



(21) 申请号 202320939935.0

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 无锡研展机械科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡贤路
128

(72) 发明人 董凡雪 汪亚

(51) Int. Cl.

F16L 37/23 (2006.01)

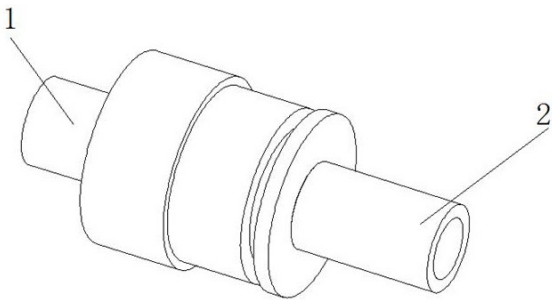
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液压快速接头

(57) 摘要

本实用新型涉及接头技术领域,尤其是一种液压快速接头,包括公接头和母接头,所述公接头包括有第一内管、固定套、锁紧机构和锁套,所述第一内管的外侧安装有固定套,所述固定套的内腔连接有锁套,所述锁套的外侧等距设置有通槽,所述通槽的内腔均设置有锁紧机构,所述母接头包括有第二内管、挡盘、插套和卡槽,所述第二内管的外侧套接有挡盘,所述挡盘的一侧连接插套,与现有的技术相比,本实用新型的结构设计合理,且实用性强,便于使得液压快速接头的公接头和母接头之间快速插接安装及拆卸,且方便对锁紧机构进行限位固定,有效的提高了此接头的连接稳定性,且有效的提高了公接头和母接头之间连接的密封性效果,便于使用。



1. 一种液压快速接头,包括公接头(1)和母接头(2),其特征在于,所述公接头(1)包括有第一内管(11)、固定套(12)、锁紧机构(13)和锁套(17),所述第一内管(11)的外侧安装有固定套(12),所述固定套(12)的内腔连接有锁套(17),所述锁套(17)的外侧等距设置有通槽,所述通槽的内腔均设置有锁紧机构(13),所述母接头(2)包括有第二内管(21)、挡盘(22)、插套(23)和卡槽(24),所述第二内管(21)的外侧套接有挡盘(22),所述挡盘(22)的一侧连接插套(23),所述插套(23)套接在第一内管(11)的外侧,所述插套(23)位于锁套(17)的内腔,所述插套(23)的外侧等距设置有与锁紧机构(13)位置相匹配的卡槽(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压快速接头,其特征在于,所述锁紧机构(13)包括有圆盘(131)、连接杆(132)、弧形板(133)、卡球(134)和第二弹簧(135),所述圆盘(131)设置在通槽的内腔,所述圆盘(131)的一端通过连接杆(132)穿过通槽且延伸至其锁套(17)的内腔连接弧形板(133),所述弧形板(133)的下端连接有与卡槽(24)卡接的卡球(134),所述弧形板(133)的上端连接有第二弹簧(135),所述第二弹簧(135)的上端与锁套(17)的内腔相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种液压快速接头,其特征在于,所述固定套(12)的外侧设置有环形槽,所述环形槽的内腔等距连接有第一弹簧(14),所述第一弹簧(14)的一侧共同连接有紧固套(15),所述紧固套(15)的内腔设置有活动槽(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种液压快速接头,其特征在于,所述紧固套(15)为橡胶材料所制。

5. 根据权利要求1所述的一种液压快速接头,其特征在于,所述固定套(12)和锁套(17)之间呈一体化设计,所述挡盘(22)和插套(23)之间呈一体化设计。

6. 根据权利要求1所述的一种液压快速接头,其特征在于,所述第一内管(11)的一侧设置有插槽(3),所述第二内管(21)的一侧连接有与之位置相对应的密封套(6),所述密封套(6)与插槽(3)相插接。

7. 根据权利要求1所述的一种液压快速接头,其特征在于,所述第一内管(11)的内腔设置有密封槽(4),所述第二内管(21)的一端连接有环形套板(5),所述环形套板(5)的外径与密封槽(4)的内径大小相同。

一种液压快速接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及接头技术领域,尤其涉及一种液压快速接头。

