ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENŢII ŞI MĂRCI
Bucureşti

(11) Nr. brevet: 108641 B1
(51) Int.Cl.[5] A 61 J 3/00

(12) # BREVET DE INVENTIE

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

(21) Nr. cerere: **147973**

(22) Data de depozit: **09.07.91**

(30) Prioritate: **2-181784 JP 10.07.90**

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotarârii de acordare a brevetului:
29.07.94 BOPI nr. **7/94**

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecţionare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internaţională PCT:
Nr.

(87) Publicare internaţională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
CBI **FR 2267753**

(71) Solicitant: **MECT Corporation, Tokyo, JP**

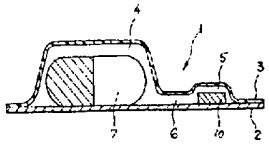
(73) Titular: (71)

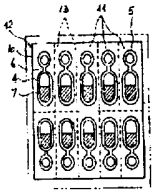
(72) Inventatori: **Abiko Kenji,Minagawa Shikoh, Shinohara Hiroshi, Koseki Kayoko, Kuribayashi Atsushi, Ebihara Mitsutaka, Awano Yumiko, JP**

(54) Ambalaj

(57) **Rezumat:** Invenţia se referă la un ambalaj care este format dintr-o suprafaţă suport, realizată dintr-un material impermeabil la umiditate, de care este fixată o folie transparentă, realizată dintr-un film de PVC impermeabil la umiditate, folia având nişte alveole principale pentru preluarea materialului ambalat ca, de exemplu, medicamente sau alte produse, ce trebuie păstrate la o umiditate relativă constantă şi alte alveole secundare, pentru un agent de condiţionare, cele două alveole fiind legate între ele, printr-un canal al cărui diametru interior este inferior dimensiunii oricăreia dintre alveole.

Revendicări: 2
Figuri: 5





RO 108641 B1

Invenţia de faţă se referă la un ambalaj, format dintr-o suprafaţă suport, realizată dintr-un material impermeabil la umiditate şi o folie transparentă, prevăzută cu alveole şi fixată de suprafaţa amintită, de exemplu, prin sudare la cald.

Este cunoscut un ambalaj realizat dintr-o folie impermeabilă la umiditate, ca de exemplu, o folie realizată din aluminiu, care este prinsă rigid, de exemplu prin sudare la cald, de o altă folie realizată dintr-un material transparent permeabil la umiditate şi care este prevăzută cu alveole în care se găsesc nişte produse destinate ambalării. Pentru condiţionarea acestor produse, pe folia permeabilă la umiditate se găseşte un material de condiţionare, ca, de exemplu, un agent de uscare. Acesta, împreună cu folia semipermeabilă la umiditate, sunt izolate de mediul înconjurător printr-o folie exterioară sub formă de plic (poşetă), realizat de asemenea dintr-un material impermeabil la umiditate şi care se prinde, printr-o metodă în sine cunoscută, de folia impermeabilă amintită anterior. În acest fel, agentul de uscare poate acţiona asupra produselor ambalate datorită faptului că acestea sunt izolate de mediu prin folia impermeabilă şi prin folia exterioară. Pentru obţinerea unuia din produsele ambalate este suficientă ruperea ambalajului impermeabil în dreptul unei alveole.

Ambalajul amintit prezintă dezavanatjul că, prin distrugerea foliei impermeabile în dreptul uneia sau a mai multor alveole, umiditatea din mediul înconjurător poate afecta celelalte produse ambalate.

Acest dezavantaj este cu atât mai mare cu cât produsul ambalat este mai higroscopic.

Un alt dezavantaj major constă în aceea că ambalajul exterior poate fi uşor deteriorat, datorită faptului că orice presiune exercitată în zonele dintre alveole poate rupe folia exterioară, punând astfel produsele ambalate în contact direct cu

umiditatea din mediul înconjurător.

