



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	201994900392679
Data Deposito	28/09/1994
Data Pubblicazione	28/03/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	K		

Titolo

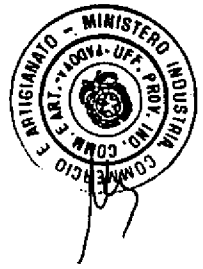
UTENSILE PER SALDATURA

PL/12053

"UTENSILE PER SALDATURA"

A nome: Ditta TELWIN S.p.A.

con sede a VILLAVERLA (Vicenza)

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un utensile per saldatura.

Sono da tempo noti e presenti sul mercato utensili per saldatura, impiegati sia in campo industriale sia in campo domestico, i quali presentano sostanzialmente una struttura costitutiva come quella qui di seguito descritta.

Entro una carcassa a sviluppo longitudinale, generalmente facente funzione di manico e parzialmente di puntale, vengono alloggiati una pinza porta elettrodo e il tratto terminale di un cavo elettrico.

La pinza porta elettrodo è costituita sostanzialmente da un componente a sviluppo sostanzialmente longitudinale fissato entro la carcassa il quale ad una estremità è elettricamente collegato con il cavo elettrico mentre all'estremità opposta è sagomato a realizzare una prima ganascia fissa, sempre rispetto alla carcassa.

Su tale componente fisso è fulcrato un componente mobile sagomato a definire in una sua estremità una seconda ganascia mentre all'estremità opposta risulta uscente dalla carcassa andando a definire, previa copertura isolante, una

leva di comando per l'apertura della pinza porta elettrodo, disponibile all'azione dell'utente.

Tra i due componenti quale elemento di richiamo elastico è solitamente interposta una molla elicoidale opportunamente isolata nei suoi contatti con il componente fisso ed il componente mobile.

La struttura di utensile per saldatura sopra descritta pur portando a realizzazioni sostanzialmente funzionali e da tempo in uso non è priva di alcuni inconvenienti.

Un primo inconveniente è rilevabile nel fatto che la meccanica di apertura della pinza non consente una adeguata protezione elettrica dell'utente.

Infatti parti dei due componenti (fisso, e mobile) possono arrivare a contatto elettrico con l'utente con conseguente rischio per quest'ultimo.

Un altro inconveniente è sostanzialmente rilevabile da un analisi ergonomica della struttura realizzativa considerata, infatti non solo i mezzi di apertura costituiti sostanzialmente da una porzione del componente mobile risultano, una volta montato l'elettrodo, ingombranti nelle fasi più propriamente operative della saldatura, ma avremo che l'operatore qual'ora fosse necessario spostare la posizione dell'elettrodo o sostituirlo, deve staccare la mano dalla presa del manico per attuare l'apertura della pinza porta elettrodo tornando poi a riposizionarsi in



quanto a presa, in corrispondenza del manico.

L'operazione, evidentemente comporta l'uso di entrambe le mani in modo elaborato e con perdita di tempo.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare un utensile per saldatura il quale risolva gli inconvenienti sopra lamentati dai tipi noti in particolare aumentando l'isolamento tra componenti percorsi da elettricità e componenti disponibili all'azione dell'utente.



In relazione al compito principale, scopo del presente trovato è quello di realizzare un utensile porta elettrodo il quale presenti una struttura altamente ergonomica nella quale eventuali operazioni di sostituzione dell'elettrodo avvengano senza elaborate operazioni manuali.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un utensile per saldatura il quale garantisca all'operatore una perfetta efficienza elettrica mediante autoinibizione e funzionamento qualora vi dovessero essere problemi strutturali e/o funzionali della componentistica.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un utensile per saldatura presentante un numero di elementi componenti minore rispetto ai tipi noti.

