



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 4716/85

(51) Int.Cl.⁵ B 65 D 5/36

(22) Indleveringsdag: 15 okt 1985

(41) Alm. tilgængelig: 17 apr 1986

(44) Fremlagt: 04 feb 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 16 okt 1984 SE 8405157

(71) Ansøger: Tony *Norén; S:t Pauligatan 23 B; S-416 60 Goeteborg, SE

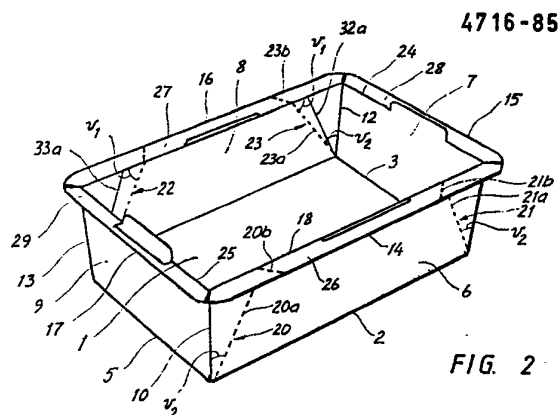
(72) Opfinder: TONY *NOREN; SE

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree

(54) Sammenfoldelig beholder

(56) Fremdragne publikationer

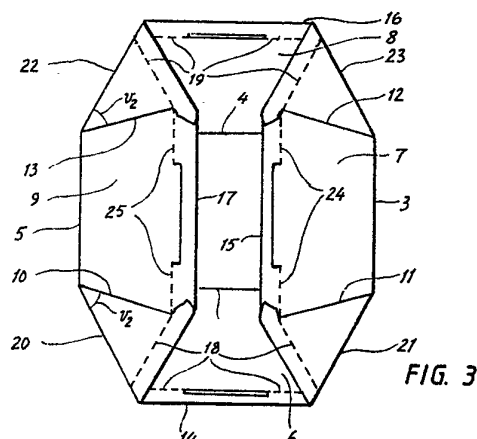
(57) Sammendrag:



4716-85

En sammenfoldelig beholder er fremstillet af et stift materiale med flere bøjningslinier. To af beholderens vægge (6,8) har en første bøjningslinje (18 henholdsvis 19), som er parallelle med væggenes nedre kant samt en anden og tredje bøjningslinje (20 og 21 henholdsvis 22 og 23), som udgår fra hvert sit hjørne af væggenes (2) nedre hjørner til væggenes frie kant (14 henholdsvis 16) krydsende den første bøjningslinje under en skrå vinkel (v_1), hvorved den anden og tredje bøjningslinje danner en ca. 45° vinkel med den fra samme hjørne udgående sidekant. Beholderen kan enten bøjes (se fig. 2) langs de første bøjningslinier uden dannelse af sarge (26-29), som i en udfoldet stilling låser væggene i en stilling, hvor foldning langs den anden og tredje bøjningslinje er forhindret eller kan foldes (se fig. 3) langs den anden og tredje bøjningslinje, således at beholderen sammenfoldes.

Den således fremstillede beholder vil i rejst stilling have en stor stabilitet, idet foldning omkring den anden og tredje bøjningslinje (20 og 21 henholdsvis 22 og 23) er forhindret, når først en foldning omkring den første bøjningslinje (18 henholdsvis 19) er foretaget for dannelse af sargene (26,27).



Den foreliggende opfindelse angår en sammenfoldelig højevægget beholder der er fremstillet af et plant, stift materialeemne med en firkantet bund, som er begrænset af fire bundkanter og med fire vægge, der hver fremviser dels en nedre kant, som er sammenfaldende med hver sin af
5 nævnte bundkanter, dels to sidekanter, der hver langs en forudbestemt strækning er sammenfaldende med en respektiv sidekant på den tilstødende væg og dels en øvre fri kant, hvor hver af to første mod hinanden modstående vægge af væggene fremviser en første bøjningslinie, der forløber mellem væggenes to sidekanter og parallelt med væggenes nedre
10 kant samt en anden og en tredje bøjningslinie, der udgår fra hver sin af væggenes to nedre hjørner til væggenes frie kant krydsende den første bøjningslinie under en skrå vinkel, hvorved den anden og tredje bøjningslinie danner en ca. 45° vinkel med den fra samme hjørne udgående sidekant, hvorved nævnte første vægge hver enten kan foldes langs den
15 første bøjningslinie under dannelse af en sarg, som i en udfoldet tilstand låser væggen i en stilling, hvor foldning langs den anden eller tredje bøjningslinie forhindres eller kan foldes langs den anden og tredje bøjningslinie, således at hver af de to første vægge kan foldes langs sin nedre kant udefter til de ligger i plan med beholderens bund,
20 og således at hver af de to andre vægge samtidig kan foldes langs sin nedre kant ind mod beholderens bund.

Sammenfoldelige højevæggede beholdere af den i indledningen angivne art kendes for eksempel gennem DE patentskrift nr. 1.199.178. Denne kendte
25 beholder har flere ulemper. Selvom den omfatter forstærkninger i form af sarge, har den for svage hjørner. Hjørnerne er desuden ikke tætte. De kendte beholdere kan endvidere ikke stables ind i hinanden.

