

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



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

## (12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 28874 B1** (51) Cl. internationale : **A61M 5/32**

(43) Date de publication :  
**03.09.2007**

---

(21) N° Dépôt :  
**29774**

(22) Date de Dépôt :  
**23.03.2007**

(30) Données de Priorité :  
**24.09.2004 EP 04022880.1**

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :  
**PCT/EP2005/009739 10.09.2005**

(71) Demandeur(s) :  
• **TERUMO CORPORATION, 2-44-1 HATAGAYA, SHIBUYA-KU TOKYO 151-0072 (JP)**  
• **SANOFI-AVENTIS DEUTSCHLAND GMBH, BRUNINGSTRASSE 50 65929 FRANKFURT (DE)**

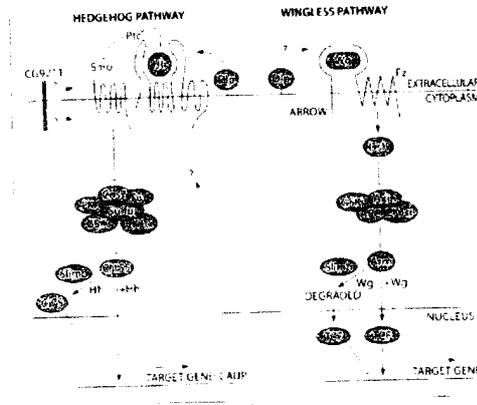
(72) Inventeur(s) :  
**TSUBOTA, Jun**

(74) Mandataire :  
**CABINET AKSIMAN**

---

(54) Titre : **Capuchon pour dispositifs de distribution de médicaments**

## ABREGE



La présente demande concerne des méthodes et des réactifs de modulation de la voie de signalisation Hedgehog (hérisson) utilisant la technologie d'interférence d'ARN (ARNi). Cette demande présente des cibles potentielles de ARNi Hedgehog, des méthodes d'identification de composantes supplémentaires de la voie de signalisation Hedgehog, des méthodes d'inhibition des cibles de signalisation Hedgehog au moyen d'un petit ARN interférent, et leur utilisation dans le traitement d'un certain nombre d'états pathologiques.

2007-01-25 09:50  
2007-01-25 09:50

## Capuchon pour dispositifs de distribution de médicaments

Cette invention concerne un capuchon pour dispositifs de distribution de médicaments, en particulier du type injecteur comportant une aiguille et un cache d'aiguille, ledit  
5 capuchon étant adapté en tant qu'outil de sécurité de l'aiguille, du fait qu'il comporte une portion de retenue du cache d'aiguille. En particulier, la présente invention concerne les dispositifs qui sont manipulés par les patients eux-mêmes.

Des dispositifs de distribution de médicaments, qui sont manipulés par les patients  
10 eux-mêmes et permettent un dosage individuel de la quantité requise de médicament, sont bien connus dans le métier. Généralement, de tels dispositifs ont sensiblement la même fonction qu'une seringue ordinaire. Un dispositif du type stylo mécanique est connu, par exemple, d'après le Brevet des Etats-Unis n° 5 226 895.

Dans de tels dispositifs, un ensemble d'aiguille comportant une aiguille à double bout  
15 est habituellement fixé au dispositif à son extrémité distale. Une cartouche contenant un médicament est montée dans une portion d'extrémité distale du boîtier entre l'aiguille et une tige de piston entraînant le piston dans la cartouche pour délivrer le liquide, qui est mû par un mécanisme d'entraînement.

Un cache d'aiguille amovible est monté sur l'extrémité distale de l'aiguille pour protéger  
20 l'aiguille de toute contamination et de tout dommage. En outre, un capuchon amovible est monté à l'extrémité distale du boîtier du dispositif. Le capuchon est conçu pour recouvrir et protéger l'aiguille et le cache d'aiguille.

Avant l'injection, l'utilisateur (patient, soignant, etc.) doit retirer le capuchon de  
25 l'extrémité distale du boîtier et le cache d'aiguille de l'extrémité distale de l'aiguille. Après l'injection, le cache d'aiguille est remis sur l'aiguille et le capuchon sur l'extrémité distale du boîtier.

Le problème à résoudre par la présente invention consiste à réduire le risque de  
30 lésions causées par l'aiguille à l'utilisateur, qui peuvent conduire à une infection de l'utilisateur du genre de dispositif de distribution de médicaments susmentionné. De plus, la présente invention sert à éviter la perte du cache d'aiguille pendant la

*[Signature]*

distribution du médicament et assure par conséquent une manipulation améliorée du dispositif de distribution de médicaments.

5 La présente invention met à disposition un capuchon pour dispositif de distribution de médicaments muni d'une portion de retenue du cache d'aiguille, conçue pour retenir un cache d'aiguille pendant l'injection et pour aider à fixer / détacher en toute sécurité le cache d'aiguille à / d'une aiguille avant / après l'injection. Par conséquent, avec le capuchon de la présente invention, un outil de sécurité pour retenir un cache d'aiguille est mis à disposition.

10

La fixation / le détachement d'un cache d'aiguille, par ex. dans une direction axiale, à / d'une aiguille est réalisé(e) en faisant retenir le cache d'aiguille par le capuchon au moyen de la portion de retenue du cache d'aiguille mise à disposition sur le capuchon pour fixer / détacher le cache d'aiguille.

15

#### Définitions

Le terme "dispositif de distribution de médicaments " selon la présente invention désigne un dispositif mono-dose ou multi-dose, jetable ou réutilisable, conçu pour délivrer une dose sélectionnable ou fixée d'un produit médicinal, par ex. de l'insuline, des hormones de croissances, des héparines à faible poids moléculaire, leurs analogues et / ou dérivés, etc. Ledit dispositif peut présenter une forme quelconque, par ex. un format compact ou de type stylo. La distribution de la dose peut être assurée par le biais d'un mécanisme d'entraînement mécanique (éventuellement manuel) ou électrique ou d'un mécanisme d'entraînement à accumulation d'énergie tel qu'un ressort, etc. La sélection de la dose peut être assurée par le biais d'un mécanisme manuel ou d'un mécanisme électronique. De plus, ledit dispositif peut contenir des composants conçus pour surveiller des propriétés physiologiques telles que les niveaux de glucose dans le sang, etc. En outre, ledit dispositif comporte une aiguille ou un ensemble d'aiguille. En particulier, le terme "dispositif de distribution de médicaments " désigne un dispositif de type stylo multi-dose jetable muni de mécanismes mécaniques et manuels de distribution de la dose et de sélection de la dose, conçu pour un usage régulier par des personnes sans formation médicale

20

25

30

formelle, tels que des patients. De préférence, le dispositif de distribution de médicaments est du type injecteur, particulièrement un injecteur de type stylo.

