

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901811224A1

Publication Date

20110819

Applicant

MARVULLI FELICE

Title

"IMPIANTO PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI IN
AMBITO DOMESTICO";

Descrizione del Brevetto per Invenzione Industriale dal titolo:

“Impianto per la raccolta differenziata dei rifiuti in ambito domestico”

a nome di Felice Marvulli residente in Altamura (BA) alla Via Alcide De Gasperi, 3
a mezzo mandatario Avv. Dimitri Russo presso Dimitri Russo S.r.l. con sede in Bari alla
Via V. N. De Nicolò, 37.

Inventore designato : Felice MARVULLI

L'invenzione concerne un impianto per la raccolta differenziata dei rifiuti in ambito domestico ed, in particolare, l'impianto si prefigge lo scopo di ridurre la volumetria del rifiuto, in base alla sua tipologia ed il suo accumulo, in un unico contenitore dotato di più scomparti.

L'impianto prevede l'impiego di due o più moduli, fra loro sovrapponibili, ciascuno studiato per la riduzione dei volumi di un particolare rifiuto.

Come è noto, le moderne politiche di raccolta e smaltimento dei rifiuti prevedono che questi siano trattati in base alla loro tipologia e, a tale scopo, è necessario differenziare il rifiuto medesimo. Tale operazione può essere svolta o all'interno di centrali di raccolta appositamente attrezzate allo scopo, ovvero, nella fase di raccolta prevedendo una serie di cassonetti appositi e, in tal caso, ve ne sarà uno per la raccolta della carta, uno per la raccolta del vetro, uno per la raccolta della plastica e così via.

Quest'ultimo tipo di raccolta differenziata presuppone un certo rigore da parte dell'utente il quale deve disciplinatamente apporre il proprio rifiuto nell'apposito contenitore. Purtroppo non sempre ciò avviene, infatti molte amministrazioni comunali stanno sperimentando un sistema di raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta.

La raccolta porta a porta comporta una serie di inconvenienti, fra i quali la difficoltà della conservazione del rifiuto in ambiente domestico fino al giorno previsto per il suo prelievo da parte della società convenzionata con il comune.

Un altro inconveniente è determinato dagli alti costi di gestione di un tale tipo di raccolta che, per poter essere attuato, necessita un notevole dispendio di risorse umane.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un impianto da utilizzare in ambiente domestico, che preveda il stoccaggio dei rifiuti, fino al loro prelevamento da parte della società convenzionata, in un unico contenitore posto al di fuori dell'edificio.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di fornire un impianto idoneo a conferire un rifiuto già trattato per la riduzione del suo volume.

Questi ed ulteriori scopi sono raggiunti dall'impianto per la raccolta differenziata dei rifiuti in ambito domestico descritto in un'esecuzione preferita non limitativa di ulteriori sviluppi nell'ambito del brevetto stesso, con l'aiuto delle tavole di disegni allegate che illustrano le seguenti figure:

fig. 1, una vista schematica di un impianto secondo la presente invenzione comprendente quattro moduli ciascuno dei quali particolarmente idoneo alla riduzione di una tipologia di rifiuto.

fig. 2 una vista in sezione laterale del contenitore di raccolta dei rifiuti.

fig. 3 una vista in pianta del contenitore di cui a figura 2;

fig. 4 una vista dall'alto del modulo di triturazione del vetro;

fig. 5 una vista in sezione laterale del modulo di cui a figura 4.

Fig. 6 una vista dall'alto del modulo trita carta.

Fig. 7 una vista in sezione laterale del modulo trita carta;

Fig. 8 una vista dall'alto del modulo trita plastica o alluminio;

Fig. 9 una vista laterale del modulo trita plastica o alluminio di cui a figura 8.

Fig. 10 una vista laterale di un edificio in cui è installato l'impianto di raccolta differenziata.

Con riferimento alle tavole di disegni allegate, viene qui di seguito descritto un impianto 1 per la raccolta differenziata in ambiente domestico. L'impianto 1 prevede che all'interno di ciascuna abitazione e/o comunque in ambienti accessibili, esclusivamente da ogni singolo appartamento, siano installati una serie di moduli 2, 3, 4 e 5 ciascuno atto a ridurre il volume del rifiuto conferito ed a trasferirlo in un contenitore 7 posto esternamente all'edificio, suddiviso internamente in più scomparti ciascuno atto ad accogliere una diversa tipologia di rifiuto.

A titolo di esempio, l'impianto può prevedere un modulo 2 destinato alla frantumazione del vetro costituito da un contenitore dotato di uno sportello 23 per l'inserimento del rifiuto, una parete mobile 22 idonea a traslare all'interno del contenitore mediante la rotazione di due aste filettate la cui rotazione è fornita da un motore M posto all'interno del contenitore medesimo. Il piano di appoggio formato, in una esecuzione preferita, da una serie di aste metalliche parallele 25, consente al vetro di cadere sul sottoastante scivolo 26 solo dopo che lo stesso è stato frantumato dalla parete 22, lo scivolo 26 medesimo presenta una superficie dotata di piccoli fori allo scopo di consentire la percolazione di eventuali liquidi presenti nei contenitori di vetro che vengono poi convogliati da un imbuto sottostante allo scivolo 26 in un foro di scolo 24.

Il vetro dopo la triturazione viene espulso dal foro che è collegato mediante un tubo al contenitore 7.

