



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00062**

(22) Data de depozit: **21.01.2014**

(41) Data publicării cererii:
30.07.2015 BOPI nr. 7/2015

(71) Solicitant:
• **SIMION ALEXANDRU**, STR. SOARELUI
NR. 12, BUZĂU, BZ, RO;
• **SIMION AUREL**, STR. SOARELUI NR. 12,
BUZĂU, BZ, RO

(72) Inventatori:
• **SIMION ALEXANDRU**, STR. SOARELUI
NR. 12, BUZĂU, BZ, RO;
• **SIMION AUREL**, STR. SOARELUI NR. 12,
BUZĂU, BZ, RO

(54) FLACON ANTIGLISANT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un flacon din plastic, destinat depozitării diverselor produse de larg consum, cum ar fi cele alimentare sau chimice, care, împreună cu alte flacoane, se ambalează în baxuri prin strângere cu folie termocontractabilă. Flaconul conform invenției are pe suprafața sa niște profiluri (**Pi** și **Pe**) interne și externe, care formează niște suprafețe (**Sa**) de contact antiglisante, înclinate față de o direcție longitudinală sau transversală, blocând glisarea pe direcțiile respective, obligatoriu pe cea longitudinală, profilurile (**Pi** și **Pe**) interne și externe rezultând fie prin deplasarea în lateral, cu o excentricitate (**e**), a unui tronson din lungime, fie prin practicarea în pereți a unor goluri cu diverse forme geometrice, cum ar fi cilindrice sau conice, și a unor profiluri exterioare asemănătoare golurilor, sau prin practicarea unor adâncituri și profiluri exterioare pe toată circumferința, obținându-se diferite secțiuni.

Revendicări: 4

Figuri: 5

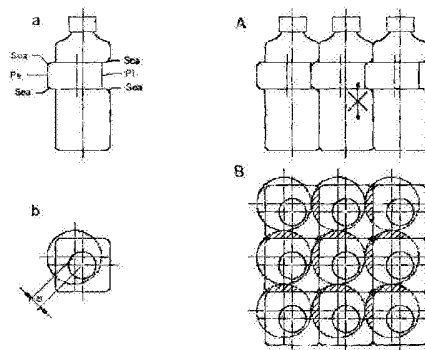
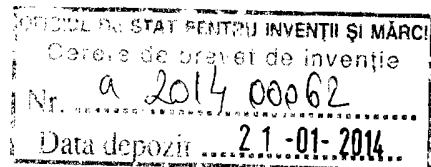


Fig. 3



FLACON ANTIGLISANT

Invenția se referă la un tip de flacoane din plastic, destinat ambalării diverselor produse de larg consum, alimentare, chimice, etc., flacoane care la rândul lor se ambalează în baxuri prin strângere cu folie termocontractibilă.

În prezent pe piață sunt cunoscute doar flacoane care după ambalarea lor în baxuri, permit mișcări relative manifestate prin glisări între ele pe mai multe direcții. Mișcarea relativă care afectează cel mai mult baxul este cea de-a lungul flacoanelor, deoarece pe această direcție, suprafața flaconului este cea mai mică (baza) și presiunea exercitată de flacon asupra foliei de ambalare, devine astfel cea mai mare. De asemenea pe aceasta direcție șocurile sunt cele mai mari, deoarece baxurile se prind de margini la manevrare și sunt așezate cu flacoanele în poziție verticală pentru depozitare și transport. Acesta este și motivul pentru care la baza baxurilor mai mari, deseori se pune și un carton. Astfel de flacoane au dezavantajul că la ambalarea lor în baxuri, singurele elemente care contribuie la rigidizarea baxului sunt folia termocontractibilă, care trebuie să fie suficient de groasă și cartonul care se pune pentru întărirea bazei baxului atunci când este cazul. Mai există niște brevete de invenție asemănătoare care fac referire la flacoane din plastic ce se pot cupla între ele prin clipsare sau prin ghidaje de diverse forme și care nu ar mai necesita material de ambalare. Acestea prezintă însă dezavantajul că au forme constructive complexe, foarte greu de executat tehnologic, atingând limita imposibilului, mai ales la flacoanele din PET, care de altfel sunt și cele mai utilizate, știindu-se faptul că acestea se fac din preforme care nu copiază cu fidelitate profilul matrițelor complicate.

