



## ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

## ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 106499  
 (22) Заявено на 07.03.2002  
 (24) Начало на действие  
 на патента от: 15.09.2000

## Приоритетни данни

(31) 99/12500 (32) 07.10.99 (33) FR

(41) Публикувана заявка в  
 бюлетин № 12 на 29.12.2002  
 (45) Отпечатано на 30.04.2004  
 (46) Публикувано в бюлетин № 4  
 на 30.04.2004  
 (56) Информационни източници:  
 WO91/13634; WO93/23089;  
 WO93/25254; EP 0446551;  
 EP 0307367; WO98/48869

(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприетател(и):  
 SANOFI - SYNTHELABO, PARIS, 174,  
 AVENUE DE FRANCE (FR)

(72) Изобретател(и):  
 Marc Brunel  
 Toulouse (FR)

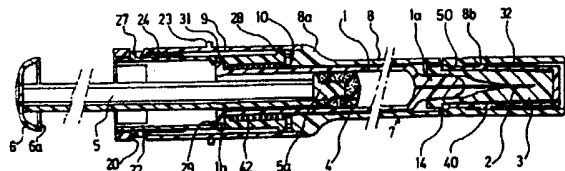
(74) Представител по индустриална  
 собственост:  
 Тодор Николов Стоянов, 9000 Варна,  
 ул. "Радко Димитриев" 7, ет. 5, офис 3

(86) № и дата на PCT заявка:  
 PCT/FR00/02569, 15.09.2000

(87) № и дата на PCT публикация:  
 WO01/24855, 12.04.2001

(54) СПРИНЦОВКА ЗА ЕДНОКРАТНА  
УПОТРЕБА

(57) Изобретението се отнася до спринцовка (1) с устройство за предпазване на инжектиращата й игла (2) след употреба. Предпазното устройство включва предпазен калъф (7), съставен от задно (9) и предно (8) тяло, приспособени така, че да се обединяват едно в друго по дължина, и втулка (24), поставена в тялото (9). Втулката (24) има блокиращи елементи (29, 31) на спринцовката и може да се придвижва между първо положение на инжектиране и второ положение, в което след употреба да се предпазва инжектиращата игла (2) чрез пружина (42). Последната е натегната при инжектиране и се освобождава, когато то приключи.



BG 64190 B1

13 претенции, 14 фигури

**(54) СПРИНЦОВКА ЗА ЕДНОКРАТНА УПОТРЕБА****Област на техниката**

Изобретението се отнася до спринцовка за еднократна употреба, предназначена за медицината при инжектиране на предварително определена доза течност.

**Предшестващо състояние на техниката**

Спринцовките за еднократна употреба, традиционно използвани сега, представляват предварително напълнени спринцовки, снабдени с капаче, предназначено да предпазва иглата преди употреба, което след това се отделя при необходимост за инжектиране и се поставя обратно след инжектиране с цел избягване на допълнителни рискове от убождане със замърсена игла. Тази концепция има недостатъка, че при повторното закапачване на иглата капачето трябва да се намира в близост до горната част на иглата. Това е причината за инциденти от убождане, относително чести, с всички рискове, свързани с подобни убождания със замърсена игла. Тези спринцовки не са сигурни от гледна точка на тяхната следваща употреба и трябва да бъдат обект на особени грижи при тяхното унищожаване. С цел предпазване от нежелани последици, стандартната практика изисква снабдяване на устройствата за инжектиране с предпазен калъф, способен да покрие по дължина тялото на спринцовката, във вътрешната част на който спринцовката може да се свива така, че да бъде в положение на инжектиране, при което инжектиращата игла е освободена или да бъде в положение след използване, когато инжектиращата игла лежи в него и е предпазена чрез предпазното капаче. Според този принцип класическото решение се състои в създаването на устройства за инжектиране, съдържащи еластични елементи, поставени между тялото на спринцовката и предпазния калъф, сглобени така, че да бъдат в свито положение и да осигуряват позиционирането на калъфа и спринцовката в положение на инжектиране, преди и по време на инжектирането, както и да се разхлабва и автоматично да съдейства за плъзгането на

предпазния калъф или на спринцовката към положение на предпазване след употреба в края на инжектирането.

- Това решение позволява създаването
- 5 на устройство (спринцовка) за инжектиране, като тези, описани в заявленията за международни заявки според WO-91.13634, WO-93.23089, WO-93.25254 и европейски изобретения EP-446.551 и EP-307.367, от една
- 10 страна осигуряващи срещу всякакъв риск от инцидентно убождане преди и след инжектиране, благодарение на предпазния калъф, в който спринцовката се поставя по автоматичен начин чрез отпускането на еластичните елементи след инжектиране, и от друга страна не дават възможност за всякаво
- 15 повторно използване на спринцовката. Все пак се оказва, че тези устройства за инжектиране изискват производство на специфични спринцовки, чиято цена е значително по-
- 20 висока от тази на класическите спринцовки, например стъклените спринцовки, които се произвеждат в голяма серия и имат ниска цена. Практически не е намерено никакво
- 25 решение на проблема, който се отнася до създаването на устройства за инжектиране от този тип за еднократна употреба, снабдени с класическа спринцовка. Сегашните устройства за инжектиране от този тип предлагат друго неудобство, произтичащо от фак-
- 30 та, че при разединяване на еластичните елементи, управлявано от блокиращите елементи, разположено върху стеблото на буталото, по никакъв начин не се гарантира, че
- 35 спринцовката е била напълно изпразнена на база на приетите допуски, касаещи дължината на спринцовките при производството им. Или при такива устройства за инжектиране, специално предназначени за използване
- 40 при инжектиране на изключително малки дози течности (от порядъка на  $\text{mm}^3$ ), където предписаното количество трябва стриктно да се спазва, това техническо решение се оказва неприемливо за постигане на съ-
- 45 ответните изисквания.

Известна е международна заявка PCT/US98/07361 с публикация WO98/48869, в която е описана спринцовка. Обектът на изобретението включва тяло, носещо игла.

50 В тялото е оформена камера за една доза течност, като камерата е затворена от бутало, свързано със стебло. Иглата е подложена

предварително на натиск чрез пружина, която лежи в тялото и е закрепена от елементи за блокировка. След инжектирането буталото и иглата се отблъскват в кухнята на стеблото на буталото.

#### Техническа същност на изобретението

Проблемът, който трябва да се реши с изобретението, е да се предложи устройство за инжектиране с опростена конструкция и облекчено производство, представляващо класическа спринцовка с възможност за еднократно употреба при инжектиране. Друг проблем за решаване от изобретението е да се предложи спринцовка за инжектиране, гарантираща цялостно инжектиране на дозата течност. Този проблем се решава с изобретението чрез създаване на спринцовка за еднократна употреба, което включва спринцовка, снабдена с предна носова част с инжектираща игла и заден фланец, като спринцовката има камера за пълнене с дозата течност за инжектиране, затваряща се от бутало със стебло, снабдено с ръкохватка в края си.

