(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222044340 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202421202973.9

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 中铁建工集团有限公司
地址 100070 北京市丰台区南四环西路128号诺德中心1号楼

(72)发明人 洪良 吴廷勇 费如银 孙羽翔 王明玉 范许波 王淼 张文博

(74)专利代理机构 北京中先生知识产权代理事务所(普通合伙) 16063
专利代理师 窦贤宇

(51)Int.Cl.
E03B 7/07(2006.01)
E03B 7/08(2006.01)
E03B 1/02(2006.01)

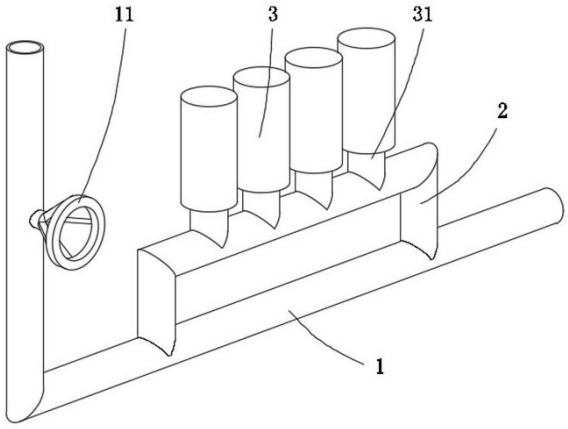
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

增压给水装置

(57)摘要

本实用新型公开了增压给水装置,涉及水流增压技术领域,包括包括主管路,主管路的上端连接有增压管,增压管的上端设置多个增压泵,增压泵和增压管均连接有法兰盘,增压泵和增压管的法兰盘通过螺杆连接,两个法兰盘的外侧壁卡合有两个防止两个法兰盘分离的卡环,主管路设置有用于控制水流的阀门,增压泵通过增压管对主管路内部水流增压,在每个楼层的延伸管路设置阀门,调节管路内径,进而调节水流流量,通过卡环卡合在两个法兰盘的外侧壁,对法兰盘的上下方位进行限位,防止两个法兰盘分离,解决了现有的增压给水装置会增加管路内水流的水压,导致在矮层开启水龙头后,流出的水流过大,增加的水压还会对管路施压,影响管路之间的连接的问题。



CN 222044340 U

1.增压给水装置,包括主管路(1),其特征在于:所述主管路(1)的上端连接有增压管(2),所述增压管(2)的上端设置多个增压泵(3),所述增压泵(3)和增压管(2)均连接有法兰盘(4),所述增压泵(3)和增压管(2)的法兰盘(4)通过螺杆连接,两个所述法兰盘(4)的外侧壁卡合有两个防止两个法兰盘(4)分离的卡环(5),所述主管路(1)设置有用于控制水流的阀门(11),增压泵(3)通过增压管(2)对主管路(1)内部水流增压。

2.根据权利要求1所述的增压给水装置,其特征在于:所述增压管(2)的上端设置有用于连接增压泵(3)的支管,所述增压泵(3)的下端固定连接有连接管(31),所述连接管(31)的下端和支管上端均固定连接有法兰盘(4)。

3.根据权利要求2所述的增压给水装置,其特征在于:两个所述卡环(5)组合为圆环形结构。

4.根据权利要求3所述的增压给水装置,其特征在于:所述法兰盘(4)和卡环(5)均开设有多个安装孔,所述法兰盘(4)的安装孔与卡环(5)的安装孔相互对齐,所述安装孔内贯穿有限位螺杆(6),所述限位螺杆(6)的下端螺纹连接有螺母(61)。

5.根据权利要求4所述的增压给水装置,其特征在于:所述卡环(5)的两端均固定连接有边板(51),两个所述卡环(5)的边板(51)相互贴合,一侧相互贴合的两个所述边板(51)转动连接,另一个相互贴合的两个所述边板(51)通过螺杆连接。

6.根据权利要求5所述的增压给水装置,其特征在于:所述卡环(5)的上端螺纹连接有用于压合法兰盘(4)的固定螺杆(7)。

7.根据权利要求6所述的增压给水装置,其特征在于:所述固定螺杆(7)的下端固定连接有用于增加与法兰盘(4)接触面的接触板(71)。

增压给水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水流增压技术领域,具体为增压给水装置。

背景技术

[0002] 增压给水装置是一种用于增加水管系统压力和流量的设备,通过增加水管系统的压力、流量和稳定性,可以解决水压不足、水流弱等问题,提高供水效果。通常用于工地、住宅、商业建筑或工业场所,以确保水压达到要求并满足用户需求。增压给水装置通常包括水泵、压力罐、自动控制系统、水箱、滤清器等组件。

