



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00593

(22) Data de depozit: 06.07.2010

(30) Prioritate:  
04.05.2010 ES U201030418

(41) Data publicării cererii:  
30.01.2012 BOPI nr. 1/2012

(71) Solicitant:  
• CASCALLANA GUERRA JESUS MARIA,  
C/ALDEBARAN, 11 BAJO DCHA,  
ALICANTE, ES, ES

(72) Inventatori:  
• CASCALLANA GUERRA JESUS MARIA,  
C/ALDEBARAN, 11 BAJO DCHA,  
ALICANTE, ES, ES

(74) Mandatar:  
ANDRA MUȘATESCU CABINET DE  
PROPRIETATE INDUSTRIALĂ,  
CALEA 13 SEPTEMBRIE NR.121, BL.127,  
ET.5, AP.21, SECTOR 5, BUCUREȘTI

(54) RECEPTOR MULTIPLU SUBTERAN PENTRU COLECTAREA,  
CLASIFICAREA ȘI DEPOZITAREA REZIDUURILOR SOLIDE  
URBANE ÎN GENERAL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un receptor subteran, de preferință, pentru reziduurile urbane în stare solidă, înmagazinate în unul, două sau mai multe containere. Recipientul conform invenției este constituit cel puțin dintr-o fosă compartimentată, fiecare compartiment încorporând niște structuri (1) metalice, capabile să golească niște containere prevăzute cu un sistem de colectare a reziduurilor, cu încărcare laterală, montate pe un camion, compus dintr-o platformă (12) legată de un schelet (17) metalic, deplasabil în sens vertical, în lungul unor ghidaje (18 și 18') încastrate într-un perete din beton, cu ajutorul unui piston (20) hidraulic, și un capac (15) legat de un cadru-șă (27), în interiorul altui compartiment fiind niște structuri (2) metalice, adaptate pentru a goli alte containere montate pe alte camioane dotate cu un sistem de colectare de reziduuri, cu încărcare posterioară, încadrate de un șasiu (30) fix și o boxă (31) în a cărei platformă (37) inferioară se află unul sau mai multe containere (43), o platformă (32) superioară având rol de capac deplasabil în sens vertical, ascendent și descendent, prin interiorul șasiului (30), cu ajutorul unor pistoane (34 și 34') hidraulice, un compartiment (13) având un schelet metalic fix, compus dintr-un cadru (61) legat de capac (62) prin niște balamale, și câteva scări (63) de acces, destinat zonei

tehnice, unde se află elementele electrice, hidraulice, și altele asemenea trei compartimente (4, 5 și 6) cu trei structuri metalice identice adecvate, pentru a goli containerele transportate cu ajutorul camioanelor de colectare dotate cu macara, configurate începând cu un cadru (44) metalic unit cu capacul (45) său corespunzător, cu ajutorul unor balamale, cu guri de umplere adecvate depozitării de reziduuri selective, toate capacele (15, 32, 45 și 61) fiind configurate pentru a primi același tip de pavaj ca și cel al străzilor unde sunt amplasate.

Revendicări: 15  
Figuri: 6

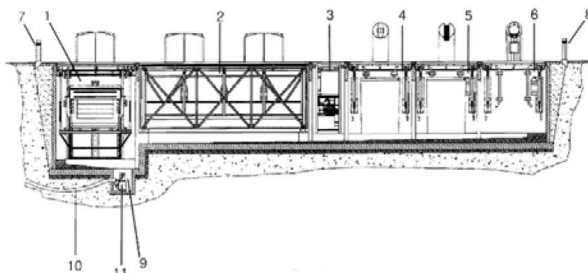


Fig. 1

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).



RECEPTOR MULTIPLU SUBTERAN APLICABIL PENTRU  
COLECTAREA, CLASIFICAREA ȘI DEPOZITAREA REZIDUURILOR SOLIDE  
URBANE ÎN GENERAL

5

D E S C R I E R E

OBIECTUL INVENȚIEI

10                    Prezenta invenție se referă la un receptor  
multiplu subteran aplicabil pentru depozitarea,  
clasificarea și depozitarea reziduurilor urbane în general,  
adekvat pentru evacuarea containerelor sale cu camioane de  
colectare cu încărcare posterioară, laterală și dotate cu  
15                    macara, al căror scop este acela de a permite depozitarea  
într-o singură instalație a oricărui tip de reziduu solid  
urban, permițând perfecta clasificare a acestora,  
prezentând receptori de sticlă, precum și de hârtie și  
carton, altul pentru recipiente, deșeuri din fier și  
20                    baterii uzate și containere de asemenea subterane pentru  
recepția reziduurilor organice, având în partea superioară  
la nivelul străzii, corespunzător nivelate cu suprafața,  
capace ce protejează fosele unde sunt încorporate  
containerele specifice, dispunând la rândul său de mijloace  
25                    de elevare a containerelor ce conțin reziduuri, având  
mijloace electrice și un dispozitiv automat de punere în  
funcțiune, sisteme de securitate, mijloace de spălare și  
dezinfecție, precum și de detectare și stingere a  
incendiilor, având totodată un sistem de control al  
30                    containerului saturat și altul de aerisire, întregul  
ansamblu de elemente și mijloace fiind încorporat într-o  
singură lucrare civilă configurată ca o excavare subterană,  
în colaborare cu structurile metalice necesare.

**DOMENIUL INVENȚIEI**

5                   Această invenție își găsește aplicarea în cadrul industriei destinate producției de containere pentru reziduuri solide urbane, putând de asemenea să fie fabricată pentru industria destinată construcțiilor civile.

**10                   ISTORICUL INVENȚIEI**

                  Solicitantul are la cunoștință faptul că în prezent există Patente de Invenție a căror titular este, solicitate în Spania cu numerele P9601264/1 și P200100794,  
15                   cu privire la colectori ecologici ascunși pentru reziduuri solide urbane.

                  Prima invenție menționată 9601264/1, se referă la un colector constituit plecând de la o fosă subterană,  
20                   construită de preferat din beton armat, ce dispune de o gură de canal și un canal de scurgere perimetral, încorporându-se în interiorul fosei un schelet din fier, ce este constituit dintr-o boxă de elevator, în care sunt conținute containerele pe cărucioare și care se deplasează  
25                   în sens vertical ascendent și descendent, prin intermediul unor pistoane de presiune hidraulică, pe ghidaje încastate în pereții fosei, fiind generată presiunea hidraulică de către compresorul vehiculului de colectare și acționând punerea în funcțiune a elevatorului un buton hidraulic de  
30                   dezinfecție, aducând în același timp la zero temporizatorul mecanic și având un dispozitiv anti-incendiu pentru detectarea fumului care ia apa din rețeaua generală, aplicabil manual pentru spălarea fosei și a containerelor,

fiind dotat cu conducte interne pentru trecerea instalațiilor de telefon, apă, electricitate și altele similare.

5                   Intervenția este dotată cu un capac de închidere ermetică și nivelat cu podeaua înconjurătoare, ușițele gurilor din mecanismul de umplere având îmbinări din cauciuc scobit și închidere mecanică.

10                   Invenția mai are un detector mecanic de umplere dotat cu închidere mecanică prin arc de presiune și în partea cea mai de sus a ansamblului cu grătare cu filtru.

                    În cea de a doua invenție menționată P200100794,  
15 este vorba de un receptor subteran aplicabil colectării și clasificării de reziduuri urbane în general, configurată cu o fosă cu două sau mai multe containere, reprezentând un receptor de reziduuri organice pentru ridicare cu un camion exclusiv cu încărcare laterală și fose adiacente cu  
20 destinația receptori de reziduuri de sticlă, hârtie și recipiente, ridicate cu camioane dotate cu macara.

                    Invenția este automată și are un singur grup hidraulic, un tablou electric, mijloace de securitate,  
25 sistem de spălare și dezinfecție, sisteme de stingere incendii și sistem de control al containerului saturat.

