



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>201989900083926</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>11/10/1989</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>11/04/1991</b>

<b>Priorità</b>	07/255.462
<b>Nazione Priorità</b>	US
<b>Data Deposito Priorità</b>	

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	23	K		

Titolo

"PINZA PER SALDATURA PERFEZIONATA AD ANIDRIDE CARBONICA"
--

## DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per Modello di  
Utilità avente per titolo:

"Pinza per saldatura perfezionata ad anidride carbonica"

a nome: KAO Chung-Chen

36009 B89

## RIASSUNTO

La presente innovazione si riferisce ad una perfezionata pinza per saldatura ad anidride carbonica la quale è fornita di un meccanismo a boccola (50) in due pezzi in cui un ugello per saldatura (10) viene facilmente staccato o inserito in condizione operativa in modo efficiente. Il meccanismo a boccola (50) in due pezzi comprende una unità conica (52) frontale e un organo di condotto (51) posteriore i quali sono assicurati l'uno all'altro in modo staccabile per mezzo di sezioni filettate. In questo modo, la pinza per saldatura del concetto della innovazione in oggetto impedisce l'accumulo di residui di carbonio per cui la vita di servizio del sistema nel suo complesso è prolungata.

## DESCRIZIONE

Il sistema della innovazione in oggetto si riferisce ad una perfezionata pinza per saldatura ad

*Ing. Baranoff & Baranoff*  
*Roma s.p.a.*

anidride carbonica, e più in particolare ad un ugello per saldature il quale è costruito e disposto in modo da fornire una boccola in due pezzi che è facilmente e rapidamente rimossa o costruita in condizione operativa.

L'ugello delle pinze per saldature al carbonio della tecnica precedente è disposto in un alloggiamento protettivo della pinza per saldature. A causa del fatto che gli ugelli della tecnica precedente utilizzano un orifizio piano, i residui di carbonio si possono accumulare intorno all'ugello nel corso di una operazione di saldatura. Inoltre, le elevate temperature risultanti dall'operazione di saldatura possono ridurre la durezza di tali ugelli di composizione di rame della tecnica precedente, per cui l'orifizio di tali ugelli possono venire allargati quando il filo di apporto sta penetrando attraverso il passaggio centrale dell'ugello. Pertanto, l'ugello delle pinze per saldature convenzionali deve essere sostituito nel giro di ore nel corso di continue operazioni di saldatura. A causa di queste ragioni, gli ugelli di tali pinze per saldature ad anidride carbonica della tecnica precedente non sono troppo pratici e forniscono un minore risultato economico per l'utente rispetto al sistema del concetto della innovazio-

*Ing. Romano & Leonardo*  
*Roma opt.*

ne in oggetto.

Inoltre, nella sostituzione degli ugelli della tecnica precedente, l'alloggiamento protettivo esterno deve essere inizialmente staccato e indi il connettore oltre il cavo deve essere allentato per permettere la rimozione dell'ugello per saldature interno per la sostituzione. Questo è un procedimento molto complicato il quale consuma tempo e accresce i costi del processo di saldatura.

Rispetto ai succitati inconvenienti e svantaggi, il sistema in oggetto fornisce una pinza per saldature ad anidride carbonica perfezionata che fornisce criteri di funzionamento e prestazione efficaci.

Lo scopo principale della innovazione in oggetto è quello di fornire una pinza per saldature ad anidride carbonica perfezionata che impedisca l'accumulo di residui di carbonio e che prolunghi la vita di servizio della pinza per saldature. Inoltre, viene fornito un meccanismo a boccola in due pezzi da collegare ad interfaccia con l'ugello per saldatura in modo che l'ugello per saldatura possa essere staccato montato in condizione operativa in modo efficiente.

Gli scopi, le caratteristiche e i vantaggi di cui sopra e ulteriori della presente innovazione ver-

*Ing. Barzani & Barzani*  
*Roma s.p.a.*

ranno completamente compresi in base alla seguente descrizione considerata in collegamento ai disegni di accompagnamento i quali illustrano il modo migliore di realizzare in pratica la presente innovazione.

