



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>201997900598052</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>21/05/1997</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>21/11/1998</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
H	01	B		

Titolo

DISPOSITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI FASCI DI CAVI ELETTRICI IN USCITA DA UN GRUPPO DI TAGLIO E SPELLATURA PER MACCHINE PER IL TAGLIO PROGRAMMATO DI CAVI ELETTRICI

"DISPOSITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI FASCI DI CAVI ELETTRICI  
IN USCITA DA UN GRUPPO DI TAGLIO E SPELLATURA PER MACCHINE  
PER IL TAGLIO PROGRAMMATO DI CAVI ELETTRICI"

A nome: K.M.I. s.r.l.

con sede a SAN GIORGIO DELLE PERTICHE (Padova)

### DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un dispositivo per la realizzazione di fasci di cavi elettrici in uscita da un gruppo di taglio e spellatura per macchine per il taglio programmato di cavi elettrici.

Oggigiorno sono ormai largamente utilizzati, specialmente nel caso di apparecchiature realizzate in grande serie, cavi elettrici isolati dotati all'estremità di terminali aggraffati di forma e di tipo diversi da utilizzare per i cablaggi.

Al fine di rendere automatiche le operazioni di taglio, spellatura e aggraffatura dei cavi elettrici sono state realizzate e tuttora sono in uso macchine composte sostanzialmente da un gruppo di alimentazione del cavo per trascinamento, un gruppo di taglio e spellatura con tre coppie consecutive di coltelli e, a monte e a valle di questo, gruppi rotanti atti a portare rispettivamente le teste e le code dei spezzoni tagliati verso corrispondenti presse di aggraffaggio dei terminali.



Tuttavia, in molti casi, il processo produttivo per essere ottimale richiede che i cavi vengano asportati dalla macchina per il taglio programmato, a fasci composti da un predeterminato numero di cavi stessi.

A tal fine, sono oggi disponibili dispositivi associabili alle macchine per il taglio programmato i quali realizzano in modo pressoché automatico questi fasci di cavi elettrici.

Tuttavia i dispositivi oggi disponibili presentano svariati inconvenienti fra i quali sono da citare: l'elevata discontinuità di funzionamento, la scarsa comodità e sicurezza di asporto dei cavi da parte dell'operatore da cui ne consegue una non ottimale integrazione del ciclo produttivo dei cavi stessi.

Per ciò che concerne la discontinuità i dispositivi attuali prevedono il blocco macchina, durante la fase di asporto, da parte dell'operatore, del fascio di cavi formato.

Ciò risulta in molte situazioni produttive altamente penalizzante.

Compito principale del presente trovato è quello realizzare un dispositivo per la produzione di fasci di cavi elettrici in uscita da un gruppo di taglio e spellatura per macchine per il taglio programmato degli stessi, il quale porti a soluzione gli inconvenienti presenti nei dispositivi



noti, in particolare elevando gli attuali standard di affidabilità circa il conteggio e la selezione dei fasci.

In relazione al compito principale uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo che pure lavorando in discontinuo presenti un'ottima integrabilità in un ciclo di produzione continuo ad alta produttività come quello dei cavi elettrici per cablaggi.

Un altro importante scopo è quello di mettere a punto un dispositivo che operi senza la necessità di fermare la lavorazione della macchina.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo estremamente sicuro per l'operatore, il quale renda disponibile a quest'ultimo i cavi senza rischi di infortuni.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo producibile con tecnologie ed impianti noti.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito vengono raggiunti da un dispositivo per la realizzazione di fasci di cavi elettrici in uscita da un gruppo di taglio spellatura per macchine per il taglio programmato di cavi elettrici, detto dispositivo caratterizzandosi per il fatto di comprendere un telaio definente una superficie a piano inclinato atta allo scorrimento guidato dei cavi, in uscita



da detto gruppo, contro almeno una barriera, mobile in apertura ed in chiusura mediante mezzi attuatori, costituita da un elemento piastriforme a sviluppo longitudinale fulcrato al detto telaio, detta barriera in assetto di chiusura essendo in appoggio al piano inclinato a definire una sede di accumulo per i cavi in uscita, detto dispositivo comprendendo inoltre, associata al detto telaio inferiormente al detto piano inclinato, una tramoggia atta ad accogliere i cavi in caduta in fase di scarico.