Un altro modulo previsto nell'impianto è quello trita carta 3 (vedi figura 6 e 7) che comprende un contenitore, delle medesime dimensioni del modulo 2, dotato su una delle sue facce di una fessura stretta e lunga 31 dalla quale è possibile inserire la carta. La triturazione della carta avviene, poi, attraverso il passaggio della stessa attraverso i rulli 32 ed espulsa dal foro 33.

Ancora un esempio di modulo è quello illustrato nelle figure 8 e 9 che prevede, sempre un contenitore della medesima forma e dimensione dei moduli 2 e 3, uno sportello d'ingresso

41 dal quale inserire il rifiuto in plastica o alluminio, una coppia di rulli 42 azionati da un motore M idonei a tritare il rifiuto medesimo.

Il modulo 4 illustrato a solo titolo esemplificativo può essere utilizzato o per la plastica o per l'alluminio ma non per entrambi.

Come accennato i moduli possono essere quattro o più e sono della medesima forma e dimensione, sono essi dotati sul lato superiore di quattro piedini perni 11 ciascuno posizionato in un angolo della faccia superiore suddetta, a detti perni 11 corrispondono sulla faccia inferiore quattro fori ciechi 12. I perni 11 entrando nei fori 12 consentono ai moduli 2, 3, 4 e 5 di essere impilati stabilmente.

Ciascuno dei moduli 2, 3, 4 e 5 sono altresì collegati mediante tubi 6 al contenitore 7, quest'ultimo suddiviso in più scompartimenti e dotato di un aspiratore 9 che si aziona ogni qual volta è azionato un motore M di ciascun modulo 2, 3, 4 e 5.

Il contenitore 7 è altresì divisibile in due parti: la parte superiore 72 e la parte inferiore 71, il fondo di quest'ultima è dotata di sportelli 73, apribili separatamente in modo da poter svuotare il rifiuto per tipologia, a tale scopo è previsto che la parte superiore del contenitore 7 sia dotata di un gancio 10.

Con riferimento alla figura 10, in cui è illustrato un impianto per la raccolta differenziata in ambito domestico dislocato su tre piani, il contenitore 7 è posizionato al di fuori dell'edificio in modo che il ritiro del rifiuto medesimo possa avvenire da parte dell'azienda convenzionata, senza arrecare disturbo ai condomini.

Rivendicazioni

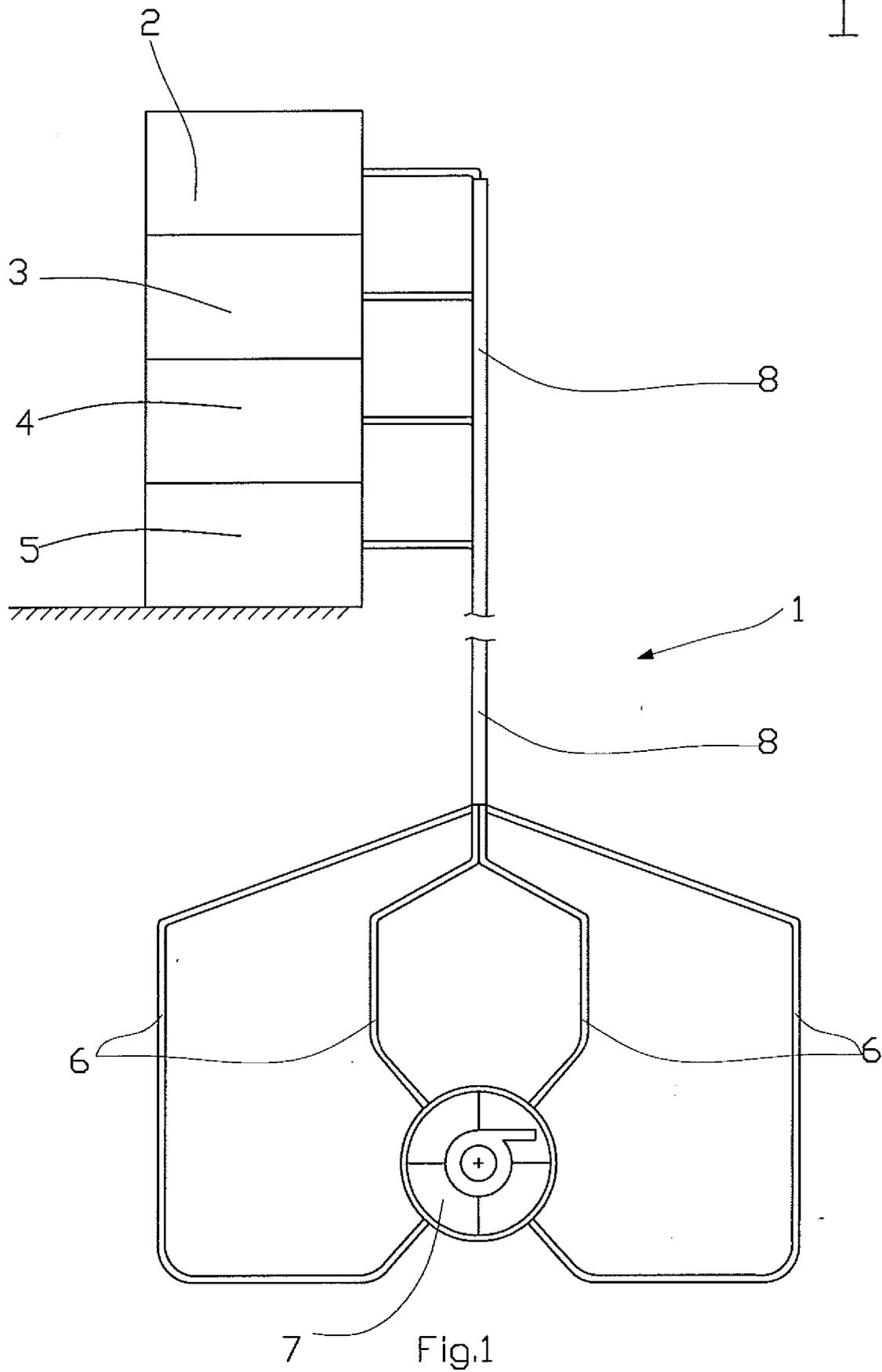
1. “Impianto per la raccolta differenziata dei rifiuti in ambito domestico” comprendente uno o più moduli (2, 3, 4 e 5) ciascuno idoneo a tritare una tipologia di rifiuto, caratterizzato dal fatto che più moduli (2, 3, 4 e 5) sono collegati mediante tubi (6) ad un unico contenitore (7).
2. Impianto di cui a rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il contenitore (7) è dotato al suo interno di scompartimenti in numero uguale a quello dei moduli (2, 3, 4 e 5), ovvero in base alle varie tipologie di rifiuto.
3. Impianto di cui a rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che il contenitore (7) è dotato di un aspiratore (9) di potenza idonea a risucchiare i rifiuti provenienti da ciascun modulo (2, 3, 4 e 5).
4. Impianto di cui a rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che l’aspiratore (9) si aziona automaticamente ogni qual volta si inserisce un rifiuto nei moduli (2, 3, 4 e 5).
5. Impianto di cui a rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che i moduli (2, 3, 4 e 5) sono installati all’interno di ciascun appartamento di un edificio e il contenitore (7) è posizionato all’esterno dell’edificio.
6. Modulo trita-vetro (2) caratterizzato da un contenitore al cui interno è collocata una parete (22) impegnata ad aste filettate (21) la cui rotazione, trasmessa da un motore M determina la traslazione della parete (22) medesima in modo da schiacciare il rifiuto in vetro contro una parete del contenitore medesimo.
7. Modulo trita-vetro di cui a rivendicazione 6 caratterizzato dal fatto che la parete mobile (22) scorre superiormente ad una serie di aste parallele (25) la cui reciproca distanza è tale da permettere al rifiuto di cadere su di uno scivolo (26), il quale confluisce il rifiuto in un tubo (6) impegnato al foro (27).