背景技术

[0002] 快速接头包括液压快速接头和各种流体快速接头,它是一种快速连接或断开管路实现快速拆装的零部件,液压快速接头基本结构包括公接头和母接头。

[0003] 现有的大多数速液压快速接头都是依靠公接头和母接头的接头本身的弹性件实现固定的效果,导致固定效果不稳定,容易脱落,且部分液压快速接头的安装拆卸较为麻烦,使用效果不佳,为此,我们提供一种液压快速接头来解决此问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出了具有便于使得液压快速接头的公接头和母接头之间快速插接安装及拆卸,且方便对锁紧机构进行限位固定,有效的提高了此接头的连接稳定性,且有效的提高了公接头和母接头之间连接的密封性效果,便于使用等优点的一种液压快速接头来解决此问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种液压快速接头,包括公接头和母接头,所述公接头包括有第一内管、固定套、锁紧机构和锁套,所述第一内管的外侧安装有固定套,所述固定套的内腔连接有锁套,所述锁套的外侧等距设置有通槽,所述通槽的内腔均设置有锁紧机构,所述母接头包括有第二内管、挡盘、插套和卡槽,所述第二内管的外侧套接有挡盘,所述挡盘的一侧连接插套,所述插套套接在第一内管的外侧,所述插套位于锁套的内腔,所述插套的外侧等距设置有与锁紧机构位置相匹配的卡槽。

[0007] 优选的,所述锁紧机构包括有圆盘、连接杆、弧形板、卡球和第二弹簧,所述圆盘设置在通槽的内腔,所述圆盘的一端通过连接杆穿过通槽且延伸至其锁套的内腔连接弧形板,所述弧形板的下端连接有与卡槽卡接的卡球,所述弧形板的上端连接有第二弹簧,所述第二弹簧的上端与锁套的内腔相连接。

[0008] 优选的,所述固定套的外侧设置有环形槽,所述环形槽的内腔等距连接有第一弹簧,所述第一弹簧的一侧共同连接有紧固套,所述紧固套的内腔设置有活动槽。

[0009] 优选的,所述紧固套为橡胶材料所制。

[0010] 优选的,所述固定套和锁套之间呈一体化设计,所述挡盘和插套之间呈一体化设计。

[0011] 优选的,所述第一内管的一侧设置有插槽,所述第二内管的一侧连接有与之位置相对应的密封套,所述密封套与插槽相插接。

[0012] 优选的,所述第一内管的内腔设置有密封槽,所述第二内管的一端连接有环形套板,所述环形套板的外径与密封槽的内径大小相同。

[0013] 本实用新型提出的一种液压快速接头,有益效果在于:

[0014] 1、通过插套插接在第一内管的外侧,进而插套的外侧进入到锁套的内腔,且通过推压的效果导致卡球通过弧形板向上压缩第二弹簧,进而导致卡球移动至插套的外表面,随着插套的推进,插套外侧的卡槽与卡球相卡接,便于对插套进行卡接固定,进而对公接头和母接头实现快速插接固定;

[0015] 2、通过紧固套对圆盘进行遮挡限位,其无法进行上移,进而整个锁紧机构被压紧固定,便于对插套进行进一步的有效固定,通过公接头和母接头之间的插接固定牢固性,有效的提高其使用效果,当拆卸时,通过推动紧固套,进而紧固套压缩第一弹簧并朝着固定套方向移动,直至紧固套内腔的活动槽与锁紧机构的圆盘位置相对应时,通过向外拉动插套,进而插套通过推压卡球,进而卡球通过弧形板向上压缩第二弹簧并向上移动脱离插套外侧的卡槽,且同时弧形板带动连接杆及其上端的圆盘向上移动至活动槽的内腔,便于插套快速的拔出,便于快速的拆卸,有效的提高了此接头的快速安装拆卸效果;

[0016] 3、通过第二内管外侧的密封套与环形套板与第一内管外侧的插槽及密封槽相插接,有效的提高了第二内管与第一内管连接的密封性,便于提高其使用效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种液压快速接头整体立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种液压快速接头部分立体拆卸结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种液压快速接头部分立体半剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种液压快速接头部分立体半剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种液压快速接头锁紧机构立体结构示意图。

