



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205261073 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521031271. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 12. 11

(73) 专利权人 浙江康帕斯流体输送技术有限公司

地址 315000 浙江省宁波市高新区木槿路
96 号春和工业园

(72) 发明人 龚岳强

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 王从友

(51) Int. Cl.

F16L 23/08(2006. 01)

F16L 23/18(2006. 01)

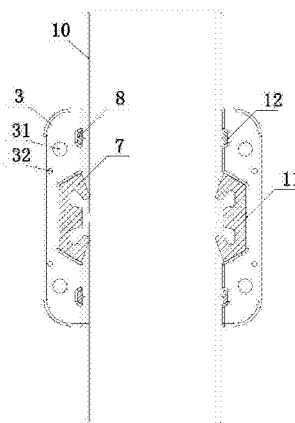
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种管接头

(57) 摘要

本实用新型涉及一种压缩空气的输送管路系统,尤其涉及一种管接头。一种管接头,该管接头在第一瓦型形体和第二瓦型形体在半环形安装槽的两侧分别为直径与被连接管子外径相适配的圆弧形面,圆弧形面为被连接管子的支撑面,增加了产品的刚性。另外,圆弧形面上沿圆周方向设置有卡环槽,卡环槽内设置有开口卡环,开口卡环的内圈设置有弧形卡齿,弧形卡齿的内径大于被连接管子外径,便于被连接管子快速插入开口卡环,并在第一瓦型形体和第二瓦型形体合拢后,卡环槽压紧开口卡环,使弧形卡齿内径小于被连接管子外径,弧形卡齿咬紧被连接管子,通过设置开口卡环的形式进行咬合,弧形卡齿不会阻碍被连接管子的插入,便于装配连接管子。



1. 一种管接头, 该管接头包括外壳体和密封元件(7)构成, 外壳体由第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)构成, 第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)之间预设有便于被连接管子(10)快速插入的间隙(6), 第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)的两侧分别设置有锁紧耳部(3), 锁紧耳部(3)设有用于合拢第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)的锁紧构件, 第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)的内侧壁中部分别设有半环形安装槽(11), 所述的密封元件(7)配合设置在半环形安装槽(11)内, 在第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)合拢后两个半环形安装槽(11)压紧密封元件(7), 使密封元件(7)密封插设在密封元件(7)两端的被连接管子(10); 其特征在于: 第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)在半环形安装槽(11)的两侧分别为直径与被连接管子(10)外径相适配的圆弧形面(12), 圆弧形面(12)为被连接管子(10)的支撑面, 所述的圆弧形面(12)上沿圆周方向设置有卡环槽(13), 卡环槽(13)内设置有开口卡环(8), 开口卡环(8)的内圈设置有弧形卡齿(81), 弧形卡齿(81)的内径大于被连接管子(10)外径, 便于被连接管子(10)快速插入开口卡环(8), 并在第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)合拢后, 卡环槽(13)压紧开口卡环(8), 使弧形卡齿(81)内径小于被连接管子(10)外径, 弧形卡齿(81)咬紧被连接管子(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种管接头, 其特征在于: 所述的密封元件(7)采用橡胶材质或者弹性塑料材质; 密封元件(7)包括环形体(70)和两个密封环(71), 环形体(70)的外径与所述的半环形安装槽(11)直径相适配, 两个密封环(71)设置在环形体(70)的两端, 密封环(71)内翻在外侧面形成有第一环形斜面(72), 第一环形斜面(72)由密封环(71)的外侧向内收敛呈喇叭状, 第一环形斜面(72)的内侧端部形成环形密封唇口, 环形密封唇口的直径小于或等于被连接管子(10)的外径; 在第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)合拢后, 所述的半环形安装槽(11)压紧环形体(70)使第一环形斜面(72)部分或全部贴合密封被连接管子(10)外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种管接头, 其特征在于: 所述的半环形安装槽(11)的两侧分别为第二环形斜面(14), 所述的环形体(70)两端的外侧分别设置有与第二环形斜面(14)相适配的第三环形斜面(74)。

4. 根据权利要求2所述的一种管接头, 其特征在于: 所述的环形体(70)的内圈中间设置有限位凸环(73), 限位凸环(73)的内径大于被连接管子(10)的外径。