                    Respectiva invenție stabilește o instalare cu un randament optim, pe care s-a avut în vedere posibilitatea  
30 de a o ameliora, permițând configurarea generală a unui receptor care de asemenea fiind subteran, permite colectarea și clasificarea reziduurilor solide urbane în general, pentru care receptorul trebuie să se bazeze pe o

singură fosă subterană cu diverse compartimente ce comunică între ele, pentru clasificarea directă sau implementată de reziduuri, permițând în același timp evacuarea containerelor în al căror interior sunt încorporate reziduurile organice, realizată cu ajutorul camioanelor de colectare cu încărcare posterioară sau manuală, încărcare laterală sau automată și cu participarea camioanelor macara pentru evacuarea containerelor destinate sticlei, hârtiei-carton, recipiente și deșeuri din fier, precum și baterii uzate.

În prezent se preconizează necesitatea de a uni într-o singură instalație cele trei modele de receptori, ale căror manevre de deschidere și închidere pot fi dependente de dispozitivul hidraulic al diverselor camioane de colectare sau automate, cu propriul grup hidraulic, sistem electric, etc.

Totuși, din partea solicitantului nu se cunoaște existența în prezent a unei invenții care să prezinte cele indicate mai sus.

#### DESCRIEREA INVENȚIEI

Receptorii subterani destinați colectării, clasificării și păstrării reziduurilor solide urbane în general propuși de invenție, se prefigurează ca o noutate evidentă ce soluționează atât problemele de depozitare, clasificare și păstrare de orice fel de reziduu urban, precum și igienizarea acestora, are caracteristici ce permit extragerea diverselor containere prin utilizarea de camioane cu mijloace de colectare cu încărcare posterioară, laterală și camioane dotate cu macara.

Manevrele de deschidere și închidere a acestor receptori pot fi executate conectând sistemul hidraulic al diverselor camioane de colectare, sau fiind dotate cu toate mijloacele necesare pentru a fi autonome, activate prin telecomenzi.

În ambele cazuri lucrarea civilă și structurile metalice sunt identice, primele fiind dotate, sau neautonome ori fiind dependente manevrele sale de deschidere și închidere a sistemului hidraulic al camioanelor de colectare, cu prize hidraulice pentru a cupla furtunul hidraulic al camioanelor de colectare care dând presiune fluidului, pot realiza manevrele de deschidere și închidere prin intermediul pistoanelor hidraulice.

De aceea, vom descrie în formă specifică receptorii subterani autonomi destinați colectării, clasificării și depozitării reziduurilor solide urbane în general, obiectul invenției, ca sunt constituiți plecând de la următoarele elemente, respectiv:

- Lucrare civilă: fosa,
- Structuri metalice,
- Grup hidraulic,
- Sistem electric și automat,
- Măsuri de securitate,

- Sisteme de spălare și dezinfecție,
- Sisteme de stingere incendii,
- 5 - Sistem de aerisire și
- Sisteme de control al containerului saturat.

10        Lucrarea civilă este alcătuită dintr-o fosă, de preferat din beton armat, cu compartimente ce comunică între ele în forme geometrice și spații adecvate pentru a găzdui în interiorul lor diverse structuri sau carcase metalice, care la rândul lor găzduiesc recipientele cunoscute sau oricare altele, pentru a primi reziduurile  
15        organice, sticlă, hârtie-carton, recipiente, etc., dotat cu un bazin conectat la rețeaua de asanare.

          Într-unul din compartimentele respectivei fose se află elementele grupului hidraulic, tabloul electric,  
20        etc. Cu intrare din exterior și cu luare de apă din rețea și curent electric.

          Structurile metalice sunt adecvate, cu forme și dimensiuni adaptate găzduirii diverselor containere de suprafață cunoscute și oricare altele cunoscute și pot fi  
25        de trei tipuri, depinzând de sistemele de colectare ale camioanelor de reziduuri urbane, respectiv:

- 30        - Camion de colectare cu sistem de încărcare lateral. Structurile metalice configurate plecând de la un elevator compus dintr-o platformă, unde se află diverse containere, deplasabile în sens vertical,

105

5

ascendent și descendent, care își realizează manevrele cu ajutorul pistoanelor hidraulice, prin intermediul a unor ghidaje încastate în peretele de beton și un capac prins de cadrul său prin intermediul unor balamale, care își efectuează manevrele de deschidere și închidere cu ajutorul unor ghidaje cuplate cu platforma.

10

- Camion de colectare cu sistem de încărcare posterioară. Structurile metalice configurate plecând de la un șasiu sau boxă, sau carcasă, în a cărei parte inferioară se așează unul sau mai multe containere, iar partea sa superioară exercită rolul de capac plan, deplasabil în sens vertical, ascendent și descendent, prin interiorul șasiului, cu ajutorul pistoanelor hidraulice.

15

20

- Camion de colectare cu sistem de încărcare cu macara. Structurile metalice configurate plecând de la un cadru metalic ancorat de perimetrul superior al fosei și unit cu capacul său prin intermediul balamalelor ce își realizează manevrele de deschidere și închidere, cu ajutorul pistoanelor hidraulice.

25

30

Invenția are un schelet metalic, cu destinația de zonă tehnică, compus din cadru, capac, scări de acces, etc. Unde se află elementele electrice, hidraulice, etc.



Invenția are un grup hidraulic însărcinat cu realizarea manevrelor de urcare și coborâre a platformelor, precum și de deschidere și închidere a capacelor.

5 Totodată, invenția are un sistem electric pertinent, tabloul electric având o multitudine de componente, dispozitivul automat acționând telecomanda prin radiofrecvență, activarea semnalului acustico-luminos de manevră, activarea motorului electric ce dă presiune  
10 fluidului hidraulic, oprirea motorului hidraulic atunci când presostatul detectează presiunea sa maximă prestabilită, stingerea semnalului acustico-luminos, activarea sistemelor de spălare, putându-se programa atât începerea cât și durata acestora, punerea în funcțiune a  
15 extractorului sistemului de aerisire, totodată putându-se programa durata sa de acționare și în final verificarea atât a mijloacelor de securitate, cât și a sistemului de control al containerului plin.

20 Mijloacele de securitate se configurează plecând de la dispozitivul de avizare acustico-luminos de manevră, oprirea de urgență și anti-smulgere prin intermediul întrerupătoarelor cu tragere prin cablu, amplasate în fiecare dintre platformele elevatoare și pe capace, ce  
25 opresc orice manevră atunci când sunt acționate voluntar sau involuntar, oprirea de urgență activând telecomanda, bariere de securitate, etc.

30 De asemenea invenția include mijloace de spălare și dezinfecție, cu luare de apă din rețea și conectarea la rețeaua de asanare, alcătuite dintr-un motor de presiune centrifugă multicelulară, un depozit pentru gel sau detergent biodegradabil, un dozator, precum și un circuit

de tuburi și dispozitive de distribuire fixate în partea inferioară a capacelor de închidere, deasupra containerelor.

5 Invenția are un sistem de detectare și stingere incendii autonom și automat, un sistem de aerisire și un altul de control al containerului saturat, ultimele două fiind controlate de dispozitivul automat.

## 10 **DESCRIEREA DESENELOR**

Pentru a complementar descrierea ce se efectuează și pentru o mai bună înțelegere a caracteristicilor invenției, se atașează prezentului  
15 memoriu descriptiv, ca parte integrantă a acestuia, cinci file cu planuri în car, cu caracter ilustrativ și nu limitativ, sunt prezentate următoarele:

Figura nr. 1.- (închidere generală) Reprezintă o  
20 vedere laterală de sus corespunzător secționată a obiectului invenției, privind un receptor subteran destinat depozitării, clasificării și colectare de reziduuri solide urbane în general, adecvat pentru diversele sisteme de colectare, în poziția umplut.

25 Figura nr. 2.- Reprezintă o vedere a zonei obiectului, reprezentat în figura nr. 1, menționat ca nr. 1, această reprezentare grafică corespunzând ansamblului compus din platforma elevatoare, cadru și capac cu element  
30 de alimentare, în poziție de repaus, destinate recepției reziduurilor organice.

