



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101993900294070</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>02/04/1993</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>02/10/1994</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
A	01	F		

Titolo

DISPOSITIVO D'INTRODUZIONE DI BARBABIETOLE IN UNA SCOLLETTATRICE.

PR93A000011

71.R0081.12.IT.1 MV/mv

ing. Fabrizio Dallaglio

D E S C R I Z I O N E

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE  
avente per titolo:

**DISPOSITIVO DI INTRODUZIONE DI BARBABIETOLE IN UNA  
SCOLLETTATRICE.**

A nome: RE.LO.BO. ENGINEERING S.r.l., di nazionalità  
italiana, con sede in PARMA (PR), Via Argini n. 97/A.  
Inventori designati: REGGIANI MASSIMO e BOSCHI CORRADO.

Il Mandatario: Fabrizio DALLAGLIO (Albo prot. n. 325)  
domiciliato presso BUGNION S.p.A. in PARMA (PR), Via  
Garibaldi n. 22.

Depositata il **2 APR. 1993** al N. **PR93A000011**

\* \* \* \* \*

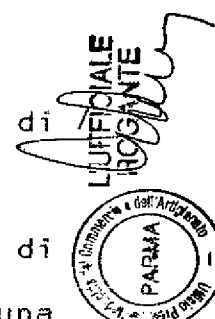
DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo di  
introduzione di barbabietole in una scollettatrice.

La lavorazione delle barbabietole comprende l'operazione di  
scollettatura, consistente nel tagliare il colletto di una  
barbabietola, cioè la parte superiore della stessa con il  
ciuffo di foglie.

Tale operazione può essere effettuata meccanicamente  
tramite scollettatrici.

Alcuni tipi di macchine scollettatrici prevedono  
l'introduzione della barbabietola, già raccolta dal  
terreno, all'interno di un vano della macchina stessa, ove



una o più lame provvedono al taglio del colletto.

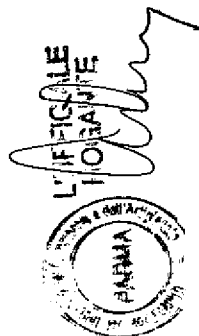
I sistemi noti di introduzione della barbabetola, all'interno del suddetto vano, presentano un inconveniente, rappresentato dal fatto che non garantiscono l'assoluta incolumità degli operatori.

In particolare, l'operatore addetto all'introduzione della barbabetola nel vano di taglio non è del tutto immune da pericoli e danni che possono arrecargli gli organi taglienti in movimento all'interno del vano, a causa di manovre errate o di disattenzione.

Scopo del presente trovato è quello di eliminare il suddetto inconveniente, rendendo disponibile un dispositivo di introduzione di barbabetole in una scollettatrice che sia di semplice e pratico utilizzo e che nel contempo elimini i rischi di infortunio per l'operatore.

Questo scopo ed altri ancora sono tutti raggiunti dal dispositivo in oggetto, così come è caratterizzato dalle rivendicazioni, in cui una paratia mobile di sicurezza chiude il vano di accesso alla zona in cui avviene il taglio della barbabetola.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato meglio appariranno dalla descrizione dettagliata che segue di una forma di realizzazione del trovato in oggetto, illustrata a titolo esemplificativo ma non limitativo nelle allegate figure in cui:



- la figura 1 mostra una schematica vista in elevazione verticale, parzialmente sezionata, del dispositivo in oggetto accoppiato ad una scollettatrice;
- la figura 2 mostra una schematica vista da destra di figura 1, con il dispositivo in oggetto in una diversa configurazione;
- la figura 3 mostra una schematica vista dall'alto, parzialmente sezionata, di figura 2.

Facendo riferimento alle menzionate figure, con 30 si è indicata una scollettatrice meccanica dotata di un disco rotante 21 al quale sono fissate le lame per il taglio del colletto della barbabetola.

La scollettatrice 30 comprende un carter di protezione 20 del disco rotante 21 e un motore elettrico 19 per l'azionamento del disco stesso.

Una piastra di fissaggio 1, fissata al telaio della scollettatrice 30, è predisposta frontalmente alla scollettatrice stessa.

Sulla piastra 1 è ricavato un vano 31 di accesso alle lame di taglio. La barbabetola da tagliare viene introdotta attraverso il vano 31, ove subisce l'operazione di taglio da parte del disco 21.