5. 根据权利要求2所述的一种管接头, 其特征在于: 所述的环形体(70)的外圈在所述的间隙(6)的位置设置有加强支撑件(75); 或者, 环形体(70)的外圈之整体设置有加强支撑件(75)。

6. 根据权利要求1所述的一种管接头, 其特征在于: 开口卡环(8)的外径大于卡环槽(13)的直径, 保持开口卡环(8)对第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)预张力形成所述的间隙(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种管接头, 其特征在于: 弧形卡齿(81)为一道或2道, 弧形卡齿(81)为连续的或间断的。

8. 根据权利要求1所述的一种管接头, 其特征在于: 弧形卡齿(81)的侧面为第四环形斜面(82), 所述的卡环槽(13)的侧壁为与第四环形斜面(82)相适配的第五环形斜面(15)。

9. 根据权利要求1所述的一种管接头, 其特征在于: 所述的第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)的锁紧耳部(3)上均设置有相对应的第一通孔(31), 所述的锁紧构件为螺栓(4)

和螺母,螺栓穿过两个第一通孔将第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)锁紧固定;或者,所述的第一瓦型形体(1)的锁紧耳部(3)上设置有第一通孔(31),第二瓦型形体(2)的锁紧耳部(3)上设置有与通孔相对应的螺纹孔,所述的锁紧构件为螺栓(4),螺栓(4)穿过通孔与螺纹孔相旋接将第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)锁紧固定。

10.根据权利要求1所述的一种管接头,其特征在于:所述的第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)的一侧锁紧耳部(3)上弹性拉条(4),弹性拉条(4)连接设置在第一瓦型形体(1)和第二瓦型形体(2)的第二通孔(32)上。

一种管接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压缩空气的输送管路系统,尤其涉及一种管接头。

背景技术

[0002] 现有用于连接压缩空气管的管接头有多种。现有管接头存在一个普遍的问题是管子在连接后,管子与接头连接不牢固,他们之间可能出现轴向的位移。中国发明专利一种大直径压缩空气输送管道的连接装置(申请号:201010577999.8 申请日:2010-12-08),大直径压缩空气输送管道的连接装置,该装置由金属外壳体和密封装置构成,金属外壳体的内腔设有环形安装槽,环形安装槽的两侧分别设有环形斜面;密封装置由环形架体、两个压环和两个“O”形密封圈构成,两个压环分别活动套设在环形架体的两侧,压环肩部分别设有环形斜面,“O”形密封圈分别设置在压环内圈的拐角部,环形架体的两个端部分别与“O”形密封圈相抵;并且,在压环内圈的拐角部设有环形弧面或环形斜面过度,或者在环形架体的两个端部内侧分别设有第三环形斜面。该发明可以适用于大直径管路连接,具有结构简单,实施方便,连接牢固的特点。但是该装置的密封装置结构复杂,生产的成本较高。

[0003] 中国发明专利(申请号:201410246931.X,申请日:2014.06.05)公开了一种压缩空气管道的连接装置,该装置包括外壳体和密封元件构成,外壳体由第一瓦型形体和第二瓦型形体构成,第一瓦型形体和第二瓦型形体的弧度之和小于 360° ,在第一瓦型形体和第二瓦型形体的两侧分别设置有锁紧耳部,在锁紧耳部设有用于合拢第一瓦型形体和第二瓦型形体的锁紧构件,并在第一瓦型形体和第二瓦型形体的内侧壁分别设有半环形安装槽,两个半环形安装槽合拢组合后构成环形安装槽,所述的密封元件配合设置在环形安装槽内;该发明密封效果良好,且产品的结构更为简单,降低了生产的成本。该专利的管道咬合装置为弧形齿条,弧形齿条固定设置在第一瓦型形体和第二瓦型形体内侧壁,该专利虽然在咬合上解决咬合强度的问题,但是弧形齿条凸出第一瓦型形体和第二瓦型形体内侧壁,不利于管道的快速安装。另外,由于管道完全支撑在弧形齿条上,管道支撑面小,锁紧管道后刚性不够。

发明内容

[0004] 为了解决上述的技术问题,本实用新型的目的是提供一种管接头,该管接头增加了管道支撑面,增加了产品的刚性,另外通过设置开口卡环的形式进行咬合,弧形卡齿不会阻碍被连接管子的插入,便于装配连接管子。