Scopul invenției este acela de a obține o bună rigiditate a baxului și cu ajutorul unei anumite forme constructive a flacoanelor, forme ușor de executat tehnologic, fiind astfel suficientă mai puțină folie termocontractibilă și carton la formarea baxului.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a realiza o gamă de flacoane care să nu mai gliseze între ele, în mod deosebit pe direcția longitudinală, atunci când sunt strânse cu folie termocontractibilă într-un bax, datorită formei lor constructive.

Flaconul antiglisant conform invenției, prezintă pe suprafața ceea ce vom denumi în continuare profiluri externe și profiluri interne. Prin profil extern și profil intern, definim o zonă profilată din perețele flaconului ce iese în afară, respectiv

pătrunde în interiorul conturului general al flaconului și care formează niște suprafețe de contact între flacoane, suprafețe ce sunt dispuse perpendicular sau înclinat față de direcția posibilă de glisare, astfel încât acționează ca o frână împotriva acelei glisări. Invenția se aplică flacoanelor care după umplere se ambalează prin strângere cu folie termocontractibilă în baxuri, flacoane construite din mase plastice: PET, PP, PE, etc.

Se dau în continuare câteva exemple de realizare a invenției, acestea fiind foarte multe datorita diversității flacoanelor în general, dar și multiplelor forme constructive ce se pot da acelor profile interne și externe amintite.

În **figurile 1** până la **5**, sunt reprezentate diverse flacoane antiglisante și fiecare desen în parte reprezintă:

- a, a1, a2 – vedere din față a flaconului
- b, b1, b2 – vedere de sus a flaconului
- A-A – secțiune prin flacon
- A – vedere laterală a baxului
- B – vedere de sus a baxului

Celelalte notații din desene reprezintă:

- Pe – profil extern
- Pi – profil intern
- Sca – suprafață de contact antiglisare

În **figurile 1, 2 și 3**, avem reprezentate modele de flacoane antiglisante, la care formarea profilului extern **Pe** și a celui intern **Pi** s-a făcut prin „deplasarea” în lateral cu o anumită excentricitate **e** a unui tronson din lungimea flaconului. Au rezultat astfel suprafețe de contact antiglisare **Sca** perpendiculare pe direcția longitudinală a flacoanelor. Se observă din desenele **A** și **B** ale celor trei figuri, că la strângerea flacoanelor într-un bax, aceste suprafețe de contact **Sca** vor acționa ca o frână împotriva glisării pe direcția longitudinală reprezentată în desenele **A** cu o săgeată barată cu **X**. Va rezulta astfel un bax suficient de rigid, fiind posibilă utilizarea de folie termocontractibilă mai subțire, deoarece și flacoanele își aduc contribuția la rigidizarea baxului.

Formele geometrice ale tronsoanelor excentrice, pot fi la fel cu forma conturului general al flacoanelor sau pot fi diferite, funcție de diverse avantaje constructive preferate. Astfel, conform **fig. 1**, forma pătrată a tronsonului excentric și a conturului flaconului, permite o așezare mai bună în bax și o suprafață de contact antiglisare **Sca** mai mare reprezentată prin zona hașurată. Forma rotundă a conturului general al flaconului și a tronsonului excentric din **fig. 2** permite etichetarea pe o suprafață rotundă, când se preferă acest lucru și flaconul respectiv rezistă la presiune (cazul ambalării lichidelor acidulate), dar suprafața de contact **Sca** este mai mică. La flaconul reprezentat în **fig. 3**, la care conturul general al flaconului este pătrat iar tronsonul excentric este rotund, se combină parțial avantajele flacoanelor reprezentate în celelalte două figuri.

Se observă în toate cele trei figuri că excentricitatea **e** se orientează pe diagonala baxului, pentru a se da astfel posibilitatea așezării mai multor rânduri de flacoane într-un bax, caz în care eficiența utilizării flacoanelor antiglisante este maximă.