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 assonometria un dispositivo secondo il trovato, associato ad una macchina per il taglio programmato dei cavi elettrici;

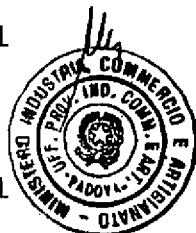
- la fig. 2 illustra in assonometria una parte del dispositivo di fig. 1;

- la fig. 3 illustra una ulteriore assonometria del particolare di fig. 2;

- la fig. 4 illustra in proiezione ortogonale il dispositivo di fig. 1;

- la fig. 5 è un particolare ingrandito della fig. 4.

Con particolare riferimento alle figg. da 1 a 5, un



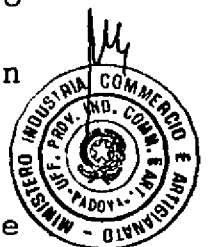
dispositivo per la realizzazione di fasci di cavi elettrici, secondo il trovato, viene complessivamente indicato con il numero 10 ed in questo caso è integrato in uscita ad un gruppo di taglio 11 di una macchina per il taglio programmato di cavi elettrici nel complesso indicata con 12.

Il dispositivo 10 comprende un telaio, in questo caso scatolare, numerato con 13 definente una superficie a piano inclinato 14 atta alla raccolta guidata dei cavi 15 in uscita dal trasportatore a nastro 11a del gruppo 11, contro una barriera principale mobile 16, mediante primi mezzi attuatori più avanti meglio descritti, costituita da un primo elemento piastriforme 17 a sviluppo longitudinale fulcrato superiormente a basculare al telaio 13 ed avente il bordo inferiore 18, in stato di chiusura, in appoggio alla zona inferiore del piano inclinato 14 a definire una prima sede di accumulo 19 per i cavi 15 in uscita.

I primi mezzi attuatori sono atti, in stato di scarico del fascio di cavi 15, a mandare il primo elemento piastriforme 17 in allontanamento al piano inclinato 14.

Il dispositivo 10 comprende inoltre, associata al telaio 13 inferiormente al piano inclinato 14, una tramoggia 20 di analogo sviluppo rispetto al primo elemento piastriforme 17 atta ad accogliere i cavi 15 in caduta in fase di scarico.

In questo caso il dispositivo 10 comprende



superiormente a detto piano inclinato 14 una barriera ausiliaria 21 apribile, mediante secondi mezzi attuatori anch'essi più avanti meglio descritti, costituita da un secondo elemento piastriforme 22 a sviluppo longitudinale parallelo allo stesso piano inclinato 14 e fulcrato superiormente a basculare.

Il secondo elemento piastriforme 22 ha il bordo inferiore 23, quando in stato di chiusura, in appoggio ad un fermo 22a a definire una seconda sede 24 di accumulo per i cavi 15 in uscita nei momenti in cui detta barriera principale 16 è in fase di scarico.

Inoltre associato è al dispositivo 10 un dispositivo contatore dei cavi 15 del tipo in sè noto integrato in un quadro di controllo computerizzato 25.

In questo caso la tramoggia 20 è scorrevolmente associata al telaio 13 ed è movimentata, da terzi mezzi attuatori concretizzanti in un attuatore fluidodinamico 26 disposto parallelamente ad essa e tratteggiato nelle figure, in uscita al detto dispositivo 10 in opposizione alla macchina 12 rendendo quindi disponibili i cavi 15 tagliati a programma di misura corta alla raccolta da parte dell'operatore all'esterno della carenatura 33 della macchina.

