

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00738

(22) Data de depozit: 18/10/2016

(41) Data publicării cererii:  
30/03/2017 BOPI nr. 3/2017

(71) Solicitant:  
• MAGHERESCU ALEXANDRU-CRISTIAN-  
MIRCEA, STR. TURDA NR. 100, BL. 30B,  
SC. A, ET.5, AP. 20, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO;  
• MAGHERESCU MIHAI-COSMIN,  
STR. TURDA NR. 100, BL. 30B, SC. A,  
ET. 5, AP. 20, SECTOR 1, BUCUREȘTI,, RO

(72) Inventatori:  
• MAGHERESCU ALEXANDRU-CRISTIAN-  
MIRCEA, STR. TURDA NR. 100, BL. 30B,  
SC. A, ET.5, AP. 20, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO;  
• MAGHERESCU MIHAI-COSMIN,  
STR. TURDA NR. 100, BL. 30B, SC. A,  
ET. 5, AP. 20, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,  
RO

(74) Mandatar:  
ROMINVENT S.A.,  
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(54) SISTEM AUTOMAT DE COLECTARE SELECTIVĂ A  
DEȘEURILOR MENAJERE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem automat de colectare selectivă a deșeurilor menajere. Sistemul conform invenției cuprinde cel puțin două recipiente (12), prevăzute fiecare cu o gură pentru colectarea deșeurilor, un canal (11) de debarasare substanțial vertical, adaptat, la unul dintre capete, să comunice cu una dintre gurile recipientelor (12), canalul (11) de debarasare fiind prevăzut cu una sau mai multe guri (10) de preluare a deșeurului, iar la fiecare gură (10) de preluare este amplasată o unitate (9) secundară, care trimite informații cu privire la tipul de deșeu către o unitate (8) centrală, care acționează recipientele (12) sau ieșirea canalului (11) de debarasare, astfel încât canalul (11) de debarasare să comunice cu recipientul (12) de colectare corespunzător deșeurului selectat, recipientele (12) putând fi amplasate pe o platformă (14) fixă sau mobilă, iar ieșirea canalului (11) de debarasare poate fi prevăzută cu un jgheab (13) mobil sau cu un racord flexibil, sistemul putând cuprinde suplimentar un ansamblu de dezinfectare.

Revendicări: 11  
Figuri: 5

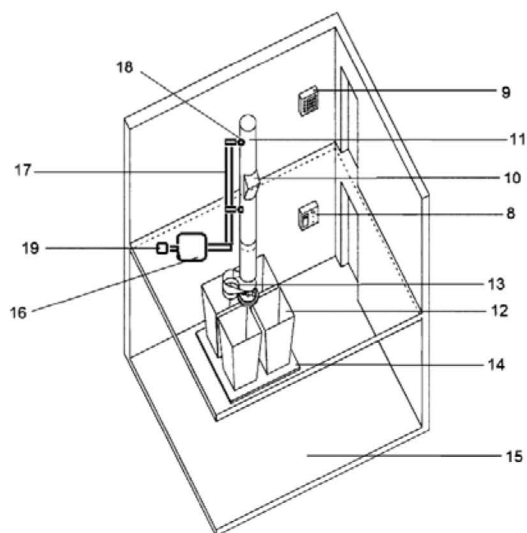
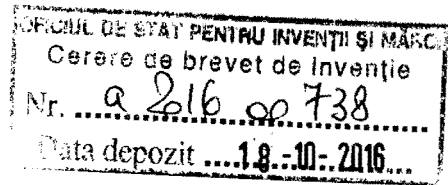


Fig. 5

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).





## **SISTEM AUTOMAT DE COLECTARE SELECTIVĂ A DEȘEURILOR MENAJERE**

### **Descriere**

#### **Domeniul tehnic**

Prezenta invenție se referă la un sistem automat pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere. Sistemul din invenție poate fi adaptat la dispozitivele de evacuare și colectare a deșeurilor menajere deja existent în blocurile/clădirile de apartamente sau în exteriorul acestora acolo unde nu există un astfel de dispozitiv de colectare.

#### **Stadiul tehnicii**

În ultimii ani, există o preocupare tot mai mare pentru colectarea selectivă a deșeurilor, în special a deșeurilor provenite de la consumul casnic. Unul din principalele motive pentru care se dorește colectarea selectivă a deșeurilor este de a recupera materialele care pot fi reciclate cum sunt plastic, hârtie, metal și sticla pentru producerea cărora se consumă multe resurse neregenerabile care afectează mediul înconjurător.