Mai este cunoscut un ambalaj etanş, care conţine unul sau mai multe tampoane de vată de unică folosinţă, destinate aplicării unui lichid, cremă sau gel şi care este format dintr-o folie plană impermeabilă fixată pe o folie dintr-un material transparent, prevăzută cu două rânduri de alveole unite între ele două câte două printr-un canal şi care sunt destinate să preia un tampon de vată aplicat pe o baghetă. În alveola în care se găseşte bagheta se poate găsi şi un lichid, o cremă sau un gel, destinat unui tratament medical, cu tamponul ţinut între degete de baghetă. Pentru a crea această posibilitate, respectiv pentru a crea un spaţiu pentru adăpostirea tamponului şi a mijlocului destinat efectuării tratamentului, cât şi o zonă de sprijin pentru baghetă, cele două alveole, respectiv alveola destinată tamponului şi aceea destinată manevrării baghetei, sunt unite printr-un canal înclinat, pe care se sprijină bagheta, astfel încât capătul acesteia să fie în poziţie înclinată în alveola care îi este destinată şi cu capătul aproape de folia plană impermeabilă. Pentru manevrarea tamponului, se ridică în poziţie verticală ambalajul, pentru ca lichidul destinat tratamentului să se scurgă în alveola destinată tamponului, dacă accidental a ajuns în alveola destinată manevrării baghetei, se sparge cu degetul arătător şi police folia plană impermeabilă, se apucă bagheta şi ridicând-o se rupe folia plană în dreptul canalului şi a tamponului, acesta extrăgându-se îmbibat cu lichidul de tratament.

Dezavantajul acestui ambalaj constă în aceea că este destinat scopului de a utiliza tampoane de vată îmbibate şi că volumele destinate alveolelor trebuie să fie destul de mari pentru adăpostirea atât a materialului necesar, respectiv tamponul şi lichidul, gelul sau crema, şi pentru a facilita manevrarea uşoară a tamponului, ceea ce duce la un consum

ridicat de material.

Problema pe care o rezolvă invenţia este aceea de a realiza condiţionarea unui produs cu ajutorul unui material de condiţionare, punând acestea în imediata lor apropiere, dar fără a le aduce în contact direct.

Ambalajul conform invenţiei înlătură dezavantajele ambalajelor cunoscute, prin aceea că folia transparentă are nişte alveole principale, pentru preluarea materialului ambalat, şi alte alveole secundare, pentru preluarea unui agent de condiţionare, cele două alveole fiind legate între ele printr-un canal a cărui lungime interioară este inferioară dimensiunii oricăreia dintre alveole, iar folia transparentă este realizată dintr-un film de PVC transparent, impermeabil la umiditate.

Prin utilizarea ambalajului conform invenţiei, se obţin următoarele avantaje:

- se realizează o unitate perfectă, cuprinzând produsul destinat ambalării şi agentul de condiţionare;
- produsul este păstrat permanent la gradul de umiditate dorit;
- produsele ambalate pot fi extrase individual;
- produsele pot fi distribuite în grup sau individual;
- se reduc substanţial costurile destinate ambalării.

În cele ce urmează se dă un exemplu de realizare a ambalajului conform invenţiei, în legătură cu fig. 1÷5, care reprezintă:

- fig.1, secţiune transversală, mărită, prin ambalaj;
- fig.2, vedere în plan a ambalajului;
- fig.3, reprezentarea grafică a efectului de conservare a ambalajului;
- fig.4, secţiune transversală prin ambalaj, pentru ambalarea unei pilule;
- fig.5, secţiune transversală prin ambalaj, pentru ambalarea unei casete.