Pinza per saldature ad anidride carbonica perfezionata che comprende un elemento di testa conico frontale. L'elemento di testa conico frontale ha un passaggio a canale e comprende una configurazione interna conica troncata.. Un elemento di condotto posteriore comprende un passaggio a canale. L'elemento di condotto posteriore viene accoppiato tramite filettatura al primo elemento di testa conico. L'elemento di condotto posteriore ha una configurazione cilindrica cava che definisce una prima porzione di connessione filettata maschio ad una sezione superiore e una seconda porzione di connessione filettata maschio ad una sezione inferiore. La seconda porzione di connessione ha diametro minore rispetto al diametro della prima porzione di connessione. Viene fornito un elemento di ugello per saldatura avente una configurazione superiore conica per l'inserimento in relazione di accoppiamento e di interfacciamento con la configurazione interna conica troncata per l'inserimento in relazione di accoppiamento e di interfacciamento con la configurazione interna conica troncata dell'elemento di testa

*Ing. Romano & Standa*  
*Roma spa*

conico frontale. L'elemento di testa conico frontale ha una connessione filettata femmina per l'accoppiamento filettato con il primo elemento di connessione filettato maschio dell'elemento di condotto posteriore. L'elemento di testa conico frontale e l'elemento di condotto posteriore combinati definiscono un meccanismo a boccia in virtù del quale l'elemento di ugello di saldatura viene facilmente rimosso o inserito per efficacia di funzionamento.

La figura 1 è una vista in sezione dell'ugello per saldatura della tecnica precedente che viene comunemente usato;

la figura 2 è una vista in prospettiva e in sezione di un ugello per saldatura che realizza il presente concetto;

la figura 3A è una vista in sezione del sistema di ugello per saldatura perfezionato in oggetto che mostra il primo elemento di testa conico assicurato mediante filettatura all'elemento di condotto posteriore;

la figura 3B è una vista in sezione del sistema dell'innovazione in oggetto che mostra il primo elemento di testa conico rimosso dall'elemento di condotto posteriore; e

la figura 4 è una vista in sezione del sistema

*Ing. Barzani & Zanardo*  
*Roma s.p.a.*

in oggetto che illustra il funzionamento nel corso del processo di saldatura.

Con riferimento ora alla figura 1, viene mostrata una vista in sezione delle costruzioni di tipi di ugello per saldature della tecnica precedente e convenzionali. In tali sistemi convenzionali, viene fornito un alloggiamento protettivo 30 che è connesso al cavo 20 che è inizialmente staccato. Successivamente a questo tipo di procedimento, l'elemento di connessione 22 montato esternamente al tubo 21 di contatto di corrente su una porzione frontale del cavo 20 viene allentato e rimosso. Dopo questo procedimento, l'ugello 10 viene attaccato al tubo 21 di contatto di corrente mediante l'elemento di connessione 11 filettato per mezzo di un fissaggio filettato. L'elemento di connessione 22 è collegato al tubo 21 di contatto di corrente. Il filo di apporto 40 viene quindi inserito in una porzione centrale del tubo 21 di contatto di corrente e l'elemento di connessione 22. Come si vede, l'ugello 10 si estende verso l'esterno rispetto all'elemento di connessione 22. L'alloggiamento protettivo esterno 30 viene filettato per il collegamento con il cavo 20 per completare il gruppo globale dell'ugello 10. Nel rimuovere l'ugello 10 dalla struttura globale, si dà inizio ad una sequenza inver-

*Ing. Romano & C. S.p.A.*  
*Roma*

sa che è estremamente complicata e inconveniente da realizzare su base operativa. Inoltre, con riferimento al precedente quando impiegato con una pinza per saldatura convenzionale ad anidride carbonica, ed è esposta all'interno dell'alloggiamento protettivo 30. Perciò, i residui di carbonio prodotti nel corso del processo di saldatura generalmente si trovano alla superficie intorno all'orificio dell'ugello 10 con effetto di deterioramento del processo di saldatura. Nel corso del funzionamento della pinza per saldatura a temperatura estremamente alta e quando il filo di apporto 40 si porta continuamente verso l'esterno attraverso la porzione cava dell'ugello 10. Perciò, l'orificio dell'ugello 10 viene gradualmente allargato e interferisce con il processo di saldatura con conseguente deterioramento della vita di servizio della pinza per saldatura convenzionale.

Con riferimento ora alla figura 2, viene mostrato un meccanismo a boccola 50 in due pezzi che ha inserito in sé un ugello 10 e si trova interfacciato ad esso. Il meccanismo a boccola 50 in due pezzi comprende un elemento conico 52 frontale e un elemento di condotto 51 posteriore, l'uno fissato all'altro tramite filettatura, come verrà descritto nei paragrafi seguenti.

