

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16L 37/084 (2006.01)

F16L 37/14 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580037894.0

[43] 公开日 2007年10月10日

[11] 公开号 CN 101052836A

[22] 申请日 2005.10.20

[21] 申请号 200580037894.0

[30] 优先权

[32] 2004.11.11 [33] DE [31] 102004054467.0

[86] 国际申请 PCT/EP2005/011261 2005.10.20

[87] 国际公布 WO2006/053620 德 2006.5.26

[85] 进入国家阶段日期 2007.5.8

[71] 申请人 A. 雷蒙德公司

地址 法国格勒诺布尔

[72] 发明人 迈克尔·特莱德 吉恩-马丁·翰林
阿克塞尔·费格尔

[74] 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司

代理人 王漪 霍育栋

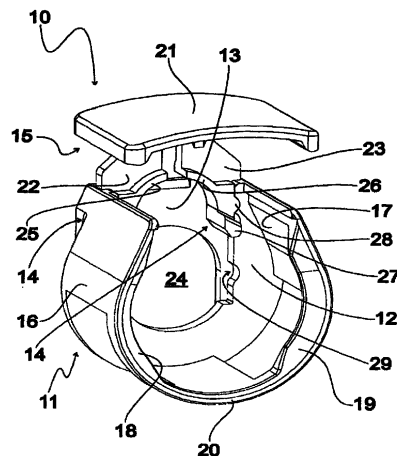
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

[54] 发明名称

快速连接器的锁定件

[57] 摘要

本发明涉及一种快速连接器的锁定件(10)，设置有配接件(11)以及动作件(15)，所述配接件(11)上设置有用与快速连接器的收纳件锁定的装置(18、19)，所述动作件(15)与配接件(11)接合并安装在所述配接件(11)内从而可在释放位置和锁定位置之间移动。所述动作件(15)包括锁定装置(22、23、25、26)，当锁定件(10)配接在收纳件上处于锁定位置时，锁定装置(22、23、25、26)可实现与配置在快速连接器的可插入件上的定位环的接合。确保锁定件(10)与快速连接器的连接，并因此易于使用。



1、一种快速连接器的锁定件，其包括实现与快速连接器的收纳件（1）卡扣连接的装置，其特征在于：

配接件（11）上设置有所述用于实现卡扣连接的装置（18、19）；以及

设有安装在所述配接件（11）内与所述配接件（11）接合的動作件（15），从而可在释放位置和锁定位置之间移动；以及

所述動作件（15）包括锁定装置（22、23、25、26），当所述锁定件（10）配接在收纳件（1）上时，锁定装置（22、23、25、26）在锁定位置可实现与配置在所述快速连接器的可插入件（3）上的定位环（2）的接合。

2、如权利要求1所述的锁定件，其特征在于：

所述動作件（15）包括两个横向设置的臂（22、23）以及与所述臂（22、23）连接的盖片（21）。

3、如权利要求2所述的锁定件，其特征在于：

所述配接件（11）包括与所述用于有效卡扣连接的装置（18、19）相对设置的支撑壁（12）；以及

设置在所述支撑壁（12）朝着远离所述用于实现卡扣连接的装置（18、19）方向的那面的前壁（13），其中所述臂（22、23）可移动地安装在所述支撑壁（12）与所述前壁（13）之间形成的导轨（14）内。

4、如权利要求1至3所述的任一锁定件，其特征在于：

卡扣连接装置（28、29）配置在所述配接件（11）和所述動作件（15）上，在释放位置和锁定位置上均进行配合。

5、如权利要求1至4所述的任一锁定件，其特征在于：

至少一个接合头部（27）配置在所述動作件（15）上，当所述锁定件（10）配接在快速连接器的收纳件（1）上时，接合头部（27）伸入所述收纳件（1）上形成的收纳空间中。

快速连接器的锁定件

本发明涉及一种如权利要求 1 前序部分所述的快速连接器的锁定件。

可以从 DE10115399C1 中得知这种快速连接器的锁定件。现有的单件式锁定件可以配接在快速连接器上,并设有能与快速连接器的收纳件实现卡扣连接的装置。锁定件相对快速连接器的纵向可在锁定位置和释放位置之间垂直移动,所述锁定位置防止快速连接器的可插入件意外松开,所述释放位置让插入件可以从收纳件抽出。

