



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900623498
Data Deposito	17/09/1997
Data Pubblicazione	17/03/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	B		

Titolo

DISPOSITIVO TIRACAVO PER CAVI ELETTRICI.

DESCRIZIONE

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

DISPOSITIVO TIRACAVO PER CAVI ELETTRICI.

A nome: BRUNO DAVIDE, di nazionalità italiana, residente in SAN POLO DI TORRILE (PR), Via Verdi n. 11.

I Mandatari: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo n. 325 BM) e ing. Stefano GOTRA (Albo n. 503 BM), della BUGNION S.p.A. domiciliati presso quest'ultima in PARMA, Via Garibaldi N. 22.

Depositato il 17 SET. 1997

al N. PR 97 A 0000 52

DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo tiracavo per cavi elettrici.

Nell'installazione di impianti elettrici negli edifici, quando occorre inserire nuovi cavi elettrici in canalizzazioni già esistenti, è necessario inserire nella canalizzazione un cavo-sonda avente note caratteristiche di rigidità e flessibilità e spingerlo progressivamente fino a provocarne la fuoriuscita nei pressi di una scatola di derivazione posta all'altra estremità della canalizzazione.

Al cavo-sonda è quindi agganciato il cavo elettrico o il fascio di cavi che deve essere installato.

In questa fase occorrono due persone per procedere all'installazione del cavo: una persona continua a spingere il cavo dentro la canalizzazione, mentre l'altra persona estrae progressivamente il cavo-sonda e il cavo dall'altra estremità della canalizzazione.

E' evidente che tale operazione, pur banale, richiede l'intervento di due operatori



e ciò costituisce un notevole inconveniente perché richiede ad un elettricista (che potrebbe lavorare da solo) di portarsi appresso un aiutante, oppure costringe due elettricisti (che potrebbero operare su lavori diversi) ad eseguire la stessa operazione.

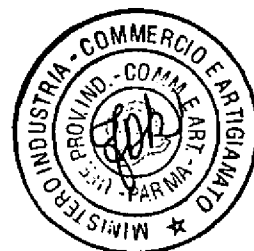
- 5 Scopo del presente trovato è quello di eliminare i suddetti inconvenienti e di rendere disponibile un dispositivo automatico comandato a distanza che consenta di estrarre il cavo-sonda ed il cavo mentre un singolo operatore provvede a spingerlo dall'altra estremità della canalizzazione.

- 10 Ulteriore scopo è quello di rendere il dispositivo costruttivamente semplice ed economico, e dotato di facili comandi.

- Detti scopi sono pienamente raggiunti dal dispositivo oggetto dal presente trovato, che si caratterizza per quanto contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate ed in particolare per il fatto che comprende un'unità operativa ricevente provvista di mezzi attivabili a distanza e conformati in modo tale da afferrare un cavo-sonda
15 o un fascio di cavi e da trascinarlo con continuità verso una uscita di raccolta; un'unità trasmittente che trasmette a distanza segnali di comando all'unità operativa ricevente.

- L'unità trasmittente e l'unità operativa ricevente sono provviste rispettivamente di un trasmettitore e di un ricevitore in radiofrequenza operante preferibilmente
20 alla frequenza di 433 Mhz.

- L'unità operativa ricevente è preferibilmente posizionata scorrevole su un'intelaiatura di sostegno provvista di rotelle e di eventuale elemento raccogli cavo, per consentire il movimento dell'unità operativa ricevente sia
25 orizzontale che verticale lungo un montante dell'intelaiatura.





L'unità trasmittente può comprendere un comando a pedale.

Questa ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unite tavole di disegno, in cui:

- 5 - le figure 1 e 2 illustrano il dispositivo in due viste prospettiche diverse;
- la figura 3 illustra l'unità trasmittente con comando a pedale, in una vista prospettica;
- le figure 4 e 5 illustrano l'unità ricevente del dispositivo in una vista frontale, rispettivamente in fase di introduzione manuale del cavo e di traino automatico del medesimo.

10

Con riferimento alle figure, con 1 è stata indicata un'intelaiatura del presente dispositivo comprendente un montante 2 tubolare applicato ad una base 3 provvista di una coppia di ruote 4, eventualmente pivotanti, e di un piede 5.

Un canotto 6, la cui posizione sul montante 2 è regolabile mediante una manopola 7 a vite, porta uno staffaggio 8 di supporto per un'unità operativa ricevente 9 e per un raccogli cavo 10 avente forma di contenitore circolare libero di ruotare attorno al proprio fulcro centrale di sostegno.

