



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901757492
Data Deposito	06/08/2009
Data Pubblicazione	06/02/2011

Classifiche IPC

Titolo

PRESSA PER COMPATTARE MATERIALE IN FIOCCO E RELATIVO METODO
--

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
avente per titolo

**"PRESSA PER COMPATTARE MATERIALE IN FIOCCO E
RELATIVO METODO"**

5

A nome: Renzo GIUNTI

Residente in: Via Battisti, 2 - 50019 Sesto Fiorentino
(FI)

Inventore: Renzo GIUNTI

10 Mandatari: Ing. Valeriano Fanzini iscritto
all'albo con il n. 543BM della Bugnion S.p.A.
domiciliato presso quest'ultima Firenze, Via dei Rustici
5.

15 La presente invenzione ha per oggetto una pressa per
compattare materiale in fiocco, in particolare per
compattare cotone ed un relativo metodo per compattare
il suddetto materiale in fiocco.

Sono note presse per la compattazione di materiale in
20 fiocco le quali comprendono una cassa di pressatura
principale all'interno della quale è libero di scorrere
un pistone avente una superficie pressante.

Le presse note vengono alimentate del materiale in
fiocco da una sorgente di alimentazione disposta in
25 prossimità della estremità superiore della cassa di
pressatura.

Generalmente le presse di tipo noto comprendono inoltre
un cilindro spingitore, disposto in posizione
perpendicolare alla cassa di pressatura il quale collega
30 la suddetta sorgente di alimentazione alla cassa di
pressatura.

Il cilindro spingitore assolve lo scopo di spingere il materiale fuoriuscente dalla sorgente di alimentazione all'interno della cassa di pressatura, dove, successivamente avviene la fase vera e propria di pressatura tramite il pistone pressante.

Al termine della pressatura del materiale in fiocco è necessario concludere le operazioni con una fase di confezionamento della balla pressata.

Le presse note presentano tuttavia alcuni inconvenienti.

Un importante inconveniente è costituito dal fatto che nelle presse note, il materiale, fuoriuscendo in modo continuo dalla sorgente di alimentazione tende a generare un accumulo sempre crescente a monte del cilindro spingitore durante le fasi di pressatura e di confezionamento, ovvero quando il cilindro spingitore non risulta in funzione.

Il suddetto accumulo di materiale una volta raggiunte quantità non facilmente gestibili, obbliga ad un fermo della sorgente di alimentazione con conseguenti aumenti di tempi e costi.

In questo contesto, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre una pressa per compattare materiale in fiocco mediante la quale sia possibile accelerare notevolmente lo smaltimento del prodotto accumulato durante il tempo necessario per il confezionamento del materiale pressato senza inficiare la qualità del materiale in fiocco stesso.

Inoltre, scopo della presente invenzione è proporre un metodo per compattare materiale in fiocco il quale permetta un incremento della produzione oraria e che al contempo mantenga inalterata la qualità del materiale in

fiocco compattato.

I compiti tecnici precisati e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da una pressa e da un metodo per compattare materiale in fiocco comprendente le
5 caratteristiche tecniche esposte in una o più delle unite rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di
10 forme di realizzazione preferite ma non esclusive di una pressa per compattare materiale in fiocco, come illustrato negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 mostra una vista laterale di una pressa per compattare materiale in fiocco secondo la presente
15 invenzione in una prima fase operativa;
- la figura 2 mostra una vista laterale di una pressa per compattare materiale in fiocco secondo la presente invenzione in una seconda fase operativa;
- la figura 3 mostra una vista laterale di una pressa
20 per compattare materiale in fiocco secondo la presente invenzione in una terza fase operativa;
- la figura 4 mostra una vista laterale di una pressa per compattare materiale in fiocco secondo la presente invenzione in una quarta fase operativa;
- 25 - la figura 5 mostra una vista laterale di una pressa per compattare materiale in fiocco secondo la presente invenzione in una quinta fase operativa;
- la figura 6 mostra una vista frontale di una seconda soluzione realizzativa di una pressa per
30 compattare materiale in fiocco secondo la presente invenzione;

- la figura 7 mostra il dettaglio di una ulteriore soluzione realizzativa di un mezzo spingitore di una pressa mostrata nelle figure precedenti e

5 - la figura 8 mostra una soluzione realizzativa di un
imballaggio per materiale in fiocco in accordo con la
presente invenzione.

Con riferimento alle allegate figure, con 1 è stata indicata complessivamente una pressa per compattare materiale in fiocco 10.

10 Nel proseguo della descrizione, con i termini "materiale
in fiocco" si intende qualsiasi tipo di fibra tessile,
sia naturale che artificiale o sintetica che sia
discontinua con lunghezza che può andare da pochi
15 millimetri a diversi centimetri a seconda del tipo di
fibra e/o dell'uso che se ne deve fare, ad esempio
cotone, lana, ecc.

Una pressa 1 per compattare materiale in fiocco 10 secondo la presente invenzione comprende nella sua geometria essenziale una cassa di pressatura 8, ad
20 esempio a sezione quadrangolare o circolare, avente una
prima estremità 8a superiore ed una seconda estremità 8b
inferiore.

