



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

# UIBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>102000900878263</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>02/10/2000</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>02/04/2002</b>      |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| B              | 21            | J                  |               |                    |

Titolo

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <b>MACCHINA RIVETTATRICE DI TIPO MIGLIORATO</b> |
|-------------------------------------------------|

## DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE AVENTE PER TITOLO

---

Macchina rivettatrice di tipo migliorato

---

Dott. Ing. FRANCO RASTELLI  
UFFICIO BREVETTI E MARCHI  
Via Soderini, 15 - 20146 MILANO

A nome del Signor: CAPELLI Nicola  
Via Massena, 15  
20145 MILANO

Inventore designato: CAPELLI Nicola  
Via Massena, 15  
20145 MILANO

DEPOSITATA IL: 02 OTT. 2000 N.:

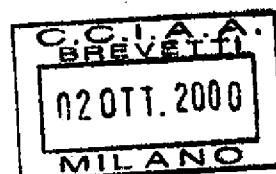
MI 2000 A002120

\*\*\*\*\*

### DESCRIZIONE

La presente invenzione concerne una macchina rivettatrice di tipo migliorato, adatta per applicare ribattini ed altri inserti in genere, così da fissare reciprocamente delle lamiere, in particolare dei recipienti di piccolo diametro.

Il campo dell'invenzione è quello delle macchine utilizzate per fissare, ad esempio, un manico ad una pentola per mezzo di ribattini. Le macchine rivettatrici note presentano, a tale scopo, un canotto traslabile verticalmente,



adatto per inserire il ribattino tra i pezzi da unire. Tale canotto è inoltre azionato da leve o da altri accoppiamenti cinematici in genere.

L'uso di un canotto di inserimento dei ribattini obbliga a mantenere, sulle note macchine rivettatrici, degli opportuni mezzi di guida al movimento verticale  
5 del canotto stesso, con l'inconveniente di accrescere gli ingombri nella zona di rivettatura, perché i citati mezzi di guida devono essere appositamente dimensionati in funzione delle dimensioni del canotto e della sua corsa di lavoro. Per tale ragione non è per esempio possibile, con le macchine tradizionali provviste di canotto, effettuare giunzioni su contenitori di piccolo diametro, i  
10 quali richiedono l'inserimento del ribattino dall'interno verso l'esterno del contenitore. Un ulteriore inconveniente è costituito dalla necessità di dover prevedere dei mezzi ausiliari di guida al movimento del canotto, con conseguente maggior costo della macchina e maggiore complessità generale della stessa.

Costituisce lo scopo principale della presente invenzione quello di  
15 realizzare una macchina rivettatrice che, a differenza di quelle note, abbia degli ingombri più ridotti a livello della zona di rivettatura.

E' un altro scopo dell'invenzione fornire una macchina rivettatrice che consenta di applicare dei ribattini anche dall'interno di superfici curve di piccolo diametro.

20 L'invenzione ha inoltre lo scopo di realizzare una macchina rivettatrice del tipo anzidetto, meno costosa e più semplice di quelle tradizionali.

Questi ed altri scopi sono raggiunti con la macchina rivettatrice della rivendicazione 1. Dei preferiti modi di realizzare la macchina rivettatrice dell'invenzione risultano dalle restanti rivendicazioni.

25 Rispetto alle note macchine rivettatrici, quella secondo la presente invenzione

ha il vantaggio di offrire degli ingombri ridotti in corrispondenza della zona di rivettatura, così da permettere di applicare dei ribattini, per esempio anche dall'interno di contenitori aventi un diametro considerevolmente ridotto. Grazie alla più semplice struttura dei mezzi che realizzano l'inserimento dei ribattini, inoltre, la macchina risulta nel suo insieme anche più economica ed affidabile rispetto a quelle note dello stesso tipo.

Queste ed altre caratteristiche risultano dalla descrizione che segue di un preferito modo di realizzare la macchina rivettatrice secondo la presente invenzione illustrata, a titolo di esempio non limitativo, nelle figure delle allegate  
10 tavole di disegni. In queste:

- la figura 1 illustra la macchina dell'invenzione in vista laterale;
- la figura 2 illustra il particolare dei mezzi di alimentazione e della leva di inserimento dei ribattini della macchina di figura 1, nella posizione iniziale di rivettatura;
- 15 - la figura 3 illustra il particolare di figura 2, nella posizione finale di ribattino inserito;
- la figura 4 illustra, in scala ingrandita, l'estremità della leva di spinta dei ribattini; e
- la figura 5 illustra una variante di realizzazione della macchina di  
20 figura 1.