Ambalajul, conform invenţiei, cuprinde o folie laminată **2**, realizată dintr-un material impermeabil la umiditate, de exemplu o folie din aluminiu sau o folie din material plastic impermeabil la umiditate, fixată etanş pe folia laminată **2**, de exemplu prin termosudare. Folia **3** este realizată dintr-un film din material plastic impermeabil la umiditate sau translucid, de preferinţă dintr-un film de clorură de polivinil. Folia **3** este modelată, de exemplu prin presare la cald, astfel încât să formeze nişte alveole principale **4** şi alte alveole secundare **5**, legate între ele printr-un canal de legătură **6**. Alveolele principale **4** sunt astfel dimensionate încât să cuprindă în interiorul lor o capsulă **7** (fig.1), o pilulă **8** (fig.4) sau o casetă **9** (fig.5). Alveolele secundare **5**, care cuprind în interior un material de condiţionare **10**, sunt inferioare ca mărime faţă de alveolele principale **4**. Cele 2 alveole, respectiv alveola principală **4** şi alveola secundară **5**, sunt legate între ele printr-un canal de legătură **6** a cărui lungime interioară este inferioară dimensiunii oricăreia dintre alveole. Fiola **2** este fixată de folia **3**, de exemplu prin termosudare, pe întreaga ei suprafaţă, exceptând alveolele principale **4**, alveolele secundare **5** şi canalul de legătură **6** dintre ele. În acest fel, materialul de ambalat şi materialul de condiţionare formează o unitate perfectă, fiind permanent în legătură unul cu celălalt, condiţionându-se, dar fără să se atingă. Unităţile **11** cuprinse într-o plachetă **12** sunt separate între ele atât pe rând, cât şi pe coloană, de nişte linii de separaţie **13** care pot fi executate sub forma unor perforaţii intermitente sau a unui şanţ liniar continuu. Placheta **12** cu uniţăti **11** este introdusă într-un plic **14** de protecţie, realizat de asemenea dintr-un material impermeabil la umiditate.

Pentru realizarea ambalajului conform invenţiei, alveolele principale **4**, alveole secundare **5**, cât şi canalele de legătură **6**, sunt presate, de exemplu prin presare la cald, în folia **3**. Se distribuie apoi în alveolele principale **4** produsul de ambalat, care poate fi o capsulă, o

pastilă sau o casetă sau tot aşa de bine poate fi orice produs din medicină, agricultură sau alt domeniu de activitate care să implice păstrarea lui în anumite limite de umiditate. Se distribuie apoi în alveolele secundare 5 materialul de condiţionare şi se aplică deasupra folia laminată 2 şi se sudează la cald, astfel încât fiecare alveolă principală să fie în legătură cu o alveolă secundară prin canalul de legătură, dar să nu existe posibilitatea ca produsele depozitate în cele două alveole să fie în contact direct unul cu celălalt. În acest fel, produsul ambalat, capsulă, pilulă sau casetă sau oricare alt produs, va prezenta permanent un bilanţ hidric adecvat, condiţionat de materialul de condiţionare aflat în alveola secundară alăturată şi legată de alveola principală în care se află produsul prin canalul de legătură. De asemenea, în acest fel, produsul ambalat, împreună cu materialul de condiţionare, formează o unitate completă ce se păstrează în condiţii de umiditate prescrise. Unităţile amintite sunt păstrate între ele pe rânduri şi coloane prin linii de separaţie. Acestea, fie că sunt realizate prin perforaţii sau şanţuri continue, slujesc doar pentru se pararea uneia sau a mai multor unităţi din ansamblu. Un ansamblu poate fi format dintr-un număr oarecare de unităţi separate între ele prin linii de separaţie şi formează o plachetă. Aceasta este, la rândul ei, introdusă într-un plic dintr-un material impermeabil la umiditate, ca de exemplu, o folie de aluminiu şi care are rolul de a proteja placheta cu ansamblul de unităţi de manevrări necorespunzătoare.

În vederea utilizării ambalajului, se rupe plicul şi se extrage placheta din care se iau una sau mai multe unităţi, în funcţie de necesitate. Este de la sine înţeles că o asemenea posibilitate convine în mod deosebit unităţilor spitaliceşti, unde diferitele medicamente trebuie distribuite diferit în saloanele de tratament în funcţie de cazuistică.

