



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900799876
Data Deposito	11/11/1999
Data Pubblicazione	11/05/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	D		

Titolo

ATTREZZO PARTICOLARMENTE PER L'ABBACCHIATURA DI OLIVE O SIMILI PRODOTTI AGRICOLI.

"ATTREZZO PARTICOLARMENTE PER L'ABBACCHIATURA DI OLIVE O SIMILI PRODOTTI AGRICOLI"

A nome : ZANON s.n.c. di ZANON FRANCO E C.

con sede a CAMPODARSEGO (Padova)

Inventore designato: Signor FABRIS RENATO

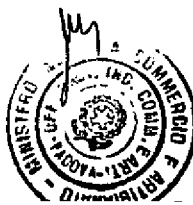
DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un attrezzo particolarmente per l'abbacchiatura di olive o simili prodotti agricoli.

Com'è noto l'abbacchiatura delle olive è almeno parzialmente automatizzata mediante attrezzature le quali, pur nella loro diversa realizzazione comprendono tutte, articolate ad un corpo di supporto, due settori oscillanti contrapposti collegati a mezzi attuatori.

In particolare è già noto dalla domanda di brevetto PD99 A 102 dello stesso richiedente un attrezzo particolarmente per l'abbacchiatura di olive o simili prodotti agricoli comprendente, articolati ad un corpo di supporto, due settori oscillanti contrapposti e collegati a mezzi attuatori, ad ognuno dei quali è fissata a rastrelliera una corrispondente serie di bacchette.

L'attrezzo comprende tre sezioni, una prima di supporto a detti settori, una seconda di accoppiamento con detti mezzi attuatori ed una terza di collegamento ad un'asta di manovra



articolata mediante snodo a cerniera nel quale è ricavato un condotto interno di passaggio aria di alimentazione per detti mezzi attuatori costituiti da un cilindro pneumatico.

Questo attrezzo, pur costituendo un notevole miglioramento tecnologico rispetto ad altri noti non si è rivelato privo di inconvenienti, primo fra tutti un eccessivo rumore durante il funzionamento.

L'attrezzo poi, realizzato quasi completamente in tecnopolimero per stampaggio ad iniezione, ha mostrato nelle zone di accoppiamento fra le parti dei problemi di planarità che rendono problematica la tenuta, e ciò in particolare nelle zone di passaggio aria.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare un attrezzo particolarmente per l'abbacchiatura di olive o simili prodotti agricoli, il quale porti a soluzione gli inconvenienti sopra lamentati dagli attrezzi noti.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un attrezzo funzionalmente valido, costruttivamente semplice e nel complesso affidabile.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un attrezzo altamente flessibile in termini operativi.

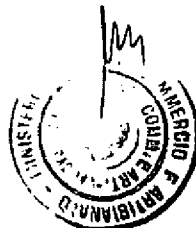
Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un attrezzo producibile con tecnologie note ed a



costi competitivi rispetto ad attrezzi di analoga funzionalità.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito vengono raggiunti da un attrezzo particolarmente per l'abbacchiatura di olive o simili prodotti agricoli del tipo comprendente, articolati ad un corpo di supporto, due settori oscillanti contrapposti e collegati a mezzi attuatori, ad ognuno dei quali è fissata a rastrelliera una corrispondente serie di bacchette, detto attrezzo comprendendo tre sezioni, una prima di supporto a detti settori, una seconda di accoppiamento con detti mezzi attuatori ed una terza di collegamento ad un'asta di manovra articolata mediante snodo a cerniera nel quale è ricavato un condotto interno di passaggio aria di alimentazione per detti mezzi attuatori costituiti da un cilindro pneumatico, detto attrezzo caratterizzandosi per il fatto che tamponi in elastomero sono disposti in corrispondenti sedi delle testate del detto cilindro per la battuta ammortizzata del corrispondente pistone.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata, nelle allegate tavole di disegni e figure in cui:



- La fig. 1 illustra in proiezione ortogonale parzialmente sezionata un attrezzo secondo il trovato nel suo complesso;

- La fig. 2 illustra in proiezione ortogonale sezionata un particolare dei mezzi attuatori compresi nell'attrezzo di fig. 1;

- La fig. 3 illustra in proiezione ortogonale sezionata un altro particolare dello snodo dell'attrezzo di fig. 1 con l'asta di manovra;

- Le figg. 4 e 5 illustrano in relative proiezioni ortogonali in sezione della sede del cassetto distributore per l'alimentazione dell'aria dell'attuatore dell'attrezzo di fig. 1;

- La fig. 6 è una vista dell'attrezzo in direzione ortogonale a quella di fig.1;

- Le figg. 7 e 8 sono due viste che illustrano un cassetto distributore traslante compreso nell'attrezzo;

- La fig. 9 è una vista prospettica in esploso del cassetto distributore delle figg. 7 e 8.

Con particolare riferimento alle figure precedenti, un attrezzo particolarmente per l'abbacchiatura di olive o simili prodotti agricoli, secondo il trovato, viene nel complesso numerato con 10.