[0005] 为了实现上述的目的,本实用新型采用了以下的技术方案:

[0006] 一种管接头,该管接头包括外壳体和密封元件构成,外壳体由第一瓦型形体和第二瓦型形体构成,第一瓦型形体和第二瓦型形体之间预设有便于被连接管子快速插入的间隙,第一瓦型形体和第二瓦型形体的两侧分别设置有锁紧耳部,锁紧耳部设有用于合拢第一瓦型形体和第二瓦型形体的锁紧构件,第一瓦型形体和第二瓦型形体的内侧壁中部分别设有半环形安装槽,所述的密封元件配合设置在半环形安装槽内,在第一瓦型形体和第二

瓦型形体合拢后两个半环形安装槽压紧密封元件,使密封元件密封插设在密封元件两端的被连接管子;第一瓦型形体和第二瓦型形体在半环形安装槽的两侧分别为直径与被连接管子外径相适配的圆弧形面,圆弧形面为被连接管子的支撑面,所述的圆弧形面上沿圆周方向设置有卡环槽,卡环槽内设置有开口卡环,开口卡环的内圈设置有弧形卡齿,弧形卡齿的内径大于被连接管子外径,便于被连接管子快速插入开口卡环,并在第一瓦型形体和第二瓦型形体合拢后,卡环槽压紧开口卡环,使弧形卡齿内径小于被连接管子外径,弧形卡齿咬紧被连接管子。

[0007] 作为优选,所述的密封元件采用橡胶材质或者弹性塑料材质;密封元件包括环形体和两个密封环,环形体的外径与所述的半环形安装槽直径相适配,两个密封环设置在环形体的两端,密封环内翻在外侧面形成有第一环形斜面,第一环形斜面由密封环的外侧向内收敛呈喇叭状,第一环形斜面的内侧端部形成环形密封唇口,环形密封唇口的直径小于或等于被连接管子外径;在第一瓦型形体和第二瓦型形体合拢后,所述的半环形安装槽压紧环形体使第一环形斜面部分或全部贴合密封被连接管子外壁。上述的还是提供了一种密封元件的形式,该密封元件结构简单,实施方便。

[0008] 作为优选,所述的半环形安装槽的两侧分别为第二环形斜面,所述的环形体两端的外侧分别设置有与第二环形斜面相适配的第三环形斜面。通过第二环形斜面压紧第三环形斜面使环形体压缩,进一步使第一环形斜面部分或全部贴合密封被连接管子外壁。

[0009] 作为优选,所述的环形体的内圈中间设置有限位凸环,限位凸环的内径大于被连接管子外径。限位凸环用于两端被连接管子的定位。

[0010] 由于间隙处在合拢后有一条缝隙,在多次使用后环形体在缝隙处会老化形成薄弱部位,环形体在受到高压气体的作用时会在薄弱部位漏气,导致密封失效。为此,作为优选,所述的环形体的外圈在所述的间隙的位置设置有加强支撑件;或者,环形体的外圈之整体设置有加强支撑件。

[0011] 作为优选,所述的开口卡环的外径大于卡环槽的直径,保持开口卡环对第一瓦型形体和第二瓦型形体预张力形成所述的间隙。

[0012] 作为优选,所述的弧形卡齿为一道或2道,弧形卡齿为连续的或间断的。优选,弧形卡齿为间断的,间断的弧形卡齿可以便于开口卡环的弯曲。

[0013] 作为优选,所述的弧形卡齿的侧面为第四环形斜面,所述的卡环槽的侧壁为与第四环形斜面相适配的第五环形斜面。

[0014] 作为优选,所述的第一瓦型形体和第二瓦型形体的锁紧耳部上均设置有相对应的第一通孔,所述的锁紧构件为螺栓和螺母,螺栓穿过两个第一通孔将第一瓦型形体和第二瓦型形体锁紧固定;或者,所述的第一瓦型形体的锁紧耳部上设置有第一通孔,第二瓦型形体的锁紧耳部上设置有与第一通孔相对应的螺纹孔,所述的锁紧构件为螺栓,螺栓穿过通孔与螺纹孔相旋接将第一瓦型形体和第二瓦型形体锁紧固定。

