



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900601495
Data Deposito	04/06/1997
Data Pubblicazione	04/12/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

PINZA PER TERMINALI ELETTRICI CON CURSORE E CARICATORE CONTINUO

ELEMATIC S.r.l. - CAMIN (PD)

TITOLO

PINZA PER TERMINALI ELETTRICI CON CURSORE E
CARICATORE CONTINUO

5 DESCRIZIONE

Il presente brevetto è attinente al settore dei cablaggi elettrici ed in particolare concerne i terminali e gli utensili per il fissaggio dei terminali ai capi dei fili elettrici.

10 Sull'estremità di un filo elettrico può essere applicato, con un adeguato sistema e con apposito strumento, un terminale le cui caratteristiche saranno in funzione dell'uso al quale viene destinato.

Esistono diversi tipi di terminali per cavi elettrici fra i quali i più usati sono i terminali costituiti da un tubetto metallico con un
15 bordo più largo in materiale plastico isolante. Il terminale viene inserito sul capo del filo elettrico ed fissato a pressione a detto filo mediante apposite pinze.

Tale operazione viene detta anche crimpatura, dal termine inglese to crimp che significa piegare, strozzare, aggraffare.

20 Attualmente le pinze per crimpatura sono costituite da semplici pinze le cui estremità di presa sono adattate a trattenere e stringere un terminale a tubetto.

Per crimpare un terminale all'estremità di un filo occorre tenere
25 con una mano la pinza, prelevare un terminale nuovo dall'apposito contenitore, inserirlo nella sede della pinza e stringere lievemente

*MB**M*

la pinza in modo che il terminale non sfugga, inserire l'estremità spellata del filo nel terminale e stringere la pinza affinché il terminale venga deformato trattenendo e collegandosi al terminale a tubetto.

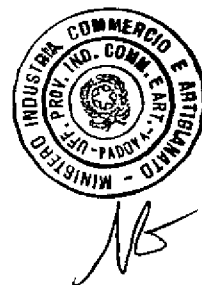
- 5 Le pinze crimpatrici note, per come sono concepite e realizzate, presentano una serie di inconvenienti.

Occorre ricercare nel contenitore dei terminali il terminale adatto al filo da crimpare; occorre esercitare una corretta pressione con la pinza sul terminale in modo da trattenere il terminale stesso
10 senza schiacciarlo o deformarlo prima di infilare il filo per non renderlo inservibile; se ci si dimentica di spellare il filo occorre posare la pinza crimpatrice, spellare il filo e ripetere l'operazione di inserimento del terminale sulla punta della pinza, occorre eseguire troppe operazioni manuali che richiedono molto tempo ed
15 una adeguata manualità d'esecuzione.

E' da considerare che sono noti nastri di terminali costituiti da più terminali affiancati ed uniti mediante minime porzioni di materiale plastico costituente il bordo isolato dei terminali.

Oggetto del presente brevetto è una nuova pinza crimpatrice per
20 terminali a tubetto che evita tutti i suddetti inconvenienti e risulta molto comoda e pratica da utilizzare.

La nuova pinza crimpatrice è costituita nelle sue parti fondamentali da due leve ad impugnatura, da due lame, da una sede per caricatori di terminali, da un dispositivo di avanzamento
25 dei terminali.



Le due leve ad impugnatura sono due elementi genericamente lineari ed incernierati ad una loro estremità atti ad essere impugnati in maniera analoga ad uno schiaccianoci.

Le estremità delle due impugnature che sono incernierate fra loro
5 sono conformate in modo da permettere un'apertura limitata delle due impugnature e rendere agevole l'impugnatura della nuova pinza. Un apposito elemento elastico tiene aperte le due impugnature senza così doverle aprire manualmente e rendendo la nuova pinza sempre pronta all'uso.

10 Una delle due impugnature ha sezione ad U con il lato concavo rivolto verso l'impugnatura opposta. Nella scanalatura costituita dalla sezione ad U viene alloggiato il caricatore di terminali.

L'altra impugnatura della nuova pinza presenta, in prossimità dell'estremità incernierata, le due lame per la crimpatura e il
15 distacco dei terminali.