5 Le terme "aiguille" selon la présente invention désigne un instrument creux élané conçu pour introduire de la matière dans le corps par injection intraveineuse, intramusculaire ou sous-cutanée. En particulier, le terme "aiguille" désigne un instrument creux élané doté de pointes effilées à ses deux extrémités distale et proximale pour faciliter son intégration avec la cartouche contenant un médicament et l'injection du médicament dans le patient.

10

Le terme "extrémité proximale" selon la présente invention désigne l'extrémité du dispositif ou un composant du dispositif situé le plus loin de l'extrémité de distribution du dispositif.

15 Le terme "extrémité distale" selon la présente invention désigne l'extrémité du dispositif ou un composant du dispositif, situé le plus près de l'extrémité de distribution du dispositif.

20 Le terme "cache d'aiguille" selon la présente invention désigne tout composant d'un dispositif de distribution de médicaments conçu pour protéger l'aiguille de tout dommage physique et de toute contamination par des facteurs environnementaux tels que de la saleté, des germes, etc., ainsi que pour assurer une protection à l'utilisateur du dispositif de distribution de médicaments contre les lésions par piqûre d'aiguille. Ledit composant peut être de forme et de taille quelconques et fabriqué à partir de tout

25 matériau approprié connu de l'homme de métier. En particulier, le terme "cache d'aiguille" désigne un composant tubulaire de forme essentiellement cylindrique doté d'une extrémité distale fermée et d'une extrémité proximale ouverte, conçu pour être monté de façon amovible sur l'extrémité distale de l'aiguille du dispositif de distribution de médicaments.

30

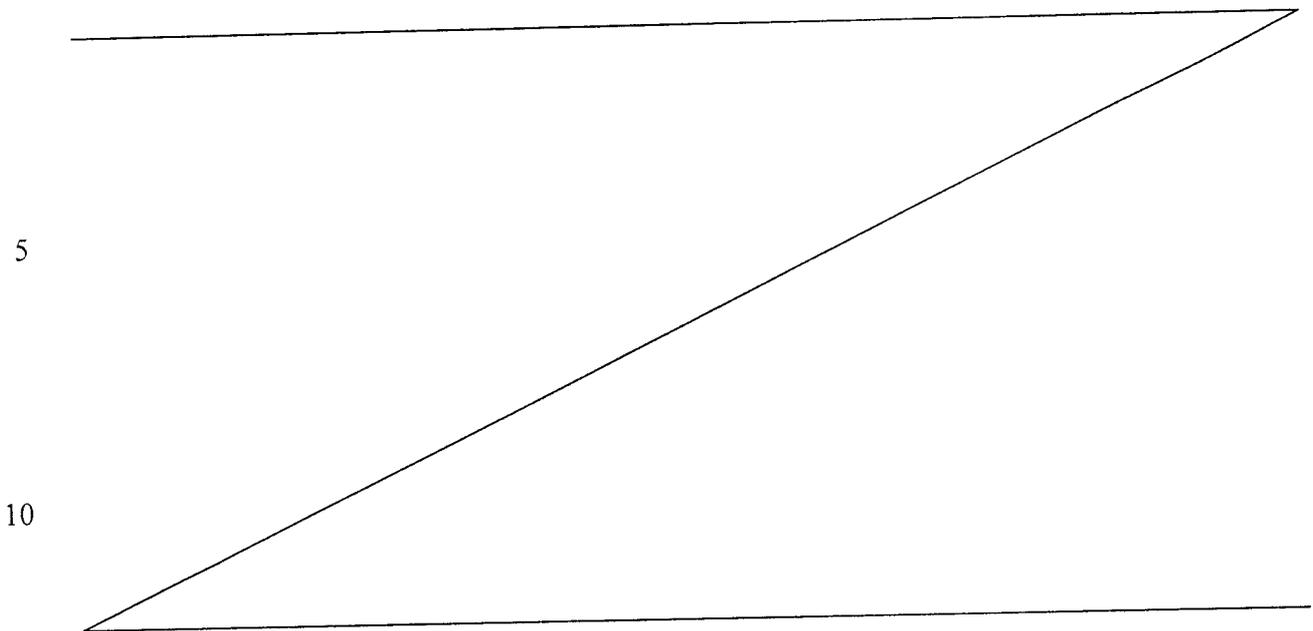
Le terme "capuchon" selon la présente invention désigne un composant d'un dispositif de distribution de médicaments conçu pour recouvrir l'ensemble d'aiguille et le cache d'aiguille du dispositif. Ledit composant peut être de forme et de taille quelconques et

fabriqué à partir de tout matériau approprié connu de l'homme de métier, par ex. un plastique approprié. De plus, ledit composant est conçu pour se fixer, par le biais de tout moyen approprié connu de l'homme de métier, à l'extrémité distale du dispositif de distribution de médicaments. En outre, le composant peut comporter une agrafe  
5 conçue pour permettre à tout le dispositif d'être accroché dans une poche de façon semblable à un stylo. En particulier, le terme "capuchon" désigne un composant tubulaire de forme cylindrique doté d'une extrémité proximale ouverte et d'une extrémité distale fermée, conçu pour être monté de façon amovible sur l'extrémité distale du dispositif de distribution de médicaments et envelopper l'ensemble d'aiguille  
10 et le cache d'aiguille du dispositif.

