



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102001900978207
Data Deposito	14/12/2001
Data Pubblicazione	14/06/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	F		

Titolo

MACCHINA COMPATTATRICE PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI SOLIDI.



DESCRIZIONE

L'invenzione concerne una macchina compattatrice per la raccolta differenziata dei rifiuti solidi, particolarmente di quelli voluminosi di plastica, metallo e vetro, come le bottiglie a perdere e le scatolette.

5 Sono conosciute macchine compattatrici con cui i rifiuti voluminosi prodotti da nuclei familiari, da comunità, da locali di ristoro come i bar ed i ristoranti ecc., vengono schiacciati per consentire al medesimo contenitore raccoglitore di alloggiarne una elevata quantità e quindi, riducendo il volume dei rifiuti solidi raccolti, consentire un minor numero di viaggi
10 verso la discarica o verso il punto in cui sono raccolti per essere poi elaborati o distrutti.

Tali macchine compattatrici, comprese quelle prodotte dalla Ditta titolare della presente invenzione e contraddistinte dai numeri di protocollo AR2000A00031 e AR2001A00021, sono macchine professionali
15 relativamente complesse ingombranti e costose, per cui non sono adatte per essere utilizzate a livello familiare.

Uno scopo della presente invenzione é la realizzazione di una macchina che risulti adatta per compattare i rifiuti voluminosi almeno del tipo di quelli prodotti a livello domestico e che risulti strutturata in modo da risultare di
20 semplice realizzazione e di basso costo.

Altro scopo é quello di realizzare una macchina che possa essere di minimo ingombro affinché possa essere facilmente alloggiata anche all'interno di abitazioni od in terrazze.

Altro scopo ancora é quello di realizzare una macchina che richieda al suo
25 interno una minima movimentazione e comunque che risulti realizzata

CAMERA DI COMMERCIO I.A.A. AREZZO
UFFICIO MARCHI E BREVETTI



(Sig.ra U. Serafini)
U. Serafini



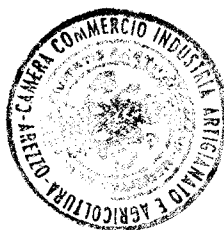
con pochi componenti affinché richieda una minima manutenzione, che sia molto affidabile e che consenta con facilità la sua pulizia e la sostituzione di parti.

L'invenzione che ha consentito il raggiungimento di tali risultati si concretizza in una macchina costituita da un involucro contenitore con
5 all'interno un mezzo motore, mezzi di trasmissione, una slitta compattatrice attivata dal detto mezzo motore attraverso i mezzi di trasmissione, almeno una superficie di contrasto contro cui la slitta operi la compattazione dei rifiuti ed almeno un contenitore entro cui raccogliere i
10 rifiuti compattati.

Una invenzione siffatta risulta particolarmente vantaggiosa poiché è strutturalmente semplice e quindi di basso costo. Risulta vantaggiosa inoltre perché la movimentazione della slitta compattatrice è semplificata, consentendo così alla macchina di essere anche di minimo ingombro.

15 Può operare infine come macchina schiacciatrice di prodotti diversi, prelevando di volta in volta dal contenitore interno i prodotti schiacciati per essere suddivisi per tipologia in contenitori esterni alla macchina, realizzando una raccolta differenziata per materiale, oppure può recare al suo interno più contenitori mobili per prodotti diversi, ciascun contenitore
20 da posizionare sotto la camera di schiacciamento quando il prodotto da schiacciare è della tipologia in esso raccolta.

Può infine recare una slitta capace di operare lo schiacciamento ad entrambe le sue estremità o testate, consentendo così il compattamento di due tipologie diverse di prodotti da raccogliere separatamente nello stato
25 schiacciato in due distinti contenitori alloggiati entro la macchina stessa.





La macchina in oggetto é descritta in modo dettagliato nel seguito con l'ausilio dei disegni esemplificativi riproducenti la forma realizzativa preferita, cioè quella con slitta a due estremità o testate schiaccianti, nei quali:

- 5 - la fig. 1 é la rappresentazione schematica della macchina in oggetto con slitta a due testate di schiacciamento e due contenitori di raccolta dei rifiuti solidi compattati;
- la fig. 2 é la vista frontale in elevazione della macchina schematizzata nella figura 1;
- 10 - la fig. 3 é la vista frontale, in diversa scala, della struttura interna della macchina di fig. 1;
- la fig. 4 é la vista in elevazione laterale della macchina di fig. 3.

E' inteso che i disegni hanno solo carattere esemplificativo allo scopo di facilitare la comprensione della invenzione, senza costituire per essa alcuna
15 limitazione.