Dette due lame sono parallele, non sono allineate fra di loro e sono perpendicolari al piano di rotazione delle due impugnature. Ciascuna delle due lame assolve ad una specifica e differente funzione.

20 Una delle due lame, la più vicina al punto di cerniera delle impugnature, ha il bordo non tagliente ma piatto o zigrinato o dentellato ed assolve alla funzione di deformazione del terminale da crimpare.

La seconda lama, la più lontana dal punto di cerniera delle
25 impugnature, ha il bordo tagliente ed assolve alla funzione di



Handwritten signature or initials.

Large handwritten signature or initials.

separare il terminale crimpato dagli altri terminali contenuti nel caricatore.

Il caricatore di terminali a tubetto è costituito da un contenitore in cui viene alloggiata una striscia di terminali a tubetto.

- 5 Una delle pareti del caricatore è aperta ed è conformata in modo da accogliere e trattenere esattamente un unico terminale, anche se collegato agli altri terminali della striscia.

Detta parete aperta del caricatore è aperta sia superiormente che sui lati corrispondenti alle estremità del terminale a tubetto.

- 10 Tale parete aperta costituisce, in effetti, la sede di crimpatura del terminale. A tal scopo l'impugnatura con sezione ad U presenta in corrispondenza delle lame dell'altra impugnatura un alloggiamento per la parete aperta-sede di crimpatura del caricatore.

- 15 Le pareti interne del caricatore sono adeguatamente conformate per alloggiare esattamente i terminali e per guidare ciascun terminale e/o l'intera striscia di terminali verso il lato aperto-sede di crimpatura del caricatore.

La parete terminale inferiore del caricatore presenta un'apertura lineare parallela al verso di avanzamento della striscia di terminali.

- 20 Sull'impugnatura con sezione ad U è presente un cursore con dente comodamente azionabile con un dito. Il dente del cursore attraversa l'impugnatura e la parete inferiore del caricatore fino ad impegnarsi fra due terminali consecutivi. L'azionamento del cursore provoca l'avanzamento della striscia di terminali verso la
- 25 sede di crimpatura.



E' possibile prevedere che, in sostituzione del caricatore come sopra descritto, sia applicato all'estremità libera dell'impugnatura con sezione ad U un supporto per un rocchetto di terminali in modo da avere una autonomia maggiore.

5 L'uso della nuova pinza crimpatrice è quantomai semplice e veloce:

- viene inserito nell'impugnatura un caricatore con terminali adeguati in modo che la sede di crimpatura del caricatore venga a trovarsi sotto alle lame di crimpatura;

10 - viene azionato il cursore in modo da portare un terminale a tubetto nella sede di crimpatura;

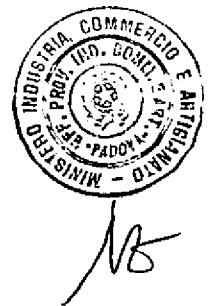
- il filo spellato viene inserito nel terminale a tubetto sito nella sede di crimpatura;

15 - le impugnature della nuova pinza vengono avvicinate e strette finché la lama di crimpatura ha deformato nel modo corretto il terminale assicurandolo al filo e finché la lama tagliente ha separato il terminale appena crimpato dalla striscia di terminali contenuti nel caricatore;

20 - le impugnature vengono rilasciate e viene estratto il filo crimpato al terminale lasciando la nuova pinza crimpatrice pronta per una successiva utilizzazione.

Nella tavola allegata viene presentato, a titolo esemplificativo e non limitativo, una pratica realizzazione del trovato.

25 In figura 1 sono visibili le parti separate che costituiscono la nuova pinza crimpatrice mentre in figura 2 è visibile la nuova



pinza assemblata.

Le due impugnature (1 e 2) sono unite alle loro estremità mediante due perni (1.3,1.2) dei quali uno (1.3) funge da fulcro di rotazione mentre l'altro (1.2), fissato all'impugnatura superiore (1) e scorrevole in una scanalatura (2.1) dell'impugnatura inferiore (2), funge da limitatore di apertura fra le due impugnature (1 e 2).