Selon la présente invention, le terme "portion de retenue du cache d'aiguille" désigne une ou plusieurs parties du capuchon d'un dispositif de distribution de médicaments conçues pour maintenir un cache d'aiguille pendant l'injection et aider à fixer / détacher en toute sécurité le cache d'aiguille à / d'une aiguille avant / après l'injection. En  
15 particulier, le terme "portion de retenue du cache d'aiguille" désigne une ou plusieurs parties du capuchon d'un dispositif de distribution de médicaments conçues pour maintenir un cache d'aiguille pendant l'injection et aider à fixer / détacher en toute sécurité le cache d'aiguille à / d'une aiguille avant / après l'injection, formées soit entre le corps de capuchon du dispositif et l'agrafe élastique du capuchon ;  
20 soit dans l'extrémité distale du capuchon de dispositif ;  
soit moulées de façon intégrée avec le capuchon ;  
soit moulées séparément puis fixées au corps de capuchon.

Selon la présente invention, le terme "ménagé(e) sur le capuchon" signifie qu'une  
25 fonctionnalité donnée, telle que la rétention du cache d'aiguille ou un organe de retenue de l'agrafe, etc., est présente sur le capuchon.

Le terme "matériau à haut coefficient de frottement" selon la présente invention désigne tout matériau présentant des propriétés élastiques, comme du caoutchouc ou  
30 tout autre matériau approprié, lui permettant de s'adapter à la forme et à la taille de la surface extérieure du cache d'aiguille afin d'assurer la rétention du cache d'aiguille dans la portion de retenue du cache d'aiguille par le biais de forces de frottement pendant le processus d'injection.



### Exemples

Les exemples suivants décrivent des modes de réalisation du capuchon de la présente invention, qui ne sauraient toutefois restreindre ou limiter le concept sous-jacent de l'invention.

#### Exemple 1

Une esquisse du dispositif de distribution de médicaments approprié pour une utilisation avec le capuchon de l'invention est décrite en référence à la FIG. 1.

Le dispositif représenté est du type stylo et comprend un boîtier 2, une portion de maintien de cartouche 2a couplée de façon intégrée et concentrique à l'extrémité distale du boîtier. Une cartouche 3 contenant le médicament est montée dans la portion de maintien de cartouche 2a. Une aiguille 5 destinée à l'injection est montée à l'extrémité distale de la cartouche 3 par un ensemble d'aiguille 6 qui est amovible.

Un cache d'aiguille 11 amovible recouvre et protège l'aiguille 5, par ex. de toute contamination et de tout dommage.

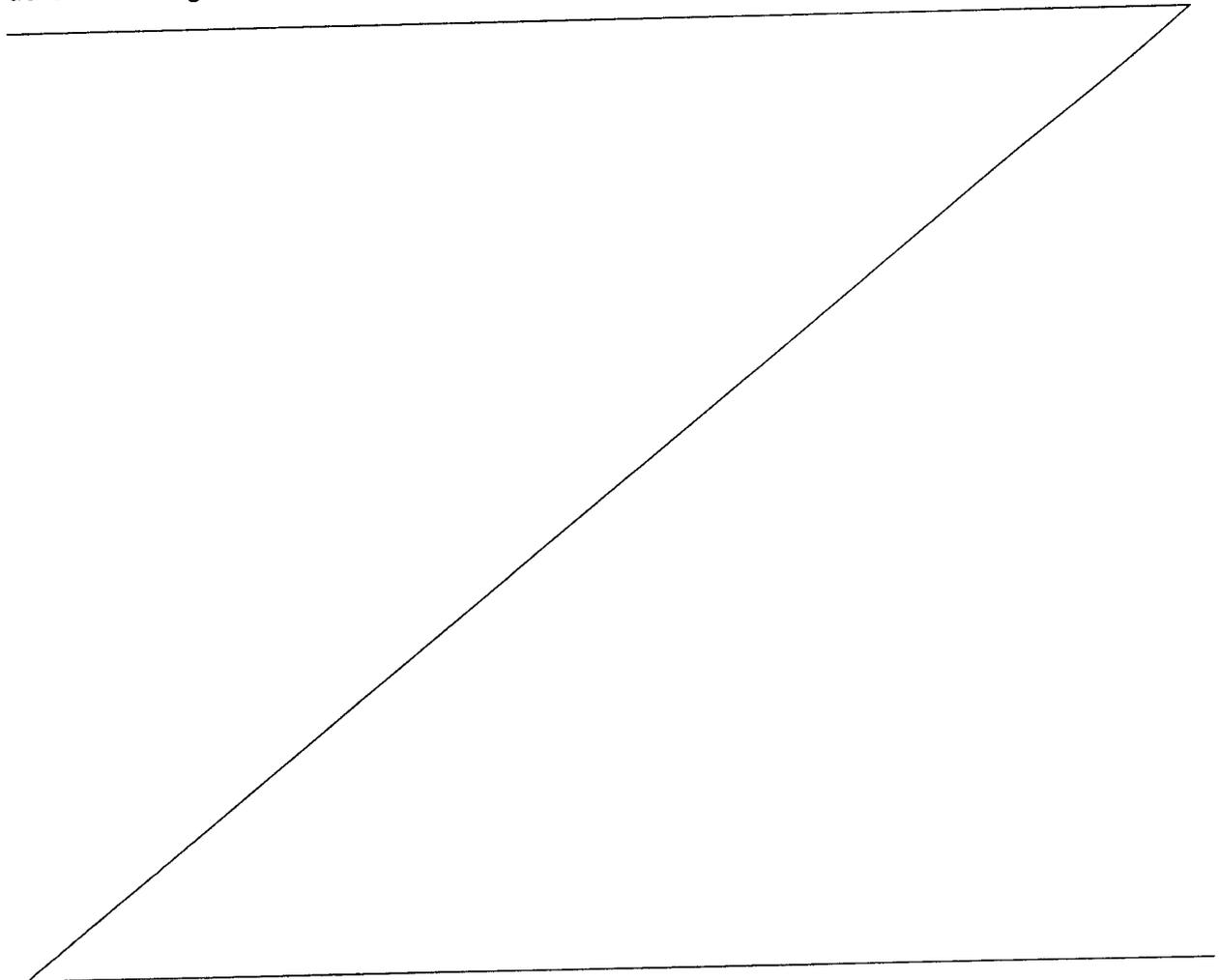
Un capuchon 12 essentiellement cylindrique, qui est amovible, recouvre l'ensemble d'aiguille 6 y compris le cache d'aiguille 11. Le capuchon 12 comprend un corps de