L'invenzione consiste quindi in una macchina per la compattazione di rifiuti solidi voluminosi 4, quali ad esempio bottiglie di vetro, bottiglie e contenitori di plastica e/o di metallo, in cui l'azione compattatrice é operata da una slitta 2 provvista di due testate schiaccianti 21, capace di scorrere di
20 moto rettilineo alternativo da una posizione di riposo a due posizioni di schiacciamento.

Detta macchina, conformata come un parallelepipedo similmente ai comuni elettrodomestici utilizzati a livello familiare, comprende nella parte superiore la camera di schiacciamento 10, nella parte inferiore la camera
25 ove avviene la raccolta dei prodotti schiacciati o frantumati 6. Nella camera





20 possono essere alloggiati uno o più contenitori 5, normalmente di tipo estraibile, in funzione della separazione o meno, all'interno della macchina, dei prodotti schiacciati 6 medesimi.

La parte frontale della macchina reca un quadro di attivazione e comando 7, almeno una bocca 8 attraverso cui introdurre i prodotti 4 da schiacciare ed un portello apribile 9, attraverso cui accedere alla camera 20 in cui vengono raccolti i prodotti schiacciati e/o frantumati 6.

Nella soluzione tecnica preferita, esemplificata nei disegni, la macchina é predisposta per operare con due differenti tipologie di prodotti 4 da schiacciare, quali ad esempio da un lato le bottiglie di vetro, dall'altro lato i contenitori o le bottiglie di plastica o di metallo.

La macchina, in tale soluzione, reca pertanto due bocche 8 di introduzione e, nella camera 20 di raccolta, contiene due distinti contenitori 5.

La camera di schiacciamento 10, entro cui alloggianno le parti caratteristiche e funzionali della macchina stessa, alloggia un mezzo motore 1, mezzi compattatori 2 capaci di moto rettilineo alternativo attivati dal mezzo motore 1, mezzi di contrasto 3 contro cui vengono compressi i rifiuti solidi 4 da compattare, con ciascun mezzo di contrasto 3 combinato con una apertura 12 attraverso cui i prodotti schiacciati e/o frantumati 6 raggiungono per caduta libera il contenitore 5 sottostante.

Nella soluzione realizzativa preferita riprodotta nei disegni, il mezzo motore 1 é costituito da un motoriduttore elettrico, collegato ai mezzi compattatori 2 attraverso una trasmissione meccanica ad ingranaggi 13. Vale a dire, l'albero di uscita 14 del motoriduttore elettrico 1 reca due rocchetti dentati 13 accoppiati ciascuno con una cremagliera 15 ancorata e quindi





solidale ai mezzi compattatori 2 che vengono così spinti a traslare.

L'inversione del moto rotatorio dell'albero 14 del motoriduttore 1 determina quindi l'inversione del verso di scorrimento dei mezzi compattatori 2.

5 Mezzi compattatori 2 costituiti dalla slitta provvista almeno di una testata di schiacciamento 21, quando i prodotti da compattare 4 vengono schiacciati nel medesimo punto e poi eventualmente separati su contenitori esterni o su contenitori interni 5 che, di volta in volta, vengono posizionati sotto il punto di schiacciamento in funzione del prodotto 4 che deve essere
10 schiacciato.

Nella soluzione esemplificata i mezzi compattatori 2 sono costituiti da una slitta con due testate 21 contrapposte di schiacciamento, la quale opera così lo schiacciamento ad entrambe le sue estremità. E' in tal caso possibile ottenere due differenti tipologie di prodotti compattati; ad esempio da un lato vetro e
15 dall'altro lato plastica e metallo.

I mezzi di contrasto 3 contro cui sono premuti i prodotti 4 da compattare sono costituiti normalmente da una robusta superficie affacciata alla testata di schiacciamento 21 dei mezzi compattatori 2.

Superficie 3 che può essere liscia, oppure può recare nervature e punti di
20 rilievo per concentrare le sollecitazioni di schiacciamento e facilitare, a parità di potenza del motore 1, la rottura del prodotto 4 da schiacciare, risultando ciò vantaggioso per la rottura e quindi per lo schiacciamento delle bottiglie di vetro.