Alla cassa di pressatura 8, vantaggiosamente in
corrispondenza della estremità superiore 8a è
25 operativamente connesso e scorrevole al suo interno un
pistone pressante 9 atto a svolgere le operazioni di
pre-pressatura e pressatura in seguito descritte in
dettaglio.

Vantaggiosamente sul pistone pressante 9 è amovibilmente
30 collegato un piatto di pressatura 11 il quale permette
una spinta di pressatura omogenea sul materiale in

fiocco 10.

Preferibilmente è compreso anche un secondo piatto di appoggio inferiore 12 disposto direttamente sulla base della macchina 12a la quale a sua volta appoggia sulla superficie "P" dove è posizionata la pressa 1, il quale
5 assolve la funzione di contrasto del pistone pressante 9, ovvero fra il primo piatto 11 e il secondo piatto 12 avviene la pressatura del materiale in fiocco 10.

Nelle vicinanze della cassa di pressatura 8, e più
10 precisamente in corrispondenza della estremità superiore 8a sono collocate una prima 2 ed una seconda 3 sorgente di alimentazione del materiale in fiocco 10

Le sorgenti di alimentazione 2, 3 sono operativamente connesse alla cassa di pressatura 8 mediante rispettivi
15 mezzi spingitori 4, 5 atti a trasportare il materiale in fiocco 10 proveniente dalle sorgenti di alimentazione 2, 3 all'interno della cassa di pressatura 8 stessa.

Con riferimento alla figura 1, i mezzi spingitori 4, 5 sono disposti sporgenti sulla superficie laterale della
20 cassa pressante 8 in modo perpendicolare rispetto all'asse longitudinale "Y" della cassa stessa.

Più in dettaglio i mezzi spingitori 4, 5 presentano direzioni di funzionamento, rispettivamente "x" e "z", perpendicolari con la direzione di scorrimento "y" del
25 pistone pressante 9.

In particolare, il primo mezzo spingitore 4 è disposto ad una prima distanza "d" dalla seconda estremità 8b della cassa di pressatura 8, mentre il secondo mezzo
30 spingitore 5 è disposto ad una seconda distanza "t" rispetto alla stessa estremità 8b.

Per il corretto funzionamento di una pressa 1 secondo il

presente trovato, le due distanze "d" e "t" sono diverse, ovvero: i mezzi spingitori 4, 5 operano lungo direzioni di scorrimento parallele "x" e "z" e le aree di copertura dei rispettivi pistoni spingitori 6, 7 non
5 si sovrappongono reciprocamente, neanche in modo parziale.

Questa disposizione dei mezzi spingitori 4, 5 permette di non compattare in direzione orizzontale il materiale in fiocco 10, mantenendo inalterate le caratteristiche
10 fisiche del materiale 10 stesso ed al contempo la forma della balla come accade nelle presse note con un solo spingitore.

Come anticipato, i mezzi spingitori 4, 5 comprendono un rispettivo pistone 6, 7 scorrevole in una rispettiva
15 camera di scorrimento 25, 27 per spingere il materiale in fiocco 10 all'interno della camera di pressatura 8.

Vantaggiosamente i mezzi spingitori 4, 5 comprendono inoltre mezzi di chiusura 13, 14 delle camere di scorrimento 25, 27 per interrompere il collegamento fra
20 la cassa di pressatura 8 e le sorgenti di alimentazione 2, 3 durante le operazioni di pre-pressatura e pressatura.

Per interrompere il suddetto collegamento fra cassa 8 e sorgenti di alimentazione 2, 3 è possibile inoltre
25 prevedere che siano gli stessi pistoni spingitori 6, 7 a farlo, come visibile nelle fasi di funzionamento mostrate nelle figure 2, 3 e 5

Con riferimento alla fase di funzionamento mostrata in figura 4, la pressa 1 comprende preferibilmente una o
30 più serie contrapposte di griffe 26 scorrevoli ed operativamente connesse alla cassa di pressatura 8 per

chiuderla almeno parzialmente al fine di ostacolare la risalita del materiale in fiocco 10a sul quale è stata eseguita una pre-pressatura.

- 5 Vantaggiosamente, una pressa 1 secondo il presente trovato, comprende inoltre una postazione di confezionamento 16a, 16b disposta in corrispondenza della seconda estremità 8b della cassa di pressatura 8, per imballare il materiale in fiocco 10 una volta che questo ha raggiunto la pressatura determinata.
- 10 Con riferimento alla figura 5 è mostrata una prima soluzione realizzativa di una pressa 1 secondo il presente trovato la quale comprende una unità di confezionamento 16a disposta in corrispondenza della seconda estremità 8b della cassa 8 di tipo manuale.
- 15 Mediante questa soluzione di unità di confezionamento 16a, una volta che il materiale in fiocco 10 ha raggiunto la compattazione predeterminata, viene avvolto mediante dispositivi di tenuta, ad esempio cerchiature metalliche, installate da parte di uno o più operatori
- 20 oppure automaticamente, per far mantenere, al materiale pressato (balla) 15 le dimensioni desiderate ed ottenute durante la pressatura stessa del materiale 10.
- 25 Con riferimento alla figura 6 è mostrata una seconda soluzione realizzativa di una pressa 1 secondo la presente invenzione comprendente una unità di confezionamento 16b di tipo automatico nella quale è previsto un ulteriore pistone di spinta 17 il quale una volta terminata la fase di pressatura espelle il materiale in fiocco 10 pressato attraverso un apposito
- 30 canale di fuoriuscita 18, preferibilmente disposto in posizione laterale rispetto alla cassa di pressatura 8.