L'impugnatura superiore (1) è dotata di due lame (1.4 e 1.5) in prossimità del punto di rotazione (1.3) delle due impugnature (1, 2). La lama (1.4) più vicina al punto di fulcro (1.3) non è tagliente ma ha il bordo inferiore piatto o zigrinato o dentellato in modo da deformare il terminale a tubetto (5). La lama (1.5), più lontana al punto di fulcro (1.3), ha il bordo inferiore tagliente in modo da separare il terminale crimpato (5) dagli altri.

L'impugnatura inferiore (2) ha sezione ad U in modo da accogliere il caricatore (6) in cui sono contenuti i terminali a tubetto (5). La parte (6.1) del caricatore (6) che viene a trovarsi più vicina al punto di fulcro (1.3) ed in corrispondenza alle lame (1.4, 1.5) dell'impugnatura superiore (1) è aperta in alto e conformata in modo da trattenere correttamente il terminale da crimpare (5).

Sull'impugnatura inferiore (2) è presente un cursore (7) munito di dente elastico (7.1) tale da spingere i terminali (5) del caricatore (6) verso la posizione di crimpatura (parte 6.1 del caricatore). A tale scopo la superficie inferiore del caricatore (6) presenta un'apertura (6.2) tale da consentire l'accesso e l'operatività del



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

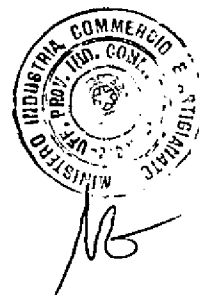
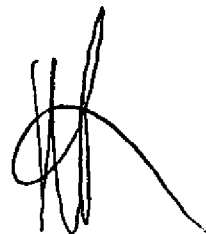
dente (7.1) del cursore (7).

Due opportune molle (2.8, 2.7) tengono aperte le impugnature (1, 2) della pinza e spingono indietro il cursore (7).

In figura 3 è rappresentato un esempio di realizzazione della
5 nuova pinza munita di supporto (9) per il rocchetto (10) di strisce continue di terminali.

Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla
10 sostanza del concetto innovativo.

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alla tavola acclusa si esprimono le seguenti rivendicazioni.



RIVENDICAZIONI

1. Pinza crimpatrice di terminali a tubetto in striscia continua composta da due impugnature reciprocamente incernierate ad una loro estremità caratterizzata dal fatto che una delle
5 impugnature è dotata di due lame parallele, non allineate fra loro, ha il bordo piano e/o zigrinato e/o dentellato ed è atta a deformare il terminale mentre la lama più distante dal punto di rotazione delle impugnature ha il bordo tagliente atto a separare il terminale crimpato dagli altri terminali della striscia ancora da
10 crimpare.
2. Pinza crimpatrice come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzata dal fatto di avere, sull'impugnatura inferiore, un cursore con dente atto a spingere ciascun terminale da crimpare verso il punto in cui le lame crimpino il terminale al filo.
- 15 3. Pinza crimpatrice come da rivendicazione 1 e 2, caratterizzata dal fatto di avere un caricatore per terminali a tubetto, aperto superiormente verso le lame e conformato in modo da trattenere un terminale in posizione corretta e dotato di apertura inferiore per l'inserimento del dente di un cursore inferiore traslante.
- 20 4. Pinza crimpatrice come da rivendicazioni 1, 2, 3, caratterizzata dal fatto che l'impugnatura che accoglie il caricatore di terminali è dotata di supporto per accogliere un rocchetto di terminali in striscia continua.
- 25 5. Pinza crimpatrice di terminali a tubetto in striscia continua come dalle rivendicazioni che precedono caratterizzato dal fatto



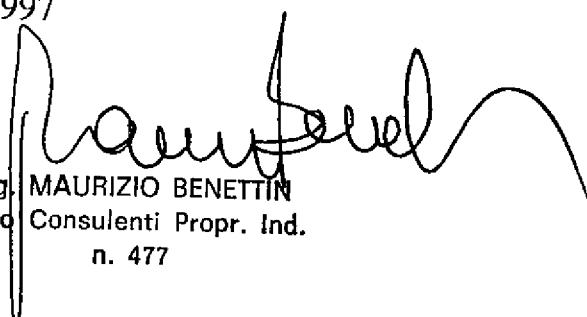
Handwritten signature

Handwritten signature

che la sua produzione, la sua commercializzazione si intendono protetti dal presente brevetto il tutto come descritto ed illustrato.