[0022] 图中:公接头1、第一内管11、固定套12、锁紧机构13、圆盘131、连接杆132、弧形板133、卡球134、第二弹簧135、第一弹簧14、紧固套15、活动槽16、锁套17、母接头2、第二内管21、挡盘22、插套23、卡槽24、插槽3、密封槽4、环形套板5、密封套6。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-5,一种液压快速接头,包括公接头1和母接头2,公接头1包括有第一内管11、固定套12、锁紧机构13和锁套17,第一内管11的外侧安装有固定套12,固定套12的内腔连接有锁套17,锁套17的外侧等距设置有通槽,通槽的内腔均设置有锁紧机构13,锁紧机构13包括有圆盘131、连接杆132、弧形板133、卡球134和第二弹簧135,圆盘131设置在通槽的内腔,圆盘131的一端通过连接杆132穿过通槽且延伸至其锁套17的内腔连接弧形板133,弧形板133的下端连接有与卡槽24卡接的卡球134,弧形板133的上端连接第二弹簧135,第二弹簧135的上端与锁套17的内腔相连接,母接头2包括有第二内管21、挡盘22、插套23和卡槽24,第二内管21的外侧套接有挡盘22,挡盘22的一侧连接插套23,插套23套接在第一内管11的外侧,插套23位于锁套17的内腔,插套23的外侧等距设置有与锁紧机构13位置相匹配的卡槽24,固定套12和锁套17之间呈一体化设计,挡盘22和插套23之间呈一体化设计,通过固定套12和锁套17一体化设计以及挡盘22和插套23一体化设计,有效的提高了其整体的强

度,增加其使用寿命,且通过插套23插接在第一内管11的外侧,进而插套23的外侧进入到锁套17的内腔,且插套23的外侧与弧形板133的一侧相接触,且通过推压的效果导致卡球134通过弧形板133向上压缩第二弹簧135,进而导致卡球134移动至插套23的外表面,随着插套23的推进,插套23外侧的卡槽24与卡球134相卡接,便于对插套23进行卡接固定,进而对公接头1和母接头2实现快速插接固定,且方便安装拆卸。

[0025] 固定套12的外侧设置有环形槽,环形槽的内腔等距连接有第一弹簧14,第一弹簧14的一侧共同连接有紧固套15,紧固套15的内腔设置有活动槽16,紧固套15为橡胶材料所制,当弧形板133向上压缩第二弹簧135时,同时弧形板133带动连接杆132及其上端的圆盘131向上移动,而由于紧固套15对圆盘131进行遮挡限位,其无法进行上移,进而整个锁紧机构13被压紧固定,便于对插套23进行进一步的有效固定,通过公接头1和母接头2之间的插接固定牢固性,有效的提高其使用效果,而当需要进行拆卸时,通过推动紧固套15,进而紧固套15压缩第一弹簧14并朝着固定套12方向移动,直至紧固套15内腔的活动槽16与锁紧机构13的圆盘131位置相对应时,通过向外拉动插套23,进而插套23通过推压卡球134,进而卡球134通过弧形板133向上压缩第二弹簧135并向上移动脱离插套23外侧的卡槽24,且同时弧形板133带动连接杆132及其上端的圆盘131向上移动至活动槽16的内腔,便于插套23快速的拔出,便于快速的拆卸,有效的提高了此接头的快速安装拆卸效果,且橡胶材料所制的紧固套15有效的使得紧固套15紧贴锁套17的外侧,提高使用效果。

[0026] 第一内管11的一侧设置有插槽3,第二内管21的一侧连接有与之位置相对应的密封套6,密封套6与插槽3相插接,第一内管11的内腔设置有密封槽4,第二内管21的一端连接有环形套板5,环形套板5的外径与密封槽4的内径大小相同,通过第二内管21外侧的密封套6与环形套板5与第一内管11外侧的插槽3及密封槽4相插接,有效的提高了第二内管21与第一内管11连接的密封性,便于提高其使用效果。

[0027] 工作原理:本实用在使用时,通过插套23插接在第一内管11的外侧,进而插套23的外侧进入到锁套17的内腔,且插套23的外侧与弧形板133的一侧相接触,但是由于紧固套15对圆盘131进行遮挡限位,其无法进行上移,进而整个锁紧机构13被压紧固定,此时,通过向左推动紧固套15,进而紧固套15压缩第一弹簧14并朝着固定套12方向移动,直至紧固套15内腔的活动槽16与锁紧机构13的圆盘131位置相对应时,继续推压插套23,通过推压的效果导致卡球134通过弧形板133向上压缩第二弹簧135,进而导致卡球134移动至插套23的外表面,随着插套23的推进,插套23外侧的卡槽24与卡球134相卡接,便于对插套23进行卡接固定,进而对公接头1和母接头2实现快速插接固定,且方便安装拆卸,而当卡球134插入卡槽24时,卡球134通过弧形板133带动连接杆132以及其上端的圆盘131下移,并使得第二弹簧135复位,而此时通过松开紧固套15,进而紧固套15通过被压缩的第一弹簧14释放的反弹性势能带动其向右移动,便于紧固套15内腔的活动槽16远离锁紧机构13,进而通过紧固套15的内壁对锁紧机构13对圆盘131进行再次限位,便于对插套23进行进一步的有效固定,通过公接头1和母接头2之间的插接固定牢固性,有效的提高其使用效果,且通过第二内管21外侧的密封套6与环形套板5与第一内管11外侧的插槽3及密封槽4相插接,有效的提高了第二内管21与第一内管11连接的密封性,便于提高其使用效果。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

