

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 50888 B1** (51) Cl. internationale : **A61M 5/32; A61M 25/06**

(43) Date de publication :
30.06.2021

(21) N° Dépôt :
50888

(22) Date de Dépôt :
06.09.2018

(30) Données de Priorité :
14.09.2017 IT 201700103120

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/IB2018/056808 06.09.2018

(71) Demandeur(s) :
Sol-Millennium Swiss R&D Center SA, Piazzetta San Carlo 2 6900 Lugano (CH)

(72) Inventeur(s) :
DE ZOLT, Dario ; LAGANA', Matteo

(74) Mandataire :
IPPRO

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP18773850.5

(54) Titre : **DISPOSITIF MÉDICAL AMÉLIORÉ AVEC AIGUILLE DE SÉCURITÉ ÉLASTIQUEMENT RÉTRACTABLE**

(57) Abrégé : Un dispositif médical (1) pour accès percutané ou veineux à des fins d'administration d'un fluide à un patient ou de prélèvement à partir de ce dernier, comprenant un corps (2) à partir duquel émerge une canule (4) supportée à une extrémité distale (7) d'un support de canule (8), une extrémité proximale (9) dudit support de canule (8) étant reliée à un tube (10) dans lequel ledit fluide peut circuler, ledit support de canule (8) étant apte à se déplacer à l'intérieur dudit corps (2) du dispositif (1) sous l'effet de la force d'un élément de poussée élastique (26), un élément d'immobilisation (32) d'une pièce avec ledit corps (2) et apte à empêcher ledit mouvement du support de canule (8) et étant pourvu de moyens (24) pour activer un tel mouvement associé au corps (2) du dispositif (1) agissant conjointement avec des contre-moyens (35) d'un seul tenant avec ledit support de canule (8). Ledit support de canule (8) présente une partie ou une portion (80) de section transversale réduite ou différente à partir de ladite extrémité distale (7) et ladite extrémité proximale (9), ladite partie ou portion (80) de section transversale réduite ou différente permettant audit support de canule (8) de se déformer à l'intérieur du corps (2) du dispositif (1) lorsque lesdits moyens d'activation sont activés et de manière à séparer ledit support

de canule dudit élément d'immobilisation (32) et à permettre au support de canule (8) à se déplacer dans ce corps (2) du dispositif (1) et à nouveau entrer et disparaître dans un tel corps (2) de la canule (4).

Revendications

1. Dispositif médical (1) pour accès percutané ou veineux pour administrer un fluide à un patient ou le prélever d'un patient, comprenant un corps tubulaire (2) à partir duquel fait saillie une canule (4) supportée à une extrémité distale (7) d'un porte-canule (8), une extrémité proximale (9) dudit porte-canule (8) étant fixée à un tube (10) dans lequel ledit fluide peut circuler, ledit support de canule (8) pouvant se déplacer à l'intérieur dudit corps (2) du dispositif (1) sous la force d'un élément de poussée élastique (26), un organe d'arrêt (32) d'une seule pièce avec ledit corps (2) et capable d'empêcher ledit mouvement du porte-canule (8) étant prévu et des moyens d'activation (24) étant prévus pour permettre un tel mouvement associé au corps (2) du dispositif (1) agissant conjointement avec des contre-moyens d'activation (35) d'une seule pièce avec ledit porte-canule (8), caractérisé en ce que ledit support de canule (8) a une partie souple (80) entre son dite extrémité distale (7) et ladite extrémité proximale (9), ladite partie souple (80) permettant audit support de canule (8) de fléchir à l'intérieur du corps (2) du dispositif (1) lorsque lesdits moyens d'activation sont activés de manière à séparer ledit porte-canule dudit organe d'arrêt (32) pour permettre le déplacement axial du porte-canule (8) dans le corps (2) du dispositif (1) et la rétraction disparaissant de l'aiguille de canule (4) dans ce corps.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite partie souple est obtenue alternativement au moyen d'une partie ou section réduite (80) de la porte-canule (8), une partie en matériau souple ou une partie ayant une section transversale, qui est différente de celle de la partie distale (7) de la partie proximale (9) d'un telle porte-canule (8), une flexion de la porte-canule (8) étant du type axial ou autour de son propre axe longitudinal.
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'activation comprennent un curseur (24) se déplaçant en translation de manière guidée le long du corps (2) du dispositif (1) et comportant une saillie (63) faisant saillie à l'intérieur d'une cavité interne (34) d'un tel corps (2) à travers une fenêtre (31) prévue dans ledit corps (2), ladite saillie (63) agissant conjointement avec une saillie ou une dent (35) d'immobilisation rigide d'une seule pièce avec le porte-canule (8) définissant les contre-moyens d'activation.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite saillie (63) du curseur (24) comprend une paroi inclinée (65) apte à agir conjointement avec une paroi inclinée correspondante (66) de la dent d'immobilisation rigide (35) lorsque ledit curseur (24) permet à la canule de revenir dans le corps (2) du dispositif, l'action combinée desdites parois inclinées (65, 66) générant une force directe vers l'intérieur du corps (2) du dispositif (1) qui appuie sur la partie proximale (9) de la porte-canule (8) de manière à déplacer ladite dent

d'immobilisation rigide (35) dans une partie plus large de la cavité (34) dudit corps (2) et provoquer un déplacement de la partie proximale (9) par rapport à la partie terminale (7) grâce à la flexion de la partie souple (80) et permettant au porte-canule (8) de se déplacer dans le corps (2) du dispositif (1).

5. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'organe (32) d'arrêt du mouvement du porte-canule (8) est un côté incliné (32) de ladite fenêtre (31) ménagée dans le corps (2) du dispositif, ledit côté incliné (32) faisant saillie dans la cavité interne (34) dudit corps (2) et agissant conjointement avec la dent d'immobilisation (35) pour empêcher ledit mouvement de la porte-canule (8) dans le corps du dispositif (1) pendant que ledit dispositif est utilisé sur un patient.
6. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit curseur (24) peut se déplacer librement sur le corps (2) du dispositif avant d'agir avec le porte-canule (8) par sa propre saillie (63).
7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit corps (2) du dispositif comprend au moins un guide interne (30, 36) avec lequel le porte canule (8) agit lorsqu'il se rétracte dans ledit corps, le mouvement dudit support de cathéter (8) étant guidé de cette manière.
8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que son corps (2) comprend deux manchons (20, 21), un manchon (20) étant en partie à l'intérieur de l'autre (21), le manchon intérieur contenant le porte canule (8) tout en le dispositif médical est en cours d'utilisation, et ledit curseur (24) se déplaçant de manière guidée sur un tel manchon intérieur, la canule (4) émergeant du manchon intérieur (20) lors de l'utilisation, le tube (10) émergeant du manchon extérieur (21), au moins un de ces manchons (20, 21) ayant des ouvertures ou étant formé (57) pour faciliter une manipulation du dispositif médical (1).
9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit corps (2) présente alternativement une extrémité (2B) d'où sort le tube (10) qui est de section réduite et déformée ou qui supporte un élément de fermeture (90), ceci permettant d'empêcher le porte-canule (8) de sortir dudit corps lorsque la canule (4) rentre dans le corps (2) lui-même.
10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément élastique (26) qui provoque le déplacement du porte-canule (8) n'atteint pas son extension maximale lorsque la canule (4) est complètement rétractée à l'intérieur du corps (2) du dispositif, ledit élément élastique agissant entre le porte-canule (8) et ledit corps (2) du dispositif.

11. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que des moyens de freinage (100, 126) associés audit support de canule (8) et/ou audit corps (2) du dispositif sont prévus pour ralentir le mouvement du support de canule (8) dans ledit corps (2).
12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que lesdits moyens de freinage (110) sont alternativement une bague en élastomère, une bague en mousse constituée ou imbibée d'une matière ou substance à viscosité/viscoélasticité élevée ou des ailes en saillie, lesdits moyens de freinage étant associés au porte-canule et agissant conjointement avec une paroi interne du corps (2) du dispositif (1).
13. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que lesdits moyens de freinage sont au moins un bras élastique (126) faisant saillie d'une paroi intérieure (125) du corps (2) du dispositif (1) et faisant face à l'extrémité (2B) du ce dernier d'où émerge le tube (10), ledit au moins un bras élastique (126) jouant également le rôle d'immobilisation de la porte canule (8) à la fin de son déplacement dans le corps précité (2).
14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que ledit corps (2) du dispositif (1) comprend des parties internes réalisées ayant un plan incliné rigide capable d'agir conjointement avec ledit bras élastique (126) afin d'immobiliser ledit porte-canule (8) à l'intérieur dudit corps (2) au niveau de la fin de son mouvement au sein d'un tel corps (2).
15. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (90) de flexion de l'extrémité proximale (9) de la porte-canule (8) lorsqu'il est dans la position dans laquelle la canule (4) est totalement rétractée à l'intérieur du corps (2) du dispositif (1), lesdits moyens de flexion (90) étant de préférence situés à une seconde extrémité (2B) dudit corps (2) d'où émerge ledit tube, lesdits moyens de flexion (90) étant avantageusement couplés audit corps (2) et comprenant une partie (93) inclinée vers l'intérieur dudit corps (2) de manière à déplacer le porte-canule (8) vers une direction d'immobilisation opposée à ladite partie (93).
16. Dispositif selon la revendication 15, caractérisé en ce que le corps (2) du dispositif présente une ouverture (97) apte à recevoir les contre-moyens d'activation (35) d'une seule pièce avec le porte-canule (8) à la fin du mouvement de ce dernier dans un tel corps, ledit contre-moyen étant en saillie d'un tel corps (2), ces contre-moyens étant avantageusement colorés.