Padova, 4 giugno 1997

5 **ELEMATIC srl;**
per incarico,


Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477



Luca Zjè

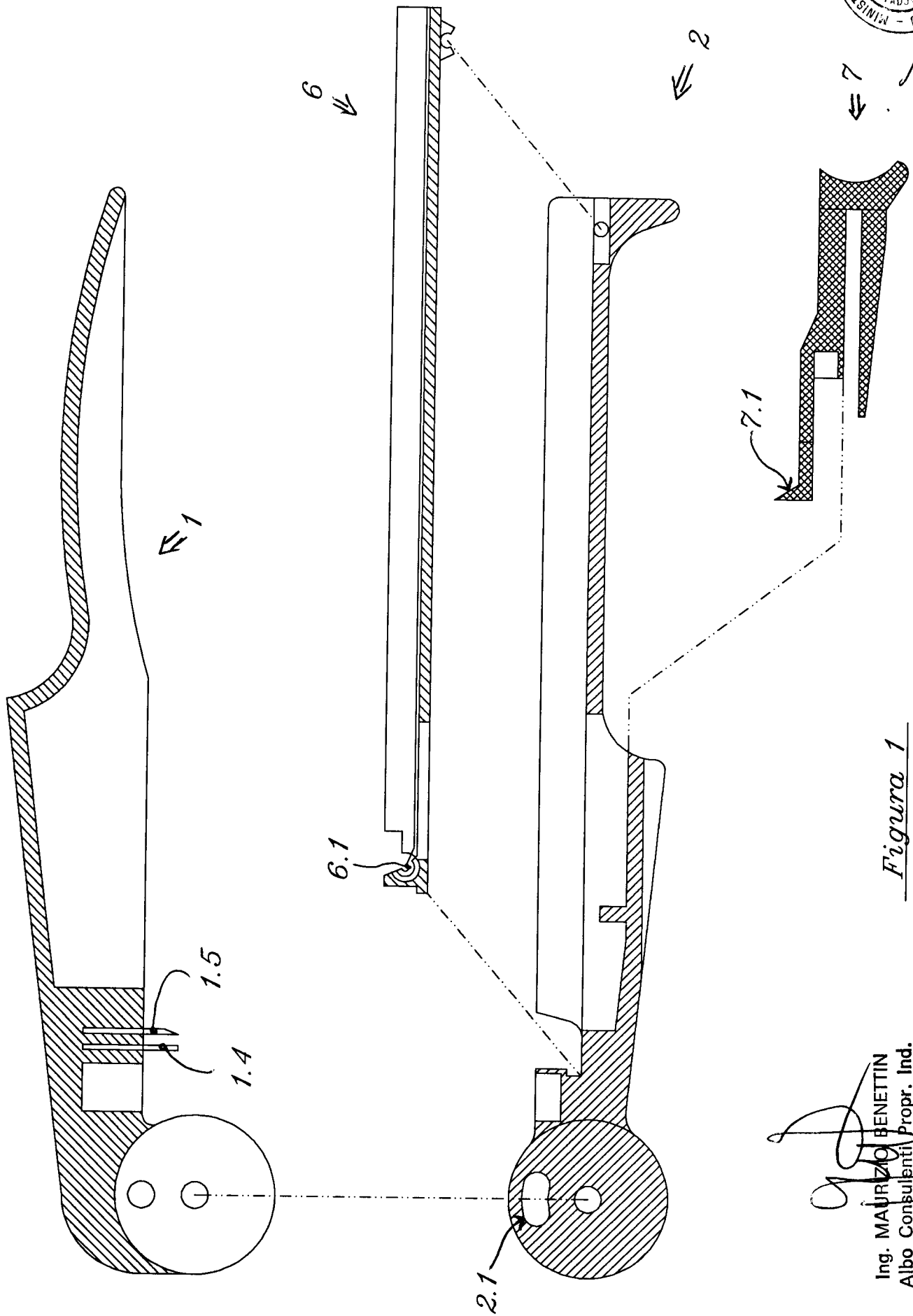


Figura 1