Figura nr. 3.- Prezintă o vedere a obiectului, reprezentat în fig.nr.1, menționat ca nr.1, în poziție de evacuare, acționând elementul de ridicare a platformei și deschiderea capacului, containerele rămânând la înălțimea solului cu scopul de a facilita evacuarea conținutului său cu ajutorul unui camion de colectare cu încărcare laterală.

Figura nr.4.- Prezintă o vedere a obiectului reprezentat în fig.nr. 1 și menționat ca nr. 2, în poziție de evacuare, acționând elementele de ridicare, containerele rămânând la înălțimea solului, în vederea facilitării evacuării manuale a acestora și a descărcării conținutului lor într-un camion de colectare cu încărcare posterioară.

Figura nr. 5.- Prezintă o vedere a zonei obiectivelor indicate în fig.nr. 1, menționate ca nr. 4, 5 și 6, aceste reprezentări grafice corespunzând ansamblurilor, fiecare dintre ele având în componență cadru și capac, în poziție de evacuare, acționând elementul de ridicare cu deschidere a capacului, containerele rămânând libere, în scopul facilitării evacuării conținutului lor prin intermediul unui camion cu macara, precum și diverse guri de încărcare specifice pentru depozitarea hârtiei, sticlei și recipiente.

Figura nr. 6.- Reprezintă o vedere a zonei obiectului indicat în fig.nr. 1, menționat cu nr. 3, această reprezentare grafică corespunzând ansamblului alcătuit din cadru, capac, sări de acces și elemente motoare, adică tablou electric, grup hidraulic, sistem de spălare, etc.

## REALIZAREA PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

La vederea figurii nr. 1 se poate observa cum receptorul subteran destinat colectării, clasificării și  
 5 depozitării reziduurilor solide urbane în general, este format dintr-o lucrare civilă constituită dintr-o excavație subterană și câteva compartimente ce comunică între ele, construite din beton armat sau plăci prefabricate din același material, ale căror forme și dimensiuni sunt  
 10 adaptate găzduirii diverselor structuri metalice, descrise mai sus, cu containerele lor adecvate.

Compartimentele fosei ce colectează în interiorul lor în primul rând structurile metalice (1),  
 15 compuse dintr-o platformă, câteva ghidaje încastate în peretele din beton și un capac legat de respectivul său cadru cu ajutorul unor balamale; în al doilea rând, structurile metalice (2) alcătuite dintr-un șasiu, o parte fixă și o boxă, sau schelet mobil; în la treilea rând,  
 20 structurile metalice (3) compuse din cadru, capac și scări, ce găzduiesc toate elementele motoare ale instalației cu intrare de apă din rețeaua generală și conectarea electrică a companiei ce administrează și în ultimul rând, 3  
 25 compartimente ce găzduiesc în interiorul lor structurile metalice (4), (5) și (6) alcătuite fiecare dintr-un cadru metalic ancorat la perimetrul lucrării și unit cu capacul ce-i corespunde, prin intermediul balamalelor.

La ambele extreme ale instalației se află baliza  
 30 con indicator acustico-luminos (7), intrând în funcțiune zumzăitul și lampa cu curent continuu de 24 V., iar baliza conectată la sistemul de aerisire (8).

pe placa de bază, fabricată din beton armat, este proiectată pentru a primi greutatea și eforturile întregului ansamblu, se realizează cu o mică denivelare către o gură de canal (9), de unde sunt evacuate automat lichidele ce provin din sistemul de spălare a containerelor sau de curățare pe cale umedă a foselor, prin intermediul unei motopompe de nivel (11), cu conectare (10) la rețeaua de canalizare generală.

10 Din figura nr. 2, se pot observa structurile metalice ale instalației subterane destinată recepției și depozitării reziduurilor organice și ridicarea acestora cu un camion de colectare cu încărcare laterală în poziție de umplere, compuse dintr-o platformă (12), unde se află un  
15 container (13), cu câteva bariere de securitate (14) și (14') și un capac de închidere (15) cu sistem de alimentare sau gură de încărcare (16) și orificii de intrare proiectate pentru o depozitare ușoară și sigură.

20 Din figura nr. 3, se pot observa structurile metalice ale instalației din fig. Nr. 2 în poziție de descărcare, acționând elementele de ridicare, alcătuite dintr-un schelet metalic (17) care se deplasează cu mișcări verticale, ascendente și descendente, în interiorul unor  
25 sine (18) și (18') prinse de peretele posterior din beton și de placa de bază, scheletul metalic fiind unit de platformă (12), care la rândul său are un capac de control (19) pentru accesul în interiorul fosei și realizând manevre cu ajutorul unui piston hidraulic (20).

30

Platforma (12) este prevăzută cu două ghidaje (21) și (21') care unite de capac (15) și profitând de forța exercitată în mișcările de ridicare și coborâre a

platformei, la rândul său deschide și închide capacul intervenind rulmenții (22) și (22').

5 Pe partea interioară a capacului se instalează sistemul de detectare și stingere incendii automat (23), aspersoarele (24) și (24') ale sistemului de spălare și dezinfecție și în același perimetru, sistemul de securitate anti-smulgere compus din întrerupător de tragere (25) și cablu (26).

10

Cadrul (27) este unit în perimetrul superior de fosa din beton cu ajutorul unor gheare (28) și (28') iar la rândul său, la capac prin intermediul unor balamale interne (29).

15

Manevrele de ridicare-coborâre a platformelor (1) și (2) și deschiderea-închiderea capacelor (4), (5) și (6), toate indicate în fig. Nr.1, sunt individuale, se realizează cu ajutorul comenzilor sale de acționare manuală sau telecomenzilor prin radiofrecvență cu coduri diferite destinate fiecăreia dintre ele și controlate în acest ultim caz de către automat.

20

Din fig. Nr. 4, se pot observa structurile metalice ale instalației subterane destinată recepției și depozitării reziduurilor organice și ridicarea lor cu un camion de colectare cu încărcare posterioară, compuse dintr-un șasiu dreptunghiular (30) pe unde se deplasează boxa, sau parte mobilă (31), cu mișcări verticale de ridicare și coborâre, pe platforma superioară (32) cu sistemele sale de alimentare, sau guri de încărcare, (33) și (33') cu orificii de intrare proiectate pentru o depozitare ușoară și sigură, acționând mijloacele sale de

30

ridicare cu ajutorul a două pistoane hidraulice laterale (34) și (34'), adică în poziție de descărcare a containerelor.

5 În boxă, sau partea mobilă, se poate observa sistemul de detecție și stingere incendii autonom și automat (35); 10 șuruburi melcate, cinci pentru fiecare față lungă, con piulițele aferente dintre care două indicate ca (36) și (36'), ce servesc pentru nivelarea platformei superioare (32) cu posibilă denivelare a suprafeței unde se instalează; platforma inferioară (37) care de asemenea se poate nivela prin intermediul aceluiași sistem; mijlocul de securitate anti-smulgere format din întrerupătorul de oprire prin tragere (38) prin cablu (39); 15 securitatea pasivă ce constă în acoperirea completă a celor două fețe lateral și posterior cu planșe din oțel (40) și (41).și în fine, aspersoarele (42) și (42') ale sistemului de spălare și dezinfecție, așezate la fiecare din containere (43).

20

În mod evident, când containerele au fost golite în camionul de colectare cu încărcare posterioară și acționând în acest caz mijloacele hidraulic de coborâre, schelet metalic constituit din boxă (31) rămâne în interiorul șasiului (30), acesta și cadrul său fiind la 25 acelasi nivel cu pavajul străzii, așa cum se poate vede la nr. 2 din fig.nr. 1.

Din figura nr. 5 se poate observa una din cele 3 30 structuri metalice ale instalațiilor subterane destinate recepției și depozitării reziduurilor selective, cele indicate în fig.nr.1 ca (4), (5) și (6) concepute pentru a realiza descărcarea containerelor sale cu camioane dotate

cu macara, fiecare dintre ele alcătuite dintr-un cadru (44) ancorat de perimetrul lucrării și unit de capacul corespunzător (45) prin intermediul unor balamale ascunse (46), ce efectuează manevre de deschidere și închidere cu ajutorul pistoanelor hidraulice (47) și (47').