8. Modulo trita-vetro di cui a rivendicazioni 6 e 7 caratterizzato dal fatto che lo scivolo (26) è dotato di una serie di fori atti a permettere il passaggio di eventuali liquidi presenti nel rifiuto, qualora questo sia costituito da un contenitore in vetro, e convogliarli verso un foro di scolo (24).
9. Impianto di cui a rivendicazioni da uno a cinque caratterizzato dal fatto che i moduli (2, 3, 4 e 5) sono dotati di mezzi (11) e (12) atti a permetterne un sicuro e stabile impilaggio.

Claims

1. "System for separate domestic waste collection" comprising one or more units (2, 3, 4 and 5) each one suitable for grinding one typology of waste, characterized in that the units (2, 3, 4 and 5) are connected to a single container (7) through tubes (6).
2. System of claim 1, characterized in that, inside, the container (7) is equipped with a number of compartments equal to the number of the units (2, 3, 4 and 5), according to the typology of waste.
3. System of previous claims characterized in that the container (7) is equipped with an extractor fan (9) whose power is suitable for sucking in the waste issuing from each unit (2, 3, 4 and 5).
4. System of previous claims characterized in that the extractor fan (9) is automatically activated every time a waste is introduced into the units (2, 3, 4 and 5).
5. System of previous claims characterized in that the units (2, 3, 4 and 5) are installed inside each apartment of a building and the container (7) is placed outside the building.
6. Glass crusher unit (2) formed of a container with an inside wall (22) engaged with threaded bars (21) whose rotation, transmitted by a motor M, causes the translation of the wall itself (22) in order to crush the waste glass against a wall of the container itself.
7. Glass crusher unit of claim 6 characterized in that the mobile wall (22) slides above a series of parallel bars (25) placed at a distance from each other able to allow the waste to fall on a chute (26), said chute (26) concentrating the waste into a tube (6) engaged with the hole (27).

8. Glass crusher unit of claims 6 and 7 characterized in that the chute (26) is equipped with a series of holes suitable for allowing the passage of potential liquids inside the waste, in case the waste is a glass container, and conveying them into a drain hole (24).
9. System of claims one to five characterized in that the units (2, 3, 4 and 5) are equipped with means (11) and (12) suitable for permitting a safe and stable stacking.