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477

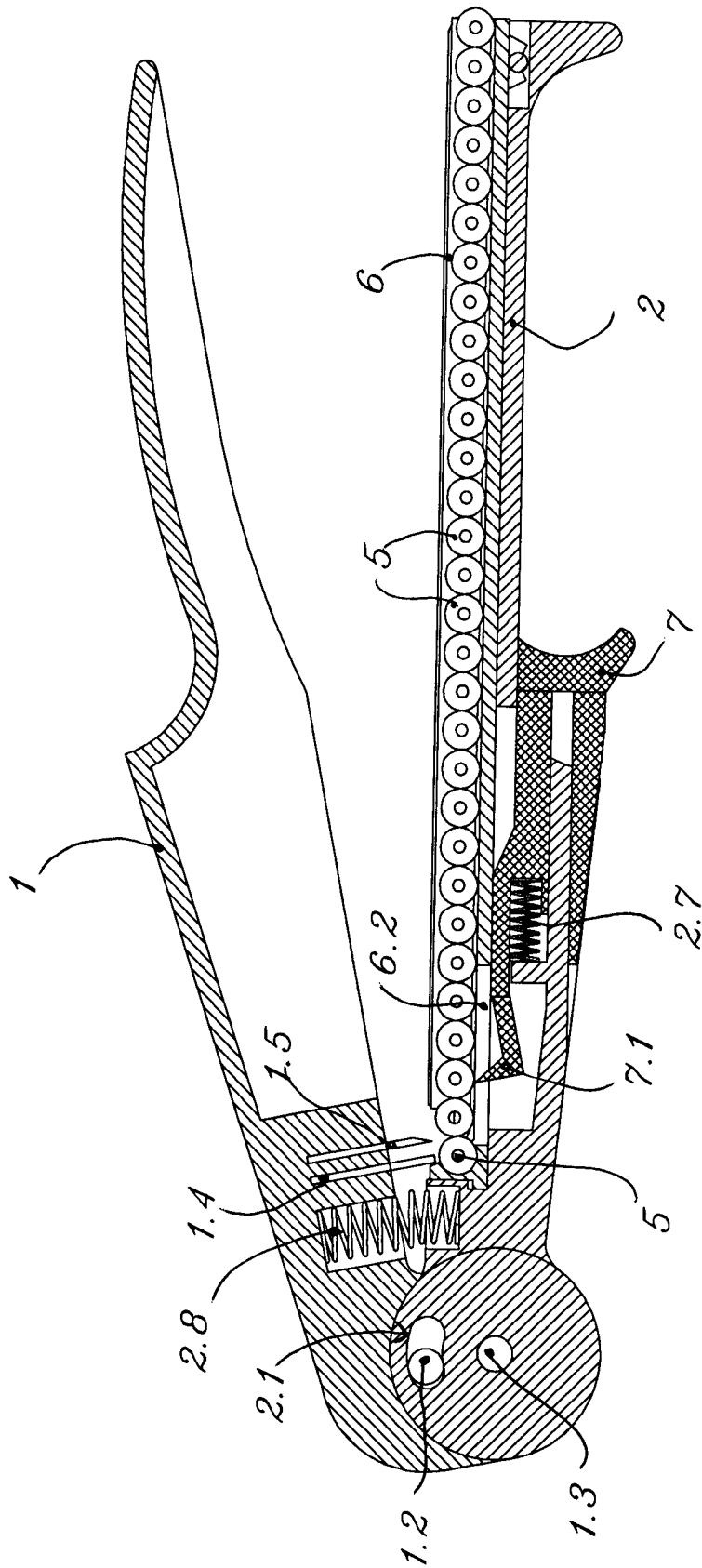


Figura 2

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.

n. 477



[Handwritten signature]

