

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية  
-----

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 25409 A1** (51) Cl. internationale : **A61M 5/00; A61M 3/00**

(43) Date de publication :  
**01.04.2002**

---

(21) N° Dépôt :  
**26392**

(22) Date de Dépôt :  
**31.10.2001**

(30) Données de Priorité :  
**02.02.2000 ES 200000222**

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:  
**PCT/IB01/00294 02.02.2001**

(71) Demandeur(s) :  
**FADA ITALIA, S.p. A., VIA FLAMINIA, 56 I-00196 ROME (IT)**

(72) Inventeur(s) :  
**ROTUNDO, GIOVANNI**

(74) Mandataire :  
**M. MEHDI SALMOUNI-ZERHOUNI**

---

(54) Titre : **SERINGUE JETABLE AMÉLIORÉE.**

(57) Abrégé : **SERINGUE JETABLE AMÉLIORÉE.**

**MEMOIRE DESCRIPTIF**

joint à l'appui d'une demande de brevet d'invention ayant pour titre :

"Seringue jetable améliorée"

**Déposant**

FADA ITALIA, S.p.A.  
Via Flaminia, 56  
I-00196 ROME  
ITALIE

**Inventeur**

ROTUNDO, Giovanni  
Via Flaminia, 56  
I-00196 ROME  
ITALIE

**Mandataire**

M. Mehdi SALMOUNI-ZERHOUNI  
Forum International  
62 Boulevard d'Anfa  
20000 CASABLANCA MAROC

\*\*\*\*\*

25 4 7 2002  
D 1 AVR 2002

## ABRÉGÉ

L'invention consiste à une seringue jetable sur le corps  
de laquelle est constituée une chambre pour le liquide à  
5 injecter et une aiguille ayant un cône s'accouplant à  
l'extrémité du corps principal, celle-ci comprenant une gaine  
de protection et de stérilisation de l'aiguille ainsi que  
d'autres particularités par rapport au système d'accouplement  
du cône au corps principal et à la gaine de protection de  
10 l'aiguille.

**SERINGUE JETABLE AMÉLIORÉE****DESCRIPTION****5 OBJET DE L'INVENTION**

L'invention concerne une seringue jetable améliorée dans certains aspects structuraux de celle-ci, afin d'obtenir des meilleures performances et une efficacité fonctionnelle plus élevée que celles des conventionnelles.

10 L'objet de l'invention est l'obtention d'une seringue jetable, du type comprenant un corps principal où est constituée la chambre pour le liquide à injecter et une aiguille ayant un cône d'accouplement à une extrémité dudit corps principal. L'aiguille étant complétée par une espèce de gaine de protection et de stérilisation de celle-ci. La seringue incluant des particularités par rapport au système d'accouplement du cône au corps principal et à la gaine de protection de l'aiguille d'injection elle-même qui complètent

15

20 évidemment l'ensemble.

**ANTÉCÉDENTS DE L'INVENTION**

Il existe un type de seringue jetable constitué au moyen d'un corps cylindrique et creux, ouvert à son extrémité postérieure pour permettre le déplacement de la tige correspondant à un piston déplaçable à l'intérieur de ce corps cylindrique, pour la poussée et/ou l'absorption du liquide, car le corps cylindrique détermine une chambre entre son extrémité antérieure et le piston lui-même déplaçable axialement dans celui-ci, la tige axiale étant terminée par une espèce de collerette ou d'expansion pour permettre son actionnement manuel de la part de l'utilisateur.

25

30

Ce type de seringues est complété par l'aiguille correspondante logée dans une enveloppe à mode de capuchon ou gaine pour constituer un moyen de protection de l'aiguille et pour obtenir en plus son herméticité et sa stérilisation

35

correspondante, car l'aiguille comprend à son extrémité postérieure un cône d'accouplement à cette extrémité elle-même ou au collet établi à l'effet à l'extrémité antérieure du corps principal de la seringue. Et sur ce cône d'accouplement  
5 repose périmétralement l'extrémité postérieure de la gaine, en obtenant ainsi l'herméticité et le maintien de la stérilisation de l'aiguille, et tout cela afin que lors de l'utilisation de l'ensemble, il suffise d'accoupler le cône de l'aiguille, légèrement en vol à faux sur l'extrémité  
10 postérieure de la gaine, au collet du corps de la seringue et d'extraire ou rendre indépendante postérieurement la gaine, la seringue étant alors prête à être utilisée.

Comme il est évident, l'accouplement entre le cône de l'aiguille et le collet du corps de seringue doit être étanche  
15 pour maintenir le liquide isolé à l'intérieur du corps principal de la seringue, c'est à dire dans sa chambre correspondante.