Con riferimento alle figure da 1 a 5 viene ora descritto il funzionamento di una pressa 1 per materiale in fiocco 10 secondo la presente invenzione.

La prima fase di funzionamento (figura 1) consiste nell'alimentare una quantità determinata di materiale in fiocco 10 ad un primo 4 ed un secondo 5 mezzo spingitore, mediante i quali successivamente il materiale viene spinto all'interno della cassa di pressatura 8.

Una volta che all'interno della cassa di pressatura è stata inserita la quantità di materiale in fiocco 10 predeterminata (figura 2), ovvero dopo un numero determinato di azionamenti (preferibilmente dopo ogni singolo azionamento) dei mezzi spingitori 4, 5, inizia la fase di pre-pressatura (figure 3 e 4) e dopo un numero determinato di pre-pressioni inizia la pressatura (figura 5) finale.

La suddetta fase di pressatura prevede l'azionamento del pistone pressante 9 al fine di raggiungere un grado predeterminato di compattazione del materiale in fiocco 10 al fine di poter effettuare il confezionamento 15 in corrispondenza di una seconda estremità 8b della cassa di pressatura 8.

Vantaggiosamente per raggiungere il grado di pressatura, ovvero il peso desiderato del materiale prima della pressatura vera e propria (figura 5) sono previste alcune fasi di pre-pressatura (figure 3 e 4) azionando il pistone pressante 9 più volte con intensità crescente.

Preferibilmente, nella fase di pre-pressatura, quando il pistone 9 inizia la risalita entrano all'interno della

cassa 8 stessa le griffe 26, le quali sono atte a impedire la risalita del materiale pre-compresso 10a in prossimità della seconda estremità 8b della cassa 8.

L'operazione di pressatura si conclude con la fase di confezionamento del materiale in fiocco compattato 15 (Figura 5).

Con riferimento alla figura 7 è mostrata una seconda soluzione realizzativa di un mezzo spingitore 4, 5 il quale comprende, oltre al pistone spingitore 7 principale, un pistone secondario 19 il quale permette di aumentare il volume della camera 25, 27 e quindi la quantità di materiale caricato ad ogni singolo ciclo.

Con riferimento alla figura 8 è mostrata una soluzione realizzativa di un sacco di imballaggio 20 particolarmente vantaggioso per un utilizzo con una pressa 1 secondo il presente trovato mostrata in figura 6.

Il sacco 20 comprende una pluralità di rinforzi perimetrali 23 ad esempio metallici ed una apertura 22. Al termine della fase di imballaggio un coperchio 24 viene fissato al sacco 20, ad esempio mediante cucitura. Il trovato è stato descritto con riferimento ad una forma preferita di realizzazione ma si intende che modifiche equivalenti potranno essere apportate senza per questo uscire dall'ambito della protezione accordata dalla presente privativa industriale.

IL MANDATARIO
Ing. Valeriano Fanzini
(Albo iscr. n. 543BM)

RIVENDICAZIONI

1. Pressa (1) per compattare materiale in fiocco (10) comprendente:

5 una cassa di pressatura (8) avente una prima estremità (8a) ed una seconda estremità (8b),

un pistone pressante (9) operativamente connesso a detta prima estremità (8a) e scorrevole all'interno di detta cassa di pressatura (8),

10 un primo mezzo spingitore (4) di detto materiale in fiocco (10) disposto ad una prima distanza (d) da detta seconda estremità (8b) di detta cassa di pressatura (8),

una prima sorgente di alimentazione (2) di detto materiale in fiocco (10) collegata a detto primo mezzo spingitore (4) **caratterizzata dal fatto che** detta pressa
15 (1) comprende inoltre un secondo mezzo spingitore (5) di detto materiale in fiocco (10) disposto ad una seconda distanza (t) da detta seconda estremità (8b) di detta cassa di pressatura (8), detta distanza (t) essendo maggiore di detta distanza (d), detta pressa (1)
20 comprendendo inoltre una seconda sorgente di alimentazione (3) di detto materiale in fiocco (10) collegata a detto secondo mezzo spingitore (5).

2. Pressa (1) secondo la rivendicazione 1 in cui detto primo (4) e detto secondo (5) mezzo spingitore
25 comprendono un pistone (6, 7) scorrevole in una rispettiva camera di scorrimento (25, 27).

3. Pressa (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui dette camere di scorrimento (25, 27) sono disposte parallele fra loro.

