



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2016 00458**

(22) Data de depozit: **28/06/2016**

(41) Data publicării cererii:
29/11/2016 BOPI nr. **11/2016**

(71) Solicitant:
• **CUC CEZAR, STR. PALTINULUI NR. 6,
ORADEA, BH, RO**

(72) Inventatori:
• **CUC CEZAR, STR. PALTINULUI NR. 6,
ORADEA, BH, RO**

(74) Mandatar:
**INTELECT S.R.L., BD.DACIA NR.48,
BL.D10, AP.3, OP 9-CP 128, ORADEA,
JUDEȚUL BIHOR**

(54) **SIGILIU ERGONOMIC CU DESFACERE INTUITIVĂ
EVIDENȚIATĂ VIZUAL ȘI TACTIL**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sigiliu cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil, pentru relevarea deschiderii unui ambalaj. Sigiliul conform invenției are o structură de tip sandviș, și cuprinde cel puțin un material (1) de bază, format din unul sau mai multe straturi și cel puțin un adeziv (2) care se lipește pe un substrat (3) reprezentat de un ambalaj de produs, cel puțin una dintre laturi prezintă o zonă (4) de apucare neadezivă, având cel puțin un marcaj (5) vizual și un marcaj (6) tactil, care cuprinde indicații despre desfacere, forma constructivă permițând personalizarea prin tipărire a unor elemente (7) de informare sau/și a unor indicații (8), diametral opus față de zona (4) de apucare, fiind prevăzut cu un capăt (9) delimitat prin niște perforații (11), pentru evidențierea vizuală și tactilă a desfacerii, când partea dezlipită se detașează de substrat (3) la limita perforațiilor (11).

Revendicări: 5
Figuri: 8

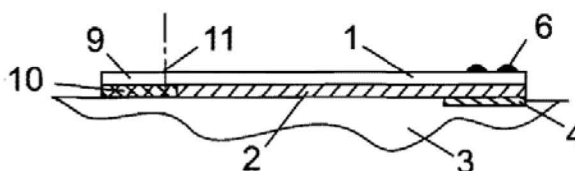
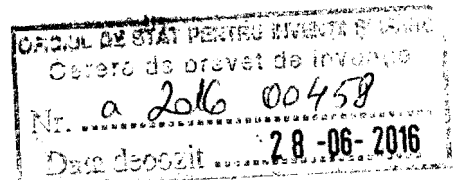


Fig. 1





**SIGILIU ERGONOMIC CU DESFACERE INTUITIVĂ EVIDENȚIATĂ
VIZUAL ȘI TACTIL**

Invenția se referă la un sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil pentru relevarea deschiderii unui ambalaj, sigiliul având o structură de tip sandwich și fiind prevăzut cu cel puțin o zonă neadezivă, evidențiată vizual și tactil pentru a fi ușor de identificat, apucat și desfăcut chiar și de către persoane care, în afara unui mediu profesional, intră pentru prima oară în contact cu necesitatea desfacerii unui sigiliu sau de către persoane afectate de anumite dizabilități locomotorii sau vizuale, soluția fiind utilizabilă în diferite ramuri industriale, inclusiv în industria farmaceutică.

Sunt cunoscute sigilii pentru evidențierea deschiderii unor ambalaje, cum ar fi brevetul US20150001223 referitor la un sigiliu care include un material-față și un material-suport, având între ele un adeziv sensibil la apăsare, iar materialul-față are decupată o porțiune în partea de jos, care se unește cu o secțiune de apucare având niște aripioare adiacente. Brevetul JP2014194448 descrie un sigiliu ascuns, care devine evident doar după înlăturarea unui strat superficial prevăzut cu cel puțin două zone delimitate de o linie cu perforații.

