



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00109

(22) Data de depozit: 31.01.2013

(41) Data publicării cererii:  
30.07.2014 BOPI nr. 7/2014

(71) Solicitant:  
• ȘTEFAN ALEXANDRU, STR. OLIMPULUI  
NR. 68, AP. 2, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,  
RO

(72) Inventatori:  
• ȘTEFAN ALEXANDRU, STR. OLIMPULUI  
NR. 68, AP. 2, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,  
RO

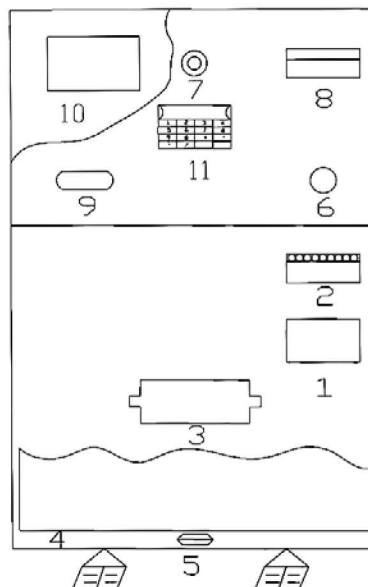
Această publicație include și modificările descrierii,  
revendicărilor și desenelor, depuse conform art. 35,  
alin. (20), din HG nr. 547/2008.

(54) PROCEDEU ȘI DISPOZITIV PENTRU RECICLAREA  
AMBALAJELOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv și la un procedeu pentru recuperarea și reciclarea ambalajelor. Dispozitivul conform invenției este compus, în partea inferioară, dintr-o fereastră (1) de alimentare, un cititor (2) de coduri de bare, un dispozitiv (3) de deformare-tocare, o magazie de ambalaje deformate și/sau tocate, și un dispozitiv (4) de presare-balotare, o unitate (5) de cântărire a baloșilor care conțin ambalaje deformate și/sau tocate, iar în partea superioară, dintr-un dispozitiv (6) de comandă absorbție ambalaj, un dispozitiv (7) de comandă eliberare bon fiscal, un dispozitiv (8) de eliberare bonuri fiscale, un calculator (10), o mufă (9) pentru preluarea datelor din calculator (10), și un dispozitiv (11) pentru introducerea manuală a codului de bare unic. Precedeul conform invenției constă în aplicarea unui cod de bare unic și a unei taxe pentru fiecare unitate de produs, iar după citirea codului de bare de către cititorul (2) de coduri de bare, sau introducerea manuală a codului de bare prin dispozitiv (11), respectiv, memorarea datelor în calculatorul (10) corespunzător, introducerea ambalajului în fereastra (1) de alimentare, acționarea dispozitivului (6) de absorbție ambalaj și a dispozitivului (3) de deformare-tocare, acționarea dispozitivului (7) de comandă eliberare bon fiscal și, respectiv, a dispozitivului (8) de eliberare bonuri fiscale.

Revendicări: 5  
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



a 2013 col 09

31-01-2013

24

## PROCEDEU ȘI DISPOZITIV PENTRU RECICLAREA AMBALAJELOR

Invenția are ca obiect un procedeu și un dispozitiv automat pentru recuperarea și reciclarea ambalajelor. Invenția se poate folosi în managementul deșeurilor. Scopul invenției este protecția mediului în domeniul reciclării ambalajelor. Invenția are denumirea prescurtată E.E.R.A., adică Taxa Ecologică de Reciclarea Ambalajelor. Procedeu constă în recuperarea ambalajelor.

Dispozitivul automat realizează reciclarea. Procedura după care se va desfășura acest procedeu este: Se aplică un cod de bare unic și o taxă, în valoare fixă, pentru fiecare unitate de produs

sau marfă ambalată sau preambalată. Producătorul, Importatorul, Distribuitorul / Comerciantul,

înregistrează taxa separat în documentele contabile și o adăugă la prețul produselor, numai

după ce s-a calculat toate celelalte impozite ( accize, t.v.a. etc.). Consumatorul va preda

ambalajul printr-un dispozitiv automat și primește un bon fiscal. La magazin, consumatorul,

predă bonul și i-se scade prețul ambalajului din costul final. Sunt cunoscute procedee pentru

recuperarea și reciclarea ambalajelor. Aceste procedee prezintă unul sau mai multe dezavantaje:

- Costurile mari de manipulare, depozitare și transport face această activitate nerentabilă,
- Subvenționarea reușește să acopere costurile de recuperare, iar ambalajele ajung la groapa de gunoi deoarece nu mai sunt bani pentru reciclare,
- Diversitatea mare de prețuri a ambalajelor face aproape imposibilă contabilizarea lor
- Obligațiunea de a avea cât mai multe ambalaje de unică folosință
- Prețul relativ mic pe care îl obține consumatorul nu-l determină să returneze, etc

Stadiul actual al tehnicii a permis construirea de automate pentru prelucrarea ambalajelor, dar

pentru că ambalajele sunt presate și nu sunt tocate creează probleme mari la recuperare, deoarece

au un volum mare și valori mici. Cumpărătorul obține un bon de o valoare relativ mică, aproape

egală cu valoarea pe care o obține reciclătorul de la producătorul de ambalaje. Acest fapt nu-l

determină pe consumator să recicleze iar încercările de educație civică au eșuat și din aceste

motive, economice. Încercările de a recupera selectiv deșeurile eșuează, datorită faptului că

firmele de salubritate amestecă gunoii menajer cu deșeurile reciclabile, iar apoi se face selecția

la grupa de gunoi. Lipsa personalului, costurile mari a acestei activități au făcuto greu de suportat, economic, de către Fondul de Mediu sau de subvențiile acordate de Autoritățile Locale. Procedul și dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că valoarea, relativ mare, a taxei determină consumatorul să returneze ambalajul, iar dispozitivul micșorează volumul ambalajului prin tocare și balotare. Dispozitivul automat de reciclare, prezentat în desen, este compus din:

Partea inferioară este compusă din: fereastră de alimentare(1); cititor coduri de bare(2); dispozitiv de tocare(3); magazia de ambalaje tocate și dispozitivul de presare-balotare(4); unitate de cântărire a baloților care conțin ambalaje tocate(5).

Partea superioară este compusă din: comandă absorbție ambalaj(6); comandă eliberare bon fiscal(7); dispozitiv eliberare bonuri fiscale(8); mufă USB pentru preluarea datelor din calculator(9); calculator(10); dispozitiv pentru introducerea manuală a codului de bare unic(11).

În continuare voi explica modalitatea de realizare și funcționare a invenției prin acest procedeu.

Procedura este: Se aplică un cod de bare unic și o taxă pentru fiecare unitate de produs sau marfă ambalată sau preambalată. Această taxă și cod de bare unic se aplică tuturor produselor sau mărfurilor ajunse în faza de comercializare, care urmează să intre în circuitul economic.

Acest cod se aplică în locuri prestabilite și separat de codul de bare curent, folosit de comercianți și va cuprinde în el toate datele necesare privind faptul că este un ambalaj cuprins în acest program, pentru cine este emis, la ce dată, ce valoare are, etc. Codul de bare unic este emis de către un sistem central, integrat național, și asistat de calculator pe întregul circuit economic: Producătorul, Importatorul, Distribuitorul, Intermediarul, Comerciantul. Va înregistra taxa în documentele contabile separat și o adăugă la prețul produselor. Această valoare va fi trecută în documentele contabile întrun cont separat. Sumele respective se vor plăti, lunar, la Fondul de Mediu și se vor regulariza, lunar, cu impozitele și taxele ce urmează să fie plătite. Totodată agentul economic va preda, lunar, lista cu toate codurile de bare unice folosite în luna pentru care face regularizare. Taxa nu trebuie cuprinsă în rulajele lunare, la cifra de afaceri, la profi:

și nu se impozitează în nici un fel. Taxa nu trebuie să împietzeze cu nimic sistemul contabil sau fiscal. Este necesar ca aceste valori să fie însumate și trecute în bilanțul anual al agenților economici pentru a se verifica și evita returnarea unor sume mai mari decât s-a încasat în cursul anului precedent. Se evită decontarea unor ambalaje pentru care nu s-a plătit taxa de reciclare și păstrează controlul asupra tuturor ambalajelor, care creează mari probleme. În cazul produselor care sunt materii prime pentru alte produse, agentul economic care le folosește este obligat să le recicleze și va notifica în codul de bare și toate informațiile pe care le conținea ambalajul reciclat. Excepție fac produsele vrac în recipiente mari și care se întorc la furnizor pentru reumplere. Se pot institui taxe cu valori diferite pe grupe de folosință. De exemplu: produse de unică folosință, produse de folosință îndelungată, care în general au valoare mare iar ambalajul aproape că nu contează, produse ambalate în plastic sau hârtie, etc. Consumatorul predă ambalajul printr-un dispozitiv automat de reciclare care citește codul de bare, memorează datele de identificare a ambalajului, îl preia, îl distruge și eliberează un bon fiscal. În continuare se dă un exemplu de utilizare a automatului de reciclare cu referire la desen. Logica de funcționare a dispozitivului este următoarea: Cumpărătorul apropie ambalajul de fereastra de alimentare(1), având grijă ca ambalajul să fie cu codul de bare în sus pentru a fi citit de cititorul de bare(2). Așteaptă un timp de 5 - 10 secunde să se facă citirea și înregistrarea ambalajului. În cazul în care cititorul nu reușește să citească codul de bare unic, consumatorul, introduce manual numărul codului de bare. Recunoașterea ambalajului va fi precizat printr-un semnal acustic sau și luminos, apoi se efectuează introducerea ambalajului în fereastra(1). Consumatorul va apăsa butonul de absorbție ambalaj(6). Dacă mai are ambalaje procedează identic până le termină. La sfârșitul predării de ambalaje apasă butonul(7), pentru eliberare bon. Rupe bonul și se prezintă cu el la magazin unde se scade prețul ambalajului din costul final. Este interzisă achitarea cu numerar a ambalajului, iar valoarea ambalajelor trebuie să fie mai mic decât costul cumpărăturilor. Agenților economici nu li se returnează de la fondul de stat sumele rămase necompensate prin regularizare. Datele memorate de dispozitivul automat de reciclare a ambalajelor, cât și datele codurilor unice aplicate de agenții economici se vor stoca într-un

calculator care procedează la anularea lor, după ce s-a verificat plata sumelor. Codurile anulate nu mai pot fi introduse în sistem. Pe baza bonului fiscal, agentul economic sau comerciantul scade valoarea ambalajului din prețul final, iar ei la rîndul lor vor scădea sumele respective din taxele pe care urmează să le plătească, prin regularizarea sumelor achitate în avans. Materialele reciclate, tocate și balotate vor fi preluate de către firmele care le pot folosi ca materii prime pentru alte produse. Totodată acești agenți economici vor asigura cumpărarea, amplasarea, paza și mentenanța automatelor. Datele existente în calculatorul fiecărui dispozitiv vor fi preluate de aceeași firmă și predate la Sucursalele Ministerului Mediului din proximitatea sediului său. Persoanele care se ocupă de mentenanță și preluare din dispozitivele automate procedează astfel: Cu ajutorul dispozitivului de introducere manuală a datelor acționează butonul de service sau mentenanță, iar apoi scrie, cu ajutorul tastaturii, codul numeric personal al său. Calculatorul verifică valabilitatea codului și permite continuarea operațiunilor. Persoana este autorizată să execute operațiunile de balotare și cântărire a ambalajelor tocate. Se poziționează în spatele dispozitivului automat și acționează comanda de presare și lipire a sacului, iar apoi pune în funcțiune sistemul de aer cald care determină polietilena termococontractibilă să strângă ambalajele tocate. După terminarea balotării acționează comanda de cântărire a balotului, iar greutatea lui este stocată în memoria calculatorului. Scoate balotul din dispozitivul automat și-l pregătește pentru continuarea reciclării. Acționează operațiunea de lipire a sacului din polietilena termococontractibilă și-l așează în poziția de încărcare prin tragerea în jos a sacului. Apoi se poziționează în fața dispozitivului automat și procedează la copierea datelor din calculator prin cuplarea la mufa USB(9). Pentru această operațiune poate folosi un laptop, o tabletă sau memorie portabilă. Pentru ca această activitate să fie rentabilă va face compensarea dintre prețul materialelor reciclate și costurile acestei activități. În cazul în care sunt diferite de încasat se va proceda după aceeași metodă de regularizare a sumelor din impozitele pe care urmează să le plătească. Procedoul, conform invenției, înlătură dezavantajele prezentate prin aceea că, în vederea reducerii costurilor mari de manipulare, depozitare, transport, el este complet

automatizat și comandat de către consumator. Activitățile ce trebuie desfășurate prin acest procedeu sunt rentabile economic deoarece orice diferență în minus se compensează lunar cu sumele ce urmează să fie plătite. Problema pe care o rezolvă invenția este de a crea un sistem de reciclare într-o construcție simplă, ușor de aplicat. Invenția ajută la echilibrarea mediului. Deșeurile ambalajelor constituie 60 % - 70 % din volumul gunoierului aflat în depozitele din jurul localităților. Aceste depozite produc o mare cantitate de monoxid de carbon și gaz metan. Procedeu și dispozitivul automat pentru recuperarea și reciclarea ambalajelor, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