În **fig. 4**, avem reprezentat un flacon antiglisant, la care profilurile interne **Pi** și externe **Pe** sunt sub formă de semidisc și sunt plasate în partea de sus și de jos a flaconului. Profilul general al flaconului este pătrat, pentru o bună așezare în bax, iar zona centrală este rotundă și este pentru etichetare. Pereții superiori și inferiori ce aparțin semidiscurilor, formează suprafețele de contact antiglisare **Sca**, care perpendiculare fiind pe lungimea flaconului, vor bloca glisajul pe această direcție, iar marginile semidiscurilor formează suprafețe de contact antiglisare **Sca**, care înclinate fiind față de lățimea flacoanelor, vor reduce glisajul pe direcția transversală, la gruparea acestora într-un bax.

Desigur că astfel de flacoane pot avea diverse forme geometrice: rotunde, pătrate, etc. sau combinații ale acestora. De asemenea, profilurile **Pe** și **Pi** ale acestor flacoane pot avea și alte forme geometrice: sferice, conice, cilindrice, etc.

În **fig. 5** avem un exemplu de flacoane pereche antiglisante, deci flacoane care nu sunt de același fel într-un bax. În acest caz profilurile externe **Pe** și interne **Pi**, se află pe toată circumferința flacoanelor și sunt dispuse astfel încât unui profil extern **Pe** al unui flacon, să-i corespundă pe aceeași direcție un profil intern **Pi** al flaconului pereche. Se observă și în acest caz cum suprafețele de contact antiglisare **Sca**, sunt dispuse perpendicular pe lungimea flacoanelor și va împiedica glisajul pe această direcție. Acest gen de flacoane ar avea avantajul că la aranjarea lor într-un bax, nu mai trebuie să fie orientate pe o anumită direcție ca celelalte. De asemenea și în

acest caz, forma flacoanelor poate fi și altfel decât cea rotundă, de exemplu poate fi: pătrată, dreptunghiulară, combinată, etc.

Menționăm faptul că la probele făcute cu baxuri din flacoane antiglisante de 0,5 litri din PET, având configurația celor prezentate în **fig. 3**, comparate fiind cu baxuri formate din flacoane convenționale similare (câte 20 bucăți flacoane), s-a obținut o rigiditate atât de bună încât a fost posibilă eliminarea cartonului de la baza baxului și reducerea consumului de folie termocontractibilă, astfel încât reducerea totală a consumului de material de ambalare a fost de peste 30%.

Utilizarea flacoanelor antiglisante prezintă următoarele avantaje:

- Economie de material de ambalare gen folie termocontractibilă și carton, prin faptul că flacoanele antiglisante contribuie și ele la rigidizarea baxului, fiind suficientă o folie mai subțire, iar de carton în general nu mai este nevoie.
- Reducerea deșeurilor de folie și carton de ambalare, deoarece aceste materiale ajung întotdeauna deșeuri care se recuperează foarte greu în vederea reciclării.
- Se deschide o cale spre un altfel de design utilitar pentru flacoane.

