



MD 687 Z 2014.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **687** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *B65F 1/06* (2006.01)
B65F 1/08 (2006.01)
B65F 1/16 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

(21) Nr. depozit: s 2012 0159 (22) Data depozit: 2012.11.08 (31) Nr.: u2012 09433 (32) Data: 2012.08.02 (33) Țara: UA	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2013.10.31, BOPI nr. 10/2013
(71) Solicitant: PRYVATNE PIDPRYEMSTVO "INTEKST", UA (72) Inventator: KRIUCHKOV Volodymyr Evgenijovych, UA (73) Titular: PRYVATNE PIDPRYEMSTVO "INTEKST", UA (74) Mandatar autorizat: GLAZUNOV Nicolae	

(54) Coș de gunoi

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la construcțiile coșurilor de gunoi, în particular la coșurile, care conțin capac cu deschidere și închidere automată.

Coșul de gunoi conține un vas pentru colectarea și depozitarea gunoiului și un capac amplasat pe partea superioară a vasului. In capac este încorporat un senzor de mișcare, care este unit cu un mecanism de deschidere și

2
închidere automată a capacului. Capacul include o carcasă, în care este amplasat un mecanism de tip diafragmă inelară, care constă din mai multe plăci, pentru deschiderea și închiderea capacului.

Revendicări: 9

Figuri: 8

MD 687 Z 2014.05.31

(54) Trashcan

(57) Abstract:

1
The invention relates to designs of trashcans, in particular to cans containing a cover with automatic opening and closing.

The trashcan comprises a container for the collection and storage of trash and a cover placed on the upper part of the container. In the cover is embedded a motion sensor, which is connected to an automatic cover opening and

2
closing mechanism. The cover includes a frame, in which is placed a mechanism in the form of an annular diaphragm, consisting of a plurality of plates, for opening and closing of the cover.

Claims: 9

Fig.: 8

(54) Урна для мусора

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к конструкциям урн для мусора, в частности к урнам, которые содержат крышку с автоматическим открыванием и закрыванием.

Урна для мусора содержит емкость для сбора и хранения мусора и крышку, расположенную на верхней части емкости. В крышку вмонтирован датчик движения, который соединен с механизмом автоматического открывания и закрывания

2
крышки. Крышка включает каркас, в котором расположен механизм в виде кольцевой диафрагмы, состоящий из множества пластинок, для открывания и закрывания крышки.

П. формулы: 9

Фиг.: 8

Descriere:

Invenția se referă la construcțiile coșurilor de gunoi, în particular la coșurile, care conțin capac cu deschidere și închidere automată.

5 Deoarece coșurile pentru gunoi sunt dispozitive pentru colectarea și depozitarea deșeurilor bine cunoscute și răspândite, designerii unor asemenea dispozitive au întotdeauna nu numai scopul de a elabora o asemenea construcție a coșului cu o configurație, care ar corespunde cerințelor relevante de exploatare și de depozitare comodă a deșeurilor, dar, de asemenea, și de a minimiza impactul utilizatorului cu însuși
10 coșul, de exemplu, cu capacul acestuia, ceea ce, la rândul său, ar permite asigurarea unei utilizări eficiente și estetice a coșului de gunoi. În plus, coșul de gunoi trebuie să fie realizat etanș în scopul de a evita răspândirea mirosurilor neplăcute, emenate de unele sau altele deșeuri din acesta, și suficient de practic în cadrul utilizării, ceea ce va reduce poluarea mediului ambiant și, de asemenea, contaminarea elementelor constructive ale
15 coșului.

Este cunoscut un coș de gunoi, care conține un capac, care se deschide prin apăsarea unei pedale corespunzătoare, ce se unește cu corpul coșului, mai frecvent în partea inferioară. Asigurarea coșului de gunoi cu o pedală, însă, nu permite evitarea contactului omului cu coșul de gunoi și poate conduce la murdărirea hainelor utilizatorului, în plus,
20 aceasta va produce incomodități atât persoanei, care va dori să arunce gunoiul, cât și lucrătorului respectiv, care va curăța coșul menționat după umplerea lui [1].