*Ing. Barzani & Barzani*  
*Roma s.p.a.*

L'elemento di condotto posteriore 51 è configurato secondo un profilo geometrico cilindrico cavo avente un passaggio a canale, come si vede chiaramente. L'elemento di condotto posteriore 51 è accoppiato mediante filettatura all'elemento di testa conico frontale 52. L'elemento di condotto posteriore 51 comprende una configurazione cilindrica cava che definisce una prima porzione di connessione filettata maschio 512 ad una sezione superiore ed una seconda porzione di connessione filettata maschio 511 formata ad una sezione inferiore, come si vede nella figura 2. La seconda porzione di connessione 511 comprende un diametro sostanzialmente minore rispetto al diametro della prima porzione di connessione 512. Una coppia di elementi aggettanti 513 è formata da parti opposte dell'elemento di condotto posteriore 51 corrispondentemente ad una sua porzione inferiore, come si vede.

Come raffigurato in dettaglio, la prima porzione di connessione filettata maschio 512 si può fissare mediante filettatura alla sezione di connessione filettata femmina 522 dell'elemento di testa conico frontale 52, come si vede nelle figure 3A, 3B.

L'elemento di testa conico frontale 52 comprende un passaggio a canale e una gola anulare 521 formati alla sezione superiore per impedire l'accumulo di

*Ing. Giovanni S. Scavarda*  
*Roma 1974*

residui di carbonio, un foro (524) per il filo di ap-  
porto con lunghezza ridotta formato sotto la gola anu-  
lare 521, e una configurazione conica troncata inter-  
na per l'adattamento dell'ugello (10) come mostrato  
nella figura 2. L'elemento conico frontale 52 ha una  
configurazione interna conica troncata. Una coppia di  
elementi aggettanti 523 di testa è collocata da parti  
opposte corrispondentemente ad una estremità postero-  
re del primo elemento conico di testa 52.

L'elemento di ugello per saldatura 10 si può  
inserire entro un condotto posteriore 51 e in un ele-  
mento di testa conico frontale 52. L'elemento di u-  
gello per saldatura 10 comprende una configurazione  
superiore conica per l'inserimento in relazione di  
accoppiamento e di interfacciamento con la configura-  
zione interna a tronco di cono del primo elemento di  
testa conico 52. Come mostrato nelle figure 3A, 3B e  
4, l'elemento di testa conico 52 è in impegno filet-  
tato con l'elemento di condotto posteriore 51 per mez-  
zo di un fissaggio filettato delle sezioni di connes-  
sione 512 e 522, come è mostrato.

In questo modo, possono essere realizzati una  
semplice connessione e un semplice distacco del grup-  
po globale mediante un semplice fissaggio tramite la  
filettatura o rimozione tramite la filettatura del

*Ing. Barzani & Barzani*  
*Roma s.p.a.*

primo elemento conico 52 e dell'elemento di condotto posteriore 51.

Con riferimento ora alle figure 3A, 3B e 4, l'elemento di ugello di saldatura 10 del concetto dell'innovazione in oggetto, come si vede chiaramente, presenta una superficie liscia e continua corrispondentemente ad una sezione di fondo a differenza dell'ugello convenzionale mostrato nella figura 1, il quale comprende una connessione filettata. Inizialmente, prima di iniziare il montaggio dell'ugello 10, l'alloggiamento protettivo esterno 30 viene rimosso dal tubo 21 di contatto di corrente collocato di fronte al cavo 20 al fine di permettere che il condotto 51 si accoppi tramite la filettatura con il tubo 21 di contatto di corrente mediante la connessione filettata 511.

L'elemento di connessione 22 è indi attaccato alla pinza per saldatura al fine di permettere che il condotto 51 e il tubo 21 di contatto di corrente del cavo 20 si accoppino fissamente l'uno all'altro. Successivamente a questa operazione, l'ugello 10 viene inserito nel volume di spazio cavo interno al condotto 51. La boccia conica 52 viene attaccata al condotto 51 mediante la porzione di connessione filettata femmina 522 con la porzione di connessione maschio 512.

*Ingeg. Giovanni S. Baranovskiy*  
*Roma 1948*

In uno stadio finale, l'alloggiamento protettivo esterno 30 viene attaccato al tubo 21 di contatto di corrente del cavo 20 per mezzo della gola circolare di fondo formata nell'alloggiamento protettivo 30 per bloccare l'elemento di connessione 22 dando come risultato la formazione del gruppo completo.

Il filo di apporto 40 penetra attraverso l'orifizio 511 dell'ugello 10 attraverso la porzione interna del tubo 21 di contatto di corrente, attraverso l'elemento di connessione 22 e attraverso il condotto 51 per alimentare in modo continuo il filo di apporto 40 nel corso dell'operazione di saldatura.