Formålet med den foreliggende opfindelse er følgelig at tilvejebringe
30 en sammenfoldelig højevægget beholder, der ikke udviser nogle af de ovennævnte ulemper.

Ifølge den foreliggende opfindelse er der tilvejebragt en beholder af den i indledningen angivne art, hvilken beholder er ejendommelig ved
35 at væggene ved hvert af beholderens hjørner er forbundet ved hjælp af et hjørneelement, der består af et par vinkelpaneler, der er forbundet med hinanden via en midterbøjningslinie, og som har et par sidebøjningslinier, der forbinder de respektive vinkelpaneler med den tilstødende væg, hvor de to vinkelpaneler i hvert hjørneelement er bundet

5 sammen og holdes fast mod overfladen af en af de tilstødende vægge for således både at forstærke og tætné hjørnet, hvilke sidebøjningslinier danner en vinkel, der er en smule større end 90^0 i forhold til den nedre kant af den respektive væg, så at væggene hælder en smule udad fra bunden.

10 Beholderen ifølge den foreliggende opfindelse er forbedret i forhold til den kendte beholder, ved at den omfatter hjørneelementer, der forstærker den og som også gør den tæt, hvilket opnås ved at arrangere hjørneelementerne som nærmere angivet ovenfor, hvor hvert hjørneelement har to vinkelpaneler, der er forbundet med hinanden og med hver sin væg. Yderligere forstærkning er opnået ved, at beholderens vægge er gjort konkave eller hælder en smule udad, så at beholderne kan stables ind i hinanden i oprejst stilling. Ved en sådan stabling vil 15 sargene støtte mod hinanden, så at beholderstabilen er gjort meget stabil og modstandsdygtig overfor kræfter. Beholderne kan derfor også stables i en container, når de er sammenfoldede, fra hvilken container de kan fjernes enkeltvis, idet de samtidig oprejses ved passage gennem en spaltelignende åbning i containeren.

20

Opfindelsen vil herefter forklares nærmere under henvisning til den medfølgende tegning, der viser en foretrukket udførelsesform for en beholder ifølge opfindelsen, og hvor

- 25 fig. 1 viser en beholder ifølge opfindelsen i rejst stilling,
fig. 2 et billede af beholderen ifølge fig. 1 i rejst stilling og med udfoldede sarge
fig. 3 et billede af beholderen ifølge fig. 1 i sammenfoldet stilling
fig. 4 et materialeemne til fremstilling af beholderen,
30 fig. 5 et billede af den måde, hvorpå et låg kan fastlåses på beholderen, og
fig. 6 et billede af en holder for beholderne.

35 Idet der henvises til fig. 1 ses, at beholderen består af en firkantet fortrinsvis rektangulær bund 1, som er begrænset af fire bundkanter 2-5 og har fire vægge 6-9, der hver fremviser en nedre kant, som er sammenfaldende med hver sin af bundkanterne 2-5 samt to sidekanter 10 og 11, 11 og 12, 12 og 13 henholdsvis 13 og 10, der hver og en langs en forudbestemt strækning (ca. 70-90% af sidekantens længde regnet fra

væggens nedre hjørne) er sammenfaldende med en tilstødende vægs respektive sidekant.

- 5 De dele af sidekanterne 10-13, som ikke er sammenfaldende med hinanden, udgøres af sidekanterne på udfoldelige sarge, der senere vil blive beskrevet nærmere.

Væggene 6-9 fremviser desuden en øvre fri kant 14-17.

- 10 Væggene 6-9 er hver og en fremstillet i form af en parallel afstumpet trekant, hvor trekantens grundlinie udgøres af den frie kant 14,15,16 henholdsvis 17. Derved hælder beholderens vægge noget udefter, således at flere rejste beholdere kan stables i hinanden.

- 15 De to modstående vægge 6 og 8 fremviser en første bøjningslinie 18 henholdsvis 19, der forløber mellem begge væggenes sidekanter 10 og 11, henholdsvis 12 og 13 samt parallelt med væggenes nedre kant 2 henholdsvis 4. En anden og tredje bøjningslinie 20 og 21 henholdsvis 22 og 23 udgår fra hver sit hjørne af væggene 6 og 8 to nedre hjørner til væggenes frie kant 14 henholdsvis 16, idet de krydser den første bøjningslinie 18 henholdsvis 19 under en skrå vinkel v_1 , som er ca. 45° , såfremt beholderens vægge ikke hælder, og som, således som den i fig. 1 viste udførelsesform med hældende vægge, overstiger 45° i forhold til væggene hældningsgrad. Hver af bøjningslinierne 20-23 deles derved af
- 20 bøjningslinierne 18 og 19 i en første nedre del 20a, 21a, 22a henholdsvis 23a, som befinder sig under bøjningslinien 18 henholdsvis 19 og i en anden øvre del 20b, 21b, 22b henholdsvis 23b, som befinder sig over bøjningslinien 18 henholdsvis 19.

- 25 Bøjningslinierne 20-23 danner hver en vinkel v_2 , som er ca. 45° med den fra samme hjørne udgående sidekant 10, 11, 12 henholdsvis 13, således at beholderens sammenfoldning, under visse forudsætninger, kan ske langs linierne 20-23, således som det fremgår mere detaljeret herefter.