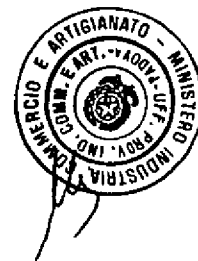
Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un utensile per saldatura con un costo competitivo rispetto a quello dei tipi noti.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di

realizzare un utensile per saldatura realizzabile con tecnologie di scala note, nonchè di facile uso anche per un operatore non specializzato.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da un utensile per saldatura comprendente una carcassa a sviluppo longitudinale costituita da un manico in materia termoplastica resistente alla temperatura e da un puntale di protezione in materia plastica termoindurente anch'esso resistente alla temperatura, entro la quale è alloggiata una pinza porta elettrodo, e il tratto terminale di un cavo elettrico ad essa collegato, detto utensile per saldatura caratterizzandosi per il fatto che detta pinza è costituita da un corpo metallico sagomato fissato a detta carcassa, il quale definisce secondo una prima estremità una prima ganascia ed ha un elemento lamellare in materiale conduttore ed elasticamente deformabile avente un primo estremo fissato a detto corpo in corrispondenza di una seconda estremità di quest'ultimo opposta a detta prima estremità ed un secondo estremo sagomato a definire una seconda ganascia, detto elemento lamellare realizzando anche ed al contempo l'elemento di richiamo elastico per detta pinza porta elettrodo, essendo presenti mezzi di apertura per detta pinza.

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 in cui:

la fig. 1 è una vista assonometrica di un utensile per saldatura, secondo il trovato;



la fig. 2 è una vista laterale di un utensile per saldatura, secondo il trovato;

la fig. 3 è una sezione secondo un piano diametrale di un utensile per saldatura, secondo il trovato;

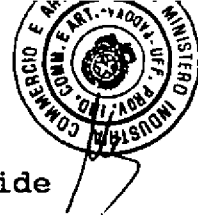
le figg. 4, 5, e 6 sono sezioni trasversali, secondo piani aventi tracce rispettivamente IV-IV, V-V e VI-VI, di un utensile per saldatura, secondo il trovato;

le figg. 7 e 8 sono sezioni, secondo un piano diametrale, di un utensile per saldatura, secondo il trovato.

Con particolare riferimento alle figure da 1 a 8 un utensile per saldatura, secondo il trovato, viene complessivamente indicato con il numero 10.

L'utensile 10 comprende una carcassa 11 a sviluppo longitudinale costituita da un manico 12 in materia termoplastica resistente alla temperatura ed da un puntale 13 di protezione costituito in materia plastica termoindurente, anch'esso resistente alla temperatura.

Sia il manico 12 che il puntale 13 presentano



rispettive superfici interne sagomate a definire due guide 14 tra loro diametralmente contrapposte alle quali viene fissato, in modo amovibile entro la carcassa 11, un corpo 15 sagomato costituito in materiale metallico.

Il manico 12 presenta inoltre nella sua porzione posteriore opposta al puntale 13 un foro passante 16 per il passaggio di un cavo elettrico 17.

Il corpo 15 è realizzato mediante un procedimento di pressofusione ad unica iniezione ed è sagomato a definire in corrispondenza dei suoi fianchi rilievi 18 a sviluppo sostanzialmente longitudinale i quali, in assemblaggio, si accoppiano in modo amovibile con le guide 14.

La sagomatura del corpo 15 inoltre definisce in corrispondenza di una sua prima estremità 19, posizionata in corrispondenza del puntale 13, una prima ganascia 20, di una pinza porta elettrodo complessivamente indicata con il numero 21, la quale presenta solchi 22 disposti a raggiera atti a consentire una molteplicità di diverse posizioni ad un elettrodo 23.

Nel corpo 15 sono inoltre ricavate: una cavità passante 24 suddivisa in due parti, 25 e 26, da un setto 27 monolitico al corpo 15 e disposto trasversalmente rispetto allo sviluppo longitudinale di quest'ultimo ed un foro filettato 28 in corrispondenza di una seconda estremità 29 dello stesso corpo 15.

