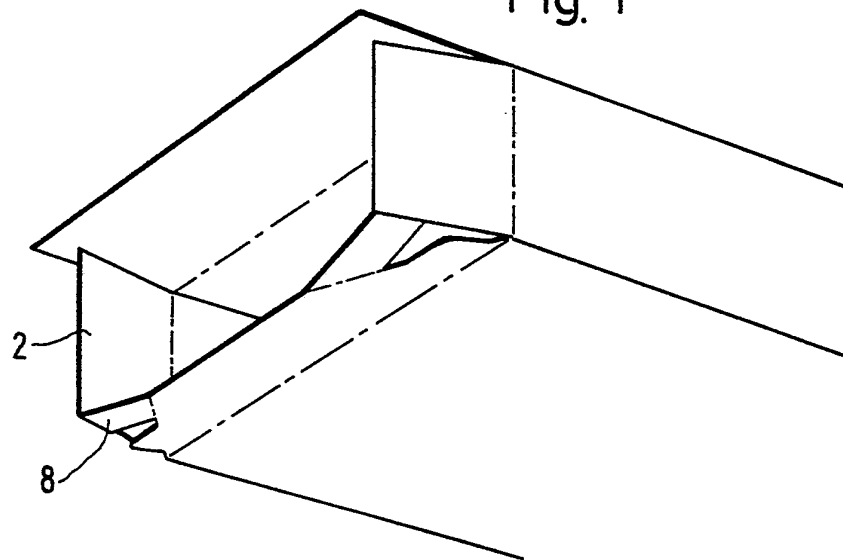


Fig. 2

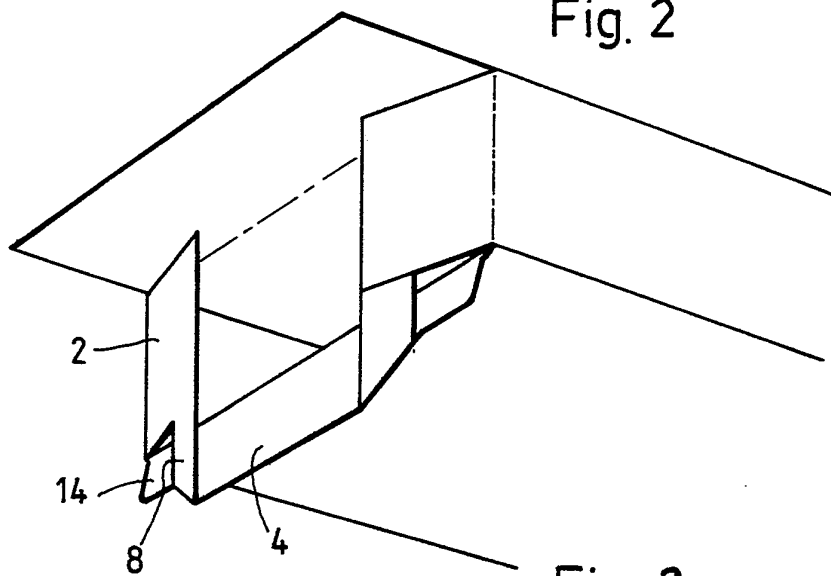


Fig. 3

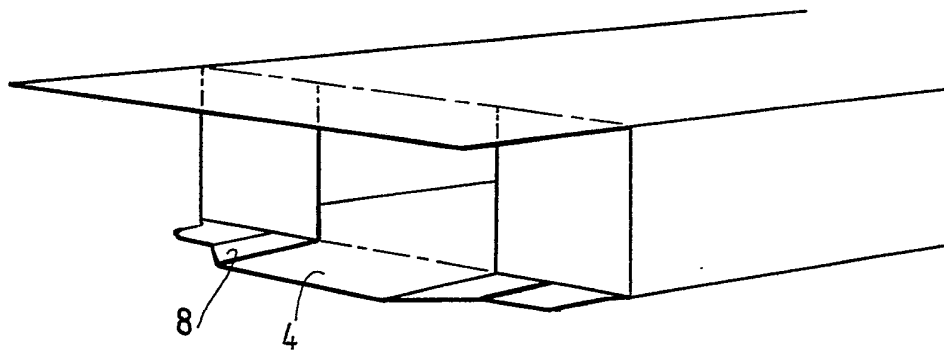


Fig. 4

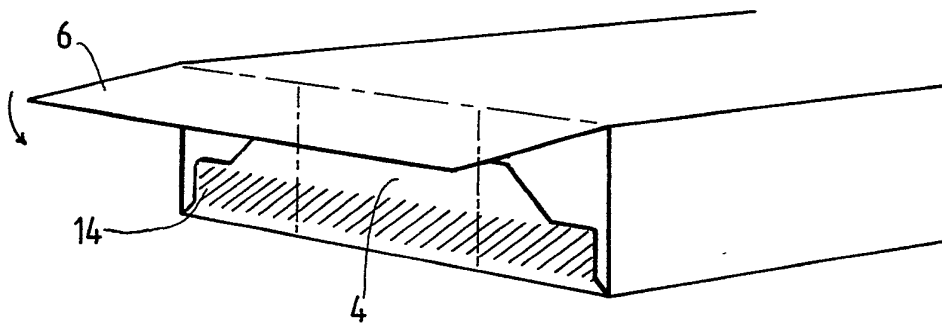


Fig. 5