Съгласно изобретението спринцовката за инжектиране е снабдена с предпазно устройство след употреба на спринцовката, което включва: предпазен калъф, съставен от две цилиндрични тела, наречени предно тяло и задно тяло, снабдено с крепежни елементи, позволяващи сглобката им по дължина едно в друго. Предното тяло има диаметър, спрегнат с този на спринцовката, и съответна дължина, позволяваща частично навлизане на спринцовката. Задното тяло е с диаметър, по-голям от този на фланеца на спринцовката, където е разположена опора за пръстите.

В задното тяло е разположена втулка, съдържаща елементи за блокировка на фланеца на спринцовката, пригодени да поемат спринцовката с игла в задното тяло на предпазния калъф.

Втулката и задното тяло включват елементи за блокировка, които са оформени като опорен пръстен и напречни жлебове, с които контактува напречен зъб. Жлебовете са пригодени за внедряване на втулката в задното тяло, като я ориентират към контактната повърхност на предното тяло.

Вторите елементи за блокировка са свързани с преместването и определят второ положение на блокировка, наречено предпазване след употреба, което се постига след плъзгане към задната част на втулката по вътрешната стена на задното тяло, в което лежи инжектиращата игла. Втулката и предното тяло са снабдени с елементи за упор, които са пригодени да поддържат в свито положение еластичните елементи по време на първото положение на блокировка на инжектиране. Втулката и задното тяло имат задна част, радиално деформирана и носеща първите елементи на блокировка при жлебовете, сглобени така, че да бъдат деформирани от ръкохватка на стеблото на буталото в края на хода му.

Втулката се изработва от материал с цвят, различен от този на предпазния калъф, за постигане на по-голяма безопасност, което позволява идентифициране на вече използвано устройство за инжектиране.

Предимство е, че предното тяло на предпазния капак се изработва от прозрачен материал, което позволява визуализация на спринцовката.

Предното и задното тяло на предпазния калъф се изработват от непрозрачен материал, за да маскира при пръв поглед механизма за разглобяване, чийто вид би могъл да притесни медицинския персонал и пациента.

От друга страна, като предимство елементите за блокировка на втулката и на задното тяло на предпазния капак изискват: поне един вътрешен канал, прекаран по дължината на задното тяло, преминаващ в кухнята за задна блокировка, за всеки канал има два отвора за задна и предна блокировка, направени върху втулката и приспособени за плъзгане в канала и установяване в кухнята за блокировка.

Това разположение от друга страна води до определяне на първото и второто положение на блокировка при преминаване, както и блокиране, свързано с въртенето на втулката и задното тяло.

Друго предимство е, че елементите, които се деформират, са първите елементи за блокировка при действие, които включват две пластини, които се деформират радиално, разтягайки се по задното удължение на втул-

ката и върху всяка от тях има жлеб за задна блокировка.

Всеки жлеб за задна блокировка е разположен в средната част по дължината на пластината по такъв начин, че се установяват в задната част на споменатите жлеbove и оформят ръб, който позволява в края на инжектирането, без значение какво усилие е оказано върху ръкохватката, да поеме различните дължини на спринцовките и да гарантира по този начин тотално изпразване на дозата течност.

Друго предимство е, че ръкохватката на буталото има форма на "купол" с овална форма и всяка скоба има външен ръб с кос профил.

#### Пояснение на приложените фигури

Други характеристики, цели и предимства на изобретението се изясняват от подробното описание, което е пояснено с приложените фигури, от които:

фигура 1 представлява надлъжен разрез по оста на спринцовка за еднократна употреба съгласно изобретението, представена в положение преди използване;

фигура 2 - аксонометричен план на предпазен калъф на спринцовка за еднократна употреба;

фигура 3 - надлъжен разрез по аксиална равнина А на предпазния калъф;

фигура 4 - надлъжен разрез по аксиална равнина В на предпазния калъф;

фигура 5 - напречен разрез по равнина С на предпазния калъф;

фигура 6 - напречен разрез по равнина Д на предпазния калъф;

фигура 7 - надлъжен разрез по осова равнина Е на блокиращата втулка на спринцовката за еднократна употреба;

фигура 8 - аксонометричен план на блокиращата втулка;

фигура 9 - надлъжен разрез по осова равнина F на крайната част на спринцовката за еднократна употреба;

фигура 10 - аксонометричен план на тази крайна част;

фигури 11a - 11f представляват в схематичен план последователността на производството на спринцовката за еднократна употреба;

фигура 12 представлява осов надлъжен разрез на спринцовка за еднократна употреба в момент на началната фаза на използване, която започва с премахване на предпазната капачка;

фигура 13 - осов надлъжен разрез, представляващ спринцовка за еднократна употреба в края на инжектирането;

фигура 14 - осов надлъжен разрез, представляващ спринцовка за еднократна употреба в обезопасено положение след използване.

#### Примери за изпълнение на изобретението

Спринцовка за еднократна употреба съгласно изобретението, представено на фиг. 1, включва традиционна, предварително изпълнена спринцовка 1, от типа на стъклениците, която съдържа предна носова част 1a, в която е монтирана игла 2, и фланец 1b, разположен в задния ѝ край.

Спринцовката 1 включва по класическия начин предпазна капачка 3 за предпазване на иглата 2, пригодена за плътно нахлузване върху предната носова част 1a на спринцовката.

Тя включва също по класически начин бутало 4, което ограничава камерата, изпълнена с доза течност, в сърцевината на буталото е изработена глуха вътрешна резба, в която се завинтва челната част 5a чрез външната си резба, на стеблото на буталото 5, което в задната си част е снабдено с ръкохватка 6.

Съгласно изобретението ръкохватката 6 има форма на "купол" с ръб 6a с кос профил, за който разясненията са дадени по-долу.

Спринцовката за еднократна употреба съгласно изобретението включва също така предпазен комплекс за спринцовката 1, пригоден за да бъде цялостно предварително сглобен преди спринцовката, предварително сглобена, да се постави в предпазния комплекс.

Предпазният комплекс включва предпазен калъф 7, показан на фиг. 2-6, който е съставен от две цилиндрични тела - предно 8 и задно 9, пригодени да се сглобяват едно в друго по дължината си.

Предното тяло 8 има вътрешен диаметър, спрегнат с външния диаметър на спринцовка 1, и дължина, адаптирана да поеме иглата 2 в предпазната капачка 3 в почти 80% от дължината на спринцовка 1.

