



(21) 申请号 202320582994.7

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 浙江文瑞工程建设有限责任公司

地址 325000 浙江省温州市文成县大岙镇
体育场路728号徐兴大楼2单元1102室

(72) 发明人 王涛

(74) 专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务
所(普通合伙) 32666

专利代理师 蔡伟伟

(51) Int.Cl.

F16L 21/02 (2006.01)

F16L 21/06 (2006.01)

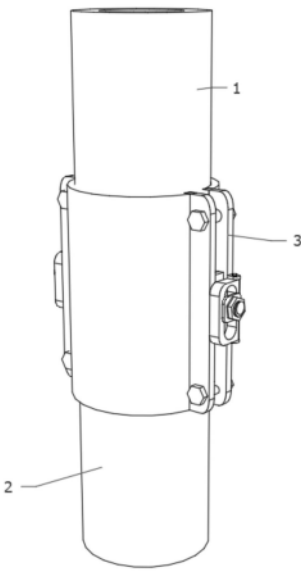
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管口密封结构

(57) 摘要

本实用新型涉及管口密封结构技术领域,具体一种管口密封结构,一种管口密封结构,包括上连接管、下连接管、外紧固机构、内连接管和内紧固机构,所述上连接管和下连接管通过连接装置连接,所述连接装置包括有内连接管,所述内连接管的两侧上安装有内紧固机构。本实用新型通过连接装置、第一密封圈和第二密封圈的设置,对接口位置进行密封,避免对接处有空隙容易造成资源的浪费和环境的污染的情况,通过转动螺母将螺纹柱进行外拉紧固,螺纹柱向外移动带动连接块和连接块上的连接杆向外移动,连接杆向外移动带动内弧形紧固板将上连接管和下连接管的内部紧紧的压住,进一步的对上连接管和下连接管的内壁进行密封,同时也起到固定的作用。



1. 一种管口密封结构,包括上连接管(1)、下连接管(2)、外紧固机构(4)、内连接管(5)和内紧固机构(6),其特征在于:所述上连接管(1)和下连接管(2)通过连接装置(3)连接;

所述连接装置(3)包括有内连接管(5),所述内连接管(5)的两侧上安装有内紧固机构(6),所述内连接管(5)的外侧上安装有外紧固机构(4);

所述内连接管(5)的外侧上固定连接有两个外限位环(502),两个所述外限位环(502)之间形成有凹槽,两个所述外限位环(502)靠近上连接管(1)和下连接管(2)的一端上均固定安装有第一密封圈(7),所述内连接管(5)的内壁上固定连接有两个内限位环(501),所述内限位环(501)的顶底两端上均固定安装有第二密封圈(8),所述内限位环(501)的两侧上滑动安装有内紧固机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种管口密封结构,其特征在于:所述外紧固机构(4)包括有第一半圆形夹板(401)和第二半圆形夹板(402),所述第一半圆形夹板(401)和第二半圆形夹板(402)通过螺栓连接,所述第一半圆形夹板(401)和第二半圆形夹板(402)的内壁上均固定连接有限位弧形块(403),所述第一半圆形夹板(401)和第二半圆形夹板(402)的两端上均固定连接有限位弧形块(403),所述限位弧形块(403)位于内紧固机构(6)的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种管口密封结构,其特征在于:所述第一半圆形夹板(401)上的连接板(404)远离第一半圆形夹板(401)的一端上固定连接有两个转动板(405),两个所述转动板(405)共同转动安装有转动件(406),所述转动件(406)上开设有活动口(407),所述限位弧形块(403)与两个所述外限位环(502)之间形成有凹槽相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种管口密封结构,其特征在于:所述内紧固机构(6)包括有两个内弧形紧固板(601)和螺母(10),两个所述内弧形紧固板(601)位于内限位环(501)的内部,所述内弧形紧固板(601)靠近内限位环(501)的一侧上固定连接有两个连接杆(602),两个所述连接杆(602)活动贯穿内限位环(501)延伸至内限位环(501)的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种管口密封结构,其特征在于:两个所述连接杆(602)远离内弧形紧固板(601)的一端上共同固定连接有限位块(603),所述限位块(603)远离连接杆(602)的一端上固定连接有限位柱(604)。

