



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201994900364633
Data Deposito	03/05/1994
Data Pubblicazione	03/11/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	21	D		

Titolo

BANCO DI CARICO AUTOMATICO PER BARRE METALLICHE DI PICCOLO DIAMETRO
--

FICEP S.p.A.

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce in generale ai banchi di carico di barre metalliche e, più in particolare, ad un banco di carico del tipo suddetto, presentante una struttura perfezionata e dotato di funzionamento automatico esteso a barre di piccolo diametro.

3 MAG. 1994

MI 94 U/00326

I banchi di carico di barre metalliche servono a trasferire le barre metalliche da un piano mobile, in cui esse vengono deposte in fascio, in un magazzino in cui esse vengono disposte allineate tra loro. Da tale magazzino poi le barre scendono su una via a rulli che le trasferisce una di seguito all'altra al posto di ulteriore impiego.

Nei banchi di carico finora noti, il piano mobile può essere fatto oscillare intorno ad un asse da una posizione inclinata abbassata in cui riceve il fascio di barre trasportato da una gru, ad una posizione inclinata sollevata in cui le barre scorrono per gravità fino davanti all'imboccatura del magazzino per essere incanalate in esso tra loro allineate.

Sempre nei banchi di carico noti, il magazzino è formato da un canale trasversale ed è munito di un dispositivo trattentore che permette di regolare la larghezza dell'imboccatura del magazzino in funzione del diametro delle barre. All'uscita del magazzino sono previsti degli arresti e

una serie di leve provvede a convogliare le barre una alla volta su piani inclinati sui quali la barra rotola cadendo sulla via a rulli.

L'inconveniente principale di questi banchi di carico noti è sostanzialmente il seguente:

le barre, nel percorso fino al magazzino, possono accavallarsi tra loro ed ostruirne pertanto l'imboccatura, per cui si deve ricorrere sempre all'azione dell'operatore che deve arrestare l'afflusso di barre abbassando il piano mobile, districare l'accavallamento delle barre e poi rialzare il piano mobile per ristabilirne l'afflusso.

Il presente trovato intende ovviare al suddetto inconveniente realizzando un banco di carico che funziona in modo completamente automatico e che elimini nel contempo il pericolo di ostruzione dell'imboccatura del magazzino e ciò, con mezzi semplici e poco costosi.

Più in particolare, il banco di carico di barre metalliche secondo il presente trovato, è del tipo avente un piano mobile per le barre in fascio e un magazzino per le barre allineate ed è caratterizzato dal fatto che comprende:

- mezzi di sollevamento e abbassamento abbinati al piano mobile,
- uno o più rulli rotanti nel senso di rotazione contrario a quello d'incanalamento delle barre nel magazzino, disposti all'imboccatura di quest'ultimo,

- mezzi rivelatori per rivelare la presenza e/o l'assenza di barre nel magazzino, destinati a comandare tali mezzi di sollevamento e abbassamento del piano mobile, e
- una coppia di mezzi di fine corsa di cui uno è destinato a limitare l'escursione massima in salita del piano mobile e l'altro a limitarne l'escursione massima in discesa.

Vantaggiosamente, i mezzi di sollevamento e abbassamento del piano mobile sono costituiti da martinetti motorizzati.

Opportunamente, i mezzi di sollevamento e abbassamento del piano mobile sono collegati al piano mobile in modo articolato.

Il presente trovato verrà ora descritto più in dettaglio in relazione ai disegni allegati, in cui:

la figura 1 è una vista in elevazione laterale del banco di carico, limitatamente alle parti che interessano il presente trovato; e

la figura 2 ne è una vista in pianta dall'alto.