В своята задна част предното тяло 8 има заден ръб 8a, чиято външна страна има овален профил и външен диаметър, по-голям от този на предното тяло, по външния диаметър на 8a има издълбани ребра 10.

Всяко от тези ребра 10 има ръб 10a, които оформят вътрешен диаметър, по-голям от диаметъра на спринцовката 1.

По външната страна на задния ръб 8a е оформена кръгла гърловина 11, ограничена от профилно уплътнение 12. Така, както е представено на фиг. 5, гърловината 11 се оформя от два зъба 13, диаметрално срещуположни, които осигуряват плътността радиално на сглобката по отношение на профилно уплътнение 12.

В своя преден край, предно тяло 8 има предна част 8b, ограничаващ кръгла чуплива зона 14, чието разположение е в близост до предна носова част 1a на спринцовката 1 в момента, когато тя вече е разположена там.

Чупливата част 8b има във вътрешността на задния си край скосен профил 15, който създава наклон, ограничаващ задното пространство чрез гърловина 50, която има диаметър, чувствително по-малък от този на вътрешния диаметър на предно тяло 8.

В началото на това задно пространство, чупливата част 8b има още множество надлъжни шлицы 16, нарязани върху периферията на вътрешната повърхност на този участък и ограничаващ вътрешния диаметър, който е идентичен с този на задното пространство, по такъв начин, че дъната на шлицы образуват опорен пръстен 17 с предния край на това задно пространство.

По отношение на чупливата част 8b, предната ѝ част се намира пред шлицы 16 и има вътрешен диаметър, равен на диаметъра, разделящ дъната на шлиците.

Задното тяло 9 има леко овална форма, съответстваща на тази на задна част 8a от предното тяло 8, пригодена така, че да се присъединява задната част 8a.

При това положение задно тяло 9 включва вътрешна кръгла гърловина 18, в която ляга профилно уплътнение 12. По не-

го има два вътрешни надлъжни канала 19, диаметрално разположени един срещу друг, пригодени да поемат всеки един от жлебовете 13 и по този начин осигуряват блокировка при въртене на двете тела 8 и 9. Каналите са прекъснати на малки разстояния в задния край на задното тяло 9 по такъв начин, че образуват опорен пръстен 20 напречно на края на каналите 19.

Както е представено на фиг. 7, каналите 19 са направени според най-големия диаметър на задно тяло 9, за да се получи минимална дебелина на стената на задното тяло.

В задното тяло 9 има две деформиращи пластини 21, лежащи в каналите 19 на задния край на каналите и всяка от тях е закрепена чрез U-образен профил в стената на задното тяло.

Всяка от пластините 21 има в задния си край напречен зъб 22, който се зацепва към вътрешността на задно тяло 9. Всеки зъб има задна контрираща повърхност 22a, почти радиална и скосена предна повърхност 22b, оформяща наклона.

На последно място, задно тяло 9 има външен класически фланец 23 на ръкохватката.

Предпазният комплект включва на второ място блокираща втулка 24 с форма, приспособена за внедряване в задно тяло 9 през предното му лице.

Блокиращата втулка 24 е с дължина, съответна, за да се внедри в задно тяло 9 и е представена под формата на цилиндричен маншон 25, удължен в задната си част от две пластини 26, които са разположени диаметрално срещуположно в цилиндричния сектор.

Всяко от двете пластини има фаска в задния край 26a с кос профил, съответстващ на ръб 6a на ръкохватка 6 на стеблото на буталото 5.

Всяка от тези пластини 26 има почти на половината от дължината си напречен външен жлеб 27, приспособен да осигурява плъзгане по каналите 10 на задно тяло 9.

Цилиндричният маншон 25 на блокиращата втулка 24 е ориентиран по една и съща ос с втулката и носи напречни жлебове 27 и 28, които са в една и съща образувателна повърхнина и са пригодени за плъзгане в

каналы 10 на задно тяло 9 и разположени в предния край на маншона.

Цилиндричният маншон 25 има по оста на жлебовете 27, 28 два вътрешни жлеба 29, разположени диаметрално срещуположно. Под жлебовете на периферната стена на маншона има отвор 30, позволяващ изваждането на обвивката.

Всяко от вътрешните ребра 29 има задно лице 29a със скосен профил, който оформя предно лице 29b, радиално блокиращо се против връщане.

Накрая, цилиндричният маншон 25 има отвори 39, които са на разстояние от вътрешните жлебовете 29, равно на дебелината на фланец 1b на спринцовката 1 и вътрешен упорен пръстен 31.

Спринцовката за еднократна употреба съгласно изобретението включва в края задна част 32, представена на фиг. 9 и 10, предназначена да осигури прилягането на предпазна капачка 3 и да осъществи изтеглянето му след скъсване в чупливата зона 14 на предно тяло 8 от предпазния калъф 7.

Задната част 32 има фронтална цилиндрична стена 33 с диаметър, съответстващ за навлизане в отсека на чупливата част 8b, по периферията на която има разположени почти перпендикулярно четири надлъжни пластини 34, 35, 36 и 37, единично отделени една от друга: двете пластини 34, 35, разположени диаметрално една срещу друга, като всяка от тях е снабдена в своя свободен край с две законтрящи пластини 38 и 39, пригодени да осигурят навлизането в предпазната капачка 3; две други пластини 36 и 37, разположени диаметрално една срещу друга имат по средата на дължината си външна гърбица 40 откъм външната повърхнина, като надлъжните шлицы 41 са в съответствие с шлицы 16 на чупливата част 8b. Всяка гърбица 40 е съставена от две повърхнини - задна цилиндрична 40a и предхождана от предна наклонена 40b, оформяща наклон.

Трябва да се отбележи, че така, както е представено на фиг. 9, преди монтаж пластините 34-37 заемат положение почти "отворено", т.е. те са наклонени навън спрямо оста на фронталната стена 33.

## Приложение (използване) на изобретението

Производството на устройства за инжектиране, описано по-горе, както и взаимното свързване в различни органи на съставните елементи е обяснено по-долу съгласно фиг. 11a-11f.

Първият етап изисква вмъкване на блокиращата втулка 24 във вътрешността на задно тяло 9 на предпазен калъф 7, който е представен с поглед откъм предното лице, наричано задно тяло, до засичането на жлебовете 27 с ръб 20 (фиг. 11a). Тази сглобка се осигурява от еластичността на пластини 21 и зацепването на предно лице 22b от зъб 22, което позволява преодоляването на споменатите зъби.

Трябва да се отбележи, че веднъж монтирана, блокиращата втулка 24 се блокира при завъртане по отношение на задно тяло 9 от разположението на жлебовете 27 в канали 19.

Вторият етап включва вмъкване на част от спирална пружина 42 във вътрешността на блокираща втулка 24, като се постави срещу предното лице на втулката, докато краищата ѝ се опират в праг 31 (фиг. 11b).

