



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207034458 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720724757.4

(22)申请日 2017.06.21

(73)专利权人 苏州生益科技有限公司

地址 215126 江苏省苏州市工业园区星龙街288号

(72)发明人 赵连坡 熊根生

(74)专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所
(普通合伙) 32251

代理人 陆金星

(51) Int. Cl.

F16L 23/024(2006.01)

F16L 23/16(2006.01)

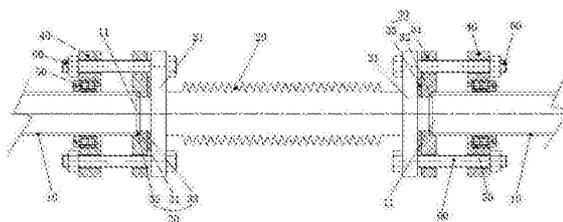
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种管道的连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种管道的连接装置,管道设有待连接端口,连接装置包括连接管、密封组件以及锁紧法兰,连接管设于管道的待连接端口之间并设有与待连接端口端面相对的待连接法兰,密封组件设于端面相对的待连接端口和待连接法兰之间,锁紧法兰套设于管道的外侧并与待连接法兰端面相对,其中,锁紧法兰与管道之间通过胀紧联结套相对固定,待连接法兰与锁紧法兰之间通过螺栓螺母组件相对固定,待连接端口、密封组件以及待连接法兰中相邻二者的端面紧密配合。锁紧法兰通过胀紧联结套相对固定于管道上,胀紧联结套通常会有14颗螺丝用于管道与锁紧法兰的锁紧,耐压强度较高,不容易受管道输送过程中的振动而松动,防止物料泄露。



1. 一种管道的连接装置,所述管道(10)设有待连接端口(11),其特征在于,所述连接装置包括:

-连接管(20),其设于所述管道(10)的待连接端口(11)之间并设有与所述待连接端口(11)端面相对的待连接法兰(21);

-密封组件(30),其设于端面相对的待连接端口(11)和待连接法兰(21)之间;

-锁紧法兰(40),其套设于所述管道(10)的外侧并与所述待连接法兰(21)端面相对;

其中,所述锁紧法兰(40)与所述管道(10)之间通过胀紧联结套(50)相对固定,所述待连接法兰(21)与所述锁紧法兰(40)之间通过螺栓螺母组件(60)相对固定,所述待连接端口(11)、所述密封组件(30)以及所述待连接法兰(21)中相邻二者的端面紧密配合。

2. 根据权利要求1所述的管道的连接装置,其特征在于,所述胀紧联结套(50)预装于所述锁紧法兰(40)的内孔中。

3. 根据权利要求1所述的管道的连接装置,其特征在于,所述锁紧法兰(40)远离所述待连接端口(11)的端面设有容置凹槽,所述胀紧联结套(50)装配于所述锁紧法兰(40)的容置凹槽中,所述胀紧联结套(50)远离所述待连接端口(11)的一侧为其螺丝调节侧。

4. 根据权利要求1所述的管道的连接装置,其特征在于,所述密封组件(30)包括密封法兰(31)、第一密封垫片(32)以及第二密封垫片(33),所述密封法兰(31)设于所述待连接端口(11)和所述待连接法兰(21)之间并具有靠近所述待连接端口(11)的第一端面和靠近所述待连接法兰(21)的第二端面,所述密封法兰(31)的第一端面设有容置凹槽,所述第一密封垫片(32)叠压于所述待连接端口(11)端面与所述容置凹槽的槽底之间且所述待连接端口(11)外侧壁与所述容置凹槽槽壁部分接触,所述第二密封垫片(33)叠压于所述待连接法兰(21)端面与所述密封法兰(31)的第二端面之间。

5. 根据权利要求4所述的管道的连接装置,其特征在于,所述待连接法兰(21)、所述密封法兰(31)以及所述锁紧法兰(40)之间通过所述螺栓螺母组件(60)相对固定。

6. 根据权利要求4所述的管道的连接装置,其特征在于,所述密封法兰(31)为卡箍式连接结构,所述密封法兰(31)的容置凹槽槽壁与所述待连接端口(11)的外侧壁紧密配合。