[0003] 在施工现场对楼上进行供水时,现有的增压给水装置为了能保障水流能送入高层,会增加管路内水流的水压,此时,在矮层开启水龙头后,流出的水流过大,增加的水压还会对管路施压,影响管路之间的连接,为了解决上述提到的问题,现提供一种增压给水装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供增压给水装置,以解决上述背景技术中提出现有的增压给水装置会增加管路内水流的水压,导致在矮层开启水龙头后,流出的水流过大,增加的水压还会对管路施压,影响管路之间的连接的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:增压给水装置,包括主管路,主管路的上端连接有增压管,增压管的上端设置多个增压泵,增压泵和增压管均连接有法兰盘,增压泵和增压管的法兰盘通过螺杆连接,两个法兰盘的外侧壁卡合有两个防止两个法兰盘分离的卡环,主管路设置有用于控制水流的阀门,增压泵通过增压管对主管路内部水流增压。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,增压管的上端设置有用于连接增压泵的支管,增压泵的下端固定连接有连接管,连接管的下端和支管上端均固定连接有法兰盘。通过两个法兰盘相互贴合、连接,使连接管与增压管的支管连接,进而使增压泵与连接管相互连通。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个卡环组合为圆环形结构。通过卡环卡合在两个法兰盘的外侧壁,对法兰盘的上下方位进行限位,防止两个法兰盘分离。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,法兰盘和卡环均开设有多个安装孔,法兰盘的安装孔与卡环的安装孔相互对齐,安装孔内贯穿有限位螺杆,限位螺杆的下端螺纹连接有螺母。通过旋紧螺母即可对卡环进行限位,防止卡环脱离法兰盘。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,卡环的两端均固定连接有边板,两个卡环的边板相互贴合,一侧相互贴合的两个边板转动连接,另一个相互贴合的两个边板通过螺杆连接。通过边板连接两个卡环,防止卡环分离,进一步限位卡环。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,卡环的上端螺纹连接有用于压合法兰盘的固定螺杆。通过旋紧固定螺杆,对法兰盘施加向下的压力,让两个法兰盘紧密贴合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,固定螺杆的下端固定连接有用于增加与法兰盘接触面的接触板。通过接触板增加固定螺杆下端与法兰盘的接触面积,进而防止固定螺杆损伤法兰盘的表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型,增压泵通过增压管对主管路内部水流增压,在每个楼层的延伸管路设置阀门,调节管路内径,进而调节水流流量,解决了现有的增压给水装置会增加管路内水流的水压,导致在矮层开启水龙头后,流出的水流过大的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的增压给水装置整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例的增压泵与增压管连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例的卡环右视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例的卡环左视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例的卡环展开结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型实施例的卡环展开主视图。

[0020] 图中:1、主管路;11、阀门;2、增压管;3、增压泵;31、连接管;4、法兰盘;5、卡环;51、边板;6、限位螺杆;61、螺母;7、固定螺杆;71、接触板。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-6,本实施例提供了增压给水装置,包括主管路1。其中,主管路1呈L型结构,底部一端连接水泵,水泵往主管路1内注入水流,主管路1的上端为出水口,用于连接用于增长管路长度的水管。

[0024] 参考型号为W-657的给水装置,如图1所示,主管路1的上端固定连接有增压管2,增压管2的上端连接有增压泵3,其中,增压泵3设置为四组,增压泵3内用于储存压缩空气,通过压缩空气的调节主管路1和增压管2内的水压。

[0025] 主管路1与楼层的连接处安装有阀门11,阀门11参考型号Z41W-15-16P的水阀,通过转动阀门11调节主管路1内部水流通过空间,进而达到调节内部水压的作用,防止往矮层送水时,出现流量过大的情况出现。

[0026] 如图2所示,增压管2的上端设置有四个支管,增压泵3的下端固定连接有用于和支管连接的连接管31,如图5所示,连接管31的下端和增压管2的支管上端均固定连接有法兰盘4,将连接管31的法兰盘4和支管的法兰盘4通过螺杆进行连接,即可使增压泵3和增压管2相互连通。

