



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201989900088691
Data Deposito	09/11/1989
Data Pubblicazione	09/05/1991

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	J		

Titolo

SIRINGA DI SICUREZZA PER UTILIZZI IN CAMPO MEDICO

D E S C R I Z I O N E

annessa a domanda di brevetto per MODELLO DI
UTILITA' avente per titolo:

"SIRINGA DI SICUREZZA PER UTILIZZI IN CAMPO MEDICO"

Richiedente: CAMOGA S.P.A., società di nazionalità
italiana con sede in
Milano

Mandatari : Ing. Giuseppe Righetti, iscritto
all'Albo con il n. 7, Ing. Carlo Raoul
Ghioni, iscritto all'Albo con il n.
280, Ing. Martino Salvadori, iscritto
all'Albo con il n. 438, della BUGNION
S.p.A. - Via C. Farini, 81 - MILANO

Depositata il **9 NOV. 1989** al No.

22068 B/89

Il presente trovato ha per oggetto una siringa di
sicurezza per utilizzi in campo medico.

Come è noto, attualmente sono ampiamente diffuse per
usi medici siringhe chiamate normalmente "usa e
getta" o monouso le quali, per il fatto di essere di
costo assai contenuto e quindi di facile
acquistabilità da parte di tutti, dovrebbero essere
utilizzate una sola volta.

Tuttavia per tali siringhe di tipo noto l'utilizzo
singolo è in realtà affidato alla buona volontà

- 2 -

dell'utente, poichè in pratica è possibile eseguire più iniezioni sempre con la stessa siringa rendendo così possibile il diffondersi di malattie contagiose.

Sono anche note siringhe sempre del tipo cosiddetto "usa e getta" nelle quali sono stati predisposti particolari accorgimenti al fine di renderne più sicuro l'utilizzo. Ad esempio si è previsto d'impedire che l'estrazione dello stelo o asta solidale allo stantuffo contenuto nel corpo principale cavo, generalmente cilindrico, possa avvenire per errore o disattenzione oltre un certo limite che provocherebbe la fuoriuscita completa dello stesso stantuffo con conseguente diffusione esterna del liquido aspirato. Si è anche previsto di dotare le siringhe di testate o flange presentanti fori di attraversamento dell'asta di manovra in cui si realizza, per interposizione di opportune guarnizioni di tenuta, una seconda barriera, oltre a quella costituita dallo stantuffo, alla perdita del liquido aspirato. Tuttavia anche questo tipo noto di siringhe, pur presentando ottime caratteristiche per quanto concerne la maggior sicurezza d'uso, il basso prezzo d'acquisto, il peso assai contenuto e la semplicità dei procedimenti di fabbricazione, non

risolve il problema sopra citato, ossia anch'esse non impediscono un impiego improprio di tipo multiplo. In questa situazione lo scopo generale del presente trovato è ideare una siringa di sicurezza da utilizzare in campo medico e per analisi di laboratorio in grado di ovviare sostanzialmente agli inconvenienti citati. Nell'ambito di questo scopo generale è un importante scopo particolare del trovato realizzare una siringa di sicurezza che, oltre a garantire durante il suo funzionamento ottime proprietà di tenuta del liquido aspirato, renda assolutamente impossibile ogni suo utilizzo oltre al primo.

Un altro importante scopo del trovato è mettere a disposizione una siringa di costo contenuto e non superiore a quello delle siringhe già note, nonché di semplice e facile fabbricazione.

Non ultimo scopo del trovato è mettere a disposizione una specifica esecuzione del trovato di per sé vantaggiosa.