Revendicări

1. Un tip de flacoane, caracterizat prin aceea că au pe suprafața lor niște zone profilate, unele spre interiorul flacoanelor **Pi** și altele spre exteriorul acestora **Pe**, zone ce creează suprafețe de contact antiglisante **Sca**, care sunt perpendiculare sau înclinate față de direcția posibilă de glisare, (longitudinală sau transversală) reducând astfel glisarea pe direcția respectivă, obligatoriu pe direcția longitudinală a flacoanelor, atunci când acestea sunt strânse cu folie într-un bax, determinând mărirea rigidității aceluia bax.
2. Un tip de flacoane antiglisante conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că pentru a se crea zonele profilate, se deplasează în lateral (desigur din proiect) cu o anumită excentricitate **e** un tronson din lungimea flaconului, tronson cu aceeași formă geometrică (pătrată, rotundă, etc.) cu cea a conturului general al flaconului sau diferită, deplasare în urma căreia s-a obținut într-o parte a flaconului un profil exterior **Pe** și în partea opusă un profil interior **Pi**, profile care formează suprafețe de contact antiglisante **Sca**, perpendiculare pe direcția longitudinală, împiedicând glisarea flacoanelor pe această direcție la strângerea lor cu folie într-un bax.
3. Un tip de flacoane antiglisante conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că profilul interior **Pi**, este sub forma unui gol de diverse forme geometrice (conică, cilindrică, sferică, semidisc, etc.) practicat în pereții flacoanelor, iar profilul exterior **Pe** este o zonă reliefată în exteriorul pereților flacoanelor, cu o formă geometrică asemănătoare golului, astfel încât se creează suprafețe de contact antiglisare **Sca**, unele perpendiculare sau înclinate față de direcția longitudinală a flacoanelor, altele față de direcția transversală, împiedicând glisarea pe aceste direcții, la strângerea cu folie a flacoanelor într-un bax.
4. Un tip de flacoane antiglisante conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că flacoanele respective sunt de două moduri de construcție diferite, deci sunt perechi și au profilul interior **Pi** al unuia sub forma unei adâncituri pe toată circumferința sau pe tot perimetrul flaconului (în funcție de secțiune, rotundă, pătrată, etc.) și corespunde cu un profil extern **Pe** la același nivel, existent de asemenea pe toată circumferința sau perimetrul flaconului pereche, profile ce creează suprafețe de contact antiglisante **Sca** perpendiculare pe direcția longitudinală a flacoanelor, împiedicând astfel glisarea pe direcția respectivă la strângerea cu folie a acestor flacoane într-un bax.