35

Begge de andre vægge 7 og 9 fremviser hver en bøjningslinie 24 henholdsvis 25, som forløber mellem væggenes to sidekanter 10 og 13 henholdsvis 11 og 12 samt parallelt med væggenes nedre kant 5 henholdsvis 3 i samme højde fra beholderens bund 1, som højden for de første væg-

ges 6 og 8 bøjningslinier 18 henholdsvis 19.

Den i fig. 1 viste beholder kan sammenfoldes til den i fig. 3 viste form ved, at beholderens vægge 7 og 9 foldes ind mod beholderens midte, hvorved væggene 6 og 8 foldes langs bøjningslinierne 20-23, således som vist i fig. 3.

Såfremt væggene i den i fig. 1 viste beholder i stedet foldes udefter langs bøjningslinierne 18, 19, 24 og 25 for dannelsen af udefterfoldede sidestykker i form af såkaldte sarge 26-29, således som vist i fig. 2, danner de ovenfor nævnte øvre dele 20b, 21b, 22b henholdsvis 23b af bøjningslinierne 20-23 en vinkel med de tilsvarende nedre dele 20a, 21a, 22a henholdsvis 23a, således at en foldning langs bøjningslinierne 20-23 forhindres, og således at den rejste beholder bibringes en meget stabil og veldefineret form.

Fig. 4 viser et tilklippet, plant emne af plastbehandlet karton eller lignende, hvilket gennem foldning og sammenføjning kan antage det i fig. 1-3 viste beholder-udseende. Fra hvert af beholderens fire bundhjørner udgår to ekstra bøjningslinier 30a-b, 31a-b, 32a-b henholdsvis 33a-b. Ved sammenføjning af beholderens hjørnepartier går der frem på analog måde med alle fire hjørner, hvorfor det her er tilstrækkeligt at beskrive sammenføjning af for eksempel det nedre højre hjørneområde i fig. 4.

Der foldes først langs linierne 11, 31a og 31b, hvorefter området mellem linierne 11 og 31a samt 31a og 31b bringes til at overlappe dels hinanden og dels en del af området mellem linierne 31b og 21a. Linien 31a er i den i fig. 4 viste stilling beliggende midt mellem linierne 11 og 31b, således at disse derved er sammenfaldende med hinanden og tilsammen danner den sidekant 11, som er vist i fig. 1-3. Hjørneområdet fikseres derefter i sin rejste stilling ved limning, nitning eller svejsning af beholderens plastbehandlede yderlag.

Alternativt kan det trekantformede område mellem linierne 31a og 31b være fjernet, således at kun området mellem linierne 11 og 31a behøver at blive fikseret mod væggen 6.

Således som det tydeligst fremgår af fig. 4 er bøjningslinierne 24 og

25 brudte mellem to punkter 34 og 35 henholdsvis 36 og 37, som udgør
de to endepunkter for et U-formet snit 38 henholdsvis 39, som strækker
sig ind i den tilsvarende sarg 28 henholdsvis 29. Ved udfoldning af
sargene 28 og 29 danner de to snit 38 og 39 hver sin låsetunge, såle-
des som vist i fig. 2 og 5.

To langstrakte, smalle låsespalter i form af udsparinger 40 og 41 er
anbragt i sargen 14 henholdsvis 16, hvorved spalternes ene længdekant
fortrinsvis er sammenfaldende med bøjningslinien 18 henholdsvis 19.

10

De beskrevne låsetunger og låsespalter er beregnet til at fastholde et
låg 42, således som illustreret mere detaljeret i fig. 5, hvor der er
vist en beholder med en form, der er identisk med den i fig. 2 viste
beholder. Låget 42, som består af et plastbehandlet, plant papemme
eller lignende, fremviser derfor to låseflige 43 og 44, der for eksem-
pel er dannet ved udstansning i lågets kanter samt to åbninger 45 og
46, for eksempel i form af gennemstansninger, og som er beregnet til
at gå i indgreb med beholderens låsetunger 38 og 39 samt låsespalterne
40 og 41. Åbningerne 45 og 46 består hensigtsmæssigt dels af et lang-
strakt snit 45a henholdsvis 46a, der er beregnet til at modtage hver
sin af beholderens låsetunger, dels af to vinkelret på det langstrakte
snit orienterede kortere snit 45b, c henholdsvis 46b, c, hvorved der
dannes to låseflige mellem snittene 45b og c henholdsvis mellem snit-
tene 46b og c. Herved kan låget 42 anbringes imod beholderens sarge,
hvorefter låget med et let tryk kan bringes i et fast snapindgreb mod
beholderen.

20

25

I fig. 6 vises en holder 47 for flere beholdere, hvor beholderne er
nedpakket sammenfoldede i en stabel, hvorfra beholderne en efter en
kan udtages, hvorved beholderen tvinges til at rejse sig, samtidig med
at den udtages fra holderen.

30

Holderen 47 har en bundvæg 48 og fire lodrette vægge 49-52. Væggen 49
fremviser langs sin lodrette midterlinie en lige bred spalteåbning 53
med stort set samme bredde som afstanden mellem bøjningslinierne 18 og
19 for de to vægge 6 og 8. Beholderne er i sammenfoldet tilstand stab-
let ovenpå hinanden for dannelsen af en stabel 54 med en af deres nedre
kanter 3 og 5 for væggene 7 henholdsvis 9 orienteret parallelt med
spalteåbningen 53.