6. 根据权利要求5所述的一种管口密封结构,其特征在于:所述限位柱(604)远离限位块(603)的一端活动贯穿活动口(407)位于活动口(407)的外部,所述限位块(603)上套接有垫片(9),所述螺母(10)螺纹安装在限位块(603)上。

一种管口密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管口密封结构技术领域,具体为一种管口密封结构。

背景技术

[0002] 顶管技术是一项用于市政施工的非开挖掘进式管道铺设施工技术,优点在于不影响周围环境或者影响较小,施工场地小,噪音小,顶管过程中,无论是管子从工作井出洞或是接收井进洞。

[0003] 现在顶管对接时,外壁与洞口之间都必须预留一定的间隙,如果该间隙不能够采取有效的密封措施,地下水和泥砂就会从该间隙中流到工作井或接收井中,管道埋深达8m,地下水丰富,流塑状的淤泥在土压、水压作用下,将会由预留的间隙中流出,处理措施不得当,势必会造成洞口处大面积塌陷,因此必须有可靠的技术措施,造成资源的浪费或是环境的污染,而且其外部的连接处,容易因外部的冲击造成连接处损坏的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管口密封结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种管口密封结构,包括上连接管、下连接管、外紧固机构、内连接管和内紧固机构,所述上连接管和下连接管通过连接装置连接;

[0007] 所述连接装置包括有内连接管,所述内连接管的两侧上安装有内紧固机构,所述内连接管的外侧上安装有外紧固机构;

[0008] 所述内连接管的外侧上固定连接有两个外限位环,两个所述外限位环之间形成有凹槽,两个所述外限位环靠近上连接管和下连接管的一端上均固定安装有第一密封圈,所述内连接管的内壁上固定连接有限位环,所述限位环的顶底两端上均固定安装有第二密封圈,所述限位环的两侧上滑动安装有内紧固机构。

[0009] 优选的,所述外紧固机构包括有第一半圆形夹板和第二半圆形夹板,所述第一半圆形夹板和第二半圆形夹板通过螺栓连接,所述第一半圆形夹板和第二半圆形夹板的内壁上均固定连接有限位弧形块,所述第一半圆形夹板和第二半圆形夹板的两端上均固定连接有连接板,所述连接板位于内紧固机构的两侧。

[0010] 优选的,所述第一半圆形夹板上的连接板远离第一半圆形夹板的一端上固定连接有两个转动板,两个所述转动板共同转动安装有转动件,所述转动件上开设有活动口,所述限位弧形块与两个所述外限位环之间形成有凹槽相匹配。

[0011] 优选的,所述内紧固机构包括有两个内弧形紧固板和螺母,两个所述内弧形紧固板位于限位环的内部,所述内弧形紧固板靠近限位环的一侧上固定连接有两个连接杆,两个所述连接杆活动贯穿限位环延伸至限位环的外部。

[0012] 优选的,两个所述连接杆远离内弧形紧固板的一端上共同固定连接有连接块,所

述连接块远离连接杆的一端上固定连接有螺纹柱。

[0013] 优选的,所述螺纹柱远离连接块的一端活动贯穿活动口位于活动口的外部,所述连接块上套接有垫片,所述螺母螺纹安装在连接块上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型通过连接装置的设置,在使用时,使用者将上连接管和下连接管卡接在连接装置的两端上,通过第一密封圈和第二密封圈的设置,对接口位置进行密封,避免对接处有空隙容易造成资源的浪费和环境的污染的情况,上述操作完成后通过转动螺母将内紧固机构上的螺纹柱进行外拉紧固,螺纹柱向外移动带动连接块和连接块上的连接杆向外移动,连接杆向外移动带动内弧形紧固板将上连接管和下连接管的内部紧紧的压住,进一步的对上连接管和下连接管的内壁进行密封,同时也起到固定的作用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种管口密封结构整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种管口密封结构整体剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种管口密封结构整体爆炸结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种管口密封结构外紧固机构结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种管口密封结构内紧固机构剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、上连接管;2、下连接管;3、连接装置;4、外紧固机构;401、第一半圆形夹板;402、第二半圆形夹板;403、限位弧形块;404、连接板;405、转动板;406、转动件;407、活动口;5、内连接管;501、内限位环;502、外限位环;6、内紧固机构;601、内弧形紧固板;602、连接杆;603、连接块;604、螺纹柱;7、第一密封圈;8、第二密封圈;9、垫片;10、螺母。