[0027] 增压泵3对主管路1内部增压时,主管路1内部的高压会对连接管31和增压管2的支管施加压力,进而导致两个法兰盘4产生松动,为了防止两个法兰盘4产生分离,两个法兰盘

4的外侧壁卡合有卡环5。其中,如图2和图3所示,卡环5设置为两个,两个卡环5卡合在法兰盘4外侧壁后,能够组合为一个圆环形结构。卡环5采用金属材质,在卡环5卡合在法兰盘4外侧壁后,卡环5对法兰盘4的上下位置进行限位,进而防止两个法兰盘4产生分离。

[0028] 卡环5和法兰盘4均开设有安装孔,卡环5的安装孔和法兰盘4的安装孔上下对齐,卡环5和法兰盘4的安装孔内贯穿有限位螺杆6,限位螺杆6的下端从卡环5下方贯穿伸出,限位螺杆6伸出的部分螺纹连接有螺母61,通过旋紧螺母61即可将卡环5安装在法兰盘4上,对卡环5进行限位,防止卡环5脱离法兰盘4。

[0029] 如图5所示,卡环5的两端均固定连接有边板51,两个卡环5的边板51相互贴合,如图4所示,一侧相互贴合的两个边板51转动连接,如图3所示,另一侧相互贴合的两个边板51通过螺杆进行连接,进而防止两个卡环5产生分离。

[0030] 由于法兰盘4和卡环5的尺寸和生产限制,卡环5卡合在法兰盘4的外侧壁时,无法收紧两个法兰盘4,为了使两个法兰盘4能够紧密贴合,如图5所示,卡环5的上端螺纹连接有固定螺杆7。在卡环5卡合在法兰盘4外侧壁后,通过旋紧固定螺杆7,使固定螺杆7的下端接触法兰盘4的上端,通过增加固定螺杆7与法兰盘4的阻尼力,进而压合两个法兰盘4,使两个法兰盘4紧密贴合。

[0031] 固定螺杆7的下端较为尖细,在旋紧固定螺杆7后,固定螺杆7的下端会损伤接触到的法兰盘4表面。为了防止法兰盘4表面受损,且为了进一步压合法兰盘4,固定螺杆7的下端固定连接有接触板71。如图6所示,接触板71增加固定螺杆7的下端与法兰盘4的接触面积,在增加压合作用的同时,防止尖细的固定螺杆7下端损伤法兰盘4表面。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