La sede entro cui viene introdotto e spinto a mano il prodotto da schiacciare
25 4, corrispondente a ciascuna bocca di inserimento 8 dei prodotti da





compattare, é delimitata su un primo lato verticale dalla superficie resistente dei mezzi di contrasto 3, nel lato verticale affacciato dalla superficie di schiacciamento 21 dei mezzi compattatori 2, la base é invece parzialmente delimitata da mezzi di ritegno e appoggio 23 del prodotto da
5 schiacciare 4. Tale base, a ridosso della superficie resistente di contrasto 3, é invece aperta, cioè reca l'apertura 12 attraverso cui il prodotto schiacciato 6 per gravità, cessata l'azione di schiacciamento, cade nel contenitore sottostante 5.

Nella soluzione esemplificata nei disegni, il punto di schiacciamento delle
10 bottiglie di vetro reca l'apertura 12 dimensionata in modo da consentire il passaggio dei vetri nella pezzatura prefissata, mentre il punto di schiacciamento delle bottiglie o scatole di plastica e/o di metallo può recare l'apertura 12 di larghezza molto più contenuta in quanto deve consentire il passaggio del prodotto schiacciato 6 che é assimilabile ad una "soletta".

15 In una soluzione alternativa a quella riprodotta nei disegni, il mezzo motore 1 può essere costituito da un gruppo fluidodinamico con martinetto, al cui sfilante saranno connessi i mezzi compattatori 2 sostenuti dai cuscinetti inguidatori 16.

In fase di realizzazione sono comunque possibili variazioni dei componenti
20 alloggiati nella camera di compattamento 10, rientranti comunque nell'ambito di protezione delle seguenti rivendicazioni.

=====

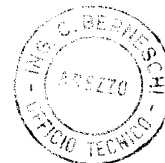




RIVENDICAZIONI

- 1) Macchina compattatrice per la raccolta differenziata dei rifiuti solidi, comprendente una camera di schiacciamento (10) ed una camera (20) recante uno o più contenitori (5) entro cui sono raccolti i prodotti schiacciati o frantumati (6), caratterizzata dal fatto che nella camera di schiacciamento (10) sono ubicati un mezzo motore (1), mezzi compattatori (2) capaci di moto rettilineo alternativo attivati dal mezzo motore (1), mezzi resistenti di contrasto (3) contro cui vengono compressi i rifiuti (4) da compattare, nonché caratterizzata dal fatto che ciascun mezzo resistente di contrasto (3) è combinato con una apertura (12), attraverso cui i prodotti schiacciati o frantumati (6) raggiungono per caduta libera il contenitore sottostante (5) di raccolta.
- 2) Macchina compattatrice, come da riv. 1), caratterizzata dal fatto che il mezzo motore (1) è costituito da un motoriduttore elettrico collegato ai mezzi compattatori (2) attraverso una trasmissione meccanica ad ingranaggi (13).
- 3) Macchina compattatrice, come da riv. 1), caratterizzata dal fatto che i mezzi compattatori (2) sono costituiti da una slitta almeno con una testata di schiacciamento (21).
- 4) Macchina compattatrice, come da riv. 1), caratterizzata dal fatto che i mezzi compattatori (2) sono costituiti da una slitta con due testate contrapposte di schiacciamento (21).
- 5) Macchina compattatrice, come da riv. 1), caratterizzata dal fatto che i mezzi di contrasto (3) sono costituiti almeno da una superficie in posizione affacciata alla testata di schiacciamento (21) dei mezzi





compattatori (2).

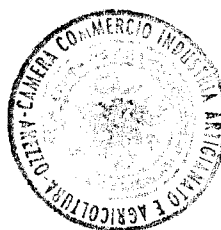
- 6) Macchina compattatrice, come da riv. 1), caratterizzata dal fatto che la sede entro cui é introdotto il prodotto da schiacciare (4) é delimitata su un primo lato verticale dalla superficie resistente (3) dei mezzi di contrasto (2), sul secondo lato verticale affacciato alla superficie di contrasto (3) dalla superficie di schiacciamento (21) dei mezzi compattatori (2), la base reca mezzi di ritegno e appoggio (23) del prodotto (4) da schiacciare e, a ridosso della superficie resistente (3), detta base reca l'apertura (12) attraverso cui il prodotto schiacciato (6) per gravità cade nel contenitore sottostante (5).
- 7) Macchina compattatrice, come da riv. 1), caratterizzata nella camera di raccolta (20) da almeno due contenitori mobili (5) per la raccolta differenziata dei prodotti schiacciati e/o frantumati.