本发明的目的在于公开一种特征在于确保与快速连接器连接且便于使用的上述类型的快速连接器的锁定件。

根据本发明,这一发明目的通过权利要求 1 中限定部分的特征实现于前述类型的快速连接器的锁定件中。

本发明的锁定件包括两个单独的部件,即配接件和动作件,配接件是可配接在快速连接器的收纳件上,动作件用于锁定快速连接器的可插入件,一方面确保锁定件与快速连接器实现连接,另一方面可使操作锁定件动作相对简单。

权利要求 2 中的改进在于通过提供盖片,从而使配置于快速连接器上的动作表面得到遮盖,并用作释放可插入件,从而充分降低快速连接器在连接过程中意外松脱的风险。

发明所作出的其它有用的结构在附加的从属权利要求中体现。

其它有用的配置和优点将参考附图,在以下的发明优选实施例的描述中体现。

图 1 是配接在快速连接器上处于释放位置的本发明锁定件具体实施例的局部剖开透视图。

图 2 是图 1 具体实施例的透视图。

图 3 是配接在快速连接器上处于锁定位置的图 1 中具体实施例的局部剖开透视图。

图 1 是快速连接器的细长、圆筒形的收纳件 1 的局部剖开透视图，其中收纳件 1 可以连接到输送流体系统的管道端部（图 1 未示）。为了将收纳件 1 密封连接到作为快速连接器一部分并配置有定位环 2 的可插入件 3，在收纳件 1 的收纳空间 7 内设有第一密封环 4、第二密封环 5 以及位于所述密封环 4、5 之间的中间密封环 6。间隔环 9 设置在第二密封环 5 面向插入处 8 那面的旁边，其用于使密封环 4、5 以及中间环 6 固定于朝着远离插入处 8 方向的收纳空间 7 那面上。

图 1 亦显示本创新锁定件 10 的具体实施例，其处于与快速连接器的收纳件 1 配接状态。锁定件 10 设有可配接在收纳件 1 上的配接件 11 并具有支撑壁 12，支撑壁 12 在图 1 所示配接状态下支撑收纳件 1 插入方向的前面。锁定件 10 还配置有前壁 13，前壁 13 与支撑壁 12 是分开的，在插入方向上相对设置。支撑壁 12 和前壁 13 都具有可使可插入件通过的中心空间，从而在支撑壁 12 和前壁 13 之间沿边地形成导轨 14。锁定件 10 还包括动作件 15，当锁定件 10 处于配接状态时，动作件 15 可以在导轨 14 的引导下，相对配接件 11 并垂直于可插入件 3 进入收纳件 1 的插入方向移动，下面将作详细解释。

图 2 是图 1 中本发明的锁定件 10 处于与收纳件 1 配接状态时的透视图，其望向支撑壁 12 朝着远离前壁 13 方向的那边。从图 2 可以看出，锁定件 10 具有第一侧壁 16 和第二侧壁 17，其固定在支撑壁 12 上朝着远离前壁 13 方向的那面。侧壁 16、17 朝着远离支撑壁 12 方向的那一端形成的卡扣连接装置为径向向内突起部 18、19，当锁定件 10 处于配接在收纳件 1 上的状态时，径向向内突起部 18、19 在收纳件 1 的后面接合，而收纳件 1 处于向后地朝可插入件 3 进入收纳件 1 的插入方向，从而在与放置成向前地朝可插入件 3 进入收纳件 1 的插入方向并属于配接件 11 的支撑

壁 12 组合时，将配接件 11 可释放地锁定在收纳件 1 上。为了与收纳件 1 尽可能牢固地连接，侧壁 16、17 由有用地形成于其各自后端的过渡区 20 将彼此连接起来。

从图 2 中还可以看出，动作件 15 具有小弧度盖片 21，其从支撑壁平面开始朝侧壁 16、17 延伸，动作件 15 具有第一臂 22 和第二臂 23，其与盖片 21 基本垂直设置并嵌合在导轨 14 内的，从而令动作件 15 在图 2 所示的拉开释放位置与收回锁定位置之间可垂直于配接件 11 移动。臂 22、23 分别在其上设置有与空间 24 相邻的增强肋部 25、26，其沿圆周方向延伸并且朝侧壁 16、17 突出，接着，在肋部 25、26 上形成纵向设置，也朝侧壁 16、17 突出的接合头部 27。

最后，可以从图 2 中看出，配接件 11 上在导轨 14 以及臂 22、23 的区域内配置有卡扣连接方式，其形式为卡扣凸出部 28 与卡扣凹入部 29 在图 2 所示释放位置以及锁定位置均彼此接合，这两个位置上，动作件 15 均能在一定程度上承受移动方向上的作用力。

