



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204358118 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420853546. 7

(22) 申请日 2014. 12. 29

(73) 专利权人 浙江万得凯铜业有限公司

地址 317609 浙江省台州市玉环县龙溪乡渔业村

(72) 发明人 陈方仁 查昭 皮常青

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
33107

代理人 蔡正保

(51) Int. Cl.

F16K 1/00(2006. 01)

F16K 1/32(2006. 01)

F16K 27/02(2006. 01)

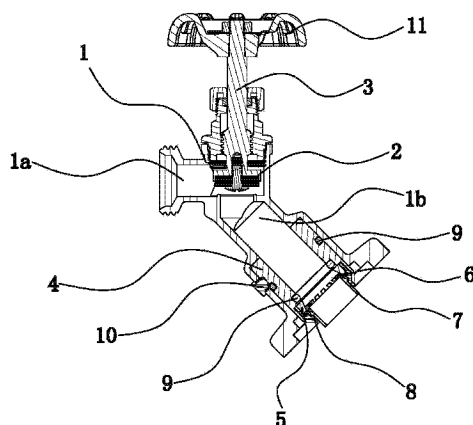
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

快接阀门

(57) 摘要

本实用新型提供了一种快接阀门,属于阀门技术领域。它解决了现有的快接阀门拆卸或连接不方便的问题。本快接阀门包括内部为空腔的阀体,阀体内设有阀芯及阀杆,阀体的左侧具有进水端,阀体的下侧具有出水端,阀体的出水端呈筒状,阀体的出水端内固定有套筒,套筒的端部内固定有环状的定位块,定位块上抵靠有能将管件卡紧的卡套,卡套上方设有内衬套,当下压内衬套时能够使卡套与管件相脱离,内衬套端部自套筒的端部向外伸出,套筒端部向内收缩并将内衬套、卡套及定位块限位在套筒内。本快接阀门具有连接和拆卸方便的优点。



1. 快接阀门,包括内部为空腔的阀体(1),所述的阀体(1)内设有阀芯(2)及阀杆(3),所述的阀体(1)的左侧具有进水端(1a),所述的阀体(1)的下侧具有出水端(1b),其特征在于,所述的阀体(1)的出水端(1b)呈筒状,所述的阀体(1)的出水端(1b)内固定有套筒(4),所述的套筒(4)的端部内固定有环状的定位块(5),定位块(5)上抵靠有能将管件卡紧的卡套(6),所述的卡套(6)上方设有内衬套(7),当下压内衬套(7)时能够使卡套(6)与管件相脱离,所述的内衬套(7)端部自套筒(4)的端部向外伸出,所述的套筒(4)端部向内收缩并将内衬套(7)、卡套(6)及定位块(5)限位在套筒(4)内。

2. 根据权利要求1所述的快接阀门,其特征在于,所述的套筒(4)内还限位有呈筒状的压盖(8),所述的压盖(8)内侧具有呈环形的挡沿一(8a),所述的内衬套(7)外侧具有呈环形的挡肩(7a)且挡肩(7a)与上述挡沿一(8a)相抵靠。

3. 根据权利要求2所述的快接阀门,其特征在于,所述的压盖(8)外侧具有呈弧形过渡的受力面(8b),所述的套筒(4)端部向内收缩并顶靠在压盖(8)的上述受力面(8b)上。

4. 根据权利要求3所述的快接阀门,其特征在于,所述的套筒(4)内侧具有环形的定位台阶一(4a),所述的定位块(5)抵靠在定位台阶一(4a)上,所述的定位块(5)侧部具有环形的凸块(5a),所述的压盖(8)内侧具有环形的凹槽(8c),所述的凸块(5a)卡入上述凹槽(8c)内,所述的压盖(8)内侧底部具有倾斜的导向面(8e)。