Come si può vedere dalle figure, il banco di carico di barre metalliche, indicato nel complesso con 1, comprende un'incastellatura di supporto 2, un piano mobile 3, un magazzino 4 per le barre allineate e una serie di rulli 5 disposti davanti all'imboccatura 6 del magazzino. Il piano mobile 3 è imperniato su un asse d'imperniamento 7 che serve anche da asse di rotazione della serie di rulli 5. La serie di rulli 5 è mantenuta in continua rotazione da mezzi non

mostrati. Il piano mobile 3 è collegato in modo articolato in 11 all'estremità superiore di due martinetti meccanici 8 azionati da un unico motore 9 tramite un albero di trasmissione 10.

All'entrata del magazzino 4 sono disposti due o più sensori 12 che comandano il motore 9 dei martinetti 8 per il sollevamento e l'abbassamento del piano mobile 3.

Altri due sensori 13 e 14 sono disposti sull'incastellatura 2 del banco e servono per limitare l'escursione massima nei due sensi del piano mobile 3.

Il fascio di barre B (di cui è mostrata solo una) depositato mediante una gru sul piano mobile 3 viene convogliato nel magazzino 4 dall'azione combinata del piano mobile 3 che si solleva e dalla serie di rulli 5 che, girando in senso opposto al movimento delle barre B, ne favoriscono l'incanalamento nel magazzino 4.

I sensori 12 che si trovano all'entrata del magazzino comandano l'arresto in salita del piano mobile 3 quando nel loro raggio d'azione stanno passando delle barre metalliche e, quando per un tempo determinato non passano barre metalliche, comandano la salita del piano mobile per far sì che le barre su di esso depositate possano scorrere per gravità verso il magazzino 4. Inoltre, i sensori 12 comandano l'abbassamento del piano mobile 3 nel caso in cui non siano contemporaneamente impegnati, presupponendo un errato po-

scursione in salita.

Dopo un tempo di circa 10 secondi e se nel frattempo non sono passate barre B nel magazzino 4, il piano mobile 3 scende fino ad impegnarsi con il sensore 14 che provvede ad arrestarlo. Dopo un ulteriore tempo di qualche secondo il ciclo automatico si ripete.

Da quanto sopra esposto si può facilmente rilevare che il banco di carico di barre metalliche secondo il presente trovato può essere fatto funzionare in modo completamente automatico, anche alimentato da fasci di barre di piccolo diametro (5÷6 mm) con la conseguenza di poter eliminare l'operatore che, nei banchi di carico noti, era addetto alla sorveglianza e ad eventuali interventi per districare barre accavallate. Il fatto di aver previsto la serie di rulli posti all'imboccatura del magazzino che ruotano in senso opposto a quello dell'incanalamento delle barre in esso ha eliminato l'inconveniente dell'ostruzione dell'imboccatura del magazzino provocata dall'accavallamento delle barre che può verificarsi nei banchi noti.

RIVENDICAZIONI

1) Banco di carico automatico per barre metalliche del tipo comprendente un piano mobile per le barre in fascio, un magazzino per le barre allineate e uno o più rulli posti all'imboccatura del magazzino, caratterizzato dal fatto che comprende:

- mezzi di sollevamento e abbassamento abbinati al piano mobile,
- uno o più rulli rotanti in senso contrario a quello di incanalamento delle barre nel magazzino, disposti davanti all'imboccatura di quest'ultimo
- mezzi rivelatori per rivelare la presenza e/o l'assenza di barre nel magazzino, destinati a comandare tali mezzi di sollevamento e abbassamento del piano mobile, e
- una coppia di mezzi di fine corsa di cui uno è destinato a limitare l'escursione massima in salita del piano mobile e l'altro a limitarne l'escursione massima in discesa.

2) Banco di carico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di sollevamento e di abbassamento del piano mobile sono costituiti da martinetti meccanici motorizzati.

3) Banco di carico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di sollevamento e di abbassamento del piano mobile sono costituiti da martinetti idraulici.

4) Banco di carico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di sollevamento e di abbassamento del piano mobile sono costituiti da martinetti pneumatici.

