

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61M 5/32

A61M 5/34

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99811335.2

[43] 公开日 2001 年 10 月 31 日

[11] 公开号 CN 1320052A

[22] 申请日 1999.10.1 [21] 申请号 99811335.2

[30] 优先权

[32] 1998.10.6 [33] JP [31] 283909/1998

[86] 国际申请 PCT/JP99/05430 1999.10.1

[87] 国际公布 WO00/20060 日 2000.4.13

[85] 进入国家阶段日期 2001.4.6

[71] 申请人 株式会社日硝

地址 日本大阪府

共同申请人 太阳星光齿磨公司

[72] 发明人 平山寿和 长谷川周司 棚山年男

江口徹 清水康光 米田淳子

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

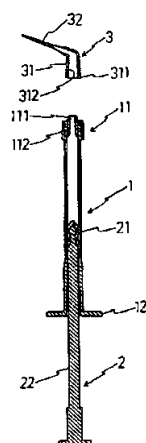
代理人 黄剑锋

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 药剂注入器

[57] 摘要

本发明提供一种药剂注入器,可根据患者而使用适当尺寸、角度的喷嘴,而且通过更换喷嘴可预防感染,并且不浪费药剂。该药剂注入器包括前端带有喷嘴安装部 11 的外筒 1、前端带有垫片 21 的柱塞 2、可在喷嘴安装部 11 上装拆自如的喷嘴 3,该喷嘴 3 由装配到外筒 1 上的装配部 31、和从该装配部 31 弯折一定角度伸出的排出部 32 构成。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种药剂注入器，其特征在于包括：

前端带有喷嘴安装部的外筒；

前端带有可在该外筒的内壁液密地滑动的垫片、且从前述外筒的后端插入的柱塞；

于前述喷嘴安装部装拆自如的喷嘴，

该喷嘴由带有装配到前述喷嘴安装部上的装配机构的基部侧装配部、和从该装配部弯折一定角度伸出的排出部构成。

2、如权利要求1所述的药剂注入器，其特征在于，喷嘴的装配部和外筒的喷嘴安装部形成吸引锁合。

3、如权利要求2所述的药剂注入器，其特征在于，喷嘴安装部由与喷嘴内腔嵌合的前端接头、和在该前端接头的外侧同心状地设置的阴螺纹构成，该阴螺纹与设置在喷嘴基部的阳螺纹螺合。

4、如权利要求3所述的药剂注入器，其特征在于，阴螺纹是与外筒整体形成的。

5、如权利要求3所述的药剂注入器，其特征在于，阴螺纹可自由转动地设在外筒的外壁。

6、一种药剂注入器用喷嘴，其由带有装配到外筒前端上的装配机构的基部侧装配部、和从该装配部弯折一定角度伸出的排出部构成的。

说明书

药剂注入器

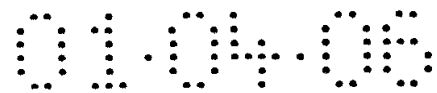
技术领域

本发明涉及一种药剂注入器，具体地说，涉及一种作为在医疗领域等中使用的局部给药时所用的注入器，这种药剂注入器的前端可拆卸且即使在高压下也不会脱落。

背景技术

以前的医疗领域等所用的局部给药注入器，众所周知的有筒夹式(cartridge)安装型的和注射器式的注入器。筒夹式安装型的注入器主要多在牙科领域的注射局部麻醉剂时使用。注射器式的注入器多用于重视卫生方面的一次性注射，众所周知的有在医学中实施外科手术时用作活体接合剂的充填容器等，及在牙科中用作牙周病治疗药物等的充填容器。日本专利申请特开平4-117959号公报和实用新型登记的第3035448号公报中公开的注入器用于治疗牙周病，它将用于除去在牙周槽内繁殖的牙周病原生菌的药剂注入牙周槽内。特开平4-117959号公报中的注入器在距离其前端一定长度处在喷嘴设有评定用的记号，所述一定长度相当于作为药剂可否注入的评定基准的牙周槽深度。该注入器的喷嘴相对于轴线成一定倾斜角度地设置在该注射管主体的前端部，使用时，注入器的喷嘴插入牙周槽内，在使其前端接触到牙周槽底部的状态下，通过观察评定用的记号是否从牙周槽上露出来，即可判断是否注入药剂，要注入时，在上述状态下如果按下柱塞，则可从喷嘴注入药剂。

可是，虽然使用注入器的部位是多种多样的，但喷嘴与注射管主体形成一体的前述特开平4-117959号公报中的注入器是不可能适应注入部位的状态(槽的深度、形状等)而改变喷嘴的尺寸的。而且