Structurile metalice (4), (5) și (6) sunt identice, cu excepția sistemelor de alimentare sau guri de umplere, situate în partea superioară a capacelor, așa cum se poate observa în fig.nr. 5, cel destinat pentru hârtie - carton (48) cu intrare adecvată depozitării acestui tip de reziduu, precum și cel destinat reziduurilor din sticlă (49) prezintă 2 orificii de intrare, unul de uz domestic (50) și altul care se prefigurează ca o poartă rabatabilă de uz industrial (51); în același mod, cel destinat recipientelor și deseurilor din fier (52) cu intrare caracteristică faptul că dispune de 2 compartimente interne pentru depozitarea de baterii uzate (53) cu respectivele sale intrări.

Cele 3 structuri destinate depozitării și colectării de reziduuri selective prezintă bariere de securitate (54) și (54') puse spate în spate pe dosul capacelor (45), precum și sisteme de detectare și stingere incendii (55) autonome și automate; dispozitive de difuzare (56) și (56') ai sistemului de spălare; mijloace de securitate active formate din întrerupător de tragere (57) prin cablu (58) și în fine, 4 ghidaje metalice, două dintre acestea indicate cu (59), (59') prinse de pereții din beton și situate strategic pentru a realiza în condiții sigure operațiile de recepție și extracție din container (60) prin intermediul macaralei camionului de colectare.



Din figura nr. 6, se pot observa structurile metalice subterane sau zona tehnică, indicate în figura nr. 1 ca (3), ce găzduiesc în interiorul lor toate elementele motoare ale instalației, având un cadru (61) ancorat de perimetrul superior al fosei din beton, unit de un capac (62) cu ajutorul unor balamale interne și câteva scări (63) pentru a facilita accesul personalului de montaj și întreținere prin capac.

10 Fiecare din structurile metalice indicate în fig.nr. 1 drept (1), (2), (4), (5) și (6), poate fi construită și instalată în mod independent sau combinate între ele și numai în cazurile când sunt autonome vor fi însoțite de structurile metalice din fig.nr.6 sau zona  
15 tehnică.

Invenția are un sistem de spălare a fiecăruia din containere, ale cărui componente principale sunt situate în respectiva zonă tehnică, fig.nr. 6, care  
20 conectat la rețeaua generală de alimentare cu apă, se configurează plecând de la un motor de presiune centrifugă multicelular (64), un depozit (65) și o pompă dozatoare prin impulsuri(66), ce extrage detergentul-bactericid biodegradabil din depozit în proporție adecvată și  
25 amestecat cu apă este condus prin circuitul de conducte către diversele dispozitive de difuzare (24) și (24'), (42) și (42') și (56), (56'), fixați pe partea inferioară a capacelor de închidere, permițând eliminarea murdăriei, a mirosurilor urâte și reducerea procesului de descompunere a  
30 reziduurilor organice.

Presiunea apei, numărul și tipul de dispozitive de difuzare sunt calculate pentru a ajusta dimensiunile și caracteristicile containerelor.

5 În același mod, invenția a prevăzut un sistem de aerisire și uscare a instalației, alcătuit dintr-un ventilator elicoidal sau centrifug (67), montat pe o casetă de ventilare cu izolator acustic și termic, unic cu baliza de aerisire (8) din fig.nr. 1, prin intermediul conductei semirigide.

Ambele sisteme sunt controlate și temporizate prin intermediul programului automat sau procesorului.

15 Toate sistemele de detecție și stingere incendii semnalate fac parte din categoria celor denumite sisteme directe și sunt alcătuite dintr-un extingtor omologat, prevăzut cu o capsulă tarată la 68° și un pulverizator

20 Dacă apare un incendiu în oricare container, la atingerea temperaturii de 68° se rupe capsula, care joacă rol de detector termic și eliberează agentul extingtor stingând flăcările în câteva secunde.

25 Toate capacele indicate drept (15), (45) și (62) și platforma superioară de închidere indicată ca (32), sunt pregătite pentru a primi același tip de pavaj aflat în zona unde se amplasează, în perimetrul fețelor sale inferioare dispunând de un ansamblu de etanșeitate, format dintr-o bandă de cauciuc cu două densități, care va fi comprimată la închiderea instalațiilor și presată contra cadrelor, împiedicând infiltrarea apei.

Invenția a prevăzut instalarea de mijloace de control al containerelor saturate reușind să împiedice suprasaturarea acestora, formate din celule fotoelectrice instalate la înălțimea părții superioare a containerelor, sau prin senzori de nivel cu ultrasunete care în ambele cazuri, fiind detectați prin excesiva acumulare de reziduuri, activează închiderile electromagnetice situate în capacele sistemelor de alimentare sau guri de umplere.

Desenele și materialele ce acoperă mecanismele de alimentare pot fi sub forma estimată.

Pe grupul hidraulic trebuie să se indice faptul că este alcătuit plecând de la următoarele elemente, respectiv:

- Depozit de oțel,
- Motor electric trifazic,
- Pompă hidraulică dublă de angrenaje,
- Electrovalvă cu două bobine,
- Presostat de presiune,
- Manometru cu glicerina,
- Pistoane sau cilindri hidraulici,
- Valvă anti-retur dublă, pilotată,
- Placa de bază și

- Regulatori de debit.

Grupul hidraulic este construit în conformitate  
5 cu Norma DIN corespunzătoare, oțelul depozitului (68)  
fiind biodegradabil.

Este însărcinat cu realizarea manevrelor de  
ridicare și coborîre a platformelor, ca și cele de  
10 deschidere și închidere a capacelor.

Este propulsat de un motor electric trifazic  
(69) care, la transmiterea forței sale la pompa hidraulică  
dublă de angrenaje, electrovalva celor două bobine permite  
15 trecerea fluidului hidraulic ce mișcă pistoanele.

Traseele de parcurs ale platformelor și  
capacelor sunt delimitate de presostat (70) și de lungimea  
pistoanelor, care sunt calculate pentru a realiza traseele  
20 exacte.

Cu presostatul se programează nivelul maxim și  
minim al presiunii uleiului hidraulic, la sosirea la  
finalul traseelor este crescută presiunea și transmite  
25 semnalul ce oprește motorul electric, așa încât servește ca  
sistem de securitate în fața oricăror riscuri ce pot duce  
la creșterea excesivă a presiunii.

Pe de altă parte, este prevăzut cu valve anti-  
30 retur pilotate ca un element în plus de securitate, iar în  
caz de rupere accidentală a oricărui element al  
ansamblului hidraulic, manevrele rămân blocate în orice  
poziție, ori de câte ori nu are afluență de ulei cu

06-07-2010

presiune ce provine de la pompa hidraulică, această blocare rămânând până în momentul reparării sale sau înlocuirii componentei defectate.

5 Placa de bază de înaltă calitate reglează și ea presiunea maximă de lucru a fluidului hidraulic și deci viteza de urcare sau coborâre a platformelor sau de deschidere și închidere a capacelor, dând posibilitatea ajustării greutății maxime pe care dorim să o ridicăm, fără  
10 a afecta nici un mecanism electric prin exces de consum.

Toate componentele ansamblului, cu excepția pistoanelor hidraulice, sunt situate în respectiva zonă tehnică indicată în figura nr. 6, cu acces ușor, comod și  
15 sigur pentru operațiunile de montaj și întreținere.

Toți cilindrii hidraulici au un dublu efect, iar diametrele, tijele sale și deci cursele sale sunt adecvate  
20 greutăților și traseelor pe care se deplasează.

Trebuie menționat că invenția, în afara echipamentului autonom pe care îl descriem, structurile metalice ce și efectuează manevrele cu presiunea exercitată  
25 prin intermediul unui furtun hidraulic al camionului de colectare, ca și în cazul Patentului de invenție menționat mai sus cu nr. 9601264/1, nu necesită nici un component hidraulic cu excepția pistoanelor și racordurilor hidraulice.

