



(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 41100 B1** (51) Cl. internationale : **A61M 5/20; A61M 5/32; A61M 5/315; A61M 5/31**
- (43) Date de publication : **30.09.2019**

-
- (21) N° Dépôt : **41100**
- (22) Date de Dépôt : **01.12.2015**
- (30) Données de Priorité : **03.12.2014 US 201462086937 P**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/US2015/063176 01.12.2015**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP15813198.7
- (71) Demandeur(s) : **Eli Lilly and Company, Lilly Corporate Center Indianapolis, IN 46285 (US)**
- (72) Inventeur(s) : **ATTERBURY, William G. ; HASSENPLUG, Eric Gustin ; LAFEVER, Mark ; MADLAND, Steven Michael ; MCKENZIE, Christopher Paul**
- (74) Mandataire : **CABINET DIANI**
-
- (54) Titre : **ASSEMBLAGE DE COUVRE-AIGUILLE POUR ENLEVER UN PROTECTEUR D'AIGUILLE**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un ensemble de traction destiné à enlever un protecteur d'autour une aiguille d'une seringue. L'ensemble de traction comprend un élément de préhension et un capuchon. L'élément de préhension possède un corps tubulaire définissant un creux intérieur dans lequel le protecteur est inséré axialement. Le corps tubulaire possède une fente qui lui permet d'être commuté de manière forcée d'un premier agencement à un second agencement pour changer la taille du creux intérieur. Le corps tubulaire comprend une face intérieure radiale avec au moins un élément saillant radialement vers l'intérieur destiné à venir directement en prise avec le protecteur. Le capuchon peut être saisi par un utilisateur. L'élément de préhension est maintenu par le capuchon lorsqu'il est inséré à l'intérieur d'une cavité du capuchon pendant le montage en usine. Lorsqu'il est ainsi maintenu, au moins un élément saillant radialement vers l'intérieur de l'élément de préhension vient en prise avec le protecteur, afin de retirer celui-ci de l'aiguille lorsque le capuchon est déplacé. Un procédé de montage d'un ensemble de traction sur un protecteur autour d'une aiguille est également décrit.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble de retrait (20) montable sur un protecteur (210) autour d'une aiguille (230) d'une seringue (232), le protecteur faisant saillie dans une direction axiale à travers une ouverture dans un logement d'un dispositif retenant la seringue, l'ensemble de retrait comprenant :

5 un composant de préhension (25) ayant un corps tubulaire (32) définissant un creux intérieur (34) pour axialement recevoir le protecteur durant l'assemblage du composant de préhension sur le protecteur pour former un sous-ensemble, ledit corps tubulaire incluant des extrémités angulaires opposées (38, 39) définissant une fente (37) qui s'étend entre une première extrémité axiale (42) et une seconde
10 extrémité axiale (43) dudit corps tubulaire pour permettre audit corps tubulaire d'être déplacé de force depuis un premier agencement neutre jusqu'à un second agencement radialement agrandi en augmentant l'étendue angulaire de la fente, ledit creux intérieur ayant une taille plus petite dans ledit premier agencement et une taille plus grande dans ledit second agencement, ledit corps tubulaire incluant une face
15 radiale intérieure (100) avec au moins une saillie radiale vers l'intérieur (102-106) pour directement entrer en prise avec le protecteur dans ledit sous-ensemble ; et

un capuchon (30) saisissable par un utilisateur et incluant un corps (125) ayant une surface (142) définissant une cavité (140) dans laquelle le composant de préhension est insérable durant l'assemblage du capuchon sur ledit sous-ensemble,
20 dans lequel le capuchon est configuré pour retenir le composant de préhension inséré et la surface de corps est configurée pour limiter l'agrandissement radial du composant de préhension inséré et ainsi faire en sorte que l'au moins une saillie radiale vers l'intérieur soit maintenue en prise directe avec le protecteur pour que, lorsque le capuchon est enlevé du logement, il enlève le protecteur d'autour de
25 l'aiguille.

2. Ensemble de retrait selon la revendication 1, dans lequel ledit composant de préhension (25) comprend une construction monobloc.