La macchina rivettatrice dell'invenzione è indicata complessivamente con 1 in figura 1 e presenta un telaio 2 sul quale sono montati un tubo flessibile 3 per l'alimentazione di ribattini 4 (o di altri inserti) ad una stazione 5 di arresto e posizionamento di questi ultimi, montata solidale ad una leva 6. Questa è  
25 incernierata al telaio 2 in corrispondenza di un perno 7, ed è inoltre dotata di

un sistema 8 di azionamento in rotazione della leva stessa, nonché di un comando 9 per il trasporto dei ribattini 4, a sua volta provvisto di un'asta 10 per il trasporto di questi dalla stazione 5 alla sede 11, prevista in corrispondenza dell'asse di lavoro 12 della macchina 1.

5       Allo scopo di conferire ai ribattini un movimento pressoché rettilineo sull'asse 12, la distanza tra il perno 7 e la citata sede 11 è notevolmente maggiore rispetto alla corsa di inserimento del ribattino nella lamiera, in questo esempio un recipiente di piccolo diametro 13 e una impugnatura 14. L'elemento di contrasto e finitura è costituito da una testina 15, montata in posizione  
10   contrapposta, sull'asse 12, alla citata sede 11 della leva 6.

Nel funzionamento, il ribattino 4 viene spinto nel tubo flessibile 3, fino a giungere all'interno della stazione di arresto 5. Di qui esso viene trasportato, dall'asta 10, fino alla sede 11, lungo la leva 6. Successivamente, con le lamiere 13,14 messe nella posizione di rivettatura in corrispondenza di un opportuno  
15   sostegno 16, il sistema di movimentazione 8 comanda la rotazione della leva 6 attorno al perno 7, con inserimento del ribattino o dell'inserto 4 all'interno delle lamiere, nel senso dell'asse di lavoro 12, in combinazione con il movimento di contrasto della testina 15.

Il descritto movimento della leva 6 trascina con sé anche la stazione di  
20   arresto 5, grazie alla flessibilità posseduta dal tubo di alimentazione 3. E' inoltre grazie a questo comportamento elastico del tubo 3 che si rende possibile alimentare i ribattini 4, in modo automatico e con l'uso di opportuni mezzi non illustrati, direttamente alla leva 6 dotata di movimento oscillante attorno al suo perno 7. Un movimento analogo è impresso anche al comando di trasporto 9 e  
25   alla relativa asta 10, solidali alla medesima leva 6.

Quindi, a operazione di rivettatura completata, la macchina si riporta nelle condizioni iniziali.

La macchina descritta può essere efficacemente utilizzata anche come punzonatrice, nel qual caso non è prevista la alimentazione di ribattini, mentre  
5 sulla sede 11 è montato un punzone di foratura (non illustrato).

Inoltre, secondo la variante di realizzazione illustrata in figura 5, la leva 6 è fissa e il supporto 16 è montato mobile, per esempio per il tramite di mezzi elastici, come delle sospensioni a molla 17 o simili, rispetto alla medesima leva 6. L'azione di inserimento del ribattino risulta in tal caso promossa dalla testina  
10 15 che preme le lamiere da collegare contro il supporto 16, comprimendo altresì le sospensioni 17 fino ad ottenere il completo inserimento del ribattino posizionato sulla leva 6.

La macchina, fin qui descritta per l'applicazione di un ribattino per volta, è anche adatta per applicare due ribattini o inserti contemporaneamente. In  
15 questo caso, sulla leva 6 sarà previsto un corrispondente numero di sedi 11.

\*\*\*\*\*

## RIVENDICAZIONI

1. Macchina rivettatrice, caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi adatti per realizzare la rivettatura o la punzonatura ad ingombro ridotto in  
5 corrispondenza dell'asse di lavoro (12).
2. Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i citati mezzi sono costituiti da una leva (6) girevole attorno a un perno (7) e provvista di almeno una sede (11) per la spinta di ribattini o inserti (4), oppure di punzoni di foratura attraverso le superfici dei pezzi da unire, in  
10 corrispondenza del detto asse di lavoro (12).
3. Macchina secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che la distanza tra il detto perno (7) e la citata sede (11) è dimensionata in modo da conferire ai detti ribattini o inserti (4) un movimento sostanzialmente rettilineo in corrispondenza del citato asse di lavoro (12).
- 15 4. Macchina secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la detta leva (6) è provvista di una stazione (5) di arresto e posizionamento dei citati ribattini (4), a sua volta collegata ad un tubo (3) di materiale flessibile per la alimentazione dei medesimi ribattini alla detta stazione (5).
5. Macchina secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che la detta  
20 leva (6) è inoltre provvista di un sistema (8) di azionamento in rotazione della leva stessa, nonché di un comando (9) di trasporto dei ribattini (4) della detta stazione (5) alla citata sede (11).
6. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di prevedere dei mezzi di alimentazione automatica dei citati  
25 ribattini o inserti (4) nel detto tubo di materiale flessibile (3).