Produsul poate fi extras din alveolă, de exemplu, prin ruperea foliei 2, cu unghia, cum se procedează de obicei. Nu există pericolul ingurgitării materialului de condiţionare, deoarece acesta este dispus separat, iar cum acesta nu se găseşte în contact direct cu produsul ambalat nu există pericolul de îngurgitare simultană a produsului ambalat (medicamentul), împreună cu produsul de condiţionare.

De asemenea, nu se poate pune problema deprecierii produsului ambalat dacă materialul de condiţionare are însuşirile cerute şi se găseşte în cantitate suficientă. Produsul ambalat este păstrat în condiţii optime, indiferent dacă se află inclus într-o plachetă introdusă în plic sau dacă se află ca unitate independentă sau grup de unităţi extrase din plic.

Efectele superioare ale ambalării produselor, ca, de exemplu, al medicamentelor în ambalajul conform invenţiei, comparativ cu ambalarea lor în ambalajul cunoscut, conform stadiului tehnicii, au reieşit în urma testării. În acest test s-a urmărit modul de comportare a agentului KI în fazele 2, 3, 4, acesta arătând, în conformitate cu fig.3, că medicamentele ambalate în ambalajul conform invenţiei şi-au păstrat umiditatea relativă aproape constant în cele 28 de zile de experimentare, în timp ce medicamentele păstrate în ambalajul conform stadiului tehnicii au prezentat valori mult inferioare, chiar după o perioadă mai scurtă.

Revendicări

1. Ambalaj, format dintr-o suprafaţă suport realizată dintr-un material impermeabil la umiditate şi o folie transparentă, prevăzută cu alveole şi fixată pe suprafaţa amintită, de exemplu prin sudare la cald, **caracterizat prin aceea că** folia transparentă (3) are nişte alveole principale (4) pentru preluarea materialului ambalat (7) şi alte alveole secundare (5) pentru preluarea unui agent de condiţionare (10), cele două alveole (4

şi 5) fiind legate între ele printr-un canal (6) al cărui diametru interior este inferior dimensiunii oricăreia dintre alveole.

2. Ambalaj, conform revendicării 1,

caracterizat prin aceea că folia (1) este realizată dintr-o folie de ambalare (3) din PVC transparent, impermeabilă la umiditate.

Preşedintele comisiei de invenţii: ing. Petrescu Ioan Cristea
Examinator: ing. Ungureanu Mirela

(51) Int. Cl.[5]: A 61 J 3/00

FIG. 1

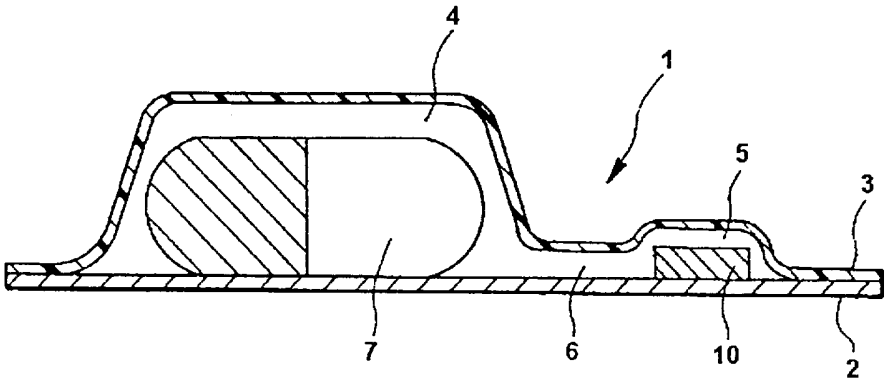
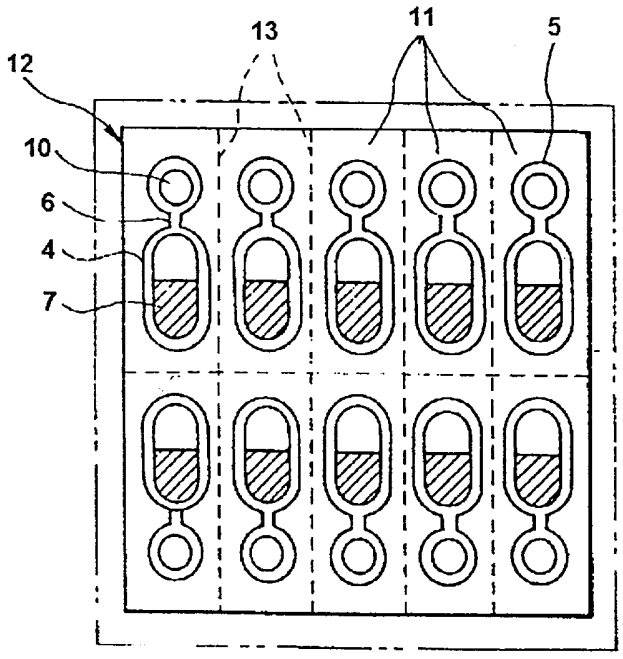