Cependant, parfois lors la manipulation pendant l'accouplement et l'extraction postérieure de la gaine de  
20 protection, il peut avoir lieu un léger désaccouplement et /ou mobilité dudit cône par rapport au collet de la seringue, ce qui fait que l'herméticité disparaît, en faisant possible l'entrée d'air à l'intérieur de la chambre, ou même la sortie non souhaitée de liquide à l'extérieur.

Il peut aussi avoir lieu lors du détachement de la gaine de protection de l'aiguille, un désalignement de celle-ci, à  
25 conséquence du tangage pouvant se produire sur le cône d'accouplement, tout cela supposant un risque de perte d'étanchéité du liquide à injecter et même des problèmes  
30 d'autre genre pour ce qui concerne l'enfoncement de l'aiguille dans la masse musculaire du patient, ainsi qu'une injection irrégulière du liquide.

**DESCRIPTION DE L'INVENTION**

La seringue préconisée, tout en étant du type exposé dans la section antérieure, présente une série de particularités à partir desquelles les problèmes et  
5 inconconvénients cités sont résolus.

Plus précisément, la seringue de l'invention présente comme première caractéristique de nouveauté le fait que le collet prévu à l'extrémité antérieure du corps principal de la seringue, sur lequel doit être accouplé le cône de l'aiguille,  
10 est en vol à faux en longueur par rapport à l'extrémité où est prolongée la propre partie ou extrémité antérieure du corps, pour définir entre ce prolongement et le collet de l'accouplement, une large cannelure annulaire où est logée l'extrémité postérieure du cône, ainsi que l'extrémité  
15 postérieure de la gaine, bien que la pénétration de celle-ci soit limitée pour faire possible son détachement postérieur.

Une autre caractéristique de nouveauté, est le fait que le prolongement antérieur du corps principal de la seringue présente un striage hélicoïdal interne qui détermine une  
20 espèce de filet pour la retenue d'un rebord annulaire prévu dans la partie postérieure du cône de l'accouplement. Ce dernier étant alors parfaitement retenu une fois inséré dans le collet concentrique de ce corps principal de la seringue, en faisant possible l'extraction ou le détachement de la gaine  
25 une fois effectué cet accouplement à pression du cône de l'aiguille, car logiquement pour éviter la perte d'étanchéité et maintenir ainsi la stérilisation de l'aiguille jusqu'au moment de son utilisation, il faut accoupler celle-ci sur le corps de la seringue avec la gaine montée, en procédant  
30 finalement à l'extraction de celle-ci, ce qui comprend aussi un rebord périmétral et postérieur butant contre la surface légèrement tronconique interne du prolongement pourvu du striage hélicoïdal précité, tandis que le cône s'ajuste sur une surface conique complémentaire correspondant au collet  
35 concentrique du corps principal. Le liquide à injecter sortira

à travers le collet de ce dernier, par poussée du piston, pour son injection au moyen d'une aiguille accouplée de la manière décrite.

De cette manière on obtient une herméticité ou  
5 étanchéité efficace dans l'accouplement du cône sur le corps de la seringue, qui se maintiendra à demeure car ledit cône est retenu par le striage interne du prolongement axial du corps de la seringue, en permettant l'extraction en tirant vers l'extérieur de la gaine, sans que le cône d'accouplement  
10 subisse aucun mouvement ou tangage pendant cette action ou opération de détachement de la gaine.

#### DESCRIPTION DES DESSINS

Pour compléter la description en cours et afin d'aider à une meilleure compréhension des caractéristiques de  
15 l'invention selon un exemple préféré de réalisation de celle-ci, elle est accompagnée, en tant que partie intégrante, d'un jeu de dessins où à caractère illustratif et non pas limitatif, on a représenté ce qui suit.

La figure 1 montre une vue en explosion du corps  
20 principal de la seringue, objet de l'invention, ainsi que de l'ensemble formant l'aiguille avec son cône d'accouplement et la gaine de protection pour celle-ci.

La figure 2 montre une vue en section longitudinale à  $\frac{1}{4}$   
25 de l'ensemble de la seringue, lorsque le cône de l'aiguille est accouplé au collet correspondant prévu à l'extrémité antérieure du corps principal de la seringue, la gaine étant en position de montage mais apte à permettre son détachement.

