



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

DOMANDA NUMERO	102007901500600
Data Deposito	06/03/2007
Data Pubblicazione	06/09/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	02	C		

Titolo

PERFEZIONAMENTI AD UNA APPARECCHIATURA PER IL TRATTAMENTO DI MATERIALE ORGANICO.

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:
"PERFEZIONAMENTI AD UNA APPARECCHIATURA PER IL
TRATTAMENTO DI MATERIALE ORGANICO", a nome della ditta
italiana TEXA S.r.l. con sede a Barberino Val D'elsa
5 (FI).

===0==0===

DESCRIZIONE

Ambito dell'invenzione

La presente invenzione riguarda perfezionamenti ad
10 un'apparecchiatura per il trattamento di rifiuti
organici di vario tipo, quali vegetali, frutta, e
prodotti alimentari di vario genere, che ne realizzi
una fine frammentazione prima dell'invio ad un centro
pubblico di raccolta in modo da ridurre il volume
15 riducendone così l'impatto ambientale, limitare la
generazione di batteri nei rifiuti accumulati evitando
la fermentazione e la formazione di cattivi odori,
nonché essere di pratico uso per la raccolta
differenziata nonché per compostaggio.

20 Descrizione della tecnica nota

Una apparecchiatura di questo tipo è descritta
nella domanda di brevetto per invenzione industriale
PI2006A000077 del 30/6/2006 a nome dello stesso
richiedente, che è da ritenersi incorporata per
25 riferimento nella presente descrizione.

Questa apparecchiatura deve essere adatta ad una pratica utilizzazione, che comprende sia la fase di introduzione di rifiuti da tritare e rimozione dei rifiuti tritati, che una pratica ispezione e pulizia
5 della zona di triturazione.

Inoltre, a causa del fatto che i rifiuti vengono caricati frequentemente, aprendo e chiudendo il cassetto di introduzione, e azionando ogni volta i vari meccanismi interni, l'apparecchiatura deve
10 garantire una lunga durata agli accoppiamenti meccanici senza rischio di inceppamenti e con minima usura delle parti in movimento.

Infine, è desiderabile che non vi siano perdite interne di rifiuti nella macchina durante la
15 triturazione, al fine di mantenere la pulizia delle parti che non sono soggette al passaggio dei residui solidi tritati e dei residui liquidi.

Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo dell'invenzione fornire una
20 apparecchiatura per il trattamento di rifiuti, in particolare rifiuti organici, che risolva le esigenze suddette.

È un altro scopo dell'invenzione fornire una apparecchiatura per il trattamento di rifiuti, che sia
25 in grado di migliorare la fase di caricamento dei

rifiuti, consentendo una immediata separazione delle parti liquide dalle parti solide.

È anche scopo dell'invenzione fornire una apparecchiatura per il trattamento di rifiuti, in cui
5 sia eseguibile facilmente la manutenzione ordinaria consentendo una facile estrazione e pulizia delle parti dove avviene il passaggio dei rifiuti.

È un altro scopo dell'invenzione fornire una apparecchiatura per il trattamento di rifiuti, in
10 particolare rifiuti organici, che massimizzi la separazione tra parti solide triturate e parti liquide scaricabili, per aumentare il grado di compattazione dei rifiuti solidi e evitare che parti solide possano intasare lo scarico delle parti liquide.

15 Questi ed altri scopi sono raggiunti dalla apparecchiature per il trattamento di rifiuti organici secondo la rivendicazione 1.

Altre caratteristiche sono definite dalle rivendicazioni dipendenti.

20 Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e i vantaggi della apparecchiatura secondo la presente invenzione risulteranno più chiaramente con la descrizione che segue di una sua forma realizzativa, fatta a titolo
25 esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

- Le figure 1 e 2 sono viste schematiche laterali della apparecchiatura per il trattamento di rifiuti organici come descritta nella domanda di brevetto per invenzione industriale PI2006A000077 del 30/6/2006;
- 5 - La figura 3 è una vista in elevazione simile alle viste di figure 1 e 2 ed illustrante l'apparecchiatura secondo l'invenzione caricata con residui organici W che devono essere triturati e successivamente accumulati all'interno; La figura 3 è una vista
10 secondo le frecce III-III della apparecchiatura di figura 10. Per ragioni di chiarezza, alcune parti sono state omesse in figura 3;
- La figura 4 è una vista simile alla figura 3 che mostra l'apparecchiatura mentre viene caricata con
15 residui organici W da un utilizzatore, quindi nella stessa sequenza d'uso di figura 2;
- La figura 5 è una vista simile alla figura 3 e che mostra l'apparecchiatura in una condizione pronta per la triturazione dei residui organici e per permettere
20 ai residui di raggiungere la sezione di accumulo.
- La figura 6 è una vista ingrandita della zona VI dell'apparecchiatura nella configurazione di figura 3 e che mostra il recipiente di raccolta allineato con la sezione di triturazione quando è necessario
25 raccogliere il liquido dalla sezione di triturazione;
- La figura 7 è una vista simile alla figura 6, come

indicata dalla direzione VII-VII di figura 9, e che mostra una parte delle soluzioni realizzative utilizzate per muovere il recipiente di raccolta;

- La figura 8 è una vista simile alla figura 6 e
5 mostra il recipiente di raccolta che si muove per raggiungere la posizione occupata in figura 5;
- La figura 9 è una vista in pianta secondo le direzioni IX-IX di figura 6 con alcune parti omesse per motivi di chiarezza;
- 10 - La figura 10 è una vista in sezione parziale della zona di triturazione secondo le frecce X-X di figura 3.

Descrizione delle forme preferite

Con riferimento alle figure 1 e 2, come descritto
15 nella domanda di brevetto per invenzione industriale PI2006A000077 del 30/6/2006, una apparecchiatura 1 per il trattamento di rifiuti, in particolare rifiuti organici, comprende, dall'alto verso il basso: una sezione di carico 2, una sezione di triturazione 3 ed
20 una sezione di scarico dei rifiuti triturati 4.

Più in dettaglio, una possibile successione di fasi di un ciclo di lavoro dell'apparecchiatura 1 ha inizio con l'apertura di un contenitore di carico 21 ad esempio mediante una maniglia non mostrata per
25 consentire l'introduzione dei rifiuti 50 da trattare al suo interno (figura 2). In particolare, il

contenitore di carico 21 comprende un corpo scatolare 22 ed una base 23 scorrevole rispetto ad esso in modo da portare il contenitore 21 da una configurazione di supporto dei rifiuti 50 (figure 1 e 2) ad una
5 configurazione di rilascio dei rifiuti stessi verso la sezione di triturazione 3.

Nella configurazione di rilascio del contenitore 21, i rifiuti in esso caricati cadono nella sezione di triturazione 3. Questa è provvista di mezzi di
10 frantumazione 31, ad esempio una serie di lame disposte sulla periferia di due tamburi controrotanti, che realizzano una fine frantumazione dei rifiuti 50 trattati. Al di sotto dei mezzi di frantumazione 31 è previsto un recipiente di raccolta 33 scorrevole tra
15 una posizione di sbarramento alla sezione di accumulo 4 ed una posizione di accesso ad essa per effetto di uno scorrimento all'indietro lungo la guida 35 su rullini 34. In particolare, prima di avviare i mezzi di frantumazione dei rifiuti 31, il recipiente 33 si
20 dispone nella posizione di sbarramento in modo da impedire l'accesso nella sezione di accumulo 4 della frazione liquida dei rifiuti 50 e della soluzione disinfettante eventualmente impiegata. Il recipiente 33 è infatti in modo non mostrato collegato allo
25 scarico dell'apparecchiatura 1 e quindi alla rete fognaria.