Il primo elemento piastriforme 17, in questo, presenta due appendici 27 sul bordo superiore, fulcrate alle



estremità di relativi bracci 28 fissati a sbalzo a detto telaio 13.

Inoltre i primi mezzi attuatori, si concretizzano per ognuno dei bracci 28 in un corrispondente attuatore fluidodinamico 29 avente una estremità fulcrata inferiormente al corrispondente braccio 23 stesso, mentre l'altra è fulcrata al primo elemento piastriforme 17.

Il secondo elemento piastriforme 22 è sostenuto dai secondi mezzi attuatori che si concretizzano due attuatori fluidodinamici 31. aventi una estremità fulcrata inferiormente al piano inclinato 14, mentre l'altra è fulcrata al secondo elemento piastriforme 22.

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

In particolare è da osservare l'estrema semplicità strutturale e funzionale del dispositivo secondo il trovato, il quale garantisce una elevata affidabilità di impiego, nonché una assoluta sicurezza per l'operatore.

Infatti l'operatore deve solo prelevare i cavi dalla tramoggia la quale si rende disponibile uscendo dal dispositivo in opposizione alla macchina per il taglio programmato a cui è associato senza peraltro determinare il blocco della produzione.

Inoltre è da osservare l'estrema integrabilità del



dispositivo secondo il trovato, il quale si adegua in modo ottimale al ciclo produttivo dei cavi elettrici in continuo senza rendere necessarie soste nei momenti di raccolta.

Ancora è da osservare l'affidabilità di accumulo e selezione dei cavi che consente, sempre in condizioni di alta produttività una elevata sicurezza di conteggio anche in virtù della doppia barriera.

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

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



## RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo per la realizzazione di fasci di cavi elettrici in uscita da un gruppo di taglio e spellatura per macchine per il taglio programmato di cavi elettrici, detto dispositivo caratterizzandosi per il fatto di comprendere un telaio definente una superficie a piano inclinato atta allo scorrimento guidato dei cavi, in uscita da detto gruppo, contro almeno una barriera, mobile in apertura ed in chiusura mediante mezzi attuatori, costituita da un elemento piastriforme a sviluppo longitudinale fulcrato al detto telaio, detta barriera in assetto di chiusura essendo in appoggio al piano inclinato a definire una sede di accumulo per i cavi in uscita, detto dispositivo comprendendo inoltre, associata al detto telaio inferiormente al detto piano inclinato, una tramoggia atta ad accogliere i cavi in caduta in fase di scarico.

2) Dispositivo come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere, cooperanti con detta superficie a piano inclinato atta allo scorrimento guidato dei cavi in uscita da detto gruppo, una barriera principale ed una barriera ausiliaria, mobili in apertura ed in chiusura rispettivamente in una zona inferiore ed in una superiore del piano inclinato mediante relativi primi e secondi mezzi attuatori.

3) Dispositivo come alla rivendicazione 2,



caratterizzato dal fatto detta barriera principale è costituita rispettivamente da un primo elemento piastriforme a sviluppo longitudinale fulcrato al detto telaio, in chiusura, in appoggio al piano inclinato a definire una corrispondente prima sede di accumulo per i cavi in uscita, detti primi mezzi attuatori essendo atti, in uno stato di scarico del fascio di cavi, a mandare detto primo elemento piastriforme in allontanamento dal detto piano inclinato quando detti secondi mezzi attuatori tengono in chiusura detta barriera ausiliaria e viceversa.

4) Dispositivo come alla rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta barriera ausiliaria è costituita da un secondo elemento piastriforme a sviluppo longitudinale sostanzialmente parallelo al detto piano inclinato e fulcrato superiormente a basculare, detto secondo elemento piastriforme presentando il bordo inferiore, quando in stato di chiusura, in appoggio ad un fermo a definire una seconda sede di accumulo per i cavi in uscita nei momenti in cui detta barriera principale è in fase di scarico.

5) Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta tramoggia è associata scorrevolmente a detto telaio, essendo movimentata da terzi mezzi attuatori in uscita ed in rientro da detto dispositivo, rendendo disponibili i cavi alla raccolta da



parte dell'operatore, in opposizione alla detta macchina per il taglio programmato e senza quindi che quest'ultima debba avvicinarsi ad essa.

6) Dispositivo come alla rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detti terzi mezzi attuatori comprendono un attuatore fluidodinamico disposto parallelamente a detta tramoggia e ad essa collegato.

7) Dispositivo come alla rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto primo elemento piastriforme presenta due appendici sul bordo superiore fulcrate alle estremità di relativi bracci a sbalzo fissati al detto telaio.

8) Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che detti primi mezzi attuatori comprendono, per ognuno di detti bracci, un attuatore fluidodinamico avente una estremità fulcrata inferiormente al corrispondente braccio mentre l'altra è fulcrata al detto primo elemento piastriforme.

9) Dispositivo come alla rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto secondo elemento piastriforme è sostenuto inferiormente da detti secondi mezzi attuatori costituiti da attuatori fluidodinamici.

10) Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto di comprendere dispositivi ausiliari elettronici programmabili di controllo



e comando delle funzioni.

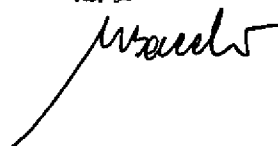
11) Dispositivo per la realizzazione di fasci di cavi elettrici in uscita da un gruppo di taglio e spellatura per macchine per il taglio programmato di cavi elettrici, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni e figure.

Per Incarico

K.M.I. s.r.l.

Il Mandatario

**Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN**  
*Ordine Nazionale dei Consulenti  
in Proprietà Industriale*  
- No. 42 -



PD R 00 148

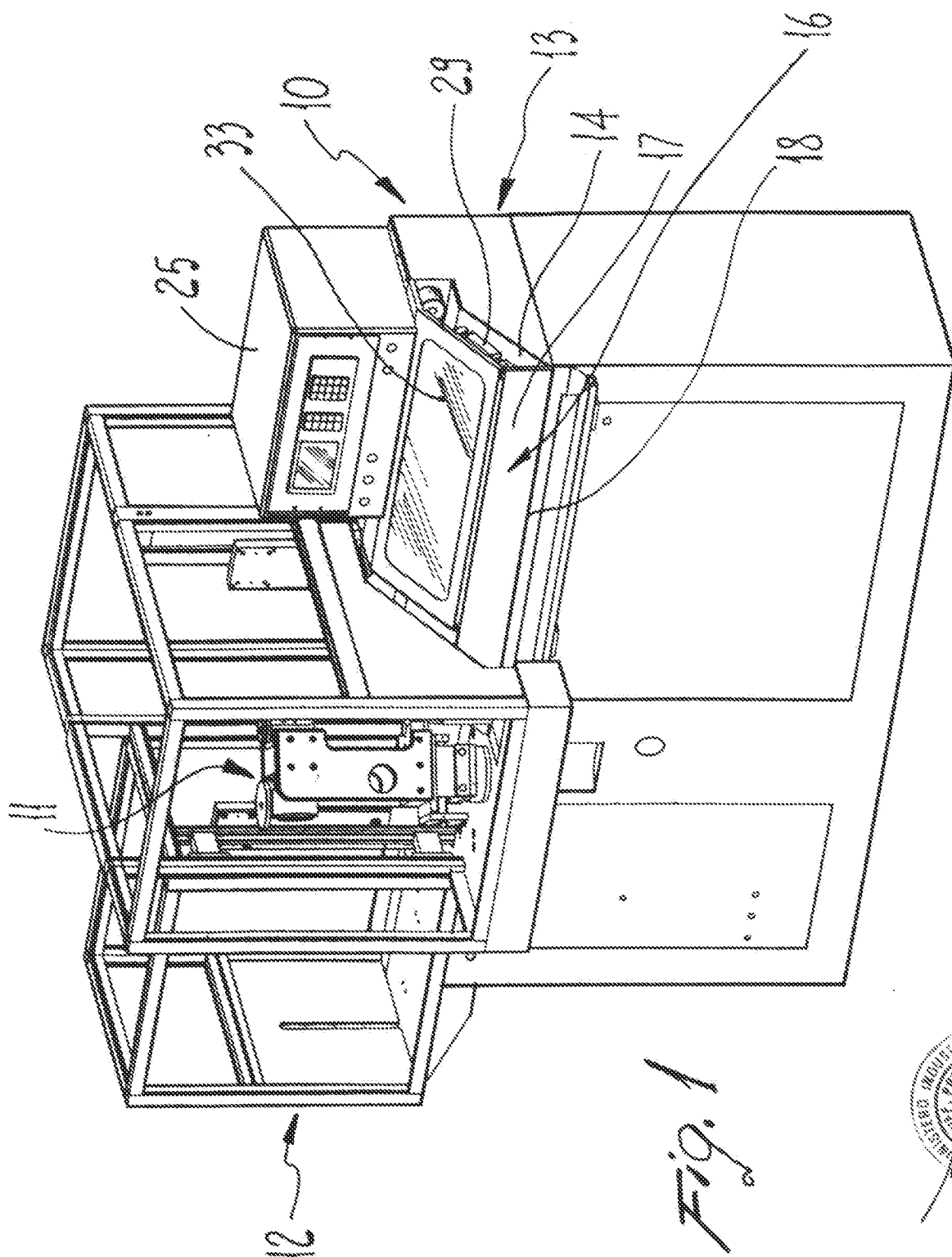
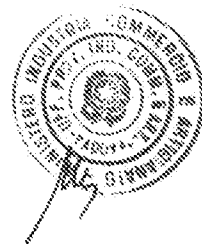