30 4. Pressa (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti 2 o 3 in cui detta pressa (1)

comprende inoltre mezzi di chiusura (13, 14) di dette camere di scorrimento (25, 27) per interrompere il collegamento fra detta cassa pressante (8) e dette sorgenti di alimentazione (2, 3).

5 5. Pressa (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detto materiale in fiocco (10) comprende cotone.

10 6. Pressa (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detta pressa (1) comprende inoltre almeno una serie di griffe (26) scorrevoli ed operativamente connessa a detta cassa di pressatura (8) per chiudere almeno parzialmente detta cassa (8) stessa.

15 7. Pressa (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti comprendente inoltre una unità di confezionamento (16a, 16b) disposta in corrispondenza di detta seconda estremità (8b) di detta cassa di pressatura (8), per imballare detto materiale in fiocco (10) compattato.

20 8. Metodo di pressatura per materiale in fiocco (10) **caratterizzato dal fatto di** comprendente le fasi di:

 alimentare una quantità di detto materiale in fiocco (10) ad un primo (4) ed un secondo (5) mezzo spingitore,

25 azionare detto primo (4) e detto secondo (5) mezzo spingitore per spingere all'interno di una cassa di pressatura (8) detto materiale in fiocco (10),

 azionare un pistone pressante (9) disposto in una estremità (8a) di detta cassa di pressatura (8) per
30 effettuare la pressatura del materiale in fiocco (10) in corrispondenza di una seconda estremità (8b) di detta

cassa di pressatura (8).

5 9. Metodo di pressatura secondo la rivendicazione 8
comprendente inoltre, prima di detta fase di pressatura,
almeno una fase pre-pressatura azionando detto pistone
pressante (9) almeno una volta per ottenere una
compattazione di detto materiale in fiocco (10)
predeterminata.

10 10. Metodo di pressatura secondo una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti 8-9 comprendente inoltre una
fase di confezionamento di detto materiale in fiocco
(10), successiva a detta fase di pressatura.

IL MANDATARIO

Ing. Valeriano Fanzini
(Albo iscr. n. 543BM)

Via dei Rustici n. 5
50122 FIRENZE
C.Fisc.e P.IVA: 00850400151

50122 FIRENZE

C.Fisc. e P.IVA: 00850400151



Ing. Valeriano PANZINI
ALBO - prot. n. 543 BM

BUGNION s.p.a.