5. 根据权利要求4所述的快接阀门,其特征在于,所述的套筒(4)内侧还具有环形的定位台阶二(4b),所述的定位台阶二(4b)位于定位台阶一(4a)的下方,所述的定位台阶二(4b)与定位块(5)底部之间设有密封圈(9)。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的快接阀门,其特征在于,所述的阀体(1)的出水端(1b)的内壁具有环形台阶(1b1),所述套筒(4)抵靠在环形台阶(1b1)上,所述的阀体(1)的出水端(1b)侧部开设有连接孔,所述的连接孔内螺纹连接有定位螺钉(10),所述定位螺钉(10)的端部顶靠在套筒(4)的侧部。

7. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的快接阀门,其特征在于,所述的卡套(6)呈圆环形,所述的卡套(6)的外缘抵靠在定位块(5)上,卡套(6)的内缘具有沿管件插入方向朝内倾斜的咬合部(6a),所述的咬合部(6a)上沿周向均匀开设有若干个缺口(6b),所述的缺口(6b)能够使咬合部(6a)在管件插入后将管件的侧部卡紧。

8. 根据权利要求2所述的快接阀门,其特征在于,所述的压盖(8)内侧具有环形的挡沿二(8d),所述的挡沿二(8d)位于挡沿一(8a)的下方,所述的卡套(6)的外缘位于挡沿二(8d)与定位块(5)之间。

快接阀门

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种阀门,尤其涉及快接阀门。

背景技术

[0002] 用于水或其它液体导流的管道是日常生活和工农业生产中非常常见的,而这种管道一般需要有阀门控制其开闭。公知的阀门种类较多,为实现阀门在管道上的安装或连接,阀体上会设置接口管,其安装主要是以内螺纹、热熔、胶粘接或添加配件连接,但是,这些连接方式基本上都是一次性使用或是需使用专用的工具才能进行连接,连接起来不是很方便。

[0003] 另外,还有一种较为便捷的连接结构是在阀体的接口管处设置一个密封环,并旋接上一个螺母,密封环位于接口管的端面 and 螺母的端面之间,安装时将管件插入接口管,旋紧螺母,密封环在螺母的挤压下变形,将插入的管件加紧,并将连接处的间隙封闭,由此同时实现了阀门和管件之间的固定连接和密封。但是,尽管这种阀门的连接方式相对于普通螺纹连接便捷了很多,但在连接或拆卸时依然需要旋紧或松开螺母,不符合人们快速连接的要求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的上述问题,提出了一种连接和拆卸更加方便的快接阀门。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:快接阀门,包括内部为空腔的阀体,所述的阀体内设有阀芯及阀杆,所述的阀体的左侧具有进水端,所述的阀体的下侧具有出水端,其特征在于,所述的阀体的出水端呈筒状,所述的阀体的出水端内固定有套筒,所述的套筒的端部内固定有环状的定位块,定位块上抵靠有能将管件卡紧的卡套,所述的卡套上方设有内衬套,当下压内衬套时能够使卡套与管件相脱离,所述的内衬套端部自套筒的端部向外伸出,所述的套筒端部向内收缩并将内衬套、卡套及定位块限位在套筒内。

[0006] 在阀体的出水端内固定套筒,在套筒内依次设置定位块、卡套及内衬套并利用它们构成普通的快接结构,需要连接时将管件从内衬套内插入,管件经内衬套插入到套筒内,在插入过程中卡套将管件卡紧,从而使管件连接在套筒内不会脱落出来,在拆卸时只需要向内按压内衬套使卡套与管件脱离即可。而为了防止定位块、卡套及内衬套从套筒内脱落出来,因此使套筒端部向内收缩,这样就可以将定位块、卡套及内衬套很好地限位在套筒内不会脱落出来。

[0007] 本快接阀门将由定位块、卡套及内衬套组成的快接结构应用到阀门的出水端上,使阀门的出水端可以实现管件的快速连接,节省连接时间,应用起来更加方便,为管路连接提供了很大的便利性。当然,本快接阀门可以是截止阀、球阀或者是角阀等常见的阀门。