Quando l'operazione di saldatura è terminata, l'ugello 10 può essere sostituito o rimosso in modo semplificato. L'alloggiamento protettivo esterno 30 non deve essere rimosso nel corso di questa operazione. L'elemento di testa conico frontale 52 del meccanismo a boccola 50 viene staccato inserendo un utensile di tipo a cacciavite convenzionale nell'alloggiamento protettivo esterno 30 per smuovere gli elementi aggettanti 523 in modo tale che l'ugello 10 possa essere rimosso in modo efficiente.

Con riferimento alla figura 4, nel corso del processo di saldatura, l'anidride carbonica passa attraverso il passaggio interno dell'aria 23 del cavo

*Ing. Bariano & Zanardo*  
*Roma s.p.a.*

20 e attraverso i fori per l'aria 24 del tubo 21 di contatto di corrente. Il gas di anidride carbonica passa fuori dalla pinza per saldatura attraverso la scanalatura circolare dell'elemento di connessione 22. Perciò, nel corso del processo di saldatura, i residui di carbonio prodotti vengono spruzzati via. A causa del fatto che il meccanismo a boccola 50 del concetto della presente innovazione è fatto di una composizione di materiali simili all'acciaio e che l'elemento di testa conico 52 del meccanismo a boccola 50 è cromato, i residui di carbonio non rimangono vicino all'elemento di testa conico 52 del meccanismo a boccola 50. Perciò, nel corso del processo di saldatura, la prestazione dell'ugello 10 della pinza per saldatura in oggetto non subisce interferenza da parte dei residui di carbonio, con risultante prolungamento della vita di servizio dell'ugello 10.

Nel concetto globale, il concetto della presente innovazione è diretto ad una boccola in due pezzi che facilita il montaggio o il distacco dell'ugello 10 al fine di impedire l'accumulo di residui di carbonio e per prolungare la vita di servizio di una pinza per saldatura ad anidride carbonica.

#### RIVENDICAZIONI

Pinza per saldatura ad anidride carbonica

*Ingeg. Giovanni S. Leonardo*  
*Roma 1948*

20 e attraverso i fori per l'aria 24 del tubo 21 di contatto di corrente. Il gas di anidride carbonica passa fuori dalla pinza per saldatura attraverso la scanalatura circolare dell'elemento di connessione 22. Perciò, nel corso del processo di saldatura, i residui di carbonio prodotti vengono spruzzati via. A causa del fatto che il meccanismo a boccola 50 del concetto della presente innovazione è fatto di una composizione di materiali simili all'acciaio e che l'elemento di testa conico 52 del meccanismo a boccola 50 è cromato, i residui di carbonio non rimangono vicino all'elemento di testa conico 52 del meccanismo a boccola 50. Perciò, nel corso del processo di saldatura, la prestazione dell'ugello 10 della pinza per saldatura in oggetto non subisce interferenza da parte dei residui di carbonio, con risultante prolungamento della vita di servizio dell'ugello 10.

Nel concetto globale, il concetto della presente innovazione è diretto ad una boccola in due pezzi che facilita il montaggio o il distacco dell'ugello 10 al fine di impedire l'accumulo di residui di carbonio e per prolungare la vita di servizio di una pinza per saldatura ad anidride carbonica.

#### RIVENDICAZIONI

Pinza per saldatura ad anidride carbonica

*Ingeg. Giovanni S. Leonardo*  
*Roma 1948*

perfezionata comprendente:

(a) un elemento di testa conico frontale, detto elemento di testa conico frontale avendo un passaggio a canale, detto elemento conico frontale avendo una gola anulare formata corrispondentemente ad una sezione superiore per impedire l'accumulo di residui di carbonio, un foro per filo di apporto formato sotto detta gola anulare e una configurazione interna a tronco di cono;

(b) un elemento di condotto posteriore avente un passaggio a canale, detto elemento di condotto posteriore essendo accoppiato mediante filettatura a detto elemento di testa conico frontale, detto elemento di condotto posteriore avendo una configurazione cilindrica cava che definisce una prima porzione di connessione filettata maschio corrispondentemente ad una sezione superiore e una seconda porzione di connessione filettata maschio corrispondentemente ad una sezione inferiore, detta seconda porzione di connessione avendo diametro minore rispetto al diametro di detta prima porzione di connessione;

(c) un elemento di ugello per saldatura avente una configurazione superiore conica, che si adatta a detta configurazione interna a tronco di cono, per l'inserimento in relazione di accoppiamento e di in-

*Ing. Barzani & Zanardo*  
*Roma s.p.a.*

terfacciamento con detta configurazione interna a tronco di cono di detto elemento di testa conico frontale, detto elemento di testa conico frontale avendo un elemento di connessione filettato femmina per il fissaggio mediante filettatura a detto primo elemento di connessione filettato maschio di detto elemento di condotto posteriore, detti elemento di testa conico frontale ed elemento di condotto posteriore combinati definendo una boccola in virtù della quale detto elemento di ugello per saldatura viene facilmente rimosso o inserito per l'efficienza di funzionamento.