30 Pe de altă parte, în cazul structurilor metalice din figurile 2-3 și 4, grupul hidraulic ar putea fi substituit cu forță motrice generată de un motor electric, care prin intermediul unui az cu care este legat și situat

pe una din laturile mari ale platformelor, transmite o  
forță de rotație cu patru pinioane, dintre care două  
transformă această mișcare circulară în mișcare lineară cu  
direcție verticală, prin intermediul interacțiunii sale cu  
5 căi cremaliere verticale exterioare la platformele cu care  
intră în contact, celelalte două pinioane transmit forța  
prin două lanțuri către un alt ax la fel cu primul cu 4  
pinioane identice ca geometrie și funcție dar fără motor,  
iar în același mod acționează asupra unei perechi omologe  
10 de cremaliere astfel încât platforma să se ridice și să  
coboare în mod sincron pe cele două laturi, menținând o  
poziție perfect orizontală.

Referitor la sistemul electric și automat  
trebuie să se menționeze faptul că invenția are un tablou  
15 electric (71), alcătuit din următoarele elemente:

- Dulap de manevră ermetic,
- Diferențial,
- 20 - Magnetotermic,
- Sursă de alimentare,
- 25 - Modul de securitate,
- Transformator,
- Protecție motor,
- 30 - Siguranțe,
- Întrerupător de urgență,

- Emițător,
- 5 - Receptor,
- Releu,
- Automat programabil,
- 10 - Telecomenzi prin radiofrecvență și
- Comenzi pentru funcționare manuală

15 Referitor la automat trebuie menționat că în  
momentul acționării comenzii la distanță prin  
radiofrecvență și prin emițător-receptor, se pune în  
funcțiune semnalizatorul acustico-luminos de manevră,  
imediat apoi se activează motorul electric al grupului  
hidraulic ce dă presiune fluidului, producându-se mișcări  
20 ascendente ale platformelor sau deschiderea în unghi de 90°  
a capacelor, ambele manevre corespunzând codului de comandă  
activat.

25 La finalul operațiunii se descarcă containerele  
și acționând din nou comanda la distanță, se pune iar  
motorul hidraulic în funcțiune, începând manevrele de  
coborâre a platformelor și de închidere a capacelor  
corespunzător codului de comandă activat, platforma și  
capacele rămânând la același nivel cu pavajul străzilor, în  
30 poziție de repaus.

În timpul oricărei manevre controlează  
posibilele opriri de urgență prin intermediul  
întrerupătorului anti-smulgere prin cablu sau acționând

comanda la distanță, în aceste cazuri mecanismele acționând ca și întrerupător general de oprire sau buton de urgență.

5 La terminarea manevrei anterioare, stinge semnalizatorul acustico-luminos de manevră și după trecerea intervalului pentru care a fost programat, își începe funcțiile sistemul de spălare și dezinfecție.

10 După terminarea timpului sistemului de spălare și la trecerea intervalului pentru care a fost programat, pune în funcțiune sistemul de aerisire, de asemenea fiind programați în prealabil timpii de acționare, începere și durată.

15 Dispozitivul automat de asemenea reglează sistemele de control al containerelor saturate, descrise mai sus.

20 Ordinul de execuție a manevrelor se poate realiza prin comenzi la distanță, chei de punere în funcțiune sau prin comenzi de acționare manuală, (73) ce realizează numai manevrele fără intervenția dispozitivului automat al sistemului electric.

25 Toate componentele instalației electrice și montajul acestora respectă Regulamentul Electronic de Joasă tensiune.

30 A fost descris sistemul electric cu energia luată din rețeaua generală, însă poate fi de asemenea generată și de energia solară, prin intermediul plăcilor fotovoltaice sau transformatori este colectată energia și



se stocheză într-o baterie sau acumulator pentru a alimenta ansamblul instalației.

REVENDIRI

1. Receptor multiplu subteran destinat  
5 depozitării, clasificării și stocării reziduurilor solide  
urbane în general, constituite începând de la o fosă, cu  
luare de apă din rețeaua generală, scurgere conectată la  
rețeaua de saneamiento și conexiune la rețeaua electrică,  
găzduind în interiorul compartimentelor sale ce comunică  
10 între ele, fabricate din beton armat sau plăci prefabricate  
din același material, structurile metalice, prevăzute cu  
respectivele capace peste care se instalează buzone de  
acces enfrentados cu containerele existente în zona sa  
internă, astfel încât un compartiment să încorporeze  
15 structurile metalice (1) capabile să golească containerele  
cu camioane cu sistem de colectare a reziduurilor cu  
încărcare laterală, compuse dintr-o platformă (12), legată  
de un entramado metalic (17), desplazabil în sens vertical  
prin ghidaje (18) și (18') încastrate în peretele din  
20 beton, cu ajutorul unui piston hidraulic (20), și un capac  
(15) legat de cadrul sa (27) cu ajutorul unor bisagras  
(29); având în interiorul altui compartiment niște  
structuri metalice (2) adaptate pentru a goli containerele  
prin intermediul unor camioane dotate cu sistem de  
25 colectare de reziduuri cu încărcare posterioară, integrate  
de un șasiu fix (30) și o boxă sau o carcasă (31), în a  
cărei platformă inferioară (37) se află unul sau mai multe  
containere (43) iar platforma sa superioară joacă rol de  
capac plan (32), desplazabil în sens vertical, ascendent și  
30 descendent, prin interiorul șasiului, cu ajutorul  
pistoanelor hidraulice (34) și (34'); un compartiment având  
un schelet metalic fix (3), compus din cadru (61) legat de  
un capac (62) prin balamale și câteva scări de acces (63),

destinat zonei tehnice, unde se află elementele electrice, hidraulice, etc.; are trei compartimente cu trei structuri metalice identice (4), (5) și (6) adecvate pentru a goli containerele cu ajutorul camioanelor de colectare dotate cu macara, configurate începând cu un cadru metalic (44) ancorat de perimetrul lucrării și unit cu capacul său corespunzător (45) cu ajutorul unor balamale, cu guri de umplere adecvate depozitării de reziduuri selective, toate capacele fiind configurate (15), (32), (45) și (61) pentru a primi același tip de pavaj ca și cel al străzilor unde sunt amplasate, în perimetru fețele sale inferioare dispunând de o îmbinare etanșă, formată dintr-o bandă de cauciuc cu două densități; în fine are un reper dotat cu un bâzâitor și luminos (7) și un alt reper (8), apt să expulzeze aerul ce provine din sistemul de aerisire.

2. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării de reziduuri solide urbane în general, conform primei revendicări, proiectat astfel încât structurile metalice (1), în mod concret capacul lor (15) să includă niște bariere de securitate (14) și (14'), și una sau mai multe guri (16) pentru depozitarea de reziduuri organice și extragerea din containerele sale cu ajutorul camioanelor cu sistem de colectare de reziduuri cu încărcare laterală.

3. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării de reziduuri solide urbane în general, conform primei revendicări, proiectat astfel încât structurile metalice (2), compuse dintr-un sasiu fix dreptunghiular (30) pe unde se deplasează o boxă (31), includ o platformă superioară (32), cu sisteme de alimentare sau guri de încărcare, (33) și (33') cu

deschideri de intrare proiectate pentru o depozitare facilă și sigură, care înainte de a activa mijloacele de ridicare, sasiul (30) găzduiește boxa (31), încadrându-se perfect în formele și dimensiunile sale și după acționarea mijloacelor de ridicare, cu ajutorul pistoanelor hidraulice (34) y (34'), ramane în poziție de descărcare a containerelor prin intermediul camioanelor cu sistem de încărcare posterioară.

4. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării reziduurilor solide urbane în general, conform primei revendicări,, proiectat astfel încât structurile metalice (3), sau zona tehnică să aibă un cadru (61) ancorat de perimetrul superior al fosei din beton, unit cu un capac (62) prin balamale interne și câteva scări (63) pentru a facilita accesul personalului de montaj și întreținere prin capac și conțin în interiorul lor toate elementele motrice ale instalației, componentele grupului hidraulic, ale sistemului electric. ale sistemului de spălare și ale sistemului de aerisire.