Gli scopi specificati, ed altri scopi ancora che meglio appariranno in seguito, sono sostanzialmente raggiunti da una siringa di sicurezza per utilizzo in campo medico caratterizzata dal fatto di comprendere un corpo principale cavo sostanzialmente

tubiforme presentante una testata posteriore ed una testata anteriore in corrispondenza della quale è applicato un ago cavo, uno stantuffo scorrevole internamente a detto corpo principale tra detta testata anteriore e detta testata posteriore, un'asta di manovra solidale a detto stantuffo atta a comandare quest'ultimo ed attraversante detta testata posteriore, e mezzi di bloccaggio atti a bloccare detto stantuffo in una posizione, corrispondente alla inutilizzabilità di detta siringa, prossima a detta testata anteriore dopo che lo stesso stantuffo ha effettuato una prima corsa di andata in avvicinamento a detta testata posteriore e una seconda corsa di ritorno opposta a detta prima corsa di andata.

Ulteriori caratteristiche ed i vantaggi appariranno con la descrizione di una siringa di sicurezza per utilizzo in campo medico secondo il trovato, illustrata a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni, nei quali:

- la figura 1 mostra in sezione longitudinale la siringa secondo il trovato nella posizione in cui essa è fornita all'utilizzo;
- la figura 2 illustra la siringa di figura 1 in posizione di inutilizzabilità;

- 5 -

- la figura 3 è una sezione secondo il piano III-III di figura 2.

Con riferimento alle figure citate, la siringa di sicurezza per utilizzo in campo medico secondo il trovato è indicata nel suo insieme con il numero di contrassegno 1. Essa comprende un corpo principale cavo 2 sostanzialmente tubiforme presentante una testata anteriore 3 alla quale è impegnato un becco 4 su cui è inserito un elemento di supporto 4a di un ago cavo 5. Da parte opposta alla testata anteriore 3 è prevista una testata posteriore 6 impegnata al corpo principale 2 ed attraversata da un'asta di manovra 7. A quest'ultima è solidale uno stantuffo 8 scorrevole internamente al corpo principale cavo 2 fra la testata anteriore 3 e quella posteriore 6. L'asta di manovra 7 presenta una sezione trasversale sostanzialmente a croce formata da quattro bracci 9 tra loro perpendicolari e presentanti complessivamente dimensioni trasversali di ingombro inferiori al diametro interno del corpo principale cavo 2. Tra l'asta di manovra 7 e la parete interna del corpo principale 2 è così definito uno spazio di distanziamento 10.

Originalmente sono previsti mezzi di bloccaggio 11 attivi tra l'asta di manovra 7 e la testata

- 6 -

posteriore 6 e atti a bloccare lo stantuffo 8 in una posizione corrispondente alla inutilizzabilità della siringa 1. Tale posizione è prossima alla testata anteriore 3 e viene raggiunta dopo che lo stantuffo ha effettuato una prima corsa di andata in avvicinamento alla testata posteriore 6 e una seconda corsa di ritorno in senso opposto. I mezzi di bloccaggio 11 comprendono primi elementi 12 definiti da alette flessibili, integrali con la testata posteriore 6, vantaggiosamente in materiale plastico come tutti gli altri componenti della siringa 1. I primi elementi 12 sono disposti nello spazio di distanziamento 10 e presentano ciascuno una porzione estrema 13 orientata radialmente verso il centro della siringa, inclinata nella direzione della testata anteriore 3 ed inserita, almeno parzialmente, nell'ansa compresa tra due bracci 9 adiacenti dell'asta di manovra 7.

I mezzi di bloccaggio 11 comprendono inoltre secondi elementi 14, o aggetti a porzione di cono, ciascuno inserito nell'ansa compresa tra due bracci 9 adiacenti ed integrale con l'asta di manovra 7.

I secondi elementi 14 sono disposti sull'asta di manovra 7 in una posizione tale che i corrispondenti primi elementi 12 siano attivi su di essi con

- 7 -

funzione di bloccaggio soltanto quando lo stantuffo 8 è sostanzialmente a contatto con la testata anteriore 3. I secondi elementi 14 presentano ciascuno una prima zona 15, corrispondente sostanzialmente ad una porzione laterale di una superficie conica avente l'asse parallelo all'asse dell'asta di manovra 7, inclinata nella stessa direzione del primo elemento 12 e atta a flettere quest'ultimo per consentire il completamento della corsa dello stantuffo 8 contro la testata anteriore 3.