[0008] 在上述的快接阀门中,所述的套筒内还限位有呈筒状的压盖,所述的压盖内侧具有呈环形的挡沿一,所述的内衬套外侧具有呈环形的挡肩且挡肩与上述挡沿一相抵靠。

[0009] 压盖限位在套筒内,而压盖内侧的挡沿一又将内衬套限位在压盖内侧,通过压盖的限制而使得定位块、卡套及内衬套都不能从套筒中脱离出来,保证由定位块、卡套及内衬套组成的快接结构在实现阀门快速连接管件的同时又不会从阀门的出水端处脱离出来。

[0010] 在上述的快接阀门中,所述的压盖外侧具有呈弧形过渡的受力面,所述的套筒端部向内收缩并顶靠在压盖的上述受力面上。

[0011] 套筒端部向内收缩并顶靠在压盖外侧的受力面上,这样压盖就被很好地定位在了套筒内,从而也就使得被压盖限制在套筒内的卡套、定位块及内衬套能够很好地实现快速连接的功能,同时快速连接后也不容易出现脱落的现象。

[0012] 在上述的快接阀门中,所述的套筒内侧具有环形的定位台阶一,所述的定位块抵靠在定位台阶一上,所述的定位块侧部具有环形的凸块,所述的压盖内侧具有环形的凹槽,所述的凸块卡入上述凹槽内,所述的压盖内侧底部具有倾斜的导向面。

[0013] 定位块侧部呈环形的凸块卡入压盖内侧环形的凹槽内,这样定位块和压盖就固定在了一起,而由于压盖被限位在套筒内,因此也就连带着定位块一同限位在了套筒内,使定位块在使用过程中不会发生移位或是窜动等,而压盖内侧底部的导向面则是在压盖套在定位块上时能够对定位块侧部的凸块起到导向作用,使凸块能够顺利地卡入到压盖内侧的凹槽内。

[0014] 在上述的快接阀门中,所述的套筒内侧还具有环形的定位台阶二,所述的定位台阶二位于定位台阶一的下方,所述的定位台阶二与定位块底部之间设有密封圈。

[0015] 在上述的快接阀门中,所述的阀体的出水端的内壁具有环形台阶,所述套筒抵靠在环形台阶上,所述的阀体的出水端侧部开设有连接孔,所述的连接孔内螺纹连接有定位螺钉,所述定位螺钉的端部顶靠在套筒的侧部。

[0016] 套筒抵靠在阀体出水端内侧的环形台阶上,为了起到套筒在快速连接过程中的稳定性,利用螺纹连接在套筒侧部的定位螺钉,将定位螺钉向内旋紧,定位螺钉的端部就会顶靠在套筒的侧部并对其施加一个作用力,使套筒能够很好地定位在阀门的出水端内。

[0017] 在上述的快接阀门中,所述的卡套呈圆环形,所述的卡套的外缘抵靠在定位块上,卡套的内缘具有沿管件插入方向朝内倾斜的咬合部,所述的咬合部上沿周向均匀开设有若干个缺口,所述的缺口能够使咬合部在管件插入后将管件的侧部卡紧。

[0018] 缺口使得咬合部具有弹性,从而能够扩张或收缩。当管件插入时,其端部会将咬合部外往挤,咬合部便会在自身的弹力作用下卡紧在管件的侧部,保证管件不会脱落。

[0019] 在上述的快接阀门中,所述的压盖内侧具有环形的挡沿二,所述的挡沿二位于挡沿一的下方,所述的卡套的外缘位于挡沿二与定位块之间。

[0020] 定位块与压盖固定在一起并一同固定在套筒内,卡套的外缘抵靠在定位块上,通过压盖内侧的挡沿二与定位块的共同作用使卡套的外缘被固定在两者之间,从而保证卡套也不会发生移位或是窜动等现象。

[0021] 与现有技术相比,本快接阀门通过在阀门的出水端内利用套筒固定定位块、卡套及内衬套,使阀门的出水端具备了快接功能,管件连接或是拆卸起来都十分地方便、快捷,节省了操作时间,而且由于快接结构并不影响阀门的内部结构,因此可应用到各种常规阀门上,实用价值比较高。