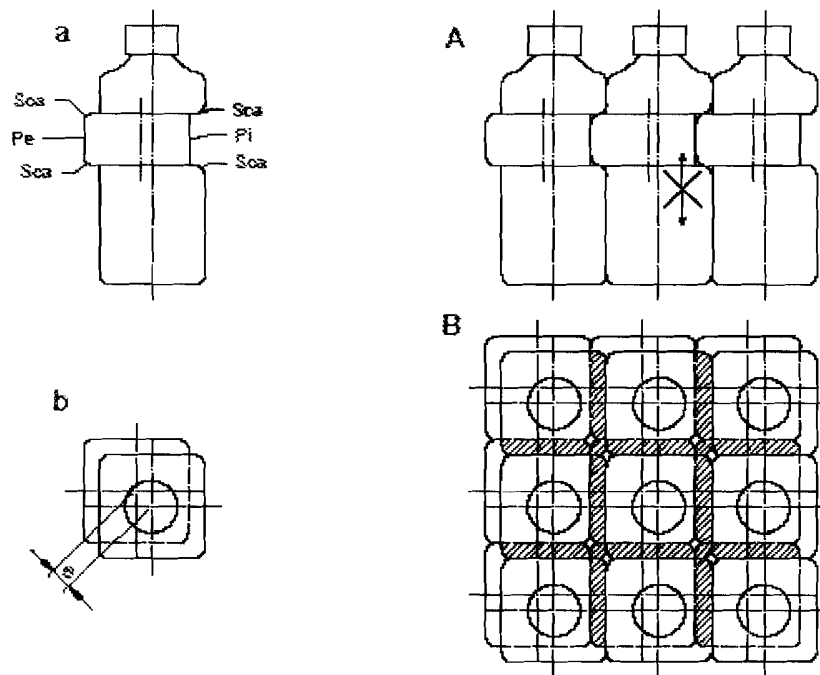


Fig. 1

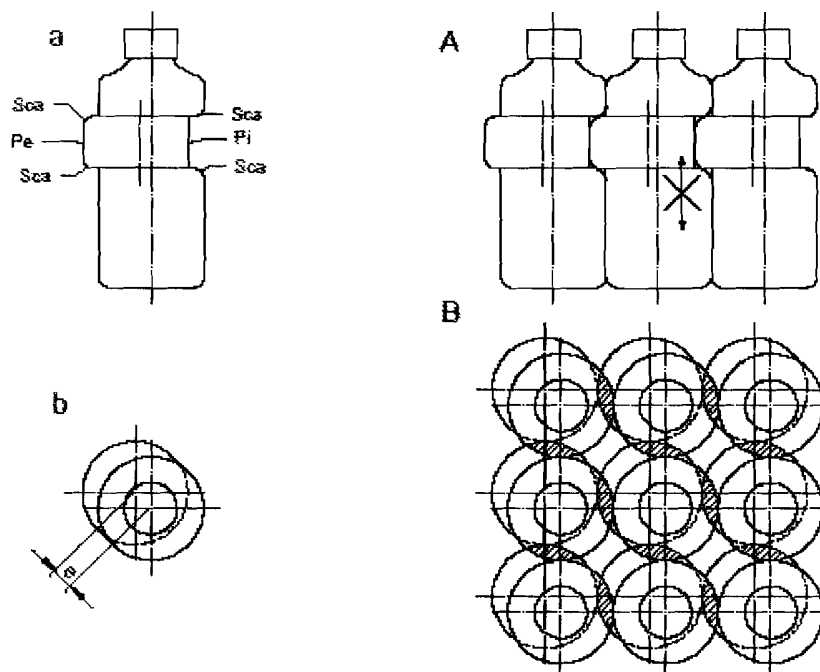


Fig. 2

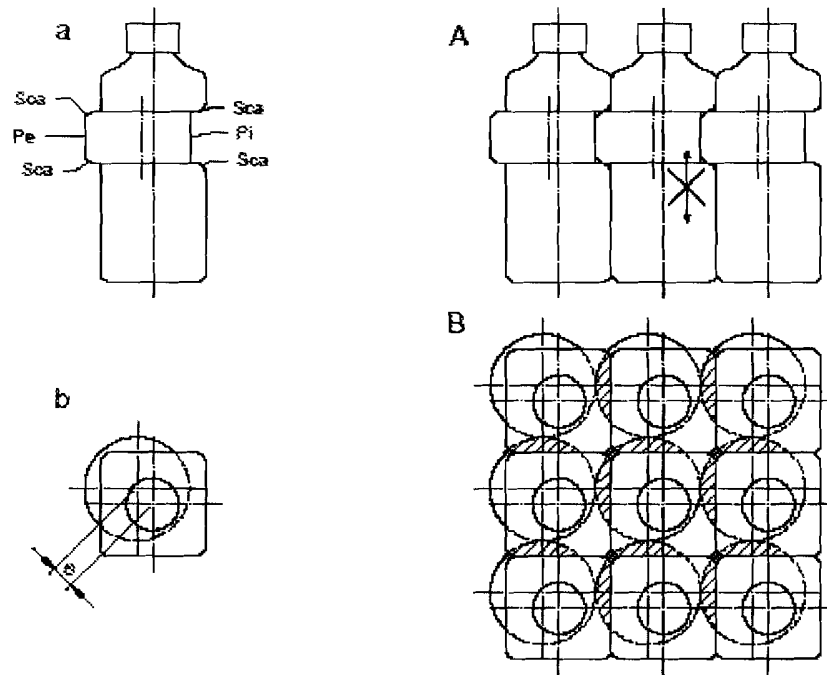


Fig. 3

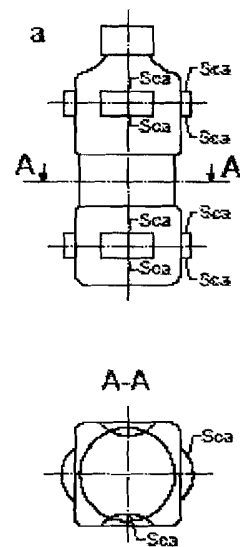


Fig. 4

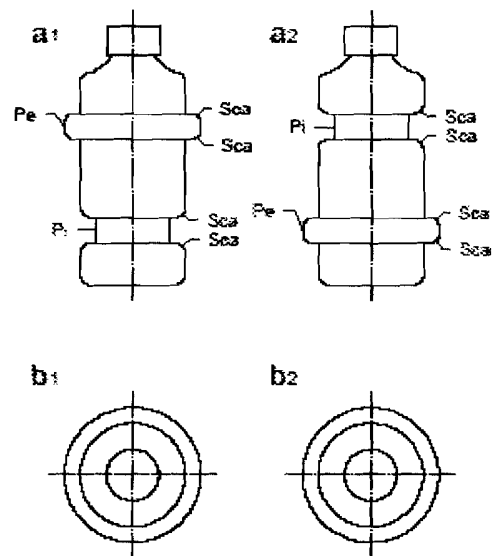


Fig. 5