Третият етап включва монтирането на предно тяло 8 към задното тяло чрез присъединяване на профилно уплътнение 12 към гърловина 18 (фиг. 11c). По време на тази операция пружина 42 автоматично се свива, опирайки се между ръбовете 10a на жлебовете 10 и вътрешен упорен праг 31. От друга страна, телата - предно 8 и задното, са блокирани срещу завъртане по отношение на разположението на жлебовете 13 в канали 19.

В края на тези три операции, които могат да се изпълнят лесно, се постига предпазен комплекс, предварително цялостно сглобен, във вътрешността на който след това може да се постави предварително напълнена спринцовка 1, така, както е обяснено по-долу.

Преди поставянето на спринцовката и в съответствие с представената схема на фиг. 11d, задната част 32 се поставя върху предпазна капачка 3 на спринцовка 1, като на този стадий не е присъединено стеблото

на буталото 5. По време на тази операция пластини 34-37 на задна част 32 се позиционират около предпазна капачка 3, без опасност да я деформират и да причинят повреда на игла 2 и/или да нарушат цялостта ѝ.

Така снабдена със задна част 32, спринцовката 1 се поставя в задно тяло 9 на предпазен калъф 7, докато се допре до фланец 1b и се блокира между жлеbove 29 и вътрешен упорен праг 31 (фиг. 11e). Тази операция се извършва благодарение на способността на жлеbove 29 да се деформират във вътрешен праг по вътрешен ръб 29a на зъби 29, който позволява преминаването им на фланец 1b.

Така, както е представено на фиг. 1, по време на този монтаж законотрящи пластини 38, 39 проникват в предпазна капачка 3, като обхващат по-надолу стъкления конус, с който са снабдени предните носови части на класическите спринцовки 1, предназначени да осигурят цялостта им. По този начин се избягва всякакъв риск от натиск върху предпазна капачка 3, който би могъл да предизвика повреда на игла 2 и/или нарушаване на цялостта ѝ.

След изпълнението на този етап задна част 32 и предпазен калъф 7 се блокират срещу завъртане чрез съответните им шлицы 16 и 41. Предпазна капачка 3 се блокира веднъж чрез задна част 32, благодарение на вмъкнатите в него законотрящи пластини 38 и 39, и втори път от шлицы 32, предпазен калъф 7 и блокираща втулка 24, които също се блокират, както е обяснено по-горе.

Последният етап, представен на фиг. 11f, включва присъединяването на стеблото на бутало 5 към буталото 4. Така се получава спринцовка за еднократна употреба, готова за използване, чийто начин за употреба е описан на фиг. 12-14.

На първо място, както е представено на фиг. 12, началният етап представлява счупване в чуплива зона 14 чрез завъртане по класическия начин на отрязък 8, който се отделя. По време на това завъртане от блокираната група елементи (предпазна капачка 3, предпазен калъф 7, блокираща втулка 24) се отделя първо чрез завъртане предпазна капачка 3, след това задна част 32 се блокира от частта 8b чрез изпъкналостта на гърбица 40 спрямо заден ръб 17 по такъв начин, че предпазната капачка 3 се отделя

едновременно със задна част 32 и отрязъка.

Инжектирането вече може да се направи по класическия начин чрез натиск върху ръкохватка 6 и опора за пръсти 23. В края на инжектирането, както е представено на фиг. 13, профилният край на ръкохватка 6 се изравнява с профилното лице 26a на пластините 26 от блокираща втулка 24. Това води до деформиране в радиална посока на пластините 26, докато се постигне освобождаването на жлеbove 27.

Жлебовете 27 са разположени по средата на пластини 26, които от своя страна имат заден ръб към жлебовете. Този ръб позволява поемането на допуските при производството на спринцовки 1 и гарантира инжектиране на цялата доза течност.

Така, както е представено на фиг. 14, това е положение, при което вече е завършено инжектирането и е премахнато външното усилие върху ръкохватка 6, блокиращата втулка 24 е подпряна от пружина 42 и е отблъсната към вътрешността на предпазен калъф 7, като изтегля след себе си спринцовка 1, докато жлебовете 28 преодолееят ръбове 22b на зъби 22 и се блокират между ръбове 22 и заден упорен ръб 20, което не позволява следваща повторна употреба на спринцовката за еднократна употреба.

Като предимство, предното тяло 8 на предпазен калъф 7 се изработва от прозрачен материал, който позволява наблюдаването на спринцовка 1. Задно тяло 9 на този предпазен калъф се изработва от непрозрачен материал, за да се скрие от погледите на медицинския персонал и пациента задействащият механизъм.

Блокиращата втулка 24 се изработва от материал с различен цвят от този на задното тяло 9, за да може веднага да бъде идентифицирано вече използвано устройство за инжектиране.

#### Патентни претенции

1. Спринцовка за еднократна употреба с предна част, носеща инжектираща игла и заден фланец, като спринцовката има камера, напълнена с доза течност за инжектиране и е ограничена от бутало, към чийто край е присъединено стебло на буталото, снабдено с ръкохватка, разположена на срещуположния му край, характеризиращ се с

това, че има и предпазно устройство за спринцовка (1) след нейната употреба, което включва предпазен калъф (7), съставен от две цилиндрични тела (8, 9), наречени предно тяло и задно тяло, снабдени с монтажни елементи (12, 18), пригодени за монтиране по дължина едно в друго, като диаметърът на предно тяло (8) е в съответствие с този на спринцовка (1) и дължината му е адаптирана, за поемане частично на спринцовката, а диаметърът на задно тяло (9) е по-голям от този на фланец (1b) на спринцовката и съдържа опора за пръсти (23), като в задно тяло (9) е разположена втулката (24), която съдържа елементи (29, 31) за блокиране на фланец (1b) на спринцовка (1), пригодени за поемане на спринцовка (2) с иглата в задно тяло (9) на предпазен калъф (7), при което втулката (24) и задно тяло (9) включват елементи за блокировка, представляващи опорен пръстен (20) и напречни жлебове (27), с който контактува напречен зъб (22) и които са пригодени за внедряването на втулката (24) в задното тяло (9), като я ориентират към контактната повърхност на предно тяло (8), определяйки по този начин първо положение на блокировка, наречено инжектиране, като втори елементи за блокировка са свързани с опорен пръстен (20) и жлеб (28), с който влиза в контакт напречен зъб (22) и които определят второто положение на блокировка, наречено предпазване след употреба, като втулка (24) и предно тяло (8) са снабдени с елементи за упор (10a и 31), пригодени да поддържат в свито (натегнато) състояние еластичните елементи (42) по време на първото положение на блокировка при инжектирането, като втулка (24) или задното тяло (9) имат задна част (26), радиално деформируема и носеща първите елементи за блокировка при жлебове (27), сглобени така, че да бъдат деформирани от ръкохватка (6) на стеблото на буталото (5) в края на хода му.