[0015] 作为优选,所述的第一瓦型形体和第二瓦型形体的一侧锁紧耳部上弹性拉条,弹性拉条连接设置在第一瓦型形体和第二瓦型形体的第二通孔上。

[0016] 本实用新型由于采用了上述的技术方案,在第一瓦型形体和第二瓦型形体在半环形安装槽的两侧分别为直径与被连接管子外径相适配的圆弧形面,圆弧形面为被连接管子的支撑面,增加了产品的刚性。另外,圆弧形面上沿圆周方向设置有卡环槽,卡环槽内设置

有开口卡环,开口卡环的内圈设置有弧形卡齿,弧形卡齿的内径大于被连接管子外径,便于被连接管子快速插入开口卡环,并在第一瓦型形体和第二瓦型形体合拢后,卡环槽压紧开口卡环,使弧形卡齿内径小于被连接管子外径,弧形卡齿咬紧被连接管子,通过设置开口卡环的形式进行咬合,弧形卡齿不会阻碍被连接管子的插入,便于装配连接管子。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的结构示意图。
[0018] 图2为图A-A剖视图。
[0019] 图3为本实用新型的仰视图。
[0020] 图4为第一瓦型形体的结构示意图。
[0021] 图5为密封元件的结构示意图。
[0022] 图6为另外一种密封元件的结构示意图。
[0023] 图7、图8为开口卡环的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做一个详细的说明。

[0025] 如图1、图2、图3所示的一种管接头,该管接头包括外壳体和密封元件7构成,外壳体由第一瓦型形体1和第二瓦型形体2构成,第一瓦型形体1和第二瓦型形体2之间预设有便于被连接管子10快速插入的间隙6,第一瓦型形体1和第二瓦型形体2的两侧分别设置有锁紧耳部3,锁紧耳部3设有用于合拢第一瓦型形体1和第二瓦型形体2的锁紧构件。如图2所示,所述的第一瓦型形体1和第二瓦型形体2的锁紧耳部3上均设置有相对应的第一通孔31,所述的锁紧构件为螺栓4和螺母,螺栓穿过两个第一通孔将第一瓦型形体1和第二瓦型形体2锁紧固定。或者,所述的第一瓦型形体1的锁紧耳部3上设置有第一通孔31,第二瓦型形体2的锁紧耳部3上设置有与通孔相对应的螺纹孔,所述的锁紧构件为螺栓4,螺栓4穿过通孔与螺纹孔相旋接将第一瓦型形体1和第二瓦型形体2锁紧固定。如图1所示,所述的第一瓦型形体1和第二瓦型形体2的一侧锁紧耳部3上弹性拉条4,弹性拉条4连接设置在第一瓦型形体1和第二瓦型形体2的第二通孔32上。

[0026] 如图2、图4所示,第一瓦型形体1和第二瓦型形体2的内侧壁中部分别设有半环形安装槽11,所述的密封元件7配合设置在半环形安装槽11内,所述的密封元件7采用橡胶材质或者弹性塑料材质。如图5所示,密封元件7包括环形体70和两个密封环71,环形体70的外径与所述的半环形安装槽11直径相适配,两个密封环71设置在环形体70的两端,密封环71内翻在外侧面形成有第一环形斜面72,第一环形斜面72由密封环71的外侧向内收敛呈喇叭状,第一环形斜面72的内侧端部形成环形密封唇口,环形密封唇口的直径小于或等于被连接管子10的外径。所述的环形体70的内圈中间设置有限位凸环73,限位凸环73的内径大于被连接管子10的外径。所述的半环形安装槽11的两侧分别为第二环形斜面14,所述的环形体70两端的外侧分别设置有与第二环形斜面14相适配的第三环形斜面74。如图6所示,所述的环形体70的外圈在所述的间隙6的位置设置有加强支撑件75;或者,环形体70的外圈之整体设置有加强支撑件75。在第一瓦型形体1和第二瓦型形体2合拢后,所述的半环形安装槽11压紧环形体70使第一环形斜面72部分或全部贴合密封被连接管子10外壁,使密封元件7

