

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **146383 B**

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **3046/77**

(51) Int.Cl.³: **B 65 D 5/36**

(22) Indleveringsdag: **06 jul 1977**

(41) Alm. tilgængelig: **07 jan 1978**

(44) Fremlagt: **26 sep 1983**

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: **06 jul 1976 CH 8664/76**

(71) Ansøger: **TONI *CASUTT; 8102 Oberengstringen, CH.**

(72) Opfinder: **Samme.**

(74) Fuldmægtig: **Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree**

(54) **Foldeæske, navnlig til frugt og grøntsager**

Opfindelsen angår en foldeæske, navnlig til frugt og grøntsager, og med to med hinanden parallelle sidevægge og to på tværs af disse forløbende endevægge samt to bunddele, der ved foldelinier er forbundne med hver sin af de to sidevægge, og hvor de to endevægge hver ved deres midte har en foldelinie, som tillader en sammenklapning.

Fra beskrivelsen til USA-patent nr. 3.726.469 kendes en foldeæske med parallelle sidevægge, der ved foldelinier ved deres ender er forbundne med to tværgående endevægge, samt endvidere med to bunddele, der foruden at være forbundne med hver sin sidevæg også er forbundne med hinanden ved en foldelinie i bundens midterområde. Ved hver ende af bunden er bunddelene adskilte fra

LN 140303 D

hinanden over en del af bundens længde ved hjælp af en i forlængelse af bundens midterfoldelinie forløbende slids, der ender ved en på tværs af bunddelen forløbende foldelinie, som ligger i forlængelse af foldelinierne mellem side- og endevæggene. Foldeæsken fremstilles ved, at det flade udskårne udgangsemne, som er forsynet med de nødvendige foldelinier, foldes på en sådan måde langs alle bundfoldelinierne, at sidevæggene ligger fladt mod hinanden og mellem sig optager bunddelene, d.v.s. at emnet i tværsnit har form som et sammentrykket W. Til dannelse af endevæggenes midterste foldelinie sammenklæbes endevægdelene ved hver ende af æsken ved hjælp af en strimmelformet klæbeflig, som ved en foldelinie er forbundet med en af endevægdelene ved den pågældende æskeende. Foldeæsken oprettes ved, at man fra hver ende af æsken udøver et tryk mod endevæggenes midterfoldelinier, hvorved æsken åbner sig og bunden rettes ud, således at bunddelene over en til længden af bundens midterfoldelinie svarende del af deres længde kommer til at ligge i et fælles plan. Hvert af de partier af bunddelene, som er adskilte fra hinanden ved hjælp af de nævnte slidser, foldes herunder om en foldelinie, som strækker sig diagonalt fra krydsningspunktet mellem bunddelenes sidefoldelinie og den på tværs gennem bunddelen forløbende foldelinie og ud til den yderste åbne ende af slidsen, hvorved en trekantet del af hvert parti med sin sideflade kommer til at ligge an mod den indvendige sideflade af den tilhørende del af endevæggen, medens den anden trekantede del af partiet forløbende skråt opad fra den tværs gennem bunddelen forløbende foldelinie strækker sig tilnærmelsesvis vinkelret indad fra den pågældende sidevægd og med sin inderste sidekant, der samtidig er den ene sidebegrænsningskant af slidsen, kommer til at ligge ud for den tilsvarende inderste sidekant af den trekantede del af den anden bunddels tilsvarende afsnit. Herefter holdes bunddelene på plads i deres stilling i det fælles plan ved hjælp af en spændvirkning, som opnås i kraft af de sidstnævnte trekantede deles stivhed i kombination med deres skråstilling i forhold til de dermed ved bunddelens tværgående foldelinie forbundne bunddele. Æskens bund kommer således til at bestå af et midterste firkantet afsnit og to fra hver sin ende af dette midterste afsnit skråt opad forløbende trekantede afsnit. Hvert af de trekantede afsnit er ved deres midte delt i æskens længderetning af slidsen, som begynder ved bundens tværgående foldelinie.