Arezzo, li 14 Dicembre 2001

per incarico

Ing. Ciro Berneschi

15



AR2001A036

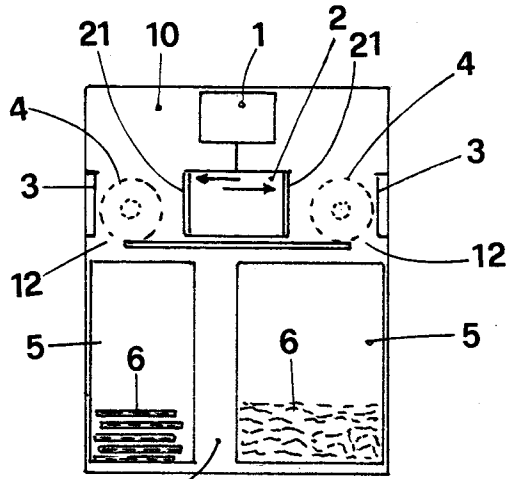


fig.1

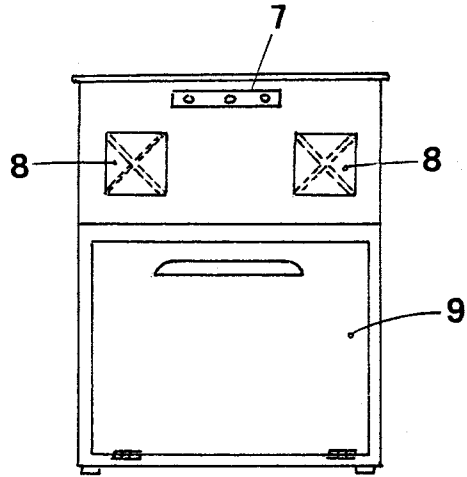


fig.2

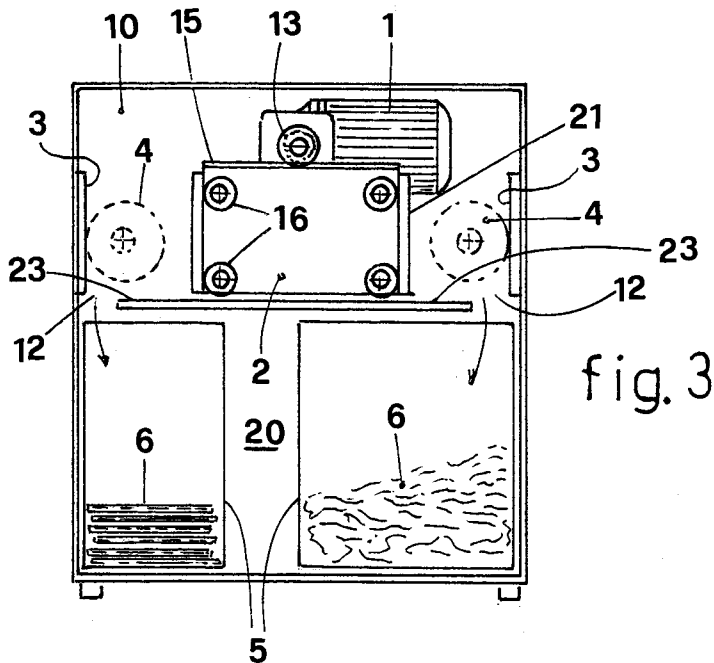


fig.3

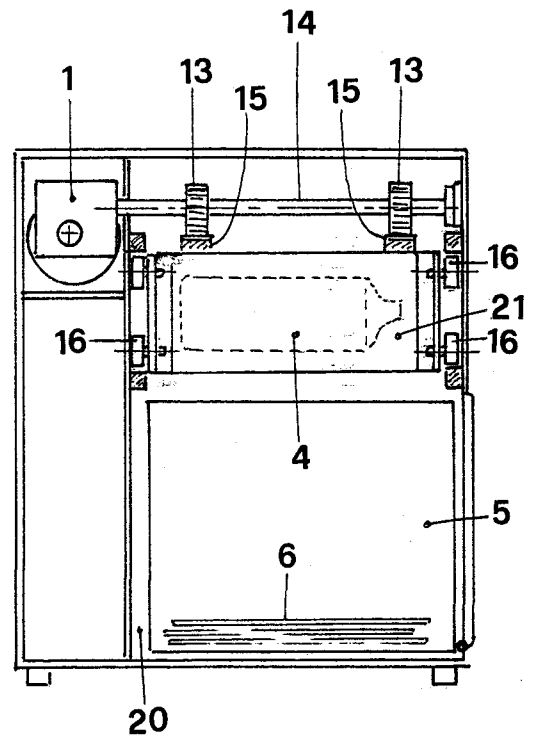


fig.4

CAMERA DI COMMERCIO I.A.A. AREZZO
UFFICIO MARCHI E BREVETTI



Ing. C. Berardi
Arezzo