35

Ovenpå stablen 54 hviler løst en modholdsvægt i form af en rektangulær plade 55, for eksempel af metal eller plast. Pladen 55 har ved to modstillede kanter en rektangulær udsparring 56 henholdsvis 57, hvorved pladen får en H-form, hvis midterstykke 58 adskiller de nævnte udsparringer 56 og 57 fra hinanden. Pladen 55 er orienteret med sin ene udsparring, for eksempel udsparringen 56, vendt imod spalteaåbningen 53. Således som vist i fig. 6 kan en gribende hånd eller tilsvarende gribe om den øverste beholders væg 7 og påbegynde en vandret udtrækning af beholderen gennem spalteaåbningen 53. Eftersom beholderen i den sammenfoldede tilstand, således som den har i stablen, er for bred til passage gennem spalteaåbningen 53, styrer dennes kanter beholderens vægge 6 og 8 op, således at beholderen kan passere gennem spalteaåbningen.

Når udtrækningen af beholderen er påbegyndt vil bagkanten på modvægtpladens midterstykke 58 samtidigt hænge fast i beholderens bageste væg 9 og tvinge denne til at rejse sig, hvilket yderligere hjælper med til at rejse beholderen ved dennes udtrækning fra holderen. Når beholderens frie kanter 14 og 16 rejser sig, løfter de samtidig modvægtspladen 55. Ved beholderens fortsatte udtrækning glider beholderen således nedenunder pladen 55. Når beholderens bageste væg 9 har rejst sig, slipper midterstykket 58's indgreb med væggen 9, idet denne da kan glide under midterstykket 58. Væggen 9's frigørelse fra midterstykket 58 lettes ved, at væggen 9 har den foldelige sarg 29. Umiddelbart efter beholderen har forladt spalteaåbningen 53, falder pladen 55 atter ned på beholderstablen 54.

Pladen 55 kan naturligvis have en anden form end den viste. Det er dog en betingelse, at den har mindst samme bredde som afstanden mellem de frie kanter 14 og 16 i beholderens sammenfoldede tilstand, således at pladen kan løftes af disse kanter ved beholderens rejsning. Endvidere behøver fasthængningsorganet 57 ikke at være udformet som en udsparring, men kan alternativt udformes som mindst en fremskydende tunge eller lignende (ikke vist), der er i stand til at hænge fast i den bageste væg 9 ved beholderens udtrækning gennem åbningen 53. Valget af fasthængningsorgan i pladen 5 afgøres af graden af tilgængeligt rum mellem beholderens frie kanter 15 og 17 i beholderens sammenfoldede tilstand. Det er naturligvis også muligt at udforme fasthængningsorganet som en eller flere i udsparringen 57 anbragte tunger eller lignende, der således fremspringer fra midterstykket 58's bagkant. Fasthængningsorganet

kan endvidere udformes som en eller flere tunger, der er fremspringende fra pladen 55's underside. I dette tilfælde behøves der således ingen udsparring 57 i pladen.

- 5 Ifølge en alternativ udførelsesform kan låget sættes fast mod beholderen ved hjælp af en svejsning eller lignende. I dette tilfælde kan beholderens låsetunger og låsespalter samt lågets låseflige og åbninger altså undværes.

10

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v.

1. Sammenfoldelig højvægget beholder der er fremstillet af et plant, stift materialeemne med en firkantet bund (1), som er begrænset af
5 fire bundkanter (2-5) og med fire vægge (6-9), der hver fremviser dels en nedre kant, som er sammenfaldende med hver sin af nævnte bundkanter, dels to sidekanter (10-11,11-12,12-13 henholdsvis 13-10), der hver langs en forudbestemt strækning er sammenfaldende med en respektiv sidekant på den tilstødende væg og dels en øvre fri kant (14-17),
10 hvor hver af to første mod hinanden modstående vægge (6,8) af væggene fremviser en første bøjningslinie (18 henholdsvis 19), der forløber mellem væggenes to sidekanter og parallelt med væggens nedre kant (2 henholdsvis 4) samt en anden (20 henholdsvis 22) og en tredje (21 henholdsvis 23) bøjningslinie, der udgår fra hver sin af væggenes to nedre
15 hjørner til væggens frie kant (14 henholdsvis 16) krydsende den første bøjningslinie (18 henholdsvis 19) under en skrå vinkel (v_1), hvorved den anden og tredje bøjningslinie danner en ca. 45^0 vinkel med den fra samme hjørne udgående sidekant, hvorved nævnte første vægge (6,8) hver enten kan foldes (fig. 2) langs den første bøjningslinie (18 henholdsvis 19) under dannelse af en sarg (26-29), som i en udfoldet tilstand låser væggen i en stilling, hvor foldning langs den anden eller tredje bøjningslinie forhindres eller kan foldes (fig. 3) langs den anden og tredje bøjningslinie, således at hver af de to første vægge (6,8) kan foldes langs sin nedre kant (2,4) udefter til de ligger i plan med
20 beholderens bund (1), og således at hver af de to andre vægge (7,9) samtidig kan foldes langs sin nedre kant (3,5) ind mod beholderens bund (1), k e n d e t e g n e t ved, at væggene (6-9) ved hvert af beholderens hjørner er forbundet ved hjælp af et hjørneelement, der består af et par vinkelpaneler, der er forbundet med hinanden via en midterbøjningslinie (30a,31a,32a, og 33a, fig. 4), og som har et par sidebøjningslinier (10-13,30b,31b,32b og 33b), der forbinder de respektive vinkelpaneler med den tilstødende væg, hvor de to vinkelpaneler i hvert hjørneelement er bundet sammen og holdes fast mod overfladen af en af de tilstødende vægge for således både at forstærke og tætné hjørnet, hvilke sidebøjningslinier danner en vinkel, der er en smule større
35 end 90^0 i forhold til den nedre kant af den respektive væg, så at væggene hælder en smule udad fra bunden.