Se mai cunoaște un coș de gunoi ce poate detecta automat cea mai mică deplasare a utilizatorului. Totodată coșul de gunoi conține un corp, în partea superioară a căruia este instalat un capac, care se deschide și se închide cu un mecanism de acționare. În partea
25 superioară a corpului este montat un senzor în formă de detector de raze infraroșii, care controlează mecanismul de acționare menționat. Dispozitivul menționat funcționează după cum urmează: detectorul de raze infraroșii reacționează la mișcarea omului spre coșul de gunoi prin transmiterea unui semnal la motorul, care pune în acțiune mecanismul de deschidere automată a capacului coșului de gunoi. Capacul se închide după ce
30 utilizatorul se îndepărtează la o distanță corespunzătoare de la coșul de gunoi, care este determinată de detector. Senzorul se caracterizează printr-o rază de acțiune de 160° și poate detecta mișcarea utilizatorului la o distanță de la 400 mm până la 1200 mm.

Dezavantajul coșului menționat constă în faptul că capacul se deschide prin ridicarea acestuia în sus, de aceea utilizatorul trebuie să ia în considerare din care parte este necesar
35 să se apropie și, respectiv, să evalueze distanța, de la care trebuie să arunce gunoiul în coș, pentru a nu agăța capacul cu mâna și gunoiul să ajungă pe capac sau, în general, alături de coș pe podea [2].

Este cunoscută de asemenea o construcție similară de capac pentru coșul de gunoi, în care se folosește un detector de raze infraroșii, care reacționează la mișcarea omului și cu care se controlează deschiderea și închiderea capacului [3].
40

De asemenea, se cunoaște o căldare de gunoi inteligentă artistică cu senzor. Căldarea se caracterizează prin aceea că conține un capac, ce are un dispozitiv corespunzător de generare a semnalelor cu microunde inteligent - senzor, a cărui reacție la mișcarea în jurul coșului se răspândește în jurul capacului pe toate 360°. În plus, această căldare este
45 concepută în așa mod, încât după ce utilizatorul se apropie de ea, se produce un sunet asemănător cu o pocnitură, pentru a atrage atenția utilizatorului. Totodată, dispozitivul senzor cu microunde inteligent percepe mișcarea omului și transmite semnale respective spre circuitul de control, care automat deschide capacul și peste 7 s după îndepărtarea utilizatorului automat îl închide.

Deși, căldarea menționată permite de a minimiza interacțiunea utilizatorului cu elementele ei constructive și atrage atenția prin semnalele sonore respective, facilitățile de
50 utilizare a căldării sunt limitate, deoarece principiul de deschidere a ei, în general, este asemănător cu cele descrise anterior, adică în sus. Se prelungește durata de deschidere completă a capacului și o persoană neatență nu va arunca gunoiul în vasul pentru deșeuri, ci pe capac, poluând astfel elementele constructive respective ale căldării, sau va atinge
55 capacul cu mana în timpul deschiderii acestuia. În plus, mecanismul de descărcare a gunoiului după umplerea căldării, de asemenea, este incomod - căldarea trebuie răsturnată

pentru golire, fiind necesară, posibil, și susținerea capacului, ceea ce de asemenea este o incomoditate în timpul utilizării [4].

Se mai cunoaște un tip de capace, în care în calitate de detector al mișcării se folosește un dispozitiv pentru deschiderea capacului, care detectează câmpul electrostatic al utilizatorului. De exemplu, un container pentru deșeurі cu capac manevrat electrostatic. Containerul menționat conține un corp metalic, care are un perete periferic și în interiorul căruia este amplasat un săculeț pentru colectarea și depozitarea deșeurilor, iar deasupra este amplasat un capac. Principiul de funcționare a containerului este similar cu al dispozitivelor examinate anterior, și anume: în capac este montat un dispozitiv electrostatic, care conține un detector corespunzător. Când acest detector determină că utilizatorul se deplasează spre coș, el transmite un semnal spre mecanismul respectiv, care ridică capacul în sus și îl închide după ce persoana iese din raza de acțiune a detectorului.

Dezavantajul containerului coincide în general cu dezavantajele, care au fost descrise în soluțiile anterioare, deja cunoscute [5].