图 3 是根据图 1 具体实施例的局部剖开透视图，其中动作件 15 处于收回、锁定位置，以及快速连接器的可插入件 3 恰当地插入在收纳件 1 中。当收纳件 1 与可插入件 3 处于这种状态时，通过环形定位弹簧 30 使定位环 2 处于适当位置上，环形定位弹簧 30 围绕可插入件 3，并包括径向向内延伸的定位凸出部 31，定位凸出部 31 将定位环 2 嵌合在内。为了释放可插入件 3，定位弹簧 30 必须通过释放侧 32 所施加的压力产生变形，变形的程度大至定位环 2 与定位凸出部 31 之间的嵌合释放开，并让可插入件 3 可以沿插入方向的反向从收纳件 1 中移出。

但在动作件 15 处于锁定位置时，是不能直接接触释放侧 32 的，因为释放侧 32 由盖片 21 覆盖，从而防止快速连接器的收纳件 1 与可插入件 3 之间意外脱扣。不过，万一由于例如盖板 21 和释放侧 32 之间意外插入长物体（如螺丝的刀身）而施加压力到释放侧 32，或者由于定位环 2 或定位凸出部 31 上的磨损，造成收纳件 1 与可插入件 3 之间的连接意外释放，

臂 22、23 及其在离可插入件 3 的轴段 33 相对较近的旁边所设置的增强肋部 25、26，会起到辅助接合作用，从而当动作件 15 处于锁定位置时，将可插入件 3 保持在收纳件 1 内。

从图 3 中还可以看出，接合头部 27 伸入收纳空间 7，防止动作件 15 从导轨 14 中完全移出。通过这种方式，可动动作件 15 在锁定件 10 配接设置中是受到约束的。