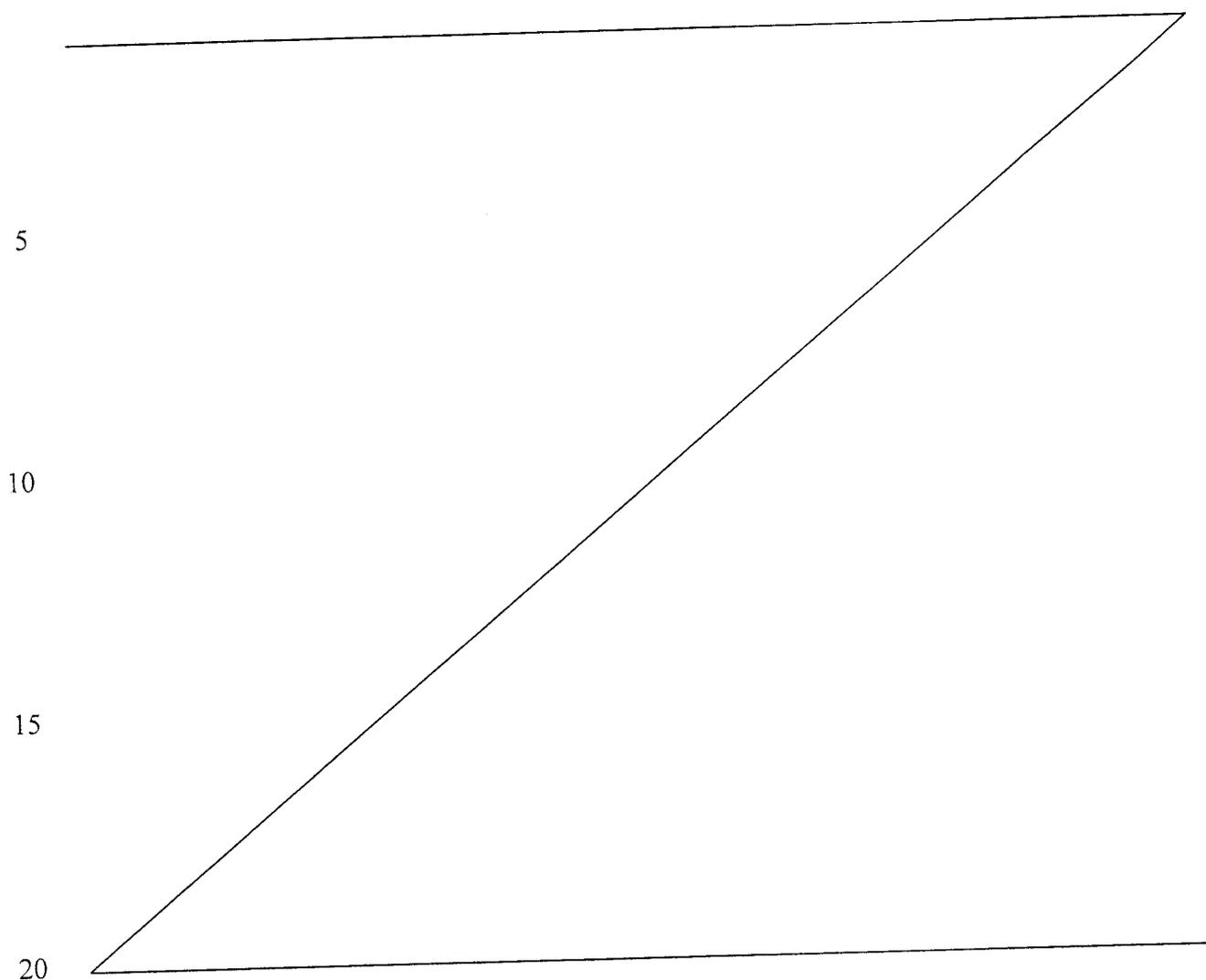
capuchon 13 essentiellement cylindrique et une agrafe élastique 14. Avant de délivrer le médicament, le capuchon 12 et le cache d'aiguille 11 sont retirés.

5 Des détails de la portion de retenue du cache d'aiguille 31 sont représentés sur les FIG. 2 à 3.

La portion de retenue du cache d'aiguille 31 est formée entre le corps de capuchon 13 du capuchon 12 et l'agrafe élastique 14 du capuchon (FIG. 2).

10 Une portion en retrait 32 est formée sur la face intérieure 14c de l'agrafe 14. Un matériau à haut coefficient de frottement 33 est appliqué par adhérence à la face intérieure de la portion en retrait 32. Le matériau à haut coefficient de frottement 33 est constitué d'un matériau élastique tel que du caoutchouc synthétique. Le diamètre intérieur du matériau à haut coefficient de frottement 33 s'adapte au diamètre extérieur du cache d'aiguille 11 afin de le retenir.





### Exemple 3

Un troisième mode de réalisation du capuchon de la présente invention est décrit sur les FIG. 6 à 7.

- 25 Dans ce mode de réalisation, la portion de retenue du cache d'aiguille 31 est formée sur la face périphérique extérieure distale 13c du corps de capuchon 13 du capuchon 12. La portion de retenue du cache d'aiguille 31 est formée d'un matériau élastique à haut coefficient de frottement 43 (ci-après simplement désigné comme "matériau à haut coefficient de frottement") constitué de caoutchouc synthétique, qui est soit
- 30 moulé de façon intégrée avec le corps de capuchon 13, soit moulé séparément puis fixé au corps de capuchon 13 par adhérence.

En conséquence, l'exemple 3 de la portion de retenue du cache d'aiguille 31 décrit une variante supplémentaire par laquelle le cache d'aiguille 11 peut être fixé / détaché facilement et en toute sécurité à / de l'aiguille 5.

5 Le capuchon pour dispositif de distribution de médicaments de la présente invention n'est pas restreint aux modes de réalisation décrits dans les exemples 1, 2 et 3 ci-dessus, mais diverses variantes efficaces peuvent être envisagées par l'homme de métier.

