



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220453003 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202321906320.4

(22) 申请日 2023.07.19

(73) 专利权人 福建省卓烨建设有限公司

地址 366300 福建省龙岩市长汀县汀州镇
江滨路33号水岸花园A2幢1103室

(72) 发明人 李锴 卢丽华 王玉萍

(74) 专利代理机构 广西科泰智航知识产权代理
事务所(普通合伙) 45136

专利代理师 黄敏

(51) Int. Cl.

F16L 23/024 (2006.01)

F16L 23/18 (2006.01)

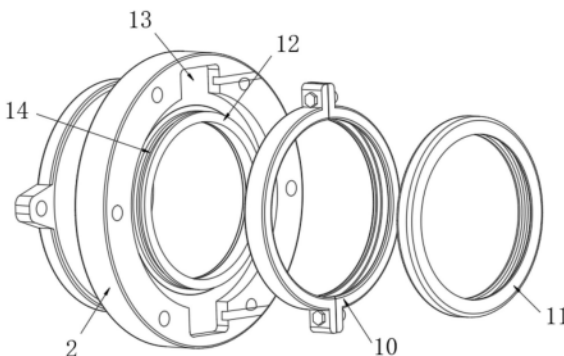
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程管道多级连接机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程管道多级连接机构,涉及到水利工程技术领域,包括水管,所述水管上套设有法兰盘,法兰盘内壁固定焊接有阀体,阀体和水管之间设有密封圈,密封圈的宽面上设有压圈,压圈的沉头凹槽端上设有防脱圈,防脱圈设有压盖内,法兰盘远离阀体的一端上开设有箍槽,箍槽内设有对接管,对接管外侧开设有环形沟槽,对接管上套设有橡胶圈,橡胶圈内套在抱箍内。相较于现有技术,本申请通过沟槽和法兰连接融合实现管道的多级连接,提高连接机构的稳固性和使用寿命,利用卡接槽和防脱圈固定法兰连接,方便快捷,可重复利用,提高了连接机构的适用性,提高了连接机构的经济效益。



1. 一种水利工程管道多级连接机构,包括水管(1),其特征在于:所述水管(1)上套设有法兰盘(2),所述法兰盘(2)内壁上固定焊接有阀体(3),所述阀体(3)和所述水管(1)之间设有密封圈(5),所述密封圈(5)的宽面上设有压圈(6),所述压圈(6)的沉头凹槽端上设有防脱圈(7),所述防脱圈(7)设有压盖(8)内,所述法兰盘(2)远离所述阀体(3)的一端上开设有箍槽(13),所述箍槽(13)内设有对接管(12),所述对接管(12)外侧开设有环形沟槽(14),所述对接管(12)上套设有橡胶圈(11),所述橡胶圈(11)内套在抱箍(10)内。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程管道多级连接机构,其特征在于:所述阀体(3)内壁上焊接有套管(4),所述阀体(3)和所述套管(4)之间设有用于卡设所述水管(1)的卡接槽(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程管道多级连接机构,其特征在于:所述密封圈(5)一端采用锥形面抵触所述卡接槽(15)的顶端,另一端采用宽面抵触所述压圈(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程管道多级连接机构,其特征在于:所述压盖(8)内开设有用于容纳固定所述防脱圈(7)的容纳槽(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程管道多级连接机构,其特征在于:所述阀体(3)、压圈(6)和压盖(8)都设有用于长螺栓(16)穿过的耳板,耳板之间用螺母固定,所述长螺栓(16)穿过两个所述法兰盘(2)且用螺母固定,两个所述法兰盘(2)上设有用于短螺栓(17)穿过的孔洞,所述短螺栓(17)用螺母固定。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程管道多级连接机构,其特征在于:所述压圈(6)内壁设有多个用于提高摩擦力的橡胶垫。

7. 根据权利要求5所述的一种水利工程管道多级连接机构,其特征在于:所述法兰盘(2)上设置的所述箍槽(13)比所述抱箍(10)大,还设有方便安装紧固的空间。

一种水利工程管道多级连接机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,特别涉及一种水利工程管道多级连接机构。

背景技术

[0002] 水利工程需要修建坝、堤、溢洪道、水闸、进水口、渠道、渡槽、筏道和鱼道等不同类型的水工建筑物,以实现其目标,而水利工程常常需要用到管道,管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。