20

5. Receptor multiplu destinat depozitării, clasificării și stocării de reziduuri solide urbane în general, conform primei revendicări, proiectat astfel încât structurile metalice (4), (5) și (6) fiecare compuse dintr-un cadru (44) ancorat la perimetrul lucrării și unit cu capacul corespunzător (45) prin balamale ascunse (46), ce realizează manevrele sale de deschidere și închidere cu ajutorul pistoanelor hidraulice (47) și (47'), situându-se în partea superioară a capacelor sistemelor de alimentare sau guri de umplere, cel destinat pentru hârtie - carton (48) indicând intrarea adecvată pentru depozitarea acestui tip de reziduu, precum și cel destinat reziduurilor din sticlă (49) are două orificii de intrare, unul de uz

30

domestic (50) și altul ce se configurează ca o poartă rabatabilă, de uz industrial (51); în același mod, cele menționate pentru recipiente și reziduuri din fier (52) cu intrarea adecvată pentru acest tip de reziduuri, dispune de

5 2 compartimente interne pentru depozitarea bateriilor uzate (53) cu orificiile sale corespunzătoare, fiecare din structuri având bariere de securitate (54) și (54') puse spate în spate pe dosul capacelor (45), și 4 ghidaje

10 metalice dintre care două indicate ca (59), (59') prinse de pereții din beton și situate strategic pentru a realiza în formă sigură operațiunile de recepție și extracție din container (60) prin macaraua camionului de colectare a reziduurilor reciclabile, manevrele capacelor structurilor

metalice (4), (5) y (6) fiind individuale, dotate fiecare

15 cu mecanism de deschidere-închidere și comandă de la distanță, controlate de automat sau procesor.

6. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării de reziduuri solide

20 urbane în general, conform primei revendicări, proiectat astfel încât grupul hidraulic să fie compus dintr-un depozit de ulei hidraulic (68), un motor electric trifazic (69), o pompă dublă de angrenaje, un filtru de aspirare, o electrovalvă cu două bobine, incluzând un presostat de

25 presiune (70) cu un manometru de glicerină, o valvă anti-retur dublă pilotată, o palcă de bază, câteva regulatoare de debit și câteva pistoane sau cilindri hidraulici.

7. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării reziduurilor solide

30 urbane în general, conform primei revendicări, conceput astfel încât să dispună de un sistem electric alimentat de rețeaua electrică și alcătuit dintr-un dulap de manevră

(71), un diferențial, un magnetotermic, o sursă de alimentare, un modul de securitate, un transformator, o protecție motor, diverse siguranțe, un întrerupător sau buton de urgență (72), un emițător, un receptor, diverse relee, un automat programabil, diverse telecomenzi prin radiofrecvență și o comandă de funcționare manuală (73).

8. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării reziduurilor solide urbane în general, conform primei și celei de a șaptea revendicări, proiectat astfel încât la acționarea comenzii la distanță cu codul instalației (1), prin intermediul emițătorului - receptorului, dispozitivul automat activează semnalizatorul acustico - luminos de manevră, punând în funcțiune motorul electric ce dă presiune fluidului hidraulic al sistemului care prin intermediul electrovalvei hidraulice respective, generează mișcarea ascendentă a platformei așa încât deschide capacul, oprind motorul și platforma în momentul detectării presostatului (70) creșterea presiunii, acționând din nou comanda la distanță efectuează o acțiune similară celei inverse, stingând semnalizatorul acustico-luminos, la fel se întâmplă cu instalațiile (2), (3), (4) și (5), controlând în timpul fiecărei manevre opririle de urgență ce ar putea apare impulsionând comanda la distanță sau acționând întrerupătorul anti-smulgere prin cablu, după terminarea manevrei anterioare, pune în mișcare sistemul de spălare a instalației manipulate, fiind programate în prealabil în dispozitivul automat începerea și durata sa, iar la fel se întâmplă și cu sistemul de aerisire, reglând în final sistemele de control al containerului saturat și închiderile sale electromagnetice.

9. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării de reziduuri solide urbane în general, conform primei și celei de a șaptea revendicări, deoarece sistemul electric poate fi alimentat cu energie solară fotovoltaică creată cu ajutorul unor panouri fotovoltaice ce generează energie în curent continuu, transformând-o cu un inverter în curent alterativ și acumulându-l în baterii sau acumulatori electrici.

10. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării de reziduuri solide urbane în general, conform primei revendicări, proiectat astfel încât să dispună de mijloace de securitate, configurate începând cu semnalizatori acustico-luminoși de manevră fixați în repere de semnalizare (7); de anti-smulgere, alcătuite din întrerupătoarele de oprire prin tragere (25), (38) și (57) și prin cabluri (26), (39) și (58); opriri de urgență activând comanda la distanță sau comanda de funcționare manuală în timpul efectuării oricărei manevre și bariere de securitate (14), (14') și (54) și (54').

11. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării reziduurilor solide urbane în general, conform primei revendicări, proiectat astfel încât să dispună de un sistem de spălare și dezinfecție care, conectat la rețeaua de alimentare, se configurează plecând de la un motor de presiune centrifugă multicelular (64), un depozit (65) și o pompă dozatoare prin impulsuri (66), ce extrage detergenții biodegradabili din depozit în proporția adecvată și amestecându-l cu apă îl împrăstie prin circuitul de tuburi eliminându-l prin dispozitivele de distribuție (24) și (24'); (42) și (42')

și (56) și (56') fixate pe partea inferioară a capacelor de închidere, sistemele fiind controlate și temporizate de dispozitivul automat.

5                   12. Receptor multiplu subteran destinat  
depozitării, clasificării și stocării reziduurilor solide  
urbane în general, conform primei revendicări, proiectat  
astfel încât să dispună de un sistem de control al  
containerului saturat, configurat, prin celule  
10 fotoelectrice instalate la înălțimea părții superioare a  
fiecărui container, sau prin senzori de nivel prin  
ultrasunete care, în ambele cazuri, fiind detectate prin  
excesiva acumulare de reziduuri, activează închiderile  
electromagnetice situate în capacele sistemelor de  
15 alimentare sau guri de umplere, ale căror funcții fiind  
controlate de dispozitivul automat.

                  13. Receptor multiplu subteran destinat  
depozitării, clasificării și stocării de reziduuri solide  
20 urbane în general, conform primei revendicări, proiectat  
astfel încât să dispună de un sistem de aerisire  
configurat începând cu un ventilator elicoidal sau  
centrifug (67), montat într-o casetă de ventilare cu  
izolator acustic și termic, unit cu reperul de aerisire  
25 (8), prin intermediul unui tub semirigid, ale căror funcții  
și durată sunt controlate de dispozitivul automat.

                  14. Receptor multiplu subteran destinat  
depozitării, clasificării și stocării reziduurilor solide  
30 urbane în general, conform primei revendicări, proiectat  
astfel încât să dispună de sisteme de detecție și stingere  
incendii (23), (35) și (55) configurate începând cu  
extinctoare omologate, prevăzute cu o capsulă tarată la



68°, ce acționează ca detector termic și un pulverizator ce eliberează agentul extingtor la atingerea acestei temperaturi.