7. Macchina secondo le rivendicazioni 5 o 6, caratterizzata dal fatto di prevedere inoltre un'asta (10) di trasporto dei ribattini (4), azionata dal detto comando (10).
8. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di prevedere, in corrispondenza del detto asse di lavoro (12), un supporto (16) mobile in contrasto con mezzi elastici e adatto per ricevere i citati pezzi da unire per rivettatura o da punzonare.
9. Macchina secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che i citati mezzi elastici sono costituiti da sospensioni a molla (17).
10. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di prevedere due sedi (11) per la rivettatura con due ribattini contemporaneamente.
11. Uso della macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, per l'unione di una impugnatura (14) ad un recipiente (13) di piccolo diametro.

\* \* \*

Milano, 2 ottobre 2000

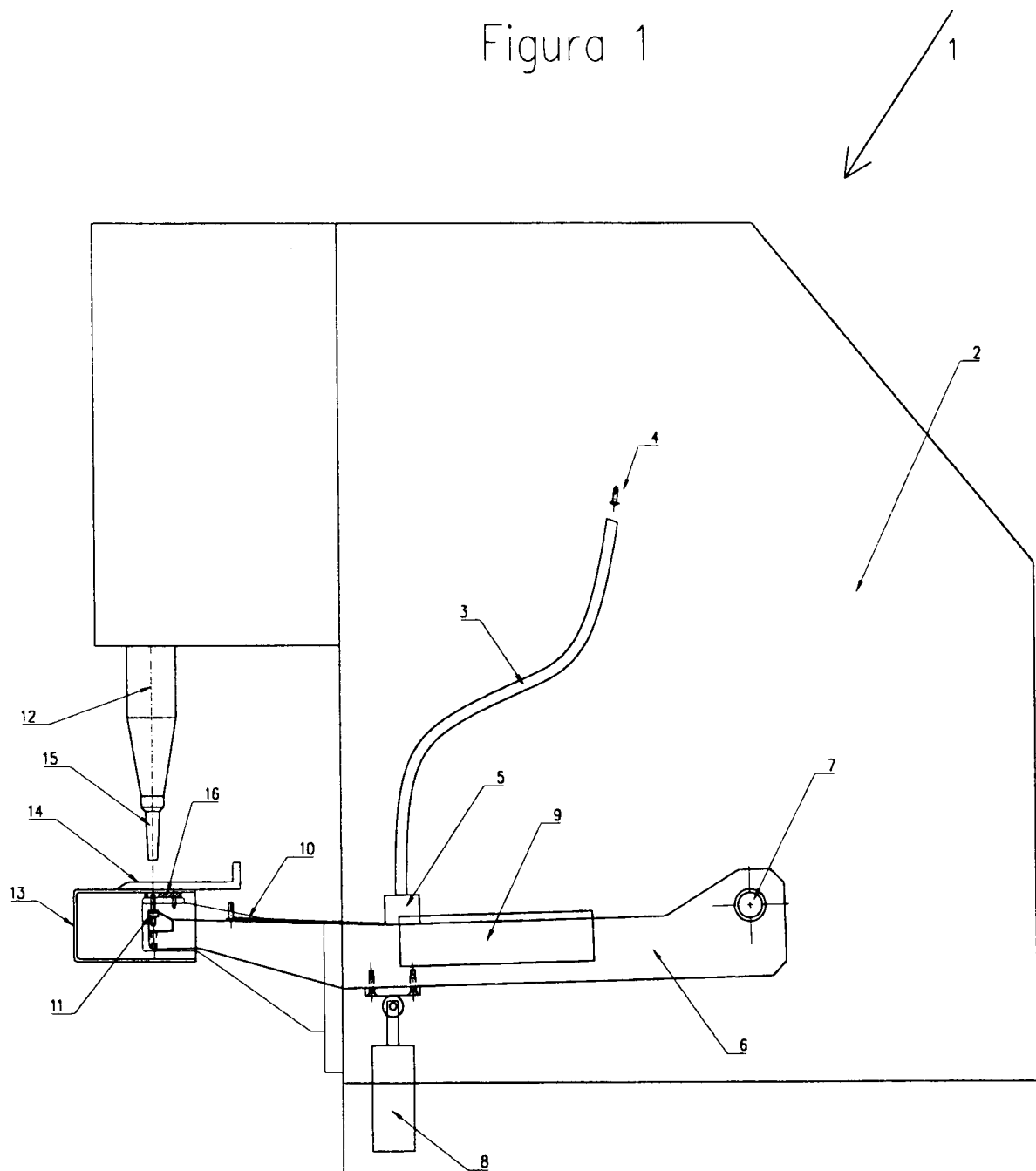
p.p. CAPELLI Nicola

Il mandatario

Ing. Franco RASTELLI



Figura 1



MI 2000 A002120



**Dott. Ing. FRANCO RASTELLI**  
 UFFICIO BREVETTI E MARCHE  
 Via Salaria, 15 - 20146 MILANO

Figura 2

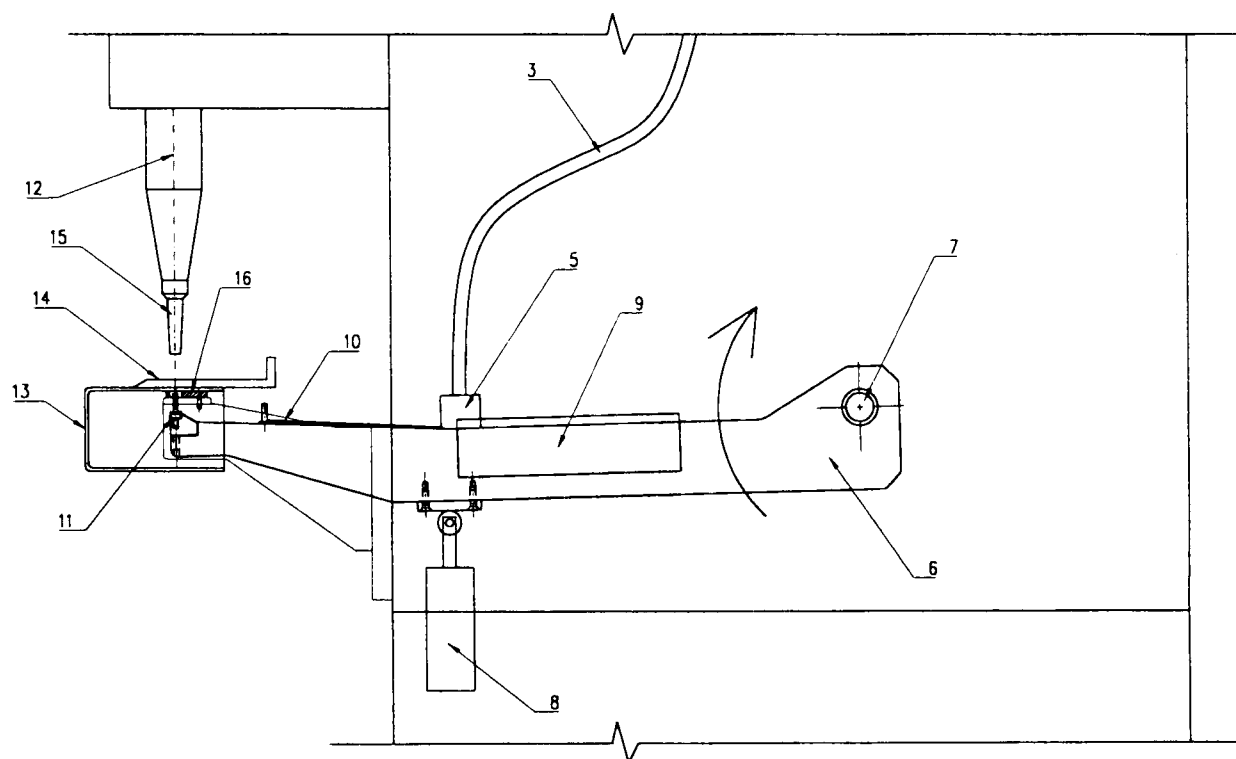
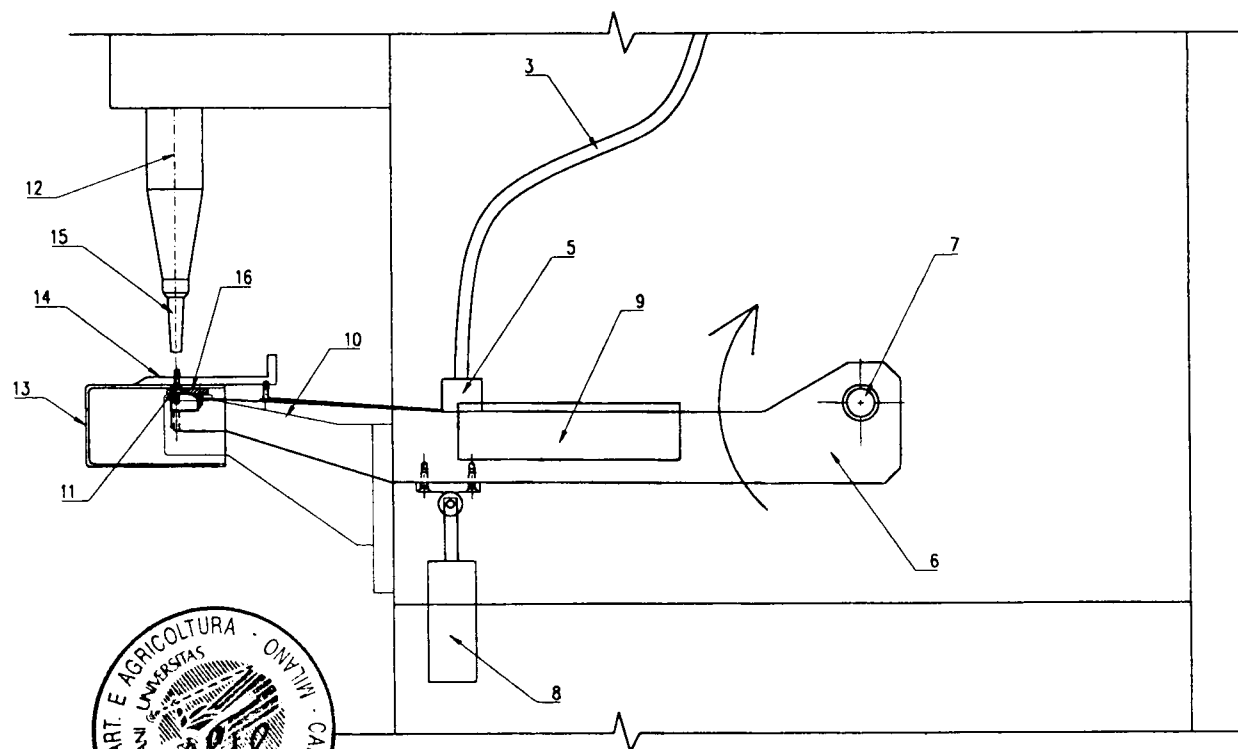