2. Спринцовка съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че втулката (24) се изработва от материал с цвят, различен от този на предпазен калъф (7).

3. Спринцовка съгласно претенции 1 или 2, характеризираща се с това, че предно тяло (8) на предпазния калъф (7) се изработва от прозрачен материал.

4. Спринцовка съгласно една от претенциите от 1 до 3, характеризираща се с това, че задно тяло (9) на предпазен калъф (7) се изработва от плътен (непрозрачен) материал.

5. Спринцовка съгласно една от предходните претенции, характеризираща се с това, че елементите за монтаж на предно (8) и задно (9) тяло на предпазен калъф (7) включват вътрешен кръгов пръстен (18), поставен в задно тяло (9) и външно профилно уплътнение (12), поставено върху предно тяло (8).

6. Спринцовка съгласно една от предходните претенции, характеризираща се с това, че елементите за блокировка при движението на втулка (24) и на задно тяло (9) от предпазен калъф (7) включват поне един надлъжен вътрешен канал (19), изпълнен в задно тяло (9), удължен от пръстен (20) и напречен зъб (22), като за всеки един от каналите (19) има два външни жлеба (27 и 28), съответно за задна и предна блокировка, и изпълнени във втулка (24) и пригодени за плъзгане в канала, и прилягащи в кухината за блокировка.

7. Спринцовка съгласно претенция 6, характеризираща се с това, че всяка кухня за блокировка е с отвор, изработен по периферната стена на задно тяло (9), ограничен в задната си част от вътрешен пръстен (20), а в предната от вътрешен ръб (22), оформен като асиметричен зъб, снабден с предно наклонено лице (22b) и носено от деформираща се пластина (21), изработена по периферията на стената на задно тяло (9).

8. Спринцовка съгласно претенции 6 или 7, характеризираща се с това, че предно тяло (8) на предпазен калъф (7) има за всеки канал (19) на задно тяло (9) външен зъб (13), пригоден да легне в посочения канал.

9. Спринцовка съгласно една от предходните претенции, характеризираща се с това, че елементите за блокировка на фланец (1b) на спринцовка (1) имат поне един вътрешен заден ръб (29), поместен върху втулка (24) и представляващ асиметричен зъб, чието предно лице е с наклон (29a), и преден вътрешен праг (31), поместен във втулка (24), намиращ се на разстояние от всеки ръб (29), равно на дебелината на фланеца (1b).



10. Спринцовка съгласно претенция 9, характеризираща се с това, че упорните части на еластичните елементи (42) включват преден праг (31), изпълнен във втулка (24), и вътрешен праг (10a), изпълнен в задната част

11. Спринцовка съгласно претенции 6 или 7, характеризираща се с това, че деформиращите се части по първите елементи за блокировка (27) и движение се изразяват от две деформиращи се радиално пластини (26), разположени по дължина в крайната част на

втулка (24), като върху всяка от тях има разположен зъб за задна блокировка (27).

12. Спринцовка съгласно претенция 11, характеризираща се с това, че всеки зъб за задно блокиране (27) е разположен по средата от дължината на пластина (26).

13. Спринцовка съгласно претенции 11 или 12, характеризираща се с това, че ръкохватка (6) на стеблото на буталото (5) има форма на "купол", снабден с ръб (6a), който има скосен профил, като допълнително всяка пластина (26) също има задно лице (26a), чийто профил също е скосен.