Alla seconda estremità 29, mediante un elemento filettato 30, viene fissato un primo estremo 31 di un elemento lamellare 32, costituito in materiale conduttore ed elasticamente deformabile, il quale attraversa la parte 26 della cavità passante 24 per sfociare dal lato opposto rispetto a quello del suo fissaggio al corpo 15.

L'elemento lamellare 32 presenta un secondo estremo 33 sagomato mediante un rilievo 34 a definire una seconda ganascia 35 della pinza porta elettrodo 21.

L'elemento filettato 30 oltre a realizzare il contatto elettrico fra elemento lamellare 32 e corpo 15 realizza l'ulteriore collegamento elettrico fra questi due e il terminale 36 del cavo elettrico 17.

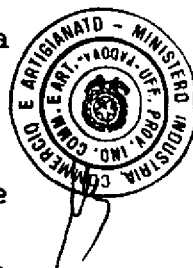
Ciò avviene in cooperazione con una piastrina 37 impegnantesi in accoppiamento filettato con l'elemento filettato 30.

Da osservare a tale riguardo è che la dimensione interna del manico 12, che in assemblaggio risulta concorde alla direzione di movimentazione in impegno e in disimpegno dell'elemento filettato 30, è tale per cui il manico 12 risulta in interferenza con l'elemento filettato 30 qualora quest'ultimo non fosse serrato in modo completo.

L'utensile di saldatura 10 comprende inoltre mezzi di apertura della pinza porta elettrodo 12, comandati dall'operatore, i quali comprendono sostanzialmente un



elemento astiforme 38 sagomato e costituito in materia plastica termoplastica resistente alla temperatura il quale in assemblaggio presenta una prima zona di estremità 39 esterna alla carcassa 11 e disponibile all'azione dell'operatore ed una zona di estremità, collocata internamente alla carcassa 11, sagomata a realizzare una camma 40.



In corrispondenza della camma 40 sono individuabili due zone di essa aventi specifiche funzioni e più in particolare: una terza zona 41 andante in battuta in assemblaggio al corpo 15, in corrispondenza di una superficie interna relativa alla parte 25, ed una quarta zona 42 sostanzialmente opposta alla terza zona 41, e andante in battuta all'elemento lamellare 32.

In tal modo l'elemento astiforme 38 realizza un leva interfissa nella quale il fulcro è individuabile nella zona 41, la potenza è individuabile in corrispondenza della prima zona di estremità 39 e la resistenza è individuabile nella quarta zona 42.

L'elemento astiforme 38 presenta inoltre una quinta zona 43 presentante una apertura 44 il cui bordo opposto alla seconda zona di estremità 40 va in battuta ad una linguetta 45 flessibile ricavata monoliticamente nella carcassa 11.

In pratica il funzionamento è il seguente: l'operatore

agendo in schiacciamento sull'elemento astiforme 38 in corrispondenza della prima zona di estremità 39 di questo fa si che mediante una struttura di leva l'elemento lamellare 32 venga spinto in apertura dalla quarta zona 42.



Una volta aperto l'elemento 32 la pinza porta elettrodo 21 risulta aperta e disponibile a ricevere l'elettrodo 23 in una delle posizioni consentite dai solchi 22.

Rilasciata la pressione sulla prima zona d'estremità 39 si avrà l'automatica chiusura per il naturale ritorno elastico d'elemento lamellare 32 della pinza porta elettrodo 21 potendo in tal modo l'utensile di saldatura predisporre alla fase operativa vera e propria.

Si è in pratica constatato come siano stati raggiunti gli scopi preposti.

In particolare è da notare come disponibile all'azione dell'utente vi sia semplicemente una parte di un elemento astiforme in materiale elettricamente isolante il quale presenta, oltre che ridotte dimensioni, un'elevata ergonomia quanto ad azionamento.

Da rimarcare come tutte le componenti elettriche, o comunque attraverso le quali passa elettricità siano state confinate in modo sigillato ed elettricamente ermetico all'interno della carcassa per cui non vi è assolutamente la possibilità che l'operatore possa entrare in contatto con esse.