Un **dezavantaj al soluțiilor cunoscute** îl reprezintă dificultatea identificării metodei optime de desfacere a sigiliului de către persoane care, în afara unui mediu profesional, intră pentru prima oară în contact cu necesitatea desfacerii unui sigiliu sau persoane cu anumite dizabilități locomotorii sau vizuale, care nu reușesc să identifice și să apuce marginea sigiliului. Un alt dezavantaj al soluțiilor din stadiul tehnicii este că necesită alinierea perfectă a capătului deschiderii din materialul de transfer, cu deschiderea din muchia ambalajului, ceea ce crează dificultăți, în special la aplicarea manuală. Un alt dezavantaj este că sigiliile nu prezintă siguranță, deoarece după detașarea unui capăt, sigiliul poate fi reaplicat, iar desfacerea devine dificil de remarcat după relipirea acestuia, în mod întâmplător sau intenționat, întrucât ruperea se face sub forma unei linii subțiri, fără a releva în mod special desfacerea sigiliului.

Invenția are ca obiect securizarea ambalajelor, sesizabilă prin identificarea tactilă și vizuală a integrității sigiliului, asigurând să permită desfacerea cât mai simplă și eficientă a respectivului ambalaj.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în fabricarea, prin tehnologii de procesare a materialelor din rolă în rolă sau din rolă în coală, a unui sigiliu autoadeziv, personalizabil în funcție de aspectul ambalajului pe care este aplicat manual sau automat, care să fie ușor de desfăcut chiar și de către persoane care, în afara unui mediu profesional, intră pentru prima oară în contact cu necesitatea desfacerii unui sigiliu sau de către persoane afectate de anumite dizabilități vizuale sau locomotorii.

Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil conform invenției, are o structură de tip sandwich cuprinzând cel puțin un material 1 de bază format din unul sau mai multe straturi și cel puțin un adeziv 2, care se lipește pe un substrat 3 reprezentat de un ambalaj de produs. Cel puțin una dintre laturile sigiliului prezintă o zonă 4 de apucare neadezivă, având cel puțin un marcaj 5 vizual și cel puțin un marcaj 6 tactil care cuprind indicații despre modul și direcția de desfacere a sigiliului. Marcajul 6 tactil se realizează fie prin imprimare în relief, fie prin embosare, fie prin asigurarea unei grosimi sporite cu 20...300 de microni a zonei neadezive față de grosimea sigiliului. Zona 4 de apucare este prevăzută cu cel puțin o muchie ondulată, ușor de remarcat de către utilizator atât vizual, cât și prin atingere, în comparație cu restul circumferinței sigiliului. Forma constructivă a sigiliului permite personalizarea prin tipărire, pe cel puțin unul dintre straturile materialului 1 de bază, a unor elemente 7 de grafică imprimabile prin procedee analogice sau digitale, sau/și a unor elemente de tipar de securitate sau/și a unor elemente variabile optic sau/și a unor indicații 8 de tip „VOID”; elementele 7 se vor imprima pe partea vizibilă a sigiliului sau/și pe unul sau mai multe straturi ascunse vederii astfel încât informațiile devin vizibile doar după desfacerea sigiliului. Construcția sigiliului permite includerea în materialul 1 de bază a unor dispozitive de identificare prin tehnologii de citire fără contact (RFID, NFC etc.). Desfacerea sigiliului este evidențiată fie printr-o indicație 8 de tip „VOID” în sine

