



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201996900532372
Data Deposito	17/07/1996
Data Pubblicazione	17/01/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	M		

Titolo

SIRINGA DI SICUREZZA CON CAPPuccio PROTETTIVO ALL'AGO

RM 96 U 000151

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per MODELLO DI UTILITA' dal
titolo:

"Siringa di sicurezza con cappuccio protettivo dell'ago".

a nome: BRUSCHI MARIO e FRANCA CAVALLARI

Inventore: Bruschi Mario

La presente innovazione riguarda una siringa di sicurezza con
cappuccio protettivo dell'ago.

Più in particolare l'innovazione attiene ad una siringa monouso,
particolarmente del tipo da 2 a 6 cc, destinata ad iniezioni
intramuscolari o endovenose, dotata di cappuccio protettivo dell'ago
destinato a coprire l'ago dopo l'iniezione e proteggere da urti
accidentali.

Il problema del contatto accidentale di aghi di siringhe già
utilizzati, in particolare di aghi infetti, è di particolare gravità e
diffusione soprattutto in periodi nei quali è in aumento il contagio di
malattie infettive anche mortali che si trasmettono con il sangue.

Nel tentativo di risolvere tale problema, sono noti dallo stato
della tecnica numerosi dispositivi di sicurezza destinati a proteggere
l'ago da eventuali contagi dopo l'uso.

La maggior parte dei dispositivi noti è destinata ad essere
abbinata a siringhe di piccola capienza, dedicate ad iniezioni per lo più
endovenose, utilizzate per la maggior parte da tossicodipendenti che

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

sono, come noto, i soggetti maggiormente a rischio per quanto attiene la trasmissione di malattie.

Per siringhe destinate a normali terapie intramuscolari, quindi di capienza maggiore, per le quali sussiste, in uguale misura, la possibilità di contagio, sono attualmente conosciuti dispositivi di sicurezza non assolutamente affidabili e con evidente difficoltà di maneggiabilità in quanto presuppongono l'uso di due mani per essere installati a protezione dell'ago dopo l'uso.

Tra questi dispositivi è noto un ago di sicurezza descritto nel brevetto No. 1234541 provvisto di un cappuccio ad estremità superiore troncoconica per il passaggio dell'ago, associato ad un elemento elastico del tipo a molla da inserire sulla siringa destinato ad essere manovrato con le mani, insieme alla siringa, nel corso delle operazioni di aspirazione del liquido e di iniezione dello stesso nel paziente.

Lo svantaggio maggiore di tale dispositivo è quello di presupporre l'uso di entrambe le mani per essere azionato, cosa che non è sempre possibile nel corso del trattamento del paziente, soprattutto in casi di emergenza.

Un ulteriore inconveniente è legato al fatto che, consistendo il dispositivo di sicurezza in un cappuccio solidale con l'ago da montare sulla siringa, la sua utilizzazione diventa facoltativa, lasciata all'arbitrio di infermieri/operatori scrupolosi ma non automatico.

Pertanto, per ovviare ai suddetti inconvenienti e disporre di una siringa di sicurezza nella quale la protezione dell'ago, ad iniezione avvenuta, sia attuata automaticamente senza la necessità di utilizzare

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

entrambe le mani nè di manovrare dispositivi ulteriori, viene proposto secondo l'innovazione, di realizzare una siringa dotata di cappuccio protettivo dell'ago, montato sul contenitore graduato per il liquido, reso solidale ad esso e allo stantuffo e provvisto di un elemento elastico che provoca lo sganciamento automatico dello stesso e quindi lo slittamento del cappuccio a protezione dell'ago al termine della corsa dello stantuffo.

Forma pertanto oggetto specifico della presente innovazione una siringa di sicurezza dotata di cappuccio per la copertura dell'ago comprendente un contenitore graduato per il liquido, uno stantuffo, un cappuccio protettivo, elementi di tenuta, mezzi di ritegno di tipo elastico, un ago, caratterizzata dal fatto che detto stantuffo presenta due porzioni longitudinali parallele che si estendono per una lunghezza maggiore di quella di detto stantuffo; che detto contenitore graduato presenta, in corrispondenza dell'anello posto alla estremità inferiore, due cavità speculari per il passaggio di dette porzioni longitudinali parallele; che detti mezzi di tenuta sono destinati ad impegnarsi con detti mezzi di ritegno del tipo a molla; che detto cappuccio protettivo presenta sagoma sostanzialmente cilindrica dotata di una cavità in sommità per la fuoriuscita dell'ago; che detto cappuccio protettivo presenta un diametro interno tale da accogliere detto contenitore graduato, detto stantuffo e dette protuberanze longitudinali; che detto cappuccio protettivo presenta, in corrispondenza di detta cavità verso l'interno, due alette simmetriche destinate ad impegnarsi con detti elementi di tenuta solidali con detto elemento elastico a molla.