În acest scop, se folosesc containerele de dimensiuni mari care sunt amplasate în locurile publice cum ar fi lângă blocurile/clădirile de apartamente sau centrele comerciale. Dezavantajul acestei soluții este că, de cele mai multe ori, din lipsă de timp sau din comoditate, oamenii nu sunt dispuși să se deplaseze pe distante mari și medii pentru a arunca selectiv deșeurile menajere.

Totodată, prin amplasarea acestor containere pe domeniul public nu se poate asigura siguranța depozitării acestor deșeuri astfel încât, acestea pot fi sustrate de către persoane neidentificate în scopul comercializării ilicite. De asemenea, în aceste cazuri deșeurile pot fi afectate de intemperii.

Neasigurarea colectării selective contravine legilor românești în vigoare.

Este de aceea nevoie de un sistem de colectare selectivă care să poată fi aplicabil oricărei clădiri sau chiar dispozitivelor de evacuare și colectare a deșeurilor menajere existente la clădirile/blocurile de apartamente.

### **Descrierea pe scurt a invenției**

Pentru eliminarea dezavantajelor sistemelor deja existente, solicitantul prezentei invenții a realizat un sistem automat de colectare selectivă al deșeurilor care poate fi adaptat la dispozitivele de colectare deja existente la blocurile/clădirile de apartamente sau poate fi montat pe exteriorul clădirilor care nu au implementat un dispozitiv de colectare comună a deșeurilor.

Sistemul prezentei invenții este compus, în principal, din

- unitate centrală (master);
- cel puțin o unitate secundară (slave);
- o platformă pe care sunt amplasate recipientele pentru colectarea deșeurilor care poate fi deplasată printr-un sistem rotativ (cu roți dințate de tip carusel) sau, alternativ, un sistem care execută o mișcare de translație;
- un canal de debarasare substantial vertical, cu cel puțin o gură de preluare a deșeurilor.

Într-un exemplu de realizare preferat, ieșirea canalului de debarasare este prevăzută cu un sistem de jgeab mobil care permite rotirea acestuia pentru selecția recipientului dorit.

Unitatea centrală (master) este montată într-o incintă adecvată, de exemplu în apropierea platformei de colectare a deșeurilor și are rolul de a comanda platforma sau mișcarea jgeabului mobil. De asemenea unitatea centrală comandă și unitățile secundare.

Unitățile secundare (slave) sunt amplasate la fiecare gură de preluare a deșeurilor. Ele cuprind un panou de comandă pe care sunt dispuse butoanele de comandă marcate diferit în funcție de tipul deșeurilor.

Recipientele de colectare a deșeurilor sunt amplasate pe o platformă fixă sau mobilă. Platforma poate fi pusă în mișcare printr-un sistem adecvat (de exemplu un sistem rotativ de tip carusel sau un sistem translational) și poate acomoda 4-5 recipiente pentru colectarea selectivă. Această platformă este comandată de către unitatea

centrală. Sistemul rotativ sau sistemul translațional care pune în mișcare platforma pentru poziționarea în dreptul canalului de debarasare a recipientului corespunzător deșeurilor sunt cunoscute specialiștilor în domeniu. Poate fi folosit orice fel de sistem rotativ sau translațional cunoscut în funcție de spațiul disponibil.

Canalul de debarasare substantial vertical, consta din un tub cilindric, de preferinta poziționat substantial vertical, prevazut cu cel puțin o gura de debarasare pentru preluarea deșeurilor și cu cel puțin o gura de iesire prin care sunt evacuate deșeurile. Canalul de debarasare poate fi executat din orice material potrivit acestui scop (tabla zincata, aluminiu, mase plastice, etc.). Capatul canalului de debarasare poate fi prevazut cu o parte tubulara care poate fi un jgheab sub forma de palnie sau un racord flexibil.

Într-un alt exemplu de realizare, jgheabul mobil este poziționat la ieșirea de debarasare a canalului de debarasare aflat în camera de colectare a deșeurilor și este comandat, de asemenea, de către unitatea centrală. Avantajul folosirii jgheabului mobil este acela că sistemul de colectare selectivă poate fi aplicat și în cazul în care spațiul de colectare/camera de colectare a deșeurilor are o suprafață foarte mică.

Opțional, sistemul poate fi prevazut cu un ansamblu de dezinfectare care este rolul de a combate microorganismele care se dezvoltă în incintele aflate în contact cu deșeurile menajere.

### **Descrierea pe scurt a desenelor**

Figura 1- Reprezentarea schematică a unității centrale;

Figura 2- Reprezentarea schematică de unității secundare;

Figura 3- Reprezentarea schematică a sistemului de colectare selectivă cu platformă mobilă;

Figura 4- Reprezentarea din perspectivă a sistemului de colectare selectivă cu jgheab mobil sub formă de pânle.