cunoscută, fie prin distrugerea ireversibilă a materialului 1 de bază din care este realizat sigiliul și/sau a materialului din care este confecționat substratul 3 pe care a fost aplicat sigiliul, prin utilizarea unui adeziv 2 special formulat pentru varianta de sigilare aleasă, dintre cele enumerate. Un sigiliu de tip „VOID” va avea adezivul 2 și materialul 1 de bază alcătuite astfel încât la deschidere să fie activată o indicație 8 de tip "VOID". Un sigiliu care, la desfacere, se autodistruge și/sau distruge substratul 3 pe care a fost aplicat, va avea un adeziv 2 ales astfel încât forța de aderență a adezivului 2 să fie mai mare decât forța de coeziune internă a materialului 1 de bază al sigiliului și/sau a substratului 3, iar la încercarea de dezlipire, corpul sigiliului și/sau substratul 3 reprezentat de ambalajul pe care a fost aplicat sigiliul, se vor distruge ireversibil, într-un mod care poate fi verificat vizual și/sau tactil de către utilizator. O altă variantă de sigilare constă în folosirea unui adeziv 2 reaplicabil pentru resigilarea unui ambalaj prin re-lipirea sigiliului pe un substrat 3 folosind zona 4 de apucare, evitându-se astfel contaminarea adezivului 2 prin contactul cu degetele. Într-o parte diametral opusă față de cel puțin una dintre zonele 4 de apucare, sigiliul este prevăzut cu un capăt 9 fixat pe substratul 3 cu un adeziv 10 cel puțin la fel de puternic ca și adezivul 2, capabil să împiedice un utilizator neexperimentat sau malițios să desfacă sigiliul începând dinspre această parte, fără a evidenția desfacerea sigiliului. Capătul 9 al sigiliului este delimitat de restul suprafeței materialului 1 de bază prin niște perforații 11 care străpung toate straturile materialului 1 de bază, perforațiile 11 fiind dispuse liniar, ondulat sau în formă de zig-zag pentru evidențierea vizuală și tactilă a desfacerii când partea dezlipită a sigiliului se detașează de substratul 3 la limita perforațiilor 11. Opțional, sigiliul este prevăzut cu niște tăieturi 12 de securitate care străpung cel puțin unul dintre straturile materialului 1 de bază în zona capătului 9 al sigiliului și/sau în zona de îndoire a sigiliului peste muchia ambalajului reprezentând substratul 3.

Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil în conformitate cu invenția prezintă următoarele avantaje:

- este ușor de folosit, în mod intuitiv, inclusiv de către persoane afectate de anumite dizabilități;

- este fiabil datorită simplității constructive;
- facilitează observarea integrității ambalajului;
- poate fi aplicat manual sau automat, pe oricare parte a ambalajului;
- poate fi fabricat și livrat în condiții de eficiență prin transfer din rolă în rolă sau din rolă în coală;
- este foarte versatil, fiind realizabil în diferite forme și culori, în funcție de solicitări, iar forma sigiliului poate să fie cerc, pătrat, dreptunghi, triunghi etc., fără ca modificarea formei și dimensiunii să afecteze funcționalitatea sigiliului;
- poate fi personalizat prin tipărire pe întreaga suprafață, ca suport informațional, cuprinzând informații destinate utilizatorilor care iau contact cu ambalajul produsului fără să-l desfacă (ex.: distribuitori, inspectori de produs etc.), care pot fi combinate cu informații ascunse (cum ar fi coduri pentru participarea la anumite promoții), realizându-se în mod eficient diseminarea unor informații destinate doar utilizatorilor care au desfăcut sigiliul, după ce au achiziționat deja produsul securizat;
- permite evidențierea, separat sau simultan, a desfacerii ambalajului sau/și a distrugerii etichetei;
- în varianta de sigiliu cu posibilitatea de re-sigare, se evită contaminarea adezivului fiind asigurată reaplicarea sigiliului în condiții optime, dar asigurând deopotrivă evidențierea unei prime desfaceri;
- invenția poate fi aplicată în cele mai diverse domenii industriale, inclusiv în industria farmaceutică sau în industria alimentară, prin utilizarea unor materiale conforme, fiind adecvată și pentru producția în medii sterile.