L'operazione di introduzione della barbabetola nel vano 31 viene effettuata tramite un dispositivo, indicato complessivamente con 40, che comprende una coppia di



ganasce 5 per l'afferraggio della barbabetola e una paratia mobile di sicurezza 4 atta a chiudere il vano 31. Le ganasce 5 sono provviste di una pluralità di denti e di due denti principali 42.

Ogni ganascia 5 è solidamente collegata a una leva 3 imperniata attorno a una barra 11, con possibilità di rotazione attorno all'asse della barra e di scorrimento assiale lungo la barra medesima, che funge da guida del moto rettilineo.

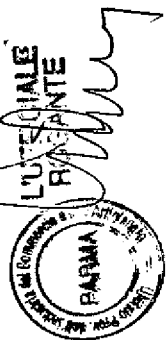
Le leve 3 sono reciprocamente vincolate alla rotazione attorno al rispettivo asse da una coppia di ruote dentate 12 che ingranano tra loro. Le ruote dentate 12, rigidamente unite alle leve 3 e coassiali alle barre 11, sono anch'esse assialmente scorrevoli lungo le barre 11.

Due bracci 26 sono solidamente uniti alle ruote dentate 12.

Un manubrio 2, previsto per essere impugnato dalla mano sinistra dell'operatore, è predisposto all'estremità di uno dei bracci 26, mentre sull'altro braccio è predisposto un manubrio 9, previsto per essere impugnato dalla mano destra. In prossimità dei due manubri 2 e 9 sono predisposti due pulsanti ad impulso 23 collegati a un circuito pneumatico.

Il dispositivo 40 comprende un supporto mobile 13 sul quale vanno collocate le barbabetole da scollettare.

Il supporto 13 è solidale al gruppo meccanico composto



dalle ganasce 5 e dagli organi preposti al loro azionamento, per quanto riguarda lo scorrimento assiale lungo le barre 11.

Il supporto 13 è comandato da un cilindro pneumatico di comando 15 a muoversi, insieme con le ganasce 5, tra una posizione arretrata (figura 3) in cui è distante dal vano 31 di accesso alle lame, e una posizione avanzata (figura 1) in cui si trova in prossimità del vano stesso.

Il collegamento tra il cilindro e il gruppo meccanico (supporto 13, ganasce 5 e relativi organi di azionamento) preposto all'avanzamento della barbabetola comprende un organo di fissaggio 16 solidale allo stelo del cilindro 15 e una piastra di fissaggio 18 solidale al supporto 13, entrambi scorrevoli lungo le barre 11 di guida.

Una molla, non mostrata in figura, è predisposta all'interno della camicia del cilindro 15, in modo da esercitare sullo stelo una forza nel senso dell'arretramento del supporto 13.

La paratia di sicurezza 4 mobile è incernierata alla piastra di fissaggio 1 con possibilità di ruotare attorno a un asse orizzontale e normale all'accesso frontale del vano 31, assumendo una posizione di apertura (vedi figura 2) e una posizione di chiusura del vano 31 (vedi figura 1).

La paratia 4 è collegata, tramite una leva 14 e una forcella sferica a stelo 10, allo stelo di un cilindro 6



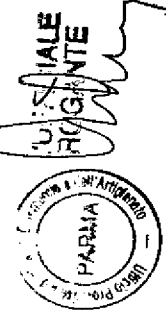
pneumatico di comando del moto di rotazione della paratia 4. Una molla, non mostrata in figura, è predisposta all'interno della camicia del cilindro 6, in modo da esercitare sullo stelo una forza nel senso della chiusura della paratia 4. Un fine-corsa 7 e un micro fine-corsa a rotella 8 sono predisposti sulla piastra di fissaggio 1 per interagire con la paratia 4 quando questa si porta in posizione di apertura. Un carter 22 è predisposto esternamente al cilindro 6.

Un quadro di comando 24 del circuito pneumatico è posto sul telaio della scollettatrice.

Le parti in movimento del dispositivo sono protette da carterature rigide fissate con bulloni, allo scopo di evitare ogni possibile contatto dell'operatore. Le carterature sono smontabili esclusivamente per mezzo di appositi attrezzi, e non sono comunque accessibili in alcun modo da parte della mano dell'operatore.