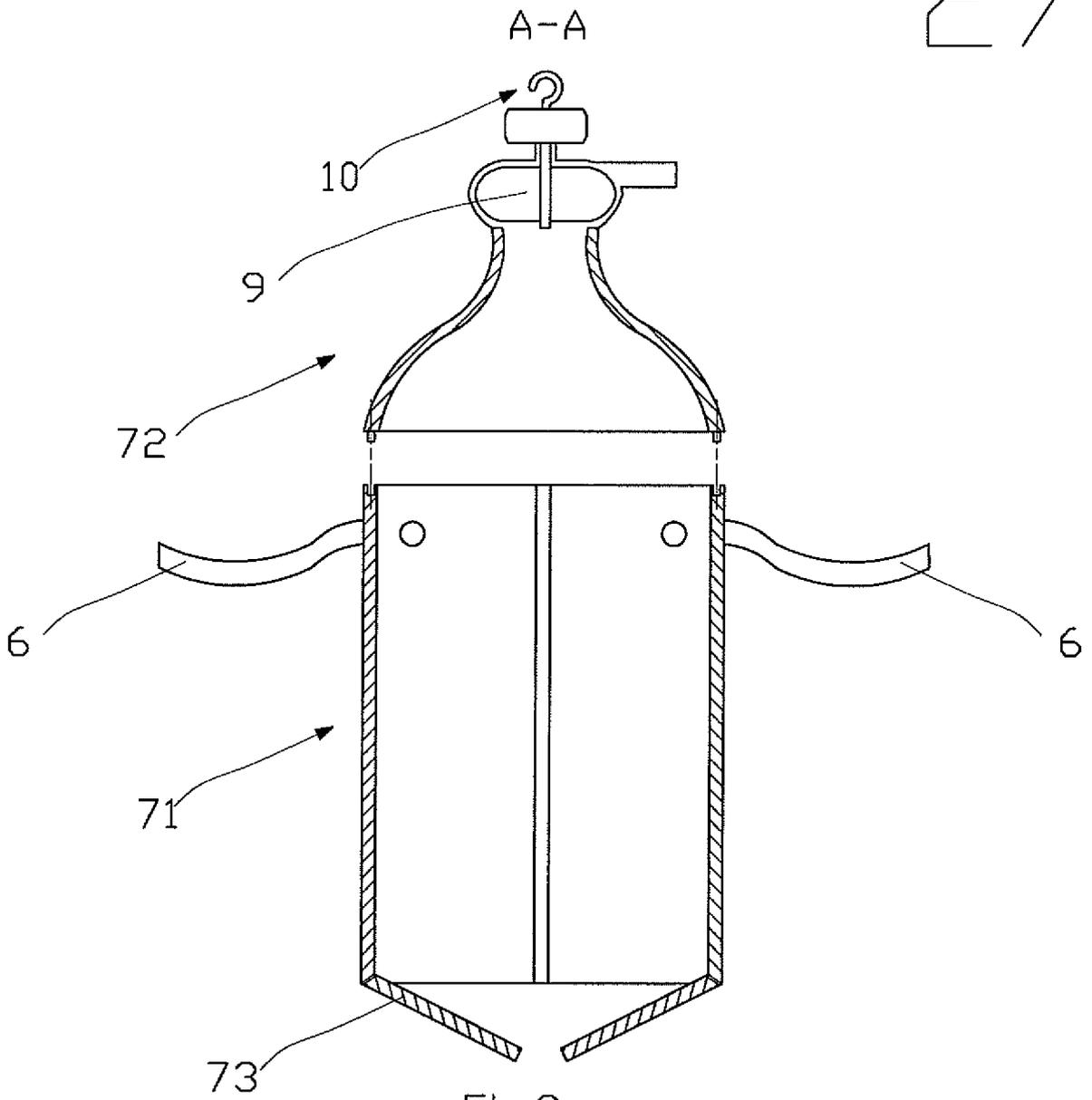


Fig. 2

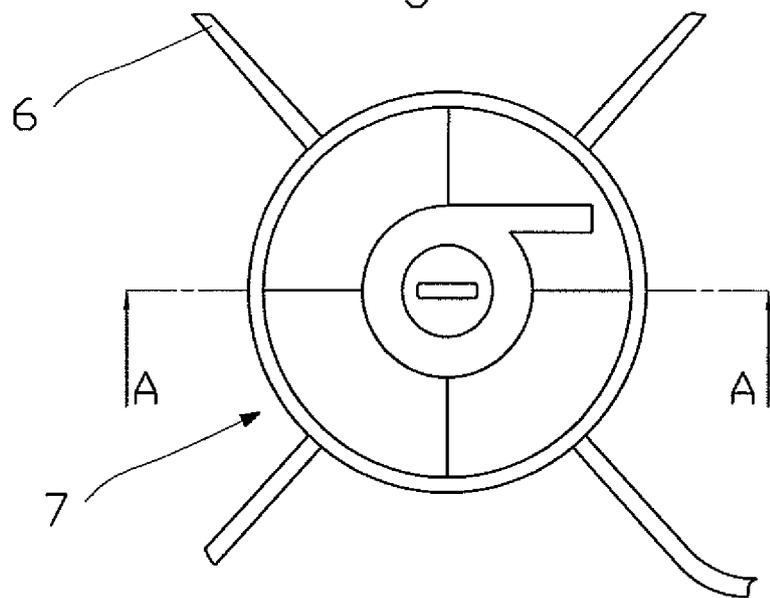