Ad ulteriore garanzia della sicurezza si osserva come la particolare connessione tra cavo elettrico e componenti di conduzione costituenti la pinza porta elettrodo è tale per cui, come evidenziato nella descrizione, l'utensile non può essere operativo se prima non vi è un corretto montaggio dei mezzi di fissaggio.

Da osservare inoltre è la riduzione complessiva del numero dei pezzi costituenti l'utensile di saldatura nonchè la loro disposizione strutturalmente semplice e di facile industrializzazione.

Da rimarcare infine è come lo spazio disponibile all'operatore in corrispondenza del manico risulta assai ampio e assolutamente non disturbato dalla presenza dei dispositivi di apertura.

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

Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, nonchè le dimensioni, purchè compatibili con l'uso contingente potranno essere qualsiasi.



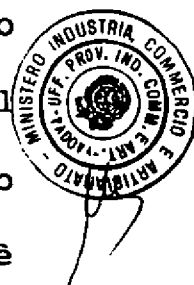
RIVENDICAZIONI

1) Utensile per saldatura comprendente una carcassa a sviluppo longitudinale costituita da un manico in materia termoplastica resistente alla temperatura e da un puntale di protezione in materia plastica termoindurente anch'essa resistente alla temperatura, entro la quale è alloggiata una pinza porta elettrodo, e il tratto terminale di un cavo elettrico ad essa collegato, detto utensile per saldatura caratterizzantesi per il fatto che detta pinza è costituita da un corpo metallico sagomato fissato a detta carcassa, il quale definisce secondo una prima estremità una prima ganascia ed ha un elemento lamellare in materiale conduttore ed elasticamente deformabile avente un primo estremo fissato a detto corpo in corrispondenza di una seconda estremità di quest'ultimo opposta a detta prima estremità ed un secondo estremo sagomato a definire una seconda ganascia, detto elemento lamellare realizzando anche ed al contempo l'elemento di richiamo elastico per detta pinza porta elettrodo, essendo presenti mezzi di apertura per detta pinza.



2) Utensile per saldatura come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di fissaggio per detto primo estremo e detta seconda estremità.

3) Utensile per saldatura come alla rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di fissaggio comprendono l'elemento filettato in materiale conduttore impegnantesi con un primo foro filettato passante ricavato in detto corpo scatolare, corrispondenza di detta seconda estremità, e con un secondo foro filettato passante ricavato in una piastrina, detto elemento filettato realizzando il contatto elettrico tra detto elemento piastriforme e detto tratto terminale di detto cavo elettrico, nonché determinando in associazione con detta piastrina e detto corpo il fissaggio di detto cavo elettrico a questo ultimo.



4) Utensile per saldatura come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di apertura, comandati dall'operatore, movimentano detto elemento lamellare.

5) Utensile per saldatura come alla rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di apertura sono costituiti da un elemento astiforme sagomato in materiale non conduttore il quale in assemblaggio presenta una prima zona di estremità esterna a detta carcassa e disponibile all'azione dell'operatore ed una seconda zona di estremità, collocata internamente a detta carcassa, sagomata a camma, quest'ultima avendo una terza zona in battuta a detto corpo in corrispondenza di una superficie interna definente una

cavità passante in esso ricavata, ed una quarta zona in battuta a detto corpo lamellare, detto elemento astiforme realizzando una leva interfissa nella quale il fulcro è individuabile in detta terza zona, la potenza è individuabile di corrispondenza di detta prima zona di estremità e la resistenza è individuabile in detta quarta zona, essendo presenti mezzi di richiamo per detto elemento astiforme.

6) Utensile per saldatura come alla rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di richiamo comprendono una linguetta ricavata in detta carcassa e andante in battuta in una quinta zona di detto elemento astiforme, detta quinta zona presentando una apertura il cui bordo, opposto a detta, camma va in appoggio a detta linguetta.