In particolare, l'attrezzo 10 comprende, articolati ad un corpo 11 di supporto in tecnopolimero, due settori 12



oscillanti contrapposti, collegati a mezzi attuatori nel complesso indicati con il numero 13, ad ognuno dei quali è fissata una corrispondente serie di bacchette 14 a rastrelliera.

Il corpo 11 in tecnopolimero comprende, in questo caso, tre sezioni di cui una prima 15 di articolazione per detti settori 12, una seconda 16 di accoppiamento con i mezzi attuatori 13 ed una terza 17 di collegamento ad un'asta di manovra 18.

L'asta 18 e la terza sezione 17 sono tra loro articolate mediante snodo 19 a cerniera.

Nello snodo 19 è ricavato un condotto interno 20 (vedi fig. 3) di passaggio aria di alimentazione per i mezzi attuatori 13 i quali si concretizzano in questo caso, in un cilindro pneumatico nel complesso numerato con 21.

Il condotto 20 è composto da tratti 20a e 20b che si sviluppano rispettivamente nelle porzioni 19a e 19b dello snodo 19 e da tratti 20c e 20d che si sviluppano nella sezione 16 (vedi fig. 5).

Un filtro 20e è disposto nel primo tratto 20a.

Nella zona di contatto fra le porzioni 19a e 19b è presente da una parte una tasca semicircolare 22 ricavata nello snodo 19 per la comunicazione fra i tratti 20a e 20b e per la tenuta è posto un anello in elastomero 23.

Dall'altra parte è invece interposto un disco di



frizione 19c che aumenta l'attrito fra le superfici favorendo il bloccaggio fra le stesse realizzato dal bullone di incernieramento 19d.

In particolare, il cilindro 21 a doppio effetto (vedi fig. 2) comprende un pistone 24 scorrevole in una camicia 25a metallica lappata posta solidale in un corpo 25 e chiusa alle estremità da testate delle quali una principale 26 monolitica al corpo 11 ed una secondaria 27 opposta.

Lo stelo 24a del pistone 24 è guidato nel suo movimento alternato da un bussola 24b conformata per alloggiare un cuscinetto antiattrito ed autolubrificante 24c, una guarnizione di tenuta raschiatore 24e e due guarnizioni di tenuta 24f in corrispondenza di una gola 20e che ha la funzione di collettore di passaggio aria dal condotto 20d alla nicchia 28 del cassetto distributore 31 e quella di raffreddamento della porzione interessata dallo scorrimento dello stelo 24a.

Tamponi in elastomero, rispettivamente 26a e 27a, di fine corsa ammortizzata sono presenti nelle testate 26 e 27 del cilindro 21.

In particolare il tampone 26a ha la sua sede nella bussola 24b.

Fra la testata del corpo 25 e la testata principale 26 è interposta una piastra 25b in acciaio inox che garantisce la planarità in presenza di irregolarità dovute allo



stampaggio ad iniezione dei due componenti e la tenuta con guarnizioni 26b in elastomero poste nella testata principale 26 nelle zone di passaggio aria.

La piastra 25b costituisce la superficie di scorrimento per la piastrina del cassetto distributore 31 che meglio sarà descritta in seguito.

Un nastro biadesivo non evidenziato nelle figure è interposto fra la piastra 25b e il corpo 25.

Nella testata principale 26 (che fa parte della sezione 16) è definita una nicchia 28 a sagoma ellittica comunicante con due sedi cilindriche coassiali lappate 29 e 30, contrapposte di alloggiamento nell'insieme per un cassetto distributore 31 a cinque vie disassato lateralmente rispetto all'asse del cilindro 21.

Le sedi cilindriche 29 e 30 sboccano su posizioni contrapposte della testata principale 26 e sono chiuse da tappi avvitati 29a e 30a ognuno dei quali porta un tampone in elastomero 29b e 30b di fine corsa ammortizzata per il cassetto distributore 31.

In particolare, lo snodo 19 in questa forma realizzativa è in prossimità dell'articolazione 32 di uno dei due settori 12 al corpo 11 ed è opposto al cassetto 31 rispetto all'asse del cilindro 21.

Inoltre, in detto cilindro 21 e parzialmente nella testata principale 26 sono ricavati condotti di



alimentazione 33, 34 e 35 che intersecandosi con rispettivi condotti terminali determinano lo scambio delle alimentazioni fra cassetto 31 e cilindro 21 e viceversa.

La testata principale 26 è, come detto, monolitica al corpo 11 e in essa sono ricavati i tratti 20c e 20d (vedi fig. 5) del condotto di collegamento dell'alimentazione dell'aria fra lo snodo 19 e il cassetto stesso 31.

Quest'ultimo è costituito da un elemento cilindrico 31a scorrevole nelle sedi 29 e 30 e da una piastrina 31b ellittica vincolata ad esso e disposta in adiacenza della piastra 25b e degli sbocchi dei condotti 33, 34 e 35 praticati nella stessa.