Inoltre i secondi elementi 14 presentano ciascuno una seconda zona 16, corrispondente sostanzialmente alla base della citata superficie conica, atta a definire una battuta di riscontro alla porzione estrema 13 dell'aletta flessibile al primo elemento 12 in corrispondenza della citata posizione di inutilizzabilità della siringa 1.

Il funzionamento di una siringa di sicurezza per utilizzo in campo medico, sopra descritta in senso prevalentemente strutturale, è il seguente.

La siringa 1 viene fornita pronta per l'uso con l'asta di manovra disposta nella posizione iniziale indicata in figura 1. In questa posizione iniziale i primi elementi 12 si appoggiano sulle prime zone 15

- 8 -

dei secondi elementi 14 e tra lo stantuffo 8 e la testata anteriore 3 è presente una piccola camera d'aria non essendo lo stantuffo 8 a contatto con la stessa testata anteriore 3. Tale aria nonché quella contenuta nel becco 4, nell'elemento di supporto 4a e nello stesso ago cavo 5, verrà poi successivamente espulsa in fase di emissione del liquido dalla siringa 1.

Effettuata l'aspirazione del liquido con una prima corsa in cui lo stantuffo 8 si avvicina alla testata posteriore 6, lo stesso liquido viene successivamente espulso con una seconda corsa dello stantuffo 8 in senso opposto alla prima. Giunto lo stantuffo in prossimità della posizione iniziale indicata in figura 1, il proseguimento della sua corsa impone la flessione dei primi elementi 12 per contatto con i secondi elementi 14, finchè gli stessi primi elementi 12 bloccano a scatto i secondi elementi 14 in corrispondenza del contatto dello stantuffo contro la testata anteriore 3. Si è così raggiunta la posizione di inutilizzabilità della siringa 1 (vedere figura 2).

Qualsiasi ulteriore corsa di aspirazione dello stantuffo 8 è impedita dal contrasto dei primi elementi 12 o alette flessibili contro i secondi

- 9 -

elementi 14, La siringa secondo il trovato non può perciò essere più utilizzata e svolge pertanto la funzione di una siringa effettivamente monouso, indipendentemente dalla volontà dell'utente.

E' infine importante rilevare che la particolare esecuzione illustrata è vantaggiosa anche nei suoi più specifici aspetti, evidenti dalla descrizione e dai disegni.

Tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti.

Nella pratica attuazione del trovato i materiali, le forme e le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

R I V E N D I C A Z I O N I

1) Siringa di sicurezza per utilizzo in campo medico caratterizzata dal fatto di comprendere:

- un corpo principale cavo sostanzialmente tubiforme presentante una testata posteriore ed una testata anteriore in corrispondenza della quale è applicato un ago cavo,
- uno stantuffo scorrevole internamente a detto corpo principale tra detta testata anteriore e detta testata posteriore,
- un'asta di manovra solidale a detto stantuffo atta a comandare quest'ultimo ed attraversante detta

- 9 -

elementi 14. La siringa secondo il trovato non può perciò essere più utilizzata e svolge pertanto la funzione di una siringa effettivamente monouso, indipendentemente dalla volontà dell'utente.

E' infine importante rilevare che la particolare esecuzione illustrata è vantaggiosa anche nei suoi più specifici aspetti, evidenti dalla descrizione e dai disegni.

Tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti.

Nella pratica attuazione del trovato i materiali, le forme e le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

R I V E N D I C A Z I O N I

1) Siringa di sicurezza per utilizzo in campo medico caratterizzata dal fatto di comprendere:

- un corpo principale cavo sostanzialmente tubiforme presentante una testata posteriore ed una testata anteriore in corrispondenza della quale è applicato un ago cavo,
- uno stantuffo scorrevole internamente a detto corpo principale tra detta testata anteriore e detta testata posteriore,
- un'asta di manovra solidale a detto stantuffo atta a comandare quest'ultimo ed attraversante detta

testata posteriore,

- e mezzi di bloccaggio atti a bloccare detto stantuffo in una posizione, corrispondente alla inutilizzabilità di detta siringa, prossima a detta testata anteriore dopo che lo stesso stantuffo ha effettuato una prima corsa di andata in avvicinamento a detta testata posteriore e una seconda corsa di ritorno opposta a detta prima corsa di andata,