Una volta avvenuto il deflusso della gran parte della frazione liquida dei rifiuti 50, il recipiente 33 si porta nella posizione di accesso alla sezione di accumulo 4. I mezzi di frantumazione 31 vengono quindi
5 azionati per tritare finemente i rifiuti 50 che giungono successivamente in un contenitore di accumulo 41 da dove possono essere allontanati, ad esempio estraendo un comune sacchetto di plastica con il quale il contenitore di accumulo 41 era stato
10 preventivamente rivestito.

Le figure da 3 a 10 mostrano una apparecchiatura secondo l'invenzione, analoga a quella in figure 1 e 2, ossia in grado di raccogliere parti liquide provenienti dalla sezione di triturazione, e
15 contenente i perfezionamenti secondo la presente invenzione.

Con riferimento alle figure 3-5 è prevista una struttura a piastre 100 che supporta gli elementi principali della apparecchiatura, comprendenti la
20 sezione di carico 101 dei rifiuti, la sezione di triturazione 102, e il recipiente di raccolta 103.

La struttura a piastre 100 supporta il contenitore di caricamento 104 dove l'utilizzatore dispone i rifiuti organici W come mostrato in figura 4. Il
25 contenitore di caricamento 104 agisce come scivolo a imbuto per introdurre i rifiuti nella sezione di

carico 101. Quando il contenitore di caricamento 104 deve essere ripulito, può essere facilmente estratto per scorrimento, dalla porzione 100a della struttura a piastre 100. Il contenitore di caricamento 104 può
5 essere realizzato in materiale metallico resistente alla corrosione ed all'usura come ad esempio acciaio inossidabile.

Per la rotazione dei cilindri di triturazione 105 e 105' dei rifiuti solidi (si veda anche la figura 10)
10 sono previsti cuscinetti di supporto (non mostrati) montati sulla parte frontale della porzione 100b e sul retro della porzione 100c della struttura a piastre 100. Il retro della porzione 100c sostiene anche il motore e l'unità ad ingranaggi 106 per azionare la
15 rotazione dei cilindri di triturazione 105 e 105'. I cilindri di triturazione hanno una configurazione cilindrica e ruotano secondo versi opposti come indicato rispettivamente dalle frecce A e A' in figura 10. Tra i cuscinetti di rotazione montati sulle
20 porzioni frontale 100b e posteriore 100c della struttura a piastre 100 si estendono gli alberi 145 e 146 dei rispettivi cilindri di triturazione 105 e 105' (si veda anche il cilindro 105' mostrato con linea a tratto discontinuo in figura 3).

25 Il recipiente di raccolta 103 è provvisto di rullini 108 e 108' montati su rispettivi perni di

supporto fissati alle pareti laterali del recipiente di raccolta 103 (si vedano anche le figure 7, 9 e 10). I rullini 108 e 108' sostengono il recipiente di raccolta in scanalature 109 e 109' disposte
5 rispettivamente su porzioni laterali 100d e 100e della struttura a piastre 100 (si veda anche la figura 10).

La porzione a cremagliera 110, che è una parte del recipiente di raccolta 103 ed è disposta centralmente, può impegnare il pignone 111 del motoriduttore 112. Il
10 motoriduttore 112 può essere fissato alla barra 112', che è una connessione strutturale trasversale tra le porzioni laterali 100d e 100e della struttura a piastre 100 (si veda ad esempio la figura 6 e 8).

Il motoriduttore 112 può essere azionato in
15 entrambi i sensi di rotazione per far traslare la porzione a cremagliera 110, e quindi il recipiente di raccolta sia nella direzione 117 che nella direzione 118, ossia le direzioni ortogonali alle porzioni frontale e posteriore della struttura a piastre 100.
20 In questo modo, il recipiente di raccolta può essere mosso dalla posizione relativa 131, ossia direttamente sotto la sezione di triturazione (si vedano anche le figure 3 e 4), alla posizione relativa distanziata 132 (si veda anche la figura 5), dove esso consente al
25 passaggio 124 della sezione di triturazione 102 di essere completamente aperto per l'accesso dei rifiuti

triturati nel contenitore di accumulo 107. Il
recipiente di raccolta 103 può anche essere fermato in
posizioni intermedie tra le posizioni relative 131 e
132 per motivi che verranno descritti in dettaglio nel
5 seguito.

Il recipiente di raccolta 103 è provvisto di un
tratto tubolare 113 per scaricare il liquido dal
recipiente di raccolta 103 (si vedano le figure 9 e
10). La porzione tubolare 113 è connessa, per mezzo
10 del tubo flessibile 114 ad un sistema di scarico dei
rifiuti liquidi o a un serbatoio di accumulo (non
mostrato). Il fondo 103' del recipiente di raccolta
103 è opportunamente inclinato per dirigere il liquido
da raccogliere verso il tubo 113 per essere scaricato.

15 Il contenitore di accumulo 107 è disposto
direttamente sotto il recipiente di raccolta 103,
quando quest'ultimo è direttamente sotto la sezione di
triturazione nella posizione relativa 131 (si veda la
posizione 120 illustrata in figure 3 e 6). Il
20 contenitore di accumulo 107 può essere rivestito con
un sacchetto per raccogliere i rifiuti triturati
provenienti dall'unità di triturazione 102. Il
contenitore di accumulo 107 può essere supportato da
un dispositivo a carrello (non mostrato) che permette
25 all'utilizzatore di tirare all'indietro il contenitore
di accumulo fino alla posizione indicata con linea a

tratto discontinuo 107', come illustrato in figura 3, per rimuovere il sacchetto di raccolta pieno e sostituirlo.

La struttura a piastre 100 è supportata nella
5 carrozzeria 200 della apparecchiatura per mezzo di accoppiamento con guide e rullini 115 e 116 (si veda anche la figura 10). Questa configurazione permette alla struttura a piastre 100 di traslare nella direzione 117, e anche nella direzione opposta 118.
10 Come menzionato, queste direzioni sono ortogonali alla porzione frontale 100b e alla porzione posteriore 100c della struttura a piastre 100, e sono anche ortogonali ai lati frontale e posteriore della carrozzeria 200 dell'apparecchiatura, come mostrato ad esempio in
15 figure 3 - 5 e 10.

La maniglia 160 può essere strutturalmente connessa alla porzione frontale 100b per permettere all'utilizzatore di tirare la struttura a piastre 100 nella direzione 117 per portare la struttura a piastre
20 100 ad occupare la posizione 119 illustrata in figura 4, che è una posizione all'esterno della carrozzeria 200 dell'apparecchiatura.

Questo consente di eseguire facilmente la manutenzione ordinaria consentendo una semplice
25 estrazione e pulizia delle parti dove avviene il passaggio dei rifiuti.

Questo consente anche di ottenere il risultato secondo cui la sezione di carico 101, la sezione di triturazione 102, e il recipiente di raccolta 103 sono relativamente allineati nella posizione 119 in modo
5 tale che il recipiente di raccolta 103 si trovi nella prima posizione relativa 131, direttamente al di sotto della sezione di triturazione. Inoltre, come mostrato in figura 4, nella posizione 119 la sezione di carico 101 è direttamente accessibile all'utilizzatore per
10 caricare i rifiuti organici W nell'apparecchiatura. Nel contempo, il recipiente di raccolta 103 è allineato per raccogliere i liquidi provenienti dalla sezione di carico 101 e che percolano attraverso la sezione di triturazione 102. In tal modo, è permessa
15 una immediata separazione delle parti liquide dalle parti solide, anche durante il tempo in cui i rifiuti vengono caricati. Successivamente, la struttura a piastre 100 può essere spinta all'indietro nella direzione 118 per occupare la posizione 120. Nella
20 posizione 120, tutte le sezioni si ritrovano all'interno della carrozzeria 200 e il recipiente di raccolta può ancora essere nella prima posizione relativa 131 direttamente al di sotto della sezione di triturazione (si veda la figura 3). In altre parole,
25 con mostrato nelle figure 3 e 4, la sezione di carico 101, la sezione di triturazione 102, e il recipiente

di raccolta 103 possono essere allineati tra loro seguendo una condizione di allineamento comune, a causa della mancanza di movimento relativo tra queste sezioni quando si muovono tra le posizioni 119 e 120.