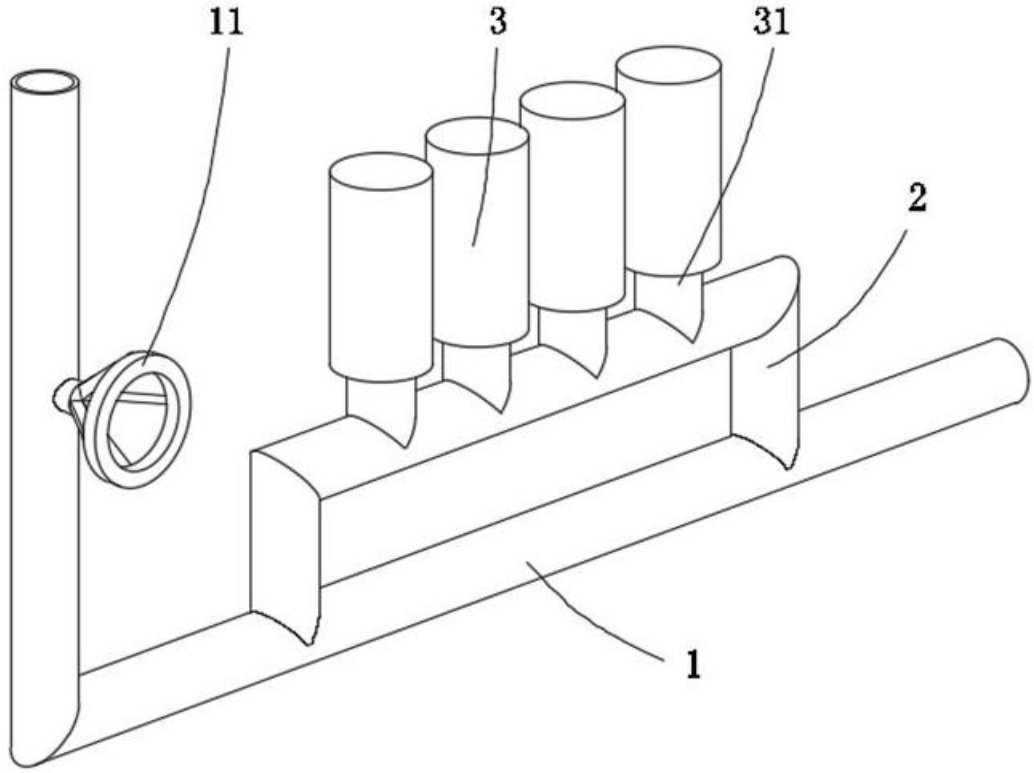


图 1

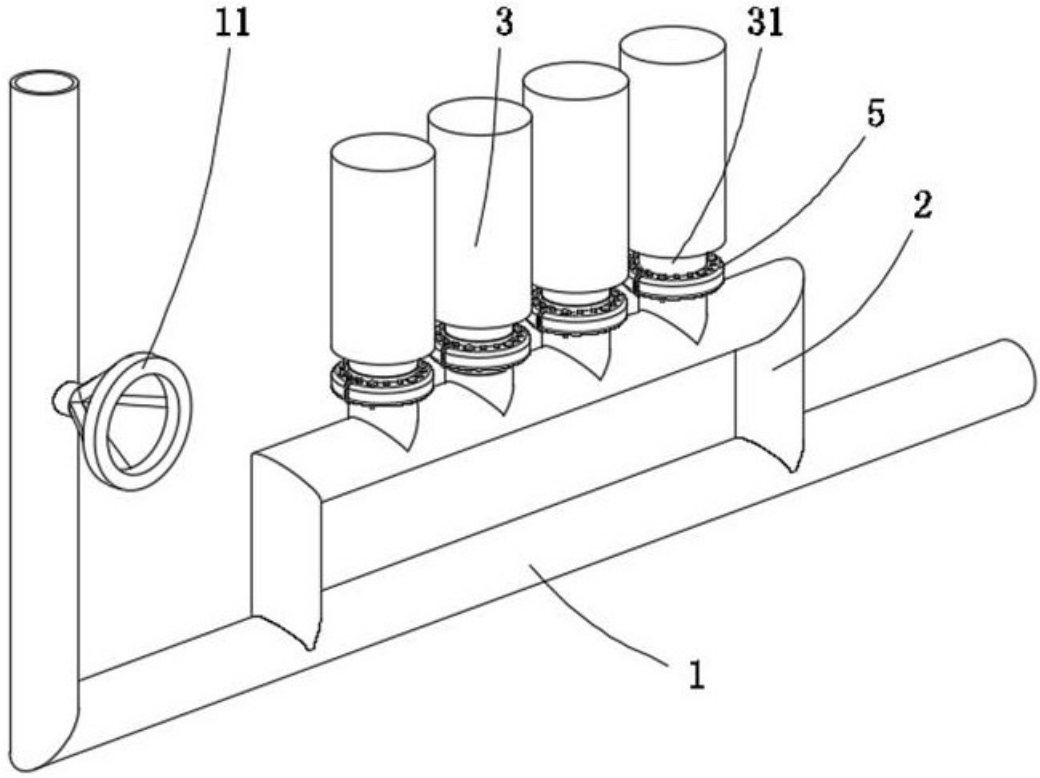


图 2