Via dei Rustici n. 5

50122 FIRENZE

C.Fisc. e P.IVA: 00850400151

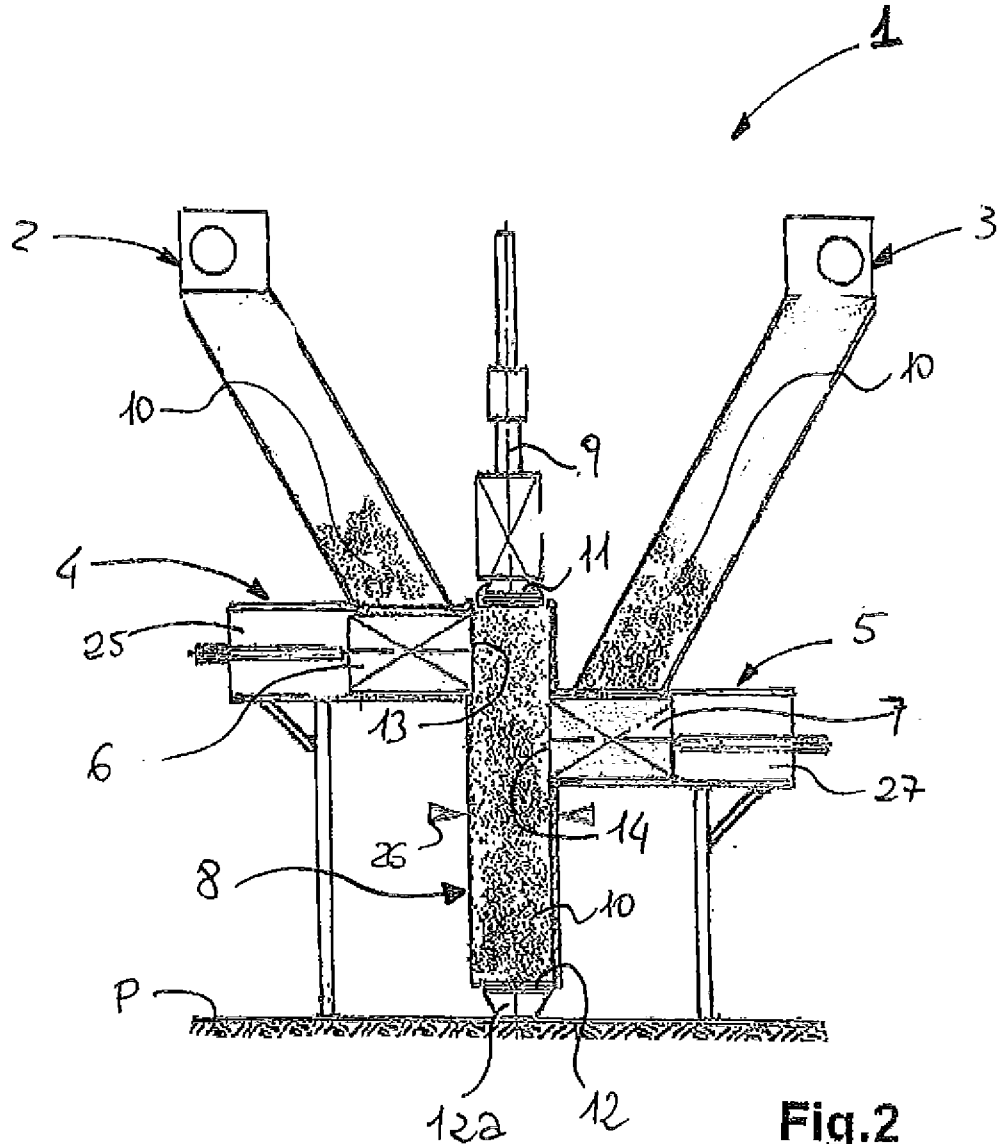


Fig.2

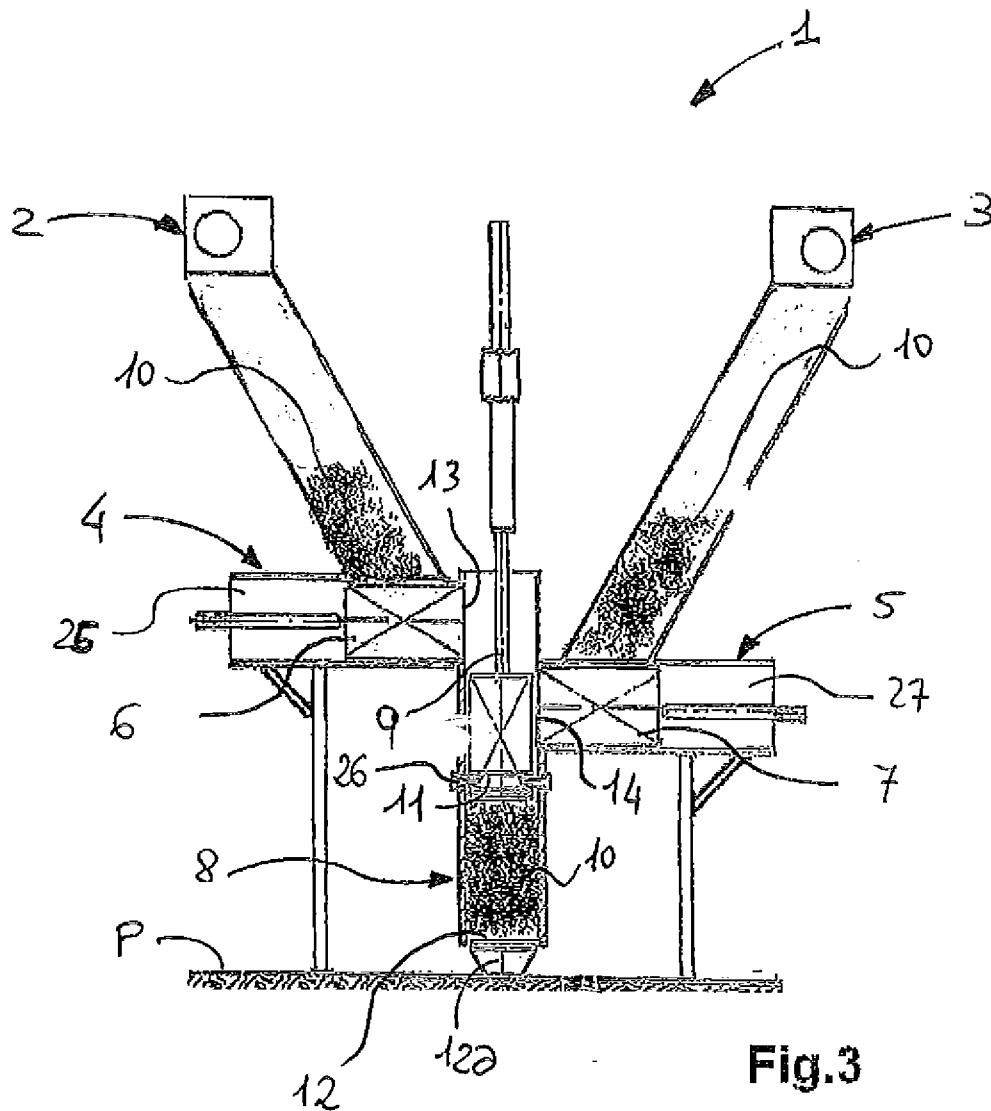
Ing. Valeriano FANZANI
ALBO - prof. n. 548 BM

BUGNION s.p.a.