5 Come già detto, il liquido può percolare dalla sezione di triturazione 102 quando l'utilizzatore carica i rifiuti, come mostrato in figura 4 alla posizione 119. Inoltre può percolare liquido dalla sezione di triturazione anche nella posizione 120, in
10 attesa che i cilindri di triturazione inizino a lavorare, perfezionando lo sgocciolamento di liquidi dai rifiuti solidi e aumentando la compattezza dei rifiuti solidi una volta triturati. Inoltre, viene permessa la raccolta di liquidi, impedendo che cadano
15 tra i rifiuti triturati, quando è necessario lavare i cilindri di triturazione con dispositivi spruzzatori (non mostrati), nonché quando è necessario irrorare i rifiuti con soluzioni disinfettanti. L'applicazione dei disinfettanti ai rifiuti viene normalmente
20 eseguita prima di passare alla triturazione dei rifiuti organici con il cilindri di triturazione 105 e 105'.

 Quando il recipiente di raccolta 103 si trova direttamente al di sotto della sezione di triturazione
25 102, come è mostrato dalle posizioni 119 e 120 nelle figure 3 e 4, i rullini 108 e 108' possono impegnarsi

nelle porzioni 121 e 122 delle scanalature 109 e 109'.
Le porzioni 121 e 122 sono piste di scorrimento per i
rispettivi rullini 108 e 108', che fanno muovere il
recipiente di raccolta 103 nella direzione 117' verso
5 la sezione di triturazione 102 (si vedano le figure 6,
7, 8 e 10). Questo può avvenire al termine del
movimento del recipiente di raccolta 103 nella
direzione 117 per raggiungere la posizione di
allineamento relativo 131 dello stesso recipiente di
10 raccolta con la sezione di triturazione, come viene
richiesto nelle posizioni 119 e 120. La definitiva
posizione di allineamento del recipiente di raccolta
103 con la sezione di triturazione ha i rullini 108
che vanno a battuta con le parti terminali delle
15 porzioni 121. In questa condizione il bordo 123 del
passaggio 124 della sezione di triturazione 102 va a
impegnarsi nella scanalatura 125 del recipiente di
raccolta, mentre il ripiano 126 del recipiente di
raccolta va a battuta con la superficie frontale 126'
20 della piastra di supporto 100. Il movimento dei
rullini nelle piste viene ottenuto azionando il
motoriduttore 112.

Il mantenimento dei rullini a battuta con le parti
terminali delle porzioni 121, quando il motoriduttore
25 112 non viene azionato, è garantito dalla
irreversibilità dell'accoppiamento a ingranaggi

all'interno del motoriduttore 112. Questa condizione blocca il recipiente di raccolta in posizione relativa 131, che è una condizione necessaria per muovere la sezione di carico, la sezione di triturazione e il
5 recipiente di raccolta tra le posizioni di allineamento 119 e 120, come è già stato descritto con riferimento alle figure 3 e 4.

Il passaggio 124 può essere una porzione della piastra di supporto 100 ed è necessario per
10 convogliare i rifiuti organici dalla sezione di triturazione 102 al contenitore di accumulo 107, e anche per consentire il flusso delle frazioni liquide al recipiente di raccolta 103. Il bordo 123 può essere un'estremità del passaggio 124.

15 Il bordo 123 può estendersi in modo continuo lungo le direttrici laterali 127 e 128 e la direttrice posteriore 129 dell'area del passaggio 124 (si vedano le figure 6, 8, 9 e 10). Il recipiente di raccolta può prevedere la scanalatura 125 che si estende
20 praticamente per la medesima estensione in modo da ricevere l'intera lunghezza del bordo 123 (si veda la figura 9).

Ricevendo il bordo 123 nella scanalatura 125, quando il recipiente di raccolta è allineato con la

sezione di triturazione 102 nella posizione relativa 131, si forma una tenuta a labirinto tra il recipiente di raccolta e la sezione di triturazione per impedire al liquido di lasciare il passaggio 124. Nella
5 posizione relativa 131, anche la posizione a battuta del ripiano 126 con la superficie 126' agisce da tenuta che impedisce al liquido di percolare nell'area di passaggio 124. In tal modo, si evita che vi siano perdite interne di rifiuti nella macchina sia durante
10 la triturazione che durante la percolazione dei liquidi, al fine di mantenere la pulizia delle parti che non sono soggette al passaggio dei residui solidi tritati e dei residui liquidi.

Quando il recipiente di raccolta si muove nella
15 direzione 118 per raggiungere la posizione relativa 132, in modo da liberare il passaggio 124 (si vedano le figure 5 e 8), i rullini scorrono all'indietro lungo le porzioni 121 e 122. Questo inizialmente fa distanziare il recipiente di raccolta dalla sezione di
20 triturazione 102, facendo uscire il bordo 123 dalla scanalatura 125, e quindi rendendo possibile il movimento del recipiente di raccolta 103 nella direzione 118.

Durante il movimento del recipiente di raccolta
25 103 nella direzione 118, con i rullini che si impegnano sulla porzione diritta 109a delle

scanalature 109 e 109', la porzione del bordo 123 sulla faccia posteriore 129 può raschiare la griglia 150, che si trova sopra al recipiente di raccolta, per rimuovere eventuali residui rimasti attaccati e quindi
5 farli cadere nel contenitore di accumulo 107 (si veda in particolare la figura 8). La presenza della griglia e del relativo sistema di raschiamento consente la raccolta di gran parte dei liquidi presenti nei rifiuti, permettendo la separazione tra parti solide
10 triturate e parti liquide scaricabili, evitando che parti solide possano intasare lo scarico delle parti liquide.

La griglia 150 può essere la superficie superiore dell'elemento a griglia 151, che può essere montato
15 sul recipiente di raccolta 103, come mostrato per esempio nelle figure 6, 8 e 9. L'elemento a griglia 151 può essere formato dalla struttura di sostegno 152 in cui la griglia 150 occupa la sua apertura centrale. La scanalatura 125 per ricevere il bordo 123 può
20 essere un passaggio della struttura di sostegno 152 e condurre al recipiente di raccolta 103. Le sporgenze 125' possono essere collegamenti strutturali che mantengono insieme la struttura di sostegno 152 per effetto della discontinuità causata dalla scanalatura
25 125.

L'elemento a griglia 151 può scorrere nei canali

lateralali 153 del recipiente di raccolta 103 in modo da mantenere la sua posizione sul recipiente di raccolta 103. La superficie frontale 154 della struttura di sostegno 152 va a battuta con la porzione frontale
5 103'' del recipiente di raccolta per posizionare in modo definito l'elemento a griglia 151 sul recipiente di raccolta 103. I canali laterali 153 sono paralleli alle linee delle direzioni 117 e 118 quando il recipiente di raccolta viene montato nella
10 apparecchiatura. Una leva di ritegno 155 realizzata in metallo per molle può bloccare l'elemento a griglia 151 nei confronti del recipiente di raccolta 103.