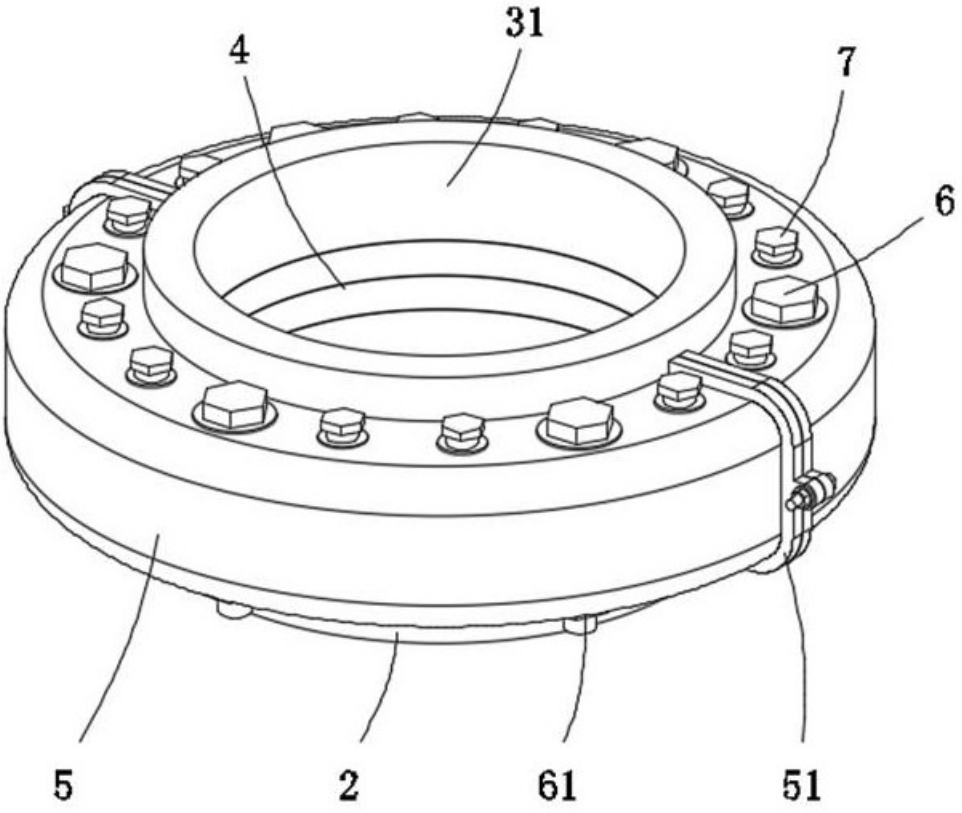


图 3

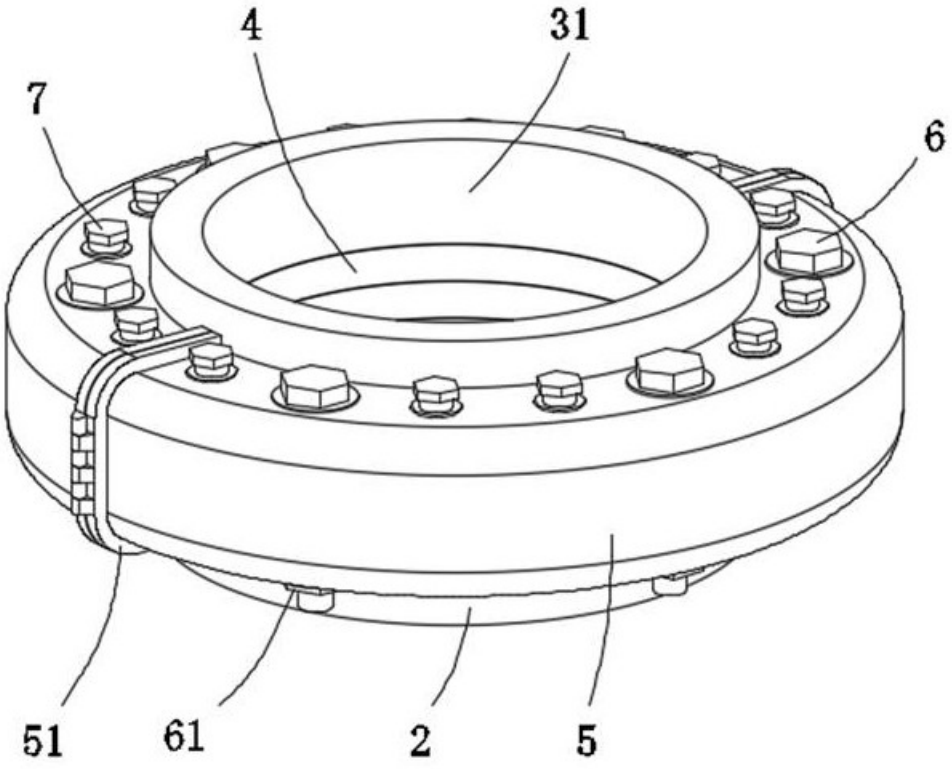


图 4