15

Il presente dispositivo comprende l'unità operativa ricevente 9 e un'unità trasmittente 11. Quest'ultima comprende un elemento scatolare con comando a pedale 12, un'antenna 13 ed un circuito elettrico, non illustrato in quanto di tipo sostanzialmente noto, comprendente un trasmettitore a radiofrequenza operante sulla frequenza preferibilmente di 433 Mhz.

20

Il comando a pedale 12, secondo una variante di realizzazione non illustrata, può essere sostituito da un comando manuale a pulsante.

25

L'unità operativa ricevente 9 comprende un contenitore dal quale fuoriescono



un'antenna ricevente 14, una levetta 15 per l'azionamento di un interruttore on/off di accensione e spegnimento del dispositivo, un pulsante 16 per l'azionamento manuale del dispositivo senza utilizzare il telecomando a pedale o manuale dell'unità trasmittente 11, una sorta di proboscide 17 provvista di un elemento imbutiforme 18 alla propria estremità, ed una leva 19.

L'unità operativa 9 comprende al proprio interno una piastra 20 di supporto su un lato della quale è applicata una motorizzazione ed un circuito elettronico per la ricezione dei segnali emessi dall'unità trasmittente 11 e per il comando della motorizzazione. Sia il circuito elettronico che la motorizzazione non sono illustrati in quanto di tipo sostanzialmente noto. La motorizzazione è preferibilmente alimentata in corrente continua fornita da una batteria 21 a 12 V e 10 A, posta sulla base 3 e consente di operare con una potenza di traino di circa 12 kg.

Sull'altro lato della piastra 20, illustrato nelle figure 4 e 5, sono posti mezzi meccanici per il traino di un cavo-sonda 22 o di un fascio di cavi, attivabili a distanza.

Detti mezzi meccanici comprendono una ruota 23 (eventualmente scanalata) posta in rotazione dalla motorizzazione, una guida 24 per agevolare l'introduzione del cavo-sonda o del fascio di cavi che avviene attraverso la proboscide 17, una rotella 25 impernata folle su una seconda leva 26 soggetta alla forza di richiamo di una molla 27.

Secondo una variante di realizzazione non illustrata, la guida 24 e la rotella 25 possono essere sostituite da un'unica controguida applicata alla seconda leva 26 e destinata ad essere premuta o allontanata dalla ruota 23 tramite il leverismo costituito dalle leve 19 e 26 e dalla molla 27.

Per quanto concerne il funzionamento del dispositivo, quando occorre inserire un



cavo o un fascio di cavi in una canalizzazione per cavi elettrici, un operatore provvede ad inserire manualmente nella canalizzazione un cavo-sonda al quale aggancia il cavo o il fascio di cavi. Quando il cavo-sonda fuoriesce dall'altra estremità della canalizzazione, normalmente in corrispondenza di una scatola di derivazione, esso è infilato dallo stesso operatore nell'elemento imbutiforme 18 della proboscide 17 e fatto scorrere in essa fino a raggiungere la zona della rotella 25 all'interno del dispositivo. L'operatore provvede quindi a spostare la leva 19 nella posizione illustrata in figura 5 in cui la rotella comprime il cavo-sonda contro la ruota 23 motorizzata destinata al traino del cavo.

L'operatore torna poi nella zona di inserimento del cavo-sonda nella parete e può azionare il pedale 12 per attivare il traino del cavo-sonda mentre l'operatore continua a spingere manualmente il cavo o il fascio di cavi per agevolare l'operazione.

Con il dispositivo oggetto del presente trovato un unico operatore può inserire un cavo nella canalizzazione mentre ne comanda a distanza il traino automatico motorizzato, mediante un comando a pedale 12 o manuale.

La trasmissione dei segnali può avvenire in radiofrequenza oppure, secondo una variante non illustrata, mediante cablaggio tra l'unità trasmittente e l'unità operativa ricevente.

La particolare intelaiatura 1 del dispositivo, che consente di regolare il posizionamento dell'unità operativa ricevente sia in orizzontale (mediante le ruote 4) che in verticale (lungo il montante 2) agevola le operazioni di traino in quanto consente di far sì che l'elemento imbutiforme 18 sia posizionato in corrispondenza dell'uscita del cavo-sonda dalla parete, premendo contro di essa durante la fase di traino.