Se dau în continuare șase exemple de realizare pentru un sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil, conform invenției, în legătură și cu:

Fig.1. - secțiune transversală printr-un sigiliu;

Fig.2. - vedere de ansamblu a unui sigiliu, dinspre partea neadezivă;

Fig.3. - variante ale sigiliului cu forme personalizate ale materialului de bază 1 și a zonei 4 de apucare;

Fig.4. - sigiliu cu evidențierea desfacerii prin indicația 8 de tip „VOID” vizibilă în interiorul sigiliului;

Fig.5. - sigiliu cu evidențierea desfacerii prin distrugerea substratului 3 în dreptul unor perforații superficiale ale acestuia;

Fig.6. - sigiliu cu evidențierea desfacerii prin indicația 8 de tip „VOID” vizibilă în interiorul sigiliului și pe substratul 3;

Fig.7. - sigiliu cu taieturi 12 de securitate, inclusiv în zona de îndoire a sigiliului peste muchia ambalajului reprezentând substratul 3;

Fig.8. - sigiliu cuprinzând elemente 7 informaționale vizibile și coduri ascunse, precum și indicație 8 de tip „VOID”.

Exemplul 1. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil, conform invenției și în legătură cu Fig.1., Fig.2 și Fig.3, prevăzut cu un adeziv 2 reaplicabil pentru resigilarea unui ambalaj prin re-lipirea sigiliului pe un substrat 3 folosind zona 4 de apucare, evitându-se astfel contaminarea adezivului 2 prin contactul cu degetele.

Exemplul 2. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil, conform invenției și în legătură cu Fig.1., Fig.2, Fig.3 și Fig.4, prevăzut cu un adeziv 2 ușor detașabil care nu lasă reziduuri pe un substrat 3 reprezentat de ambalajul unui produs, iar desfacerea ambalajului este evidențiată prin activarea unei indicații 8 de tip „VOID” vizibilă în interiorul materialului 1 de bază al sigiliului, după dezlipirea acestuia de pe substratul 3.

Exemplul 3. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil, conform invenției și în legătură cu Fig.1., Fig.2, Fig.3 și Fig.5, prevăzut cu un adeziv 2 puternic și/sau cu perforații superficiale aplicate unei zone dintr-un substrat 3, astfel încât desfacerea sigiliului provoacă distrugerea substratului 3 pe care este aplicat sigiliul.

Exemplul 4. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil, conform invenției și în legătură cu Fig.1., Fig.2, Fig.3 și Fig.6, prevăzut cu un adeziv 2 puternic, astfel încât desfacerea sigiliului este evidențiată prin activarea unei indicații 8 de tip „VOID” vizibilă în interiorul materialului 1 de bază al sigiliului și pe substratul 3.

Exemplul 5. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil, conform invenției și în legătură cu Fig.1., Fig.2, Fig.3 și Fig.7, prevăzut cu niște tăieturi 12 de securitate care străpung cel puțin unul dintre straturile materialului 1 de bază în zona capătului 9 al sigiliului precum și în zona de îndoire a sigiliului peste muchia ambalajului reprezentând substratul 3.

Exemplul 6. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil, conform invenției și în legătură cu Fig.1., Fig.2, Fig.3 și Fig.8, destinat utilizării în contextul unor activități promoționale sau de urmărire și trasabilitate „track and trace”, care prezintă cel puțin o zonă cu adezivul 2 inactivat aflată pe reversul materialului 1 de bază sau o zonă neaderentă aflată între două straturi succesive ale materialului 1 de bază, care acoperă anumite coduri tipărite direct pe substrat 3 sau pe unul dintre straturile materialului 1 de bază.

Referințe bibliografice: US20150001223 (A1), JP2014194448 (A).