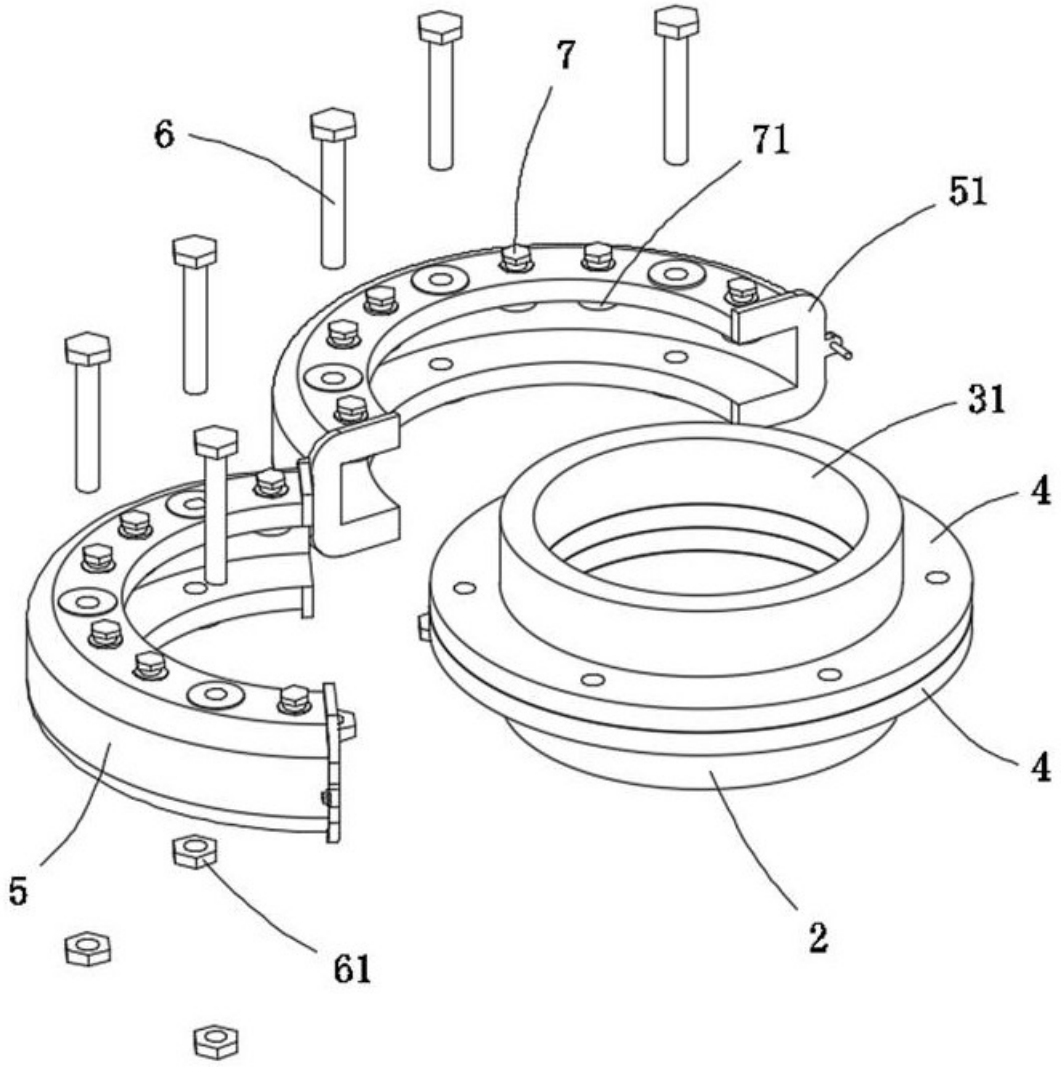


图 5

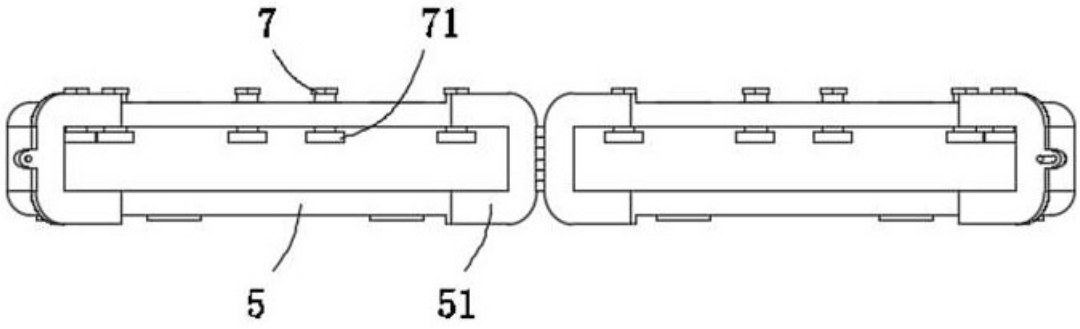


图 6