



BREVET DE INVENTIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 93-00357

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: 03.09.1991

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate: 15.09.1990-GB-9020197.1

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. GB 91/01491/03.09.1991(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.(87) Publicare internațională:
Nr. WO 92/05076/02.04.1992(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
31.10.1996 BOPI nr. 10/1996(56) Documente din stadiul tehnicii:
CBI FR 2446231(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(71) Solicitant: FRA.MO .s.n.c. DI FRANCA RIVA & C., Voghera, IT

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: MacKINNON Robin, GB

Mandatar: S.C. ROMINVENT S.A., București, RO

(54) Cutie cu colțuri întărite și metodă
de realizare a acesteia

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o cutie cu colțuri întărite și metodă de realizare a acesteia, folosită la transportul produselor alimentare. Prin pliarea unei folii de material, crestată în prealabil, de așa manieră încât, în dreptul fiecărui colț, să se formeze o prelungire sub formă de capăt clapă (26), se poate realiza acest tip de cutie, pe capătul clapetei (26), se execută în prealabil o serie de creștături liniare (28), după care respectiva prelungire este împinsă către colțul aferent, astfel încât să se curbeze și să capete o formă aproximativ cilindrică. Capătul elementului prelungitor se fixează apoi, prin lipire sau capsare, asigurându-se astfel indeformabilitatea formei cilindrice. Cilindrul respectiv contribuie la îmbunătățirea considerabilă a rigidității și rezistenței la strivire a cutiei în ansamblu, permitând astfel ca mai multe cutii să poată fi stivuite, una deasupra celeilalte.

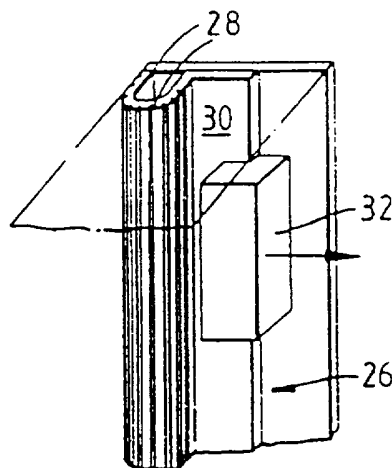


Fig. 1

RO 111434 B1

Revendicări: 5
Figuri: 7



Prezenta invenție se referă la tipurile de cutii, curent folosite la transportul produselor alimentare, la care însă se întăresc colțurile și la metoda de realizare a acestor cutii.

Cutiile folosite la transportul produselor alimentare, cum ar fi fructe sau legume proaspete, sunt adesea formate dintr-o cutie de formă rectangulară, cu porțiunile de la capetele opuse supraînălțate.

Astfel, ele sunt compuse dintr-o bază, doi pereți laterali longitudinali și doi pereți de capăt transversali. Un asemenea tip de cutie se prezintă, cu titlu exemplificativ, în fig.5 din desenele anexate. Prezența unor porțiuni de capăt supraînălțate face posibilă stivuirea cutiilor pe o anumită înălțime, fără ca prin aceasta să apară pericolul de deteriorare a conținutului și permite totodată accesul aerului și controlul vizual din exterior; în același timp, sunt create condiții îmbunătățite de prezentare.

Cutiile de acest tip se realizează adesea din lemn, dar în prezent acest material nu este deosebit de agreat din mai multe motive. Acest tip de cutii se mai pot executa și din carton dar acest material are o rezistență limitată - fapt care conduce implicit și la limitarea înălțimii admisibile de stivuire a cutiilor atunci când se urmărește să se evite pericolul de stivuire a acestora.

Prezenta invenție urmărește realizarea unei cutii cu colțuri întărite prin care să se diminueze sau să se elimine total dezavantajele menționate.