(d) Una pinza per saldatura ad anidride carbonica perfezionata, sostanzialmente come precedentemente descritto con riferimento ai disegni di accompagnamento e come mostrato in questi.

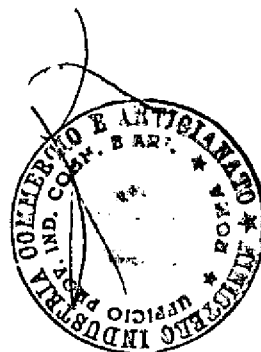
Roma, 11 OTT. 1989

pp.: KAO Chung-Chen

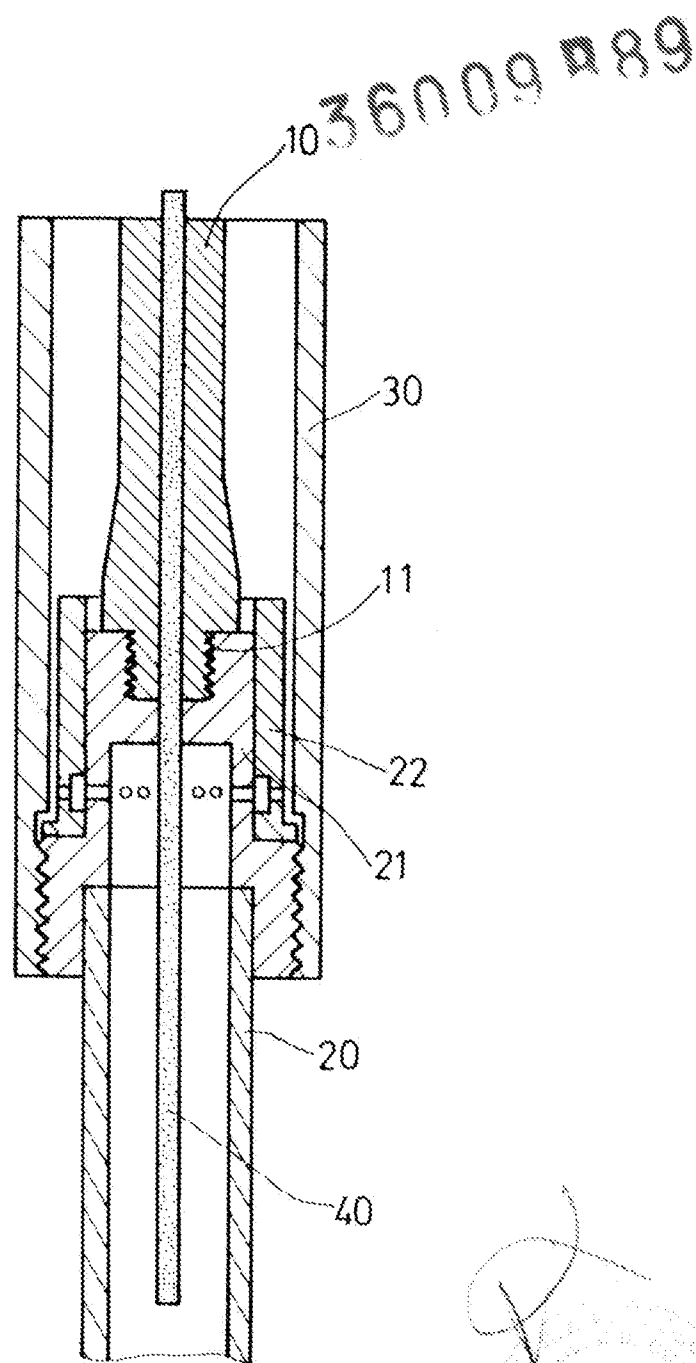
ING. RAOZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.  
UN MANDATO  
per sé o per gli altri  
Domenico de Simone  
(N° d'iscr. 377)