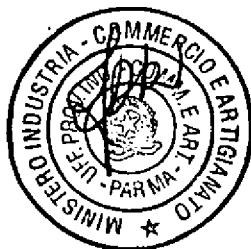


RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo tiracavo per cavi elettrici, caratterizzato dal fatto che comprende:
- un'unità operativa ricevente (9) provvista di mezzi attivabili a distanza e conformati in modo tale da afferrare un cavo-sonda (22) o un fascio di cavi e da trascinarlo con continuità verso una uscita di raccolta;
 - un'unità trasmittente (11) che trasmette a distanza segnali di comando all'unità operativa ricevente (9).
- 2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui l'unità trasmittente (11) e l'unità operativa ricevente (9) sono provviste rispettivamente di un trasmettitore e di un ricevitore in radiofrequenza.
- 3) Dispositivo secondo la rivendicazione 2, in cui la frequenza utilizzata è di 433 Mhz.
- 4) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui l'unità operativa ricevente (9) è posizionata scorrevole su un'intelaiatura (1) di sostegno provvista di ruote (4), per consentire il movimento dell'unità operativa ricevente (9) in un piano orizzontale, tramite le ruote (4), e verticalmente tramite lo scorrimento su un montante (2) dell'intelaiatura (1).
- 5) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 4 in cui l'unità operativa ricevente (9) è associata ad un raccoglicavo (10) per la raccolta ordinata del cavo trainato dal dispositivo.
- 6) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi attivabili a distanza comprendono:
- un circuito elettronico per la ricezione dei segnali emessi dall'unità trasmittente (11) e per il comando di una motorizzazione;
 - una ruota (23), posta in rotazione da detta motorizzazione, attorno ad una parte

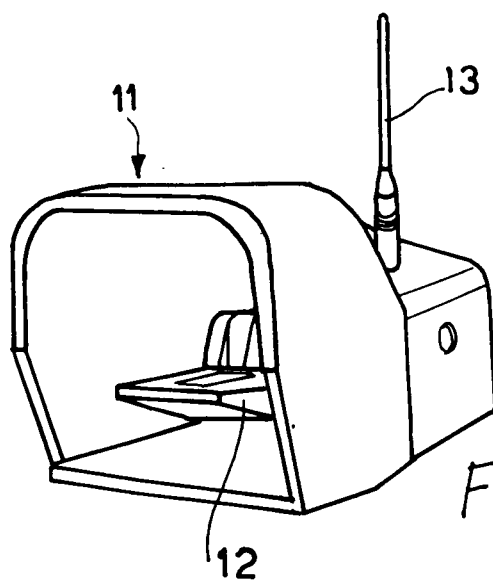
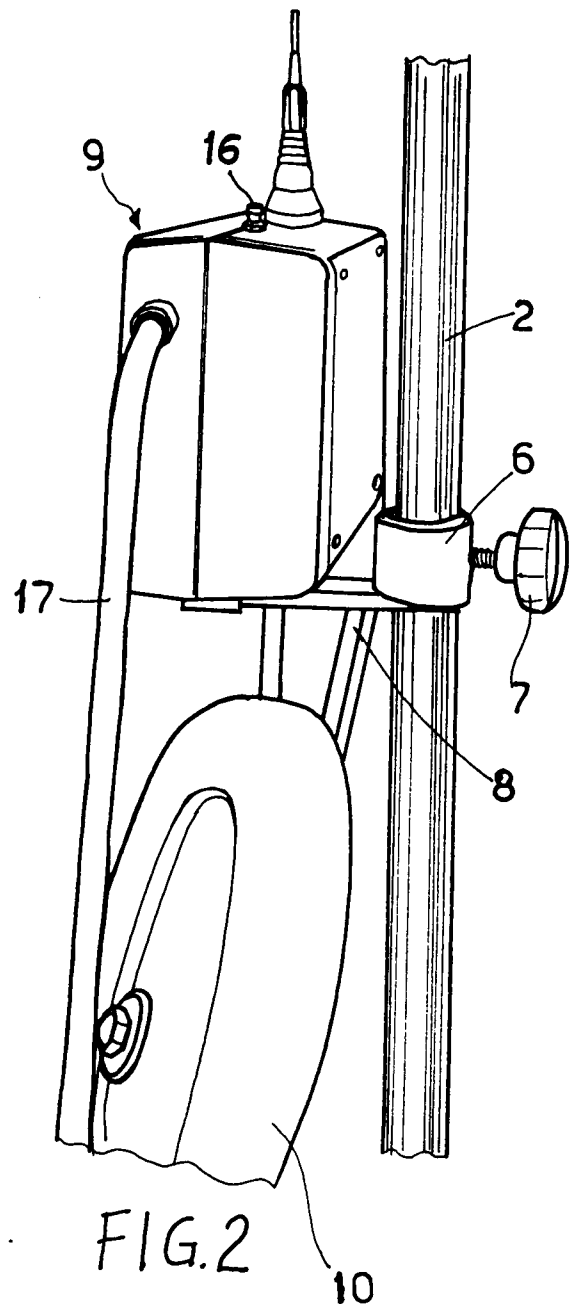
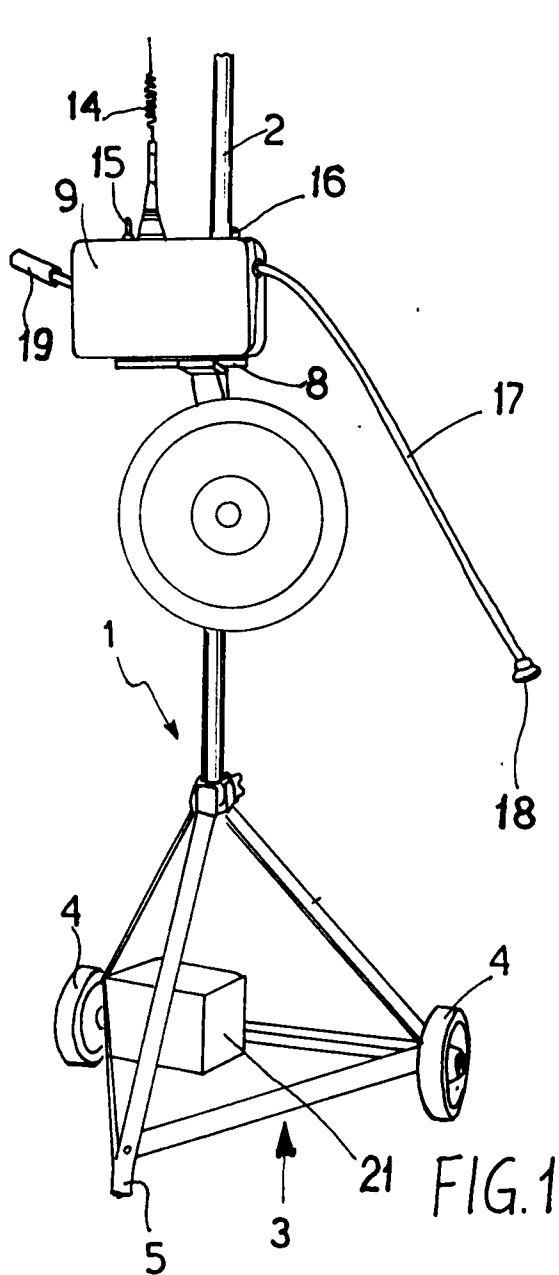