附图说明

[0022] 图 1 是本快接阀门的剖视图。

[0023] 图 2 是本快接阀门中套筒处结构的剖视图。

[0024] 图 3 是本快接阀门中卡套的示意图。

[0025] 图 4 是本快接阀门中压盖的剖视图。

[0026] 图中,1、阀体;1a、进水端;1b、出水端;1b1、环形台阶;2、阀芯;3、阀杆;4、套筒;4a、定位台阶一;4b、定位台阶二;5、定位块;5a、凸块;6、卡套;6a、咬合部;6b、缺口;7、内衬套;7a、挡肩;8、压盖;8a、挡沿一;8b、受力面;8c、凹槽;8d、挡沿二;8e、导向面;9、密封圈;10、定位螺钉;11、手轮。

具体实施方式

[0027] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0028] 实施例一

[0029] 如图 1 所示,快接阀门,包括内部为空腔的阀体 1,阀体 1 内设有阀芯 2 及阀杆 3,阀杆 3 从阀体 1 的上端伸出,且在阀杆 3 的端部连接有手轮 11。阀体 1 的左侧具有进水端 1a,阀体 1 的下侧具有出水端 1b,出水端 1b 相对于阀体 1 呈倾斜状。出水端 1b 呈筒状且出水端 1b 内固定有套筒 4,出水端 1b 的内壁具有环形台阶 1b1,套筒 4 抵靠在环形台阶 1b1 上,套筒 4 与出水端 1b 之间设有密封圈 9,出水端 1b 侧部开设有连接孔,连接孔内螺纹连接有定位螺钉 10,定位螺钉 10 的端部顶靠在套筒 4 的侧部从而使得套筒 4 被固定在出水端 1b 内。

[0030] 如图 1、图 2 和图 4 所示,套筒 4 的端部内依次设有环状的定位块 5、卡套 6、内衬套 7 以及压盖 8,套筒 4 内侧具有环形的定位台阶一 4a,定位块 5 采用塑料材料制成,定位块 5 抵靠在定位台阶一 4a 上,定位块 5 侧部具有环形的凸块 5a,压盖 8 内侧具有环形的凹槽 8c,压盖 8 内侧底部具有倾斜的导向面 8e,凸块 5a 通过导向面 8e 导入并卡入压盖 8 的凹槽 8c 内,压盖 8 与定位块 5 便互相固定在一起。套筒 4 内侧还具有环形的定位台阶二 4b,定位台阶二 4b 位于定位台阶一 4a 的下方,定位台阶二 4b 与定位块 5 底部之间设有密封圈 9。

[0031] 如图 1、图 2 和图 3 所示,卡套 6 呈圆环形,卡套 6 的外缘抵靠在定位块 5 上,卡套 6 的内缘具有沿管件插入方向朝内倾斜的咬合部 6a,咬合部 6a 上沿周向均匀开设有若干个缺口 6b,缺口 6b 的存在使咬合部 6a 具有弹性,使得咬合部 6a 在管件插入后能够将管件的侧部卡紧。压盖 8 内侧具有环形的挡沿二 8d,卡套 6 的外缘位于挡沿二 8d 与定位块 5 之间,由于压盖 8 与定位块 5 固定在一起,而卡套 6 的外缘又位于压盖 8 内侧的挡沿二 8d 与定位块 5 之间,这样一来,卡套 6 就被很好地固定在定位块 5 与压套之间。

[0032] 内衬套 7 位于卡套 6 的上方,内衬套 7 也采用塑料制成,内衬套 7 端部自套筒 4 的端部向外伸出。压盖 8 外侧具有呈弧形过渡的受力面 8b,套筒 4 端部向内收缩并顶靠在压盖 8 的受力面 8b 上,这样压盖 8 就被固定在套筒 4 内而不会脱离出来。压盖 8 内侧具有环形的挡沿一 8a,挡沿一 8a 位于挡沿二 8d 的上方,内侧套外侧具有呈环形的挡肩 7a,该挡肩 7a 与压盖 8 的挡沿一 8a 相抵靠,压盖 8 被固定在套筒 4 内,而利用挡沿一 8a 与内衬套 7 的