7) Utensile per saldatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto manico presenta una dimensione interna, che in assemblaggio risulta concorde alla direzione di movimentazione in impegno ed in disimpegno di detto elemento filettato, tale per cui essa risulta in interferenza con quest'ultimo fin tanto che esso non risulti in uno stato di serraggio completo.

8) Utensile per saldatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che



detto elemento astiforme è in materiale termoplastico resistente alla temperatura.

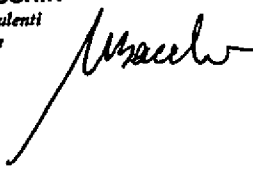
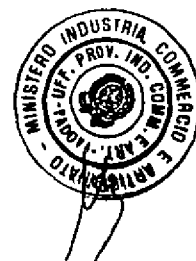
9) Utensile per saldatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

Per incarico

Ditta TELWIN S.p.A.

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
-- No. 43 --

PD R 00164

PD 94U 000096



fine tipo

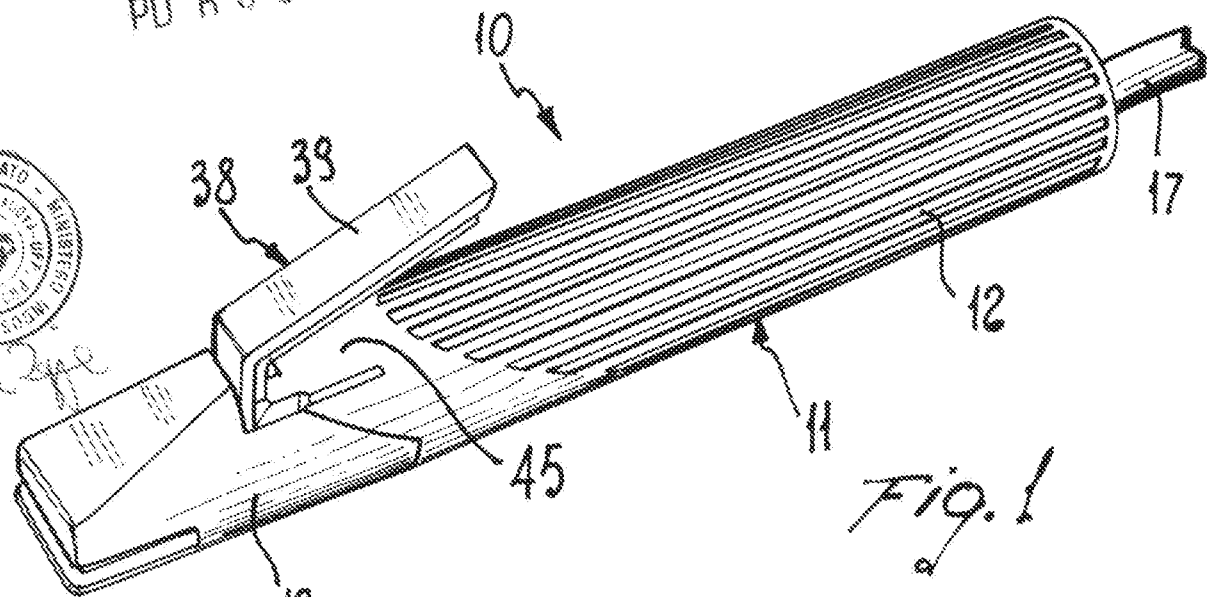


Fig. 1

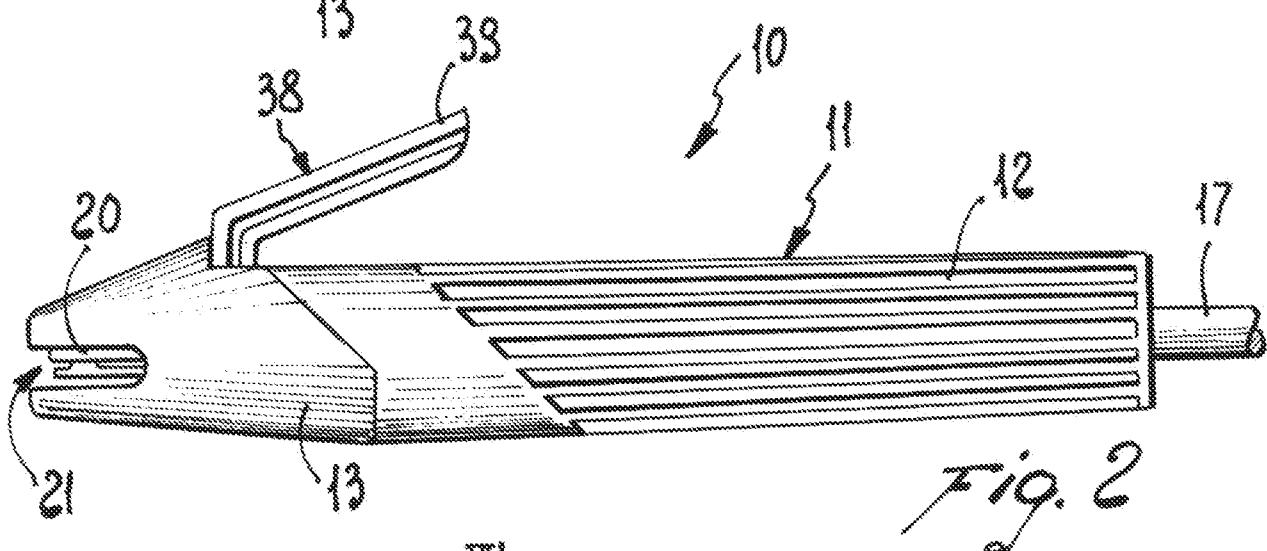


Fig. 2

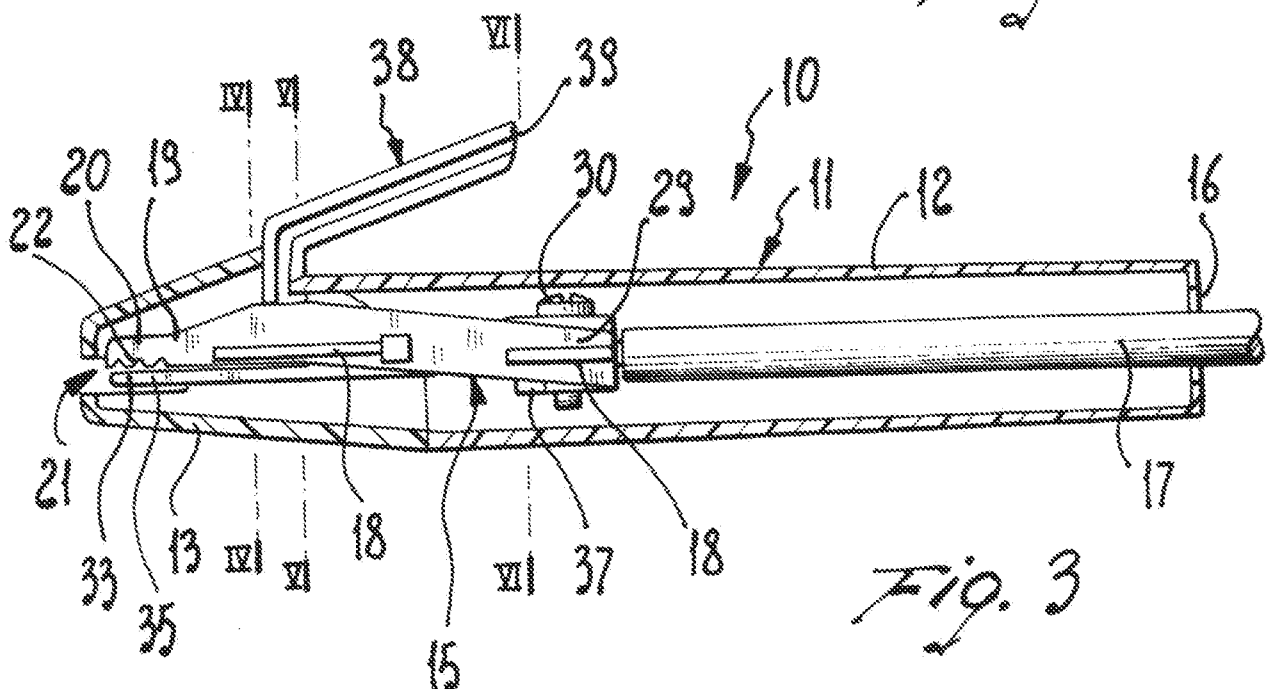


Fig. 3

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

PD R 00164

PD 94U 000096

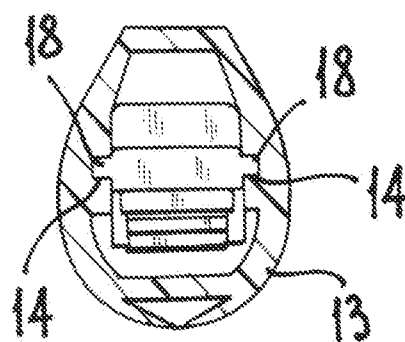
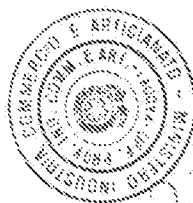