PS/mag/

12753



*Ingr. RAOZANO' & ZANARDO*  
*Roma spa*

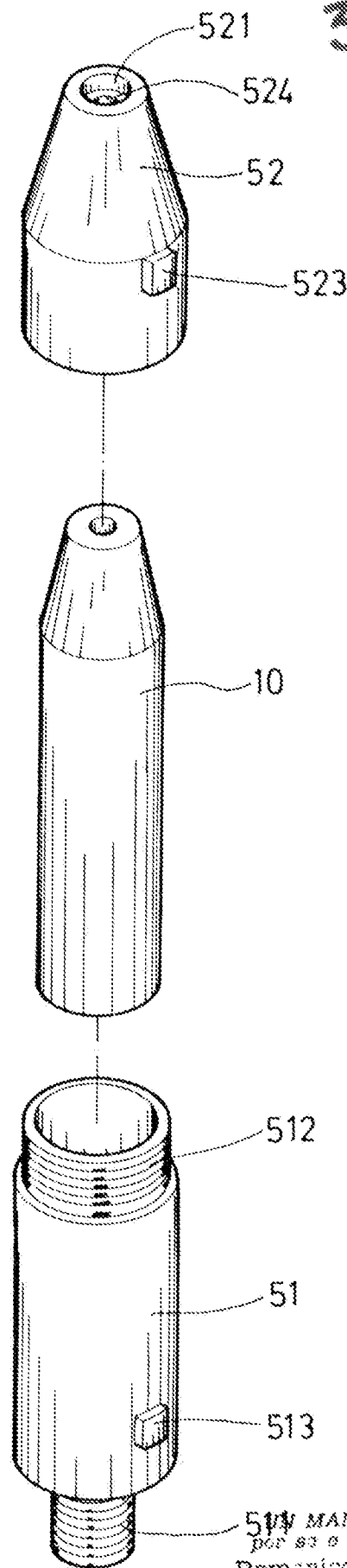


p.p.: KAO, Chung-Chen  
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO  
per si e per gli altri  
Domenico de Simone  
(R. d. 177)

*de Simone*

36009789



51 MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Domenico de Simone  
(pr. disc. 377)

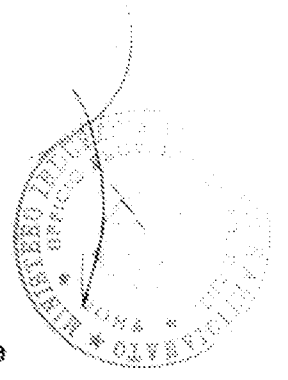


FIG. 2A

36009 B89

36009 B89

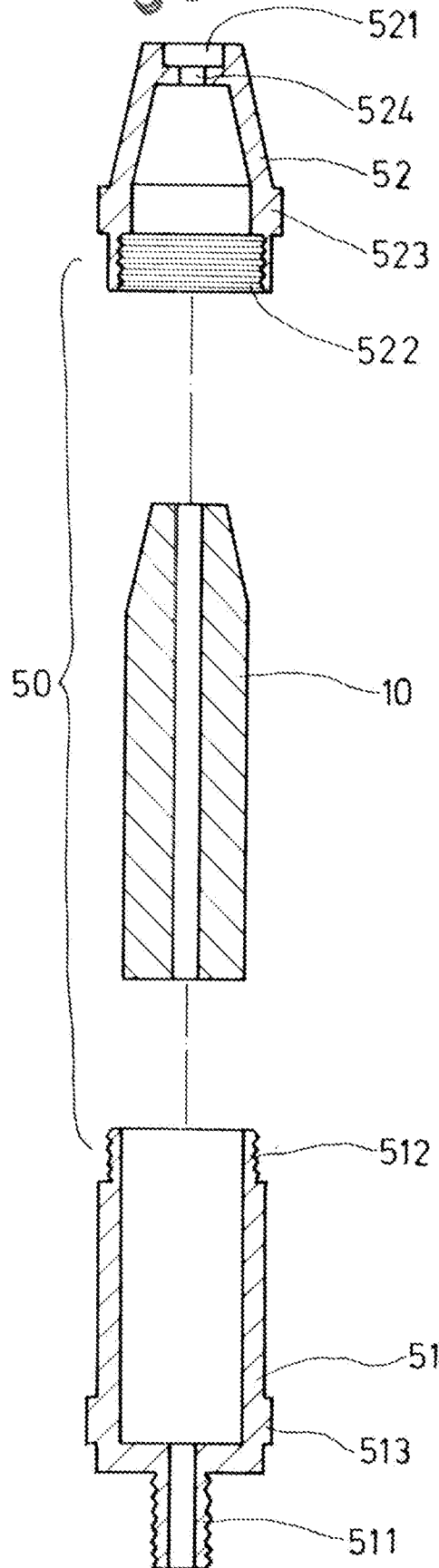


FIG. 2B

P.P.:

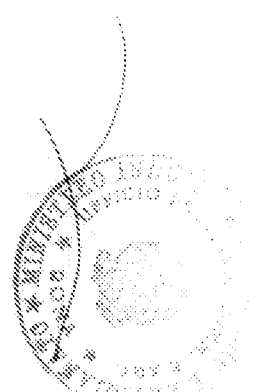
KAO, Chung-Chen

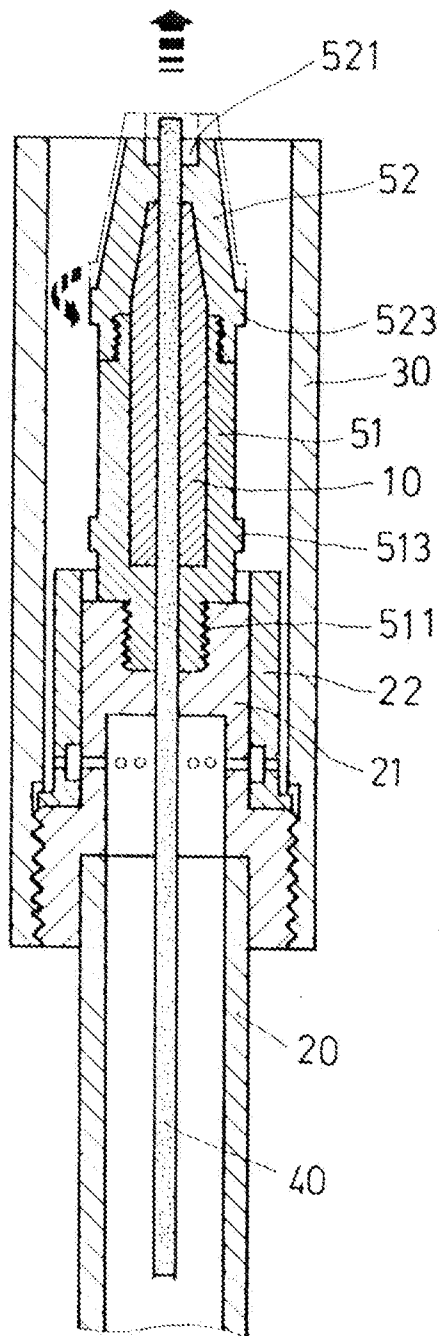
ING. ~~UNIMANDATARIO~~ ARDO ROMA S.p.A.

per se e per gli altri

Domenico de Simone

[N° d'iscr. 377]

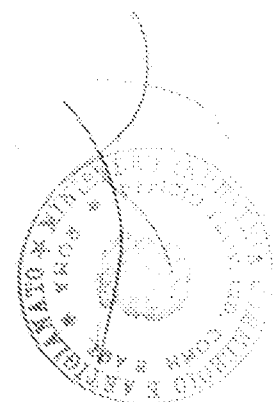




36009 B89

FIG. 3A

p.d.: KAO, Chung-Chen  
 ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.  
 UN MANDATARIO  
 per sé e per gli altri  
 Domenico de Simone  
 (N° d'iscr. 377)