[0003] 目前,一般的管道连接件大多只能起到一般的连接作用,采用单一的连接结构,在使用过程中其与管道的结合处只是采用一般的密封圈来进行密封,这种结构设置在长时间使用后容易产生漏水现象,连接不牢固,容易脱落,因此,我们公开了一种水利工程管道多级连接机构通过融合沟槽和法兰连接来满足多级连接需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程管道多级连接机构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程管道多级连接机构,包括水管,所述水管上套设有法兰盘,所述法兰盘内壁上固定焊接有阀体,所述阀体和所述水管之间设有密封圈,所述密封圈的宽面上设有压圈,所述压圈的沉头凹槽端上设有防脱圈,所述防脱圈设有压盖内,所述法兰盘远离所述阀体的一端上开设有箍槽,所述箍槽内设有对接管,所述对接管外侧开设有环形沟槽,所述对接管上套设有橡胶圈,所述橡胶圈内套在抱箍内。

[0006] 优选地,所述阀体内壁上焊接有套管,所述阀体和所述套管之间设有用于卡设所述水管的卡接槽。

[0007] 优选地,所述密封圈一端采用锥形面抵触所述卡接槽的顶端,另一端采用宽面抵触所述压圈。

[0008] 优选地,所述压盖内开设有用于容纳固定所述防脱圈的容纳槽。

[0009] 优选地,所述阀体、压圈和压盖都设有用于长螺栓穿过的耳板,耳板之间用螺母固定,所述长螺栓穿过两个所述法兰盘且用螺母固定,两个所述法兰盘上设有用于短螺栓穿过的孔洞,所述短螺栓用螺母固定。

[0010] 优选地,所述压圈内壁设有多个用于提高摩擦力的橡胶垫。

[0011] 优选地,所述法兰盘上设置的所述箍槽比所述抱箍大,还设有方便安装紧固的空间。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型结构合理,在实际使用过程中,先将压盖套在水管上,再将防脱圈套从水管端套入,防脱圈开口处用扩张器扩张,自由调节,再套入压圈,压圈沉头凹槽往水管端推入,再将密封圈套入水管内,再上阀体,阀体直接推到法兰盘,利用螺栓所有零件固定,

另一端水管上也是如此,将橡胶圈的一半扣设在对接管上的环形沟槽上,将抱箍放入到箍槽上且抱箍套设在橡胶圈上,将抱箍上的螺栓紧固,在将两个法兰盘用螺栓紧固,实现两个水管之间的连接,在此过程中,通过利用沟槽连接和法兰连接实现管道的多级连接,多个连接提高了装置的稳固性,利用防脱圈实现法兰盘套设在水管上,方便水利工程结束拆卸和对水管实现缺口修复,提高了装置的利用率,提高了应对风险的能力和水利施工的工作效率。

[0014] 2、本实用新型中,阀体内壁上焊接有套管,阀体和套管之间设有用于卡设水管的卡接槽,利用卡接槽和套管来卡设水管,避免了水管套设阀体出现误差导致法兰盘连接出现缝隙,同时无需将阀体吊起实现内腔和管道的平行,提高装置的经济效应。

[0015] 3、本实用新型中,压盖内开设有用于容纳固定所述防脱圈的容纳槽,阀体、压圈和压盖都设有用于长螺栓穿过的耳板,耳板之间用螺母固定,长螺栓穿过两个法兰盘且用螺母固定,两个法兰盘上设有用于短螺栓穿过的孔洞,短螺栓用螺母固定,在用螺栓紧固装置时,通过长螺栓贯穿装置的耳板和法兰盘,利用容纳槽容纳防脱圈,防止防脱圈开口涨开导致装置脱落,提高了装置整体的稳固性。

[0016] 4、密封圈一端采用锥形面抵触卡接槽的顶端,另一端采用宽面抵触压圈,在紧固螺栓后,锥形面能够更好的贴合卡接槽的顶端,防止漏水,提高装置的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型法兰连接结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型抱箍连接结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型阀体内腔结构示意图。