Figura 5: Reprezentarea schematică a sistemului de colectare selectivă a deșeurilor cu o gură de preluare și patru recipiente de colectare pe o platformă fixă

### **Descrierea detaliată a invenției**

Sistemul conform prezentei invenții permite realizarea colectării selective a deșeurilor menajere la blocurile/clădirile de apartamente. Sistemul furnizează posibilitatea separării și depozitării selective a deșeurilor pe categorii, anume sticlă, hârtie, plastic, metal și deșeurii menajere. Sistemul poate fi adaptat atât dispozitivelor de evacuare a deșeurilor (de exemplu tobogan de deșeurii) deja existente la blocurile/clădirile de apartamente sau poate fi montat pe exteriorul acestora acolo unde spațiul permite acest lucru.

Sistemul prezentei invenții poate funcționa în spații deschise sau închise (de exemplu în camerele de colectare a deșeurilor de la parterul clădirilor), bine aerisite sau în spații acoperite, la o temperatură a mediului cuprinsă între  $-30^{\circ}\text{C}$  până la  $+50^{\circ}\text{C}$ . Sistemul de sortare se aplică unui spațiu care are cel puțin dimensiunile 3,5 m (L) x 4m (I) x 3m (h) și funcționează pe verticală cu o înclinare maximă de  $\pm 5^{\circ}$  a canalului de debarasare.

Sistemul dezvoltat de prezenta invenție este un sistem automatizat care conferă avantajul de a reduce intervenția umană și în același timp costurile (timpul de schimbare a recipientelor se mărește foarte mult), se realizează o colectare selectivă a deșeurilor scăzând astfel impactul asupra mediului.

Sistemul prezentei invenții este compus din:

- unitatea centrală (master),
- cel puțin o unitate secundară (slave),
- o platformă pe care sunt amplasate recipientele pentru colectarea selectivă, și
- un canal de debarasare substantial vertical, prevăzut cu cel puțin o gura de debarasare și eventual prevăzut cu un jgeab mobil care este plasat la capătul canalului de debarasare pentru poziționarea deasupra recipientului pentru colectare selectivă corespunzător.

Platforma pe care sunt amplasate recipientele de colectare a deșeurilor poate fi deplasată prin folosirea unui sistem adecvat spațiului, de exemplu un sistem rotativ sau

prin folosirea unui sistem translațional. Opțional, sistemul poate conține un ansamblu de dezinfectare.

Unitatea centrală este montată în apropierea locului de colectare selectivă a deșeurilor sau în camera de colectare a deșeurilor și are și rolul de a comanda deplasarea platformei pe care sunt amplasate recipientele sau, respectiv, jgeabul mobil pentru poziționarea deasupra recipientului corespunzător și de a comanda unitățile secundare.

Unitatea centrală este compusă dintr-un modul electronic cu microprocesor care este introdus într-o casetă metalică pe care se găsesc elementele de comandă și la care sunt racordate celelalte părți ale unității: senzorii de poziție, motorul de acționare a platformei sau a jgeabului mobil și unitățile secundare care sunt amplasate la fiecare gură de preluare a deșeurilor. Rolul unității centrale este de a supraveghea și controla întregul sistem.

În figura 1 este prezentată unitatea centrală care mai conține:

- opțional, un display (1) care afișează etajul de la care urmează să se execute comanda și tipul de comandă selectată. Aceasta ajută la remedierea problemelor care apar în timpul funcționării sistemului și la verificarea stării acestuia.
- un buton (2) care comandă deplasarea recipientelor de colectare sau a jgeabului;
- un buton (3) de blocare a comenzilor de la panourile de comandă ale unităților secundare când se scot/înlocuiesc recipientele;
- un led (4) de semnalizare acces recipiente;
- un led (5) de semnalizare sistem pornit;
- buton pornire/oprire (6) sistem;
- siguranță (7);

Unitatea centrală se montează apropierea locului de colectare selectivă a deșeurilor sau în camera de colectare de deșeurilor pe un perete care este ușor accesibil. Pentru funcționare se apasă butonul de pornire/oprire (6) și confirmarea că sistemul a pornit este dată de ledul (5). Butonul de acces recipiente (2) trebuie să fie în poziția oprit și ledul de confirmare (4) trebuie să fie stins. În momentul în care primește o comandă de

una din unitățile secundare, dacă recipientele de colectare a deșeurilor nu sunt în poziția corespunzătoare comenzii, execută mișcarea platformei la poziția corespunzătoare sau rotește jgeabul mobil pentru a fi poziționat deasupra recipientului corespunzător selecției și anunță unitatea secundară că se poate arunca deșeurul pe canalul de debarasare.