#### 10 Description succincte des dessins

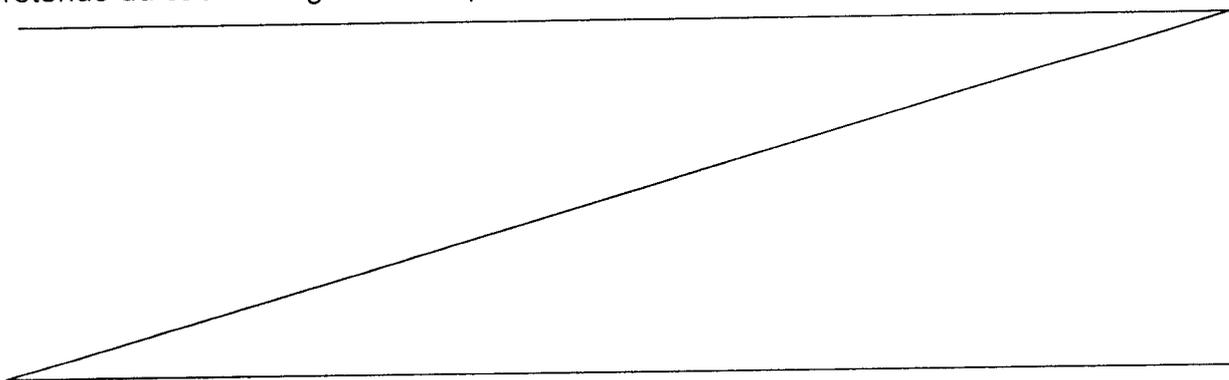
[FIG. 1] La FIG. 1 est une vue latérale en coupe longitudinale d'un dispositif entier de type stylo de distribution de médicaments approprié pour une utilisation avec le capuchon de la présente invention.

15 [FIG. 2] La FIG. 2 est une vue latérale (2A), une vue de face (2B) et une vue de face en coupe partielle (2C) représentant la portion de retenue du cache d'aiguille du capuchon de l'exemple 1.

[FIG. 3] La FIG. 3 est une vue de face illustrant l'opération de fixation / détachement du cache d'aiguille à / de l'aiguille, le cache d'aiguille étant retenu par la portion de  
20 retenue du cache d'aiguille du capuchon de l'exemple 1.

[FIG. 4] La FIG. 4 est une vue latérale (4A), une vue latérale en coupe partielle (4B) et une vue depuis l'extrémité distale (4C) représentant la portion de retenue du cache d'aiguille du capuchon de l'exemple 2.

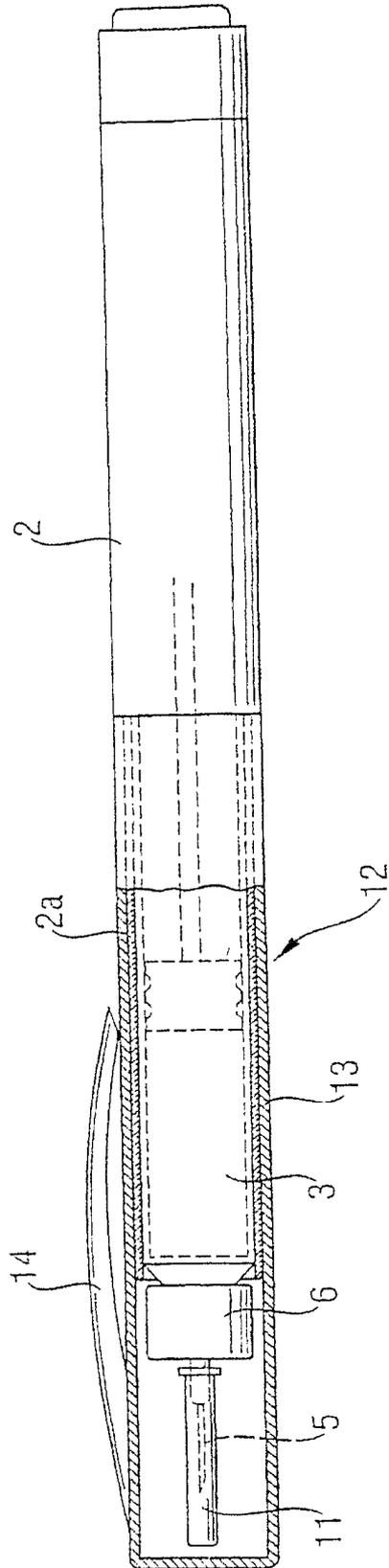
[FIG. 5] La FIG. 5 est une vue latérale illustrant l'opération de fixation / détachement du  
25 cache d'aiguille à / de l'aiguille, le cache d'aiguille étant retenu par la portion de retenue du cache d'aiguille du capuchon de l'exemple 2.