从上面的说明可以明白，配接件 11 以及动作件 15 的特定形状与快速连接器的收纳件 1 的具体构造相适应。

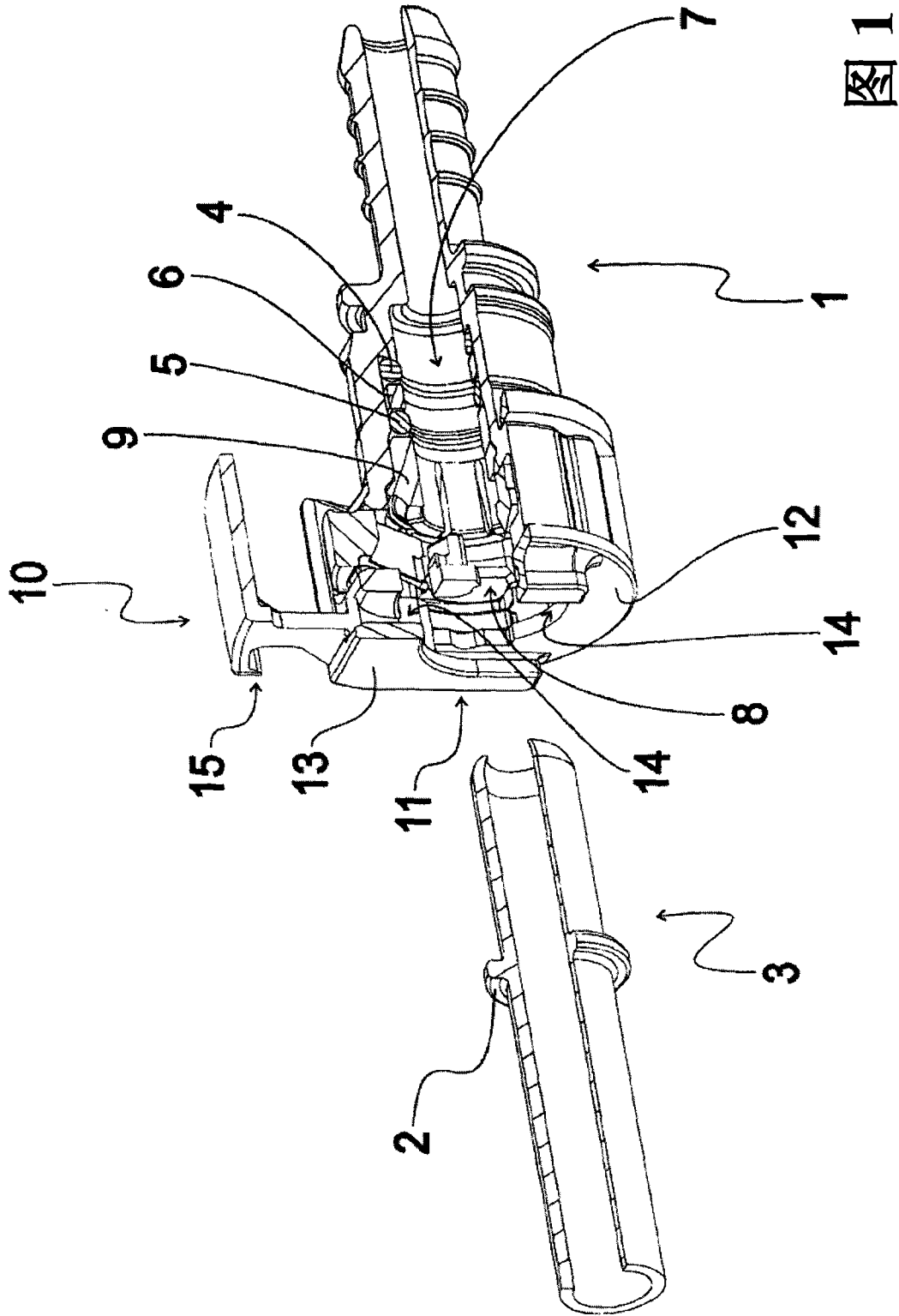