Vis dei Rustici n. 5

50122 FIRENZE

C.Fisc. e P.IVA: 00850400151



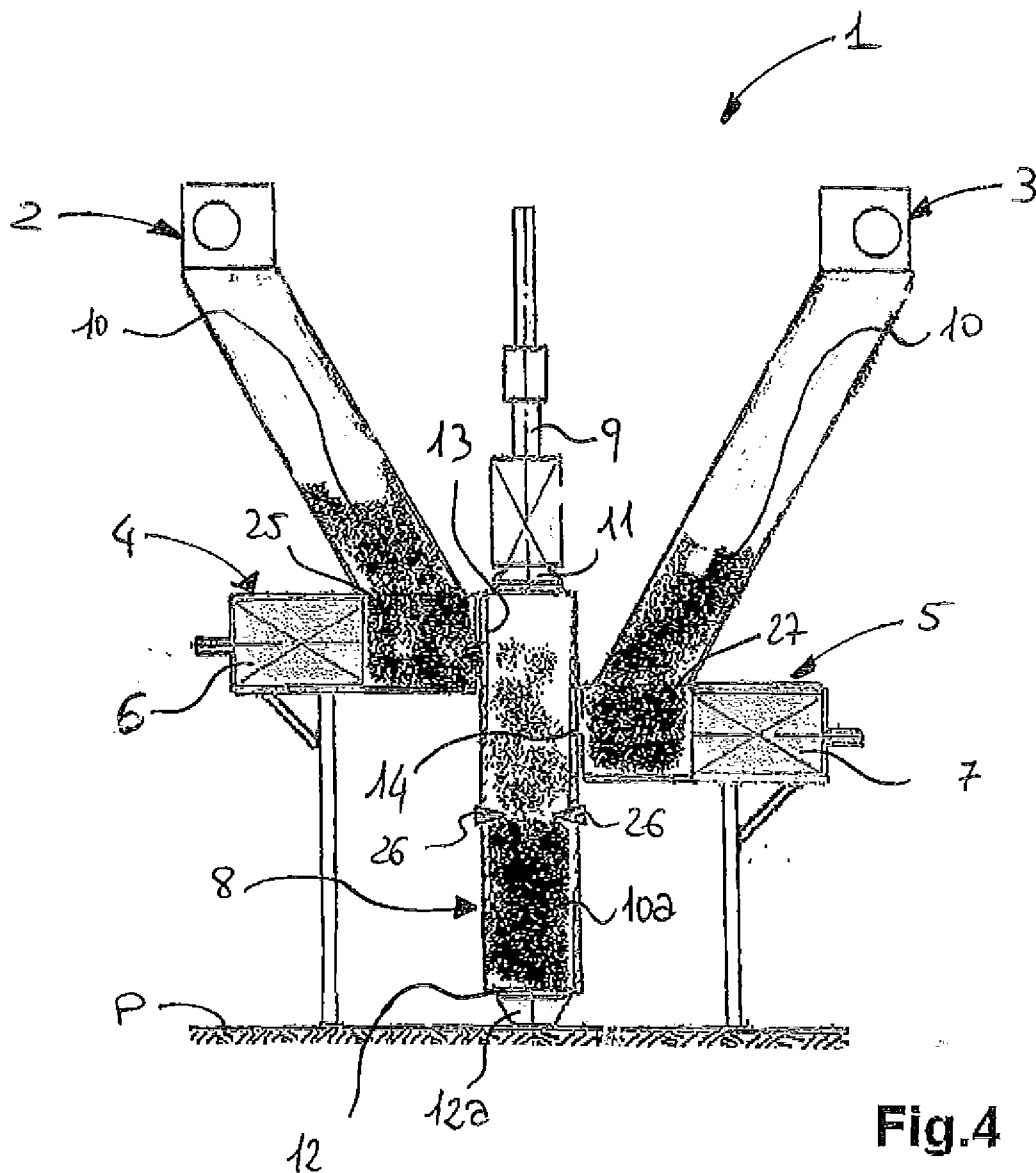
Ing. Valeriano FANZINI
ALBO prot. n. 543 BM

BUGNION s.p.a.