挡肩 7a 相配合使得内衬套 7 被固定在压盖 8 的内侧。通过压盖 8 的设置,最终使得定位块 5、卡套 6 及内衬套 7 均被固定在套筒 4 内。

[0033] 由定位块 5、卡套 6 及内衬套 7 构成的快接结构是设置在阀体 1 的出水端 1b 上,并不影响阀体 1 的内部结构,因此本快接阀门可以是截止阀、角阀或者是球阀等常规的阀门。在本实施例中,快接结构应用的阀门便是截止阀。

[0034] 本快接阀门通过在阀体 1 的出水端 1b 内设置套筒 4 来固定由定位块 5、卡套 6 及内衬套 7 构成的快接结构,快接结构使得阀体 1 的出水端 1b 在连接管件时更加方便、快捷了,而且连接过程与普通的快接结构相同,只需要将管件通过内衬套 7 插入到套筒 4 内即可,管件穿过卡套 6 时卡套 6 便会自动将管件的侧部卡紧,由于卡套 6 结构的原因,管件连接后,越用手将管件往外拉,卡套 6 咬合在管件侧部的力就越大,管件就越难拔出。另外,通过将套筒 4 端部向内收缩顶靠在压盖 8 上,使得压盖 8 连带着定位块 5、卡套 6 以及内衬套 7 一同被固定在了套筒 4 内,提高了使用时的稳定性。