Fig. 4

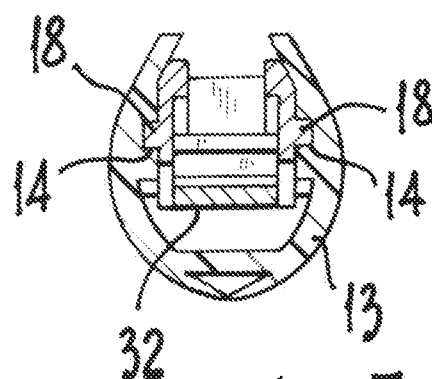


Fig. 5

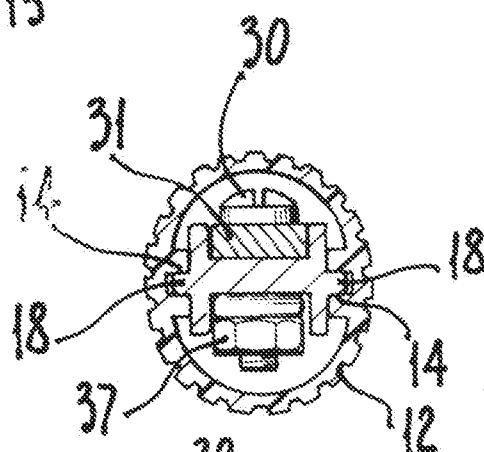