Приложение: 14 фигури

Fig 1

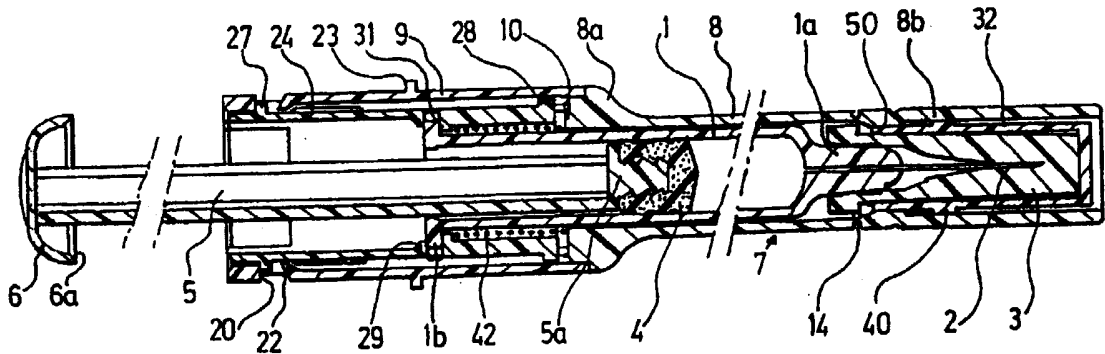


Fig 2

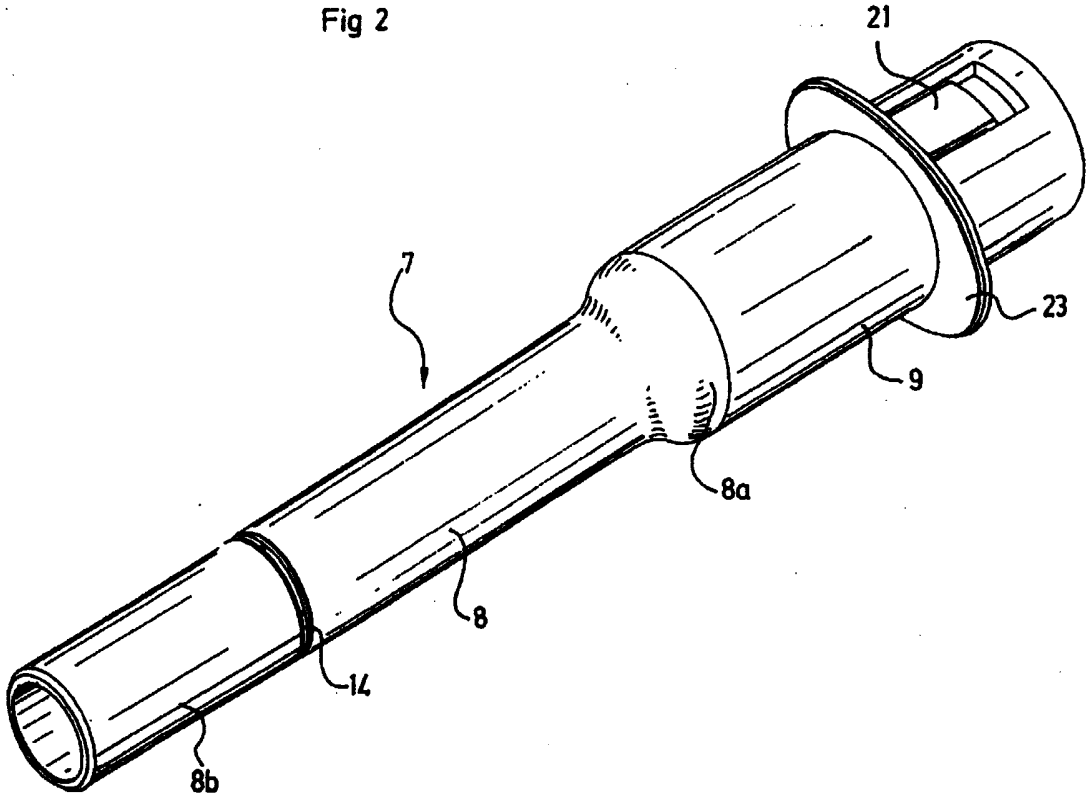


Fig 3

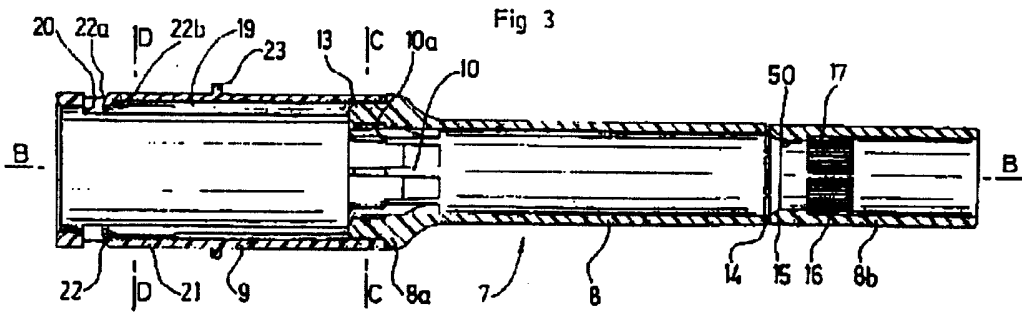


Fig 4

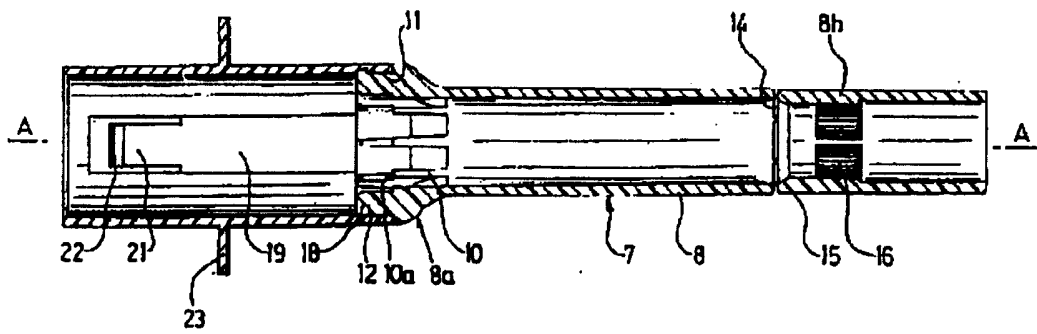


Fig 5

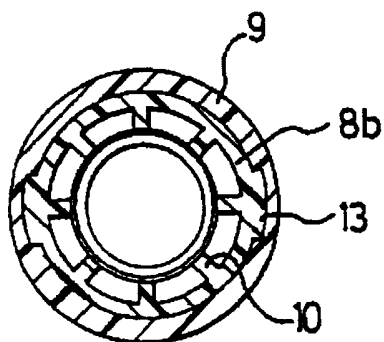