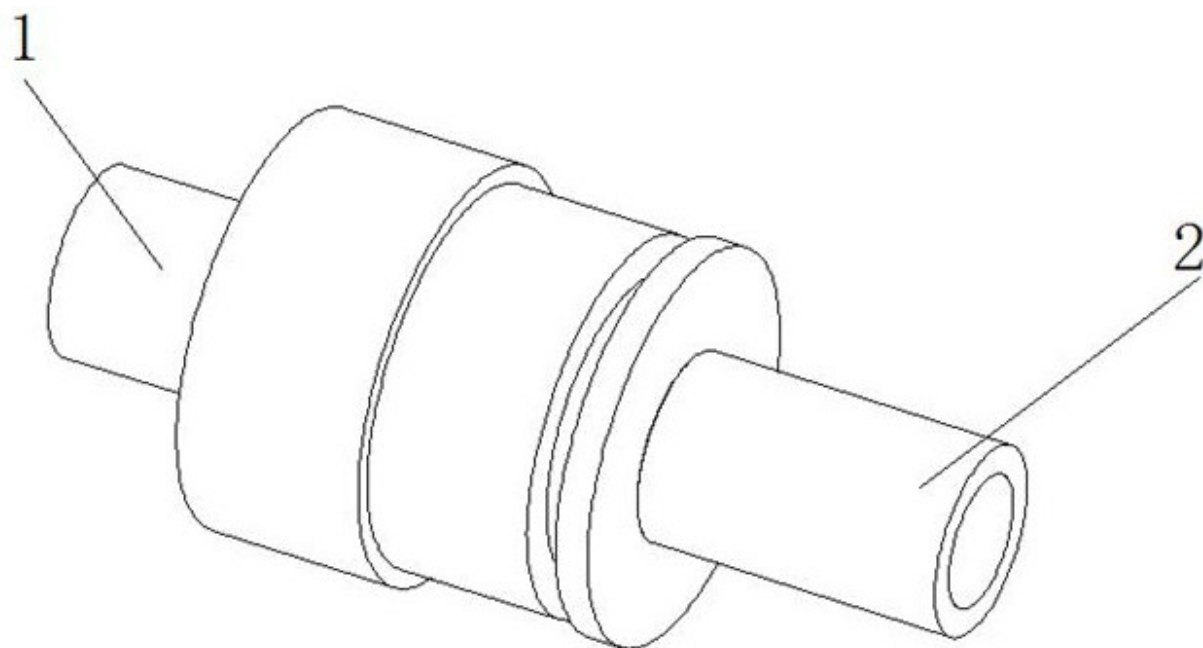


图 1

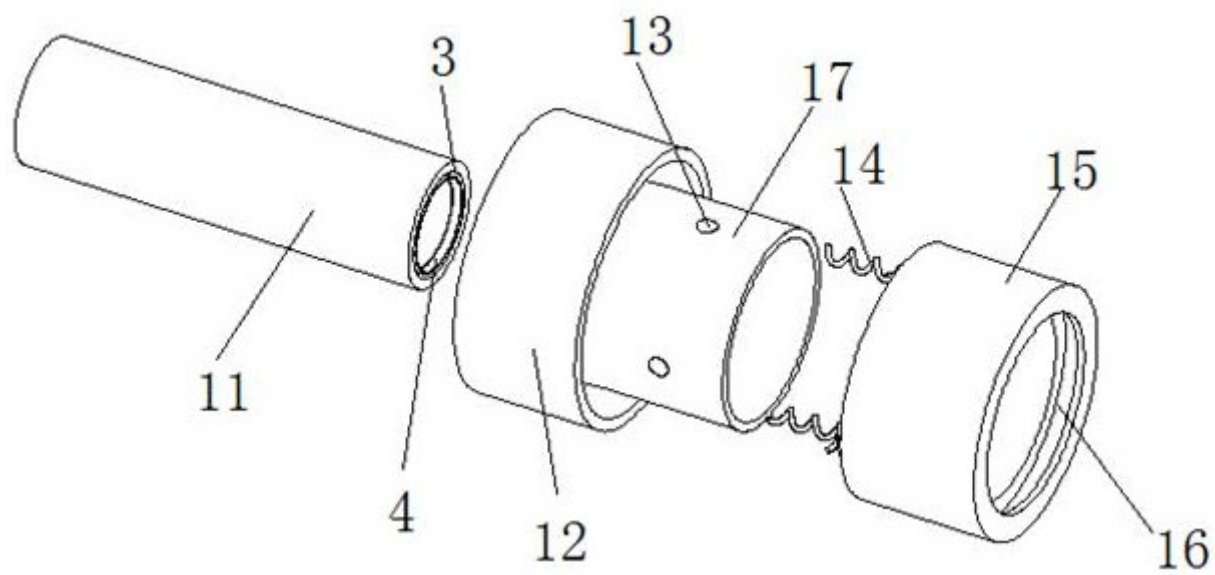