Una valvola di sezionamento pneumatico generale, installata sul dispositivo e non mostrata in figura, può scaricare rapidamente tutto il circuito pneumatico a valle della valvola stessa, in caso di manovra di emergenza. Un pulsante a fungo rosso comanda il funzionamento di questa valvola e simultaneamente, se spinto, disattiva anche l'impianto elettrico.

Il ciclo di scollettatura di una barbabietola, utilizzando



il dispositivo in oggetto, avviene secondo le fasi descritte di seguito.

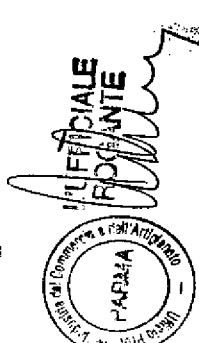
Inizialmente il dispositivo introduttore e la scollettatrice sono in una posizione di riposo, in cui tra l'altro il motore 19 è fermo, la paratia di sicurezza 4 è in posizione di chiusura, il supporto mobile della barbabetola è in posizione arretrata.

Il motore 19 viene avviato, a emergenza (pulsante a fungo rosso) disinserita, premendo un pulsante di marcia ad impulso (verde), con il circuito pneumatico in pressione.

L'operatore prende una barbabetola con la mano sinistra e la posiziona tra le ganasce 5, avendo cura di collocarne il primo inserto fogliare in corrispondenza dei due denti principali 42, mentre con la mano destra impugna il manubrio lungo 9 e fissa, con le ganasce 5, la barbabetola sul supporto mobile 13.

Quindi impugna con la mano sinistra il manubrio 2 e, con entrambe le mani, stringe le ganasce 5 attorno alla barbabetola, rendendo stabile e sicuro il fissaggio della stessa.

A ganasce 5 strette l'operatore aziona, con entrambi pollici, i pulsanti ad impulso 23. In questa maniera viene avviato il motore 19, asservito a un comando elettrico a pressione pneumatica, che fa ruotare il disco 21 e viene contemporaneamente azionato il cilindro pneumatico 6 che



apre la paratia di sicurezza 4. Fintantochè i pulsanti 23 restano contemporaneamente premuti, il disco 21 e la paratia 4 si mantengono, a meno di guasti, rispettivamente in rotazione e in posizione di apertura.

A paratia aperta, un micro pneumatico dà il consenso di avanzamento al supporto mobile 13, purchè un secondo micro pneumatico di sicurezza del supporto stesso sia premuto.

Il supporto mobile 13 può allora avanzare verso il vano 31.

Il supporto 13, giunto a fine corsa, si ferma contro un arresto meccanico, dopodichè le lame del disco 21 effettuano il taglio del colletto della barbabetola.

L'operatore abbandona almeno uno dei due pulsanti 23, il supporto 13 ritorna indietro in posizione arretrata e nello stesso tempo la paratia si chiude.

Con la mano destra, agendo sul manubrio 9, vengono aperte le ganasce 5, mentre la mano sinistra afferra la barbabetola scollettata e la si dispone in un apposito scomparto.

L'operatore può ripetere il ciclo per le barbabetole successive.

In una qualsiasi fase del ciclo di lavoro del dispositivo introduttore 40, l'abbandono, da parte dell'operatore, anche di uno solo dei pulsanti 23, determina automaticamente il ritorno del supporto mobile 13 nella posizione di partenza e il contemporaneo spostamento della

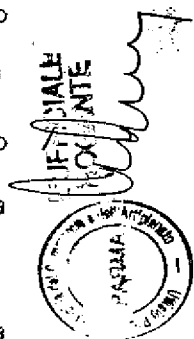
Ufficiale  
CANTIERE  
10/11/1985

paratia di sicurezza 4 a chiudere il vano 31.

Se, ad esempio, l'operatore, durante l'avanzamento del supporto 13, si accorgesse di aver posizionato in modo scorretto la barbabetola, può abbandonare la pressione su uno o entrambi i pulsanti, provocando l'immediato arretramento del supporto 13 e la chiusura della paratia 4, e correggere, a supporto fermo in posizione arretrata, il posizionamento della barbabetola.

In una qualsiasi fase del ciclo di lavoro del dispositivo introduttore 40, una caduta di pressione all'interno del circuito pneumatico di comando del dispositivo stesso produce l'arresto del motore 19 e la contemporanea chiusura della paratia di sicurezza 4.