Fig. 1



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 di Proprietà Industriale  
*Bacchin*

PD R 00148

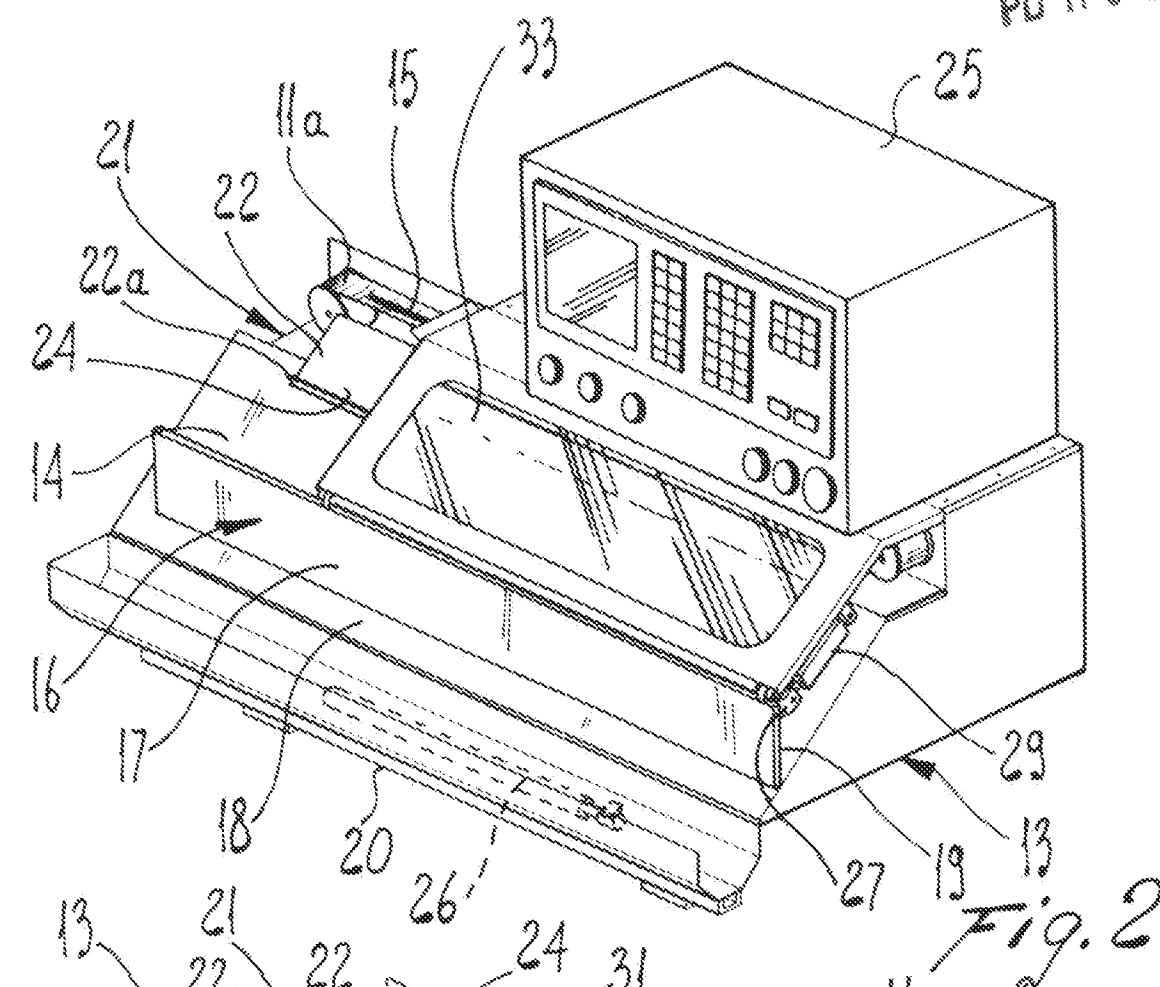


Fig. 2

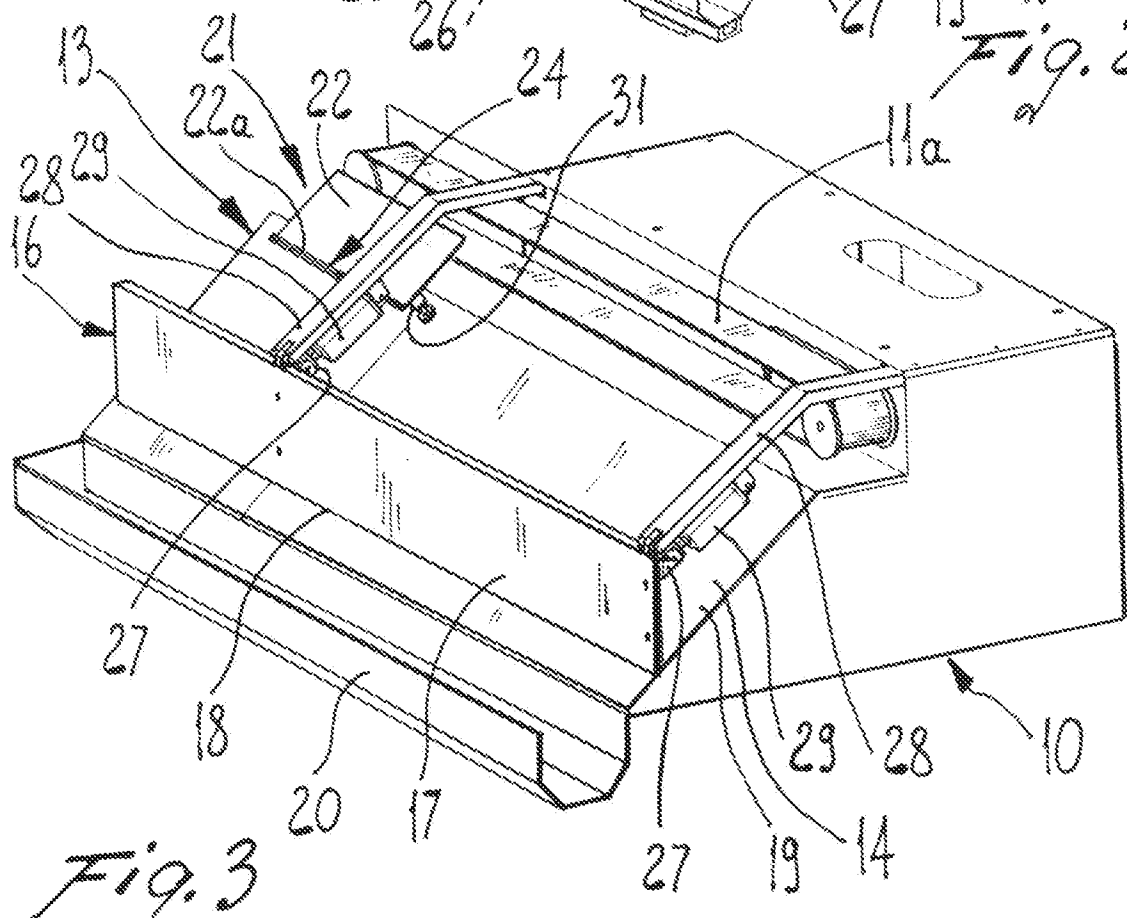
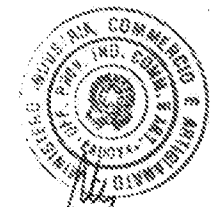