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,本领域普通技术工作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] 实施例1:

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种管口密封结构,包括上连接管1、下连接管2、外紧固机构4、内连接管5和内紧固机构6,上连接管1和下连接管2通过连接装置3连接;

[0026] 连接装置3包括有内连接管5,内连接管5的两侧上安装有内紧固机构6,内连接管5的外侧上安装有外紧固机构4;

[0027] 内连接管5的外侧上固定连接有两个外限位环502,两个外限位环502之间形成有凹槽,两个外限位环502靠近上连接管1和下连接管2的一端上均固定安装有第一密封圈7,内连接管5的内壁上固定连接有内限位环501,内限位环501的顶底两端上均固定安装有第二密封圈8,内限位环501的两侧上滑动安装有内紧固机构6。

[0028] 本实施例中,如图1、图2、图3、图4和图5所示,外紧固机构4包括有第一半圆形夹板401和第二半圆形夹板402,第一半圆形夹板401和第二半圆形夹板402通过螺栓连接,第一

半圆形夹板401和第二半圆形夹板402的内壁上均固定连接有限位弧形块403,第一半圆形夹板401和第二半圆形夹板402的两端上均固定连接有限连接板404,连接板404位于内紧固机构6的两侧。

[0029] 本实施例中,如图1、图2、图3、图4和图5所示,第一半圆形夹板401上的连接板404远离第一半圆形夹板401的一端上固定连接有两个转动板405,两个转动板405共同转动安装有转动件406,转动件406上开设有活动口407,限位弧形块403与两个外限位环502之间形成有凹槽相匹配。

[0030] 本实施例中,如图1、图2、图3、图4和图5所示,内紧固机构6包括有两个内弧形紧固板601和螺母10,两个内弧形紧固板601位于内限位环501的内部,内弧形紧固板601靠近内限位环501的一侧上固定连接有两个连接杆602,两个连接杆602活动贯穿内限位环501延伸至内限位环501的外部。

[0031] 本实施例中,如图1、图2、图3、图4和图5所示,两个连接杆602远离内弧形紧固板601的一端上共同固定连接有限连接块603,连接块603远离连接杆602的一端上固定连接有限纹柱604。

[0032] 本实施例中,如图1、图2、图3、图4和图5所示,螺纹柱604远离连接块603的一端活动贯穿活动口407位于活动口407的外部,连接块603上套接有限垫片9,螺母10螺纹安装在连接块603上。

[0033] 本实用新型的使用方法和优点:该种管口密封结构在使用时,工作过程如下:

[0034] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,首先对本装置中的用电设备进行外接电源,在使用本装置时,使用者将上连接管1和下连接管2卡接在连接装置3的两端上,通过第一密封圈7和第二密封圈8的设置,对接口位置进行密封,避免对接处有空隙容易造成资源的浪费和环境的污染的情况,上述操作完成后通过转动螺母10将内紧固机构6上的螺纹柱604进行外拉紧固,螺纹柱604向外移动带动连接块603和连接块603上的连接杆602向外移动,连接杆602向外移动带动内弧形紧固板601将上连接管1和下连接管2的内部紧紧的压住,进一步的对上连接管1和下连接管2的内壁进行密封,同时也起到固定的作用。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