Quando è necessario pulire la griglia 150, la leva di ritegno 155 può essere sollevata nella direzione
15 117' (si veda la figura 8) per sbloccare l'elemento a griglia 151, e quindi rimuoverlo dal recipiente di raccolta 103. Quindi, l'elemento a griglia 151 può essere tirato nella direzione 117 per farlo scorrere fino a disimpegnarsi dai canali laterali 153. Questo
20 può essere ottenuto attraverso lo sportello 156 della carrozzeria 200 (si vedano le figure 5 e 8).

Prima di sollevare la leva 155, il recipiente di raccolta 103 non deve essere distanziato dalla posizione 120 e deve essere leggermente spaziato dalla
25 sezione di triturazione per far uscire il bordo 123 dalla scanalatura 125. Questo può essere ottenuto

facendo ruotare brevemente l'ingranaggio 112, facendo così uscire i rullini 108 e 108' dalle porzioni 121 e 122 delle scanalature 109 e 109'. In questa condizione, il recipiente di raccolta 103 occupa una
5 posizione intermedia tra le posizioni relative 131 e 132, vicino allo sportello 156.

È prevista una elettronica di controllo integrata in un gruppo di motorizzazione 161 per azionare il motoriduttore 112 e impartire le sequenze automatiche
10 effettuate dall'apparecchiatura. In particolare il gruppo 161 garantisce il movimento automatico del recipiente di raccolta 103 come sopra descritto.

La descrizione di cui sopra di una forma realizzativa specifica è in grado di mostrare
15 l'invenzione dal punto di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare e/o adattare in varie applicazioni tale forma realizzativa specifica senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto inventivo, e,
20 quindi, si intende che tali adattamenti e modifiche saranno considerabili come equivalenti della forma realizzativa specifica. I mezzi e i materiali per realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di varia natura senza per questo uscire dall'ambito
25 dell'invenzione. Si intende che le espressioni o la terminologia utilizzate hanno scopo puramente

descrittivo e per questo non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura per il trattamento di rifiuti organici (W), comprendente dall'alto verso il basso:
- 5 - una sezione di carico (101) dei rifiuti da trattare provvista di un contenitore (104);
- una sezione di triturazione (102) provvista di mezzi di triturazione (105,105') dei rifiuti provenienti dalla sezione di carico (101);
- 10 - una sezione di accumulo (107) dei rifiuti triturati nella sezione di triturazione;
- un recipiente di raccolta (103), per raccogliere parti liquide di detti rifiuti (W), detto recipiente di raccolta (103) essendo
- 15 disposto tra detti mezzi di triturazione (105,105') e detta sezione di accumulo (107),
- mezzi (108, 108', 109, 109', 112) per muovere detto recipiente di raccolta (103) tra una
- posizione di sbarramento (131) rispetto a detta
- 20 sezione di accumulo dei rifiuti ed una posizione di accesso (132) ad essa,
- caratterizzata dal fatto** di comprendere inoltre
- mezzi (100) per supportare la sezione di carico (101), la sezione di triturazione (102) e il
- 25 recipiente di raccolta (103), in una posizione comune di allineamento reciproco come una unità, e

- mezzi per muovere (115, 116, 160) detta unità tra una prima posizione (119) di carico dei rifiuti da trattare ed una seconda posizione (120) di triturazione dei rifiuti da trattare.

- 5 **2.** Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 1, in cui è prevista una tubazione di scarico (114) nella quale convogliano le frazioni liquide di detti rifiuti trattati raccolti da detto recipiente di raccolta (103).
- 10 **3.** Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, in cui il recipiente di raccolta (103) si trova nella posizione di sbarramento rispetto alla sezione di accumulo (107) nella prima posizione (119) e nella seconda posizione (120), e in cui la posizione del
- 15 recipiente di raccolta (103) che permette l'accesso alla sezione di accumulo è una ulteriore posizione.
- 4.** Apparecchiatura secondo la rivendicazione 3, in cui sono previsti mezzi per fermare (112, 108,
- 20 108', 121, 122) il recipiente di raccolta (103) nella posizione di sbarramento rispetto alla sezione di accumulo (107)
- 5.** Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di supporto (100) comprendono una
- 25 struttura a piastre comune per supportare la sezione di carico (101), la sezione di triturazione (102) e il recipiente di raccolta (103); ed in cui i mezzi per muovere (115, 116,

160) detta unità comprendono mezzi di guida a scorrimento (115,116) montati tra un telaio (200) dell'apparecchiatura e detti mezzi di supporto (100).

- 5 **6.** Apparecchiatura secondo la rivendicazione 5, in cui la prima posizione (119) è una posizione frontale dell'apparecchiatura e detti mezzi di guida a scorrimento (115,116) sono montati su porzioni laterali (100d,100e) della stessa apparecchiatura.
- 10
- 7.** Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi per muovere il recipiente di raccolta (103) comprendono inoltre un pignone motorizzato (111,112) che si impegna con una cremagliera (110), ed in cui detta cremagliera fa
- 15 parte del recipiente di raccolta.
- 8.** Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi per muovere il recipiente di raccolta (103) comprendono inoltre un rullo (108, 108') che si muove in una scanalatura (109, 109').
- 20
- 9.** Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 1, comprendente una struttura di convogliamento (124) per convogliare i rifiuti dalla sezione di triturazione (102) alla sezione di accumulo (107);
- 25 in cui detta struttura di convogliamento comprende un bordo sporgente (123); e il recipiente di raccolta (130) comprende inoltre una sede (125) per ricevere detto bordo (123) in modo da

consentire la tenuta ai liquidi della struttura di convogliamento.

- 5 **10.** Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 9, in cui detti mezzi (108, 108', 109, 109', 112) per muovere detto recipiente di raccolta (103) comprendono inoltre mezzi (121, 122) per muovere detto bordo (123) nella sede (125) del recipiente di raccolta (103).
- 10 **11.** Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 10, in cui detti mezzi (108, 108', 109, 109', 112) per muovere detto recipiente di raccolta (103) comprendono una prima componente (118) di movimento per allineare il recipiente di raccolta con la sezione di triturazione (102) ed un secondo
- 15 componente (117') di movimento per muovere detto bordo (123) nella sede (125).
- 20 **12.** Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 11, in cui detti mezzi (108, 108', 109, 109', 112) per muovere detto recipiente di raccolta (103) comprendono inoltre un rullo (108, 108') che si muove su una superficie a camma (109, 109'), e detta superficie a camma è configurata per fornire le due componenti di movimento.
- 25 **13.** Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 9, in cui detto recipiente di raccolta (103) comprende inoltre una griglia (150) disposta nel perimetro di detta sede (125).
- 14.** Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 13, in

cui detto bordo (123) è conformato in modo da raschiare la griglia (150) quando il recipiente di raccolta (103) si muove nella posizione per permettere a detti rifiuti di raggiungere la
5 sezione di accumulo.

15. Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 13, in cui detta griglia (150) e detta sede (125) appartengono ad un elemento di chiusura (151) fissato al recipiente di raccolta (103) tramite
10 mezzi di blocco (153,155) accessibili da una posizione frontale dell'apparecchiatura.

16. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 5, in cui detta sezione di triturazione comprende cilindri di triturazione (105, 105') aventi assi
15 di rotazione (145,146) le cui estremità sono montate sulle porzioni frontali e posteriori di detta struttura comune a piastra (100).