Într-un exemplu de realizare preferat, unitatea secundară primește comanda de la unitatea centrală și deschide mijlocul de închidere acționat electric care blochează accesul la gura de preluare a deșeurilor și blochează celelalte mijloace de închidere electrice (de exemplu zăvoarele) de la celelalte guri de preluare a deșeurilor.

În momentul în care recipientele de colectare a deșeurilor trebuie schimbate, se acționează butonul (6) care anulează toate comenzile de la unitățile secundare și se acționează butonul de deplasare (2). Acționând butonul de deplasare (2) se aduc recipientele de colectare a deșeurilor pe rând în poziția de evacuare sau se schimbă poziția jgeabului pentru a face posibilă ridicarea recipientului. După terminarea operației, se revine în poziția inițială.

În cazul în care este necesară intervenția la oricare parte a sistemului, acesta se oprește și se deconectează de la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

Unitățile secundare sunt amplasate în apropierea fiecărei guri de preluare a deșeurilor. Aceste unități secundare sunt racordate la unitatea centrală. Fiecare unitate secundară are numărul ei de identificare în funcție de amplasare, de exemplu, numărul etajului clădirii. Pe panoul unității secundare sunt montate butoanele de comandă și etichetele luminoase cu indicii privind tipul de deșeu ce urmează a fi introdus în gura de preluare. Într-un exemplu de realizare preferat, în Figura 1 este prezentată o configurare a panoului de comandă secundar care prezintă patru butoane de comandă (1-4) pentru selectarea recipientului corespunzător și etichetele (5-8) luminoase cu indicii privind tipul de deșeu asociat butonului respectiv, ce urmează a fi introdus în gura de preluare.

La unitatea secundară poate fi racordat, opțional, mijlocul de închidere electric, de ex., zăvorul electric, și contactul cu capacul gurii de preluare a deșeurilor. Pentru evitarea conflictelor/erorilor de comunicare, unitatea centrală este MASTER și unitățile secundare sunt SLAVE. Unitățile secundare sunt interogate pe rând permanent pentru

a verifica existența unei alte comenzi, iar dacă sunt mai multe comenzi, acestea sunt gestionate pe rând în ordinea priorității lor sau potrivit priorităților presetate în sistem.

În cazul în care sistemul este ocupat cu altă comandă, se activează un mijloc de semnalizare, de exemplu vizual sau acustic, preferabil acustic, care atenționează utilizatorul că trebuie să aștepte ca sistemul să fie liber.

Într-un exemplu de realizare preferat în care gura de preluare a deșeurilor este închisă cu un mijloc de închidere acționat electric și sistemul nu este ocupat cu o altă solicitare, se acționează butonul de pe panoul secundar corespunzător deșeurilor ce va fi introdus și unitatea centrală trimite comanda unității secundare care deschide mijlocul de închidere, de exemplu zăvorul. În acest moment, un dispozitiv de semnalizare acustică anunță intermitent că se poate efectua operațiunea. După deversarea deșeurilor, sistemul detectează închiderea capacului și dispozitivul de semnalizare acustică se oprește. Dacă după un timp prestabilit nu se detectează închiderea, dispozitivul de semnalizare acustică va suna continuu și cu volum ridicat.

Avantajul pe care îl conferă mijlocul de închidere electric este acela de a împiedica utilizatorul să arunce gunoiul în timp ce sistemul are în lucru o comandă primită de la altă unitate secundară.

La selecția unui anumit buton, eticheta corespunzătoare butonului selectat luminează intermitent confirmând selecția și, dacă nu există altă comandă în desfășurare, unitatea centrală poziționează recipientul de colectare a deșeurilor corespunzător sau jgeabul la recipientul de colectare a deșeurilor selectat.

În cazul în care sistemul este ocupat cu altă comandă, este activat un mijloc de semnalizare, de exemplu vizual sau acustic, preferabil acustic, care avertizează utilizatorul că trebuie să aștepte până când sistemul poate prelua o nouă comandă.

Jgeabul mobil este un format dintr-o parte tubulară atașată capătului canalului de debarasare a cărui poziție este comandată de un motor (vezi Figura 3). Partea tubulară poate fi realizată din orice material care este potrivit pentru folosire ca și canal de debarasare a deșeurilor (de exemplu tablă zincată, tub de plastic ce poate fi adaptat la dimensiunile canalului de debarasare al deșeurilor). Orice material potrivit cunoscut în



domeniu poate fi folosit. De asemenea, orice motor cunoscut în domeniu care poate acționa această parte tubulară poate fi folosit. Într-un exemplu de realizare preferat, partea tubulară are capătul sub forma unei pâlnii.