La piastrina 31b presenta una concavità 31e che comprende lo spazio fra due consecutivi degli sbocchi per collegarli in alternativa.

L'unione fra elemento cilindrico 31a e la piastrina 31b è effettuata fra una appendice 31c con sezione ad H che si sviluppa da quest'ultima e si inserisce in una controsagomata sede 31d del primo.

Le due ali contrapposte dell'H sono ortogonali all'asse di scorrimento del cassetto 31.

In questo modo l'elemento cilindrico 31a determina nello scorrimento una trazione nei due sensi con le due ali dell'H dell'appendice 31d che agiscono in prossimità della superficie di scorrimento riducendo al massimo le componenti



torsionali e permettendo l'aderenza e quindi la tenuta anulare sulla superficie di scambio del circuito distributore.

L'asta di manovra 18 ha l'articolazione bloccabile secondo angoli di inclinazione predeterminati per la presenza nelle porzioni 19a e 19b dello snodo 19 di fori passanti 37a e 37b per una spina 40.

I fori 37b sono distribuiti lungo rispettivi archi di circonferenza sottendenti angoli di 30° sessagesimali.

La spina 40 è inseribile attraverso i fori 37a e 37b posti coassiali.

Lo snodo 19 ha nella porzione 19a un solco semicircolare 38 per la limitazione dell'arco di manovra tramite un grano filettato 39 avvitato in un corrispondente foro 41 della porzione 19b.

In pratica si è constatato come il presente trovato abbia portato a soluzione il compito e gli scopi ad esso preposti.

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

I dettagli tecnici possono essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

I materiali nonché le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



RIVENDICAZIONI

1) Attrezzo particolarmente per l'abbacchiatura di olive o simili prodotti agricoli del tipo comprendente, articolati ad un corpo di supporto, due settori oscillanti contrapposti e collegati a mezzi attuatori, ad ognuno dei quali è fissata a rastrelliera una corrispondente serie di bacchette, detto attrezzo comprendendo tre sezioni, una prima di supporto a detti settori, una seconda di accoppiamento con detti mezzi attuatori ed una terza di collegamento ad un'asta di manovra articolata mediante snodo a cerniera nel quale è ricavato un condotto interno di passaggio aria di alimentazione per detti mezzi attuatori costituiti da un cilindro pneumatico, detto attrezzo caratterizzandosi per il fatto che tamponi in elastomero sono disposti in corrispondenti sedi delle testate del detto cilindro per la battuta ammortizzata del corrispondente pistone.

2) Attrezzo come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto cilindro comprende un pistone scorrevole col suo stelo in una camicia cilindrica metallica contenuta in un corpo in tecnopolimero e chiusa alle estremità da testate delle quali una principale monolitica alla detta seconda sezione del detto corpo ed una secondaria opposta, in detta testata principale essendo ricavata una nicchia a sagoma ellittica comunicante con due sedi cilindriche



coassiali contrapposte di alloggiamento nell'insieme per un cassetto distributore a cinque vie disassato lateralmente rispetto all'asse del detto cilindro.

3) Attrezzo come alla rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che dette sedi cilindriche sboccano su posizioni contrapposte della testata principale e sono chiuse da tappi avvitati ognuno dei quali porta un tampone in elastomero di fine corsa ammortizzata per detto cassetto distributore.

4) Attrezzo come alla rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto cassetto distributore è costituito da un elemento cilindrico scorrevole nelle sedi cilindriche contrapposte a detta nicchia ellittica e da una piastrina ellittica unita ad esso e disposta in adiacenza della detto corpo e degli sbocchi dei condotti da collegare.

5) Attrezzo come alla rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detta piastrina ellittica presenta una concavità che comprende lo spazio fra due consecutivi dei detti sbocchi per collegarli in alternativa.

6) Attrezzo come alla rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che l'unione fra detto elemento cilindrico e detta piastrina ellittica è effettuata fra una appendice con sezione ad H che si sviluppa da quest'ultima e si inserisce in una controsagomata sede del primo, le due ali contrapposte dell'H essendo ortogonali all'asse di



scorrimento del detto cassetto distributore.

7) Attrezzo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che fra detto corpo e detta testata principale, che sono in tecnopolimero, è interposta una piastra in acciaio inox.

8) Attrezzo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che un nastro biadesivo è interposto fra la piastra in acciaio inox e detto corpo.

9) Attrezzo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che lo stelo del detto pistone è guidato nel suo movimento alternato da un bussola conformata per alloggiare un cuscinetto antiattrito ed autolubrificante, una guarnizione di tenuta, un anello raschiatore e due guarnizioni di tenuta in corrispondenza di una gola che ha la funzione di collettore di passaggio aria dal condotto di alimentazione alla nicchia del detto cassetto distributore e quella di raffreddamento della porzione interessata dallo scorrimento del detto stelo.