7. 根据权利要求6所述的管道的连接装置,其特征在于,所述第一密封垫片(32)预装于所述密封法兰(31)的容置凹槽中。

8. 根据权利要求1所述管道的连接装置,其特征在于,所述管道为化工刚性管道,所述连接管为化工软管。

9. 根据权利要求8所述的管道的连接装置,其特征在于,所述连接管(20)为螺旋形波纹管或环形波纹管。

10. 根据权利要求8所述的管道的连接装置,其特征在于,所述管道(10)为合金管道、不锈钢管道、碳钢管道以及铸铁管道中的一种,所述连接管(20)为不锈钢管、不锈钢复合管、碳钢管、碳钢复合管、PU管、PU复合管、PPR管、PPR复合管、PVC管以及PVC复合管中的一种。

一种管道的连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接领域,具体涉及一种管道的连接装置。

背景技术

[0002] 管道在长时间或不当使用后容易出现腐蚀穿孔或裂纹的问题,目前通常采用堵漏工具进行临时堵漏处理或卡箍结合硅胶片对破损管道进行临时堵漏处理,在设备大修时进行焊接,由于普通堵漏工具密封装置密封的材料普遍采用橡胶,硅胶等较软的材质,锁紧螺丝的规格也较小,在使用时难免还是会有滴漏的情况发生,在操作过程中管道连接的紧密程度决定于螺栓的松紧程度,而由于上述连接过程是通过人工操作的,因此在操作过程中易产生松动或泄露,影响管道安全,特别是在化工管道领域,在不能动火的情况下对泄漏点的应急处理时、对存在易燃易爆等危险液体、气体管道破裂处理时、临时变更管道走向以及因生产需要临时增加管道等需求又不适合进行管道焊接的场合,均存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种管道的连接装置,通过设置胀紧联结套,使得管道的连接装置的耐压强度较高,不容易受管道输送过程中的振动松动造成物料泄露。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种管道的连接装置,所述管道设有待连接端口,所述连接装置包括:

[0005] -连接管,其设于所述管道的待连接端口之间并设有与所述待连接端口端面相对的待连接法兰;

[0006] -密封组件,其设于端面相对的待连接端口和待连接法兰之间;

[0007] -锁紧法兰,其套设于所述管道的外侧并与所述待连接法兰端面相对;

[0008] 其中,所述锁紧法兰与所述管道之间通过胀紧联结套相对固定,所述待连接法兰与所述锁紧法兰之间通过螺栓螺母组件相对固定,所述待连接端口、所述密封组件以及所述待连接法兰中相邻二者的端面紧密配合。

[0009] 优选的,所述胀紧联结套预装于所述锁紧法兰的内孔中。

[0010] 优选的,所述锁紧法兰远离所述待连接端口的端面设有容置凹槽,所述胀紧联结套装配于所述锁紧法兰的容置凹槽中,所述胀紧联结套远离所述待连接端口的一侧为其螺丝调节侧。

[0011] 优选的,所述密封组件包括密封法兰、第一密封垫片以及第二密封垫片,所述密封法兰设于所述待连接端口和所述待连接法兰之间并具有靠近所述待连接端口的第一端面 and 靠近所述待连接法兰的第二端面,所述密封法兰的第一端面设有容置凹槽,所述第一密封垫片叠压于所述待连接端口端面与所述容置槽的槽底之间且所述待连接端口外侧壁与所述容置凹槽槽壁部分接触,所述第二密封垫片叠压于所述待连接法兰端面与所述密封法兰的第二端面之间。

[0012] 优选的,所述待连接法兰、所述密封法兰以及所述锁紧法兰之间通过所述螺栓螺

母组件相对固定。

[0013] 优选的,所述密封法兰为卡箍式连接结构,所述密封法兰的容置凹槽槽壁与所述待连接端口的外侧壁紧密配合。

[0014] 优选的,所述第一密封垫片预装于所述密封法兰的容置凹槽中。

[0015] 优选的,所述管道为化工刚性管道,所述连接管为化工软管。

[0016] 优选的,所述连接管为螺旋形波纹管或环形波纹管。

[0017] 优选的,所述管道为合金管道、不锈钢管道、碳钢管道以及铸铁管道中的一种,所述连接管为不锈钢管、不锈钢复合管、碳钢管、碳钢复合管、PU管、PU复合管、PPR管、PPR复合管、PVC管以及PVC复合管中的一种。