Fig. 3



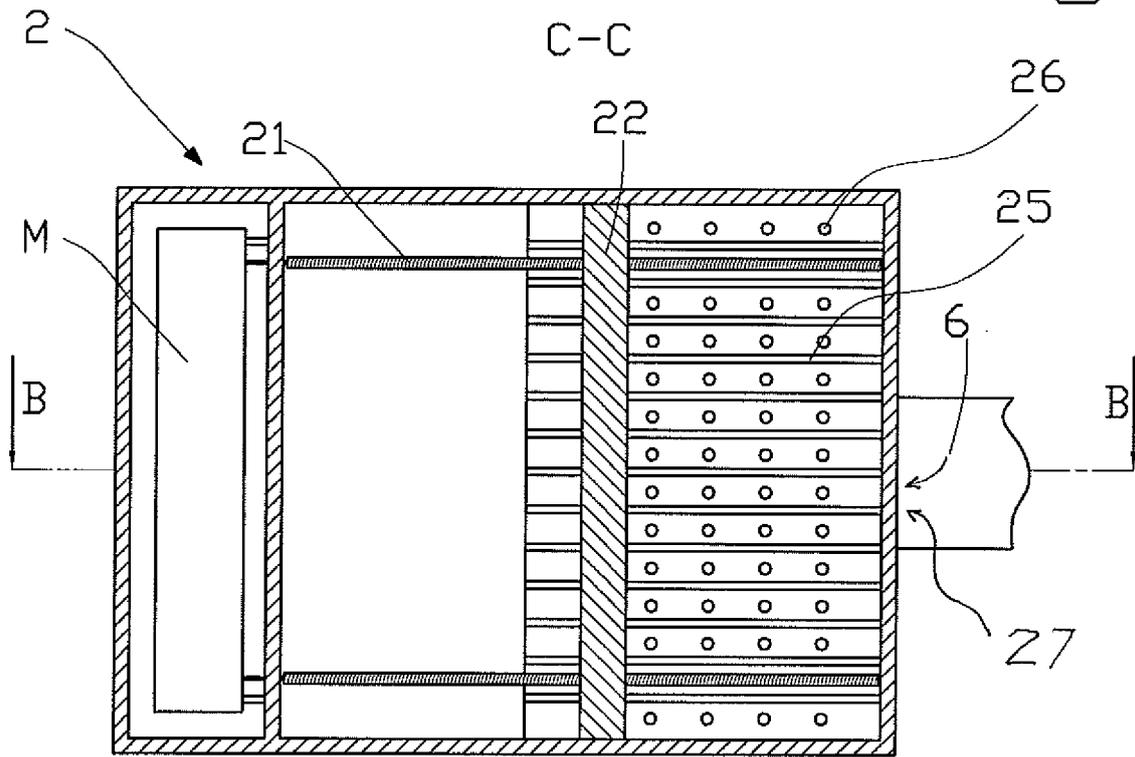


Fig. 4

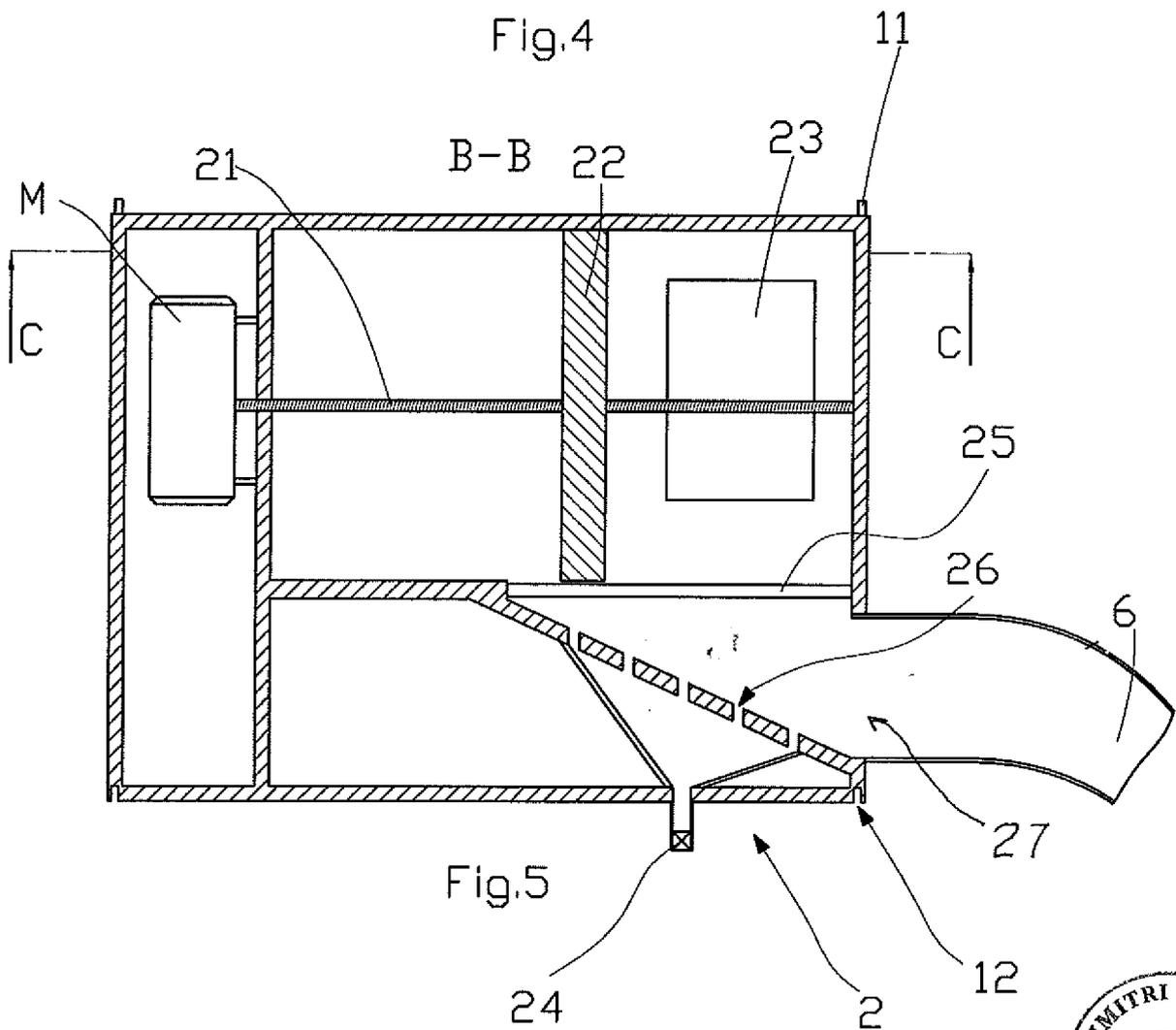