#### RÉALISATION PRÉFÉRÉE DE L'INVENTION

Comme l'on peut voir dans lesdites figures, la seringue  
30 jetable de l'invention est constituée à partir d'un corps principal, creux et à configuration cylindrique, ouvert à son extrémité postérieure pour permettre l'introduction du piston de poussée du liquide à injecter, la chambre pour le liquide s'établissant entre ledit piston et l'extrémité antérieure  
35 dudit corps principal. Cette extrémité antérieure du corps

principal (1) présente un collet axial et concentrique (2), à configuration légèrement tronconique, tandis qu'en dehors de ce collet (2), le corps (1) présente un prolongement (3) à longueur légèrement inférieure à celle du collet (2), une  
5 cannelure profonde (4) étant alors établie entre les deux, la paroi (5) de celle-ci étant convergente vers le bas, c'est à dire qu'elle détermine une conicité inversée, en comptant sur la particularité que sur la surface de cette paroi conique  
10 inversée (5) l'on a prévu un striage hélicoïdal (6) déterminant d'un filet pour la retenue efficace d'un cône (7) porteur de l'aiguille d'injection (8), et dont le cône détermine le moyen d'accouplement d'une telle aiguille sur le corps principal de la seringue, en comptant sur la particularité que ledit cône (7) présente à son extrémité  
15 postérieure un rebord à collerette périmétrale (9) qui, lors de l'accouplement ou glissement axial sur le collet (2) provoque un filetage sur le striage hélicoïdal (6) de la surface conique interne (5) de la paroi axiale et externe (3) du corps (1) de la seringue, un ajustage à pression et par  
20 conséquent hermétique étant alors effectué entre le cône d'accouplement (7) et le collet (2) du corps de la seringue, en assurant ainsi l'étanchéité de la chambre établie par ce corps de seringue.

Puisque ce type d'aiguilles (8) avec leur cône  
25 d'accouplement (7) est complété par une gaine de protection (10) pour maintenir la stérilisation et la protection de l'aiguille elle-même (8), celle-ci étant accouplée extérieurement et à friction sur la surface externe du cône d'accouplement (7), le détachement ou libération de ladite  
30 gaine (10) sera effectué une fois réalisé l'accouplement du cône (7) sur le collet (2). Dans cet accouplement comme l'on peut voir dans la figure 2, la partie postérieure, où est établie une collerette (11) de la gaine (10), est logiquement  
logée dans la cannelure (4) déterminante du collet  
35 concentrique (2) et la paroi externe déterminée par le



prolongement (3), le bord externe de la collerette (11) butant contre la surface conique interne (5) de la paroi (3), en évitant que lors de cet accouplement la gaine (10) ne fasse pas trop pression sur le cône d'accouplement (7), ce qui fait possible qu'une fois le cône accouplé et retenu, il soit facile d'extraire cette gaine (10) sans que cette opération ne suppose aucun tangage, mouvement ou désajustement du cône d'accouplement (7) sur le collet (2) du corps de la seringue (1).

## REVENDEICATIONS

1.- Seringue jetable améliorée, constituée à partir d'un corps principal cylindrique et creux où peut se déplacer un piston  
5 poussant le liquide à injecter, à travers une aiguille accouplée à l'extrémité antérieure de ce corps principal, précisément sur un collet établi à cet effet sur celui-ci. L'aiguille étant complétée par un cône d'accouplement sur ledit collet concentrique prévu à l'extrémité antérieure du  
10 corps principal, et sur ledit cône est accouplée à pression l'extrémité postérieure d'une gaine de protection de l'aiguille pour maintenir la stérilisation de celle-ci, est caractérisée en ce que le collet axial et concentrique sur lequel se prolonge l'extrémité antérieure du corps de la  
15 seringue est complété par une paroi externe qui est le prolongement du corps principal lui-même, la surface interne de cette paroi étant tronconique inversée et celle-ci déterminant avec le collet concentrique, à configuration tronconique, une cannelure profonde pour la réception de la  
20 partie postérieure du cône d'accouplement de l'aiguille et de la partie postérieure de la gaine de protection de ladite aiguille ; Il est prévu que le collet axial et concentrique du corps principal présente une conicité complémentaire de celle du cône d'accouplement de l'aiguille pour l'ajustement  
25 hermétique entre les deux éléments, celui-ci étant alors retenu dans l'accouplement dudit cône par sertissage d'un rebord périmétral et postérieur de celui-ci sur un striage hélicoïdal, faisant l'office d'un filet, prévu sur la face interne correspondant à la configuration conique inversée de  
30 la paroi externe où est prolongé le corps principal, et dont la surface tronconique inversée détermine à son tour un moyen de buté pour un rebord périmétral et postérieur de la gaine elle-même, en évitant le déplacement de celle-ci vers l'intérieur de la cannelure pour faire possible le détachement  
35 facile de celle-ci par rapport au cône d'accouplement, une

fois cet ajustement monté sur le collet axial et concentrique dudit corps principal de la seringue.