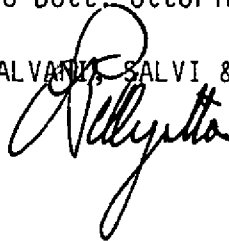
5) Banco di carico secondo le rivendicazioni 2,3 e 4, caratterizzato dal fatto che i martinetti sono collegati al piano mobile in modo articolato.

6) Banco di carico secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i mezzi rivelatori sono costituiti da sensori.

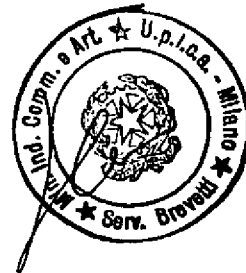
7) Banco di carico secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i mezzi di fine corsa sono costituiti da sensori.

Il mandatario Dott. Ottorino Pellegatta

dell'Uff. Brev. CALVANI, SALVI & VERONELLI S.R.L.



OP/ct



sizionamento della barra.

Le barre B incanalate nel magazzino 4 sono mantenute allineate dal dispositivo trattenitore che è regolato in funzione del loro diametro.

All'uscita del magazzino 4 sono situati degli arresti 15, regolabili in funzione del diametro della barra B, e una serie di leve 16 azionate in modo da sollevare una barra alla volta convogliandola su dei piani inclinati 17 sui quali la barra B rotola cadendo sulla via a rulli, non mostrata.

CICLO AUTOMATICO

Inserendo il ciclo automatico i martinetti 8 per il sollevamento e l'abbassamento del piano mobile 3 vengono azionati in salita e contemporaneamente la serie di rulli 5 viene fatta ruotare in senso antiorario nella figura 1 per l'allineamento delle barre B davanti all'imboccatura del magazzino 4. I rulli 5, quando il banco mobile 1 è in ciclo automatico, ruotano sempre e si arrestano solamente quando il magazzino 4 è pieno di barre B.

La salita del piano mobile 3 è interrotta quando sotto i sensori 12 posti all'ingresso del magazzino 4 passano le barre B. Se, dopo un tempo, per esempio di 3 o 4 secondi, non passano barre B al di sotto dei due sensori 12, il piano mobile 3 riprende a salire, ripetendo la sequenza fino a che esso non si impegna con il sensore 13 che ne limita l'e-

RIVENDICAZIONI

1) Banco di carico automatico per barre metalliche del tipo comprendente un piano mobile per le barre in fascio, un magazzino per le barre allineate e uno o più rulli posti all'imboccatura del magazzino, caratterizzato dal fatto che comprende:

- mezzi di sollevamento e abbassamento abbinati al piano mobile,
- uno o più rulli rotanti in senso contrario a quello di incanalamento delle barre nel magazzino, disposti davanti all'imboccatura di quest'ultimo
- mezzi rivelatori per rivelare la presenza e/o l'assenza di barre nel magazzino, destinati a comandare tali mezzi di sollevamento e abbassamento del piano mobile, e
- una coppia di mezzi di fine corsa di cui uno è destinato a limitare l'escursione massima in salita del piano mobile e l'altro a limitarne l'escursione massima in discesa.

2) Banco di carico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di sollevamento e di abbassamento del piano mobile sono costituiti da martinetti meccanici motorizzati.

3) Banco di carico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di sollevamento e di abbassamento del piano mobile sono costituiti da martinetti idraulici.

4) Banco di carico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di sollevamento e di abbassamento del piano mobile sono costituiti da martinetti pneumatici.

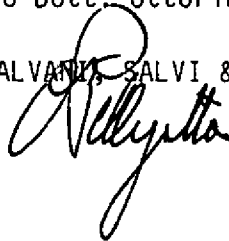
5) Banco di carico secondo le rivendicazioni 2,3 e 4, caratterizzato dal fatto che i martinetti sono collegati al piano mobile in modo articolato.

6) Banco di carico secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i mezzi rivelatori sono costituiti da sensori.