Fig. 5

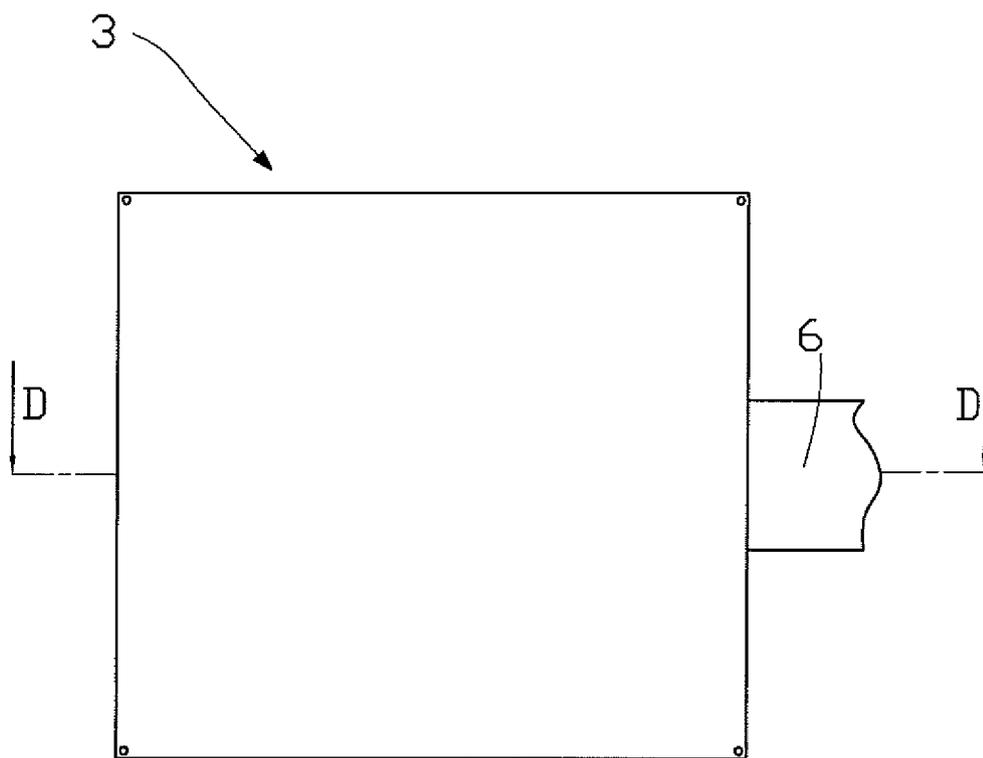


Fig.6

D-D