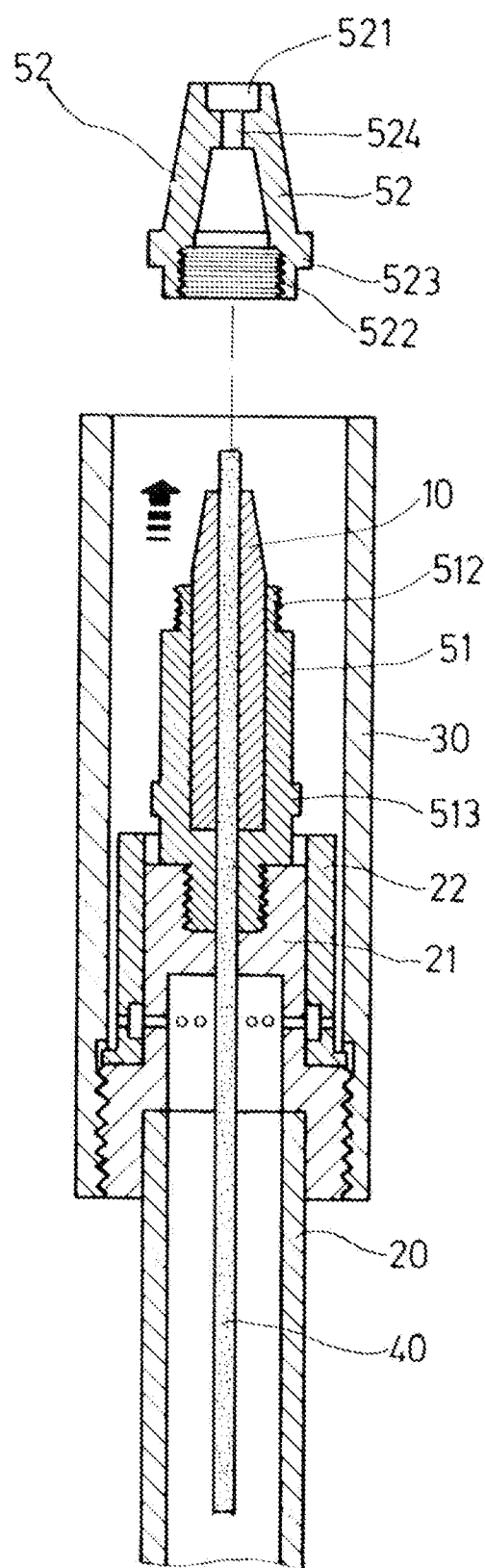
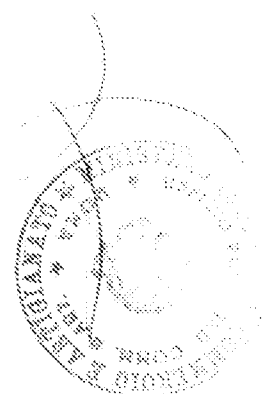
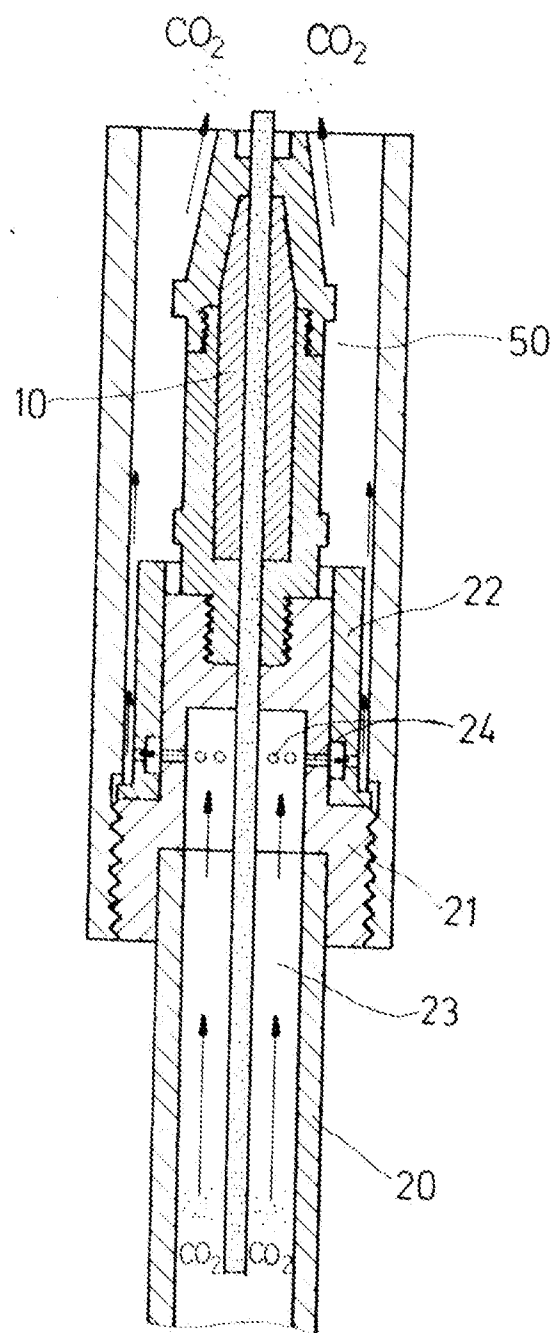


FIG. 3B

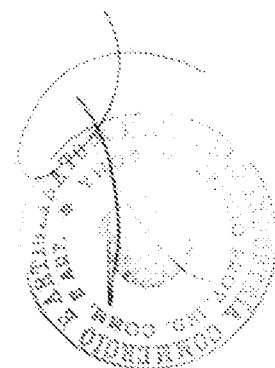
36009 B89





36009 B89

FIG. 4



p.p.: KAO, Chung-Chen

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO  
per sé e per gli altri  
Domenico de Simone  
(N° d'iscr. 377)