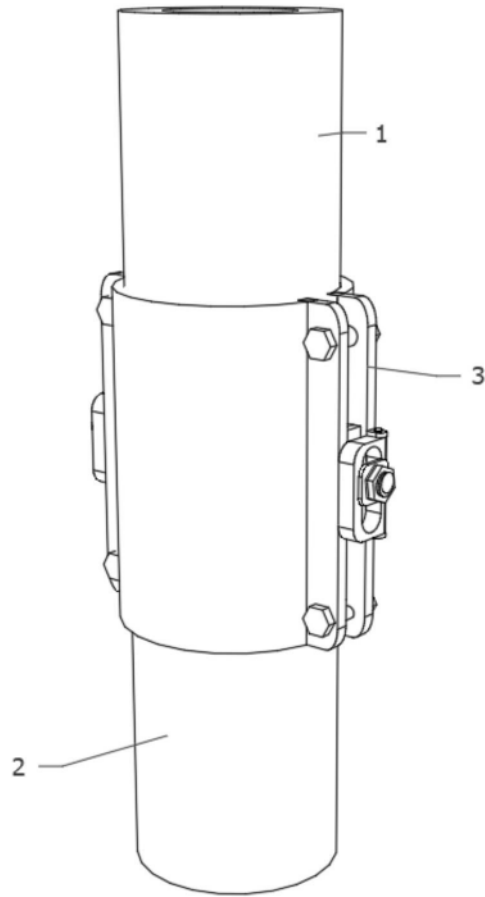


图1

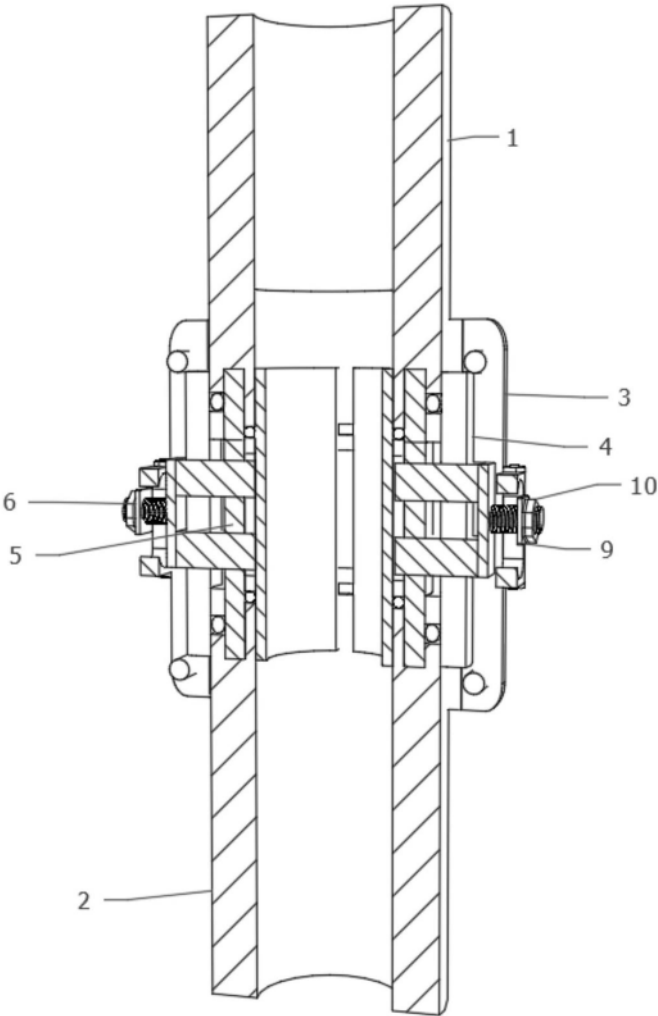


图2

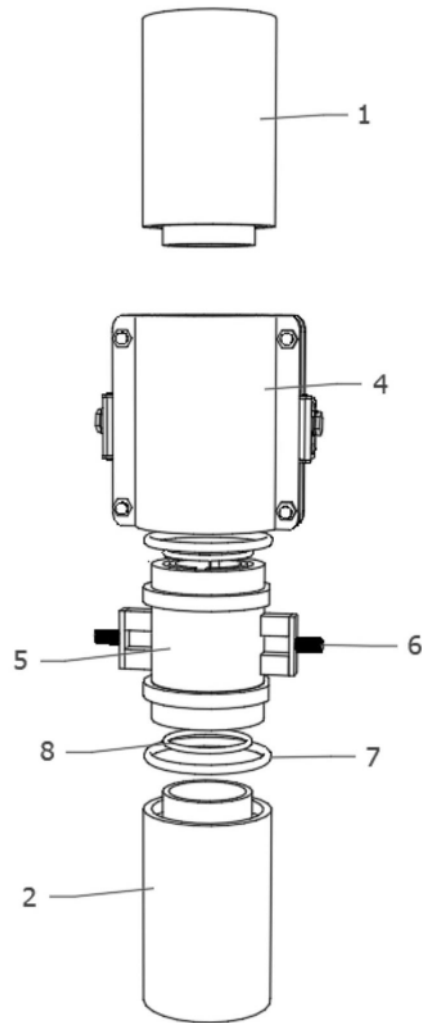