10) Attrezzo particolarmente per l'abbacchiatura di olive o simili prodotti agricoli del tipo comprendente, articolati ad un corpo di supporto, due settori oscillanti contrapposti e collegati a mezzi attuatori, ad ognuno dei quali è fissata a rastrelliera una corrispondente serie di bacchette, detto attrezzo comprendendo tre sezioni, una



prima di supporto a detti settori, una seconda di accoppiamento con detti mezzi attuatori ed una terza di collegamento ad un'asta di manovra articolata mediante snodo a cerniera nel quale è ricavato un condotto interno di passaggio aria di alimentazione per detti mezzi attuatori costituiti da un cilindro pneumatico, detto attrezzo caratterizzandosi per il fatto che fra le superfici in contatto dello snodo è interposto un disco di frizione che aumenta l'attrito favorendo il bloccaggio fra le stesse.

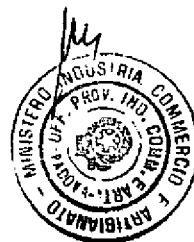
11) Attrezzo particolarmente per l'abbacchiatura di olive o simili prodotti agricoli, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni e figure.

Per incarico

ZANON s.n.c. DI ZANON FRANCO E C.

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
- No. 43 -



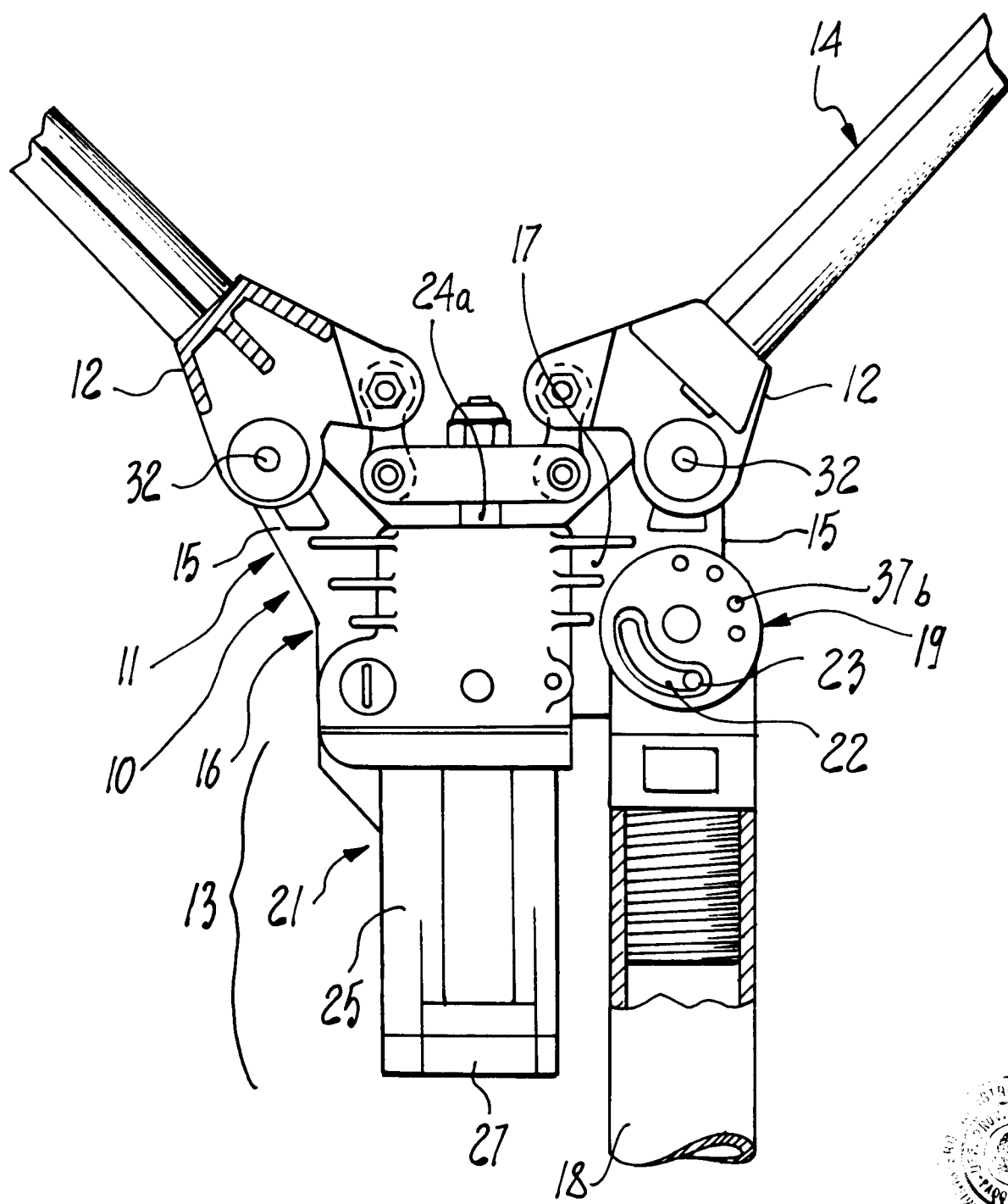


Fig. 1



M. Sacchi
 Dr. Ing. ALBERTO SACCHIN
 Ordine Nazionale degli Ingegneri
 di Pavia - Industriale
 - 1903 -

PD R 0 0 2 8 1

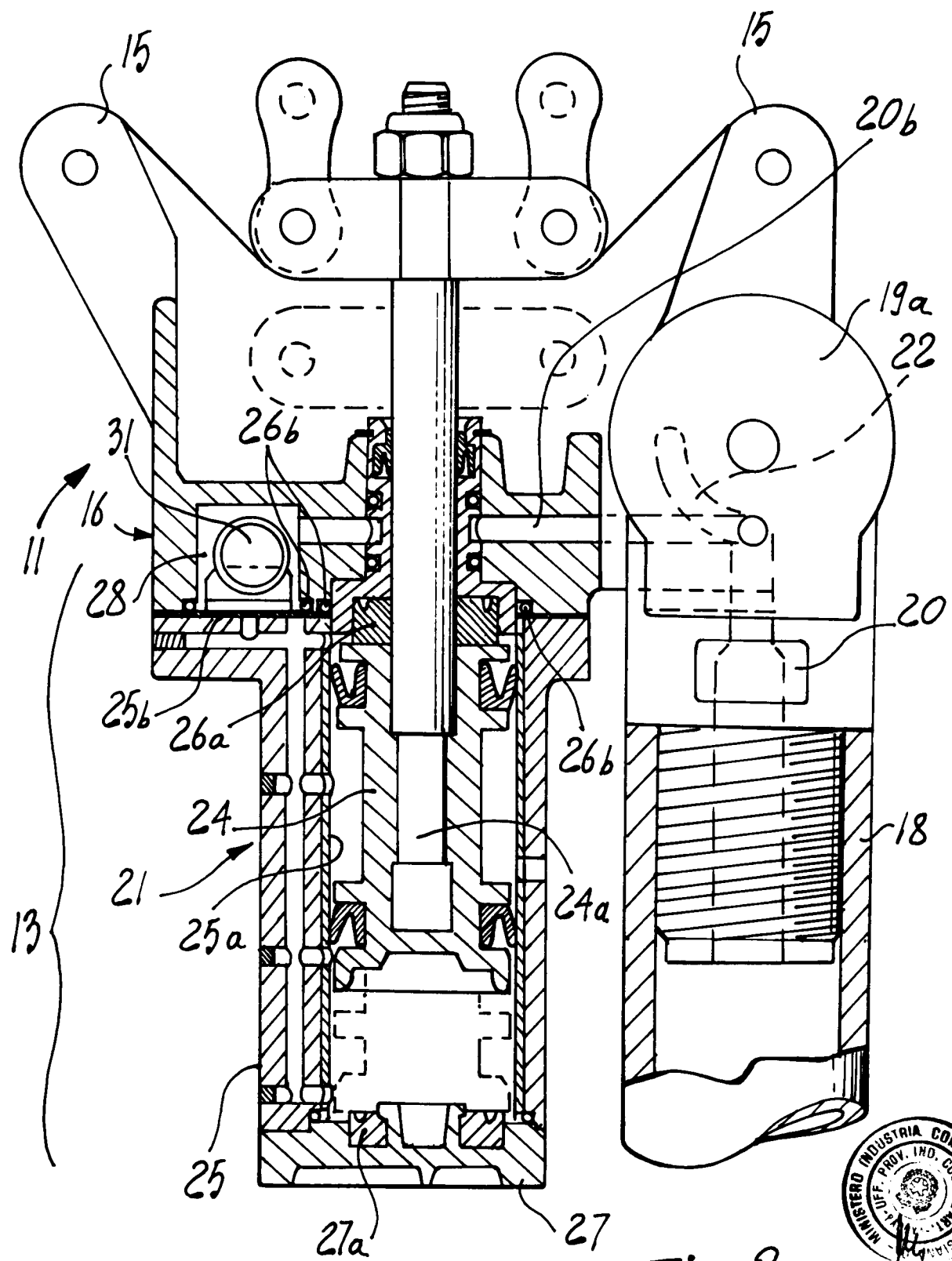


Fig. 2



Usardi
 Dr. Ing. ALBERTO BACCHINI
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 - No. 43 -