Fig. 6

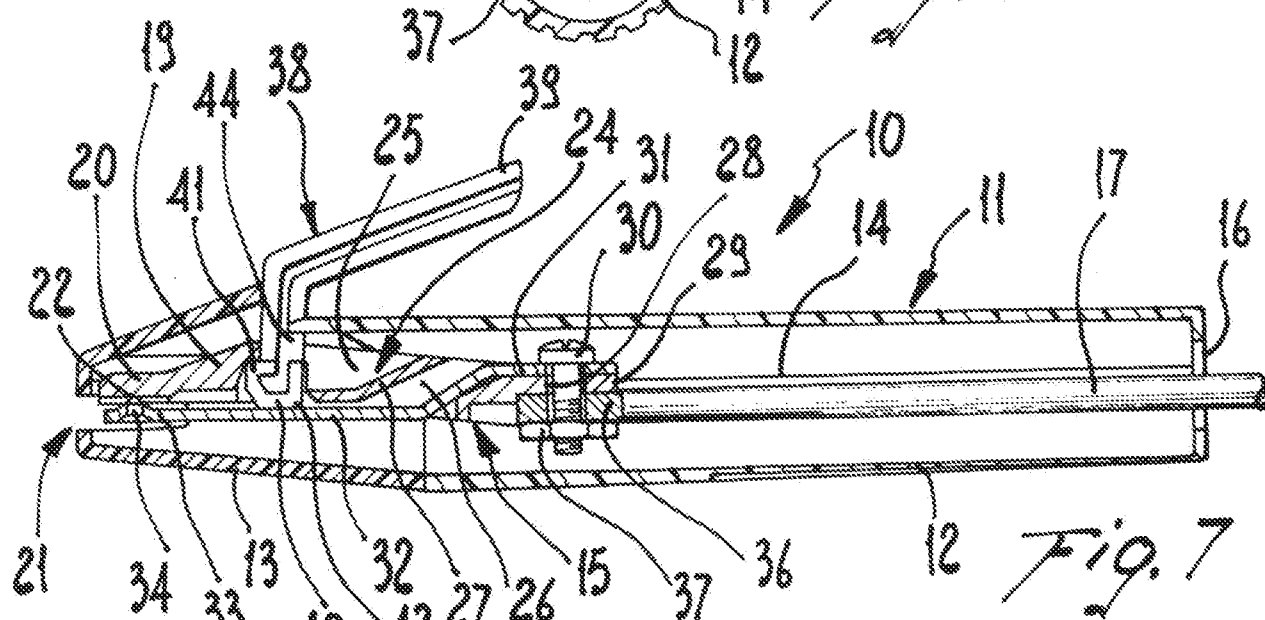


Fig. 7

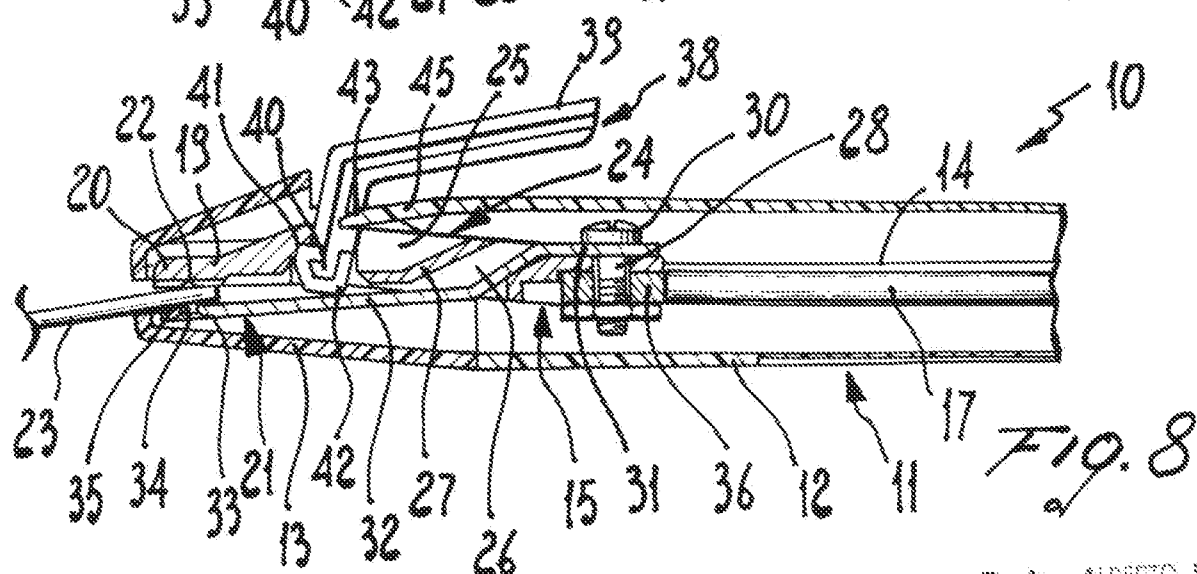


Fig. 8