Într-un alt exemplu de realizare, partea tubulară are capătul sub forma unui racord flexibil (de exemplu din PCV, Aluminiu, inox, etc.)

Suplimentar, sistemul automat de colectare selectivă poate avea ca și componentă un ansamblu de dezinfectare ce este reprezentat schematic în Figura 5. Ansamblul de dezinfectare constă dintr-o rețea tubulară (17) cu diametrul cuprins între 1-10 mm, preferabil între 2-7 mm care are pe toată lungimea sa, din 2 în 2 metri, preferabil din metru în metru, mijloace (18) de pulverizare a unui lichid (de ex. duze, orificii). Rețeaua tubulară comunică printr-un mijloc de conectare (de ex. un furtun de cauciuc cu diametru potrivit) cu mijlocul (19) de pompare (de ex. o pompă) care poate comunica cu lichidul dintr-un rezervor (16). Orice rețea tubulară cu diametrul de cel mult 10 mm poate fi folosită pentru pulverizarea lichidului. Lichidul pulverizat poate fi orice soluție care este potrivită pentru combaterea microorganismelor care se pot dezvolta pe canalul de debarasare (de ex. bacterii, germeni, ciuperci). Ansamblul de dezinfectare mai conține, de asemenea și un sistem care poate fi programat pentru pornirea automată. Sistemul programat activează mijlocul de pompare și lichidul este pulverizat pe interiorul canalului de debarasare într-o perioadă cuprinsă între 1-15 secunde pe oră. Un avantaj suplimentar al folosirii acestui sistem de dezinfectare este acela că este redus semnificativ numărul microorganismelor care se dezvoltă de obicei în astfel de medii (cu o valoare medie de aproximativ 75%). S-a observat că cea mai mare reducere a microorganismelor se realizează atunci când lichidul este pulverizat între 5-10 secunde pe oră (aproximativ 85%).

Rezervorul de lichid poate fi prevăzut cu un senzor de nivel care anunță utilizatorul că mai trebuie adăugat lichid de dezinfectare atunci când nivelul acestuia scade sub limita de funcționare a pompei. Alternativ, mijlocul de pompare (de ex. pompa) are un sistem care îl oprește în cazul în care nivelul lichidului scade sub limita de funcționare (de ex. un plutitor, senzor).

În figura 5 este prezentat un sistem automat de colectare selectivă a deșeurilor adaptat unei clădiri cu un etaj, sistemul fiind prevăzut cu o gură de preluare (10), jgeab (13), (4) recipiente (12) și un ansamblu de dezinfectare format din rețeaua (17), duzele (18), rezervorul de lichid (16) și pompa (19).

În continuare, sunt date câteva exemple de realizare preferate ale invenției, scopul acestora fiind acela de a ilustra invenția și nu constituie în niciun fel o limitare a acesteia.

#### **Exemplul de realizare nr.1.**

Sistemul automat de colectare selectivă a deșeurilor este compus din:

- Unitatea centrală (master);
- Cel puțin o unitate secundară(slave);
- O platformă fixă pe care sunt montate recipientele pentru colectarea selectivă a deșeurilor;
- un canal de debarasare substantial vertical, prevăzut cu cel puțin o gură de preluare a deșeurilor și cu un jgeab mobil sub formă de pâlnie care permite rotirea acestuia pentru selecția recipientului corespunzător deșeurilor;
- opțional, un ansamblu de dezinfectare.

#### **Exemplul de realizare nr.2.**

Sistemul automat de colectare selectivă a deșeurilor este compus din:

- Unitatea centrală (master);
- Cel puțin o unitate secundară(slave);
- O platformă fixă pe care sunt montate recipientele pentru colectarea selectivă a deșeurilor;
- un canal de debarasare substantial vertical, prevăzut cu cel puțin o gură de preluare a deșeurilor și cu un jgeab mobil sub formă de racord flexibil care permite deplasarea acestuia pentru selecția recipientului corespunzător deșeurilor;
- opțional, un ansamblu de dezinfectare;

### **Exemplul de realizare nr.3.**

Sistemul automat de colectare selectivă a deșeurilor este compus din:

- unitatea centrală (master);
- cel puțin o unitate secundară(slave);
- un canal de debarasare substantial vertical, prevăzut cu cel puțin o gură de preluare a deșeurilor
- o platformă mobilă pe care sunt montate recipientele pentru colectarea selectivă a deșeurilor, platforma fiind deplasată cu un sistem rotativ adecvat;
- opțional, un ansamblu de dezinfectare;

### **Exemplul de realizare nr.4.**

Sistemul automat de colectare selectivă a deșeurilor este compus din:

- unitatea centrală (master);
- cel puțin o unitate secundară(slave);
- un canal de debarasare substantial vertical, prevăzut cu cel puțin o gură de preluare a deșeurilor;
- o platformă mobilă pe care sunt montate recipientele pentru colectarea selectivă a deșeurilor, platforma fiind deplasată cu un sistem de translațional adecvat;
- opțional, un ansamblu de dezinfectare;

Modul de funcționare al sistemului automat este următorul: după selectarea butonului (1,2,3,4) corespunzător tipului de deșeu, apare un semnal luminos și acustic care confirmă că sistemul a primit comanda. Dacă sistemul este în repaus, unitatea centrală (8) trimite semnalul de modificare a poziției platformei (14) pe care sunt amplasate recipientele (12) pentru colectarea deșeurilor sau a poziției jgeabului mobil (13); unitatea centrală (8) verifică dacă sistemul este în repaus și trimite comanda unității secundare (9) pentru acționarea mijlocului electric de blocare care deschide capacul gurii (10) de preluarea și închide celelalte mijloace de închidere electrice sau emiterea semnalului acustic care anunță utilizatorul că poate introduce deșeu în canalul de

debarasare (11). Timpul de reacție pentru aceasta este cuprins între 0 și 9,6 secunde. Dacă sistemul este accesat de la un alt etaj, atunci timpul de mărește la circa 15 secunde pentru executarea comenzii anterioare. Preluarea și executarea comenzilor în ordinea primirii acestora sau în ordinea priorității presetate în sistem are avantajul de a evita blocarea sistemului și colectarea selectivă eficientă a deșeurilor.

### **Aplicabilitatea invenției**

Sistemul automat de colectare selectivă a deșeurilor poate fi aplicat blocurilor/clădirilor de apartamente care au un sistem de colectare neselectiva a deșeurilor sau poate fi adaptat pe exteriorul blocurilor/clădirilor de apartamente acolo unde spațiul permite acest lucru.

Prin aplicarea acestui sistem nu se mai ocupă domeniul public și nu se mai strică peisajul urban.

De asemenea, prin colectarea deșeurilor deja sortate se reduc costurile și manopera pentru realizarea sortării la locurile de depozitare ale gunoaielor.

### **Lista numerelor de referință**

Figura 1: Reprezentarea schematică a panoului de comanda a unității centrale cuprinde

- (1) Display
- (2) Buton pentru deplasarea recipientelor
- (3) Buton pentru blocarea comenzilor de la panourile de comandă secundare
- (4) Led de semnalizare acces recipiente
- (5) Led de semnalizare sistem pornit
- (6) Buton de pornire/oprire sistem
- (7) Siguranță

Figura 2: Reprezentarea schematică a panoului de comanda a unității secundare ce cuprinde

- (1,2,3,4) Butoane de comandă

(5,6,7,8) Etichete luminoase cu indiciile privind tipul de deșeu

Figura 3: Reprezentarea schematică a sistemului de colectare selectivă cu platformă mobilă, cu patru recipiente pentru colectarea selectivă (12)

Figura 4: Reprezentarea din perspectivă a sistemului de colectare selectivă, cu jgeab mobil sub formă de pâlnie (13), cu patru recipiente pentru colectarea selectivă (12)

Figura 5: Reprezentarea schematică a sistemului de colectare selectivă a deșeurilor cu o gură de preluare și patru recipiente pentru colectare pe o platformă fixă și prevăzut cu un ansamblu de dezinfectare, ce cuprinde:

- (8) Unitatea centrală
- (9) Unitatea secundară
- (10) Gura de preluare a deșeurilor
- (11) Canalul de debarasare
- (12) Recipiente pentru colectare selectivă a deșeurilor
- (13) Jgeabul mobil sub formă de pâlnie
- (14) Platforma
- (15) Cameră de colectare a deșeurilor
- (16) Rezervor lichid dezinfectant
- (17) Rețea tubulară
- (18) Duză de pulverizare
- (19) Pompa ansamblului de dezinfectare

## Revendicări:

1. Sistem automat pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere care cuprinde:

- cel puțin 2 recipiente (12) prevăzute fiecare cu o gură pentru colectarea selectivă a deșeurilor,

- un canal de debarasare (11) substantial vertical, adaptat la unul dintre capete sa comunice cu una dintre gurile recipientelor (12) și să permită deversarea în respectivul recipient a deșeurilor, care este prevăzut cu una sau mai multe guri (10) de preluare a deșeurilor

### **caracterizat prin aceea că**

sistemul este prevăzut la fiecare gură (10) de preluare cu o unitate secundară (9) configurată să trimită informații pe baza selecției făcute de un utilizator cu privire la tipul de deșeu care se dorește a fi introdus în gura (10) de preluare către unitatea centrală (8) configurată să primească informațiile de la unitatea secundară (9) și să acționeze recipientele (12) sau ieșirea canalului de debarasare (11) astfel încât canalul de debarasare (11) să comunice cu recipientul (12) de colectare a deșeurilor și să permită debarasarea acestuia în recipientul (12) corespunzător selecției utilizatorului.