Cea mai apropiată soluție este coșul de gunoi cu deschidere automată. Capacul pentru coșul de gunoi conține următoarele elemente constructive: cadrul, care în partea inferioară are o proeminență, și carcasa limitată de peretele inferior și peretele lateral cu un orificiu; ușile, executate din numeroase elemente, care fac posibilă mișcarea de la proeminența pentru deschiderea coșului de gunoi și captorul electrostatic, amplasat în carcasă. Funcționarea coșului de gunoi menționat se produce în modul ce urmează: captorul electrostatic menționat detectează câmpul electrostatic al utilizatorului, apoi transmite semnalul spre mecanismul respectiv, care deplasează elementele menționate ale ușii în direcție spre baza carcasei, deschizând astfel accesul spre cavitatea căldării. După ce persoana iese în afara razei de acțiune a captorului, elementele ușii capacului se întorc în poziția inițială, închizând accesul spre cavitatea căldării, închizând etanș coșul de gunoi.

Cea mai apropiată soluție nu înlătură complet dezavantajele soluțiilor precedente, deoarece mecanismul încorporat de deschidere și de închidere a capacului în general nu îmbunătățește procesul de exploatare a coșului de gunoi, el conține elemente destul de complicate, totodată, deschiderea coșului de gunoi este îndelungată, fiind necesară o anumită perioadă de timp pentru deplasarea completă a elementelor ușii capacului spre carcasa coșului de gunoi. În plus, principiul de acțiune a mecanismului de deschidere a capacului este insuficient de comod pentru utilizator, deoarece acesta se deschide într-o singură parte, în plus, este posibilă neîncadrarea în perioada respectivă cu aruncarea gunoiului în coșul de gunoi, ceea ce va conduce la poluarea elementelor constructive respective ale coșului de gunoi și, astfel, la poluarea detaliilor coșului de gunoi și a mediului ambiant [6].

Problema pe care o rezolvă invenția constă în perfecționarea executării constructive a elementelor capacului coșului de gunoi pentru asigurarea unei utilizări mai comode a acestuia, adică pentru minimizarea contactului utilizatorului cu coșul, pentru prevenirea poluării elementelor constructive ale coșului, în particular a capacului și încăperii, în care se află coșul de gunoi, și extinderea domeniului de utilizare a coșului de gunoi.

Problema se soluționează prin aceea că coșul de gunoi conține un vas pentru colectarea și depozitarea gunoiului și un capac amplasat pe partea superioară a vasului, totodată în capac este încorporat un senzor de mișcare, care este unit cu un mecanism de deschidere și închidere automată a capacului. Capacul include o carcasă, în care este amplasat un mecanism de tip diafragmă inelară, care constă din mai multe plăci, pentru deschiderea și închiderea capacului.

Vasul pentru colectarea și depozitarea gunoiului poate avea formă de corp rigid, realizat din lemn, metal, material plastic sau metaloplastic.

Corpul rigid poate avea formă de cilindru, paralelipiped sau prismă.

În mijlocul vasului pentru colectarea și depozitarea gunoiului suplimentar poate fi prevăzut un săculeț pentru gunoi.

Volumul coșului de gunoi poate constitui de la 0,05 l până la 200 l.

Plăcile menționate pot fi confecționate din lemn, metal, material plastic sau metaloplastic.

Plăcile menționate pot fi dotate din partea interioară cu un strat ermetizant.

Pe capac poate fi executat un buton pentru deconectarea mecanismului de deschidere și închidere automată a capacului.

Coșul de gunoi poate fi realizat cu posibilitatea deschiderii parțiale a capacului.

Astfel, utilizarea unui asemenea coș de gunoi este suficient de comodă nu numai pentru depozitarea unei cantități mari de deșeuri la un volum maximal al coșului de gunoi, de exemplu, în încăperile menajere, dar chiar și în calitate de scrumieră pe masa de lucru în cazul în care se folosește un coș de gunoi cu capacitate de 0,05 l.