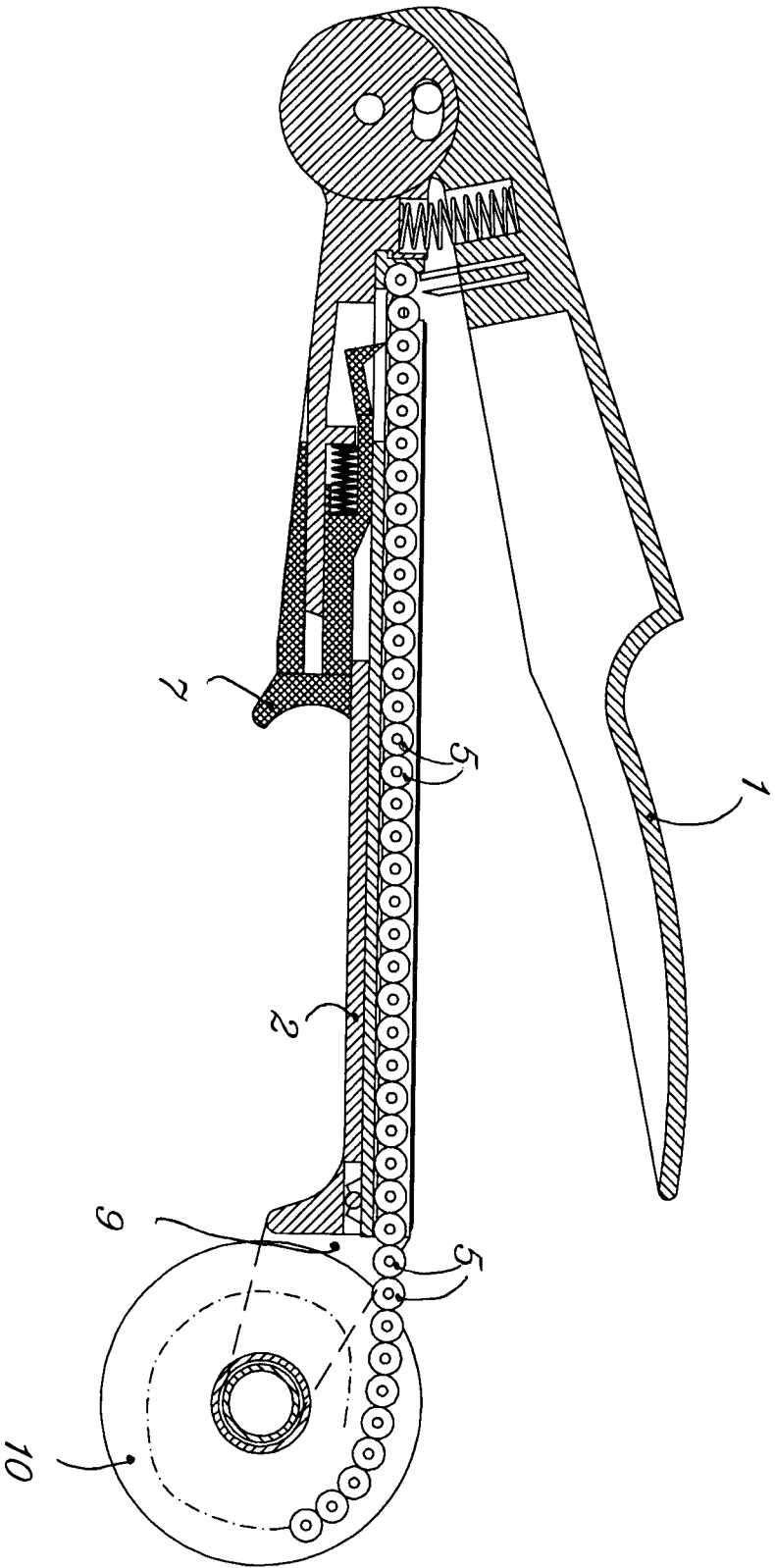


Figura 3

Ing. MAURIZIO DE SANTINI
 Albo Consulenti Propr. Ind.
 n. 477