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

Sempre secondo l'innovazione detto contenitore graduato presenta, sulla superficie esterna, protuberanze simmetriche del tipo fine corsa per arrestare la corsa del cappuccio protettivo nella posizione adatta a ricoprire l'ago, una volta eseguita l'iniezione.

In una preferita forma di realizzazione dell'innovazione le estremità di detti elementi longitudinali sono destinate ad entrare in contatto con dette alette previste alla sommità di detto cappuccio protettivo per provocare lo sganciamento dell'elemento elastico.

La presente innovazione verrà ora descritta a titolo illustrativo ma non limitativo con riferimento ai disegni allegati in cui:

la figura 1 mostra la siringa secondo la presente innovazione smontata con i suoi componenti evidenziati;

la figura 2 mostra la siringa di figura 1 montata in posizione di riposo;

la figura 3 mostra la siringa di figura 1 in posizione di aspirazione del liquido;

la figura 4 mostra la siringa di figura 1 al termine della operazione di iniezione del liquido nel paziente prima della fine della corsa; e

la figura 5 mostra la siringa di figura 1 nel momento in cui, al termine della corsa, il cappuccio protettivo ha coperto l'ago già utilizzato.

Come si può notare dalla figura 1, la siringa 1 è costituita da un contenitore graduato 2, da uno stantuffo 3, da un cappuccio di sicurezza 4, da una prima guarnizione 5, una seconda guarnizione 6,

Ing. Barzani d. Ranardo
Roma s.p.a.

un ago 7, un cappuccio protettivo dell'ago 8, un elemento elastico a molla 10.

Il contenitore graduato 1 è di tipo usualmente in commercio, preferibilmente di capienza 5 cc e presenta, in sommità, in corrispondenza della porzione troncoconica 11 destinata ad impegnarsi con il supporto dell'ago 7, tacche 12 per il fissaggio in posizione delle guarnizioni 5 e 6, realizzate preferibilmente in pezzo unico.

Lo stantuffo 3 presenta due porzioni longitudinali 13 e 14 che si dipartono dalla base 15 dello stesso per tutta la lunghezza dello stantuffo ed oltre.

Tali porzioni 13 e 14 sono destinate a passare attraverso le asole 16 e 17 previste sulle ali che circondano l'estremità inferiore del contenitore 2 quando lo stantuffo 3 è inserito nel contenitore 1.

Il montaggio della siringa secondo la presente innovazione prevede il montaggio, sulla sommità del contenitore 2, delle guarnizioni 5 e 6 alle quali, in una preferita forma di realizzazione, è associato l'elemento elastico 10 e quindi dell'ago 7 e del cappuccio protettivo 4.

Quest'ultimo è provvisto, all'interno in corrispondenza della porzione perimetrale, di due porzioni di spessoramento 18, 19 disposte in modo speculare così da definire cavità per il passaggio delle porzioni longitudinali 13 e 14 ed evitare un indesiderato movimento relativo tra il cappuccio 4 e il contenitore 2 e destinati inoltre ad impedire lo sfilamento del cappuccio 4, rispetto al contenitore 2 quando viene liberato l'elemento elastico 10 e il cappuccio di sicurezza 4 va a coprire l'ago 7.

Ing. Barrano & Ranardo
Roma s.p.a.

Ciò in considerazione dell'impegno con dette porzioni di spessoramento 18 e 19 di due protuberanze 20, 21 previste sul contenitore 2 e disposte in modo corrispondente.

Come si può notare dalla figura 1, nella parte superiore del cappuccio 4 sono inoltre previste due alette 22, 23 disposte in modo simmetrico rispetto alla cavità 24 di fuoriuscita dell'ago, destinate ad impegnarsi con le guarnizioni di ritegno 5 e 6 e a mantenere così compresso l'elemento elastico 10 mentre viene aspirato il liquido ed eseguita l'iniezione.