密封插设在密封元件7两端的被连接管子10。

[0027] 如图2、图4所示,第一瓦型形体1和第二瓦型形体2在半环形安装槽11的两侧分别为直径与被连接管子10外径相适配的圆弧形面12,圆弧形面12为被连接管子10的支撑面。如图4所示,所述的圆弧形面12上沿圆周方向设置有卡环槽13,卡环槽13内设置有开口卡环8,开口卡环8的外径大于卡环槽13的直径,保持开口卡环8对第一瓦型形体1和第二瓦型形体2预张力形成所述的间隙6。如图7、图8所示,开口卡环8的内圈设置有弧形卡齿81,弧形卡齿81的内径大于被连接管子10外径,便于被连接管子10快速插入开口卡环8,弧形卡齿81为一道或2道,弧形卡齿81为连续的或间断的。弧形卡齿81的侧面为第四环形斜面82,所述的卡环槽13的侧壁为与第四环形斜面82相适配的第五环形斜面15。在第一瓦型形体1和第二瓦型形体2合拢后,卡环槽13压紧开口卡环8,使弧形卡齿81内径小于被连接管子10外径,弧形卡齿81咬紧被连接管子10。

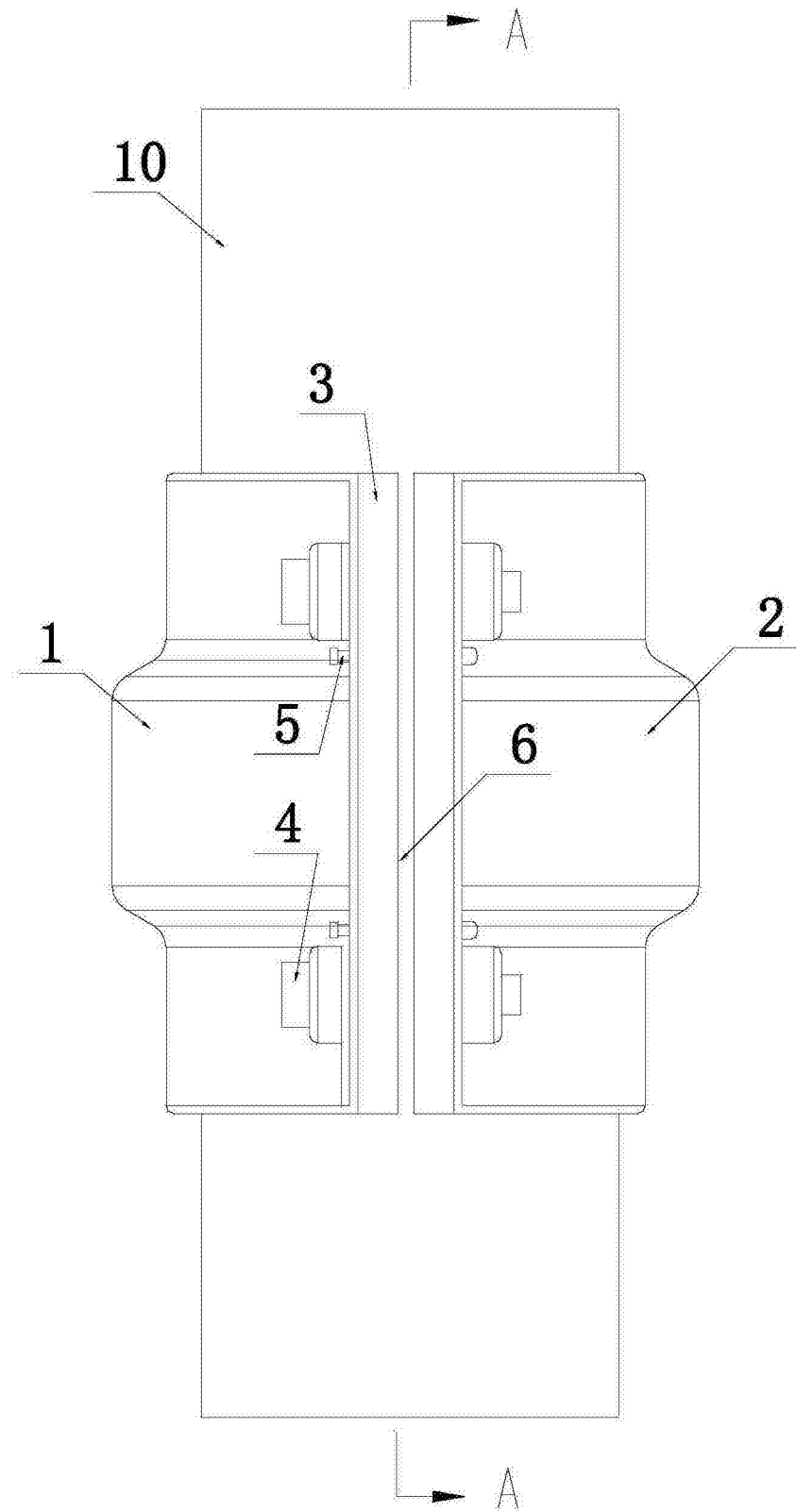


图1

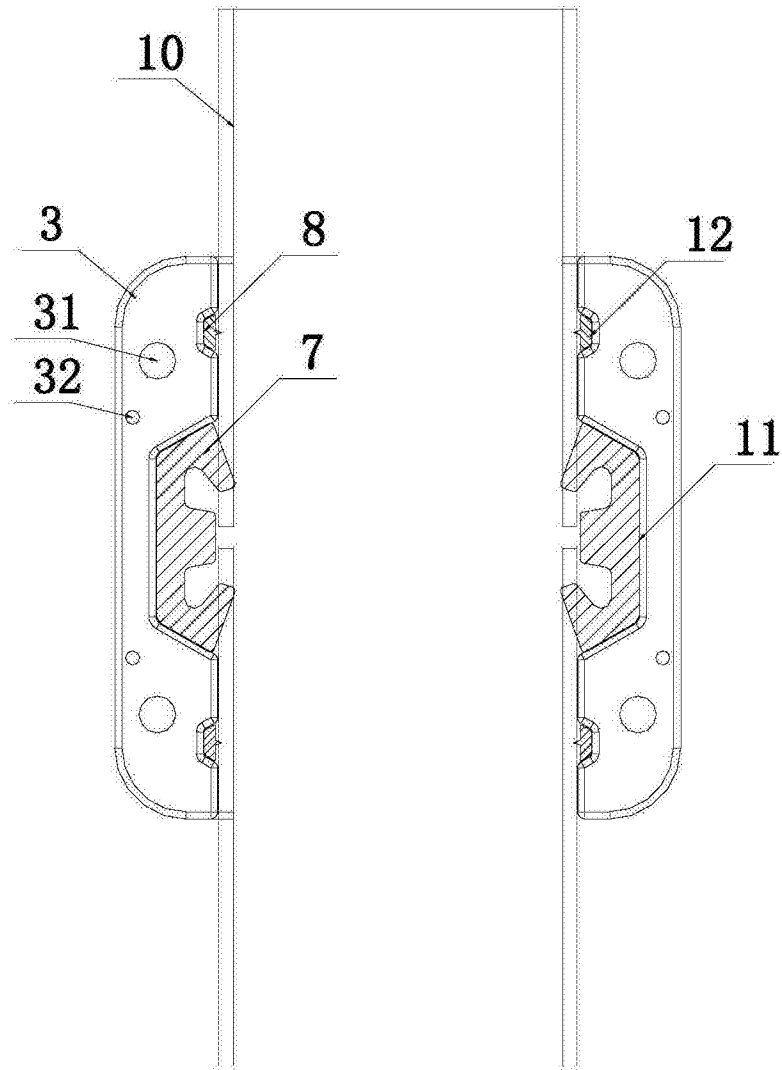


图2

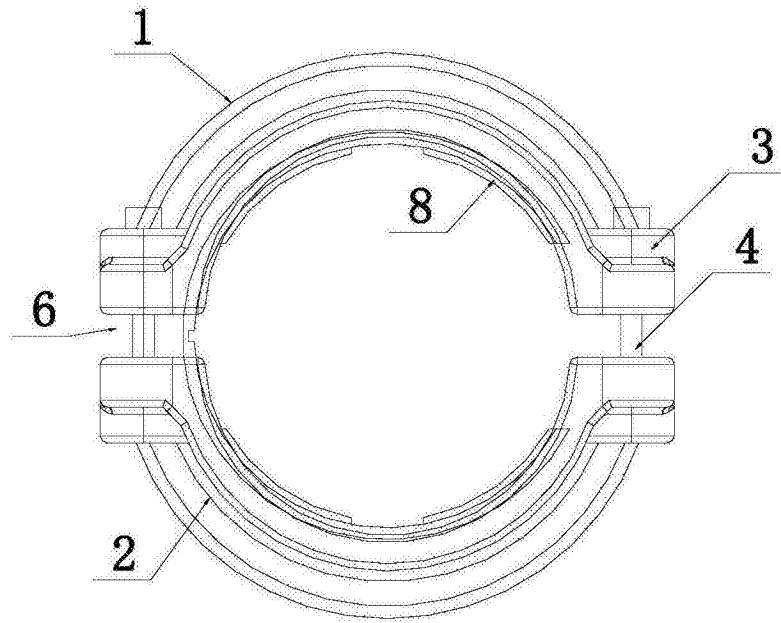


图3

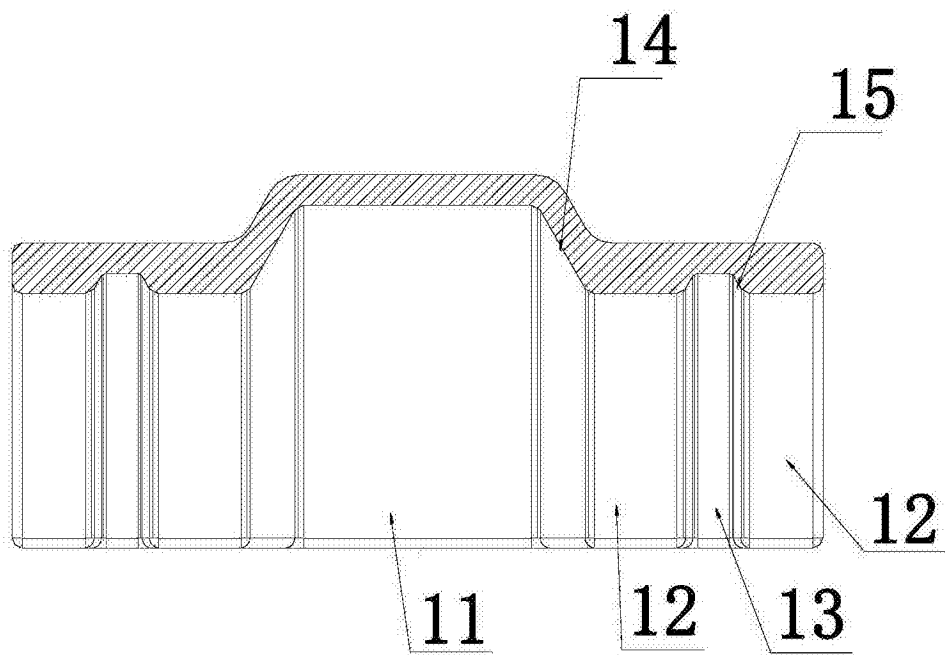