Via dei Rustici n. 5

50122 FIRENZE

C.Fisc. e P.IVA: 00850400151



Ing. Valeriano FANTINI
ALBO - prot. n. 543 BM

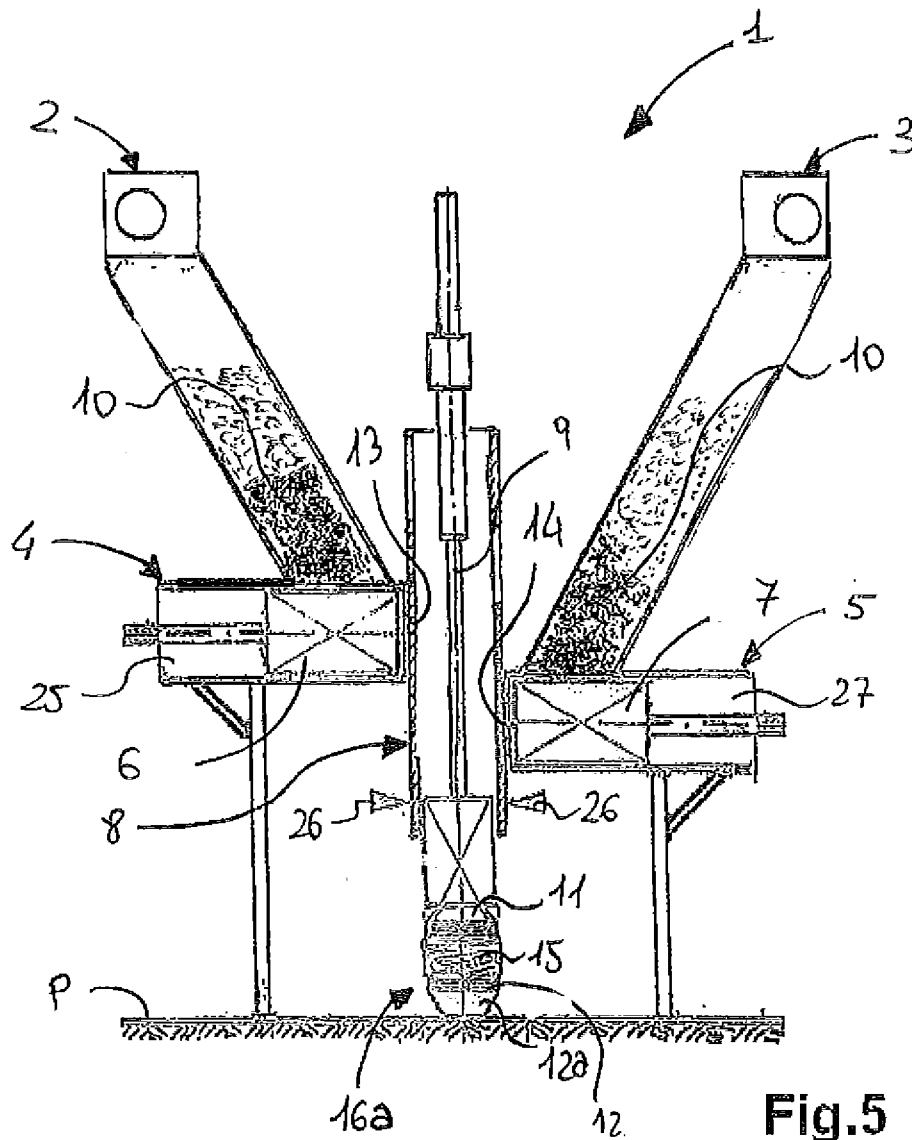


Fig.5

Ing. Valeriano FANZINI
 ALBO - prot. 10.543 BM

BUGNION s.p.a.
 Via dei Rustici n. 5
 50122 FIRENZE
 C.Fisc.e P.IVA: 00850400151

