

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 462 169**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 79 19163**

(54) Raccord permettant des injections discontinues dans une ligne de perfusion.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 61 M 5/14.

(22) Date de dépôt ..... 25 juillet 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 13-2-1981.

(71) Déposant : TECHNOLOGICAL SUPPLY SA, résidant dans le Grand-Duché de Luxembourg.

(72) Invention de : Pierre Simonet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Paillet, Martin & Schrimpf,  
26, av. Kléber, 75116 Paris.

L'invention concerne un raccord permettant des injections discontinues dans une ligne de perfusion.

Lors d'un traitement d'un malade en soins intensifs, il est souvent nécessaire de lui injecter 5 dans la circulation sanguine une dose déterminée, limitée, de médicaments. Cette injection doit se répéter la plupart du temps à une certaine fréquence, fonction du type de médicament.

Généralement, un tel malade est déjà sous 10 perfusion ou transfusion. L'injection discontinue, répétitive, peut donc se faire en se branchant en parallèle sur la ligne de perfusion. Lorsqu'il n'est pas utilisé, le branchement est rendu étanche par un robinet ou par un bouchon prévu à cet effet. On peut 15 également effectuer l'injection à l'aide d'une aiguille et d'une seringue, ce qui n'est pas l'idéal lorsque l'opération se répète maintes fois.

L'invention a pour objet un raccord permettant d'accéder à la voie principale de perfusion sans effectuer de manipulations autre que le branchement de la 20 seringue, l'étanchéité étant réalisée par un dispositif automatique tel que la pression dans le canal secondaire assure la communication avec le passage principal, le passage se refermant automatiquement lorsque cette 25 pression chute.

Selon l'invention, le raccord est constitué par un bloc qui est traversé par un canal principal de perfusion et qui comprend un canal secondaire, le canal secondaire présentant une entrée d'injection et une 30 sortie qui débouche dans le canal principal et qui est contrôlée par un obturateur élastiquement déformable à la pression, caractérisé en ce que ledit obturateur est un organe creux de forme ogivale qui est logé dans le canal secondaire et qui en épouse la surface intérieure en obturant ladite sortie par une partie de sa 35 paroi latérale, l'ogive ayant son sommet dirigé dans

le sens amont du canal secondaire.

De préférence, un passage étroit met l'intérieur de l'ogive en communication avec l'atmosphère.

En outre, dans une réalisation préférée,  
5 l'ogive est raidie par un bouchon qui remplit l'ogive sur une certaine profondeur à partir de la base de l'ogive, augmentant ainsi la résistance de l'ogive.

Si l'on injecte un fluide dans le canal secondaire, les parois latérales de l'ogive vont  
10 s'invaginer en ouvrant la communication entre les deux canaux. L'ogive reprend sa place d'obturation une fois l'injection terminée.

On décrira ci-après une réalisation particulière dans laquelle l'entrée d'injection du canal secondaire est obturée à la demande par un chapeau ou bouchon amovible attaché à une patte solidaire d'un bouchon ou chapeau obturant une autre entrée du canal secondaire servant à l'introduction de l'ogive, les bouchons et la patte étant venus ensemble de fabrication.  
20

Dans cette réalisation, l'axe longitudinal de l'ogive est situé dans l'axe du canal secondaire et les axes des deux canaux sont orthogonaux.

La réalisation présente d'autres particularités qui apparaîtront sur le dessin joint dont la figure unique est une coupe du raccord.  
25

Le raccord représenté sur la figure est un bloc 1 en matière plastique traversé par un canal principal de perfusion 2 et qui comprend un canal secondaire 3 ; le canal secondaire présente une entrée d'injection 4 et une sortie 5 qui débouche dans le canal principal.  
30

Le canal secondaire présente une deuxième entrée 6 par laquelle une ogive élastique 7, en  
35 élastomère ou en silicone, est introduite dans le canal secondaire. L'ogive est logée dans le canal

secondaire et en épouse la surface intérieure en obturant ladite sortie par une partie de sa paroi latérale, l'ogive ayant son sommet 8 dirigé dans le sens amont du canal secondaire. La base de l'ogive est 5 munie d'une colerette 9 qui bute sur le bord 10 de ladite deuxième entrée.