- della quale si avvolge il cavo-sonda (22) o il cavo o il fascio di cavi da trainare;
- un elemento di contrasto (25) che, tramite un leverismo (19, 26, 27) di azionamento, può passare da una posizione di non interferenza con la ruota (23) in corrispondenza della quale è possibile inserire il cavo-sonda (22) manualmente nel dispositivo, ad una posizione di interferenza con la ruota (23) in corrispondenza della quale il cavo-sonda (22) è afferrato tra la ruota (23) e l'elemento di contrasto (25) in modo tale che con la rotazione della ruota (23) prodotta dalla motorizzazione si abbia il traino automatico del cavo-sonda (22) nel dispositivo.
- 7) Dispositivo secondo la rivendicazione 6, in cui il leverismo di azionamento comprende una leva (19) agente su una seconda leva (26) infulcrata al dispositivo e sottoposta alla forza di richiamo di una molla (27), a detta seconda leva (26) essendo applicato l'elemento di contrasto, costituito da una rotella (25) o da una controguida.
- 8) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, il cui il dispositivo comprende una batteria (21) per l'alimentazione.
- 9) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui l'unità trasmittente (11) comprende un comando a pedale (12).
- 10) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui l'unità operativa ricevente (9) è provvista di una proboscide (17) terminante con un elemento imbutiforme (18) per l'applicazione alla zona in cui il cavo-sonda (22) esce da una parete.