图 2

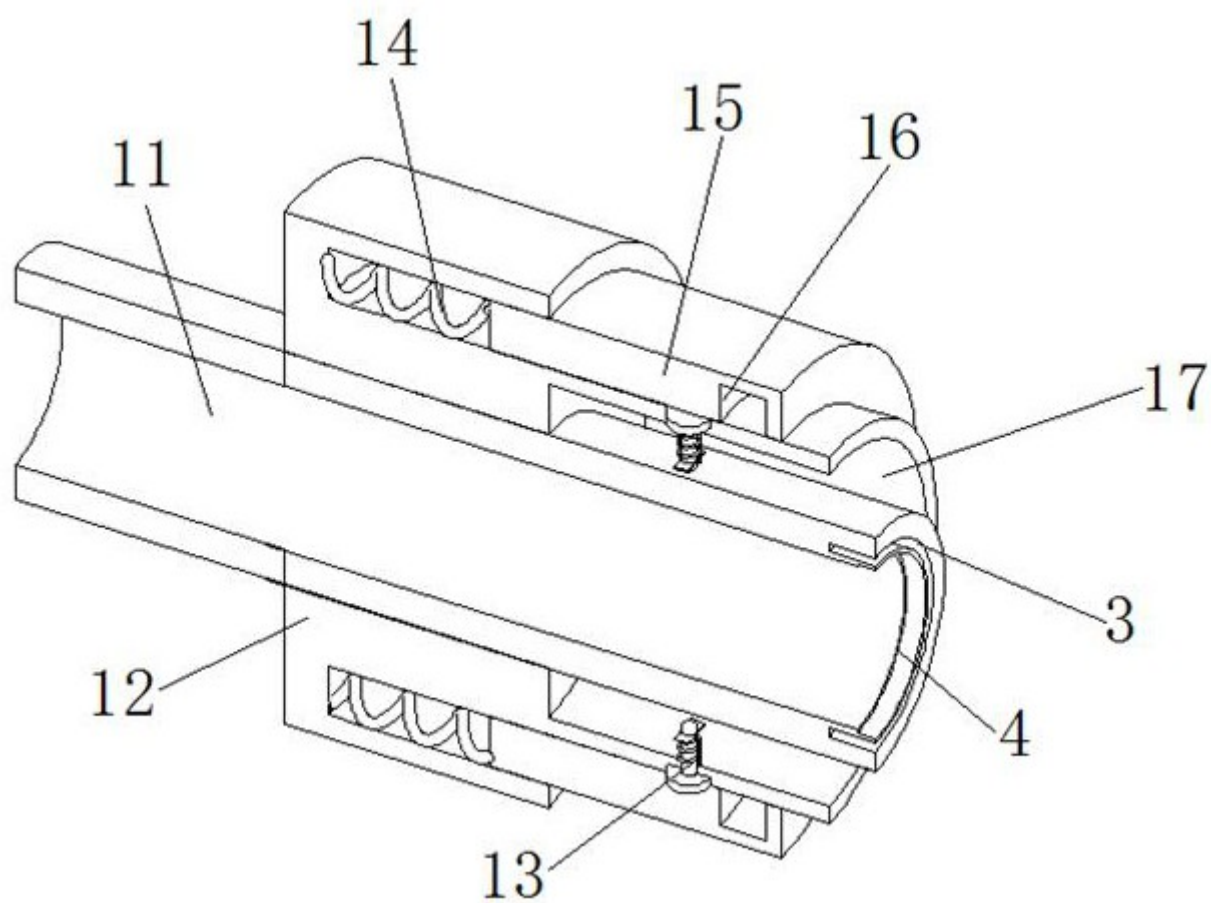


图 3