Come si può infatti notare dalle sequenze illustrate nelle figure 2, 3, 4, 5 prima dell'uso, la siringa 1 è strutturata in modo tale che le due alette 22 e 23 previste nella sommità del cappuccio protettivo 4 si impegnano con le guarnizioni 5 e 6 alle quali è solidale l'elemento elastico 10 e l'ago 7 è quindi pronto per essere inserito nel contenitore del fluido da iniettare.

L'operazione di aspirazione del fluido avviene eliminando il cappuccio protettivo 8 dell'ago, tirando lo stantuffo 3 verso l'operatore in modo usuale.

E' da notare che nel corso di tale operazione le porzioni longitudinali 13 e 14 si abbassano insieme allo stantuffo 3, mentre le alette longitudinali 22 e 23 continuano a mantenere compresso l'elemento elastico 10.

Nella figura 4 è illustrata invece l'operazione di iniezione del liquido eseguita secondo le usuali metodiche nelle quali lo stantuffo 3

Ing. Baranoff. Baranoff
Roma s.p.a.

sale nel contenitore 2 e parallelamente le due porzioni longitudinali 13 e 14 salgono fino a trovarsi a contatto con le guarnizioni 5 e 6.

Spingendo ulteriormente lo stantuffo 3 in corrispondenza della base 15 le estremità delle porzioni longitudinali 13 e 14 vanno ad impegnarsi con le estremità delle alette 22 e 23, determinando così il rilascio della molla 10 e quindi lo slittamento del cappuccio di sicurezza 4 sopra l'ago 7, come illustrato in figura 5.

E' evidente che analogo risultato potrà essere ottenuto sostituendo l'elemento elastico 10 illustrato del tipo a molla con mezzi equivalenti.

La presente innovazione è stata descritta a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo sue forme preferite di realizzazione, ma è da intendersi che variazioni e/o modifiche potranno essere apportate dagli esperti nel ramo senza per questo uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Maria Augusta Fioruzzi

Maria Augusta Fioruzzi

Ing. Barzano G. Barano
Roma s.p.a.



RIVENDICAZIONI

1. Siringa di sicurezza dotata di cappuccio per la copertura dell'ago comprendente un contenitore graduato per il liquido, uno stantuffo, un cappuccio protettivo, elementi di tenuta, mezzi di ritegno di tipo elastico, un ago, caratterizzata dal fatto che detto stantuffo presenta due porzioni longitudinali parallele che si estendono per una lunghezza maggiore di quella di detto stantuffo; che detto contenitore graduato presenta, in corrispondenza dell'anello posto alla estremità inferiore, due cavità speculari per il passaggio di dette porzioni longitudinali parallele; che detti mezzi di tenuta sono destinati ad impegnarsi con detti mezzi di ritegno del tipo a molla; che detto cappuccio protettivo presenta sagoma sostanzialmente cilindrica dotata di una cavità in sommità per la fuoriuscita dell'ago; che detto cappuccio protettivo presenta un diametro interno tale da accogliere detto contenitore graduato, detto stantuffo e dette protuberanze longitudinali; che detto cappuccio protettivo presenta, in corrispondenza di detta cavità verso l'interno, due alette simmetriche destinate ad impegnarsi con detti elementi di tenuta solidali con detto elemento elastico a molla.

2. Siringa di sicurezza dotata di cappuccio per la copertura dell'ago secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto contenitore graduato presenta, sulla superficie esterna, protuberanze simmetriche del tipo fine corsa per arrestare la corsa del cappuccio protettivo.

Ing. Barxano S. Barardo
Roma s.p.a.

3. Siringa di sicurezza secondo la rivendicazione 1,
caratterizzata dal fatto che detti mezzi di ritegno di tipo elastico sono di
tipo a molla.

Roma, 17 LUG. 1996

p.p.: BRUSCHI MARIO e CAVALLARI FRANCA

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

Maria Augusta Fioruzzi MAF/gr.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Maria Augusta Fioruzzi

Ing. Barzano' & Zanardo
Roma s.p.a.