[0018] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0019] (1)本实用新型公开的管道的连接装置,采用连接管、密封组件以及锁紧法兰,锁紧法兰通过胀紧联结套相对固定于管道上,胀紧联结套通常会有14颗螺丝用于管道与锁紧法兰的锁紧,耐压强度较高,不容易受管道输送过程中的振动而松动,防止物料泄露;

[0020] (2)本实用新型公开的管道的连接装置,针对不能火存在漏点的化工管道,仅需对管道进行冷切,只需保证切口平整即可安装,能应用于环境比较恶劣的场合;

[0021] (3)本实用新型公开的管道的连接装置,通过将密封组件设置为包括密封法兰、第一密封垫片以及第二密封垫片,保证了管道与连接管连接位置的密封性。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型实施例一公开的管道的连接装置的主视图。

[0023] 图2是本实用新型实施例二公开的管道的连接装置的主视图。

[0024] 图3是本实用新型公开的管道的连接装置的组件A的主视图。

[0025] 图4是本实用新型公开的管道的连接装置的组件A的侧视图。

[0026] 图5是本实用新型公开的管道的连接装置的密封法兰的主视图。

[0027] 图6是本实用新型公开的管道的连接装置的密封法兰的侧视图。

[0028] 其中:10、管道;11、待连接端口;20、连接管;21、待连接法兰;30、密封组件;31、密封法兰;32、第一密封垫片;33、第二密封垫片;40、锁紧法兰;50、胀紧联结套;60、螺栓螺母组件;101、内孔;102、第一锁紧螺孔;103、锥套螺栓;104、内孔;105、第二锁紧螺孔;106、第三锁紧螺孔。

具体实施方式

[0029] 结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0030] 实施例一

[0031] 参见图1、图3至图6,如其中的图例所示,一种管道的连接装置,管道10设有待连接端口11,上述连接装置包括:

[0032] -连接管20,其设于管道10的待连接端口之间并设有与上述待连接端口端面相对的待连接法兰21;

[0033] -密封组件30,其设于端面相对的待连接端口11和待连接法兰21之间;

[0034] -锁紧法兰40,其套设于管道10的外侧并与待连接法兰21端面相对;

[0035] 其中,锁紧法兰40与管道10之间通过胀紧联结套50相对固定,待连接法兰21与锁紧法兰40之间通过螺栓螺母组件60相对固定,待连接端口11、密封组件30以及待连接法兰21中相邻二者的端面紧密配合。

[0036] 其中,胀紧联结套50预装于锁紧法兰40的内孔中。

[0037] 胀紧联结套50分别设有内孔101、第一锁紧螺孔102以及胀紧孔,内孔101与管道10配合,第一锁紧螺孔102与螺栓螺母组件60的螺栓配合,胀紧孔与锥套螺栓103配合。

[0038] 将管道10有缺陷的部分采用冷切的方法进行切除,预留连接管20安装所需的长度,将管道10切口进行简单处理,保证切面比较平整,胀紧联结套50预装于锁紧法兰40的内孔中构成组件A,组件A装于管道10上,对胀紧联结套50上的螺丝依次锁紧,使胀紧联结套50牢牢的锁在管道10上,通过待连接法兰21和螺栓螺母组件60将密封组件30叠压于待连接端口11端面上。重复上述安装方式对管道10的另一端进行连接。

[0039] 一种实施方式中,锁紧法兰40远离待连接端口11的端面设有容置凹槽,胀紧联结套50装配于锁紧法兰40的容置凹槽中,胀紧联结套50远离待连接端口11的一侧为其螺丝调节侧。方便对胀紧联结套50随时进行调节。