Cette deuxième entrée est fermée par un bouchon 11 percé d'un trou 12 pour la mise à l'atmosphère de l'intérieur de l'ogive. Le bouchon 11 est 10 relié par une languette 13 à un bouchon 14 qui constitue un chapeau amovible coiffant l'entrée d'injection 4 du canal secondaire. Le bouchon 11 est maintenu en place par collage ou par fusion sur la face du raccord qui présente l'ouverture 6.

15 Ainsi, dans cette réalisation, le canal secondaire traverse le raccord de part en part mais il est obturé à une extrémité et il présente une ouverture latérale qui débouche dans le canal principal.

Les extrémités du canal principal sont munies 20 de moyens d'adaptation, généralement des cônes Luer mâle et femelle, pour l'insertion du raccord dans une ligne de perfusion, ou bien l'une des extrémités de ce canal est raccordée à un tube de canule ou de cathéter solidaire du raccord. Autrement dit, le raccord est utilisé 25 soit comme une pièce adaptable, soit comme une pièce faisant partie d'une canule ou d'un cathéter dont il constitue l'embase.

Un accroissement de pression dans le canal secondaire écrasera l'ogive en chassant l'air contenu 30 dans celle-ci par l'orifice de mise à la pression atmosphérique, l'écrasement de la paroi souple assurant un passage avec le canal principal. L'élasticité de l'ogive entraîne la fermeture de ce passage lorsque la pression dans le canal secondaire décroît.

35 La rigidité de l'ogive doit être toutefois suffisante pour assurer l'étanchéité du système lorsque

le canal principal est soumis à une certaine pression (généralement 150 cm eau).

L'ogive assure une étanchéité parfaite lors d'une aspiration dans le canal principal, nécessaire 5 lors d'un prélèvement sanguin par exemple ou présente lors d'une ponction d'une veine soumise au régime des pressions négatives.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Raccord pour injection discontinue dans un canal de perfusion, constitué par un bloc qui est traversé par un canal principal de perfusion et qui comprend un canal secondaire, le canal secondaire présentant une entrée d'injection et une sortie qui débouche dans le canal principal et qui est contrôlée par un obturateur élastiquement déformable à la pression, caractérisé en ce que l'édit obturateur est un organe creux de forme ogivale qui est logé dans le canal secondaire et qui en épouse la surface intérieure en obturant ladite sortie par une partie de sa paroi latérale, l'ogive ayant son sommet dirigé dans le sens amont du canal secondaire.
- 5
2. Raccord selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un passage étroit mettant l'intérieur de l'ogive en communication avec l'atmosphère.
- 10
- 15
3. Raccord selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ogive est raidie par un bouchon qui remplit l'ogive sur une certaine profondeur à partir de la base de l'ogive.
- 20
4. Raccord selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le canal secondaire présente une deuxième entrée par laquelle l'ogive est introduite dans le canal secondaire.
- 25
5. Raccord selon la revendication 4, caractérisé en ce que la base de l'ogive est munie d'une colerette qui bute sur le bord de ladite deuxième entrée.
- 30
6. Raccord selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que ladite deuxième entrée est fermée par un bouchon percé d'un trou pour la mise à l'atmosphère de l'intérieur de l'ogive.

7. Raccord selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'ogive est en élastomère ou silicone.

5 8. Raccord selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le canal secondaire traverse le raccord de part en part, est obturé à une extrémité et présente une ouverture latérale qui constitue ladite sortie.

10 9. Raccord selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'entrée d'injection du canal secondaire est obturé à la demande par un chapeau ou bouchon amovible attaché à une patte solidaire d'un bouchon obturant une autre entrée du canal secondaire servant à l'introduction de 15 l'ogive, les bouchons et la patte étant venus ensemble de fabrication.

20 10. Raccord selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les extrémités du canal principal sont munies de moyens d'adaptation pour l'insertion du raccord dans une ligne de perfusion.

11. Raccord selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'une des extrémités du canal principal principal est raccordée à un tube de canule ou de cathéter solidaire du raccord.

PL. 1/1