2) Siringa secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di bloccaggio comprendono:

- almeno un primo elemento solidale a detto corpo principale in corrispondenza di detta testata posteriore,

- ed almeno un secondo elemento solidale a detta asta di manovra e disposto su quest'ultima in modo che detto primo elemento è attivo con funzione di bloccaggio su detto secondo elemento quando detto stantuffo è sostanzialmente a contatto di detta testata anteriore,

3) Siringa secondo la rivendicazione 2, in cui detto primo elemento è integrale con detta testata posteriore,

4) Siringa secondo la rivendicazione 2, in cui detto secondo elemento è integrale con detta asta di

5) Siringa secondo la rivendicazione 2, in cui detta asta di manovra presenta dimensioni trasversali minori delle dimensioni trasversali interne di detto corpo principale cavo in modo che tra detta asta e detto corpo principale cavo è definito uno spazio di distanziamento, ed in cui detto primo elemento si sviluppa in detto spazio di distanziamento.

7) Siringa secondo la rivendicazione 6, in cui detto secondo elemento è definito sostanzialmente da un oggetto presentante una prima zona atta a flettere detta aletta per consentire il completamento di detta seconda corsa ed una seconda zona atta a definire una battuta di riscontro a detta aletta in corrispondenza di detta posizione di inutilizzabilità di detta siringa.

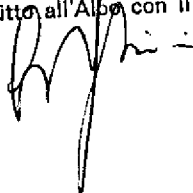
8) Siringa secondo la rivendicazione 7, in cui detto
oggetto è conformato sostanzialmente a porzione di
cono presentante la base corrispondente a detta
seconda zona e l'asse parallelo all'asse di detta
asta.

9) Siringa secondo la rivendicazione 5, in cui detta asta presenta una sezione trasversale sostanzialmente a croce ed in cui è previsto un detto secondo elemento in ogni ansa compresa tra due bracci adiacenti di detta croce, ciascun detto primo elemento sviluppandosi in modo da presentare una porzione estrema almeno parzialmente inserita in ciascuna detta ansa.

10) Siringa di sicurezza per utilizzo in campo medico caratterizzata dal fatto di comprendere una o più delle soluzioni tecniche di cui alle rivendicazioni precedenti.