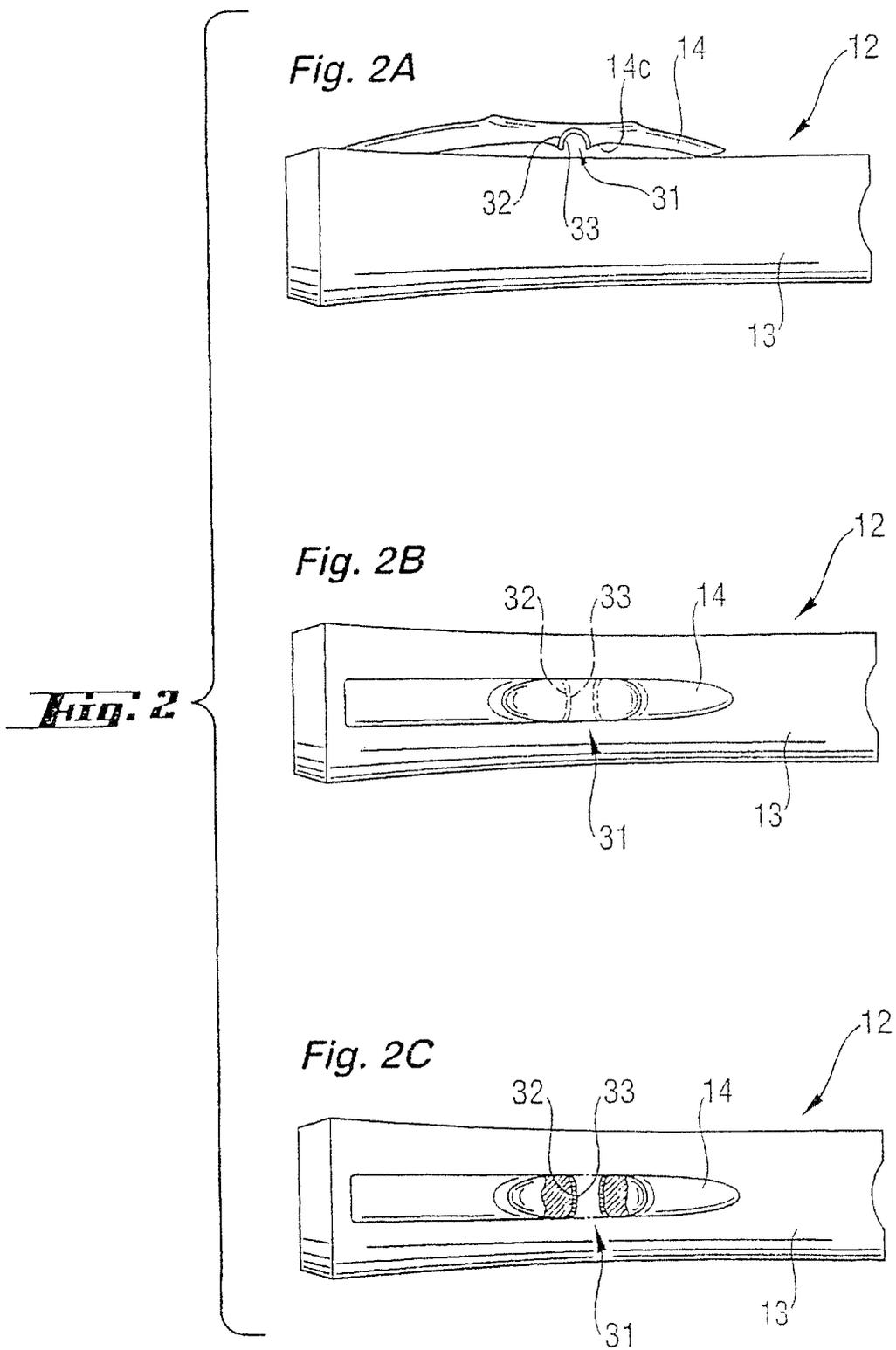


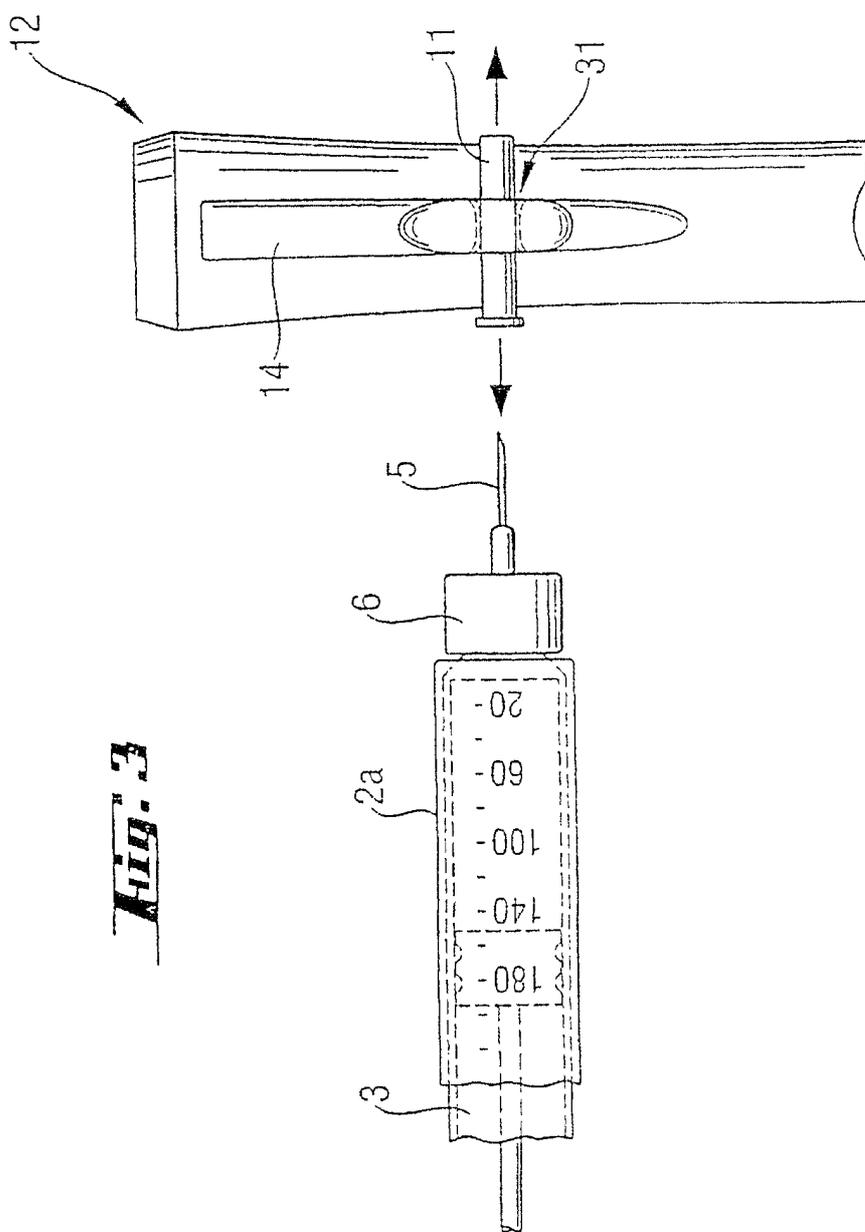
## Revendications

1. Capuchon pour dispositif de distribution de médicaments comportant une aiguille ;
- 5 un cache d'aiguille, monté de façon amovible, ledit capuchon étant monté de façon amovible sur ledit dispositif de distribution de médicaments pour recouvrir ledit cache d'aiguille, caractérisé en ce que ledit capuchon comporte une portion de retenue du cache d'aiguille capable de retenir de façon amovible ledit cache d'aiguille afin d'aider à fixer / détacher ledit cache  
10 d'aiguille à / de ladite aiguille.
2. Capuchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite portion de retenue du cache d'aiguille est formée  
A) entre le corps de capuchon et l'agrafe dudit capuchon  
15 ou est ménagée  
B) sur le corps de capuchon dudit capuchon.
3. Capuchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que ladite portion de retenue du cache d'aiguille est ou comporte un élément élastique  
20 afin de retenir ledit cache d'aiguille.
4. Dispositif de distribution de médicaments comportant le capuchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.
- 25 5. Dispositif de distribution de médicaments selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit dispositif de distribution de médicaments est un dispositif de type stylo.
6. Dispositif de distribution de médicaments selon l'une quelconque des revendications 4 à 5 comportant de l'insuline, de l'héparine à faible poids moléculaire, ses dérivés et/ou analogues.  
30
7. Procédé pour fixer / détacher un cache d'aiguille de l'aiguille d'un dispositif de distribution de médicaments en utilisant le capuchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.