17. Apparecchiatura per il trattamento di rifiuti organici (W), comprendente dall'alto verso il
20 basso:

- una sezione di carico (101) dei rifiuti da trattare provvista di un contenitore di caricamento (104);

- una sezione di triturazione (102) provvista di
25 mezzi di triturazione (105,105') dei rifiuti provenienti dalla sezione di carico (101);

- una sezione di accumulo (107) dei rifiuti

triturati nella sezione di triturazione;

- un recipiente di raccolta (103), per raccogliere parti liquide di detti rifiuti (W), detto recipiente di raccolta (103) essendo
5 disposto tra detti mezzi di triturazione (105,105') e detta sezione di accumulo (107),
- mezzi (108, 108', 109, 109', 112) per muovere detto recipiente di raccolta (103) tra una
posizione di sbarramento (131) rispetto a detta
10 sezione di accumulo dei rifiuti ed una posizione di accesso (132) ad essa,

caratterizzata dal fatto di comprendere inoltre

- una struttura di convogliamento (124) per convogliare i rifiuti dalla sezione di triturazione
15 (102) alla sezione di accumulo (107); in cui detta struttura di convogliamento comprende un bordo sporgente (123); e il recipiente di raccolta (130) comprende inoltre una sede (125) per ricevere il
bordo (123) in modo da consentire la tenuta ai
20 liquidi della struttura di convogliamento.

18. Apparecchiatura come da rivendicazione 17, comprendente inoltre una qualsiasi delle caratteristiche di cui alle rivendicazioni da 10 a 16.

25

Per procura: TEXA S.r.l.

Fig. 1

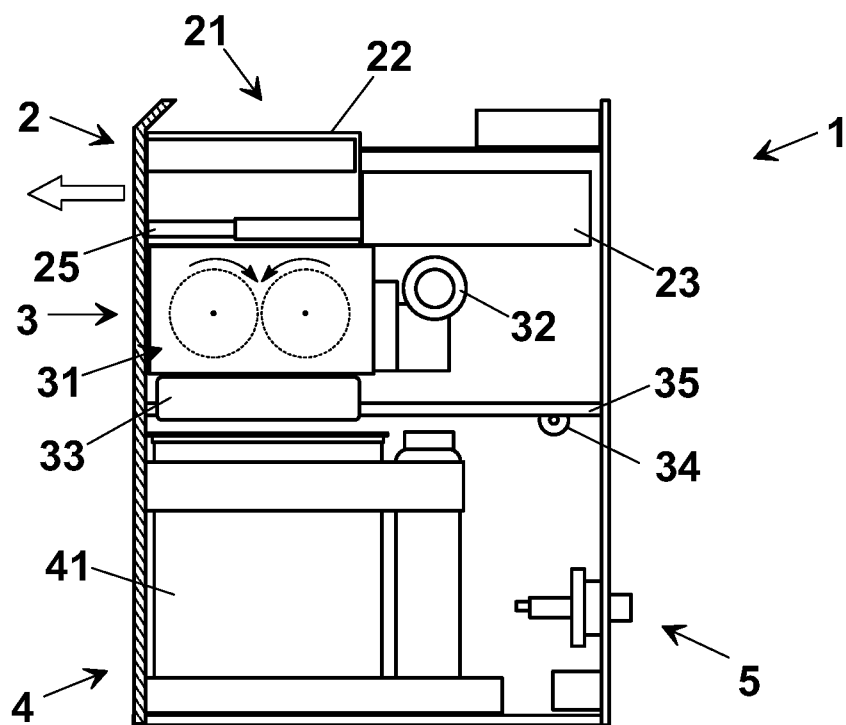
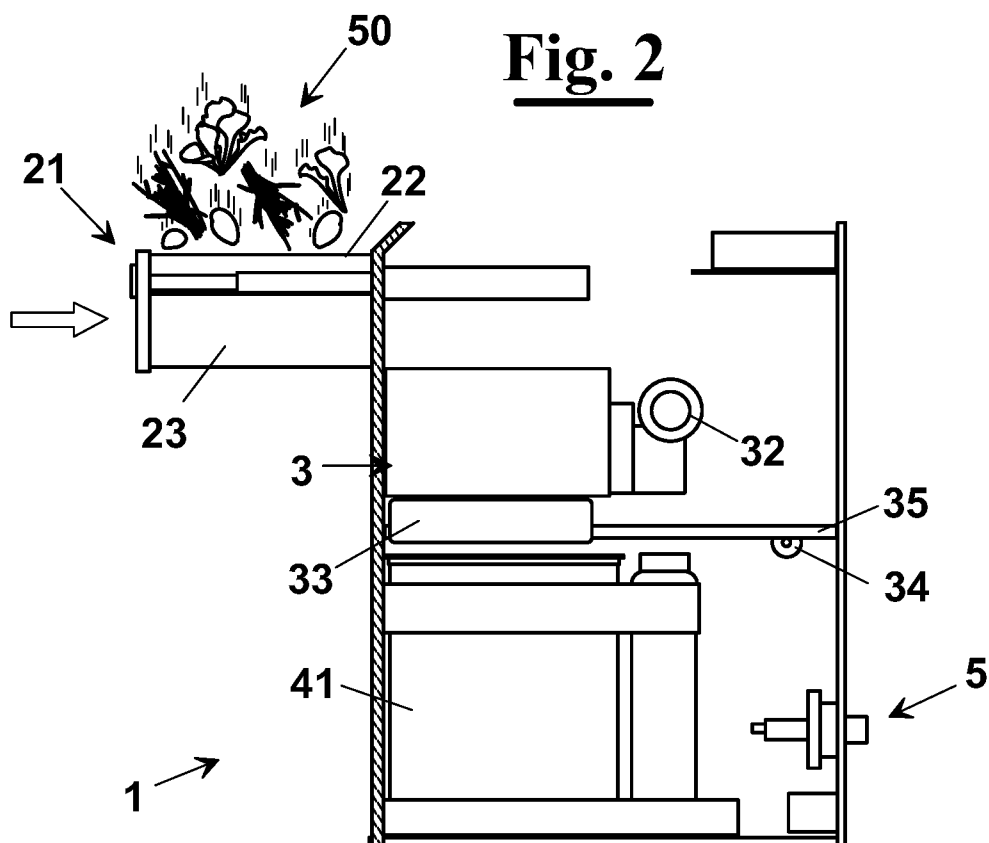