REVENDICĂRI

1. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil conform invenției caracterizat prin aceea că, are o structură de tip sandwich cuprinzând cel puțin un material (1) de bază format din unul sau mai multe straturi și cel puțin un adeziv (2) care se lipește pe un substrat (3) reprezentat de un ambalaj de produs; cel puțin una dintre laturile sigiliului prezintă o zonă (4) de apucare neadezivă, având cel puțin un marcaj (5) vizual și un marcaj (6) tactil care cuprind indicații despre modul și direcția de desfacere a sigiliului, marcajul (6) tactil fiind realizat fie prin imprimare în relief, fie prin embosare, fie prin asigurarea unei grosimi sporite cu 20...300 de microni a zonei neadezive față de grosimea sigiliului, iar zona (4) de apucare este prevăzută cu cel puțin o muchie ondulată, ușor de remarcat de către utilizator atât vizual, cât și prin atingere, în comparație cu restul circumferinței sigiliului; forma constructivă a sigiliului permite personalizarea prin tipărire, pe cel puțin unul dintre straturile materialului (1) de bază, a unor elemente (7) de informare imprimabile prin procedee analogice sau digitale sau/și a unor elemente de tipar de securitate sau/și a unor elemente variabile optic sau/și a unor indicații (8) de tip „VOID”; elementele (7) de informare se vor imprima pe partea vizibilă a sigiliului sau/și pe unul sau mai multe straturi ascunse vederii astfel încât informațiile să devină vizibile doar după desfacerea sigiliului; într-o parte diametral opusă față de cel puțin una dintre zonele (4) de apucare, sigiliul este prevăzut cu un capăt (9) fixat pe substratul (3) cu un adeziv (10) cel puțin la fel de puternic ca și adezivul (2), capabil să împiedice un utilizator neexperimentat sau malițios să desfacă sigiliul începând dinspre această parte, fără a evidenția desfacerea sigiliului; capătul (9) sigiliului este delimitat de restul suprafeței materialului (1) de bază prin niște perforații (11) care străpung toate straturile materialului (1) de bază, perforațiile (11) fiind dispuse liniar, ondulat sau în formă de zig-zag pentru evidențierea vizuală și tactilă a desfacerii, când partea dezlipită a sigiliului se detașează de substratul (3) la limita perforațiilor (11).

2. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil conform Revendicării 1 **caracterizat prin aceea că**, este prevăzut cu un adeziv (2) reaplicabil pentru resigilarea unui ambalaj prin re-lipirea sigiliului pe un substrat (3) folosind zona (4) de apucare, evitându-se astfel contaminarea adezivului (2) prin contactul cu degetele.

3. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil conform Revendicării 1 **caracterizat prin aceea că**, adezivul 2 este special formulat pentru varianta de sigilare aleasă, astfel: un sigiliu de tip „VOID” va avea adezivul (2) și materialul (1) de bază alcătuite astfel încât la deschidere să fie activată o indicație (8) de tip "VOID"; un sigiliu care, la desfacere, se autodistruge și/sau distruge substratul (3) pe care a fost aplicat, va avea un adeziv (2) ales astfel încât forța de aderență a adezivului (2) să fie mai mare decât forța de coeziune internă a materialului (1) de bază al sigiliului și/sau a substratului (3) astfel încât la încercarea de dezlipire, materialul de bază (1) al sigiliului și/sau substratul (3) reprezentat de ambalajul pe care a fost aplicat sigiliul, se vor distruge ireversibil, într-un mod care poate fi verificat vizual și/sau tactil de către utilizator.

4. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil conform Revendicării 1 **caracterizat prin aceea că**, niște tăieturi (12) de securitate străpung cel puțin unul dintre straturile materialului (1) de bază la capătul (9) al sigiliului și/sau în zona de îndoire a sigiliului peste muchia ambalajului reprezentând substratul (3).

5. Sigiliu ergonomic cu desfacere intuitivă evidențiată vizual și tactil conform Revendicării 1 **caracterizat prin aceea că**, prezintă cel puțin o zonă cu adezivul (2) inactivat aflată pe reversul materialului (1) de bază sau o zonă neaderentă aflată între două straturi succesive ale materialului (1) de bază, care acoperă anumite coduri tipărite direct pe substrat (3) sau pe unul dintre straturile materialului (1) de bază, care pot include și dispozitive de identificare prin tehnologii de citire fără contact (RFID, NFC etc.), asemenea sigilii fiind destinate utilizării în contextul unor activități promoționale sau de urmărire și trasabilitate „track and trace”.