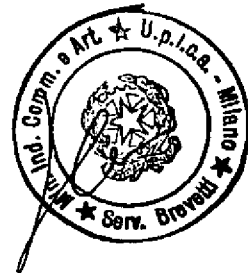
7) Banco di carico secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i mezzi di fine corsa sono costituiti da sensori.

Il mandatario Dott. Ottorino Pellegatta

dell'Uff. Brev. CALVANI, SALVI & VERONELLI S.R.L.

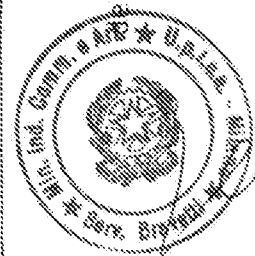
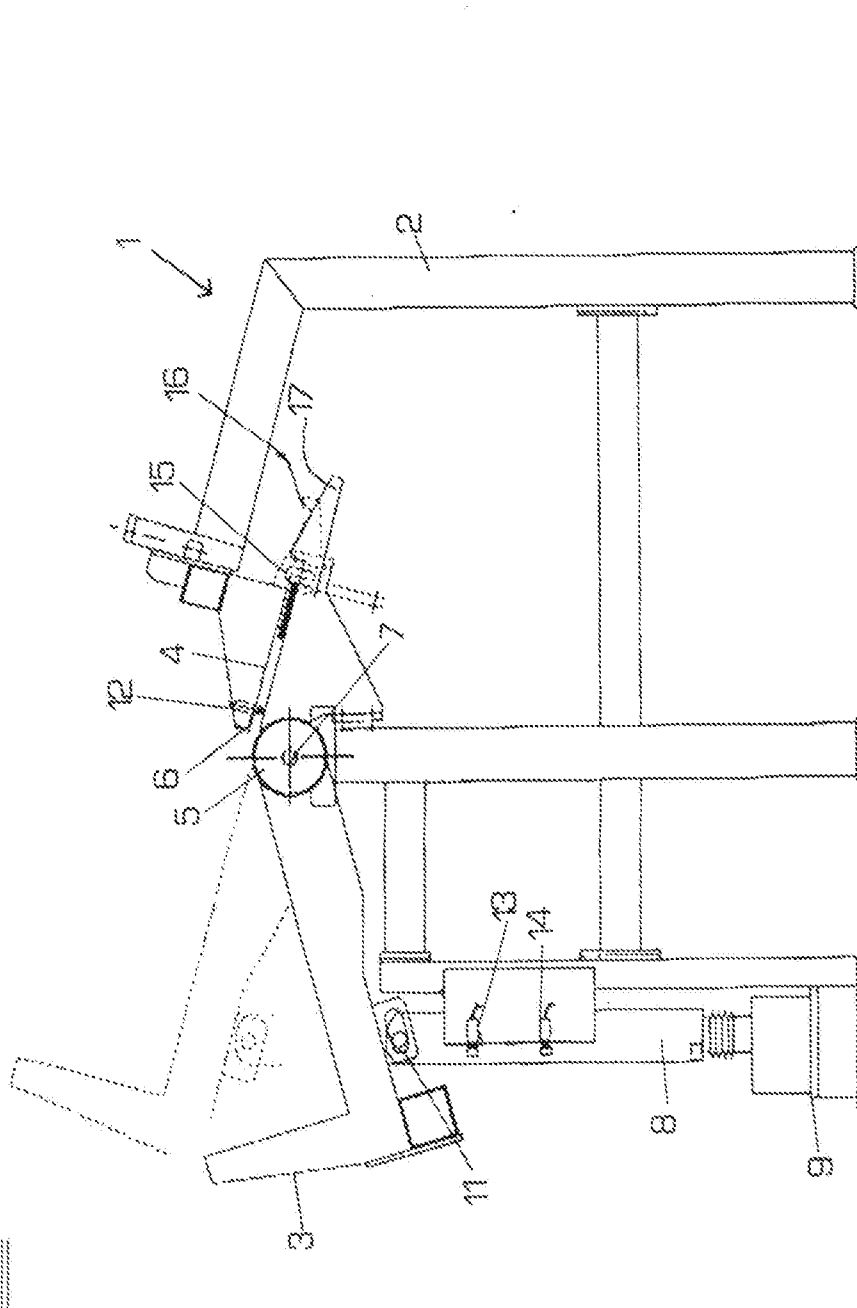