3. Ensemble de retrait selon la revendication 2, dans lequel ledit composant de préhension (25) est fait d'une pluralité de sections de forme arquée (44-46) qui sont mutuellement raccordées de façon articulable.

5 4. Ensemble de retrait selon la revendication 3, dans lequel ladite pluralité de sections de forme arquée (44-46) est constituée de trois sections.

5. Ensemble de retrait selon la revendication 1, dans lequel ladite seconde extrémité axiale (43) dudit corps de composant de préhension (32) est ouverte.

10

6. Ensemble de retrait selon la revendication 1, dans lequel ledit corps de composant de préhension (32), en section transversale perpendiculaire à la direction axiale, a une configuration en forme de C.

15 7. Ensemble de retrait selon la revendication 1, dans lequel ladite au moins une saillie radiale vers l'intérieur comprend une pluralité de dents axialement espacées (102-106).

20 8. Ensemble de retrait selon la revendication 7, dans lequel une première dent (106) desdites dents qui est la plus près de ladite seconde extrémité axiale (43) s'étend plus loin radialement vers l'intérieur qu'une deuxième dent (103-105) qui est plus près de ladite première extrémité axiale (42).

25 9. Ensemble de retrait selon la revendication 8, dans lequel une troisième dent (102) desdites dents qui est la plus près de ladite première extrémité axiale (42) s'étend plus loin radialement vers l'intérieur que ladite première dent (106).

10. Ensemble de retrait selon la revendication 1, dans lequel ladite fente (37) s'étend seulement dans la direction axiale.

30

11. Procédé de montage d'un ensemble de retrait (20) sur un protecteur (210) autour d'une aiguille (230) d'une seringue (232), le protecteur faisant saillie dans une direction axiale à travers une ouverture dans un logement, le procédé comprenant :

la fourniture d'un composant de préhension (25) ayant un corps tubulaire (32) définissant un creux intérieur (34), ledit corps tubulaire incluant des extrémités angulaires opposées (38, 39) définissant une fente (37), ledit corps tubulaire incluant une face radiale intérieure (100) avec au moins une saillie radiale vers l'intérieur (102-106) pour directement entrer en prise avec le protecteur lorsque ledit corps tubulaire est placé autour du protecteur ;

la formation d'un sous-ensemble en plaçant ledit corps tubulaire autour du protecteur avec ledit corps tubulaire dans un agencement radialement agrandi dans lequel ladite fente est plus grande que lorsque ledit corps tubulaire est dans un agencement neutre, dans lequel le protecteur s'étend à l'intérieur dudit creux intérieur ;

la permission d'une résilience dudit corps tubulaire pour faire en sorte que ledit corps tubulaire retourne automatiquement vers l'agencement neutre autour du protecteur dans ledit sous-ensemble ; et

le placement d'un capuchon saisissable (30) sur le composant de préhension dudit sous-ensemble de telle sorte que ledit corps tubulaire aille à l'intérieur d'une cavité (140) dudit capuchon saisissable pour que le capuchon saisissable soutienne le composant de préhension, moyennant quoi ladite au moins une saillie radiale vers l'intérieur peut entrer en prise avec le protecteur dans des buts d'enlèvement lorsque le capuchon est déplacé du logement.

12. Procédé selon la revendication 11, dans lequel l'étape du placement dudit corps tubulaire (32) autour du protecteur (210) comprend le coulissement dudit corps tubulaire depuis une première position jusqu'à une seconde position le long d'un mandrin (260) qui s'étend axialement à travers le creux intérieur (34) et qui a une extrémité (264) qui va en premier sur le protecteur, le mandrin ayant un diamètre plus grand à ladite seconde position qu'à ladite première position.

13. Procédé selon la revendication 12, dans lequel, lorsque ledit corps tubulaire (32) est à ladite seconde position, une première extrémité axiale dudit corps tubulaire jouxte le logement.

14. Procédé selon la revendication 12, dans lequel l'étape de la permission d'une résilience dudit corps tubulaire (32) pour faire en sorte que ledit corps tubulaire retourne automatiquement vers l'agencement neutre autour du protecteur (210) comprend le déplacement du mandrin (260) hors du creux intérieur.