Fig 6

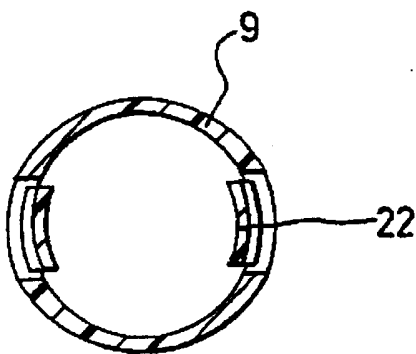


Fig 7

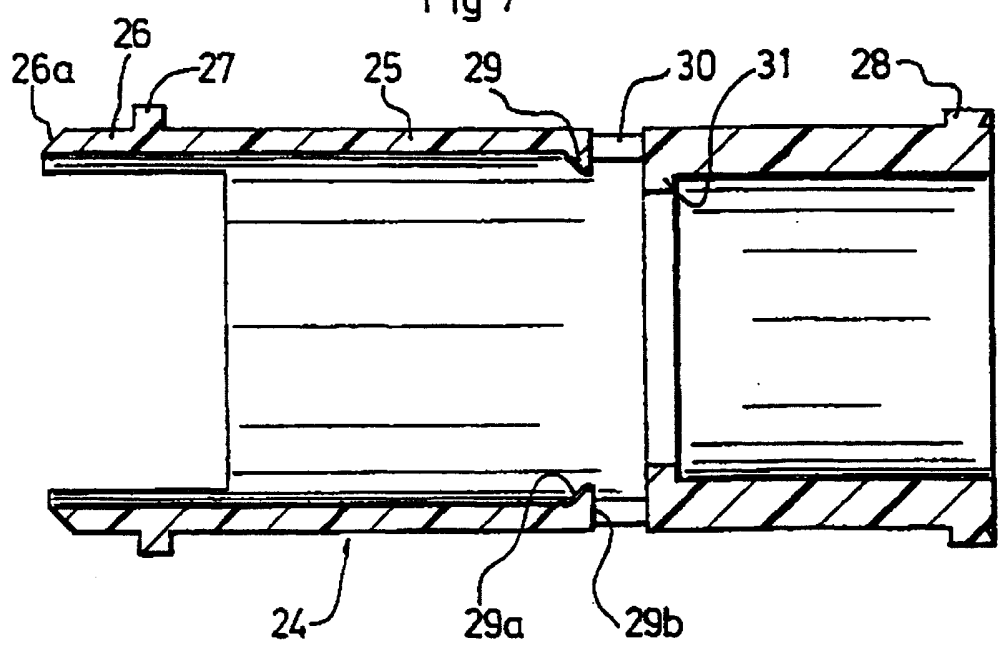


Fig 8

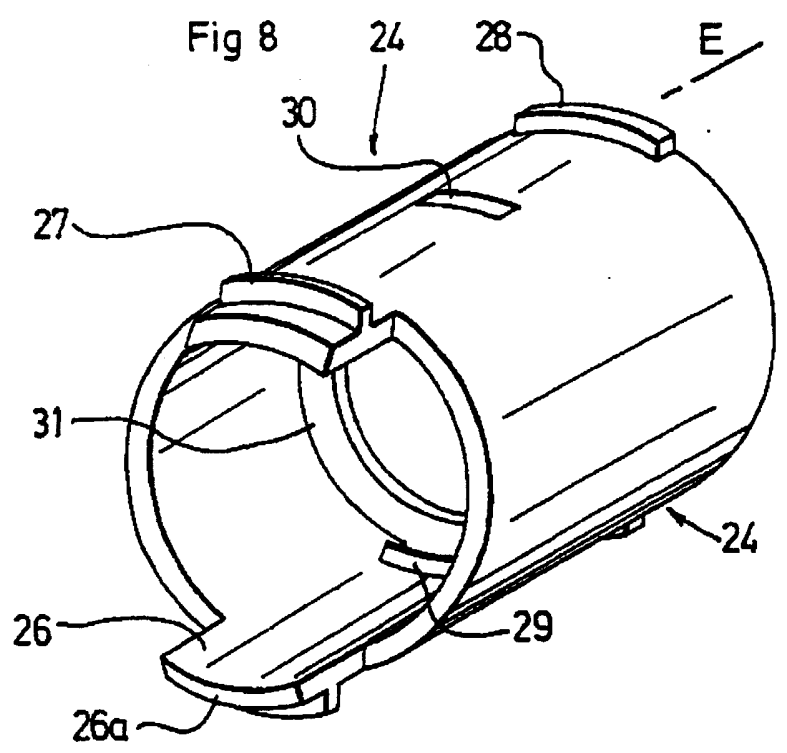


Fig 9

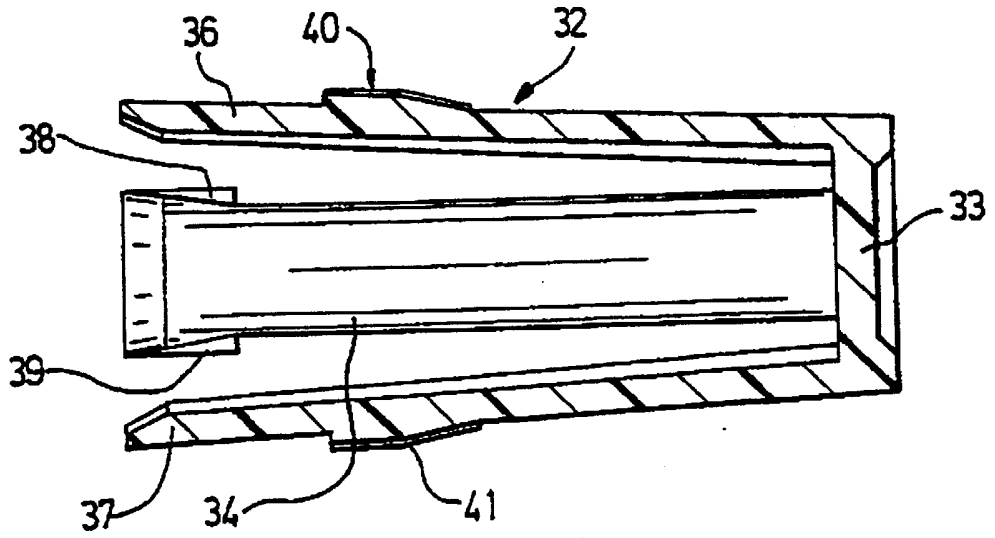
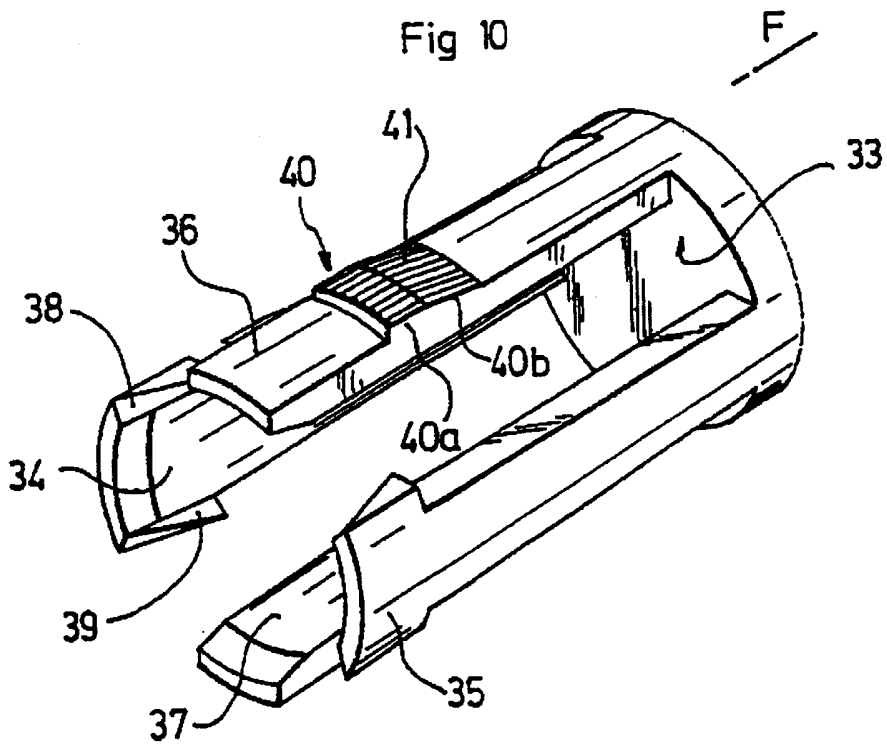