În conformitate cu prevederile prezentei invenții, se prezintă o cutie având cel puțin un colț întărit și care prevede executarea ei prin pliere, plecând de la un material pe care au fost practicate în prealabil o serie de creștături; metoda de realizare caracterizându-se prin aceea că, în zona cel puțin unuia din colțuri, este prevăzut un element rabatabil, o clapă, executată dintr-un material cu un număr de creștături liniare verticale dispuse la 5 mm distanță una de cealaltă și că această clapă este apoi deformată,

astfel încât să i se confere o formă cilindrică, după care este fixată în vederea rigidizării colțului cutiei.

Invenția urmează a fi detaliată, în cele de mai jos, prin prezentarea unor exemple, cu referire la desenele însoțitoare:

- fig. de la 1 la 4 exemplifică modul de realizare a unei cutii cu colțuri întărite;

- fig.5 prezintă schematic o vedere în perspectivă a unei cutii de formă corespunzătoare;

- fig.6 prezintă o vedere a unui semifabricat din care se poate realiza cutia din fig.5 și

- fig.7 prezintă un detaliu în care apare un colț al unei cutii de tipul celei din fig.5.

În legătură cu desenele este de menționat că fig.5 prezintă, un tip de cutie curent folosită la transportul produselor alimentare - de exemplu conopidă sau piersici. Cutia, de regulă identificată prin simbolul **10**, este formată dintr-o bază **12** care, în general, este de formă rectangulară și este prevăzută cu pereți longitudinali, laterali **14** și pereți transversali de capăt **16**. Așa cum se arată în desen, înălțimea pereților **14** este mai redusă decât cea a pereților de capăt **16**, dar aceasta este o alcătuire opțională având în vedere că înălțimea pereților laterali **14** poate fi egală cu cea a pereților de capăt **16**. Forma adoptată în acest exemplu permite circulația liberă a aerului chiar și atunci când cutiile sunt stivuite una deasupra celeilalte. Așa cum se poate remarca în fig.5, pereții de capăt **16** prezintă elemente superioare **18** și elemente laterale **20** suprapuse, iar elementele **20** sunt fixate de pereții laterali longitudinali **14** - de exemplu prin punctele de prindere **22**. Cu ajutorul "platformelor" alcătuite din elementele superioare **18** devine posibilă stivuirea cutiilor una deasupra celeilalte fără a interveni pericolul de deteriorare a conținutului.

Cutia din fig.5 poate fi executată plecând de la un semifabricat **24** crestă

și tăiat așa cum se arată în fig.6. Așa cum se poate vedea în fig.6 și 7, porțiunile **26** ale semifabricatului pot lipsi din construcția cutiei.

În conformitate cu prevederile prezentei invenții, porțiunile **26** sub formă de clapă prezintă, cum se poate vedea mai bine în fig.1.a și 1.b, o serie de creștături sau linii de pliuri verticale **28**, precum și o porțiune **30** fără creștături, care servește ca suprafață plană de fixare. După ce alcătuirea cutiei a ajuns în stadiul prezentat în fig.7, dispozitivul de împingere **32** vine în contact cu suprafața plană de fixare **30** a clapei **26** și, așa cum se arată în fig.1 la 4, o împinge pe aceasta din urmă spre stânga, silind-o să se curbeze progresiv până când ajunge să adopte forma cilindrică din fig.4. În această fază, suprafețele plane **30**, elementele de prelungire **20** și pereții laterali longitudinali **14** pot fi solidarizați - de exemplu prin lipire, capsare sau alt procedeu similar - și fixați de restul corpului cutiei; în acest fel, se solidarizează forma cilindrului și se rigidizează cutia - de preferință, într-o singură operație. Așa cum se poate vedea în fig.4, nu este absolut necesar ca cilindrul să aibă o formă geometric exactă pentru a-și îndeplini funcția.

Este clar că se ajunge ca fiecare din colțurile cutiei să fie ranforsat prin pliarea după un contur cilindric a clapei **26**, fără să fie necesară folosirea de material suplimentar - ceea ce ar fi însemnat o creștere a greutateii cutiei - și aceasta datorită faptului că - așa cum se vede - clapa **26** se obține din același fabricat **24** din care este confecționată cutia din fig.5. În condiții de exploatare însă, existența cilindrului conduce la o creștere considerabilă a rigidității și rezistenței la stivuire a cutiei și permite astfel ca un număr mai mare de cutii să poată fi stivuite una deasupra celeilalte, decât ar fi fost posibil înainte, în cazul unor cutii confecționate din același material.

