

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 02.11.89.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 03.05.91 Bulletin 91/18.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : GHARBI Ahmed — FR.

⑦2 Inventeur(s) : GHARBI Ahmed.

⑦3 Titulaire(s) :

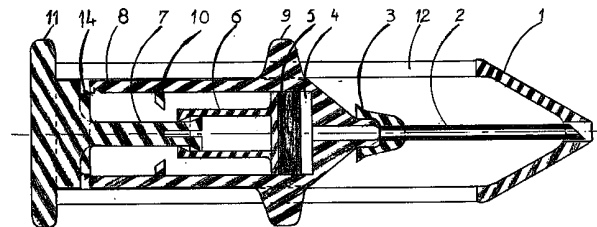
⑦4 Mandataire :

⑤4 Seringue à usage médical, munie d'une protection totale de l'aiguille avant et après usage, et d'un système qui lui assure une seule et unique utilisation.

⑤7 L'invention concerne une seringue jetable munie d'un dispositif de sécurité de l'aiguille et d'un moyen pour conserver certains médicaments.

Elle est constituée d'un corps (1) qui englobe une aiguille (2) qui la sécurise avant et après utilisation et au moment de conserver les médicaments dans la chambre (4). D'un piston (5) qui assure uniquement l'aspiration du liquide avant la séparation des deux tiges (6) et (7), et uniquement l'injection après séparation des deux tiges (6) et (7). Deux ergots (10) assurant la séparation des deux tiges (6) et (7), deux autres ergots (14) assurant le blocage du cylindre (8). Le corps (1) possède deux rainures (12) assurant le fonctionnement des deux poussoirs (9).

La seringue est destinée, selon l'invention, à usage unique, à injecter et conserver un certain produit avec une sécurité entière de l'aiguille.



FR 2 653 668 - A1



5 La présente invention se rapporte à des appareils médicaux, et plus particulièrement à une seringue à usage médical, munie d'une protection parfaite de l'aiguille.

Comme cela est connu, on peut considérer que les seringues jetables sont actuellement d'un emploi quasi-général dans le monde entier, compte  
10 tenu des avantages obtenus sur le plan hygiénique et pratique.

Du point de vue fonctionnel et technique, des résultats considérables ont été obtenus. Toutefois, du point de vue sécurité, le problème est là. Par exemple, dans les hôpitaux, il suffit d'une fausse manoeuvre de la seringue, on est piqué par l'aiguille ; ce n'est pas toujours le seul cas,  
15 il suffit d'un malade à risque de contamination, et c'est le drame ; une piqûre pareille par l'aiguille d'injection représente un dangereux vecteur de maladies infectieuses, cela peut provoquer la transmission d'une infection, infection pouvant prendre une gravité particulière, comme le cas du SIDA, de l'hépatite virale, etc...

20 Un danger plus grave encore est provoqué par les seringues jetables régulièrement utilisées par les familles et qui sont jetées dans les décharges. Dans ce cas, en effet, elles représentent non seulement un risque pour les membres de la famille, mais également pour ceux préposés au transport et à l'évacuation de ces déchets. Par exemple, les seringues  
25 usagées peuvent perforer les sacs en plastique employés pour le recueil des déchets lors du transport jusqu'au conteneur à ordures.

L'objet de la présente invention consiste à supprimer tous les inconvénients qui peuvent nuire à la sécurité de l'homme, restant à un coût de revient bon marché de ladite seringue.

30 Selon l'invention, il est prévu une seringue du type jetable et d'une sécurité totale, avec possibilité de commercialisation,  
. d'une part, grâce à un système de fonctionnement qui la rend jetable à cent pour cent après une seule et unique injection, avec certains médicaments qui les emmagasine pour injection directe ;  
35 . d'autre part, grâce à son corps qui englobe l'aiguille et qui lui donne une sécurité totale avant et après utilisation.

. De plus, elle peut servir à conserver sans risques certains médicaments, etc... suivant les explication à venir.

De façon plus précise, l'objet de la présente invention est constitué par une seringue à usage médical, du type jetable, comportant un piston  
5 avec un nouveau système, un cylindre, une aiguille et un corps qui englobe l'ensemble des éléments.

On va maintenant décrire l'invention plus en détail en référence aux dessins d'accompagnement qui montrent les modes de réalisation préférés de l'invention. Ces modes de réalisation ne sont donnés qu'à titre d'exemple  
10 et ne doivent nullement être interprétés comme limitant la portée des revendications ci-annexées. Dans ces dessins :

- La figure 1, planche 1, est une coupe longitudinale à l'échelle agrandie d'une seringue selon l'invention, montrant la seringue telle qu'elle sera dans le commerce, et avant toute manoeuvre de remplissage ou  
15 injection.