[0040] 一种实施方式中,密封组件30包括密封法兰31、第一密封垫片32以及第二密封垫片33,密封法兰31设于待连接端口11和待连接法兰21之间并具有靠近待连接端口11的第一端面和靠近待连接法兰21的第二端面,密封法兰31的第一端面设有容置凹槽,第一密封垫片32叠压于待连接端口11端面与容置槽的槽底之间且待连接端口11外侧壁与容置凹槽槽壁部分接触,第二密封垫片33叠压于待连接法兰21端面与密封法兰31的第二端面之间。

[0041] 一种实施方式中,待连接法兰21、密封法兰31以及锁紧法兰40之间通过螺栓螺母组件60相对固定。

[0042] 一种实施方式中,密封法兰31为卡箍式连接结构,密封法兰31的容置凹槽槽壁与待连接端口11的外侧壁紧密配合。密封法兰31设有内孔104、第二锁紧螺孔105以及第三锁紧螺孔106,内孔104与连接管21配合,第二锁紧螺孔105与螺栓26配合,第三锁紧螺孔106与锁紧螺栓配合。

[0043] 一种实施方式中,第一密封垫片32预装于密封法兰31的容置凹槽中。

[0044] 一种实施方式中,管道10为化工刚性管道,连接管20为化工软管。

[0045] 连接管20为螺旋形波纹管或环形波纹管。管道10为合金管道、不锈钢管道、碳钢管道以及铸铁管道中的一种,连接管20为不锈钢管、不锈钢复合管、碳钢管、碳钢复合管、PU管、PU复合管、PPR管、PPR复合管、PVC管以及PVC复合管中的一种。