Metoda de confecționare preconizată de prezenta invenție poate fi

aplicată în cazul unor cutii obținute dintr-o mare diversitate de materiale - de exemplu carton, materiale plastice și altele similare - cu condiția să poată fi crestate și pliate. Totuși, de regulă, se preferă materialele plastice care prezintă, în general, caracteristici superioare de rezistență și care permit totodată utilizarea metodelor de sudare cu ultrasunete - lucru care se poate dovedi avantajos din punctul de vedere al tehnologiei de fabricație.

Având în vedere că cilindrul de întărire a cutiei este confecționat din clapa **26** a cărei lățime este egală cu înălțimea peretelui lateral longitudinal **14** al cutiei, rezultă că diametrul cilindrului depinde de înălțimea peretelui. Atunci când înălțimea peretelui lateral este relativ redusă, diametrul cilindrului este mai mic iar curbura mai mare. În aceste condiții, s-ar putea ca rezistența la plesnire a cartonului ondulat să nu fie suficientă pentru a permite folosirea acestui material în mod satisfăcător. Pe de altă parte însă, materialele plastice - de exemplu de tipul poliolefinelor - pot fi crestate destul de des - de exemplu la intervale de 5 mm - pentru a permite confecționarea unui cilindru care să nu cedeze. La înălțimi mai mici ale cutiei, diametrul cilindrului crește și el în mod corespunzător astfel încât să fie posibilă, de exemplu, utilizarea cartonului ondulat.

Revendicări

1. Cutie cu colțuri întărite, realizată dintr-un material care poate fi crescut și pliat, cum ar fi cartonul, materialele plastice sau alte materiale asemănătoare, compusă dintr-o bază, doi pereți laterali longitudinali și doi pereți de capăt transversali, **caracterizată prin aceea că**, în cel puțin unul dintre colțuri este prevăzută o clapă (**26**) care are niște creștături lineare verticale (**28**) și este îndoită înspre peretele transversal de capăt (**16**) al cutiei, astfel încât formează o buclă și o suprafață plană de fixare (**30**).

2. Cutie cu colțuri întărite, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, suprafața plană de fixare (30) este prinsă prin lipire, cu agrafe sau prin alte procedee similare de peretele lateral longitudinal (14).

3. Cutie cu colțuri întărite, conform revendicărilor 1 sau 2, **caracterizată prin aceea că**, bucla formată de clapa (26) are formă cilindrică.

4. Cutie cu colțuri întărite, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, creștăturile lineare (28) sunt realizate la 5 mm distanță între ele.

5. Metodă de realizare a unei cutii cu colțuri întărite, conform revendicării 1, prin plierea unui prefabricat decupat în prealabil, **caracterizată prin aceea că**, înaintea etapei de pliere a prefabricatului, pe cel puțin o clapă (26)

solidară cu un perete de capăt transversal (16) al cutiei se efectuează în zona dinspre peretele de capăt transversal (16) creștăturile lineare (28), în zona 5
dinspre capătul clapei (26) rămânând suprafața plană de fixare (30) lipsită de creștături, iar după etapa de pliere a semifabricatului, când pereții laterali (14) și de capăt (16) se află în poziție perpendiculară pe baza (12) cutiei, un dispozitiv de împingere (32) vine în con-
10 tact cu suprafața plană de fixare (30) a clapei (26) și, deplasându-se paralel cu peretele lateral longitudinal (14) adiacent, împinge clapa (26) înspre peretele de capăt transversal (16) cu care aceasta este solidară, îndoind-o până la formarea buclei menționate.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Georgescu Cornelia**