RM 96 U 00015 II

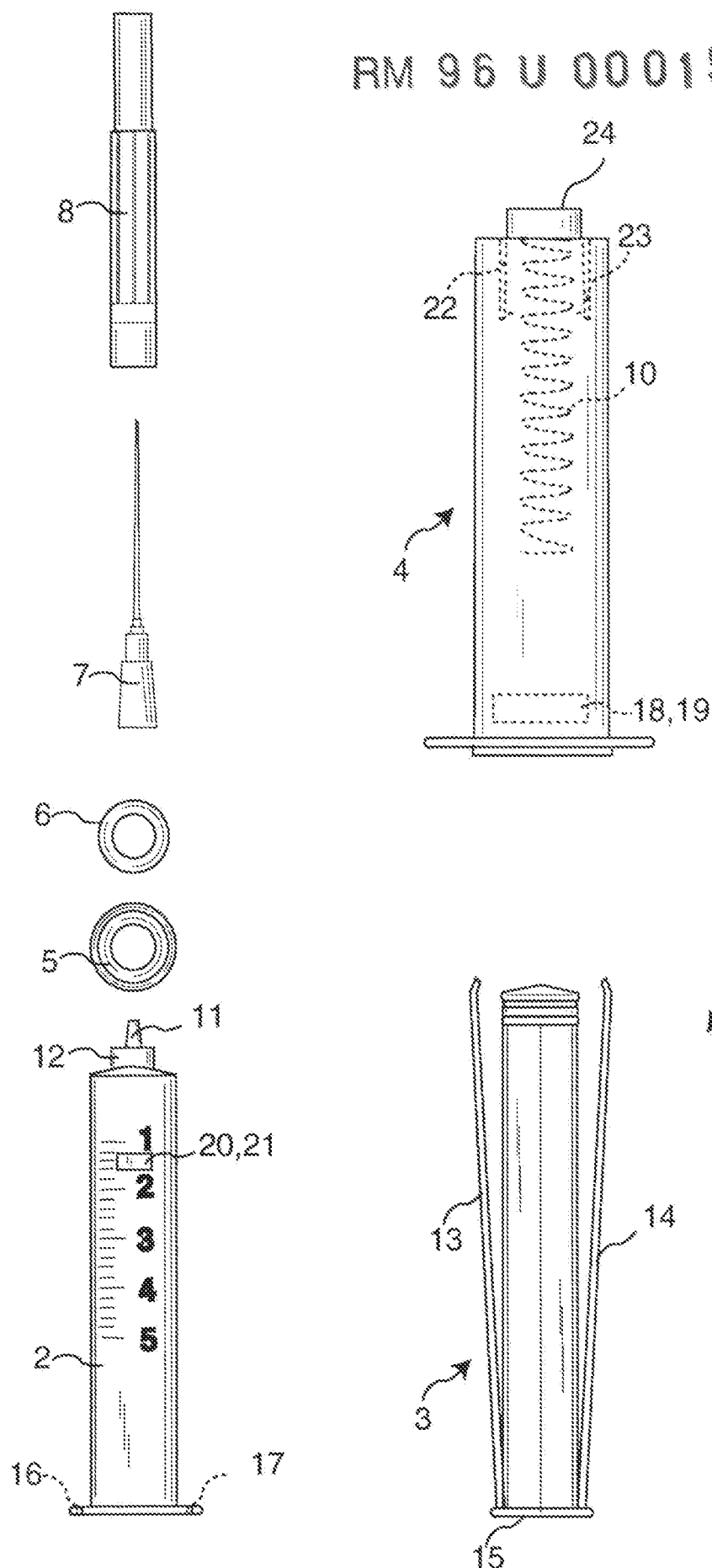
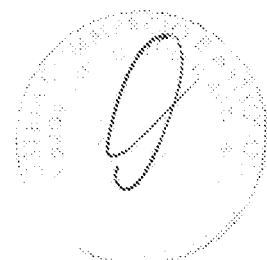


FIG. 1

p.p.: BRUSCHI Mario e CAVALLARI Franca
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