[0046] 实施例二

[0047] 参见图2至图6,如其中的图例所示,其余与实施例一相同,不同之处在于,实施例一中的连接管20为直线型,实施例二中的连接管20为弯曲线型。

[0048] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

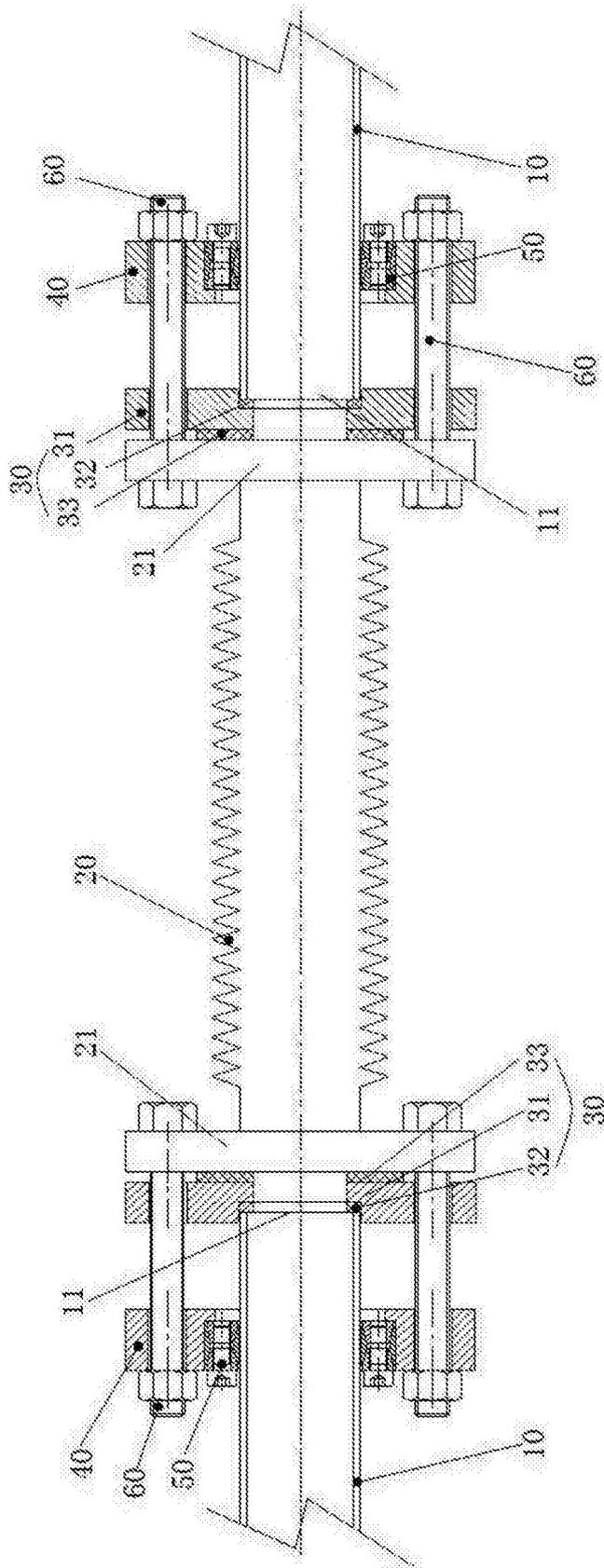


图1