2. Sistem conform revendicării 1 în care recipientele (12) sunt amplasate pe o platformă (14) fixă sau mobilă.

3. Sistem conform revendicării 2 în care platformă (14) mobilă cuprinde un sistem rotativ sau un sistem care execută o mișcare de translație.

4. Sistem conform revendicării 1 în care canalul de debarasare (11) are prevăzut la ieșirea de debarasare cu un sistem cu jgeab mobil (13) sau cu racord flexibil.

5. Sistem conform oricăreia dintre revendicările anterioare în care gura de preluare (10) a deșeurilor este prevăzută cu un mijloc de închidere acționat electric.

6. Sistem conform revendicării 1 și 5 în care unitatea centrală (8) permite unității secundare (9) să deschidă mijlocul de închidere acționat electric.

7.Sistem conform oricăreia dintre revendicările anterioare care cuprinde 4 sau 5 recipiente (12).

8.Sistem oricăreia dintre revendicările anterioare în care deșeul poate fi selectat dintre sticlă, plastic, metal, hârtie și gunoi menajer.

9.Sistem conform oricăreia dintre revendicările anterioare în care colectarea deșeurilor se face într-o cameră de colectare (15).

10.Sistem conform oricăreia dintre revendicările precedente care cuprinde suplimentar un ansamblu de dezinfectare.

11. Sistem conform revendicării 10 în care ansamblul de dezinfectare funcționează timp de 1-15 secunde pe oră, preferabil 5-10 secunde pe oră.