Fig. 2



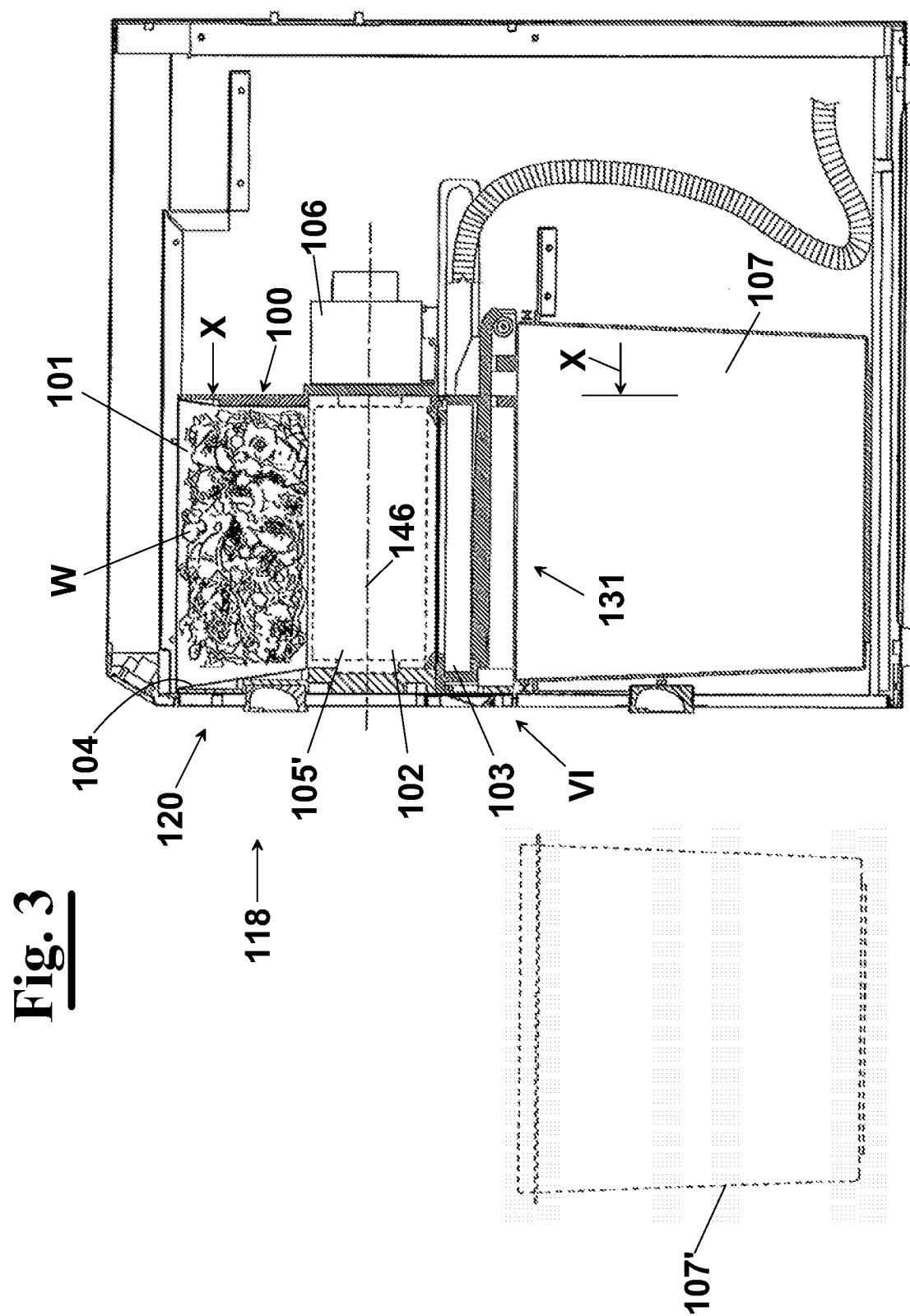
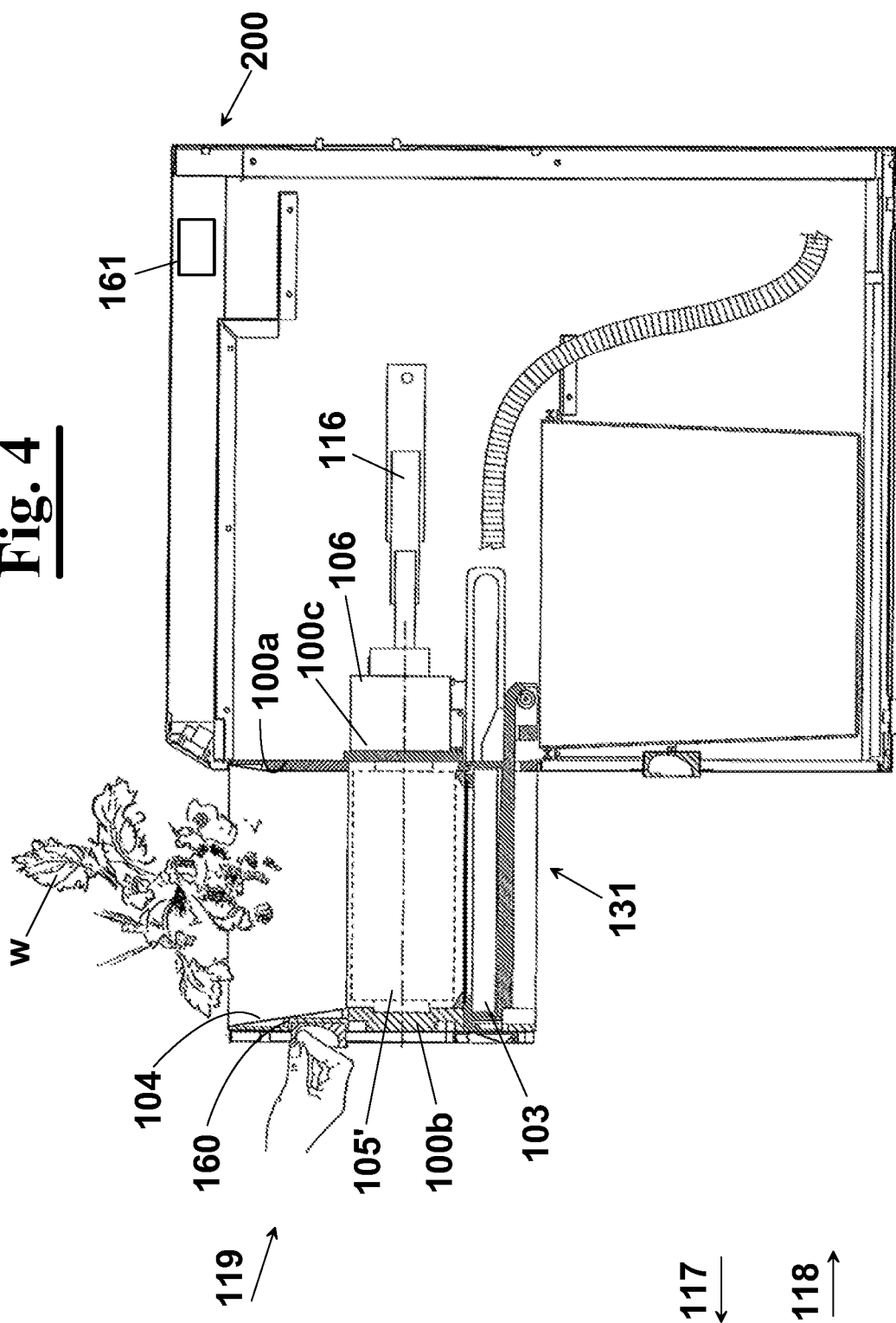
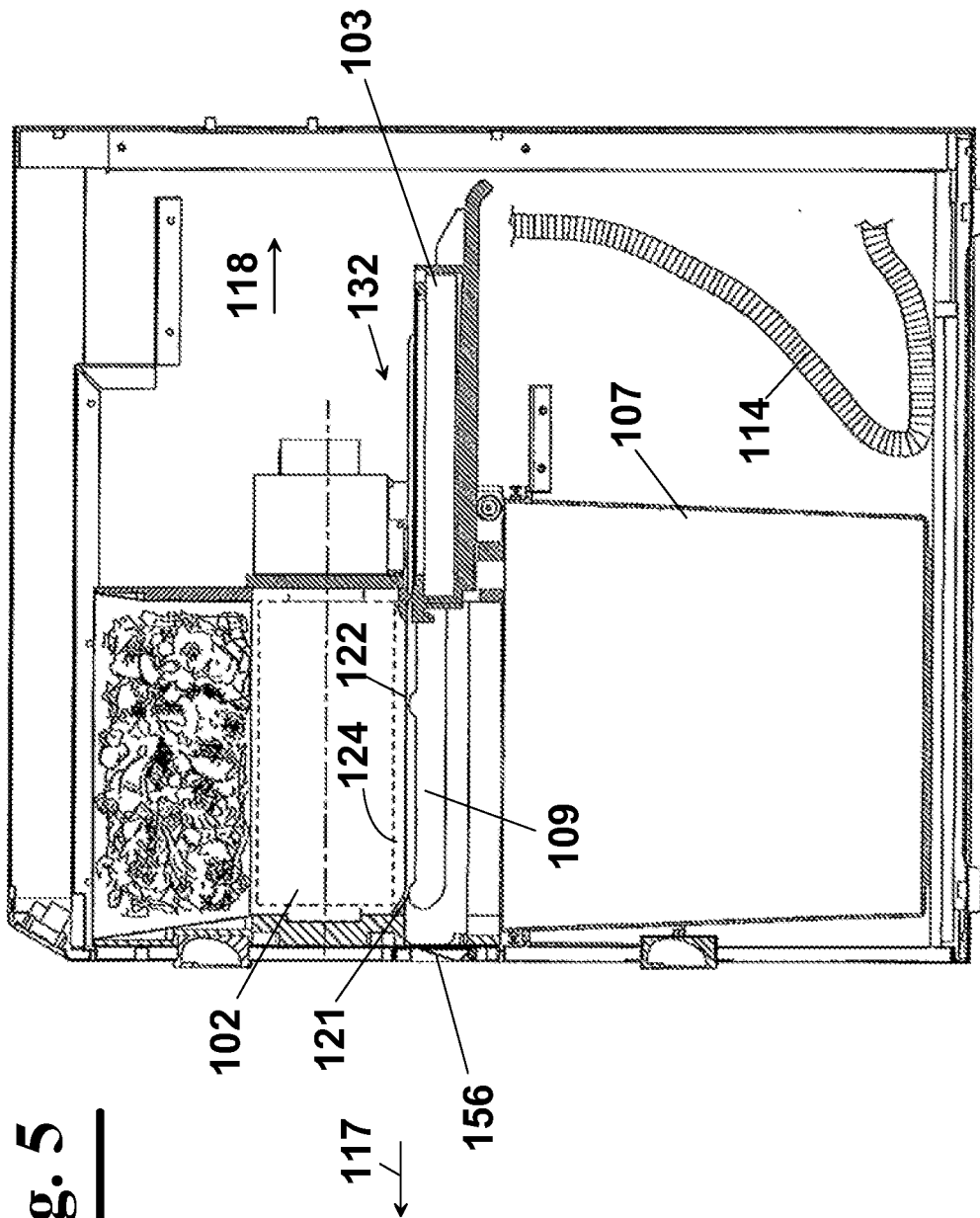