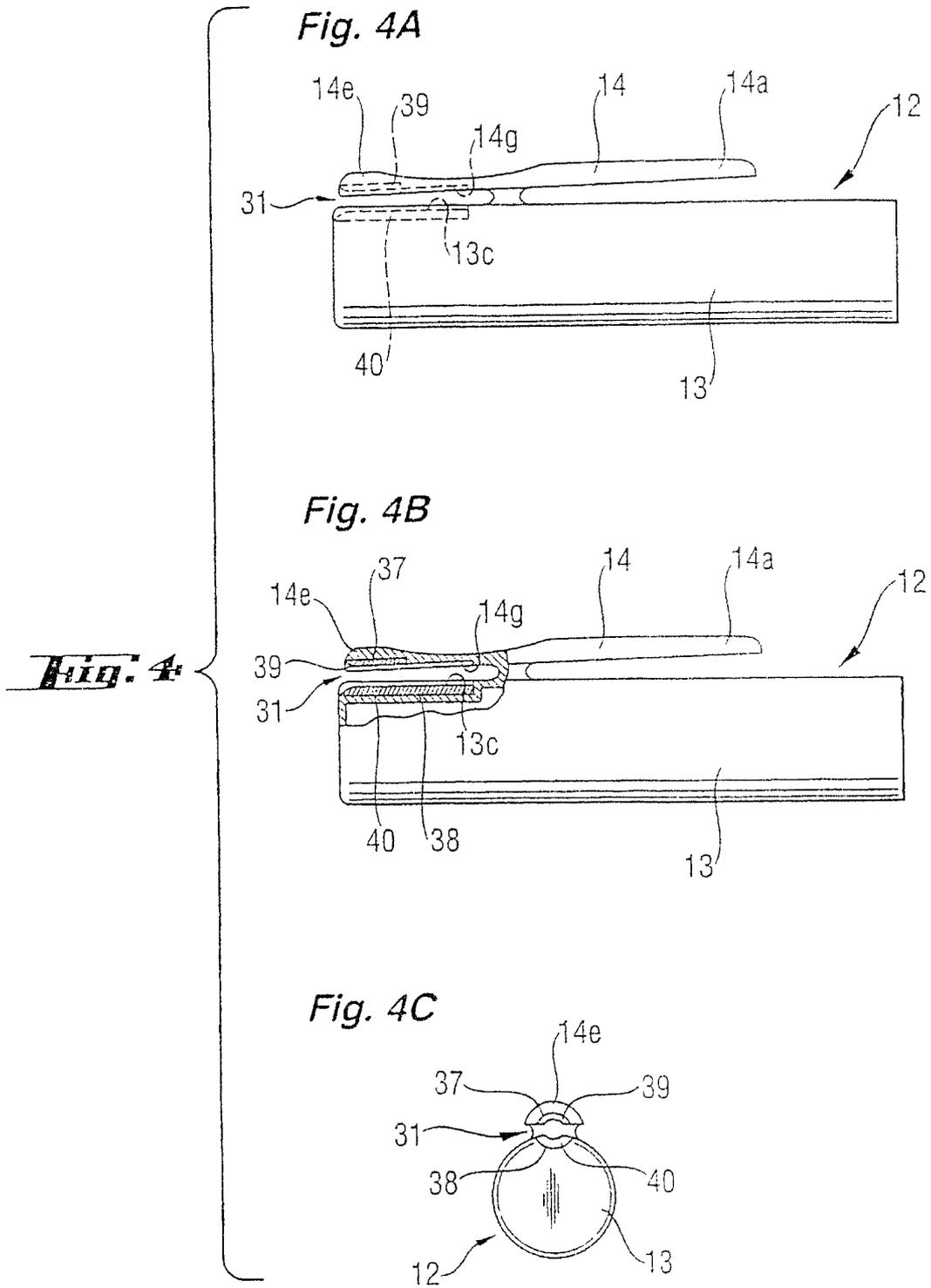
**Fig. 1**



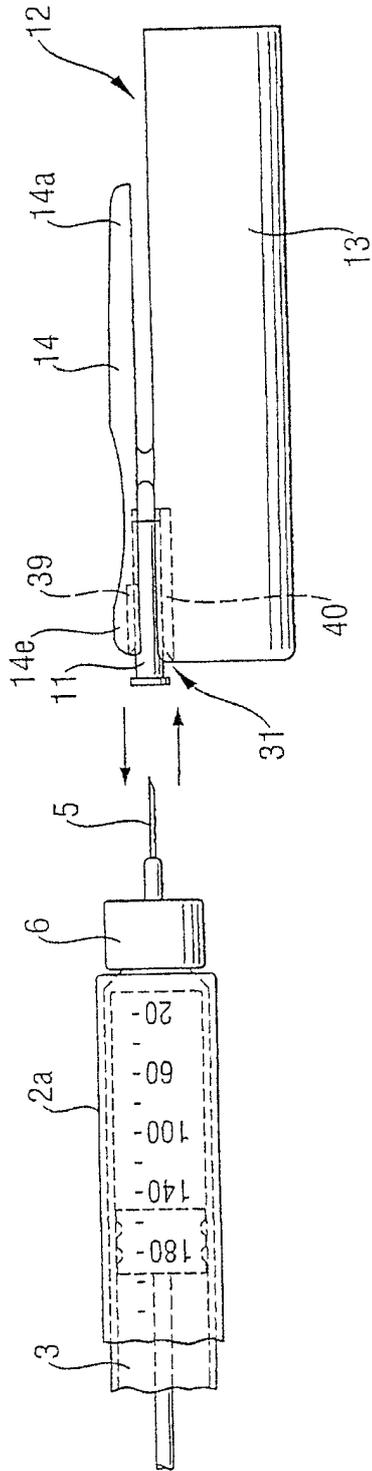