p.i della società CAMOGA S.p.A

IL MANDATARIO
Ing. Carlo Raoul GHIONI
Iscritto all'Albo con il n. 200



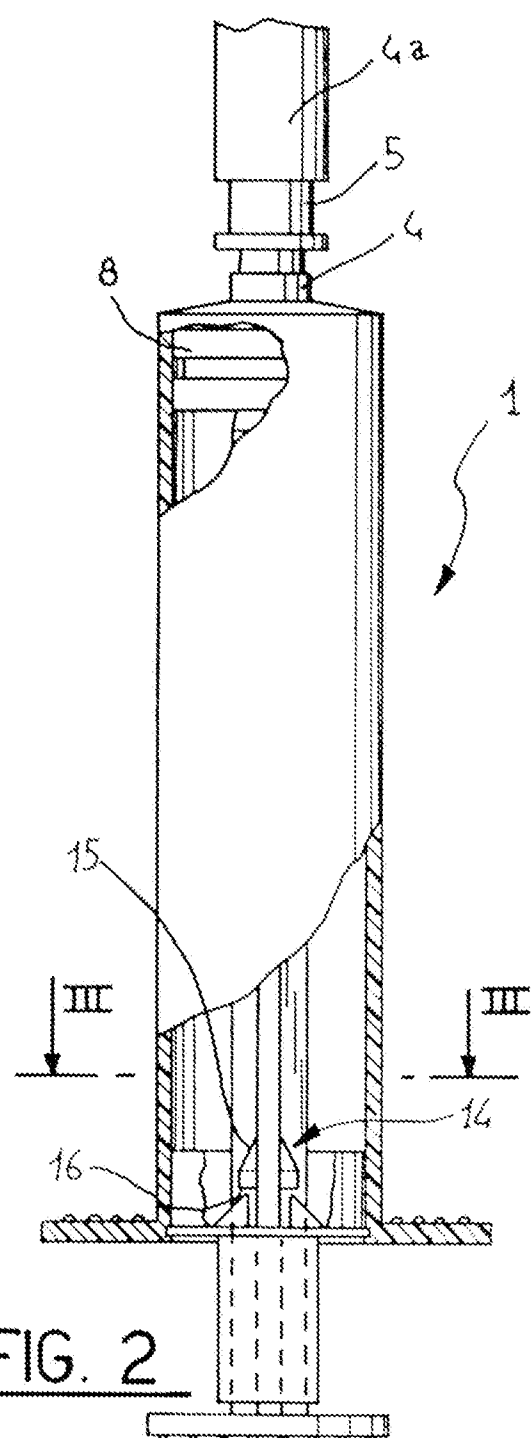


FIG. 2

FIG. 1

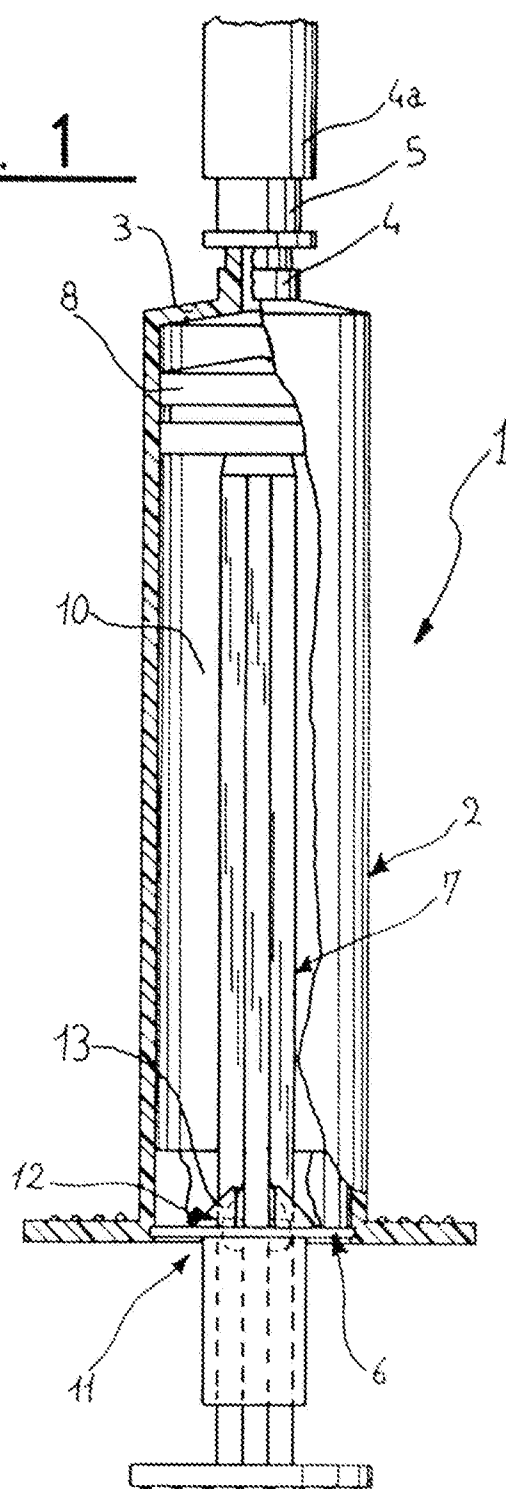
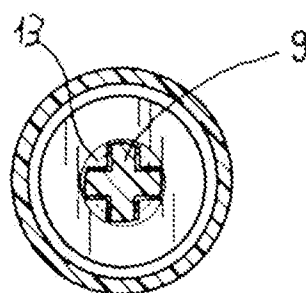


FIG. 3



22068 B/89