Nel caso in cui durante la fase di scollettatura, a barbabetola inserita, si verifici una caduta di pressione del circuito pneumatico, l'operatore può scaricare l'aria residua nel circuito tenendo premuti i pulsanti 23 e riportare il supporto mobile 13 in posizione arretrata di partenza. La paratia si richiude automaticamente, anche con il circuito pneumatico non attivo, per mezzo della molla predisposta sulla camicia del cilindro 15. Tale molla costituisce, in sostanza, un ulteriore dispositivo di sicurezza, di tipo meccanico. Una volta che il supporto mobile 13 è in posizione di partenza l'operatore potrà effettuare, a macchina ferma, i necessari controlli per

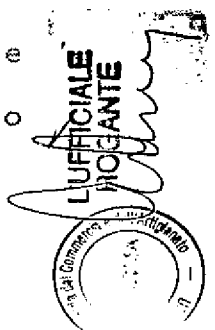


individuare le cause di arresto della macchina e ripristinarne il funzionamento.

Al trovato potranno essere applicate numerose modifiche di natura pratico applicativa dei dettagli costruttivi senza che per questo si esca dall'ambito di tutela dell'idea inventiva sotto rivendicata.

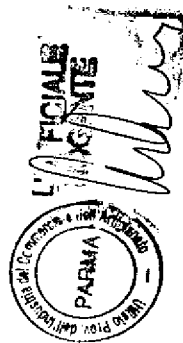
Ad esempio secondo una possibile variante di realizzazione, sempre rientrante nelle sotto riportate rivendicazioni, lo spostamento del supporto mobile 13 potrà avvenire secondo direzioni diverse da quella sopra descritta (perpendicolare al disco) del tipo anche parallela al disco o trasversalmente all'asse del disco.

\* \* \* \* \*



RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo di introduzione di barbabietole in una scollettatrice, per scollettatrici comprendenti almeno un organo di taglio del colletto di una barbabietola e un vano (31) entro il quale introdurre il detto colletto per essere tagliato, caratterizzato per il fatto di comprendere:
  - un supporto mobile (13) tra almeno una posizione arretrata, in cui è distante dal detto vano (31), e una posizione avanzata, in cui si trova in prossimità di detto vano (31);
  - un dispositivo di bloccaggio, atto a tenere unita strettamente su detto supporto mobile (13) una barbabietola collocata sul supporto stesso;
  - una paratia di sicurezza (4) mobile tra una posizione di apertura e una posizione di chiusura del detto vano (31);
  - primi mezzi motori atti a comandare il moto di detto supporto mobile (13);
  - secondi mezzi motori atti a comandare il moto di detta paratia mobile (4).
- 2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detti primi e detti secondi mezzi motori sono costituiti da cilindri pneumatici (6), (15).
- 3) Dispositivo secondo la rivendicazione 2 caratterizzato



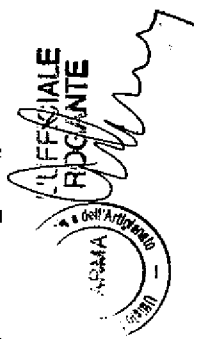
dal fatto che comprende due molle di richiamo, ciascuna delle quali collegata agli steli dei detti cilindri pneumatici (6), (15), in modo da esercitare spinte atte rispettivamente a portare la detta paratia mobile (4) in posizione di chiusura e il detto supporto mobile (13) in posizione arretrata.

4) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che:

- detto dispositivo di bloccaggio comprende una coppia di ganasce (5), ciascuna delle quali è vincolata rigidamente a una ruota dentata (12);
- dette ruote dentate (12), con assi orizzontali, ingranano tra loro, e sono libere di scorrere assialmente lungo barre (11) solidali alla scollettatrice;
- detto supporto mobile (13) è solidale allo scorrimento assiale con dette ganasce (5).

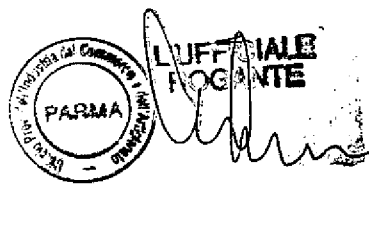

5) Dispositivo secondo la rivendicazione 4 caratterizzato dal fatto che comprende due bracci (26), ciascuno collegato a una rispettiva detta ruota dentata (12), terminanti con due manubri (9).

6) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che i detti primi e secondi mezzi motori vengono azionati per mezzo della contemporanea pressione su due pulsanti (23) tra loro distanziati.



- 7) Dispositivo secondo le rivendicazioni 5 e 6 caratterizzato dal fatto che detti pulsanti (23) sono disposti in prossimità dei detti manubri (9).
- 8) Dispositivo secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che il supporto mobile (13) scorre da una posizione arretrata ad una posizione di inserimento in prossimità del vano (31) secondo una direzione perpendicolare al disco (21).
- 9) Dispositivo secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che il supporto mobile (13) scorre da una posizione arretrata ad una posizione di inserimento secondo una direzione parallela al disco o inclinata rispetto all'asse del disco.

Il Mandatario



PR 93 A 000011

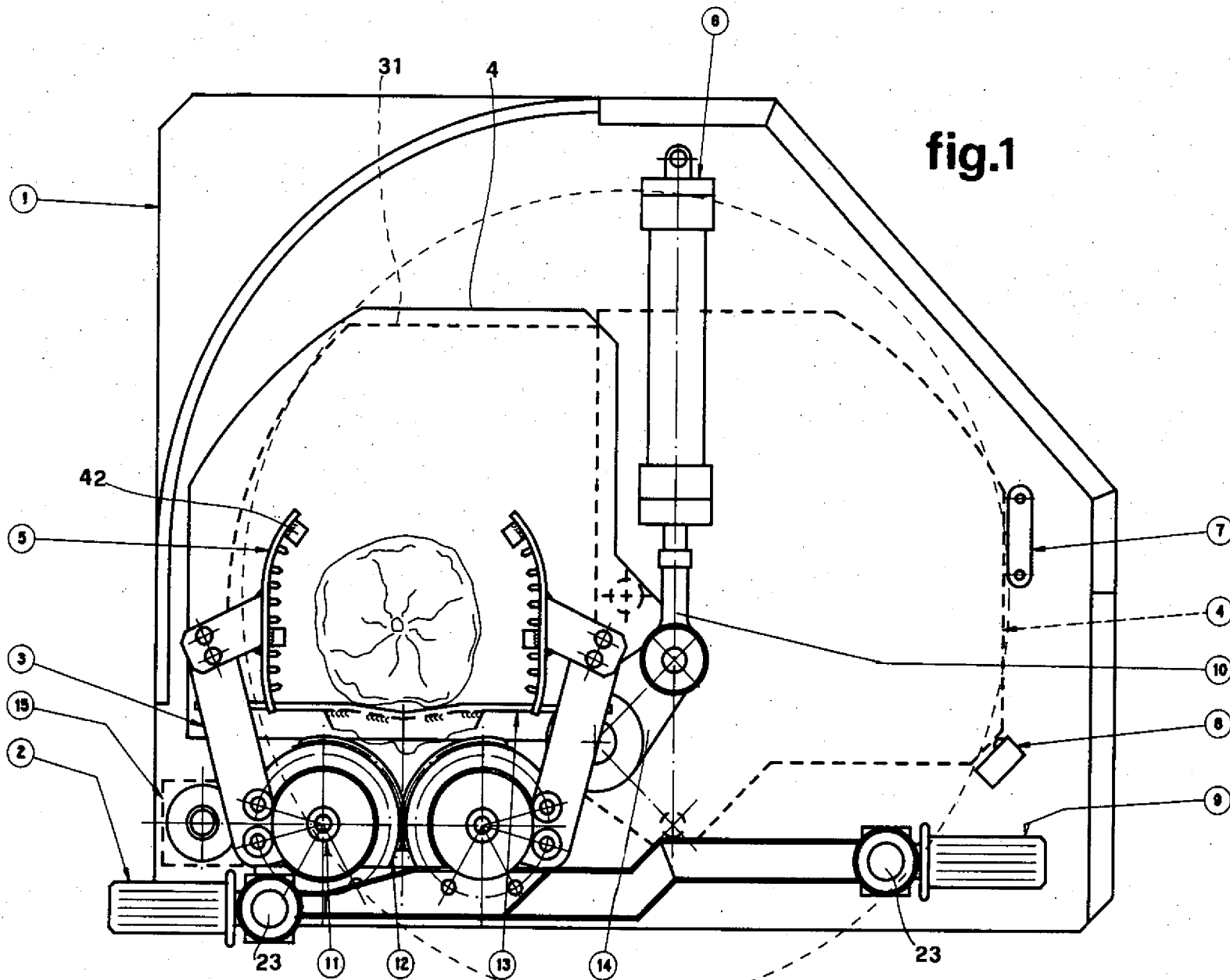