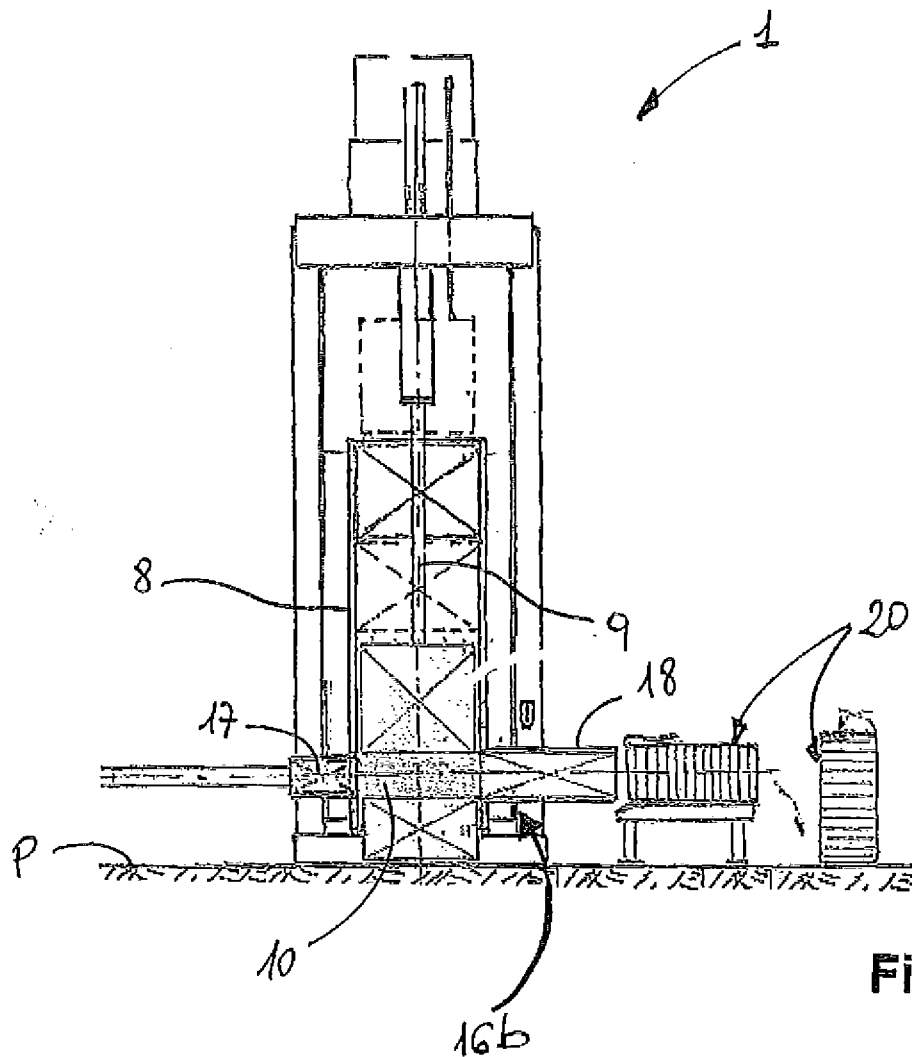


Fig.6

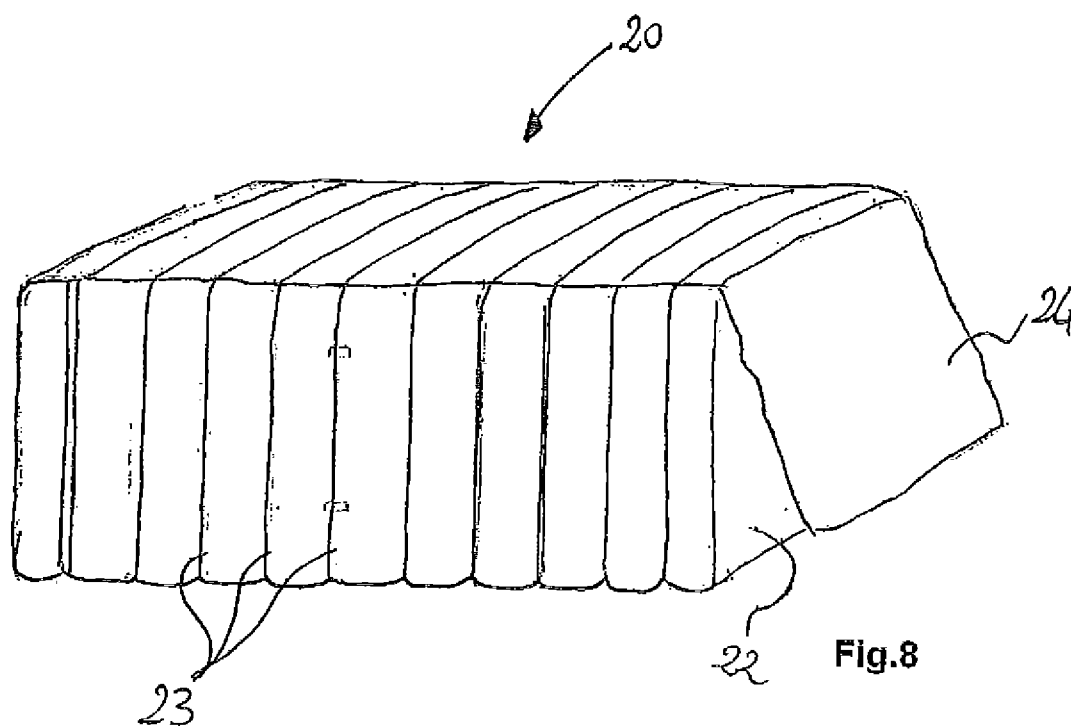
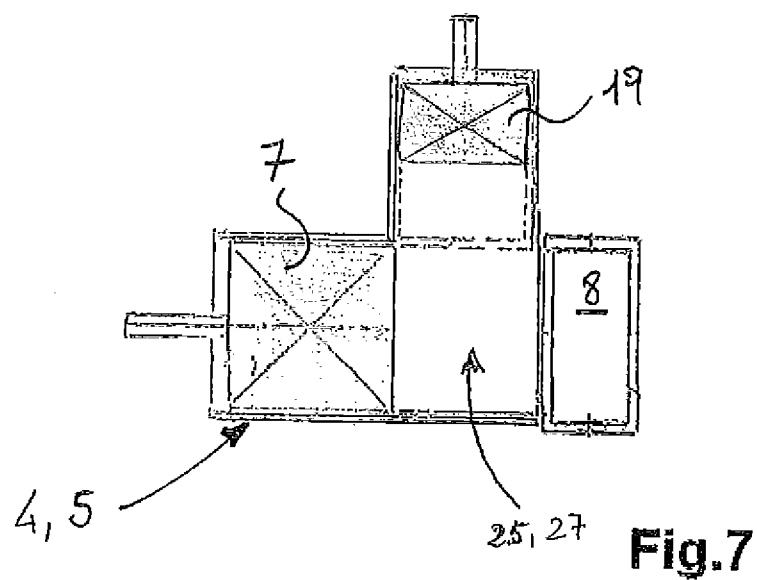
Ing. Valerio FANZINI
 ALBO - prot. n. 543 BM

BUGNION s.p.a.

Via dei Rustici n. 5

50122 FIRENZE

C.Fisc. e P.IVA: 00850400151



Ing. Valerio FANZINI
ALBO - prot. n. 543 BM