Denne kendte foldeæske er i besiddelse af flere egenskaber, som i særlig grad tilstræbes ved sådanne foldeæsker. Den kan således fremstilles på enkel måde uden nævneværdigt materialespild og kan fra dens ved leveringen sammenfoldede stilling oprettes maskinelt ved en fyldestation og er i oprettet stilling ikke tilbøjelig til at klappe sammen og har derfor en god evne til at stå alene, således at den ikke skal fastholdes under fyldning med påfyldningsgoods. Imidlertid er denne kendte foldeæske også behæftet med alvorlige ulemper. Således er endevæggene i æskens oprettede stilling ikke foldede helt ud om deres midterste folde-linie, hvorved hver endevæg på hver sin side af midterfoldelinien beliggende afsnit kommer til at danne en vinkel med hinanden, således at den oprettede æske bliver sekskantet. Dette er en meget upraktisk facon ved transport af de fyldte foldeæsker. En anden ulempe er, at der går emballageplads tabt på grund af bundens skråt opad forløbende endearfsnit. En særlig alvorlig ulempe er, at bunden nemt gennembrydes, navnlig dersom påfyldningsgodset er fugtigt, idet der nemt sker indrivning eller gennembrydning af bunden begyndende ved de steder, hvor slidserne i bundens endearfsnit ender i bundens tværfoldelinier.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe en billig foldeæske, som er i besiddelse af den kendte foldeæskes fordelagtige egenskaber uden samtidig at være behæftet med ulemperne ved denne. Således skal det navnlig opnås, at bunden ved sædvanlig håndtering af æsken selv i tilfælde af fugtigt indhold ikke gennembrydes, og at æsken i fyldt tilstand har en form, som er hensigtsmæssig ved transport af et større antal af sådanne fyldte æsker.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at de to bunddele er separate og sammenklæbede med hinanden ved hjælp af en klæbeflig, at der fra enden af hver bunddel udrager en forbindelseslap, som ved en foldelinie er forbundet udelukkende med den tilhørende bunddel, at hver forbindelseslap har en fra æskens hjørne udgående skrå foldelinie, og at en op mod foldelinien stødende del af hver forbindelseslap er forbundet, fortrinsvis sammenklæbet, med en af endevæggene. Da de to bunddele er sammenklæbede med hinanden ved hjælp af en klæbeflig og samtidig i længderetningen overlapper hinanden, fås en væsentlig forstærkning mod uønsket gennembrydning af bunden. Da de fra enden af hver bunddel udragende forbindelseslapper er forbundet med en endevæg, er bun-

den ved sine ender så at sige ophængt på endevæggene, og der er derfor ikke som ved den beskrevne foldeæske fare for nedsynkning af bundens endeaftnit, dersom disse bliver fugtige i tilfælde af fugtigt påfyldningsgods.

Klæbeflignen kan fordelagtigt bestå af en fra den frie sidekant af den ene bunddel udragende og ved en med sidevæggene parallel foldelinie med denne sidekant forbunden strimmel, der er omfoldet i foldelinien, således at der i æskens oprettede stilling vil befinde sig tre oven på hinanden beliggende lag i bundens midterste område. Herved fås en ekstra forstærkning af bundens midterområde, derudsættes for de største belastninger.

Forbindelseslappernes foldelinie kan hensigtsmæssigt forløbe i en vinkel på i det mindste tilnærmelsesvis 45° på foldelinien mellem bunddelen og sidevæggen. Herved kommer endevæggene til at indtage en stilling, hvor de danner en vinkel på nøjagtig 90° med sidevæggene og med bunden. Dette betyder, at æsken i modsætning til den beskrevne kendte foldeæske, får en til transport af flere fyldte æsker hensigtsmæssig form, og at der ikke går emballeringsplads tabt.

En fordelagtig udførelsesform for æsken ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at den frie sidebegrænsningskant af den med klæbeflignen forsynede bunddel og den frie sidebegrænsningskant af hver af de med en ende af denne bunddel forbundne forbindelseslapper, der støder op mod hinanden, danner en stump vinkel med hinanden i foldeæskens ikke-oprettede stilling, og at foldelinien mellem bunddelen og forbindelseslappen er kortere end den halve totale bredde af bunden i foldeæskens oprettede stilling. Herved opnås en nem sammenfoldning af æsken og samtidig, at æsken i oprettet stilling har en god evne til at stå og altså ikke falder sammen i sig selv.

På tegningen er en udførelsesform for foldeæsken ifølge opfindelsen anskueliggjort. På tegningen viser:

fig. 1 et tilskåret emne,

fig. 2 det i fig. 1 viste emne, ved hvilken en del af klæbestederne er omfoldede,

fig. 3 emnet efter at også bunddelene er ombøjede,

fig. 4 en plantegning af den flade foldeæske,

fig. 5 et perspektivisk billede af foldeæsken i delvis oprettet stilling,

fig. 6 et perspektivisk billede af foldeæsken i foldet tilstand,

fig. 7 et tværsnit gennem en helt oprettet foldeæske efter linien VI-VI i fig. 4, og

fig. 8 et perspektivisk billede af den fuldt oprettede foldeæske.

I fig. 1 ses et tilskåret emne til fremstilling af en foroven åben foldet æske, som er skåret ud af en kartonbane. Dette emne 1 indeholder en lang første sidevæg 2 samt en anden lang sidevæg, der efter foldekartonens foldning danner parallelle vægge. Disse to lange sidevægge 2,3 foldes senere langs en hovedfoldelinie 4, således at de, som det senere forklares nærmere, ligger oven på hinanden.