FIG. 2



(51) Int. Cl.[5]: A 61 J 3/00

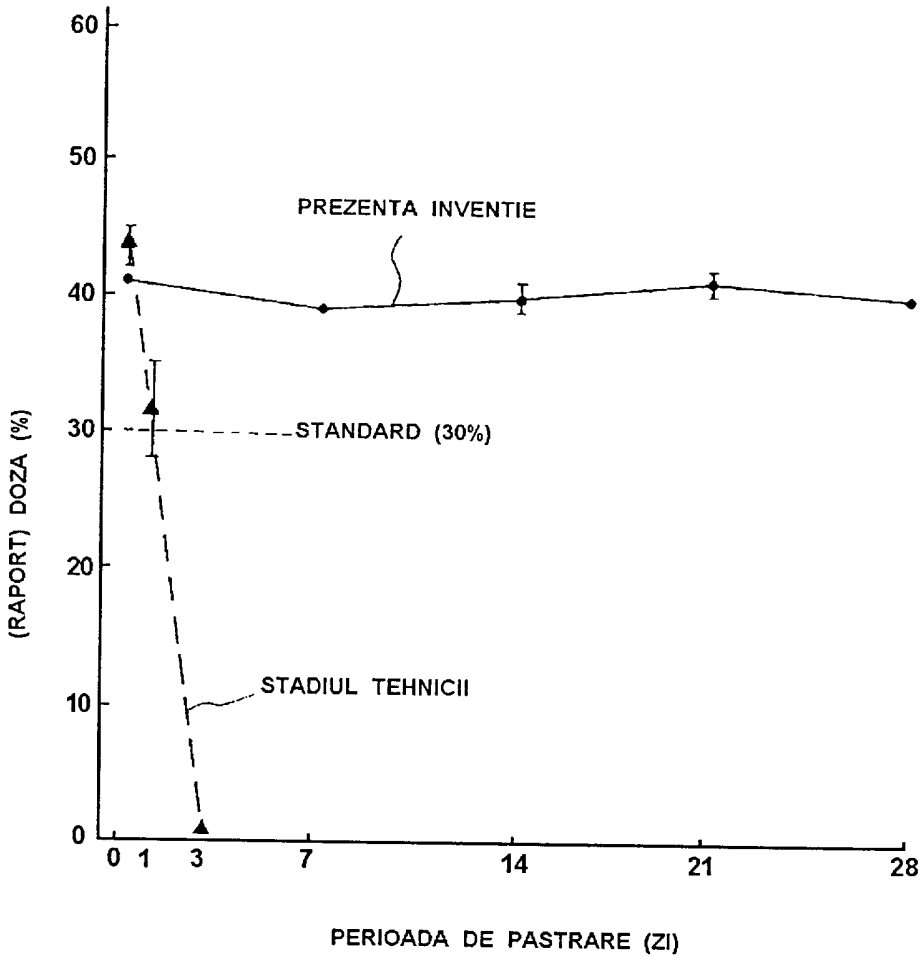



FIG.3