[0021] 图中:1、水管;2、法兰盘;3、阀体;4、套管;5、密封圈;6、压圈;7、防脱圈;8、压盖;9、容纳槽;10、抱箍;11、橡胶圈;12、对接管;13、箍槽;14、环形沟槽;15、卡接槽;16、长螺栓;17、短螺栓。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供了如图1-图4所示的一种水利工程管道多级连接机构,包括水管1,水管1上套设有法兰盘2,法兰盘2内壁上固定焊接有阀体3,阀体3和水管1之间设有密封圈5,密封圈5的宽面上设有压圈6,压圈6的沉头凹槽端上设有防脱圈7,防脱圈7设有压盖8内,法兰盘2远离阀体3的一端上开设有箍槽13,箍槽13内设有对接管12,对接管12外侧开设有环形沟槽14,对接管12上套设有橡胶圈11,橡胶圈11内套在抱箍10内,在实际使用过程中,先将压盖8套在水管1上,再将防脱圈7套从水管1端套入,防脱圈7开口处用扩张器扩张,自由调节,再套入压圈6,压圈6沉头凹槽往水管1端推入,再将密封圈5套入水管1内,再上阀体3,阀体3直接推到法兰盘2,利用螺栓所有零件固定,另一端水管1上也是如此,将橡胶圈

11的一半扣设在对接管12上的环形沟槽14上,将抱箍10放入到箍槽13上且抱箍10套设在橡胶圈11上,将抱箍10上的螺栓紧固,在将两个法兰盘2用螺栓紧固,实现两个水管1之间的连接,在此过程中,通过利用沟槽连接和法兰连接实现管道的多级连接,多个连接提高了装置的稳固性,利用防脱圈7实现法兰盘2套设在水管1上,方便水利工程结束拆卸和对水管1实现缺口修复,提高了装置的利用率,提高了应对风险的能力和水利施工的工作效率。

[0024] 进一步的,本实施例中,如图2所示,阀体3内壁上焊接有套管4,阀体3和套管4之间设阀体3有用于卡设水管1的卡接槽15,利用卡接槽15和套管4来卡设水管1,避免了水管1套设阀体3出现误差导致法兰盘2连接出现缝隙,同时无需将吊起实现内腔和管道的平行,提高装置的经济效应。

[0025] 进一步的,本实施例中,如图4所示,密封圈5一端采用锥形面抵触卡接槽15的顶端,另一端采用宽面抵触压圈6,在紧固螺栓后,锥形面能够更好的贴合卡接槽15的顶端,防止漏水,提高装置的使用寿命。

[0026] 进一步的,本实施例中,如图1、图2所示,压盖8内开设有用于容纳固定所述防脱圈7的容纳槽9,阀体3、压圈6和压盖8都设有用于长螺栓16穿过的耳板,耳板之间用螺母固定,长螺栓16穿过两个法兰盘2且用螺母固定,两个法兰盘2上设有用于短螺栓17穿过的孔洞,短螺栓17用螺母固定,在用螺栓紧固装置时,通过长螺栓16贯穿装置的耳板和法兰盘2,利用容纳槽9容纳防脱圈7,防止防脱圈7开口涨开导致装置脱落,提高了装置整体的稳固性。

[0027] 本实用工作原理:在实际使用过程中,先将压盖8套在水管1上,再将防脱圈7套从水管1端套入,防脱圈7开口处用扩涨器扩开,自由调节,再套入压圈6,压圈6沉头凹槽往水管1端推入,再将密封圈5套入水管1内,再上阀体3,阀体3直接推到法兰盘2,利用螺栓所有零件固定,另一端水管1上也是如此,将橡胶圈11的一半扣设在对接管12上的环形沟槽14上,将抱箍10放入到箍槽13上且抱箍10套设在橡胶圈11上,将抱箍10上的螺栓紧固,在将两个法兰盘2用螺栓紧固,实现两个水管1之间的连接,在此过程中,通过利用沟槽连接和法兰连接实现管道的多级连接,多个连接提高了装置的稳固性,利用防脱圈7实现法兰盘2套设在水管1上,方便水利工程结束拆卸和对水管1实现缺口修复,提高了装置的利用率,提高了应对风险的能力和水利施工的工作效率;

[0028] 阀体3内壁上焊接有套管4,阀体3和套管4之间设有用于卡设水管1的卡接槽15,利用卡接槽15和套管4来卡设水管1,避免了水管1套设阀体3出现误差导致法兰盘2连接出现缝隙,同时无需将阀体3吊起实现内腔和管道的平行,提高装置的经济效应。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