PD R 0 0 2 8 1

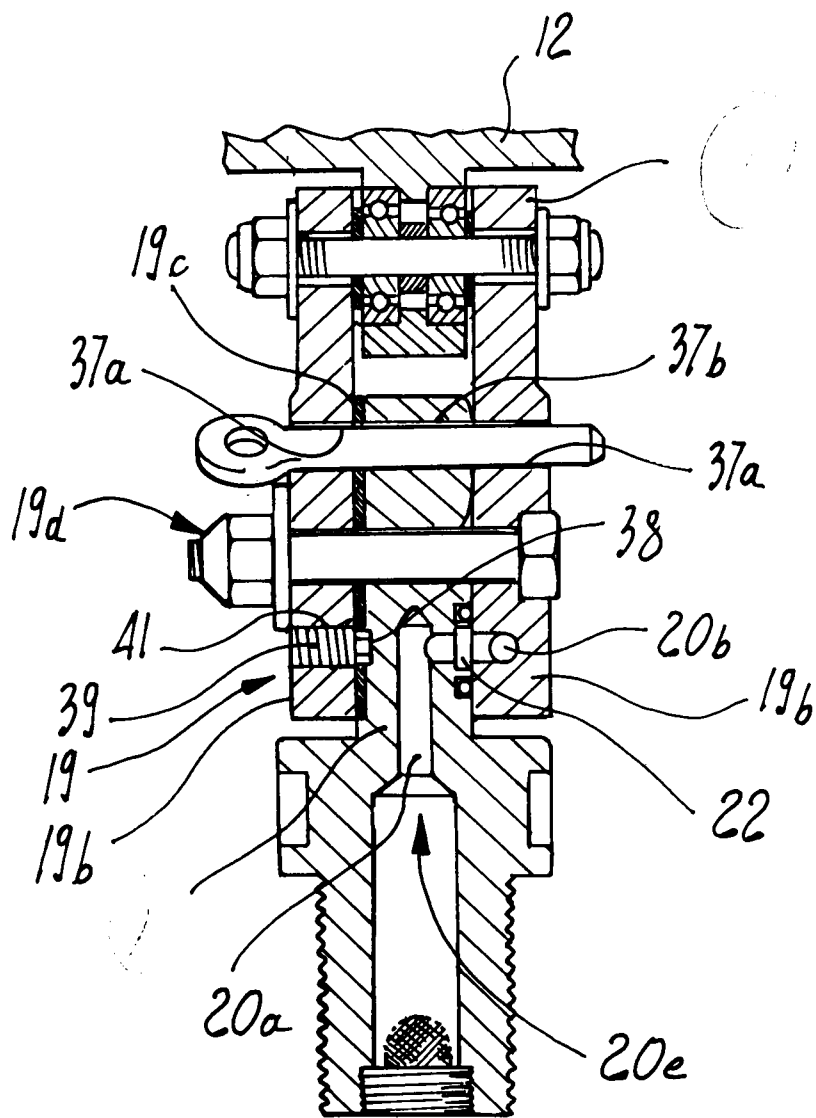
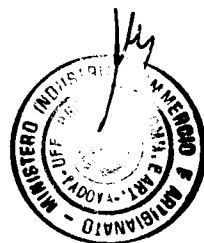