Fig. 3



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 in Proprietà Industriale

PD R 00148

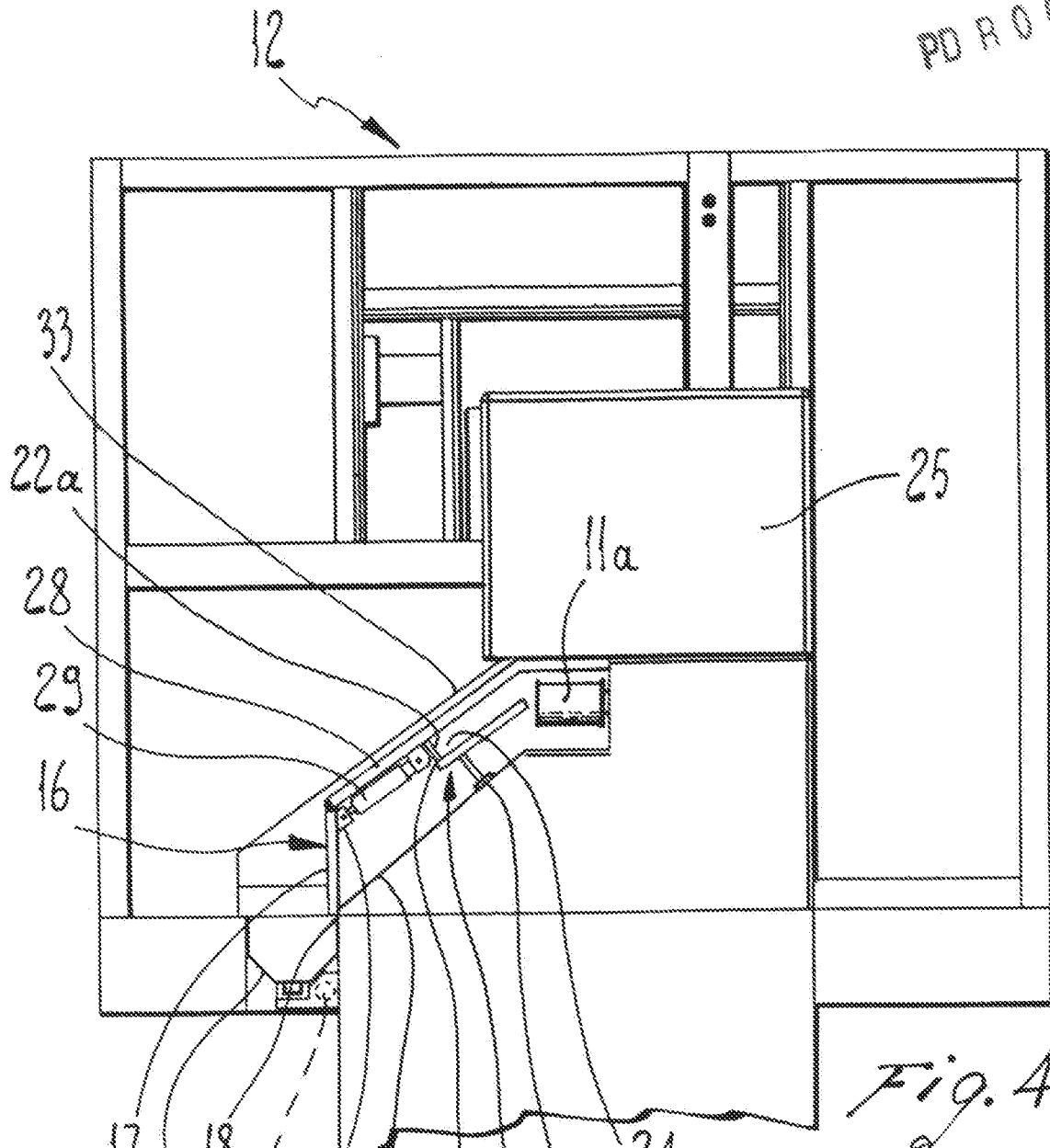


Fig. 4