注射管内充填的药剂能一次全部用尽的很少，近年来从防止爱滋病（AIDS）和肝炎等感染的立场出发，即使药剂还残留很多，也不得不废弃，因此存在不经济的缺点。

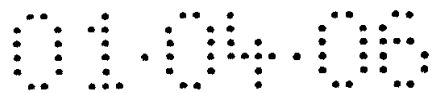
因此，为了消除前述药剂注入器的缺点，提出了在注射管主体的前端设置倾斜一定角度的喷嘴安装部，且可以安装直径和/或长度不同的多种喷嘴的注入器（实用新型登记第3035448号）。但是，这种注入器的喷嘴通过锥度嵌合在形成锥形的喷嘴安装部上，当注入粘性高的药剂时，使用中喷嘴有可能从喷嘴安装部上脱落下来。此外，由于喷嘴与注射管主体的倾斜角度是固定的，因此要根据注入部位改变角度时，必须更换注射管主体，实际上是不可能相应地改变角度的。

本发明就是鉴于上述情况而研制的，本发明的目的在于提供一种药剂注入器，它可对应于注入部位而采用适当大小、适当角度的喷嘴，还可通过更换喷嘴来预防感染，并且使用时不浪费药剂。

发明的公开

本发明的发明人为解决上述课题锐意研究后想到采用相对于基部，其前端侧倾斜一定角度的喷嘴最好，从而完成了本发明。即，本发明提供了一种药剂注入器，它包括前端带有喷嘴安装部的外筒、前端带有可在该外筒的内壁上液密地滑动的垫片且从前述外筒的后端插入的柱塞、可装拆自如地安装在前述喷嘴安装部上的喷嘴，该喷嘴由带有装配到前述喷嘴安装部上的装配机构的基部侧装配部、和从该装配部弯折一定角度伸出的排出部构成。

其中，最好喷嘴的装配部和外筒的喷嘴安装部可吸引（luer）锁合，具体地说，可采用下述方式：喷嘴安装部由与喷嘴内腔嵌合的前端接头、和在该前端接头的外侧同心状地设置的阴螺纹构成，该阴螺纹可与设置在喷嘴基部的阳螺纹螺合。阴螺纹可以与外筒形成一体，也可以设置成可在外筒的外壁上自由地转动。此外，由带有装配到外



筒前端上的装配机构的基部侧装配部、和从该装配部弯折一定角度伸出的排出部构成的喷嘴可适用于通常的注射器。

附图的简单说明

图1是表示本发明一个实施例的纵截面图。

图2是表示本发明另一个实施例的纵截面图。

实施本发明的最佳形态

下面参照附图说明本发明的实施例。

图1是表示本发明一个实施例的纵截面图，图2是表示本发明另一个实施例的纵截面图。

本发明的药剂注入器包括前端带有喷嘴安装部11的外筒1、前端带有垫片21的柱塞2、可装拆自如地安装在喷嘴安装部11上的喷嘴3，喷嘴3由外筒1上的装配部31和从该装配部31弯折一定角度伸出的排出部32构成。

外筒1是由聚丙烯和聚乙烯、环状聚烯烃等合成树脂构成的筒状容器，其基部带有用于注入操作时放手指的凸缘12，其前端带有用于安装喷嘴3的喷嘴安装部11。喷嘴安装部11通常由装在喷嘴3的装配部31的内腔312中并与之嵌合的前端接头111、及与设在喷嘴3基部的后述阳螺纹311螺合的阴螺纹112构成。该阴螺纹112是同心状地设置在前端接头111外侧的套状部件，可以如图1所示的那样与外筒1形成一体，也可以如图2所示的那样可在外筒1的外壁上自由转动地设置，并且可自由地改变喷嘴3的方向。而且，通常如图1和图2所示的，前端接头111比阴螺纹112更向前端侧突出。

柱塞2是在柱塞杆22的前端带有垫片21的按压部件，从外筒1的后端插入。柱塞杆22是由聚丙烯和聚乙烯、聚碳酸酯、聚苯乙烯、ABS树脂等合成树脂构成的竿状部件，其前端带有头部221。垫片21一般是由丁基橡胶和异戊间二烯橡胶等橡胶弹性材料构成的封闭部件，安装在柱塞杆22的头部221上，可沿所插入的外筒1的内壁液密地滑动。

喷嘴3是由与外筒1同样的合成树脂构成的中空部件，由带有安装到外筒1的喷嘴安装部11上的装配机构的装配部31、和从该装配部31弯折一定角度伸出的排出部32构成。安装到喷嘴安装部11上的装配机构设在装配部31的基部，通常采用对应于外筒1的阴螺纹112的结合机构，即阳螺纹311。阳螺纹311通常设为轴对称的2道（所谓2道螺纹），可与外筒1的阴螺纹112螺合。排出部32是从装配部31弯折一定角度地向前端侧伸出的部分，形成锥形的前端尖细状。排出部32的大小及弯折角度为配合患者注入部位的状态而设定，通常排出部32的大小为3~20mm，而弯折角度通常为0°~90°。