Fig 10



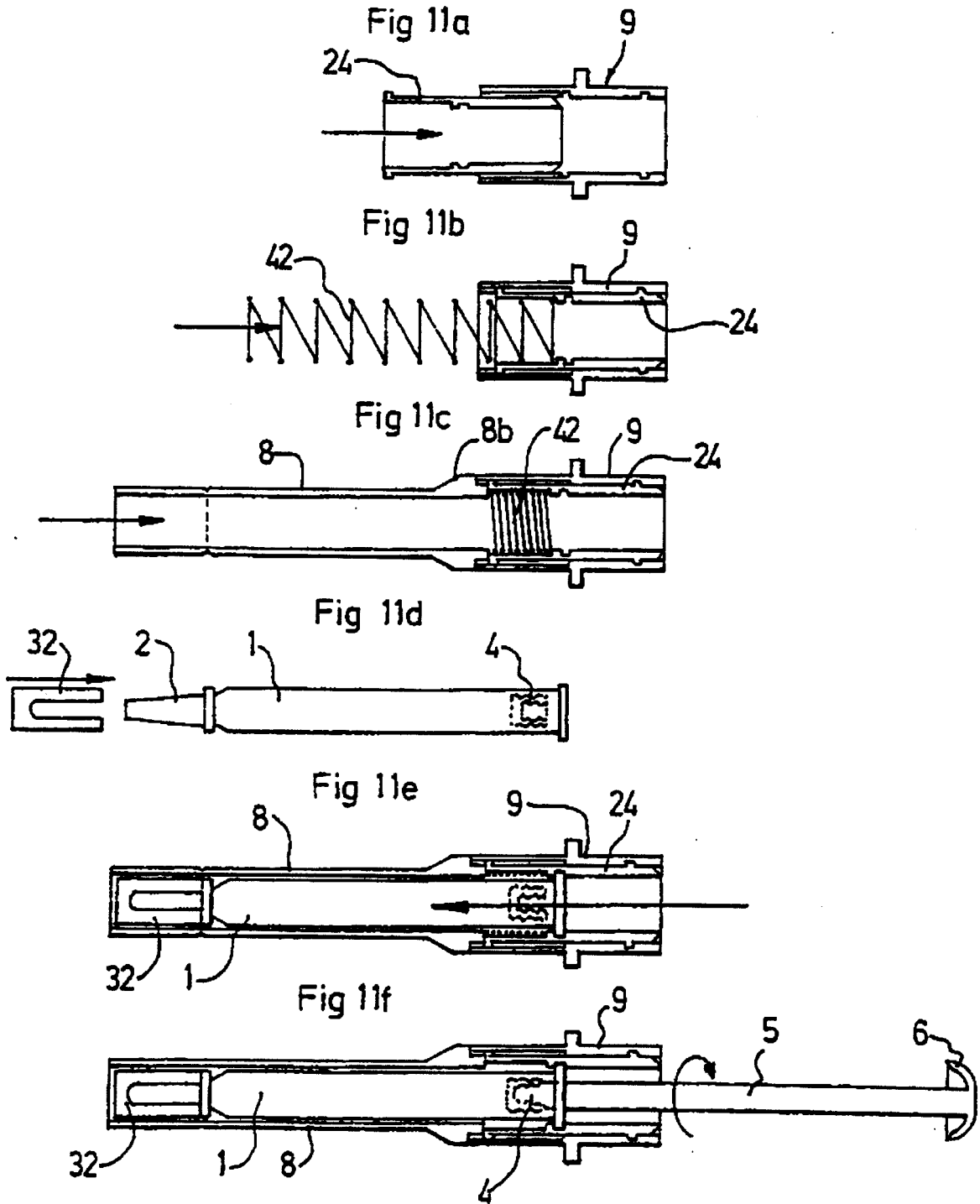


Fig 12

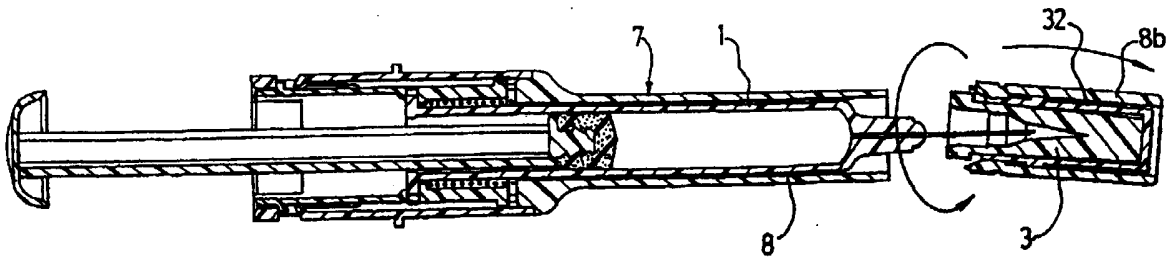


Fig 13

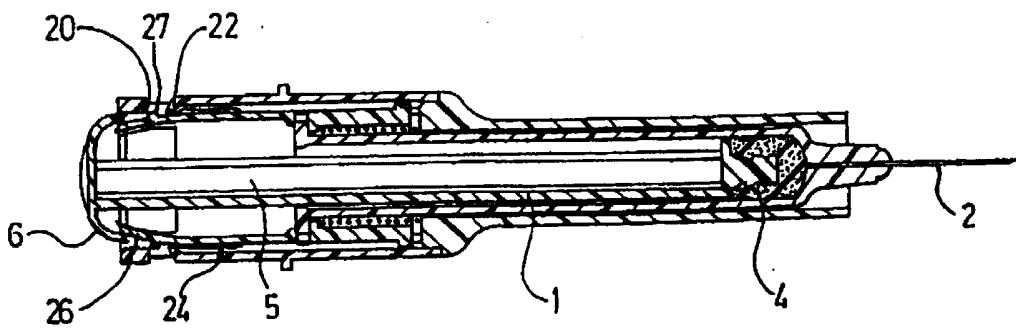
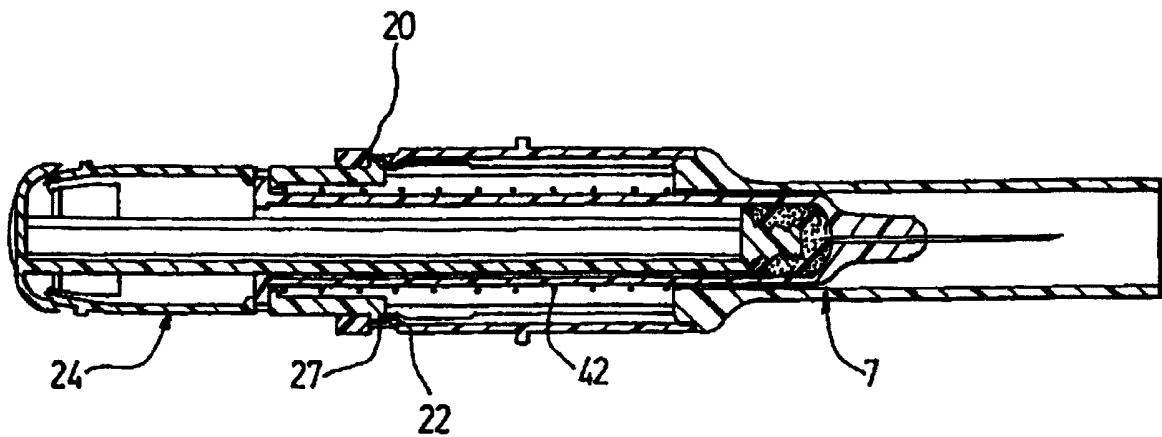


Fig 14



---

Издание на Патентното ведомство на Република България  
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: И.Христова

Редактор: А.Семерджиева

---

Пор. № 42233

Тираж: 40 СР