- La figure 2 est une coupe similaire à celle de la figure 1, montrant les deux portions de tiges porte-piston qui sont en position d'injection.

- La figure 3 montre une coupe du cylindre et ses deux ergots arrêt piston.

- La figure 4 est une coupe similaire à celle des figures 1 et 2. Elle montre une entaille, dont les guides du cylindre coulissent.

Dans la figure 1, planche 1, le corps d'une seringue porte la référence numérique 1. Il s'agit par exemple d'une seringue jetable munie d'une chambre 4, dans laquelle le médicament à injecter est aspiré au moyen  
25 du piston 5. La chambre 4 est apte pour stocker des médicaments à injecter plus tard. Les tiges 6 et 7 assurent la seule et unique injection de la présente seringue. Cela dit : grâce aux deux poussoirs 9 qui coulissent dans la rainure 12, planche 2, figure 4, le cylindre 8 se déplace avec le piston 5 à environ cinq millimètres du corps 1, l'aiguille 2 sort du corps 1 de même valeur par le trou du guidage 13, planche 2, figure 4. A ce moment-là, l'opération du remplissage est à effectuer, toujours de la même manière, en faisant coulisser les deux poussoirs 9 par la rainure 12 du corps 1 vers le haut ; au fur et à mesure le remplissage s'effectue ;  
30 l'aiguille 2 sort du corps 1 sans que le piston 5 ne bouge ni les deux tyges 6 et 7, jusqu'à ce que les deux ergots 10, planches 1 et 2, figures 1  
35

et 3 soient en contact avec le piston 5. Jusqu'à maintenant, l'injection est impossible grâce au système de la tige 6 qui reçoit la tige 7 jusqu'au contact avec le piston 5. Cela dit, le produit restera dans la chambre 4 et tout le bloc rentre dans le corps 1. C'est l'opération stockage du produit dans la seringue. Pour que l'opération d'injection se fasse, une fois que les deux ergots 10 sont en contact avec le bas du piston 5, il faut continuer la poussée des deux poussoirs 9 jusqu'à ce que se libèrent les deux tiges 6 et 7 l'une de l'autre.

A ce moment, l'opération d'injection est prête, en faisant le mouvement inverse avec les deux poussoirs 9. Le liquide s'injecte et l'aiguille 5 rentre au fur et à mesure dans le corps 1 par le trou du guidage 13. Grâce aux deux tiges 6 et 7 du porte-piston 5 celui-ci devient libre et suit le cylindre 8 après séparation des deux tiges 6 et 7. A ce moment le piston 5 assure simplement et uniquement l'injection du médicament jusqu'au contact au fond du cylindre 8 grâce à la tige 7 qui pousse la tige 6 mais ne la ramène pas. Une fois que le piston 5 est en fin de course dans la chambre 4 du cylindre 8, il devient libre et il n'assure aucun fonctionnement, ce qui donne la vraie qualification à l'invention, une seringue jetable à cent pour cent et une seule et unique utilisation. Quant à la sécurité en fin de course d'injection, un système de pression entre le cylindre 8 et les deux ergots 14 assure un coinçage parfait qui empêche la sortie de l'aiguille 2 du corps 1 et elle devient intouchable après utilisation, comme dans position avant utilisation.

La présente invention a été décrite et illustrée en référence à des modes de réalisation préférés de celle-ci.

Toutefois, il est évident que des modifications de structure peuvent être apportées à celle-ci sans sortir de la portée des revendications ci-annexées.

## REVENDEICATIONS

5 1/ Seringue à usage médical, du type jetable comprenant un piston (5), un cylindre (8), une aiguille (2), un corps (1), des tiges (6) et (7), le porte-piston (5) à des moyens de fonctionnement coulissants, la tige (7) rentre dans la tige (6), ainsi les deux tiges se libèrent au moment de l'injection, d'un corps (1) protège-aiguille et qui guide les deux poussoirs (9), deux ergots (10) assurant la séparation des deux tiges (6) et (7), deux ergots (14) pour le blocage du cylindre.

10 2/ Seringue selon la revendication 1 caractérisée en ce que les tiges (6) et (7), porte-piston (5), soit en deux parties, mâle pour le (7), femelle pour le (6), avec une fente (15) au milieu.

3/ Seringue selon les revendications 1 et 2, en ce que le corps (1) qui enveloppe la seringue porte deux rainures (12), un trou (13) de guidage de l'aiguille (2).

15 4/ Seringue selon les revendications 1, 2 et 3 en ce qu'il y a deux ergots (10), arrêt piston (5) pour la séparation des deux tiges (6) et (7).

5/ Seringue selon la revendication 4 en ce qui qu'il y a deux ergots (14) pour tenir le cylindre (8) empêchant toute sortie de l'aiguille (2) du corps (1).

1/2  
FIG. 1