Maria Augusta Fioruzzi

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Maria Augusta Fioruzzi



AM 96 U 000151

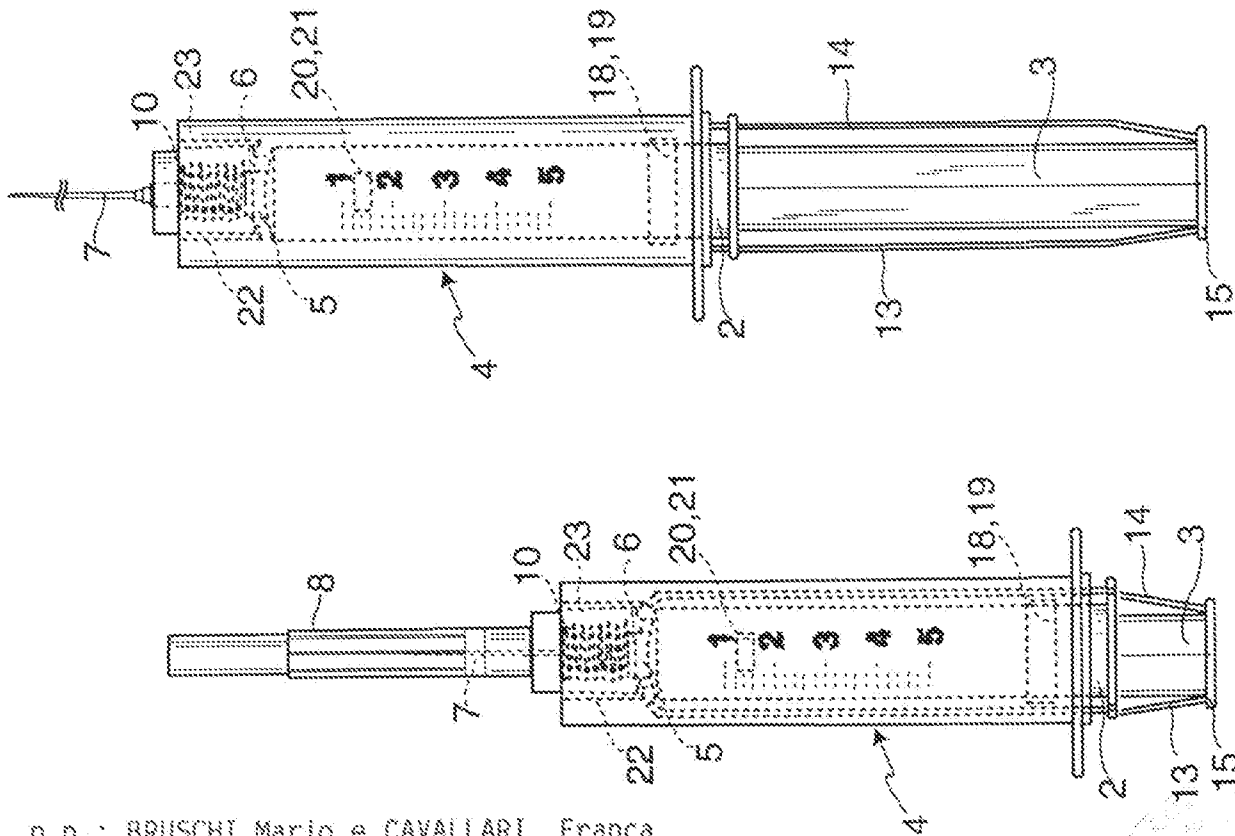


FIG. 2

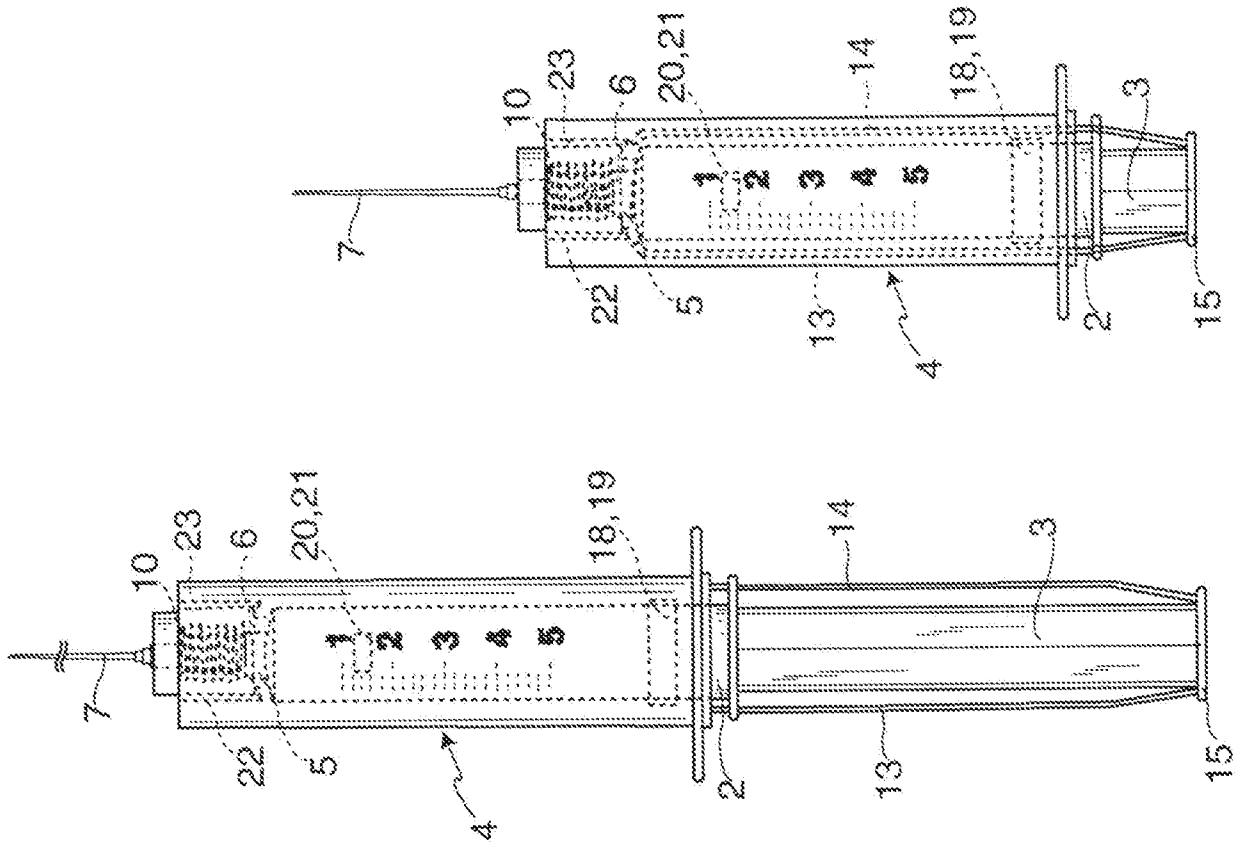


FIG. 3

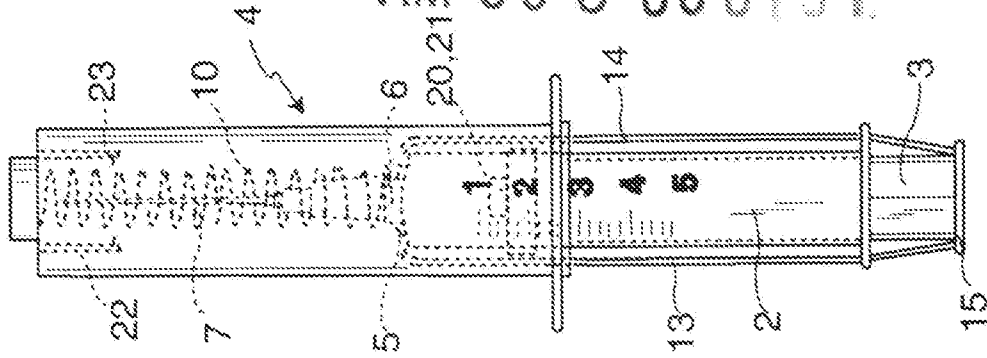