En første bunddel 5 er forbundet med den lange sidevæg over en foldelinie 7. Foldelinien 7 forløber parallelt med sidevæggen 2's overkant 23. En anden bunddel 6 er langs en foldelinie 7 forbundet med den anden lange sidevæg 3.

På den første bunddel 5 hænger langs en vinkelret på foldelinien 7 forløbende foldelinie 21 en forbindelseslap 16, som har en ved hjælp af en foldelinie 9 dannet udragende trekantet foldelap 8. Foldelinien 9 danner en vinkel på 45° med foldelinien 7. En lignende forbindelseslap 28 befinder sig ved den anden ende af den første bunddel 5. Denne forbindelseslap 28 hænger ved en vinkelret på foldelinien 7 forløbende foldelinie 29 sammen med den første bunddel 5. En foldelinie 11 danner en vinkel på 45° med foldelinien 7 og begrænser en trekantet foldelap 10. En foldelinie 25 forbinder en rektangulær endevægshalvdel 24 med den lange sidevæg 2. Yderligere en foldelinie 20 forbinder ved den anden ende af den lange sidevæg 2 en anden rektangulær endevægshalvdel 19 med denne lange sidevæg 2. Foldelinien 21 danner en retliniet fortsættelse af foldelinien 20, og foldelinien 29 danner en retliniet fortsættelse af foldelinien 25. En strimmelformet klæbeflig 18 rager ud fra endevægshalvdelen 19 og er over en parallelt med foldelinien 20 forløbende foldelinie 17 forbundet med endevægshalvdelen 19. Mellem foldelappen 8 og endevægshalvdelen 19 befinder der sig en hen til hjørnet 26 forløbende slids 52. Ved den anden ende mellem foldelappen 10 og endevægshalvdelen 24 befinder der sig en anden slids 53, som ender ved hjørnet 27. Ved hjørnet 26 støder således foldelinien 7, foldelinierne 20 og 21, foldelinien 9 samt enden af slidsen 52 sammen. Ved hjørnet 27 støder foldelinien 7, foldelinierne 25 og 29, foldelinien 11

samt enden af slidsen 53 sammen. På den overfor beliggende side af hovedfoldelinien 4, d.v.s. til venstre i fig. 1, findes yderligere en rektangulær endevægshalvdel 32. Denne er ved en foldelinie 33 forbundet med den lange sidevæg 3. Ved den anden ende af den lange sidevæg 3 befinder der sig yderligere en endevægshalvdel 42, som over en kort foldelinie 43 er forbundet med den lange sidevæg 3. Den retliniede fortsættelse af denne foldelinie 43 er betegnet som foldelinie 48. Foldelinien 15 forløber i en vinkel på 45° på foldelinien 7. Foldelinien 48 er kortere end den halve bundbredde. Mellem foldelinien 48 og foldelinien 15 befinder der sig et firkantet forbindelsesstykke 46. Foldelinien 15 samt en parallelt med foldelinien 7 forløbende slids 55 begrænser på to sider en foldelap 14. Slidsen 55, foldelinien 15 og foldelinierne 7, 43, 48 støder sammen i et hjørne 50. Forbindelsesstykket 46 begrænses udad af en stumpvinklet udskæring 56.

Ved den anden ende af bunddelen 6 befinder der sig en foldelinie 49, der er udført som en retliniet fortsættelse af foldelinien 33. Foldelinierne 7, 13, 33 og 49 støder sammen i hjørnet 51. I dette hjørne 51 ender desuden en slids 54, der adskiller endevægshalvdelen 32 fra foldelappen 12.

Foldelinien 13 danner en vinkel på 45° med foldelinien 7. Forbindelsesstykket 34 begrænses udad af en stumpvinklet udskæring 57. En foldelinie 39, der befinder sig i den yderste del af bunddelen 6, forløber parallelt med foldelinien 7 og begrænser en strimmelformet klæbeflig 38.

Når emnet foldes langs hovedfoldelinien 4, ligger de to lange sidevægge 2, 3 og endevægshalvdelene 24, 32 og endevægshalvdelene 19, 42 oven på hinanden. Foldelinierne kan enten være udformede som riller eller være perforerede, således at de, for at delene nemt skal kunne bøjes til den ønskede stilling, har en mindre bøjningsmodstand end materialet med fuld tykkelse.

I fig. 2 ses det næste trin ved fremstillingen af foldeæskens. I modsætning til fig. 1 er foldelapperne 8, 10, 12 og 14 hver bøjet 180° om de tilhørende foldelinier 9, 11, 13 og 15. Derefter bestryges disse ombøjede foldelapper på oversiden med et klæbemiddel, hvilket er markeret i fig. 2 ved hjælp af punkter.