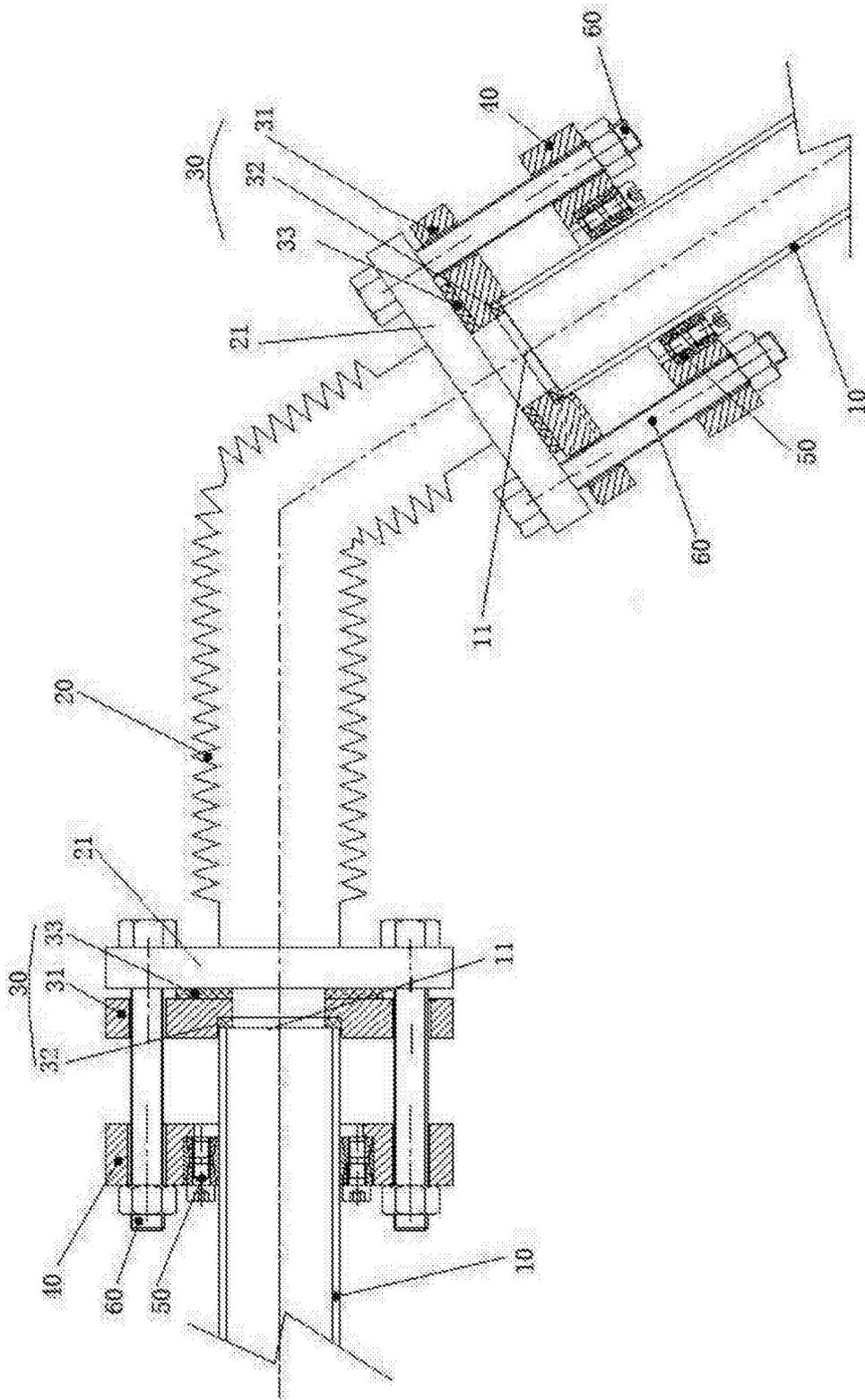


图2

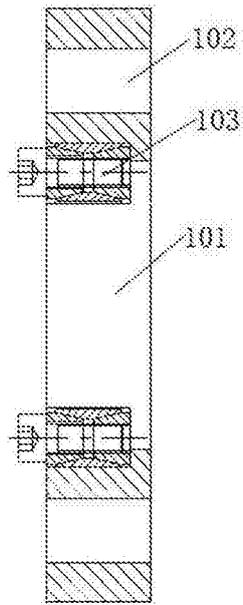


图3

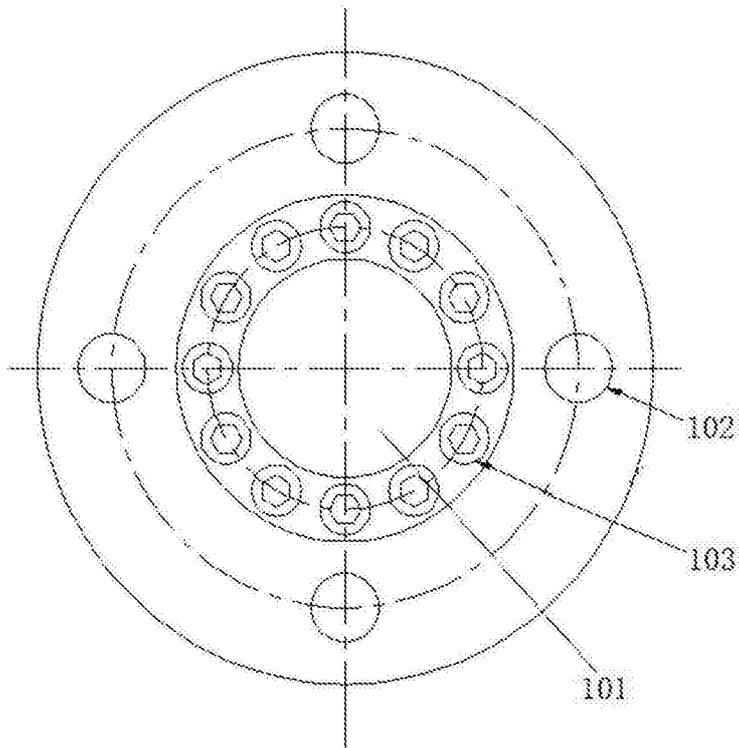


图4

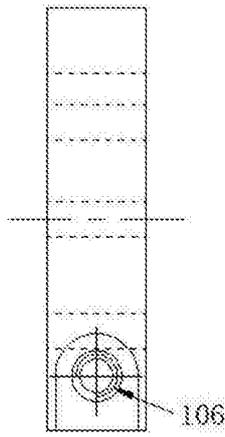


图5

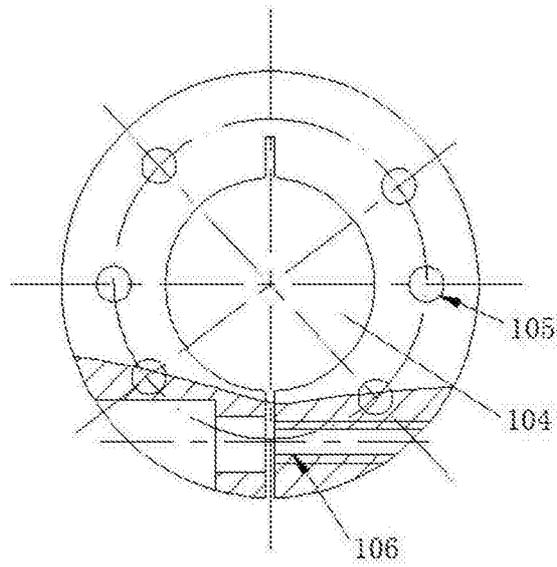


图6