Fig. 3



W. Bacchin
 Dr. Ing. ALBERTO BACCIN
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 - No. 43 -

PD R 0 0 2 8 1

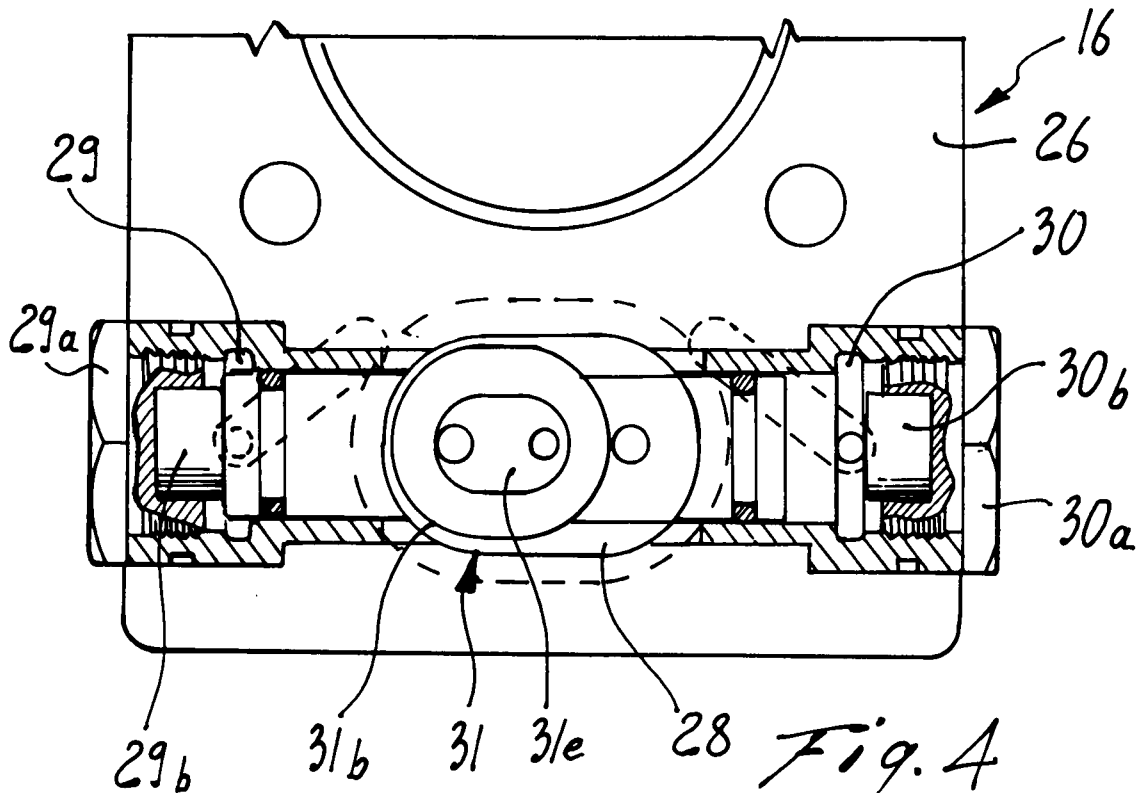


Fig. 4

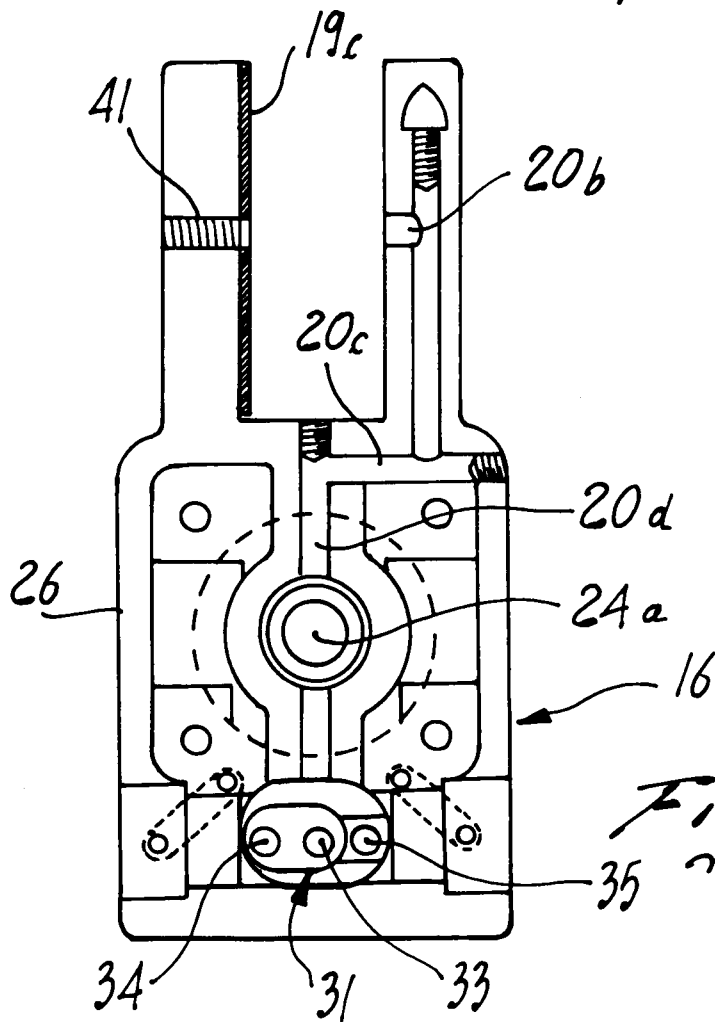
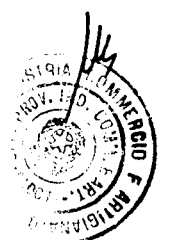