I fig. 3 ses det næste trin, ved hvilken også de to bunddele 5, 6 er bøjede opad efter foldelinien 7. Derved kommer de med klæbemiddel forsynede foldelapper 8, 10, 12 og 14 i berøring med de nu overfor beliggende korte endevægdele 19, 24, 32 og 42 og klæbes fast

på disse. Klæbeflign 18 langs siden foldes 180° langs foldelinien 17 og bestryges med klæbemiddel på den derefter opadvendende flade. Også bunddelen 6's klæbeflig 38, der forløber parallelt med foldelinien 7, bestryges med klæbemiddel på den nu opadvendende flade, således som det er antydnet ved hjælp af punkter.

Derefter klappes de to lange sidevægge 2 og 3 langs hovedfoldelinien 4 i pilretningen B ind over hinanden, således at de indtager den i fig. 4 viste stilling. Klæbeflign 18 klæber nu fast på den yderste del af endevægghalvdelen 42, og desuden forbindes ved hjælp af klæbeflign 38 de frie ender af bunddelene 5 og 6 med hinanden. Foldeæsken befinder sig nu i sin færdige sammenfoldede stilling, således som det ses i fig. 4, og kan derefter rettes op til anvendelse ved, at der udøves et let tryk i pilretningerne E og F mod de to ender.

I fig. 5 ses den delvis oprettede foldeæske. Ved oprettningen af foldeæsken bliver hver af de spidse vinkler mellem endevæggene 19,42 og mellem endevæggene 24,32 større. Derved trykker de med endevægghalvdelen 19,24,32 og 42 sammenklæbede foldelapper 8,11,13 og 15 bunddelene 5,6 nedad, hvilket er betinget af geometrien af de skråt forløbende foldelinier 9,11,13 og 15. Bunddelene 5,6 kan imidlertid ikke bøje ned under den vandrette stilling, idet de understøttes af foldekanterne 21, 29, 48 og 49. Under oprettningen glider de stumpvinklede udskæringer 56,57 i forbindelseslapperne 34,46 langs foldelinierne 9,11. Hjørnerne 58 mellem bunddelen 6 og forbindelseslapperne 34,46 trykker ved påbegyndelsen af oprettningen let mod den noget elastisk nedbøjende bunddel 5, således at der fås en snapvirkning, hvilket medfører, at foldekartonen derefter bliver stående i den oprette stilling.

I fig. 7 ses foldeæsken i fuldt oprettet stilling, i hvilken endevæggene 17,42 og 24,32 har en let bukning udad, hvilket skyldes kartonmaterialets egenspænding. Det er dog muligt at give foldeæsken en form, ved hvilken endevæggene står nøjagtigt vinkelret på de lange sidevægge 2,3.

Overlappingsstedet ved klæbeflign 18 kunne også forskydes i retningen mod endevægghalvdelen 42 på en sådan måde, at delen 18 bliver bredere, og endevægghalvdelen 42 tilsvarende smallere, eller klæbeflign 18 kunne sidde på endevægghalvdelen 42. Endvidere er det muligt ikke at påføre klæbemidlet på de i fig. 2 og 3 ved hjælp af punkter markerede steder, men derimod på de tilsvarende overfor beliggende steder, hvormed de skal sammenklæbes. Emnets pro-

portioner kan ændres alt efter det ønskede rumfang og arten af påfyldningsgodset. På denne måde kan der dannes lave eller høje eller lange eller korte foldeæsker.

Da de to bunddele 5,6 hænger sammen med endevæggene 18,24, 32,42, kan denne foldekarton være påfyldningsgodt med en betydelig vægt, f.eks. frugt eller grøntsager, uden at bunden åbner sig nedad. Nedbøjningen af bunden modvirkes yderligere ved, at de to bunddele 5,6 er sammenklæbede i deres midterste område, således at der i dette område ligger tre kartonlag oven på hinanden, hvilket virker på lignende måde som en afstivningsribbe.

Ved opretning af foldeæskan ved tryk mod endevæggene bevæger bunddelene sig automatisk til deres rigtige stilling.

P a t e n t k r a v .

1. Foldeæske, navnlig til frugt og grøntsager, og med to med hinanden parallelle sidevægge (2, 3) og to på tværs af disse forløbende endevægge (19, 24, 32, 42) samt to bunddele (5, 6), der ved foldelinier er forbundne med hver sin af de to sidevægge (2, 3), og hvor de to endevægge hver ved deres midte har en foldelinie, som tillader en sammenklapning, k e n d e t e g n e t ved, at de to bunddele (5,6) er separate og sammenklæbede med hinanden ved hjælp af en klæbeflig (38), at der fra enden af hver bunddel (5, 6) udrager en forbindelseslap (16, 28, 34, 46), som ved en foldelinie (21, 29, 48, 49) udelukkende er forbundet med den tilhørende bunddel (5, 6), at hver forbindelseslap har en fra æskens hjørne (26, 27, 50, 51) udgående skrå foldelinie (9, 11, 13, 15), og at en op mod foldelinien (9, 11, 13, 15) stødende del (8, 10, 12, 14) af hver forbindelseslap (16, 28, 34, 46) er forbundet, fortrinsvis sammenklæbet, med en af endevæggene (19, 24, 32, 42).