图1

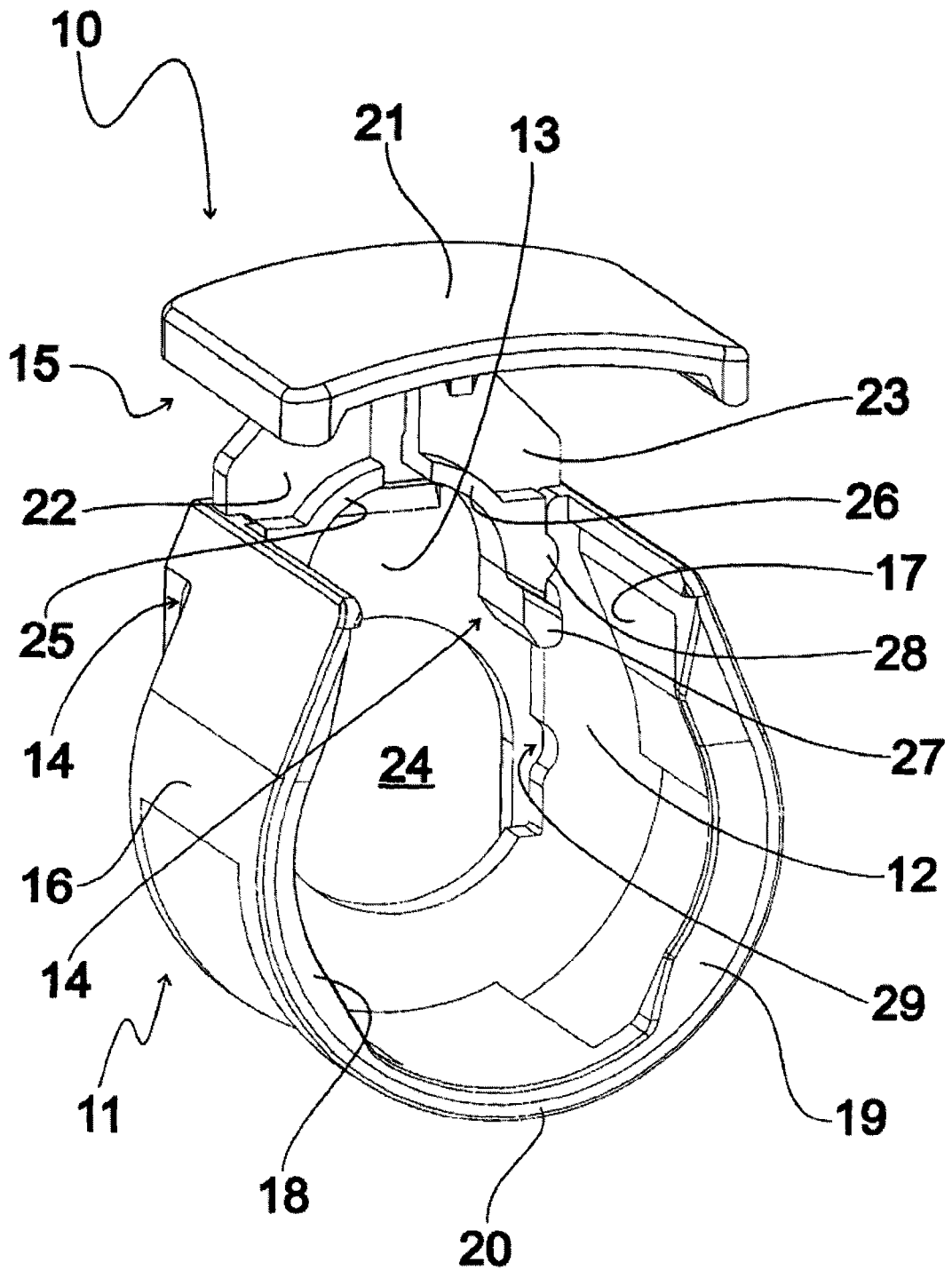


图 2

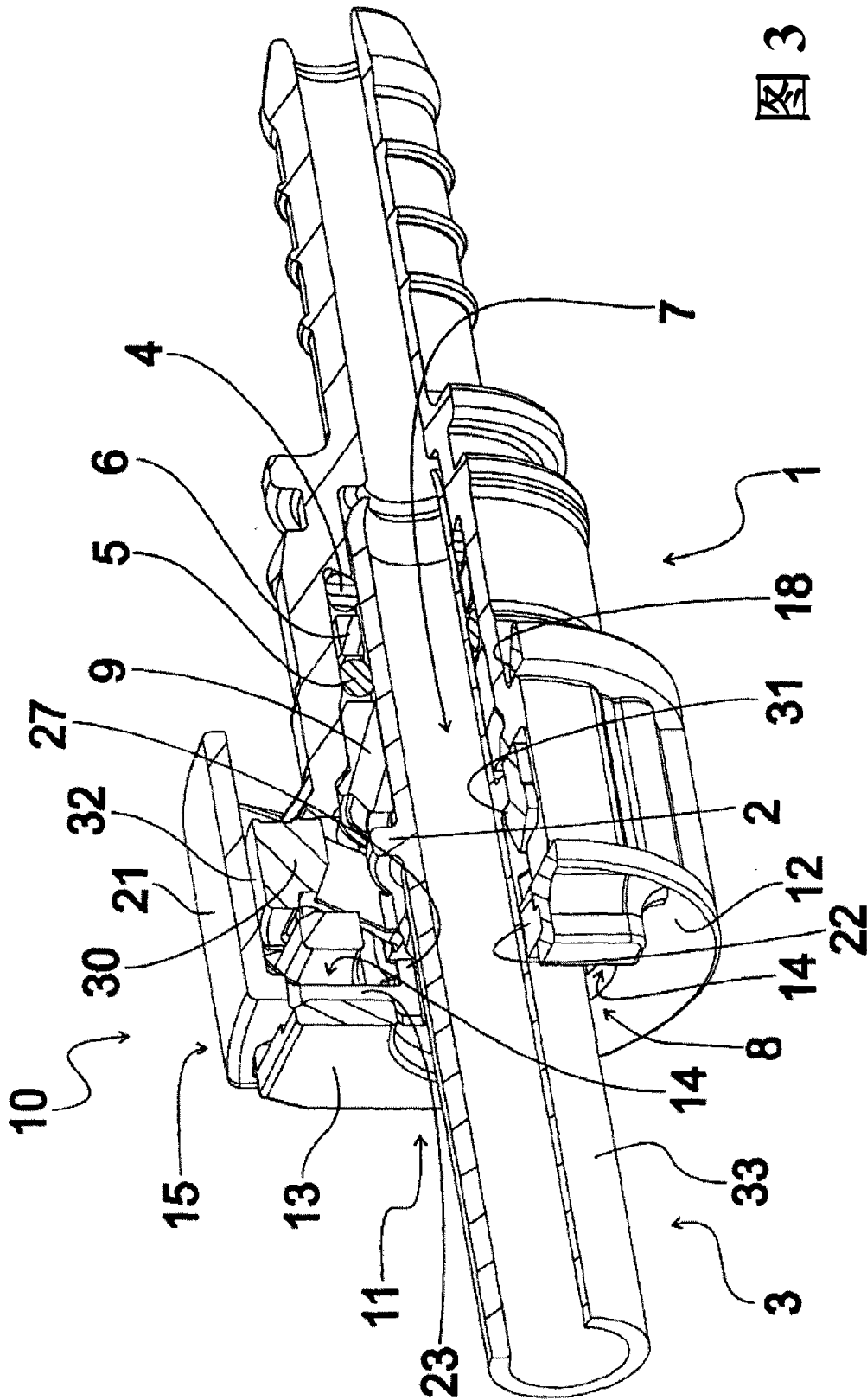


图 3