Uno dei Mandatari

Ing. Stefano GOTRA (Albo N. 503 BM)



Ing. STEFANO GOTRA
ALBO n. 503

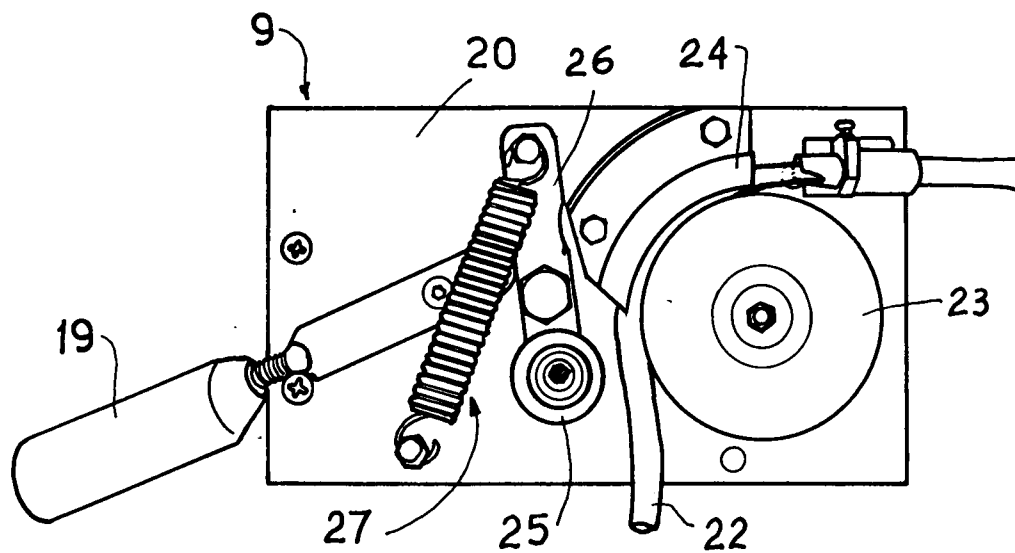


FIG. 4

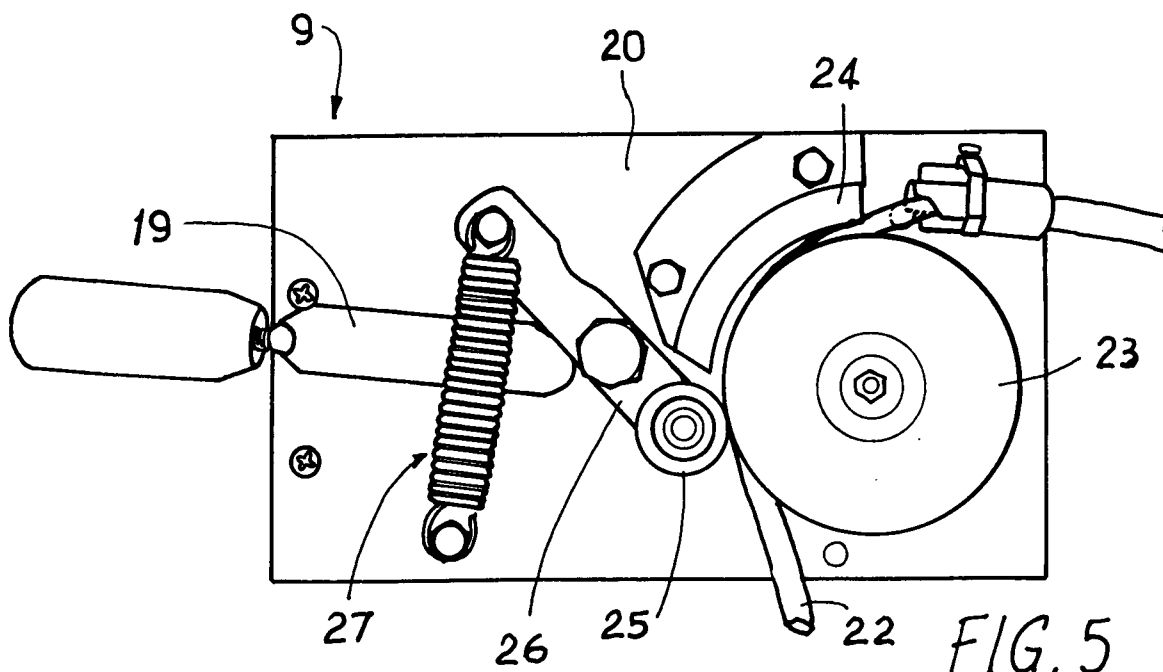


FIG. 5



Stefano Gotra
Ing. STEFANO GOTRA
ALBO n. 503