Fig. 4





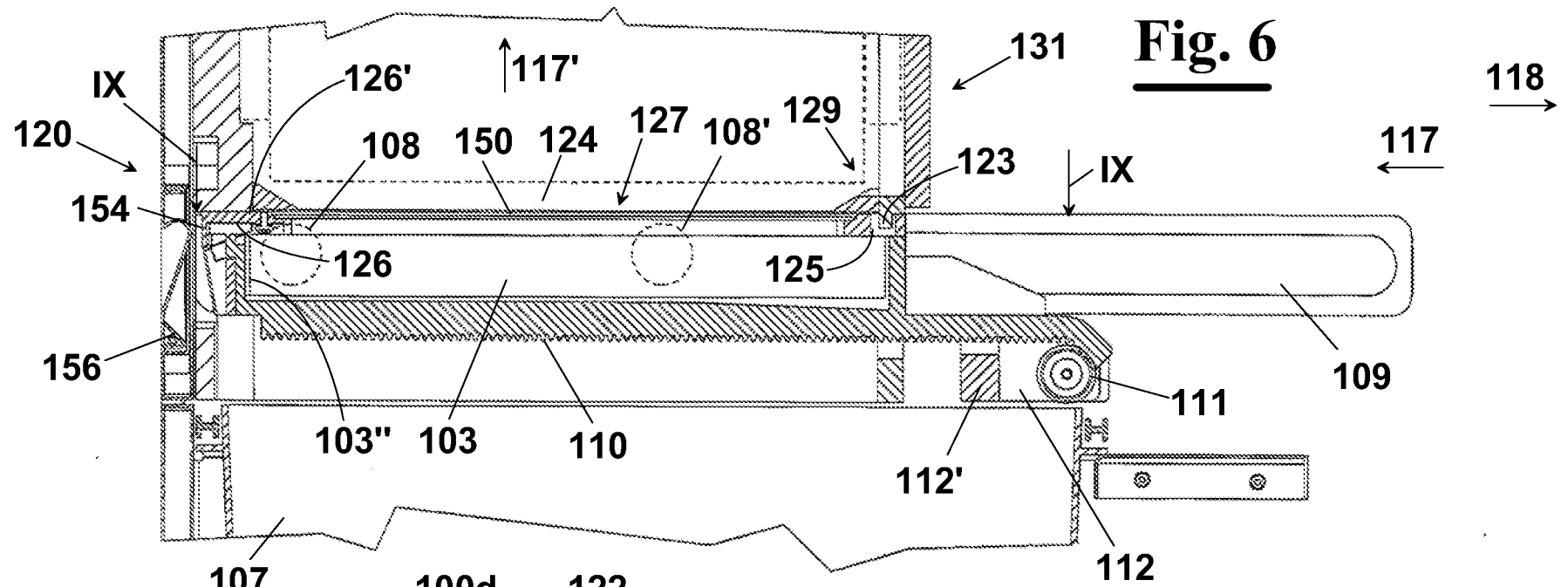


Fig. 6

Fig. 7

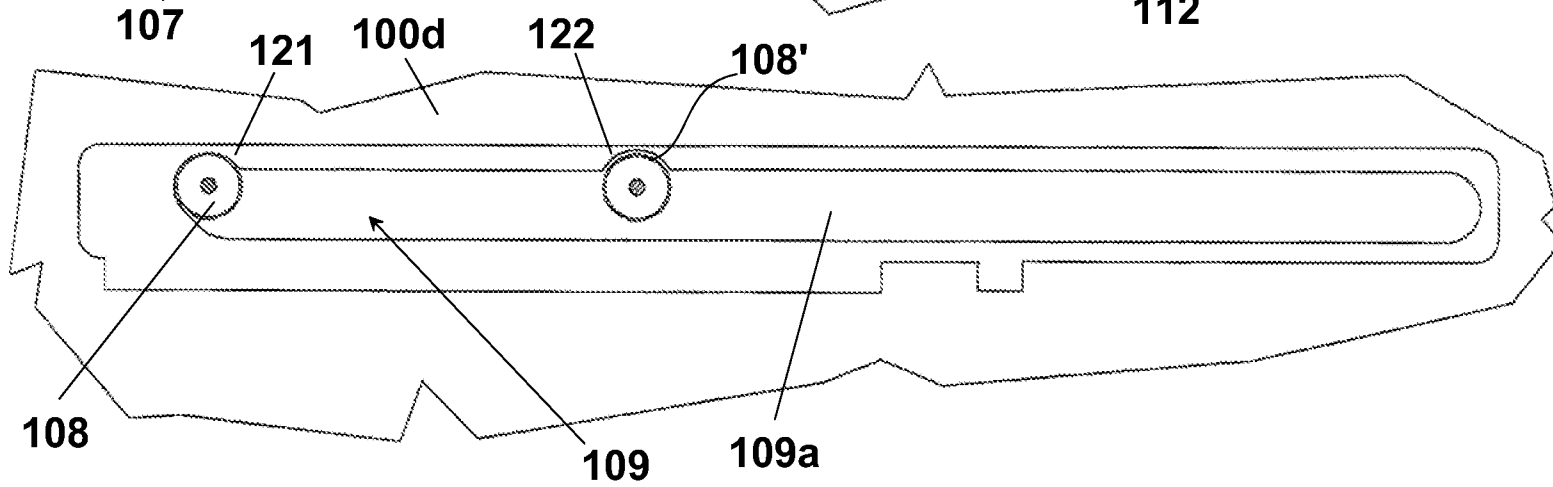