Desene

Figura 1

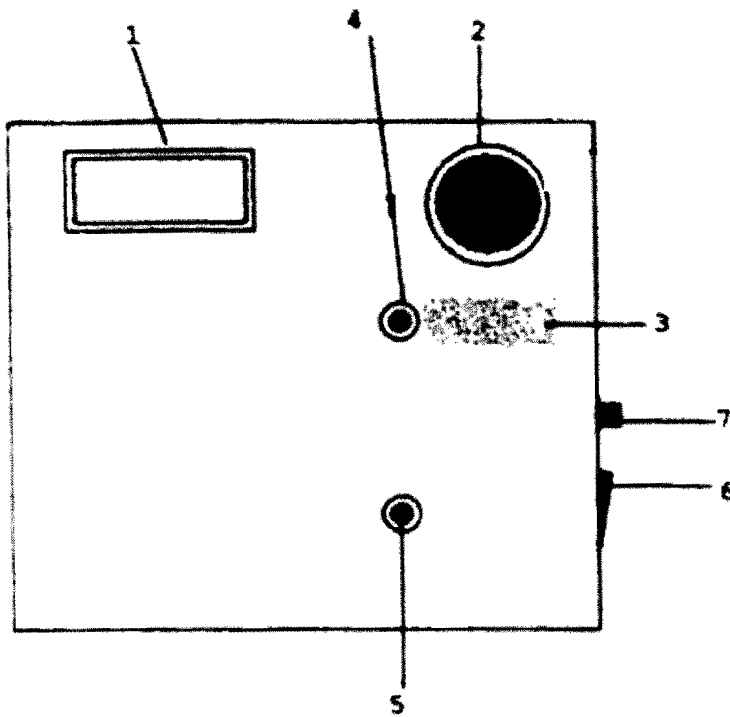




Figura 2

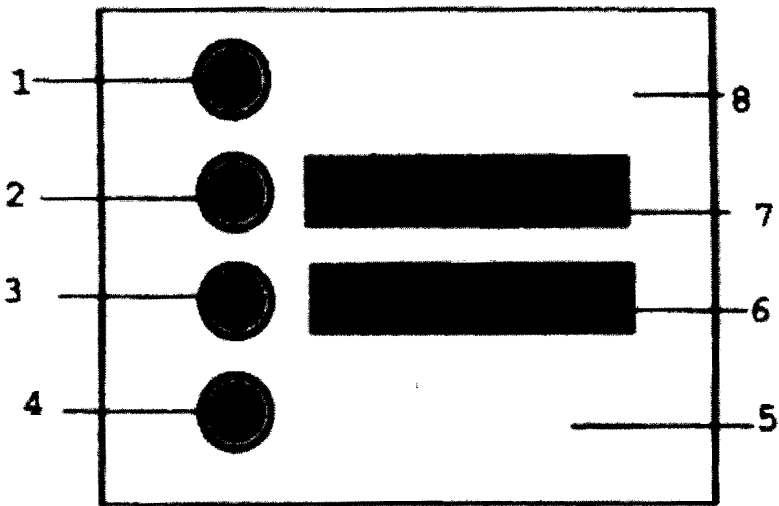


Figura 3

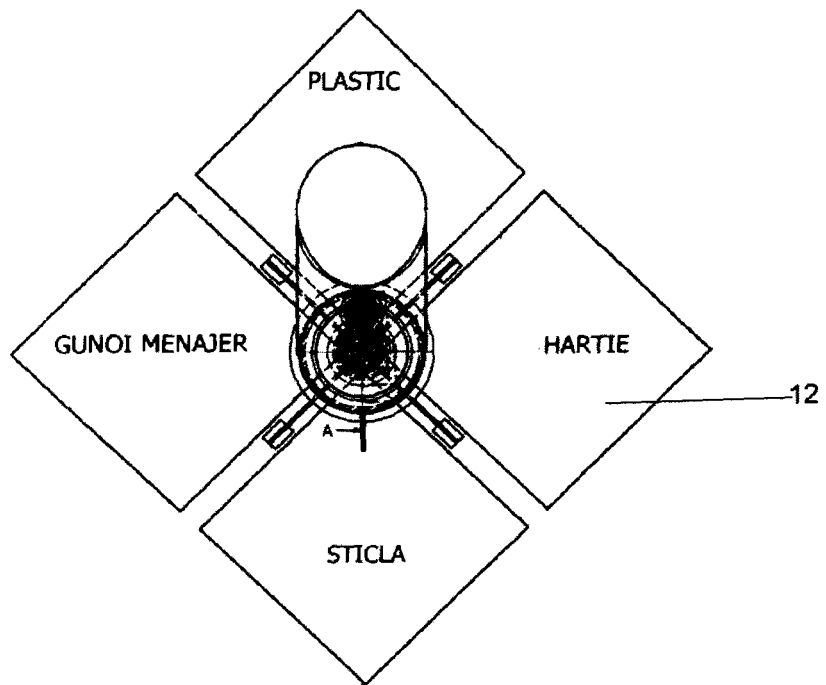


Figura 4

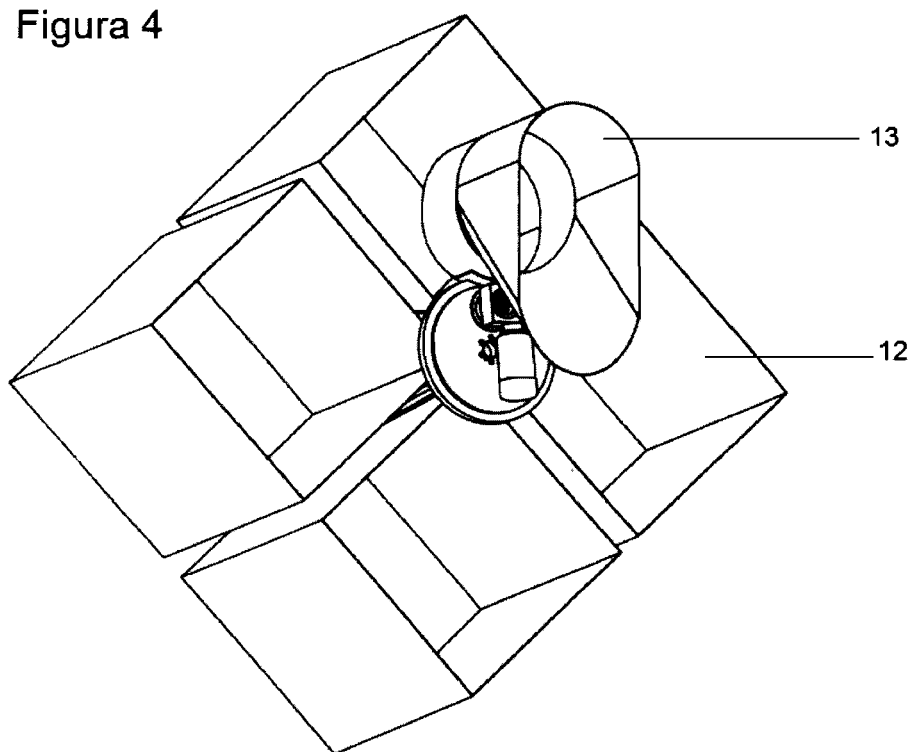


Figura 5