图4

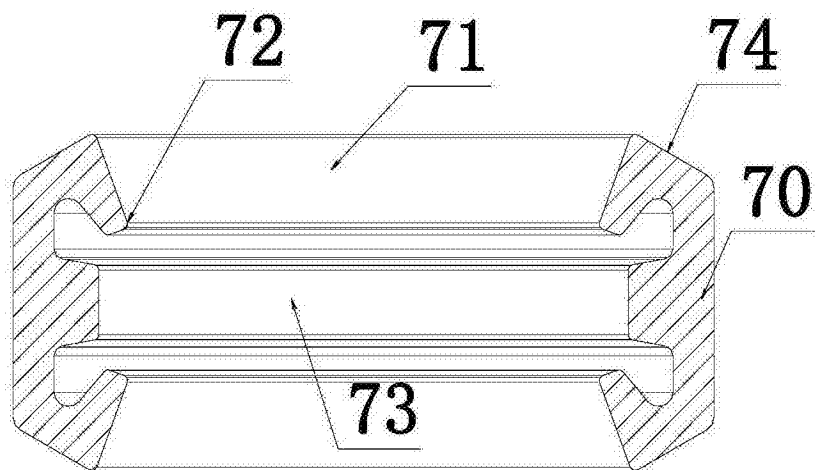


图5

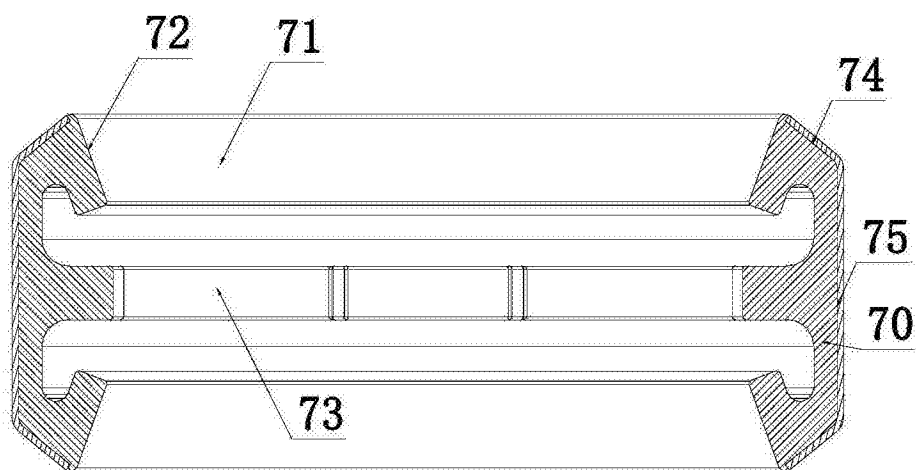


图6

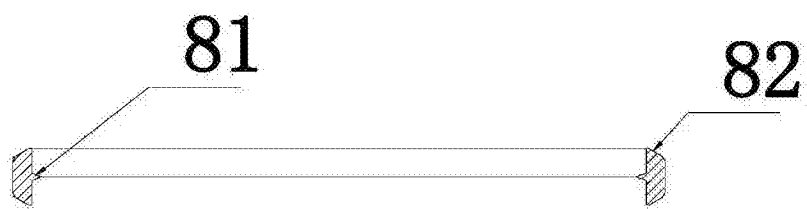


图7

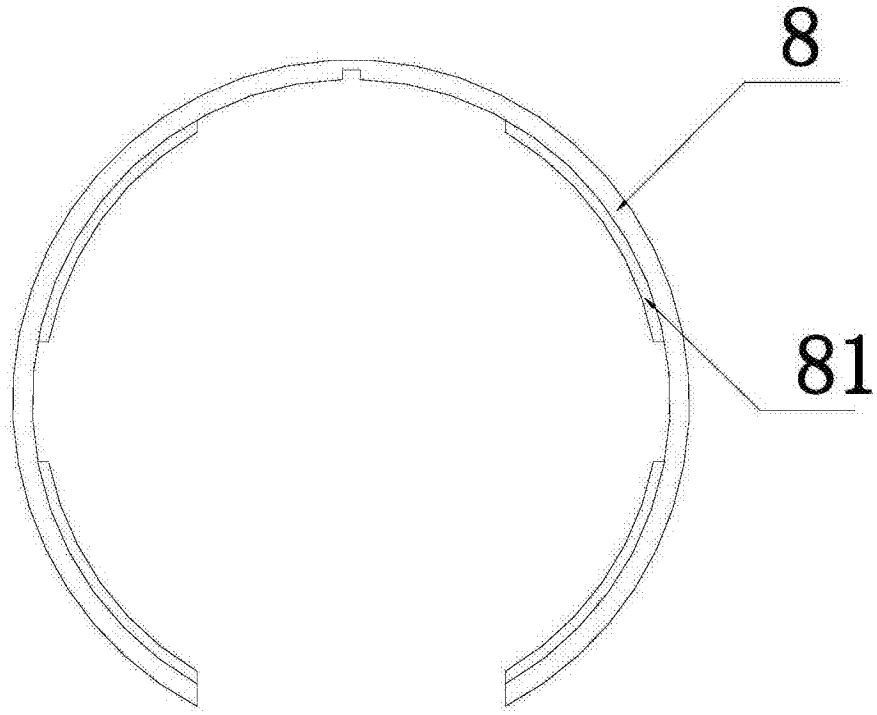


图8