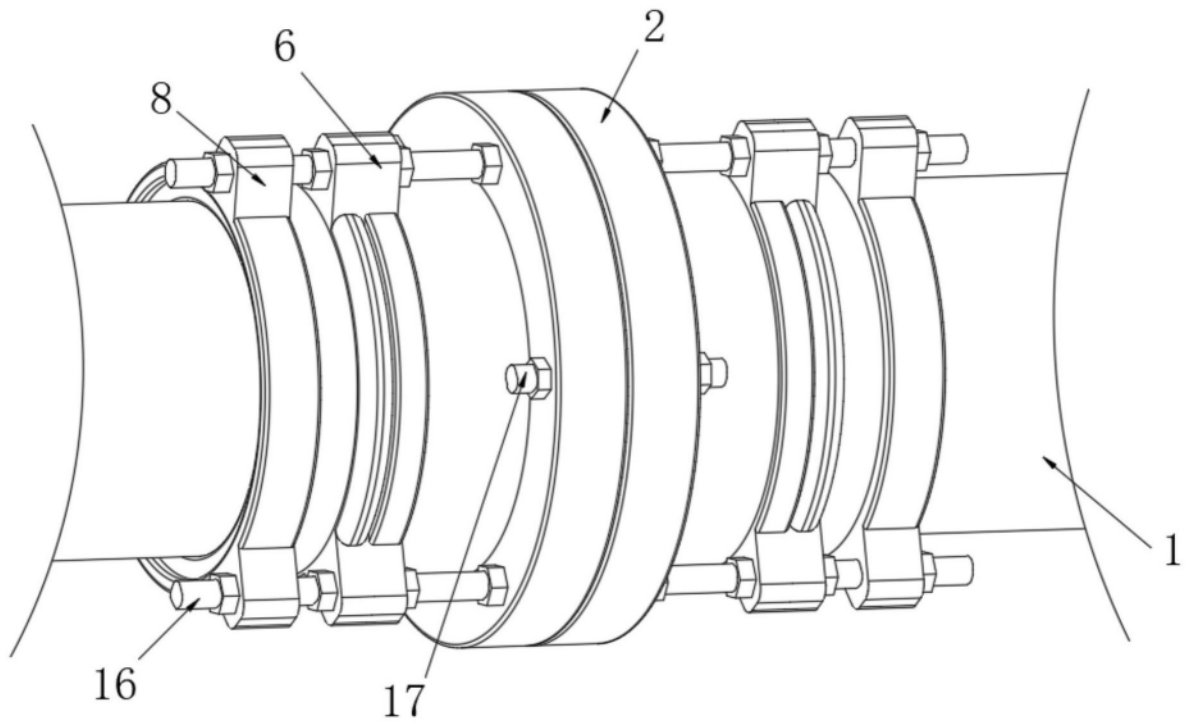


图1

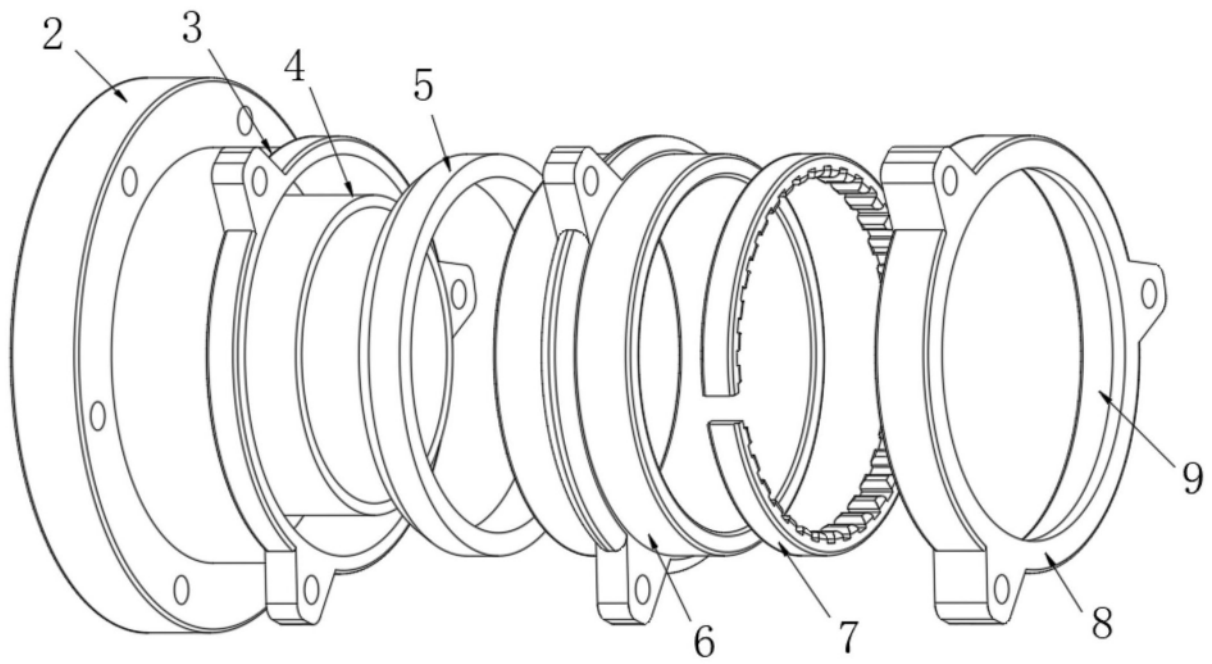


图2