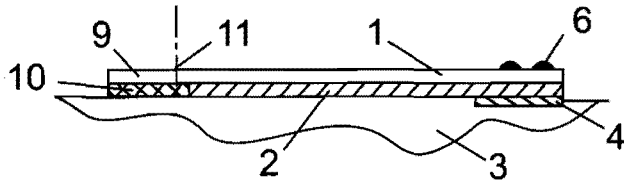


Fig. 1

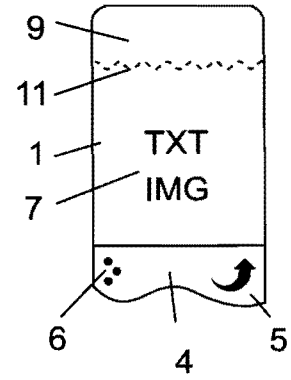


Fig. 2

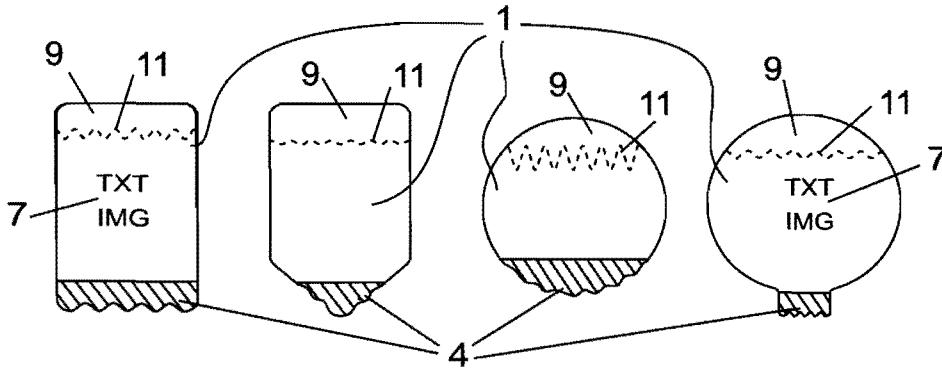


Fig. 3

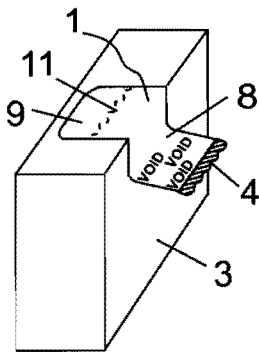


Fig. 4

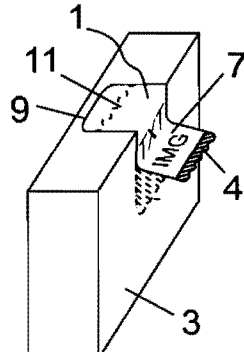


Fig. 5

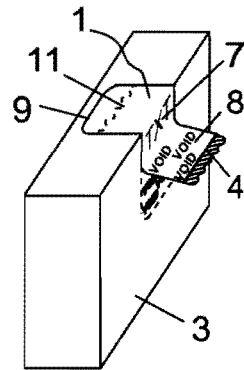


Fig. 6

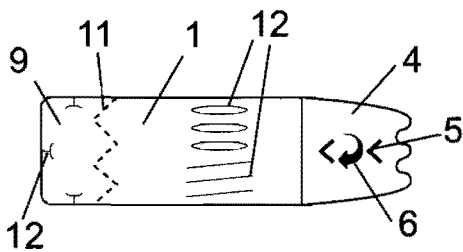


Fig. 7

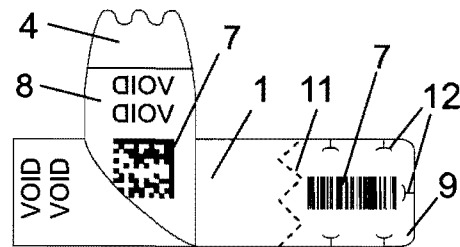


Fig. 8