FIG. 4

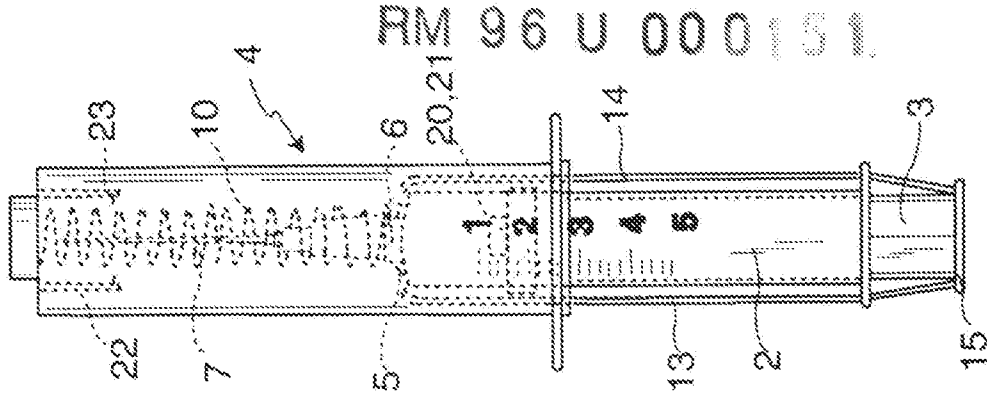


FIG. 5

p.p.: BRUSCHI Mario e CAVALLARI Franca
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

Maria Augusta Fioruzzi

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Maria Augusta Fioruzzi