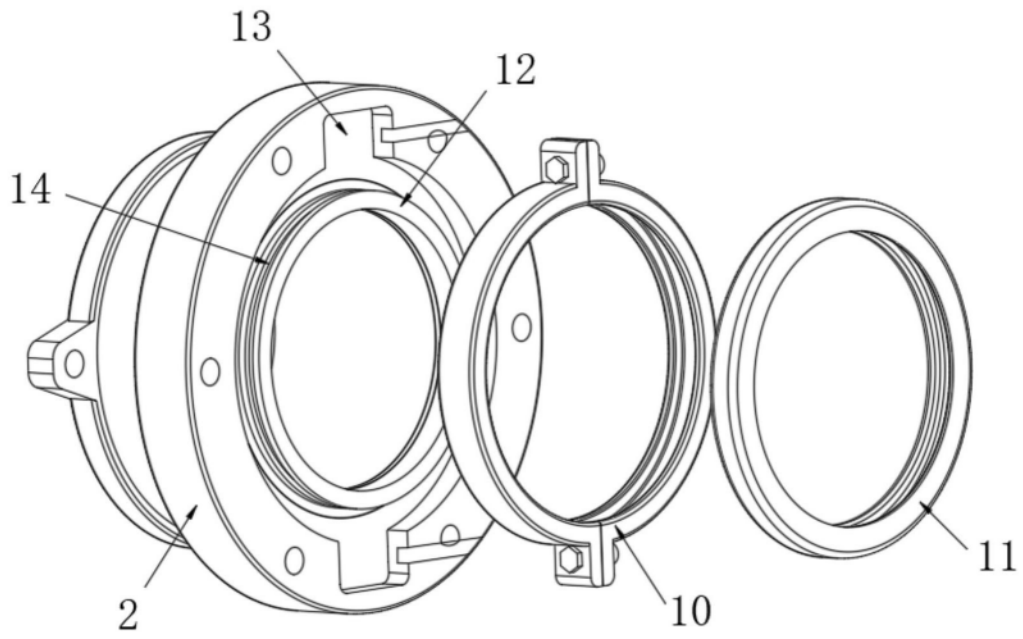


图3

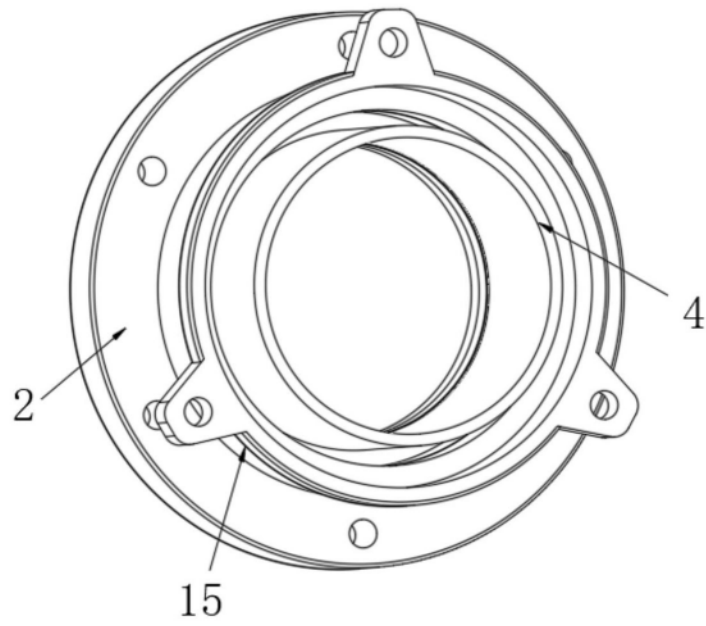


图4