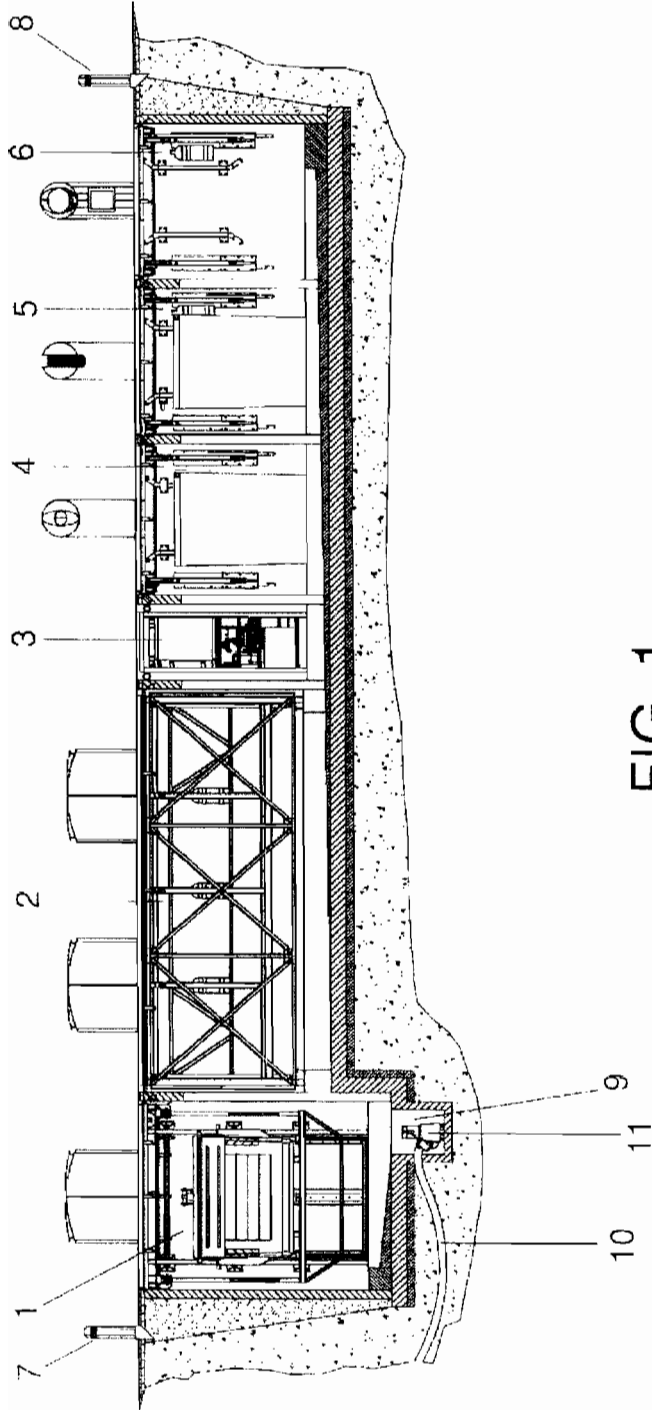
- 5                    15. Receptor multiplu subteran destinat depozitării, clasificării și stocării reziduurilor urbane în general, conform primei revendicări, proiectat astfel încât fețele exterioare ale tuturor capacelor (15), (32), (45) și (62) să dispună de spațiu suficient pentru a primi
- 10 același tip de pavaj ce există în zona unde sunt situate, în perimetrul fețelor sale inferioare dispunând de îmbinări de etanșeitate, alcătuite din benzi de cauciuc cu două densități, ce vor fi comprimate la efectuarea manevrelor de coborâre a platformelor sau închidere a capacelor și
- 15 presate contra ramelor, împiedicând infiltrarea apei.