Figura 3

MI 2000 A 002120



Dott. Ing. ~~FRANCO RASTELLI~~  
UFFICIO BREVETTI E MARCHE  
VIA CORNELIO, 15 20146 MILANO

Figura 4

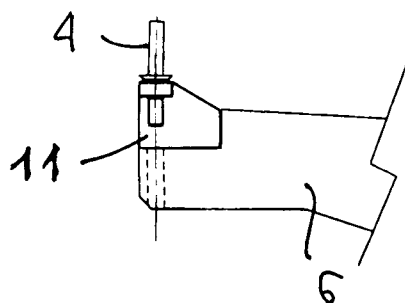
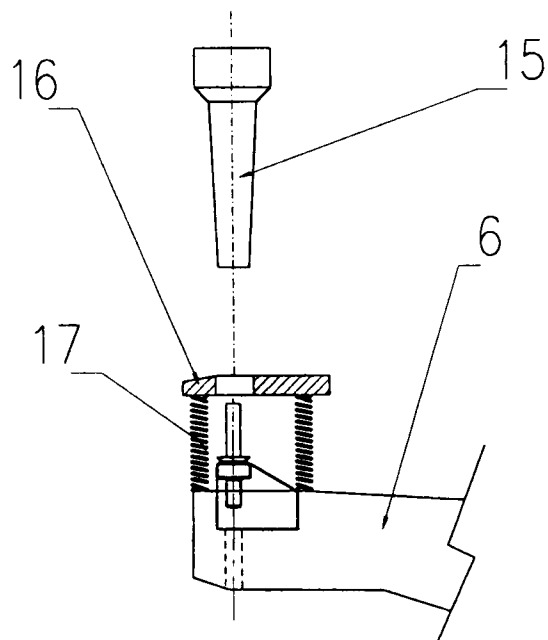


Figura 5

**MI 2000 A 00 2 1 < 0**



**DOTT. FRANCO PASTELLI**  
 INGEGNERE E ARCHITETTO  
 VIA S. PIETRO 11 - 20146 MILANO