[0035] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

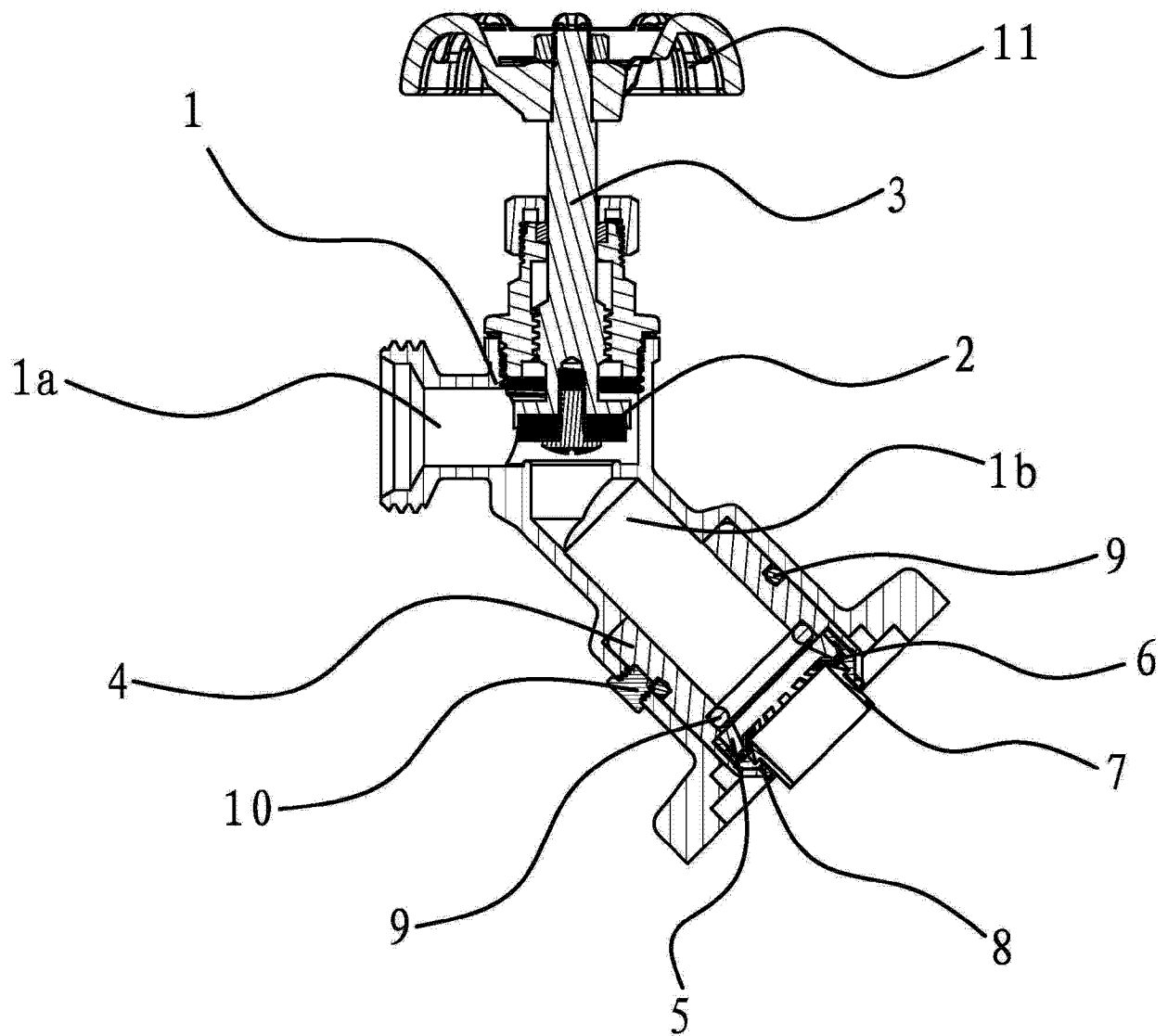