- 5 Realizarea prezentei invenții prevede, că plăcile capacului pot fi executate din metal, lemn, material plastic sau metaloplastic. Indiferent de materialul din care este executat coșul de gunoi, plăcile capacului sunt acoperite din partea interioară cu un strat cauciucat, care asigură închiderea etanșă a coșului de gunoi și previne răspândirea unui miros neplăcut, care se poate emana din acesta, ameliorând totodată aspectul. In plus, pe capac
10 este prevăzut un buton pentru deconectarea mecanismului de deschidere și închidere automată a capacului, ceea ce permite personalului de deservire să deconecteze acest mecanism în procesul curățării (golirii) coșului și să separe liber capacul de la corp.

Adițional, coșul de gunoi este executat cu posibilitatea deschiderii parțiale a capacului.

- 15 Realizarea constructivă a capacului cu o carcasă, în care este amplasat un mecanism de tip diafragmă inelară, care constă din mai multe plăci, pentru deschiderea și închiderea capacului, permite de a reduce timpul de deschidere a coșului de gunoi și probabilitatea contactării utilizatorului cu acesta. Totodată, plăcile menționate ale capacului nu se murdăresc în timpul utilizării coșului, deoarece în timpul deschiderii ele se deplasează de
20 la mijloc sub peretele capacului, ceea ce în poziție deschisă permite elementelor capacului să nu ocupe spațiul înconjurător. Astfel, coșul de gunoi, conform prezentei invenții, conține elemente constructive, utilizarea cărora într-adevăr ameliorează procesul de exploatare a lui.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-8, care reprezintă:

- 25 - fig. 1, proiecția axonometrică, și anume proiecția izometrică a coșului revendicat cu elementele constructive respective, capacul se află în poziție închisă;
- fig. 2, proiecția axonometrică (izometrică) a coșului revendicat, capacul se află în poziție semideschisă;
- fig. 3, proiecția axonometrică (izometrică) a coșului revendicat, capacul se află în
30 poziție deschisă;
- fig. 4, vederea coșului de gunoi în secțiune în proiecție axonometrică (izometrică);
- fig. 5, vederea laterală a coșului de gunoi;
- fig. 6, vederea frontală a coșului de gunoi;
- fig. 7, vederea de sus a capacului coșului de gunoi în poziție închisă;
35 - fig. 8, proiecția axonometrică (izometrică) a elementelor constructive ale coșului de gunoi, amplasate separat.

În fig. 1, 2, 3, 4 și 8 indicațiile elementelor constructive respective ale coșului de gunoi coincid, fapt ce oferă posibilitatea unei înțelegeri mai complexe a esenței invenției revendicate.

- 40 Coșul de gunoi, conform prezentei invenții, conține următoarele elemente constructive: vasul 5 pentru colectarea și depozitarea gunoiului în formă de corp rigid, confecționat din lemn, metal, material plastic sau metaloplastic (vezi, de exemplu, fig. 1). În figuri corpul rigid menționat este realizat în formă de cilindru, dar poate avea de asemenea o altă formă de realizare, de exemplu, de paralelipiped sau prismă. În interiorul corpului este prevăzut un săculeț 4 pentru gunoi, atașat la partea superioară a corpului în
45 așa mod, încât golirea coșului de gunoi se produce repede și comod - este necesar de separat săculețul 4 înfundat, de extras din corp și de amplasat unul nou, după care coșul de gunoi este gata pentru exploatarea ulterioară. Se închide vasul 5 cu capacul 3, amplasat pe partea lui superioară. În particular, capacul 3 constă din mai multe plăci 2, care formează un cerc.
50

- În cazul în care corpul este realizat în formă de paralelipiped, baza capacului are formă de U cu amplasarea respectivă a plăcilor 2 formând un cerc în mijlocul capacului 3. Plăcile 2 ale capacului pot fi confecționate din lemn, metal, material plastic sau metaloplastic, ceea ce permite de a selecta pentru coșul de gunoi un design sau altul în
55 funcție de locul și mediul de folosire. Pentru deschiderea și închiderea capacului pe acesta este prevăzută instalarea unui senzor de mișcare 1, care reacționează la mișcarea respectivă a utilizatorului în direcția coșului de gunoi și asigură funcționarea mecanismului de tip diafragmă inelară, care constă din mai multe plăci 2, cum este prezentat în fig. 2. Totodată, plăcile 2 se amplasează sub peretele capacului 3 din partea

interioară. În plus, în caz de necesitate capacul menționat se poate deschide parțial, dacă deșeurile nu sunt dimensionate după mărime. Suplimentar pe capacul 3 poate fi executat un buton 6, care deconectează mecanismul de deschidere și închidere automată a capacului. Pentru o închidere etanșă a coșului de gunoi plăcile 2 ale capacului 3 din partea