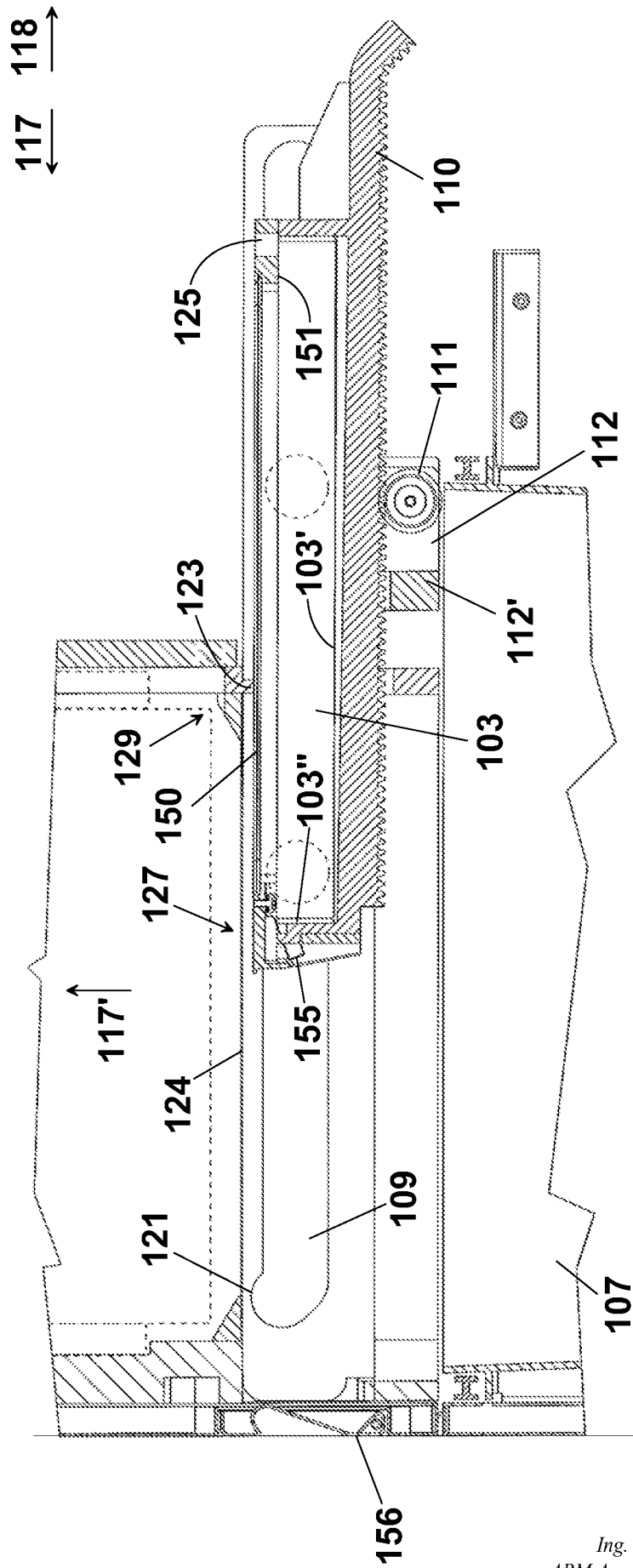


Fig. 8



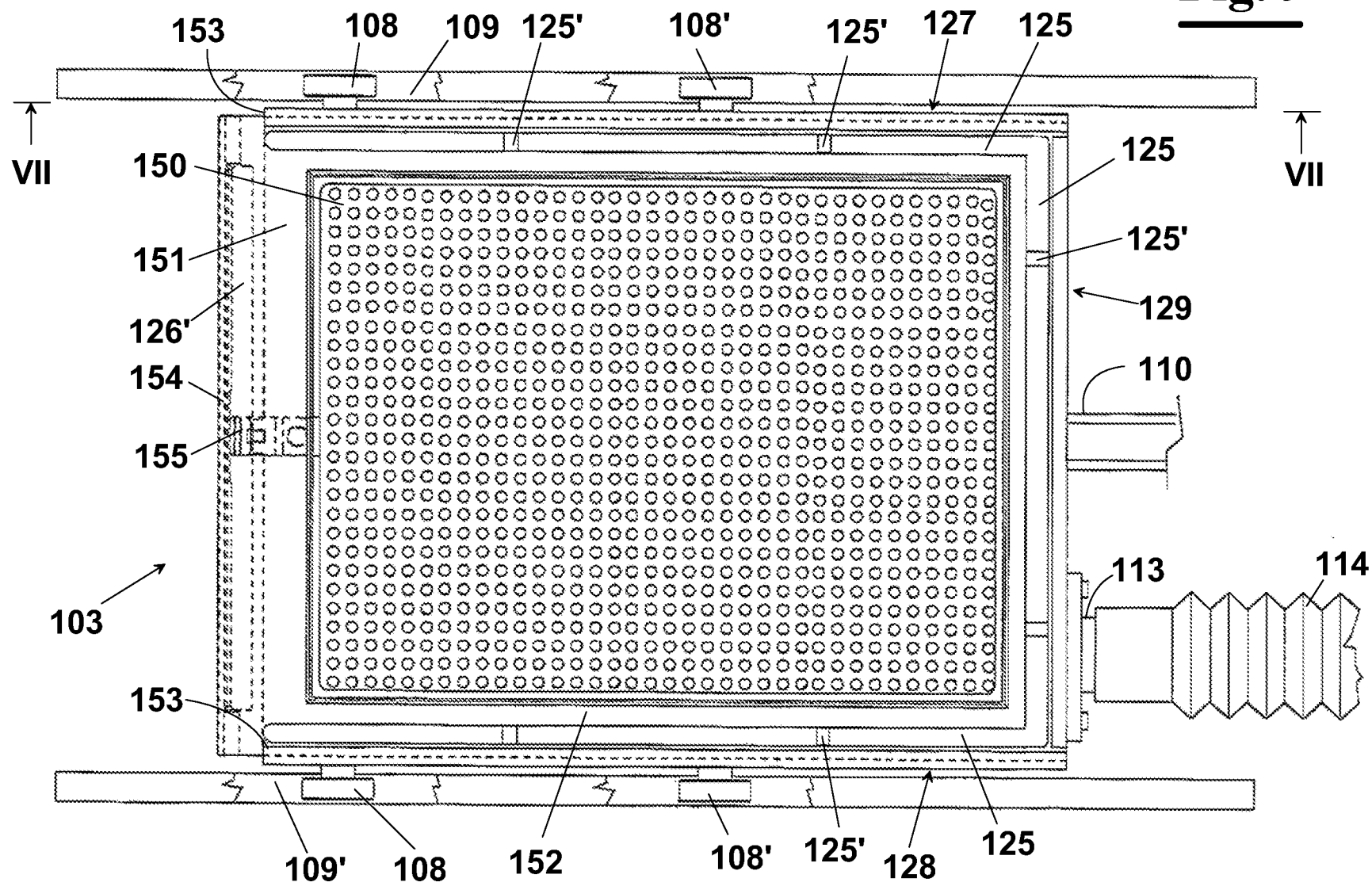


Fig. 10