图 1

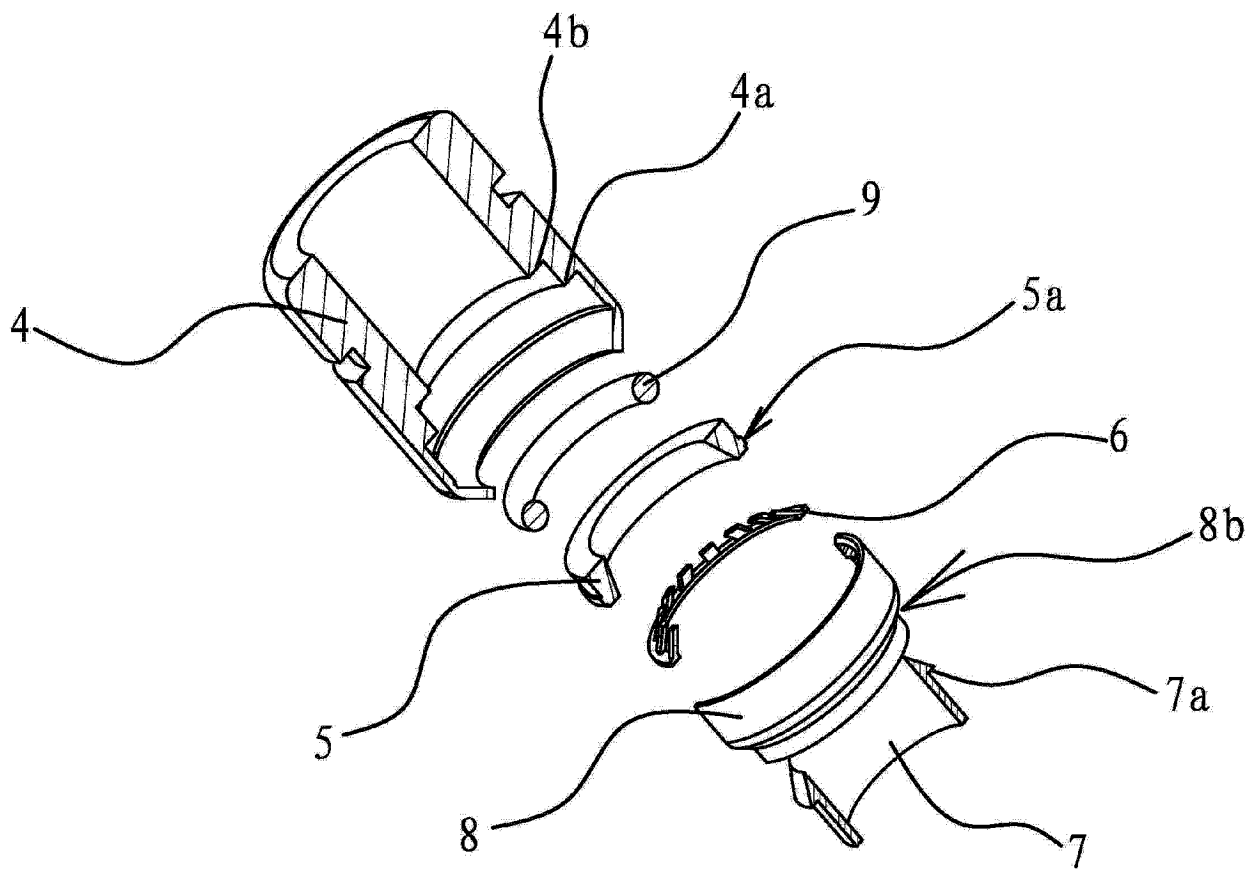


图 2