5 interioară sunt dotate cu un strat ermetizant. Acest strat, în plus, nu permite mirosurilor neplăcute să se răspândească din coșul de gunoi. În calitate de strat ermetizant se poate utiliza, de exemplu, un strat cauciucat.

Principiul de funcționare a dispozitivului

10 Coșul de gunoi de un volum corespunzător și de dimensiunile necesare este amplasat în locul de utilizare, de exemplu, în vestibulul unei instituții de învățământ, al unei bănci, etc. (de exemplu, cu un volum de 15 l). Capacul 3 coșului de gunoi închide etanș vasul 5 pentru colectarea și depozitarea gunoiului, inclusiv datorită straturilor cauciucate prevăzute (fig. 1). La utilizarea coșului de gunoi persoana se îndreaptă spre acesta pentru a arunca gunoiul sau deșeurile. Senzorul de mișcare 1, încorporat în capacul 3, răspunde

15 corespunzător la mișcările utilizatorului și trimite un semnal la mecanismul de deschidere și închidere automată a capacului. Cu mecanismul menționat plăcile 2 capacului se deplasează în interior spre peretele capacului (fig. 2), totodată procesul de deschidere amintește o diafragmă inelară (de exemplu, ca în aparatul de fotografiat), deschizând astfel accesul la cavitatea internă a vasului 5 coșului de gunoi și, astfel, amplasându-se la

20 perete (fig. 3). După ce utilizatorul a aruncat gunoiul respectiv în coșul de gunoi și s-a îndepărtat de la acesta, adică a ieșit din raza de acțiune a senzorului de mișcare, peste câteva secunde senzorul 1 trimite un semnal spre mecanism și acesta închide capacul 3. Totodată, utilizatorul nu contactează în general cu coșul de gunoi, deci nu se poate murdări. Pentru creșterea vitezei de aruncare a deșeurilor poate fi folosit un coș de gunoi,

25 care va avea doar o deschidere parțială a capacului 1. În plus, când vasul 5 coșului de gunoi se umple, el ușor se curăță prin decuplarea săculețului 4 de la capac, în cazul în care este prevăzut un asemenea săculeț (pachet) pentru gunoi. În plus, inițial se poate deconecta mecanismul de deschidere și închidere automată a capacului cu un buton 6 special, apoi se golește coșul de gunoi, de exemplu, prin decuplarea săculețului prevăzut

30 de la corp, sau se golește vasul 5, de exemplu, prin separarea capacului și răsturnarea coșului de gunoi, în cazul în care săculețul menționat nu este prevăzut.

Coșul de gunoi, conform prezentei invenții, poate fi utilizat pe larg datorită particularităților lui constructive, având un mecanism eficient de deschidere a capacului, ceea ce contribuie la utilizarea comodă în gospodărie, și anume: utilizatorul nu se atinge

35 de elementele constructive ale capacului coșului de gunoi, deci nu se murdărește, totodată, înseși elementele capacului, de asemenea, nu se murdăresc, în plus, se preîntâmpină eficient răspândirea mirosurilor neplăcute în mediul înconjurător datorită etanșeității sale. În plus, coșul de gunoi poate fi confecționat folosind o gamă destul de largă de materiale (lemn, metal, material plastic și alte materiale), poate avea chiar o

40 dimensiune compactă, care permite de a-l folosi, de exemplu, în calitate de scrumieră pe masa de acasă sau la birou. În plus, configurația coșului de gunoi și materialul, din care poate fi confecționat capacul, permite ca acesta să fie un element impresionant al oricărui interior, în care se va utiliza.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 12919 A1 1930.01.31
2. CN 201395380 Y 2010.02.03
3. JP 2005170545 A 2005.06.30
4. CN 201842443 U 2011.05.25
5. EP 2025623 A1 2009.02.18
6. US 2006214620 A1 2006.09.28

(57) Revendicări:

1. Coș de gunoi, care conține un vas pentru colectarea și depozitarea gunoiului și un capac amplasat pe partea superioară a vasului, totodată în capac este încorporat un senzor de mișcare, care este unit cu un mecanism de deschidere și închidere automată a capacului, **caracterizat prin aceea că** capacul include o carcasă, în care este amplasat un mecanism de tip diafragmă inelară, care constă din mai multe plăci, pentru deschiderea și închiderea capacului.