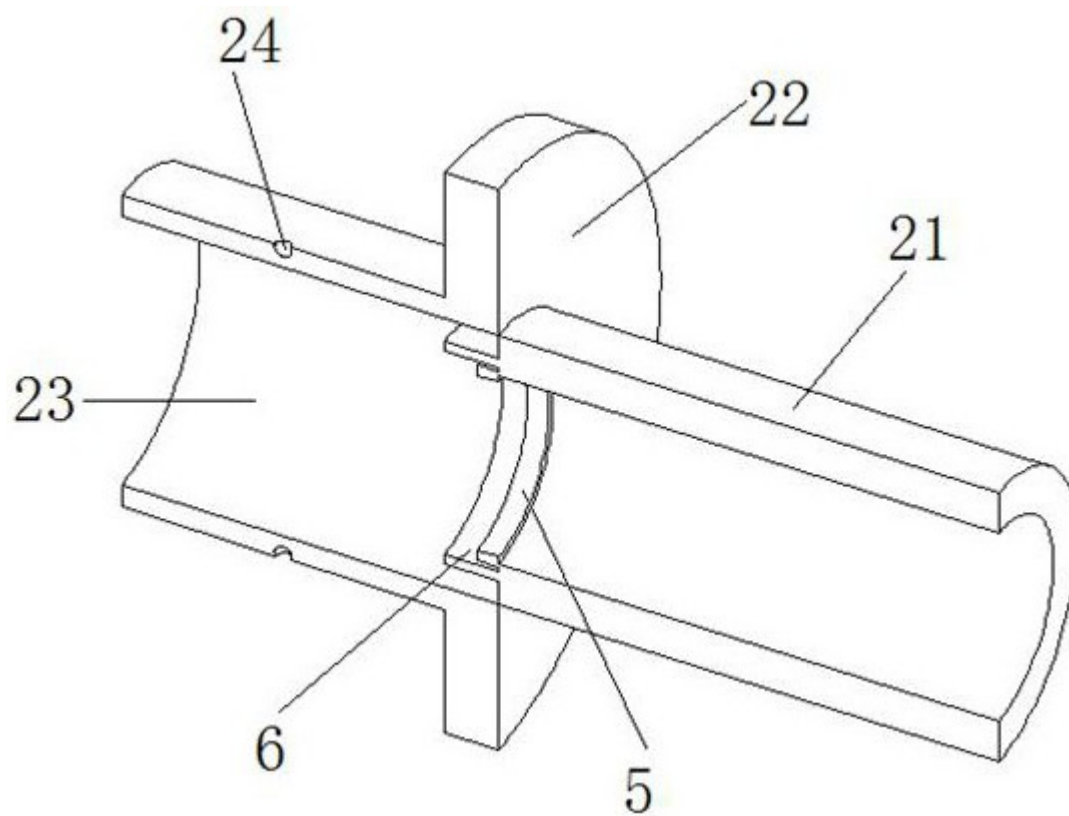


图 4

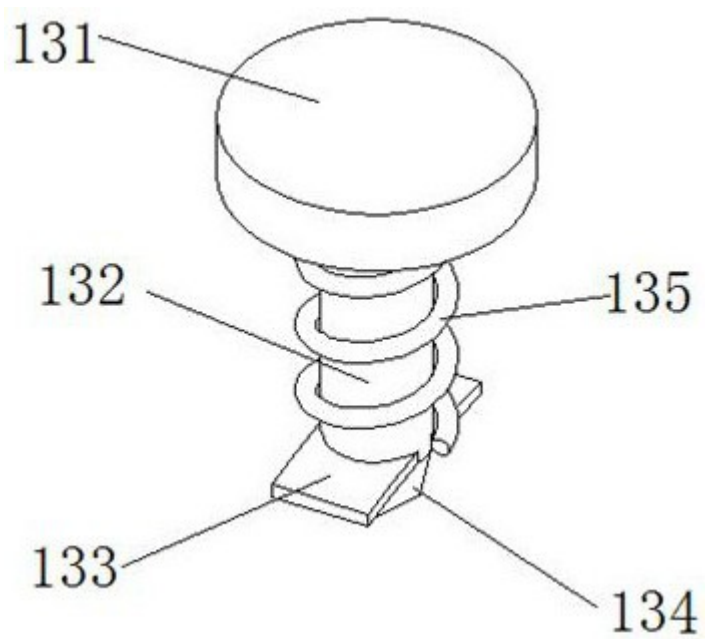


图 5