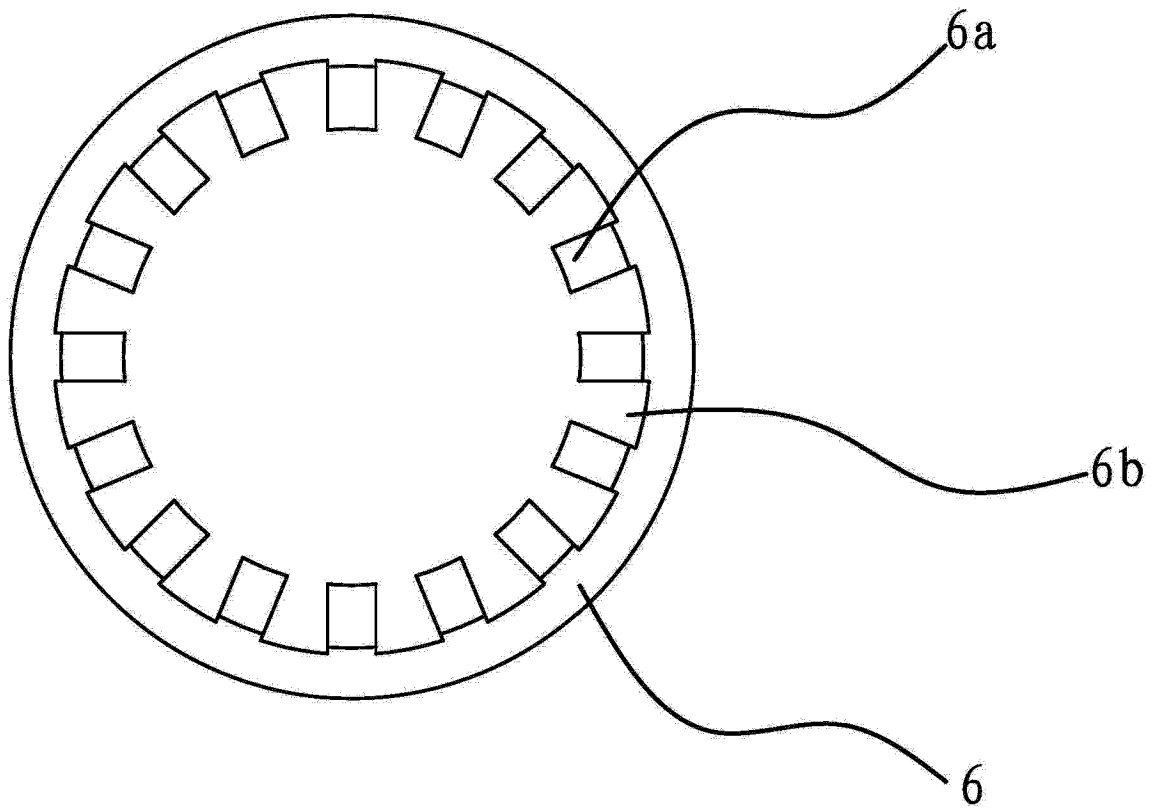


图 3

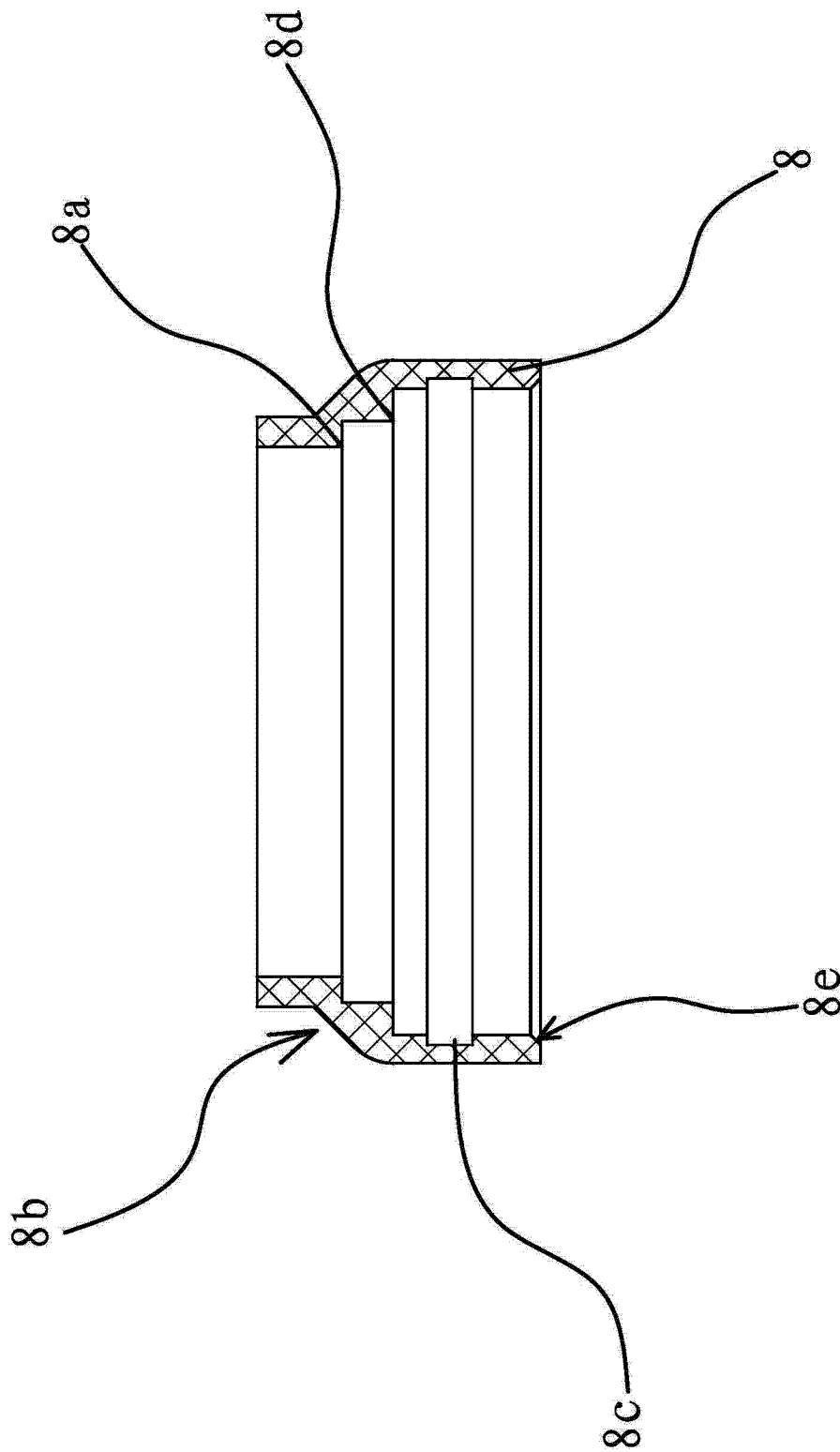


图 4