Examinator: **ing. Ungureanu Mirela**

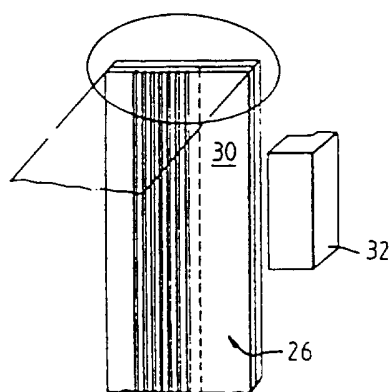


Fig. 1A

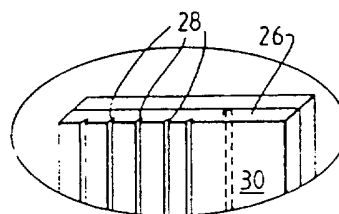


Fig. 1B

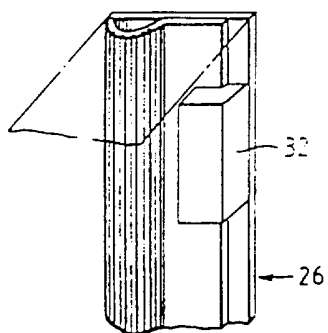


Fig. 3

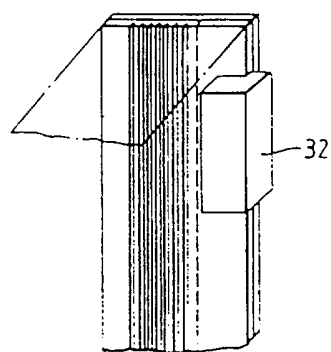