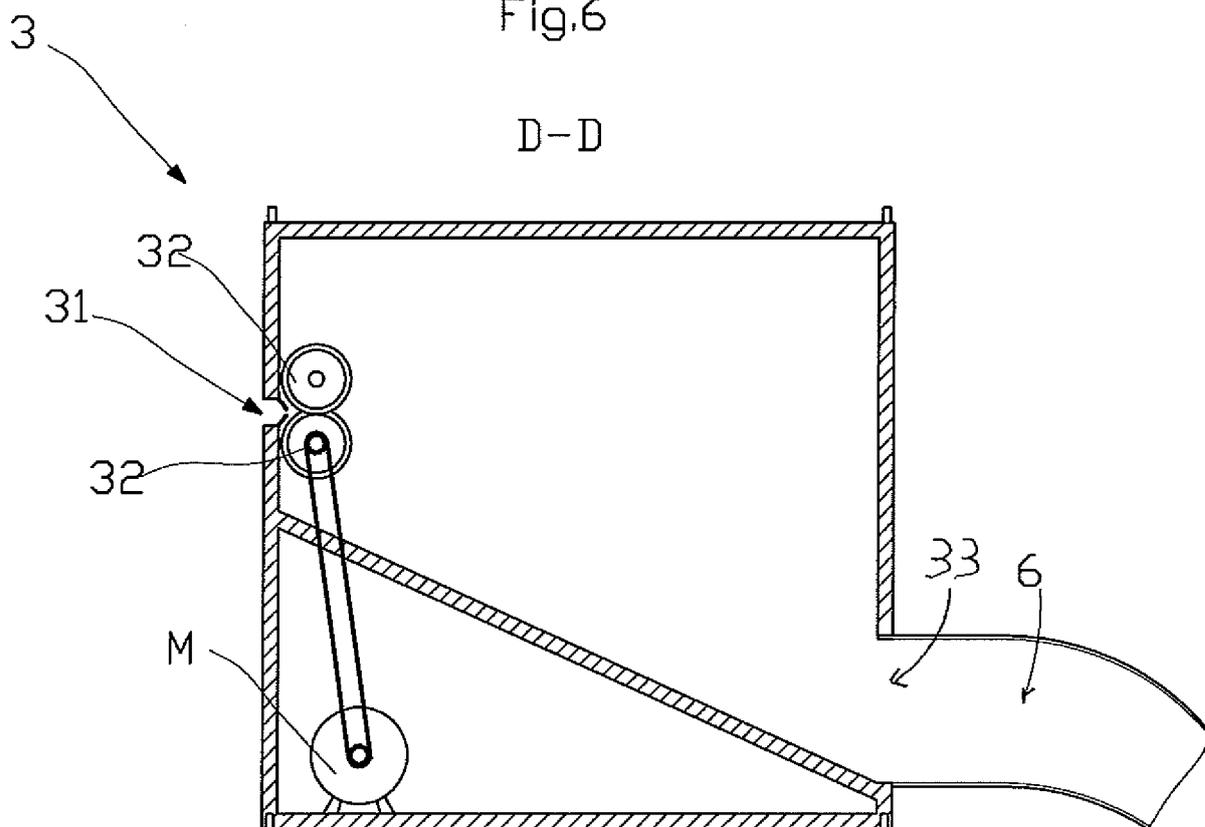


Fig.7



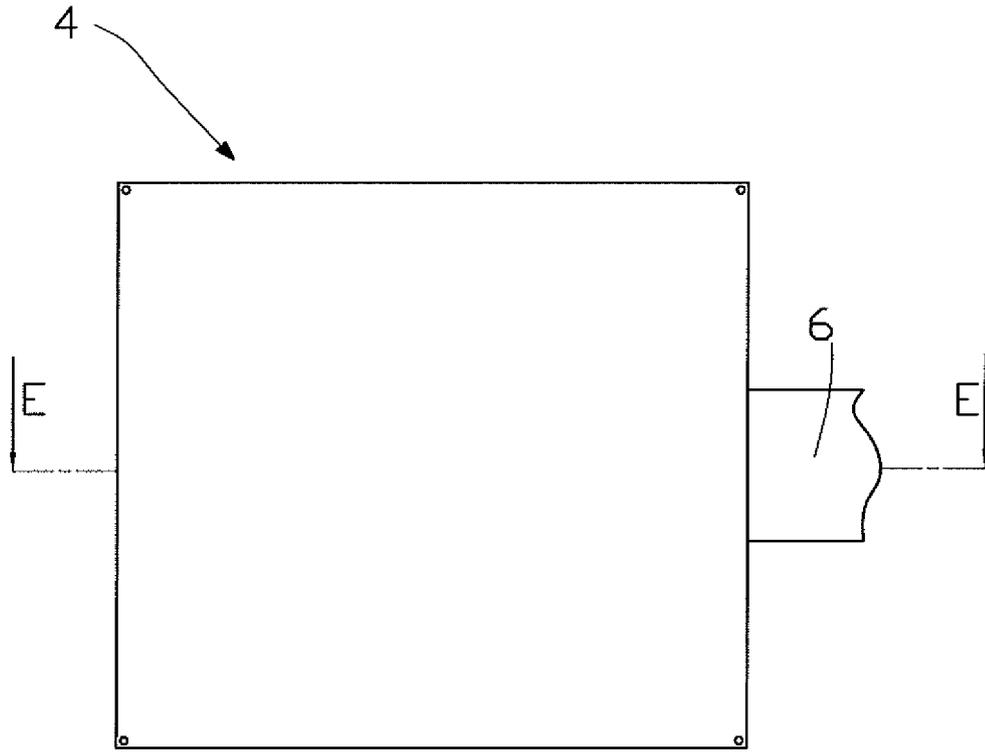


Fig.8