2. Foldeæske ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at klæbefliggen (38) udgøres af en fra den frie sidekant af den ene bunddel (6) udragende og ved en med sidevæggene (2, 3) parallel foldelinie (39) med denne sidekant forbunden strimmel, der er omfoldet i foldelinien (39) således, at der i æskens oprettede tilstand vil befinde sig tre oven på hinanden liggende lag i bundens midterste område (fig. 7).

3. Foldeæske ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelseslappernes foldelinier (9, 11, 13, 15) forløber i en vinkel på i det mindste tilnærmelsesvis 45° på foldelinien (7) mellem bunddelen (5, 6) og sidevæggene (2, 3).

4. Foldeæske ifølge krav 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at den frie sidebegrænsningskant (57) af den med klæbefliggen (38) forsynede bunddel (6) og den frie sidebegrænsningskant (56) af hver af de med en ende af denne bunddel forbundne forbindelseslapper (34, 46), der støder op mod hinanden, danner en stump vinkel med hinanden i foldeæskens ikke-oprettede stilling, og at foldelinien (48, 49) mellem bunddelen (6) og forbindelseslappen (34, 46) er kortere end den halve totale bredde af bunden i foldeæskens oprettede stilling.

Fremdragne publikationer:

US patent nr. 3726469.

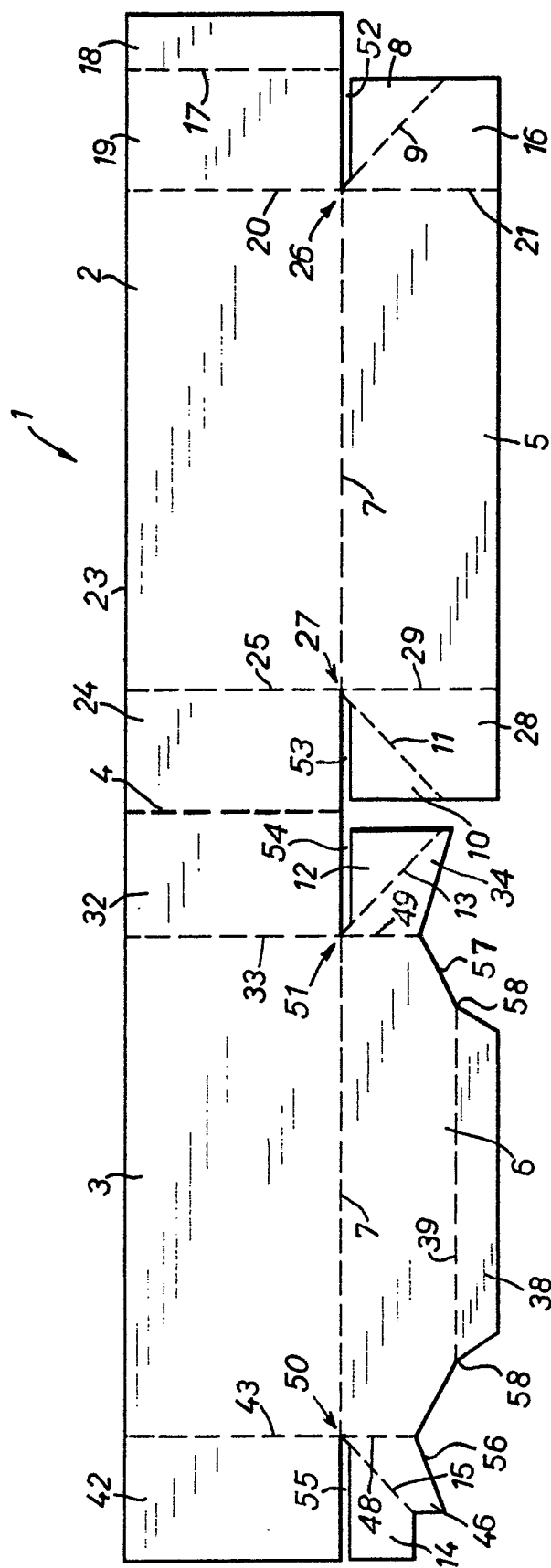


Fig. 1

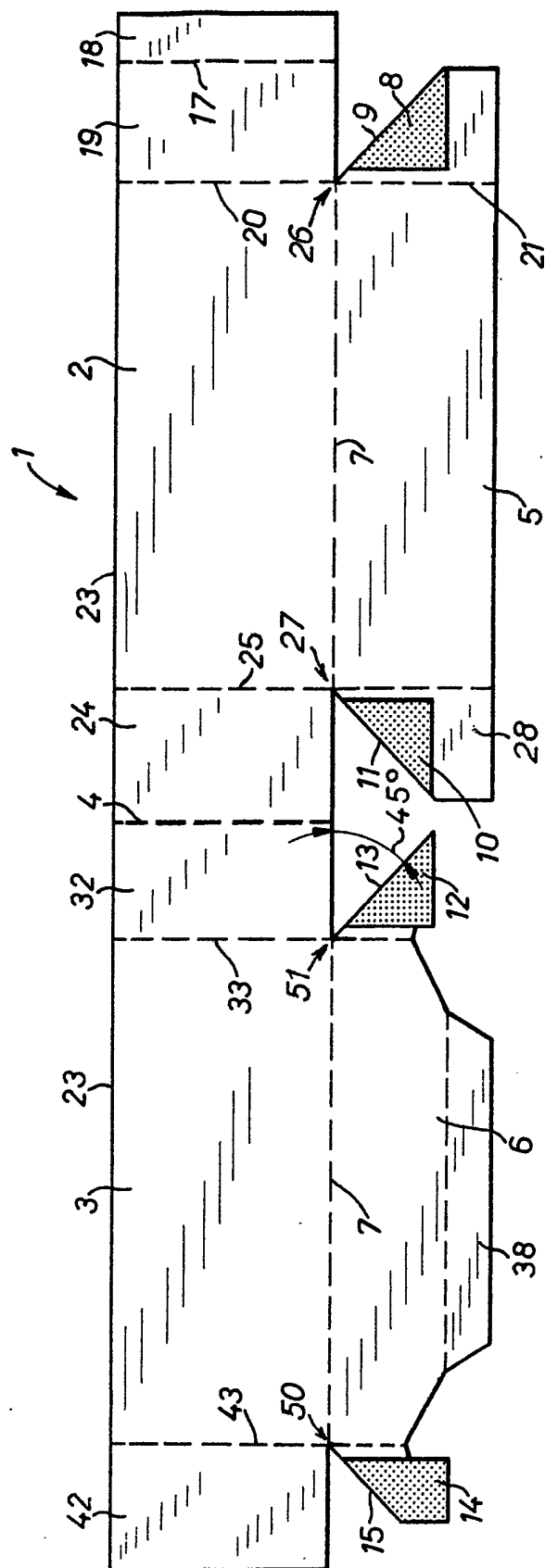
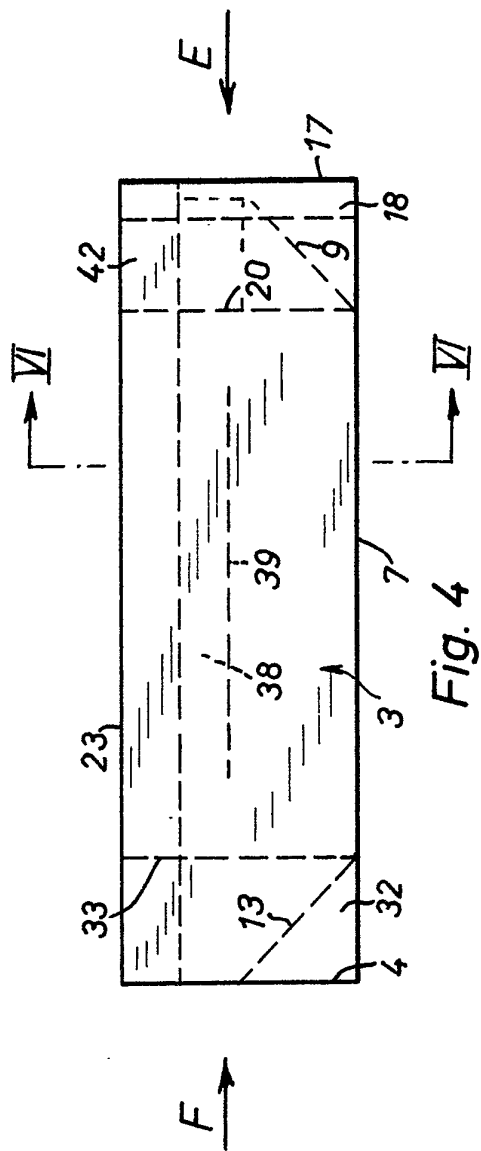
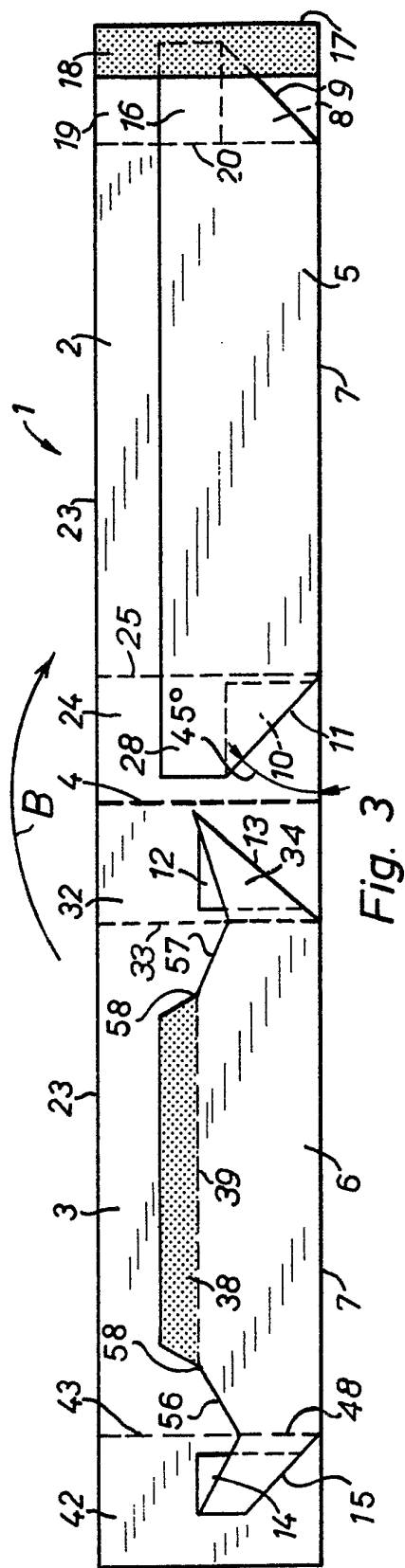
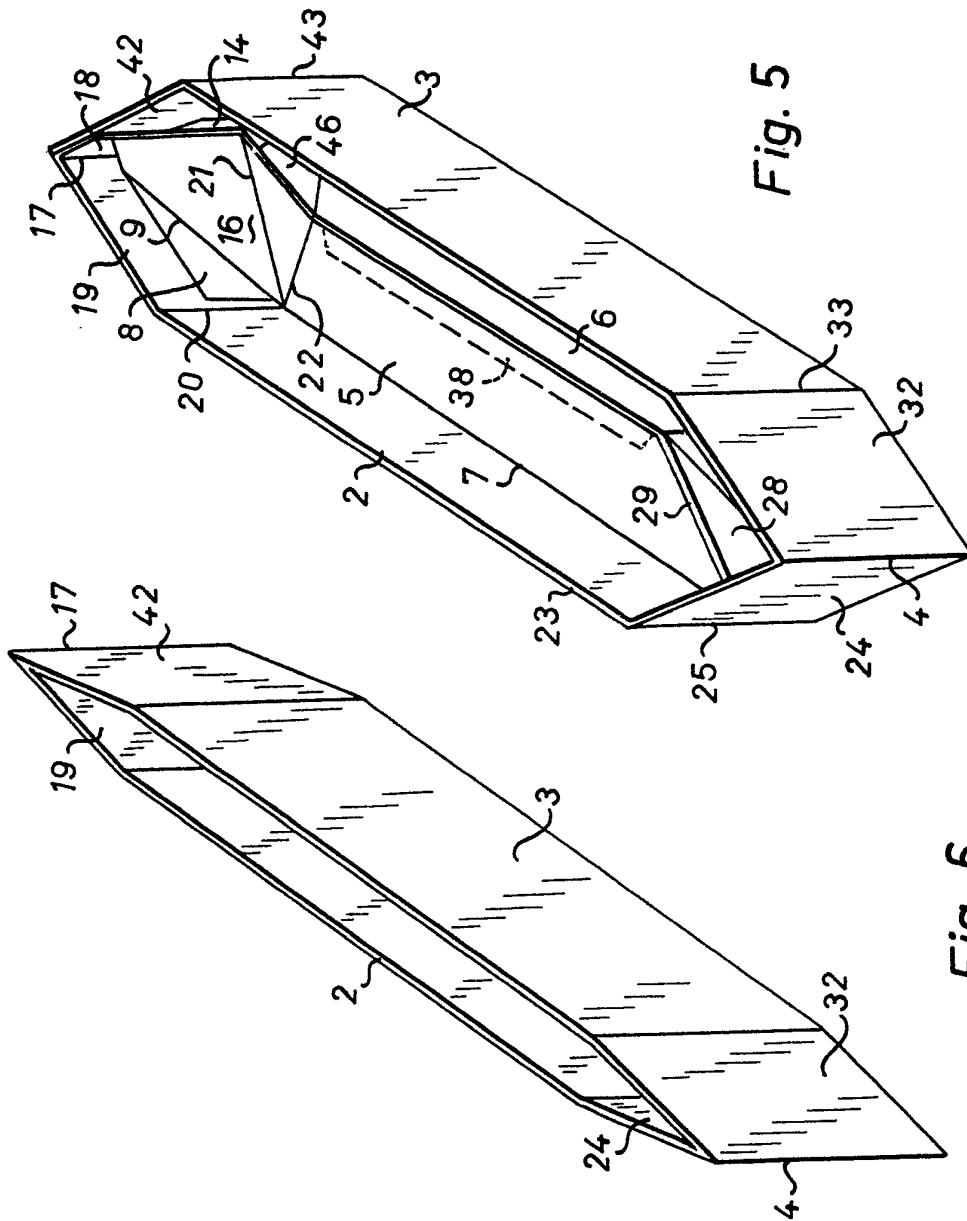