2010-07-06

2010-00593-..  
06-07-2010

79

3



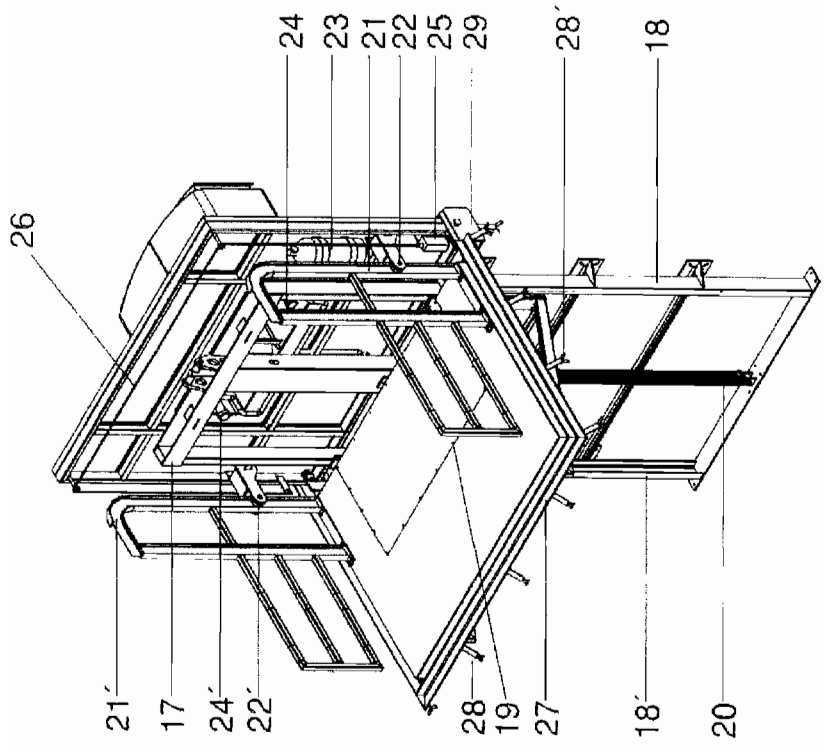


FIG. 3

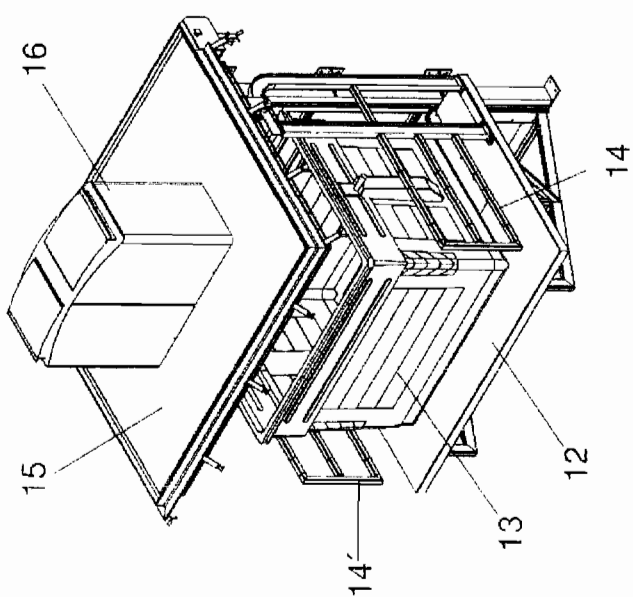


FIG. 2

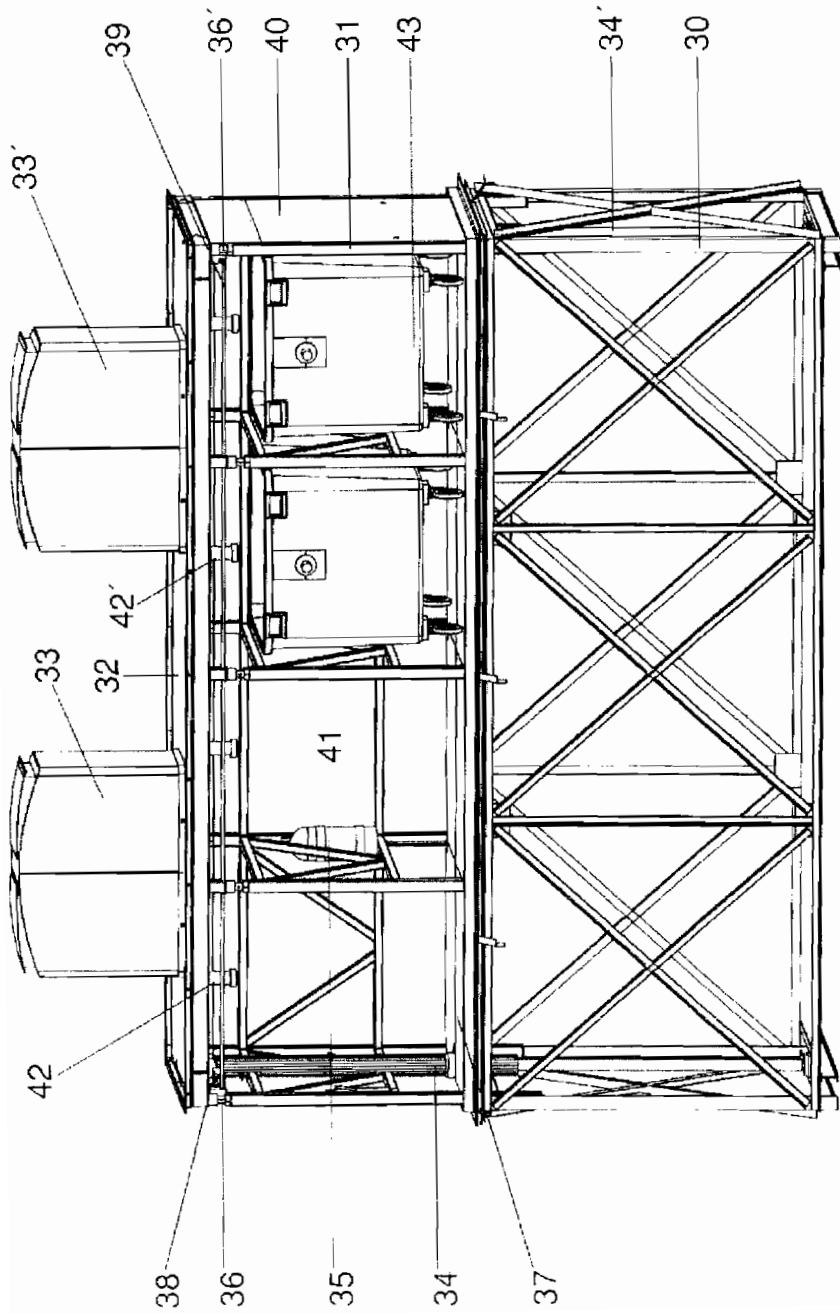


FIG. 4

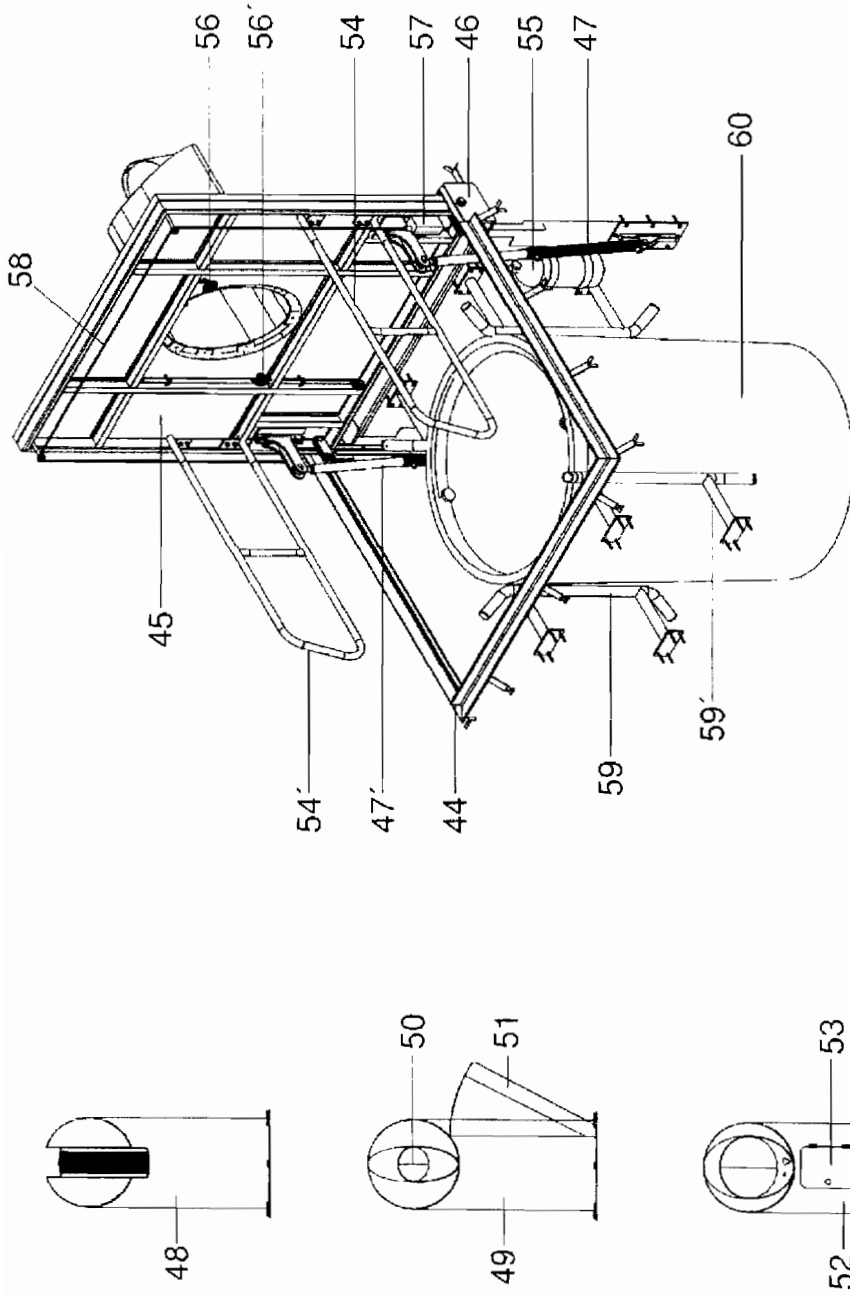


FIG. 5

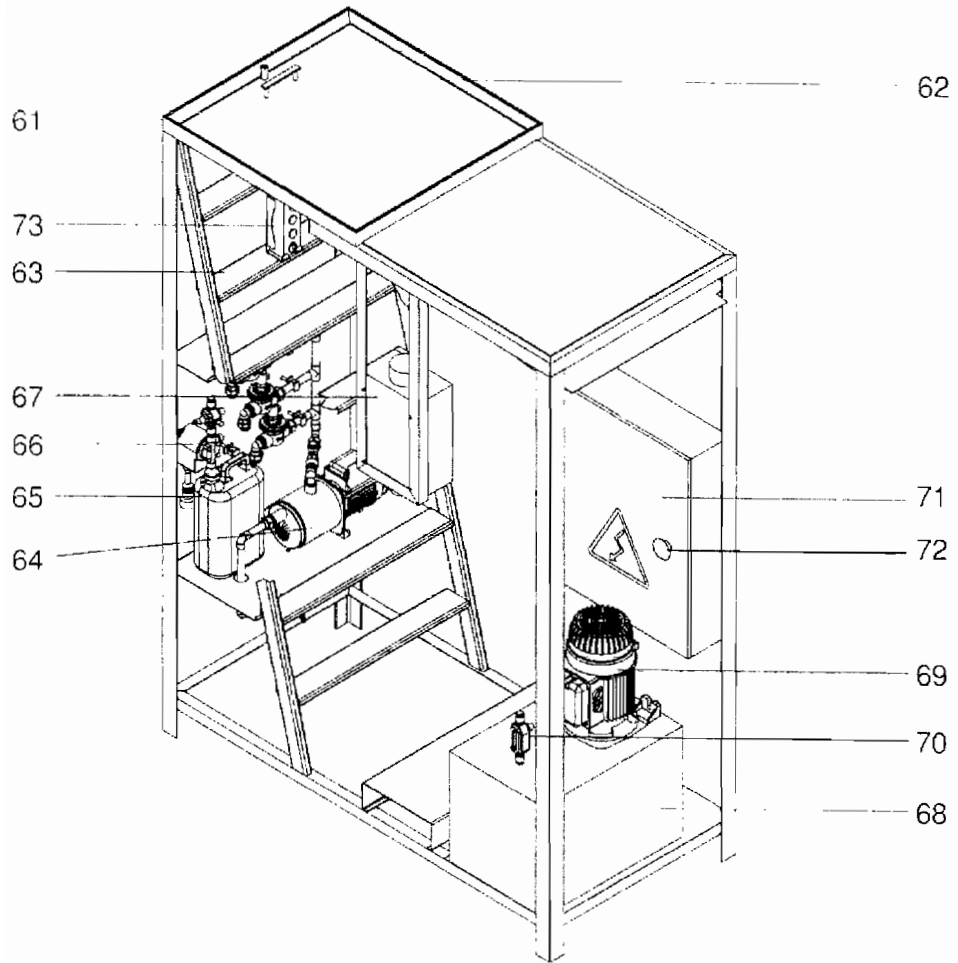


FIG. 6