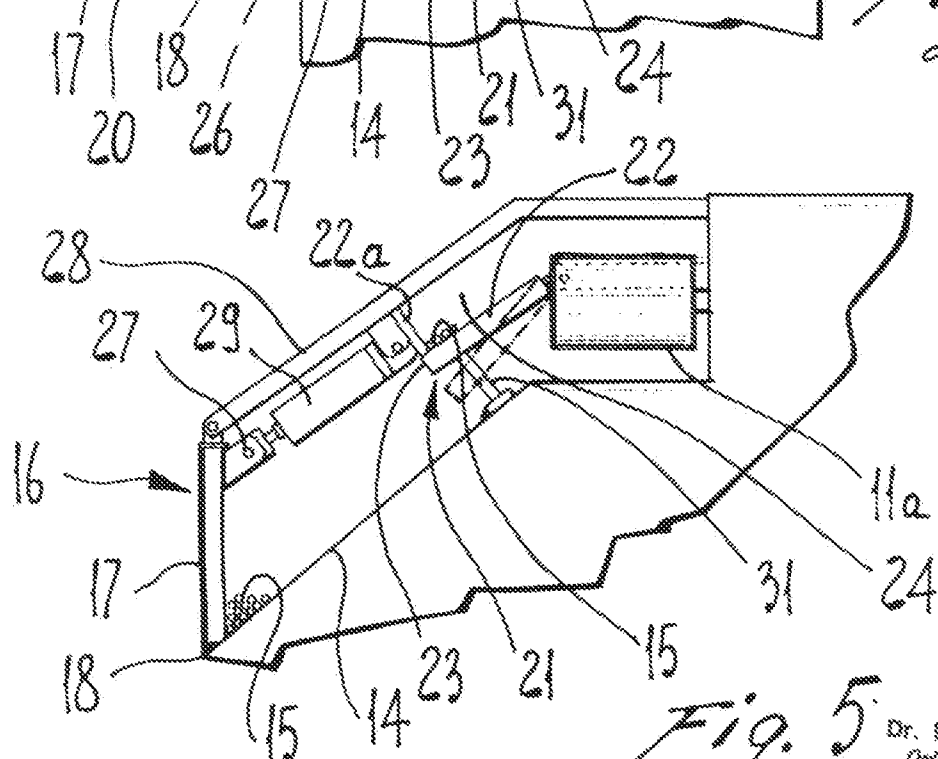


Fig. 5



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Consul Nazionale per Brevetti  
 di Proprietà Industriale  
 - 1928 -