Fig. 2





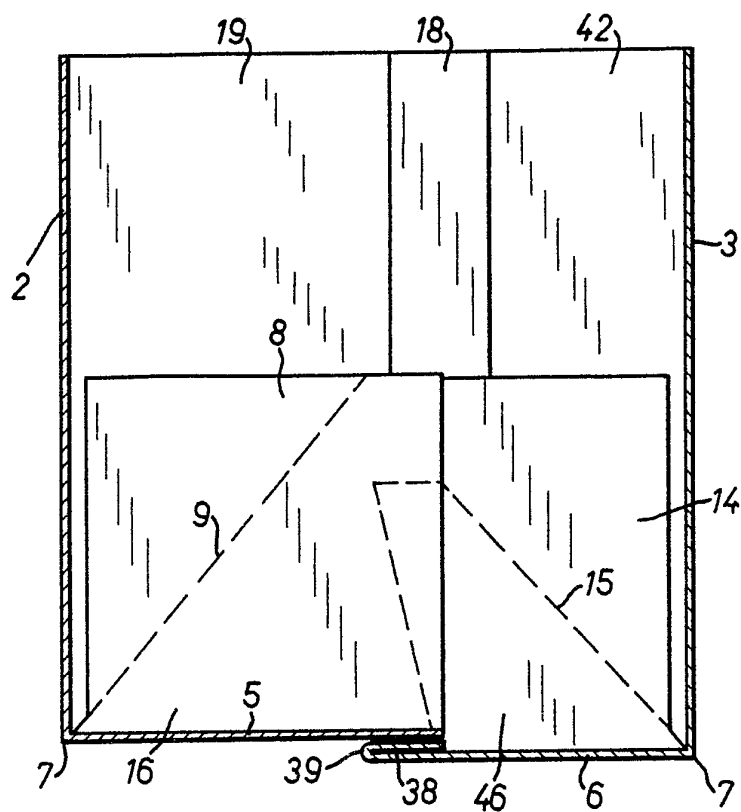


Fig. 7

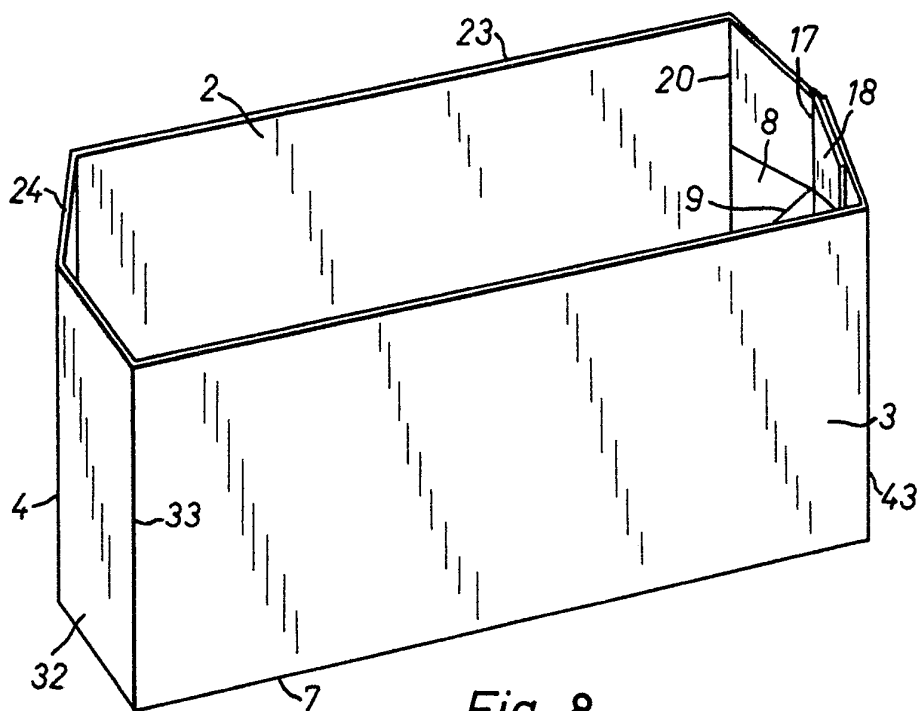


Fig. 8