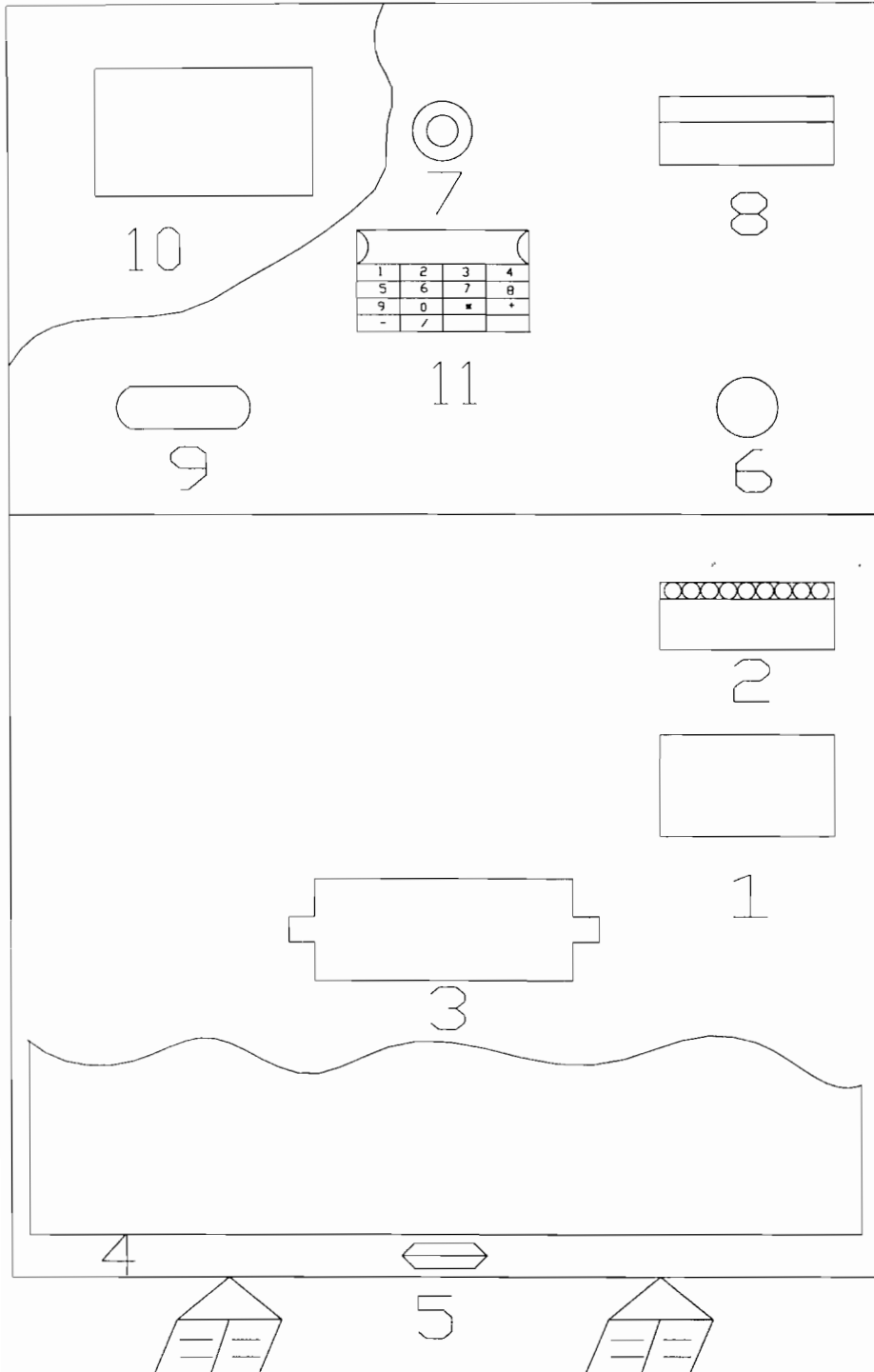
- contribuie la protejarea mediului, în sensul cel mai larg, fiind știut că ambalajele de tip P.E.T. se degradează într-o sută de ani.
- Are o procedură simplă și nu presupune personal cu înalta calificare pentru aplicare
- Valoarea relativ mare a taxei determină consumatorul să returneze ambalajul.
- Interzicerea achitării cu numerar a ambalajelor returnate elimină evaziunea fiscală.
- Eliminarea returnării de la fondul de stat a sumelor rămase necompensate obligă agenții economice să înregistreze în contabilitate toate operațiunile comerciale.
- Fiind destinat aplicării în masa populației nu necesită școlarizarea funcționarilor
- Distrugerea ambalajului prin tocare nu permite plata repetată a aceluiași ambalaj.
- Contribuie la economisirea resurselor.
- Asigură funcționarea liniară a economiei eliminând sinecopele create de reciclare.