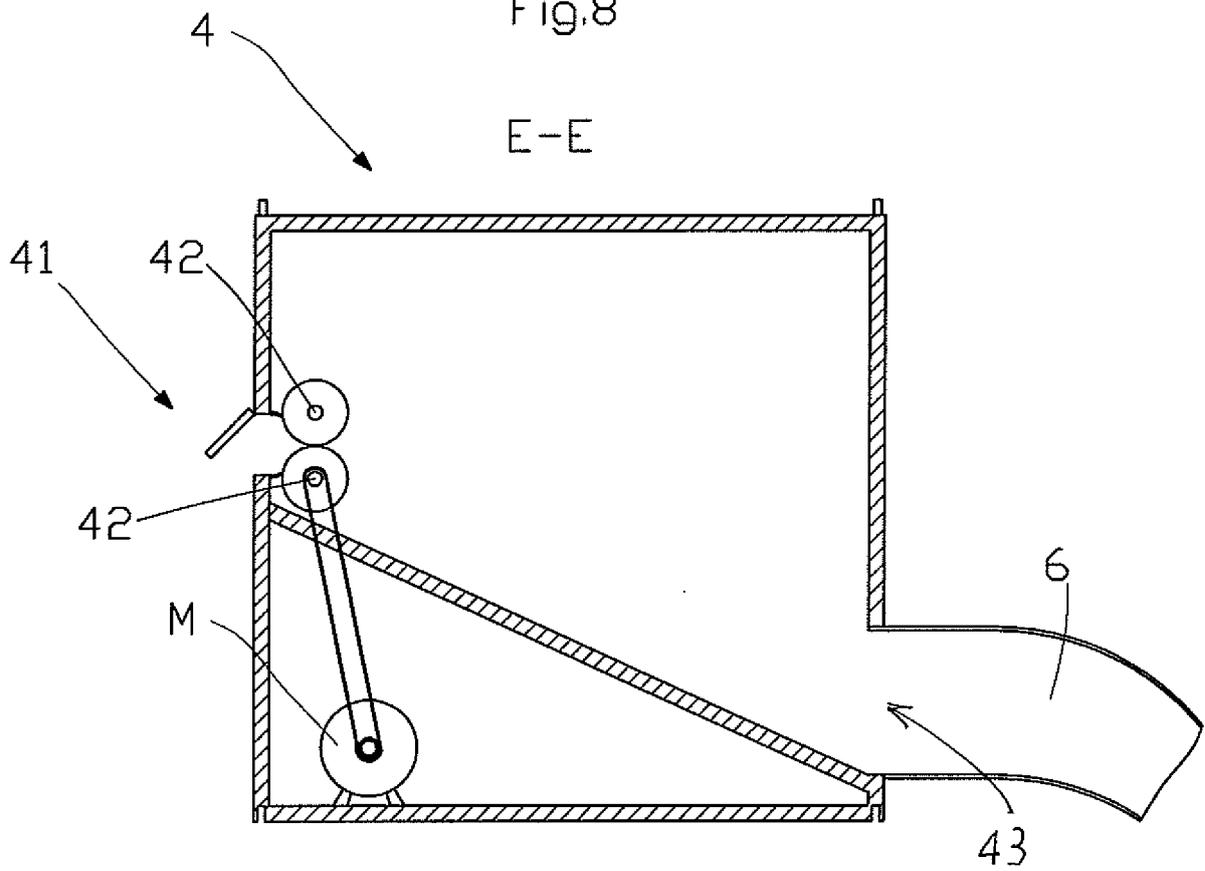


Fig.9

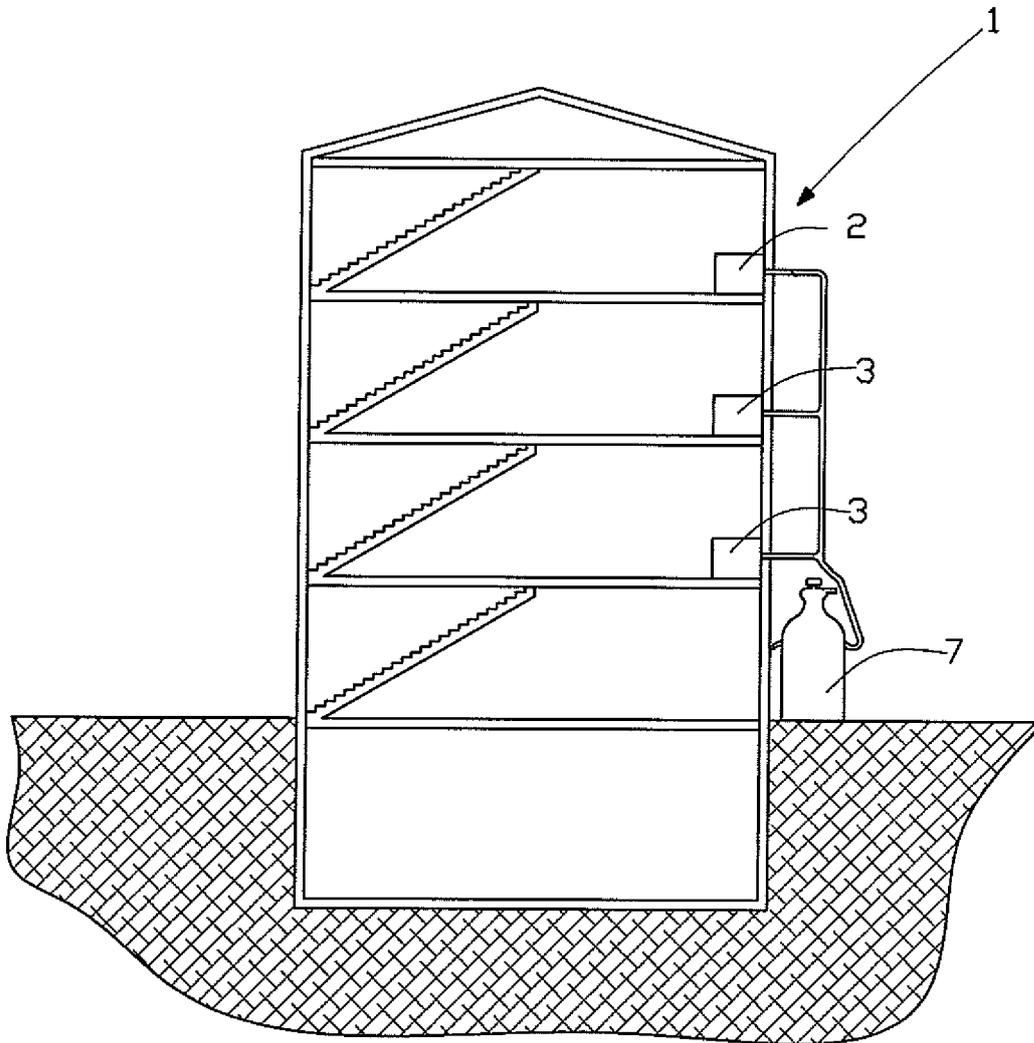


Fig.10