2. Coș de gunoi, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** vasul pentru colectarea și depozitarea gunoiului are formă de corp rigid, realizat din lemn, metal, material plastic sau metaloplastic.

3. Coș de gunoi, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** corpul rigid are formă de cilindru, paralelipiped sau prismă.

4. Coș de gunoi, conform oricărei din revendicările 1-3, **caracterizat prin aceea că** în mijlocul vasului pentru colectarea și depozitarea gunoiului suplimentar este prevăzut un săculeț pentru gunoi.

5. Coș de gunoi, conform oricărei din revendicările 1-4, **caracterizat prin aceea că** volumul lui constituie de la 0,05 l până la 200 l.

6. Coș de gunoi, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** plăcile menționate sunt confecționate din lemn, metal, material plastic sau metaloplastic.

7. Coș de gunoi, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** plăcile menționate din partea interioară sunt dotate cu un strat ermetizant.

8. Coș de gunoi, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** pe capac este executat un buton pentru deconectarea mecanismului de deschidere și închidere automată a capacului.

9. Coș de gunoi, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** coșul de gunoi este realizat cu posibilitatea deschiderii parțiale a capacului.

Șef secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

CANȚER Svetlana

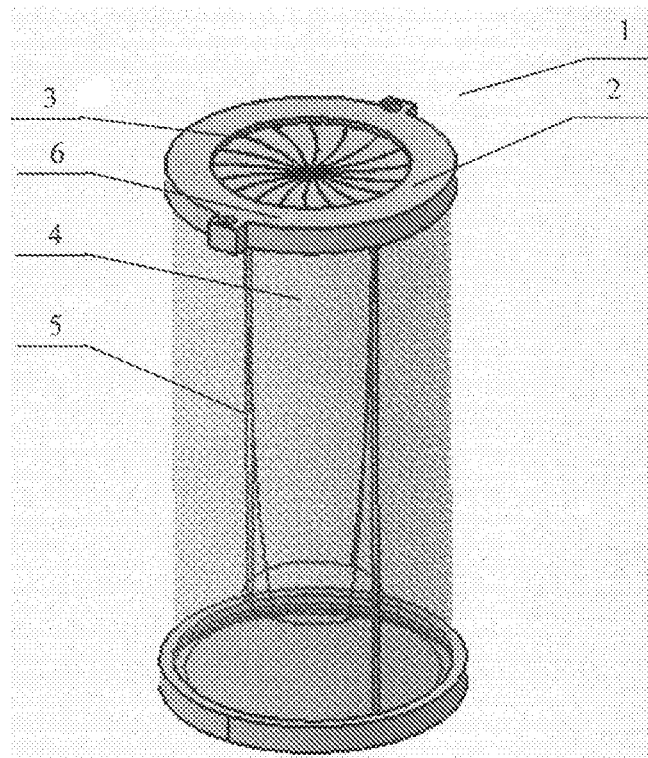


Fig. 1

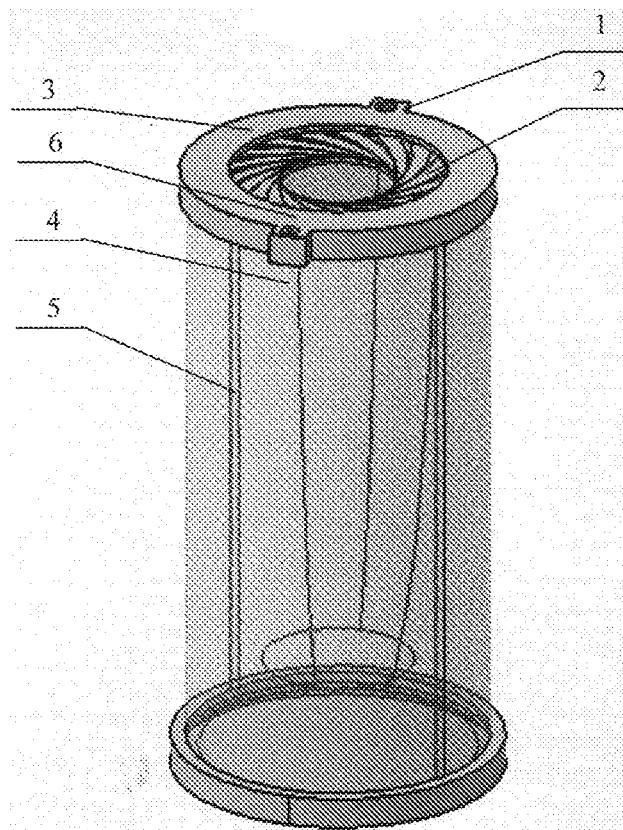


Fig. 2

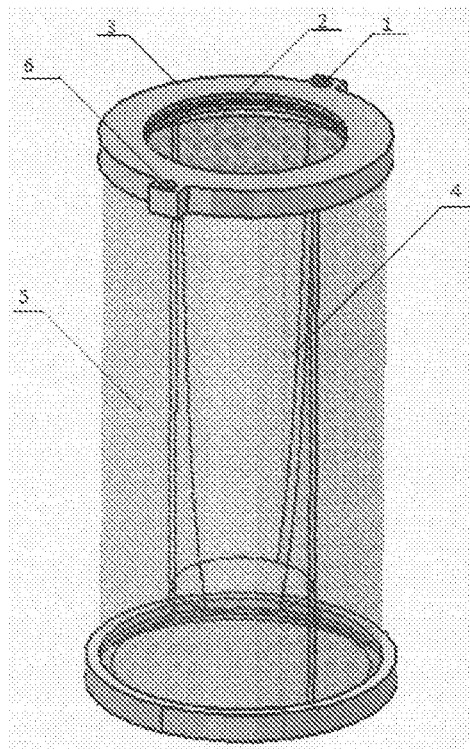


Fig. 3

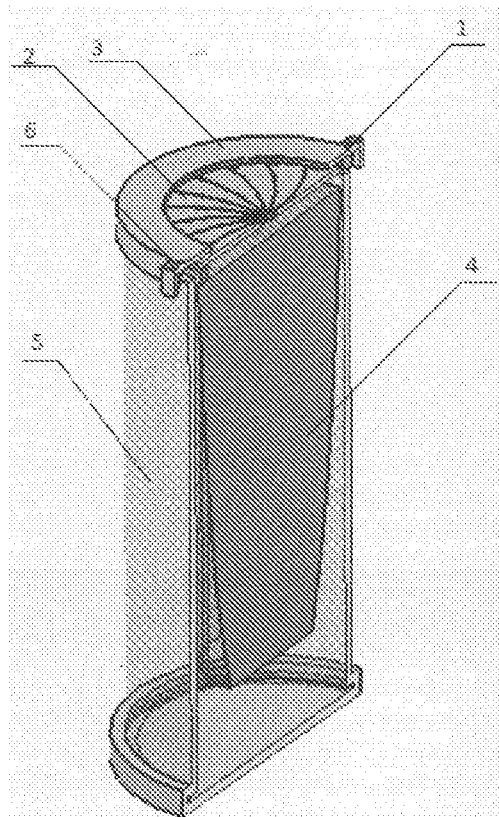


Fig. 4

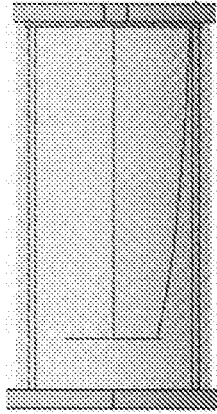


Fig. 5

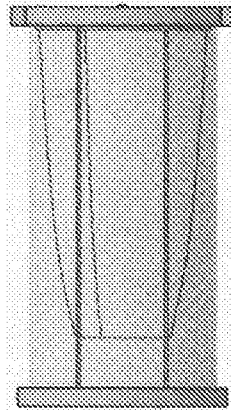


Fig. 6

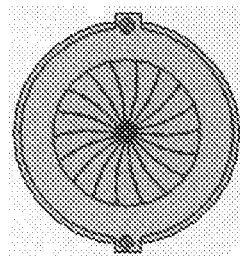


Fig. 7

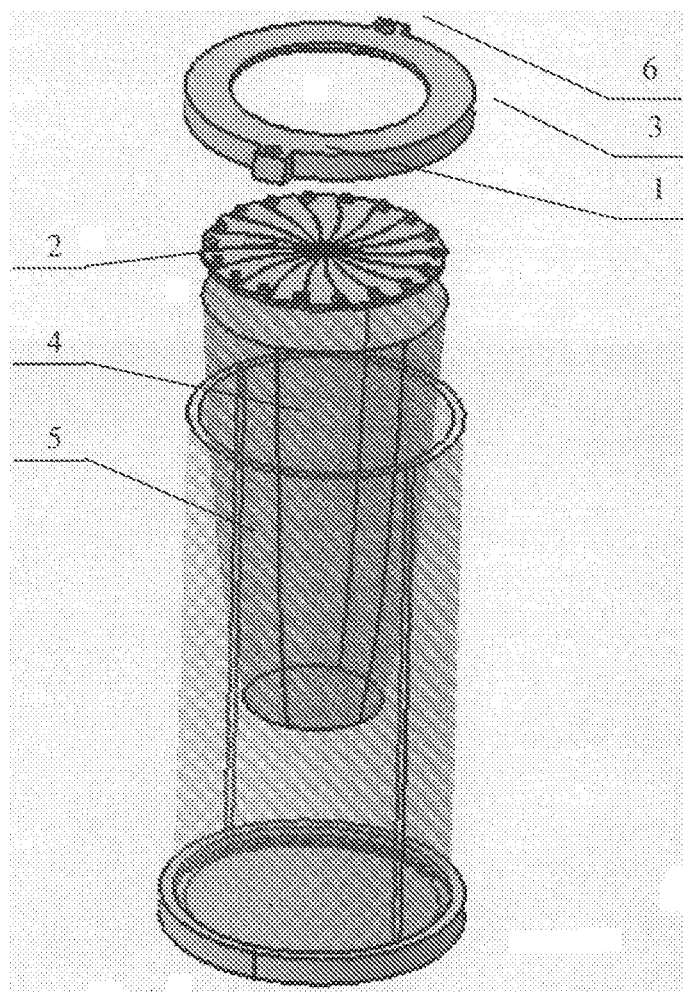


Fig. 8

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2012 0159 (32) Data de prioritate recunoscută: 2012.08.02 (22) Data depozit: 2012.11.08 (71) Solicitant: PRYVATNE PIDPRYEMSTVO "INTEKST", UA (54) Titlul: Coș de gunoi		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) Int.Cl: <i>B65F 1/06</i> (2006.01) <i>B65F 1/08</i> (2006.01) <i>B65F 1/16</i> (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): <i>B65F 1/06, B65F 1/08, B65F 1/16</i> , container, coș de gunoi, capac, diafragmă inelară EA, CIS (Eapatis): <i>B65F 1/06, B65F 1/08, B65F 1/16</i> , контейнер, урна для мусора, крышка, кольцевая диафрагма		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categorie*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 2391282 C2 2010.06.10	1-9
A	RU 64607 U1 2007.07.10	1-9
A	RU 40744 U1 2004.09.27	1-9
A	RU 2285648 C2 2006.10.20	1-9
A,D	SU 12919 A1 1930.01.31	1-9
A,D	CN 201395380 Y 2010.02.03	1-9
A,D	JP 2005170545 A 2005.06.30	1-9
A,D	CN 201842443 U 2011.05.25	1-9
A,D	EP 2025623 A1 2009.02.18	1-9
A,D,C	US 2006214620 A1 2006.09.28	1-9
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția	

X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării,	
2013.08.01	
Examinator,	
ANDREEVA Svetlana	