此外，喷嘴3可以整体一次成形，为了改善排出部32的尺寸精度，也可以在形成排出部32之后通过插入成形而构成整体，在分别形成装配部31和排出部32之后再两者连接（此时，装配部31需要在其前端部分弯折一定角度）。本发明的药剂注入器只要在外筒1内部预先充填好药剂，套上前端的喷嘴插接部11（图中未示出），即可形成封闭状的预充液的注射管。

产业实用性

由上述说明可知，采用本发明的药剂注入器，可在使用时对应于患者注入部位的状态而选择适当尺寸、弯折角度的喷嘴。而且再次使用时由于可以更换喷嘴，因此可防止通过喷嘴部分进行的感染。

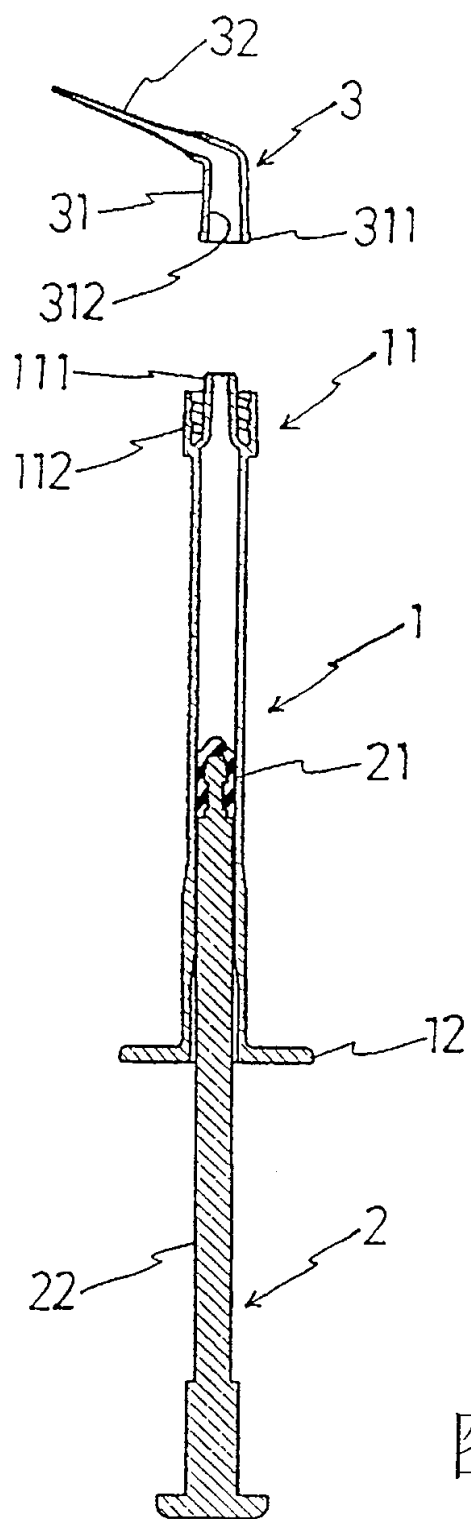


图 1

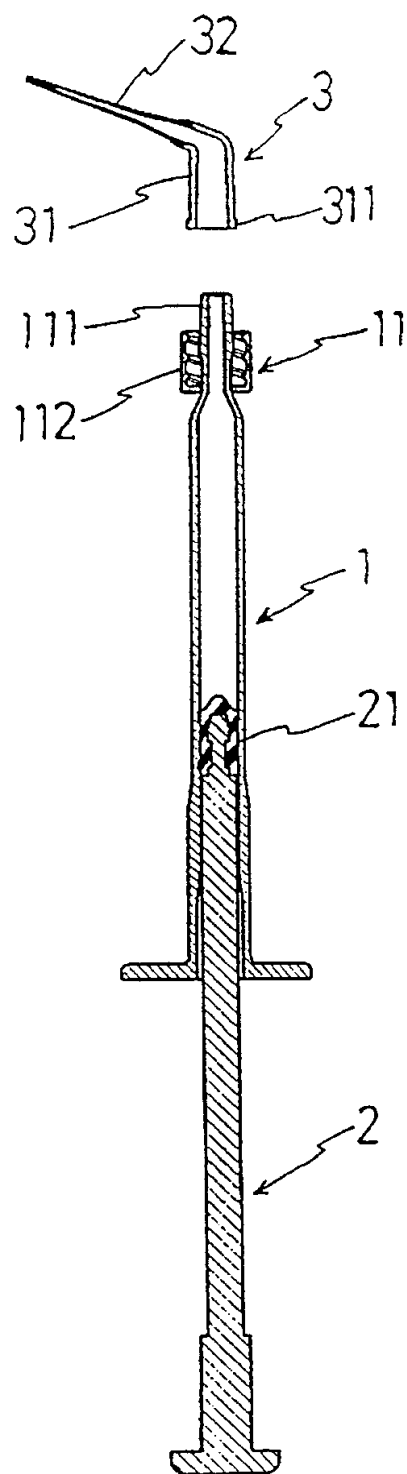


图 2