fig.1



UFFICIALE  
ROGANTE

*[Handwritten signature]*

*Fabrizio Dallaglio*

Ing. FABRIZIO DALLAGLIO  
ALBO n. 325

PR 93A 000011

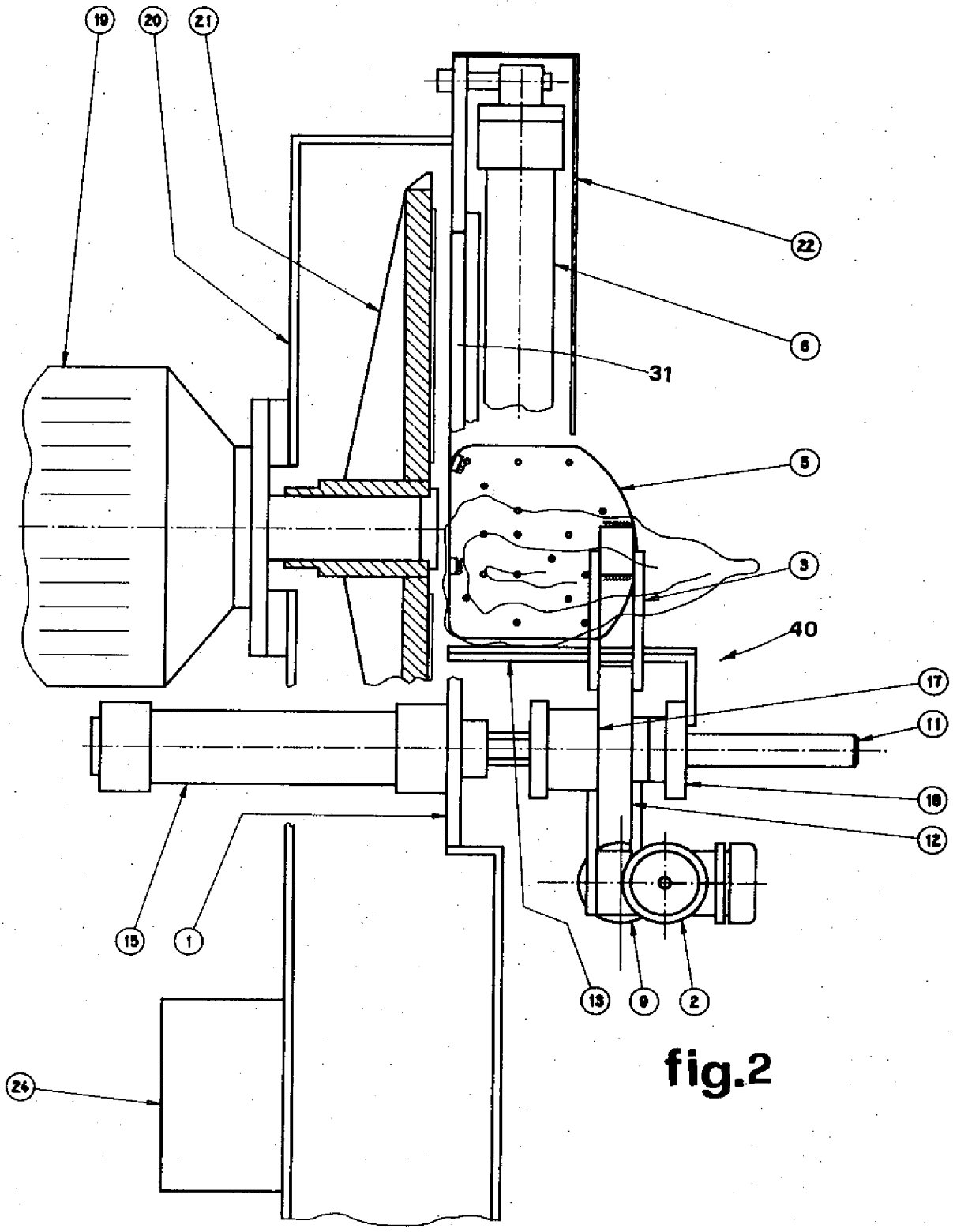


fig.2

UFFICIALE  
ROGANTE  
PARMA

*Fabrizio Dallaglio*  
Ing. FABRIZIO DALLAGLIO  
ALBO n. 325

PR 93 A000011

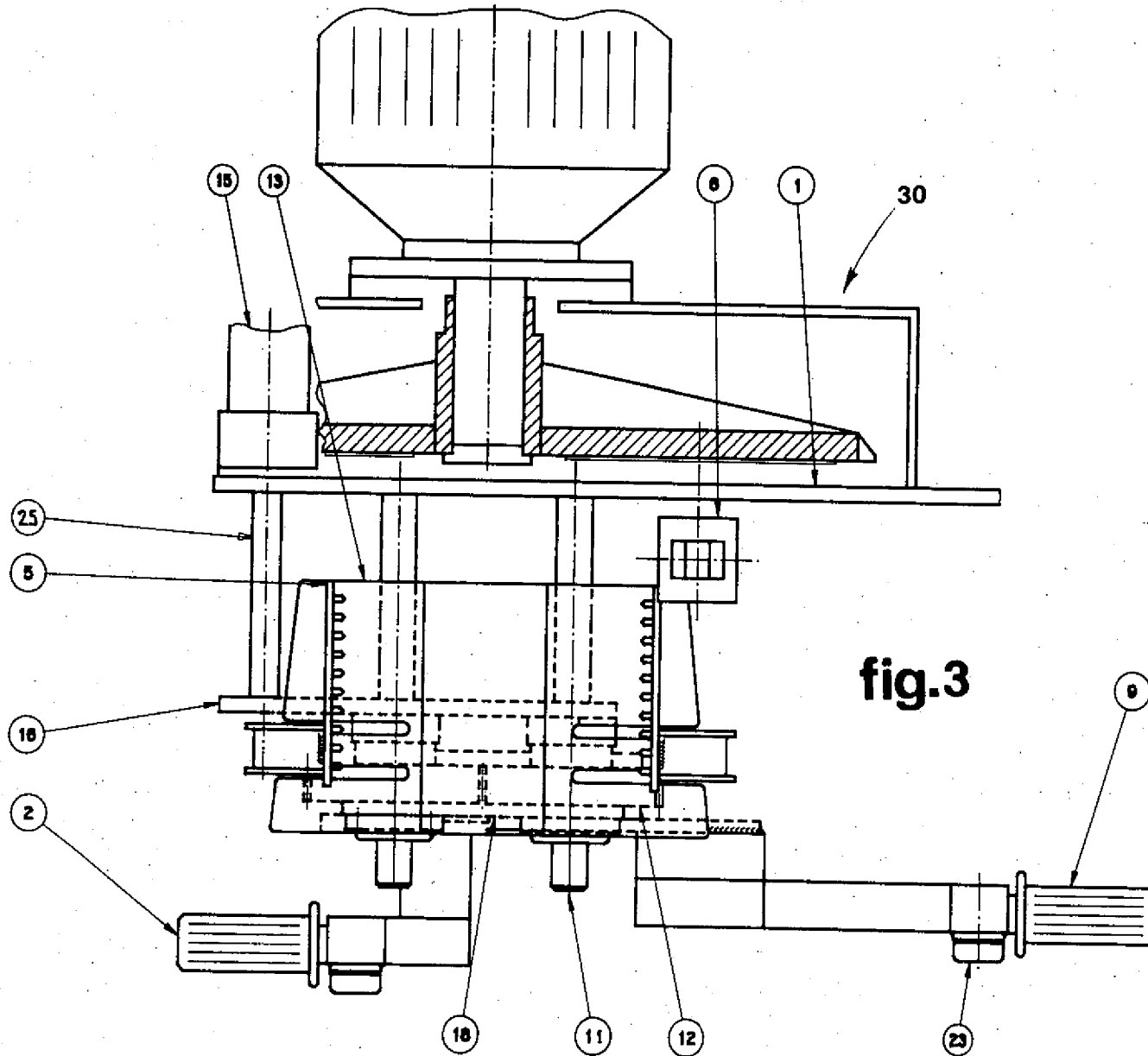


fig.3



L'UFFICIALE  
FIOGANTE

*Fabrizio Dallaglio*

*Fabrizio Dallaglio*  
Ing. FABRIZIO DALLAGLIO  
ALBO n. 325