Fig. 2

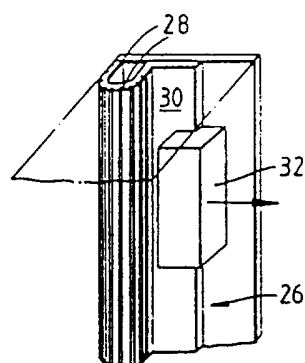


Fig. 4

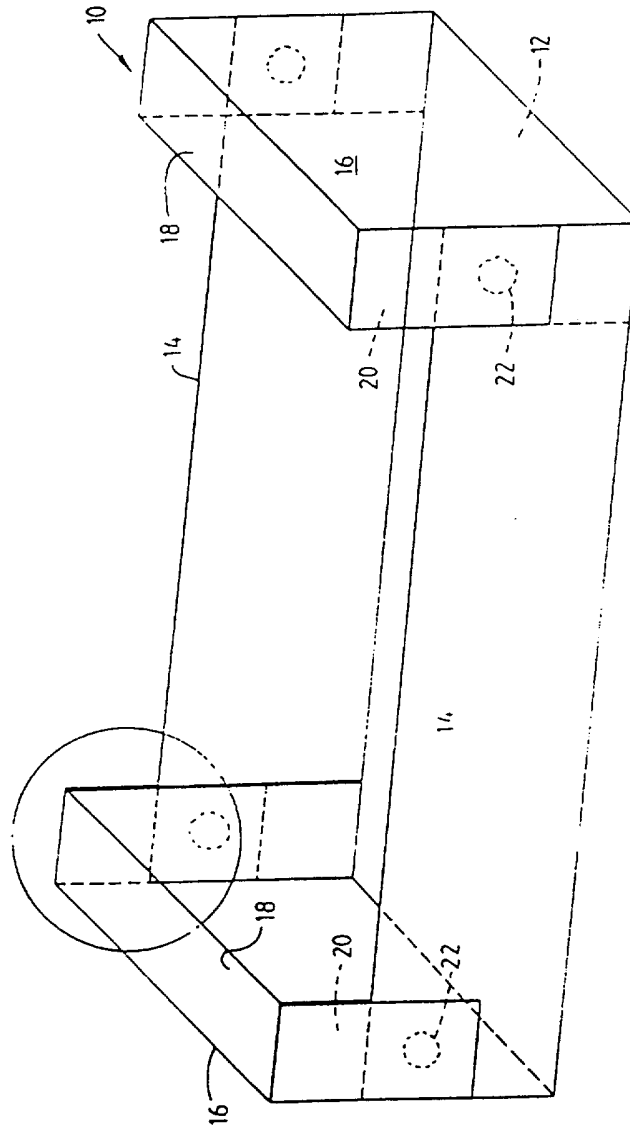


Fig. 5

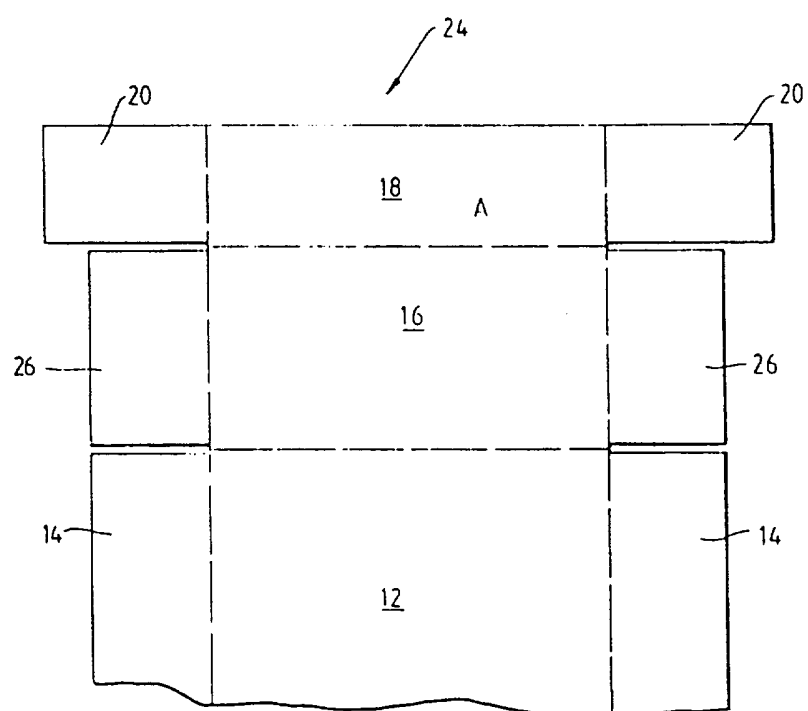


Fig. 6

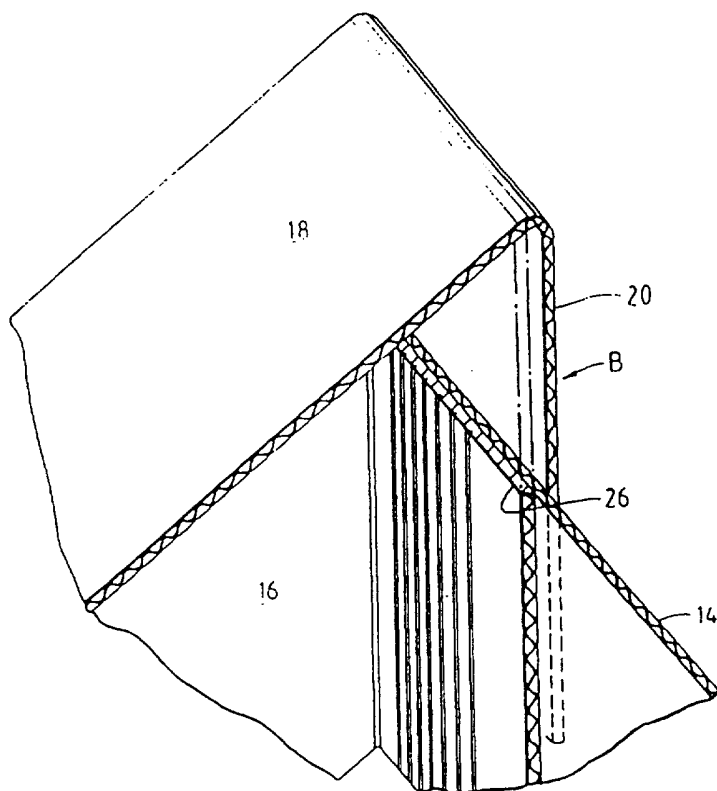


Fig. 7