2. Beholder ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de to andre

vægge (7,9) fremviser en bøjningslinie (24 henholdsvis 25), som forløber mellem væggenes to sidekanter (11-12 henholdsvis 13-10) og parallelt med væggenes nedre kant (3 henholdsvis 5) i samme højde fra beholderens bund (1) som de nævnte første vægges (6,8) første bøjningslinier (18 henholdsvis 19).

5

3. Beholder ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at de andre vægges bøjningslinier (24,25) er afbrudte mellem to punkter (34,35 henholdsvis 36,37), som udgør endepunkterne for et U-formet snit (38 henholdsvis 39), der forløber ind i væggenes sarg (28 henholdsvis 29), og som derved danner en låsetunge, hvorved et låg (42) kan anbringes mod beholderens sarge (26-29), og være forsynet med to åbninger (45,46), der er beregnet til på låsende måde at omslutte hver sin af nævnte låsetunger.

15

4. Beholder ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at de to første vægges sarge (26,27) hver fremviser en udsparring (40 henholdsvis 41), der er beregnet til på låsende måde at omslutte hver sin på låget (42) anbragte låseflig (43 henholdsvis 44).

20

25

30

35

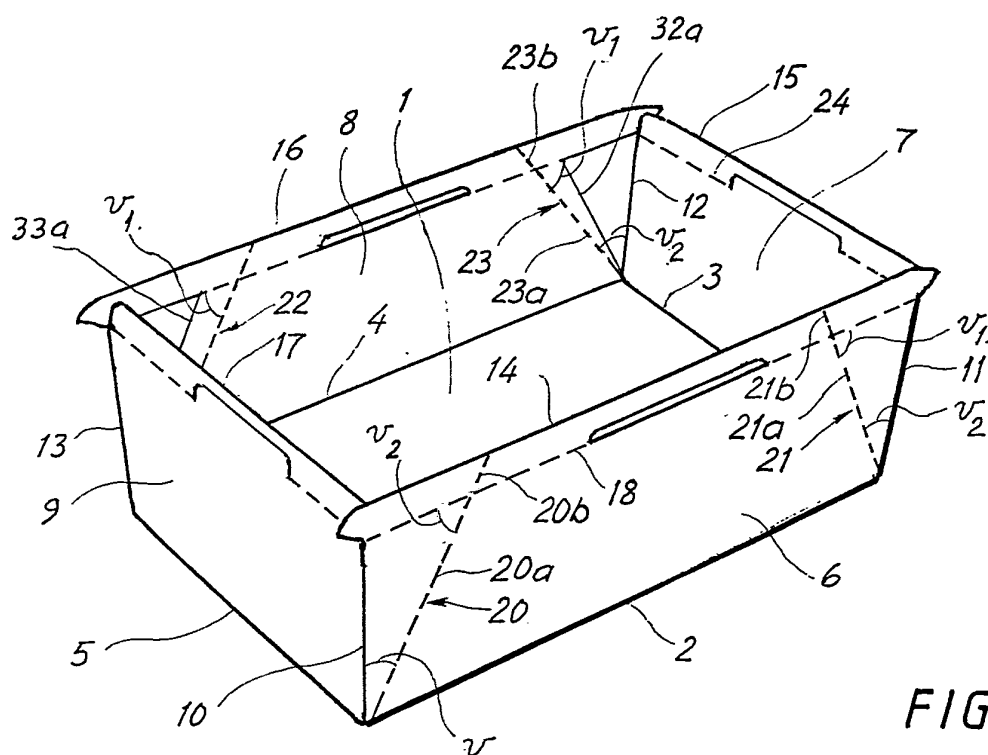


FIG. 1

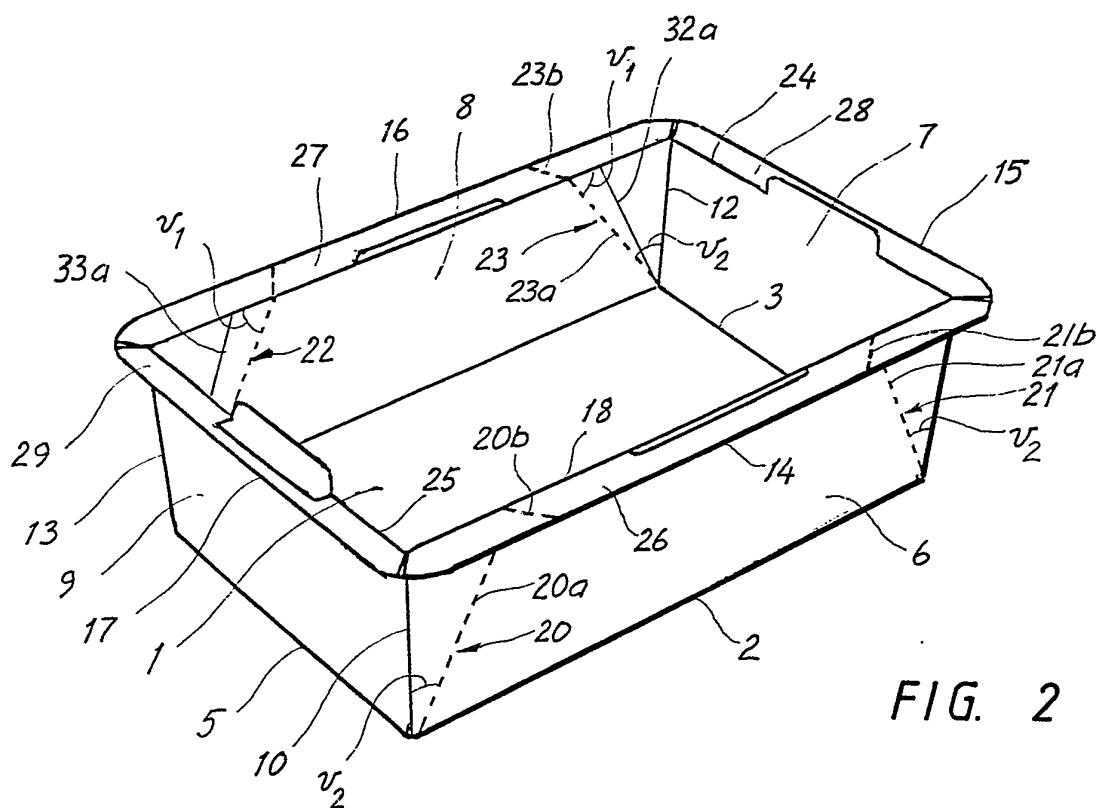


FIG. 2

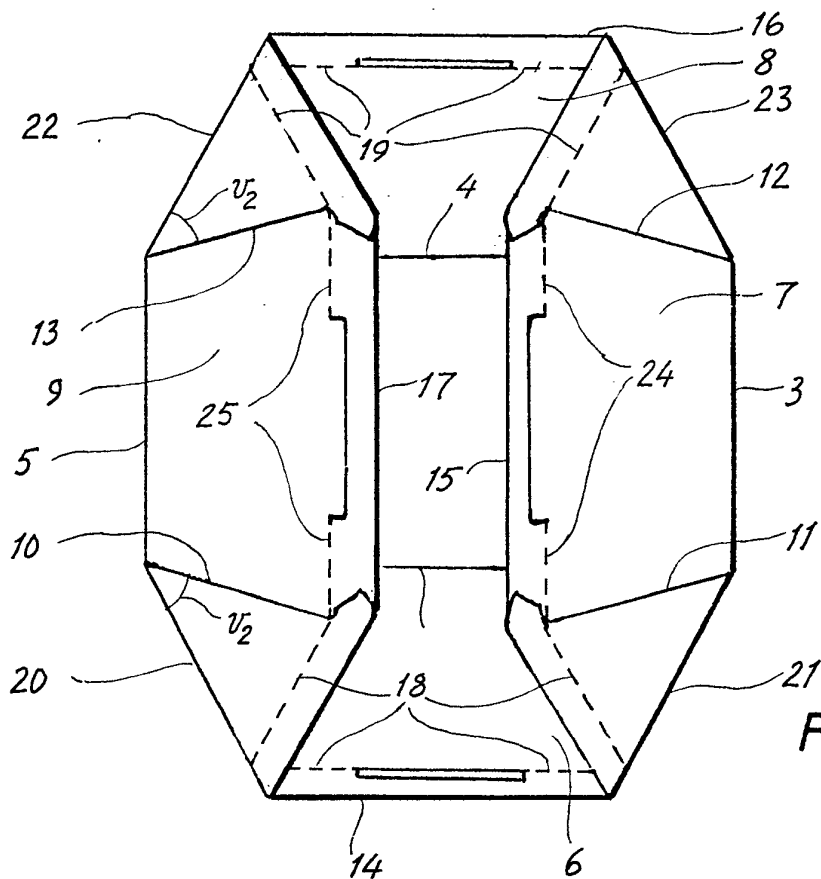


FIG. 3

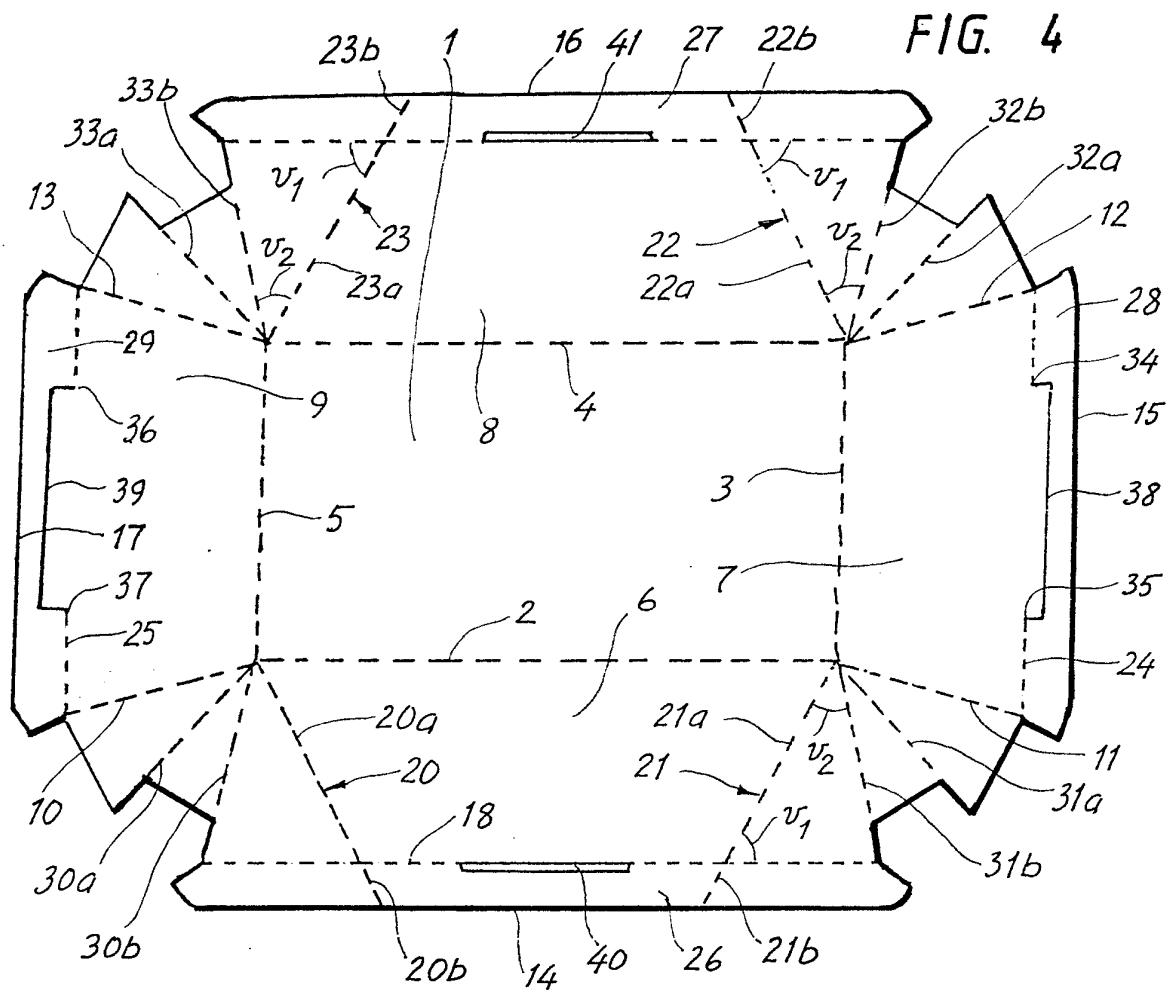


FIG. 4

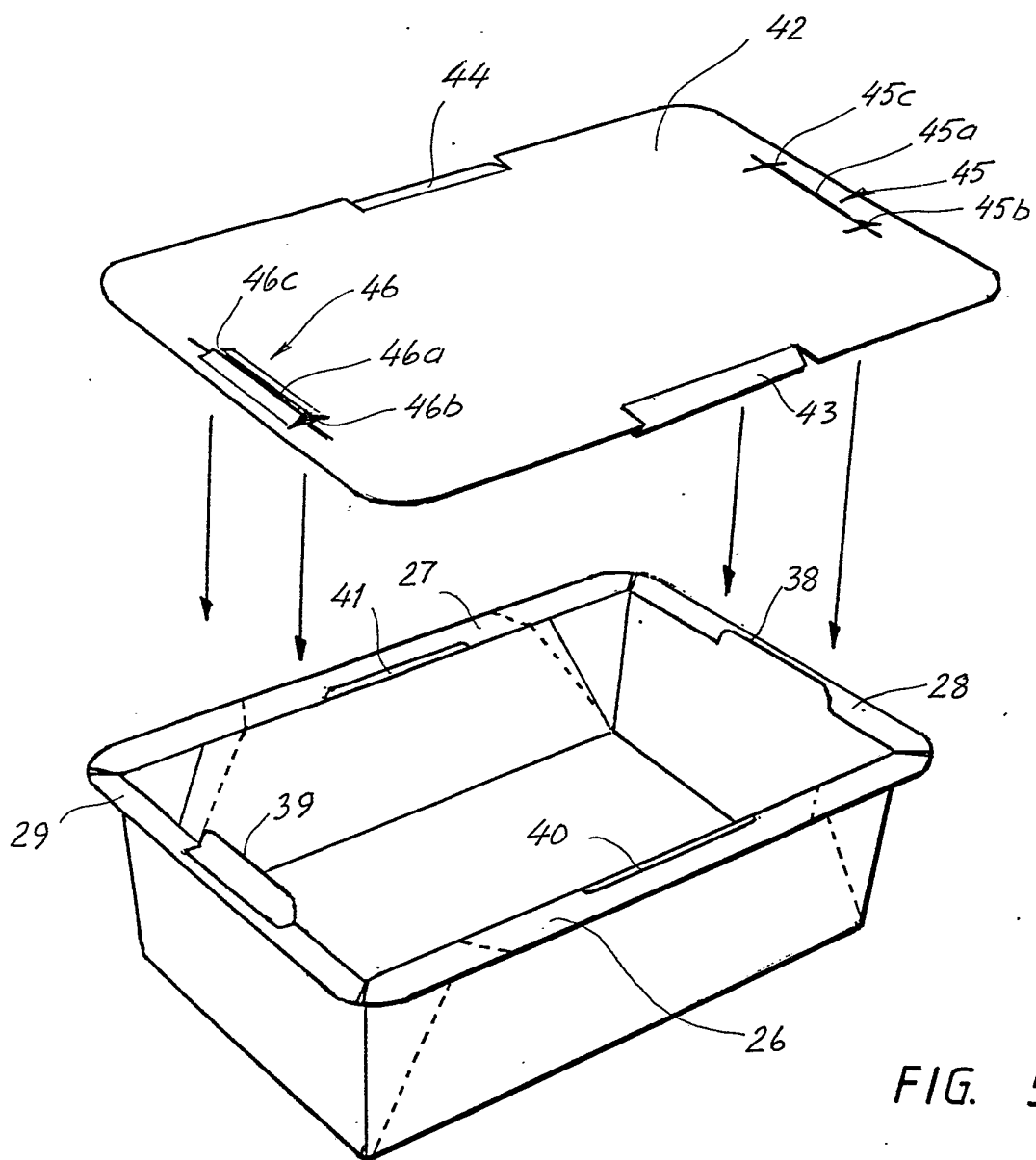


FIG. 5

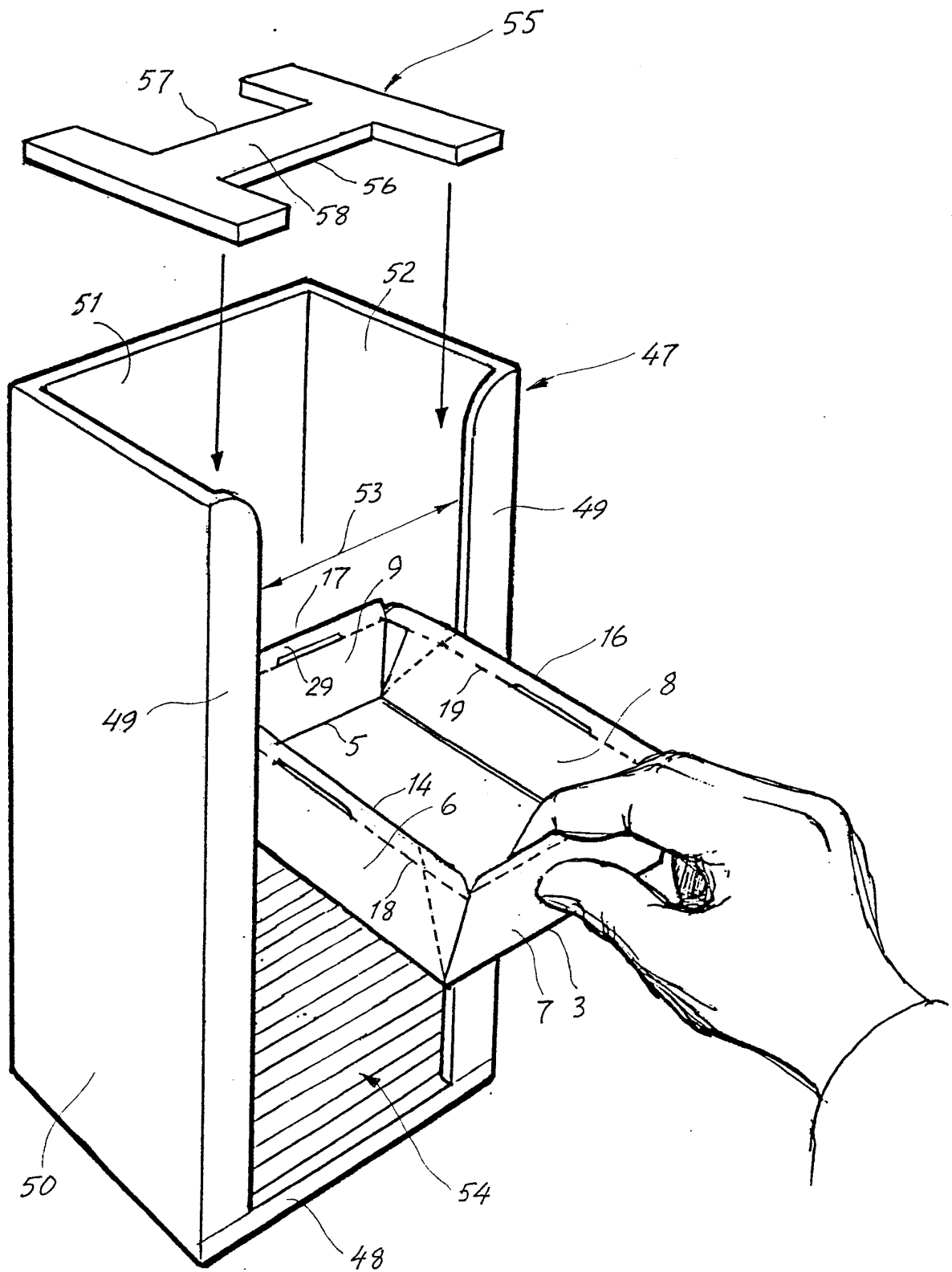


FIG. 6