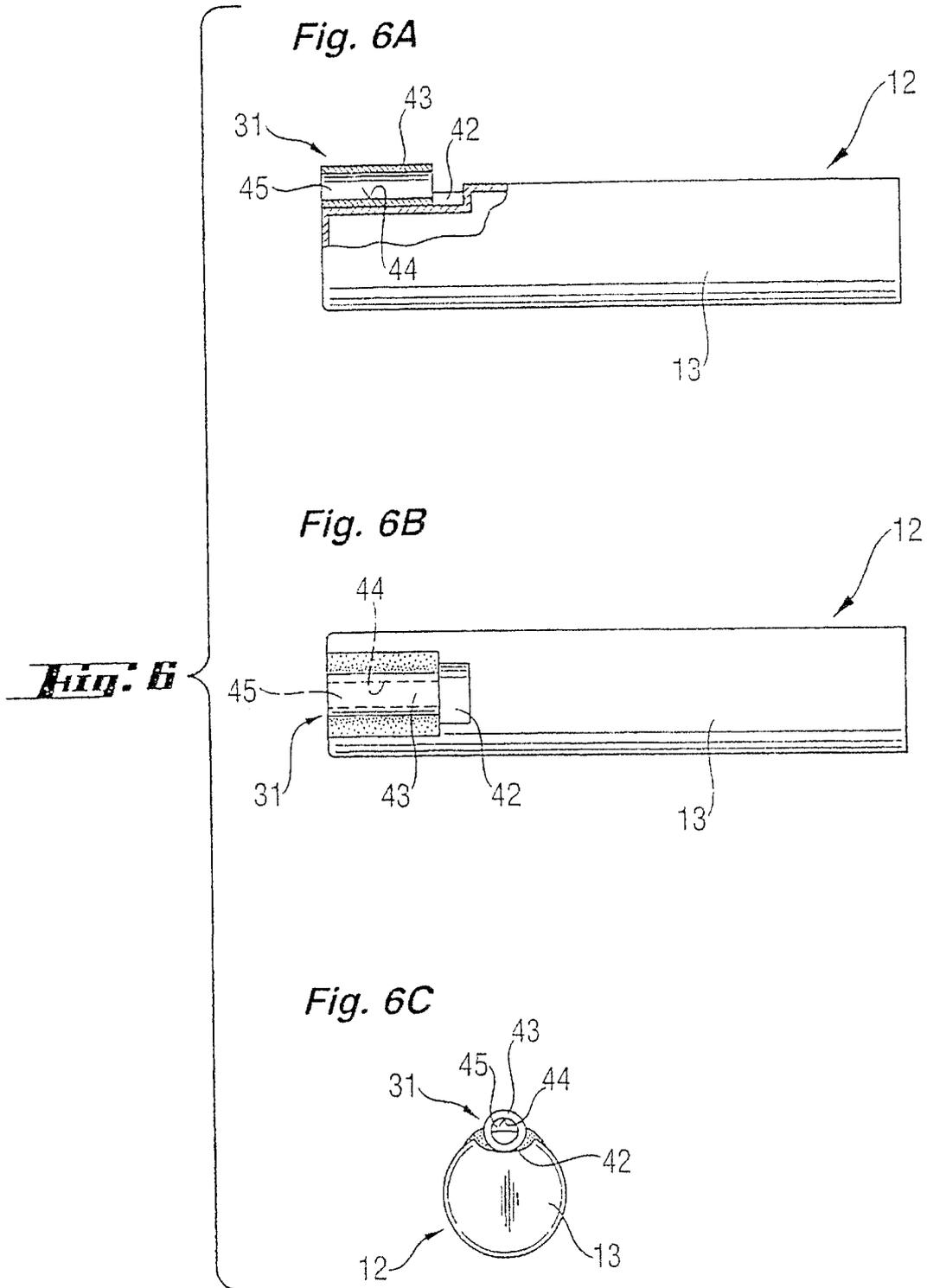
**Fig. 3**



**Fig. 5**

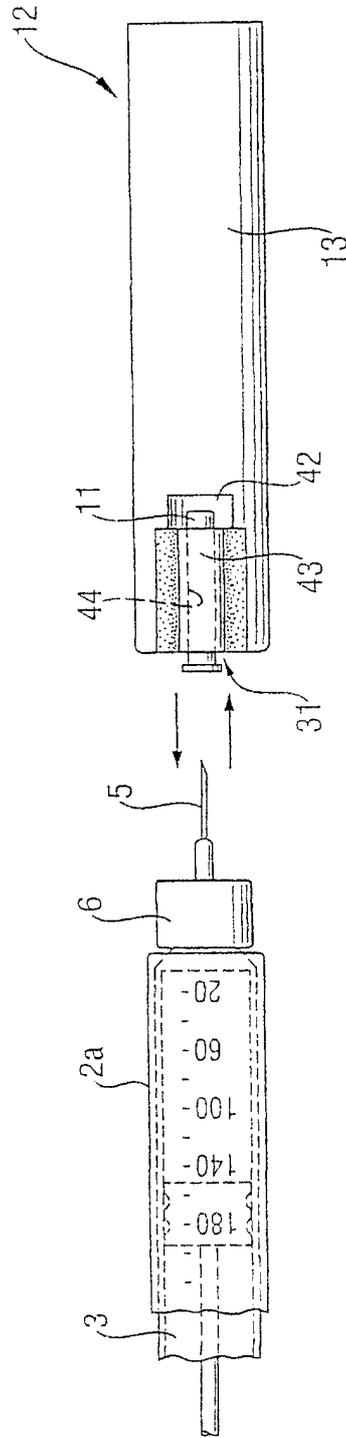


2.



R

**Fig. 1**



21