### REVENDICĂRI:

1. Procedeu de recuperare a ambalajelor caracterizat prin aceea că se aplică un cod de bare unic și o taxă pentru fiecare ambalaj. Codul de bare unic se tipărește separat de codul de bare folosit de comercianți, în locuri prestabilite pentru a putea fi accesibil cititorului de coduri de bare al dispozitivului automat de reciclare. Taxa se adaugă, separat, la prețul produsului și se plătește lunar, la Fondul de Mediu.
2. Procedeu conform revendicării(1) caracterizat prin aceea că sumele obținute din această taxă nu trebuie să împietzeze sistemul contabil sau fiscal deoarece nu participă la rulajele lunare, la profit sau la cifra de afaceri și nu se impozitează, în nici un fel. Contavaloarea ambalajului returnat nu se achită cu numerar, se regularizează cu alt ambalaj sau cu valoarea produselor cumpărate. Este interzisă returnarea taxei de la fondul de stat și trebuie regularizată cu impozitele.
3. Procedeu conform revendicării(1) caracterizat prin aceea că toate codurile de bare unice sunt emise de către un sistem central, integrat național, și asistat de calculator pe întregul circuit economic. Codurile care au parcurs tot circuitul se șterg din sistem și nu mai pot fi reînnoite și.
4. Dispozitiv automat de reciclarea ambalajelor pentru aplicarea procedeeului conform revendicării(1) caracterizat prin aceea că ambalajul este distrus prin tocare numai după citirea codului de bare unic și recunoscut ambalajul că este cuprins în programul de reciclare și se înregistrează datele ambalajului în calculator. Dispozitivul automat eliberează bon fiscal care trebuie să cuprindă valoarea și codul unic al ambalajului returnat.
5. Dispozitiv automat de reciclare a ambalajelor pentru aplicarea procedeeului conform revendicării(1) caracterizat prin aceea că este compus din:

Partea inferioară are în componență: fereastră de alimentare(1); cititor coduri de bare(2); dispozitiv de tocare(3); magazia de ambalaje tocate și dispozitivul de presare-balotarea(4); cântărele și baloților care conțin ambalaje tocate(5).

Partea superioară este compusă din: comandă absorbție ambalaj(6); comandă eliberare bon fiscal(7); dispozitiv eliberare bonuri fiscale(8); și mufă USB pentru prelucra datelor din calculator(9); calculator(10); dispozitiv pentru introducerea manuala a codului de bare(11).





17-06-2014

17.06.2014

**REVENDICĂRI:**

1. Procedeu de recuperare și reciclarea ambalajelor caracterizat prin aceea că se aplică un cod de bare și o taxă unice pe fiecare unitate de produs.
2. Procedeu de recuperare și reciclarea ambalajelor conform revendicării(1) caracterizat prin aceea că toate codurile de bare unice sunt emise de către un sistem central asistat de calculator.
3. Procedeu de recuperare și reciclarea ambalajelor caracterizat prin aceea că datele codurilor unice stocate în calculatorul(10) dispozitivului se predau sistemului central
4. Dispozitiv automat de recuperare și reciclarea ambalajelor caracterizat prin aceea că, după citirea codului de bare de către cititorul (2) de coduri de bare sau introducerea manuală a codului de bare prin dispozitivul (11), respectiv memorarea datelor în calculatorul (10) corespunzător se introduce ambalajul în fereastra (1) de alimentare, acționarea dispozitivului (6) de absorbție ambalaj și a dispozitivului (3) de deformare-tocare, acționarea dispozitivului (7) de eliberare bon fiscal și respectiv a dispozitivului (8) de eliberare bonuri fiscale.
5. Dispozitiv automat de recuperare și reciclare a ambalajelor caracterizat prin aceea că este compus din: fereastră (1) alimentare cu ambalaje; cititor (2) coduri de bare; dispozitiv (3) de deformare și / sau tocure; magazia de ambalaje deformate și / sau tocate și dispozitivul (4) de presare-balotare; unitate de cântărire (5) baloți care conțin ambalaje deformate și / sau tocate; comandă (6) absorbție ambalaj; comandă (7) eliberare bon fiscal; dispozitiv eliberare (8) bonuri fiscale; mufă (9) pentru preluarea datelor din calculator; calculator(10); dispozitiv pentru (11) introducerea manuală a codului de bare.