Fig. 5



Maestri
 Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 - No. 43 -

PD R 0 0 2 8 1

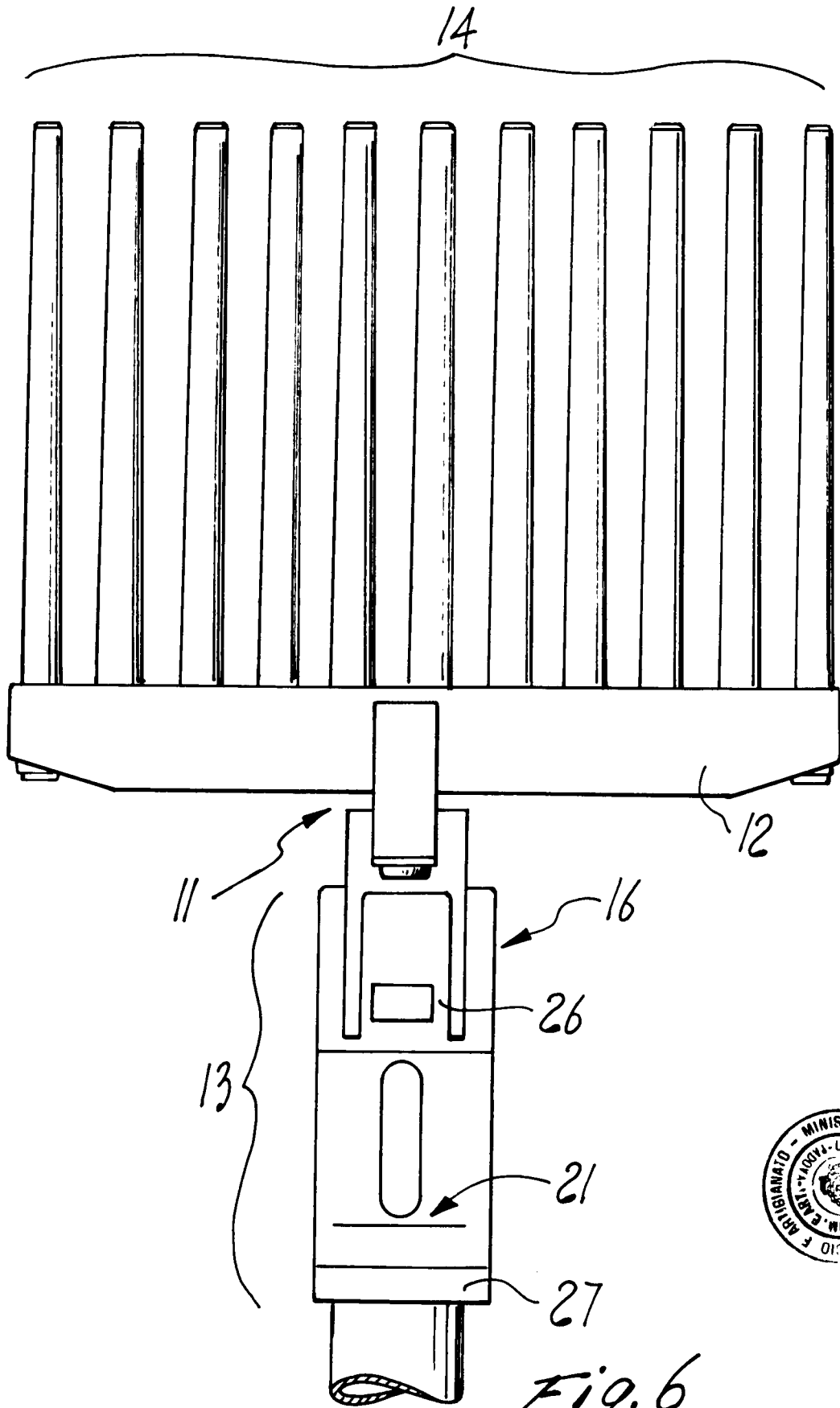


Fig. 6



M. Saad
Proprietor Industri

PD R 0 0 2 8 1

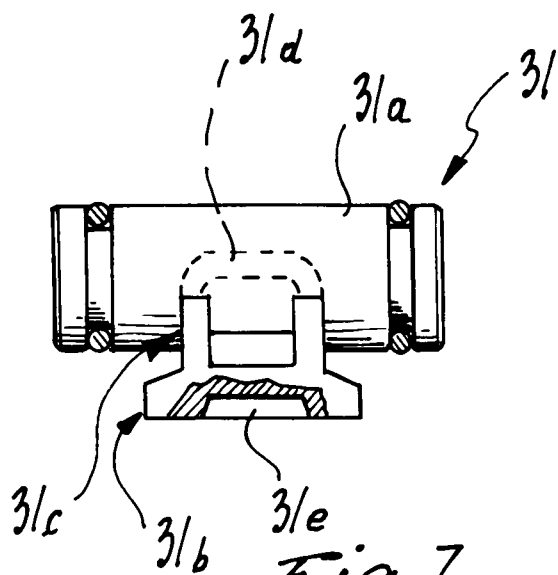


Fig. 7

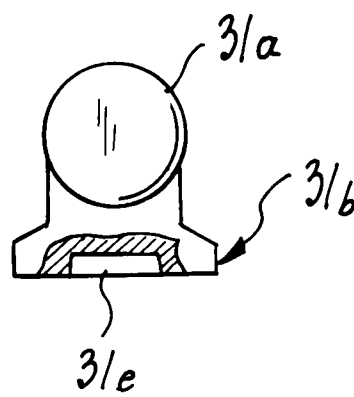


Fig. 8

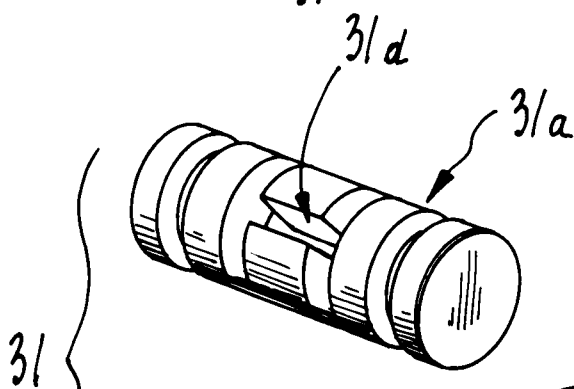
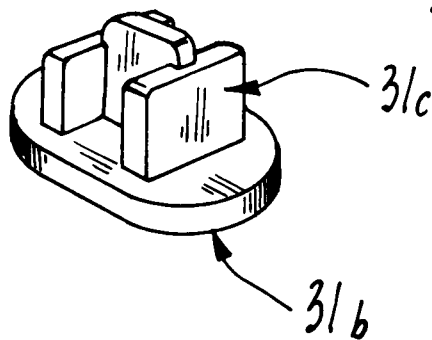


Fig. 9



Meard
 Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 - No. 48 -