图3

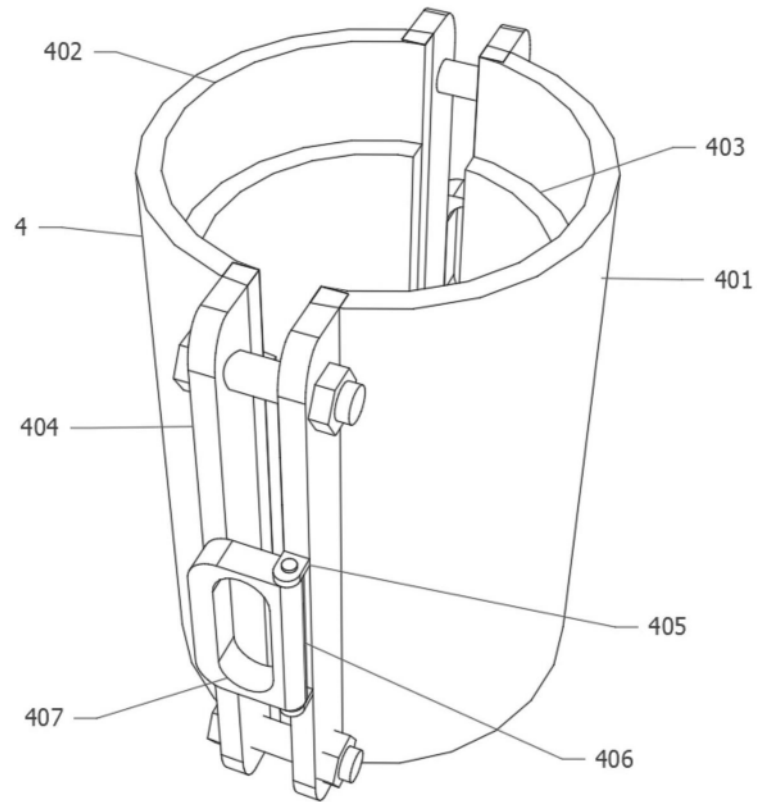


图4

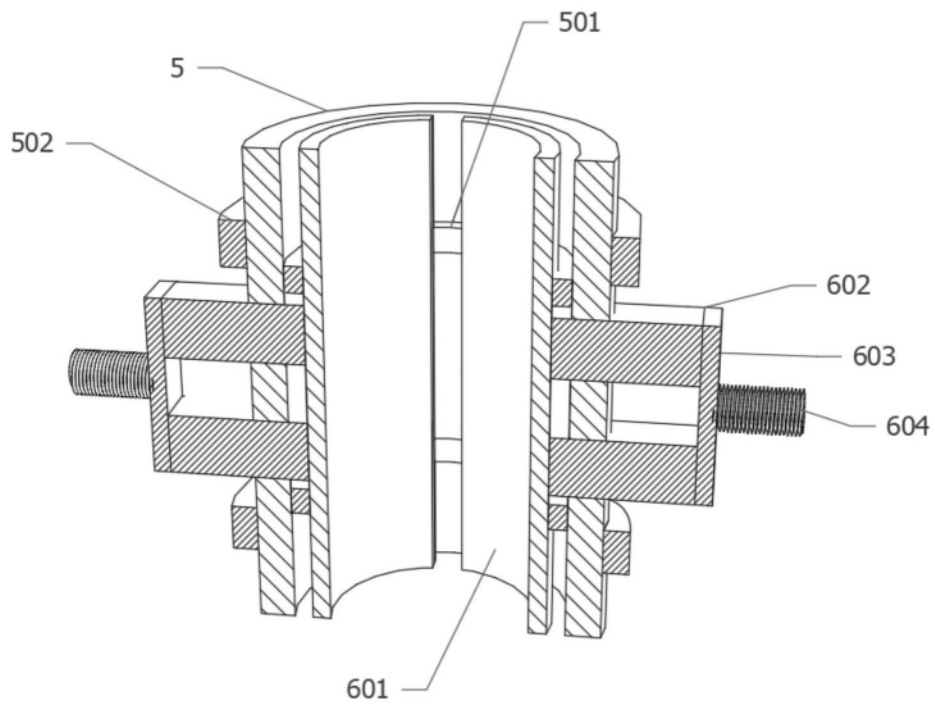


图5