OP/ct



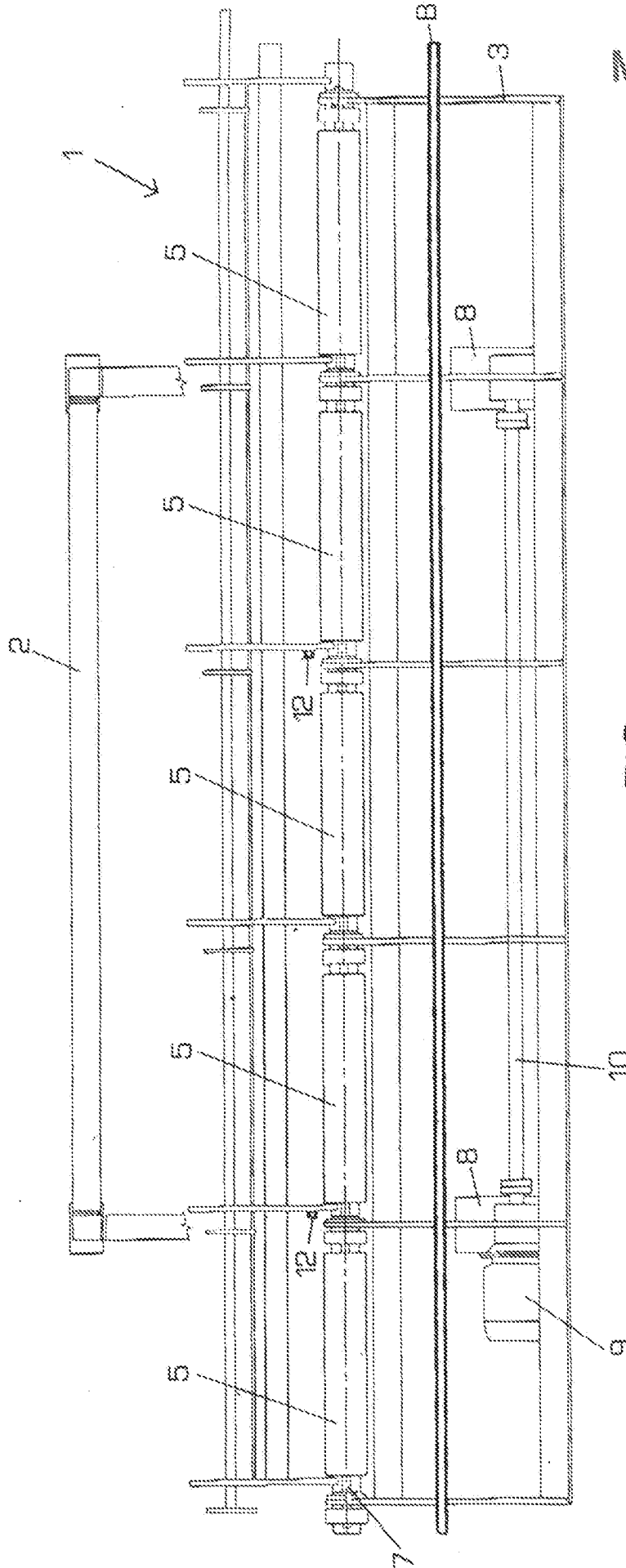
MI 94 U/00326

FIG. 1



Il mandatarario Dott. Ottorino Pellegatta
 11'UFF. Brev. CALVANO SALVI & VERGNELLI S.R.L.

MI 94 U/00326



Il mandatario Dott. Ottorino Pellegatta
dell'uff. brev. CALVANI, SALVI & VERONELLI S.R.L.

