



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211596790 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 202020063469.0

(22)申请日 2020.01.11

(73)专利权人 郑州科技学院

地址 450000 河南省郑州市二七区马寨经济开发区

(72)发明人 范留军

(74)专利代理机构 郑州豫乾知识产权代理事务所(普通合伙) 41161

代理人 郭广全

(51)Int.Cl.

E02D 17/04(2006.01)

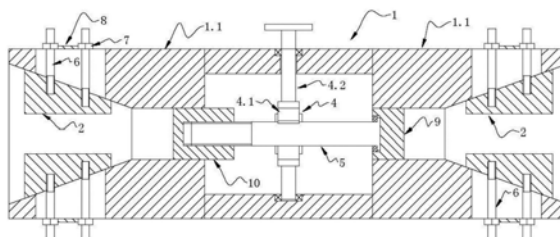
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头

(57)摘要

本实用新型公开了一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,包括壳体,所述壳体各端头为用于固定钢管的接头,各所述接头对称分布,各所述接头内设有口径可调节的固定块,各所述对称分布的接头内设有可调节相对距离的挡板,本实用新型所述的技术方案可与不同直径的钢管固定,同时可调整所安装的钢管的长度。



1. 一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,包括壳体(1),所述壳体(1)各端头为用于固定钢管的接头(1.1),各所述接头(1.1)对称分布,其特征在于:各所述接头(1.1)内设有口径可调节的固定块(2),各所述对称分布的接头(1.1)内设有可调节相对距离的挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,其特征在于:各所述对称分布的接头(1.1)内的挡板之间设有驱动挡板移动的蜗轮蜗杆机构(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,其特征在于:所述接头(1.1)开口部位的轴向内侧截面为梯形,所述梯形的上下边中的长边位于所述接头(1.1)开口端,所述接头(1.1)内紧贴开口部位的内侧为柱状结构,所述挡板位于所述柱状结构内。

4. 根据权利要求2所述的一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,其特征在于:所述挡板包括第一挡板(9)、第二挡板(10),所述第一挡板(9)与所述接头(1.1)固定连接,所述第二挡板(10)与所述接头(1.1)滑动连接,所述第一挡板(9)、第二挡板(10)分别位于各所述对称分布的接头(1.1)内。

5. 根据权利要求4所述的一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,其特征在于:所述蜗轮蜗杆机构(4)包括蜗轮(4.1)、蜗杆(4.2),所述蜗轮(4.1)固定连接有伸出蜗轮(4.1)两侧的连接杆(5),所述连接杆(5)与所述蜗轮(4.1)同轴,所述连接杆(5)一端与所述第一挡板(9)转动连接,所述连接杆(5)一端与所述第二挡板(10)螺纹连接,所述蜗杆(4.2)与所述壳体(1)转动连接,且所述蜗杆(4.2)一端伸出壳体(1)外。

6. 根据权利要求4所述的一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,其特征在于:所述挡板的口径大于等于所述固定块(2)的口径。

7. 根据权利要求3所述的一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,其特征在于:各所述固定块(2)与所述接头(1.1)开口部位内侧滑动连接,各所述固定块(2)朝向轴线的内侧面与轴线平行。

8. 根据权利要求7所述的一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,其特征在于:各所述固定块(2)可拆卸、固定连接有杆件(6),各所述杆件(6)与所述壳体(1)滑动连接,各所述杆件(6)伸出所述壳体(1)外的部分通过紧固件(7)与所述壳体(1)可滑动、固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,其特征在于:所述壳体(1)外套有用于各所述杆件(6)同步移动的环件(8),所述环件(8)紧贴所述杆件(6)。

10. 根据权利要求7所述的一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,其特征在于:各所述固定块(2)在所述接头(1.1)内呈环形均匀分布。

一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑施工装置技术领域,具体为一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头。

背景技术

[0002] 基坑支护,是为保证地下结构施工及基坑周边环境的安全,对基坑侧壁及周边环境采用的支挡、加固与保护措施。在多段钢管的安装拼接中,现有的转换头,不能调节钢管的长度,当钢管的总体长度出现误差时,还需要对钢管进行处理,使钢管长度在多次使用后长度损耗较大,不便于钢管的多次利用,同时当钢管的长度略小于装配长度时,还需要对钢管进行更换,不利于减少生产成本。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,为克服现有技术之缺陷,本实用新型提供了一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,目的在于解决多段钢管的安装拼接中转换头不能调节钢管长度的问题。

[0004] 其技术方案是,一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,包括壳体,所述壳体各端头为用于固定钢管的接头,各所述接头对称分布,各所述接头内设有口径可调节的固定块,各所述对称分布的接头内设有可调节相对距离的挡板。

[0005] 优选地,各所述对称分布的接头内的挡板之间设有驱动挡板移动的蜗轮蜗杆机构。

[0006] 优选地,所述接头开口部位的轴向内侧截面为梯形,所述梯形的上下边中的长边位于所述接头开口端,所述接头内紧贴开口部位的内侧为柱状结构,所述挡板位于所述柱状结构内。

[0007] 优选地,所述挡板包括第一挡板、第二挡板,所述第一挡板与所述接头固定连接,所述第二挡板与所述接头滑动连接,所述第一挡板、第二挡板分别位于各所述对称分布的接头内。

[0008] 优选地,所述蜗轮蜗杆机构包括蜗轮、蜗杆,所述蜗轮固定连接有伸出蜗轮两侧的连接杆,所述连接杆与所述蜗轮同轴,所述连接杆一端与所述第一挡板转动连接,所述连接杆一端与所述第二挡板螺纹连接,所述蜗杆与所述壳体转动连接,且所述蜗杆一端伸出壳体外。

[0009] 优选地,所述挡板的口径大于等于所述固定块的口径。

[0010] 优选地,各所述固定块与所述接头开口部位内侧滑动连接,各所述固定块朝向轴线的内侧面与轴线平行。

[0011] 优选地,各所述固定块可拆卸、固定连接有杆件,各所述杆件与所述壳体滑动连接,各所述杆件伸出所述壳体外的部分通过紧固件与所述壳体可滑动、固定连接。

[0012] 优选地,所述壳体外套有用于各所述杆件同步移动的环件,所述环件紧贴所述杆

件。

[0013] 优选地,各所述固定块在所述接头内呈环形均匀分布。

[0014] 本实用新型提供了一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,与现有技术相比有益效果为:

[0015] 1、各接头内设有口径可调节的固定块,其中接头开口部位的轴向内侧截面为梯形,各固定块与接头开口部位内侧滑动连接,各固定块朝向轴线的内侧面与轴线平行,通过固定块在斜面上的滑动,使固定块朝向轴线的内侧面所围成用于卡接钢管的固定口的口径可调节,便于各个接头均可与不同直径的钢管固定。

[0016] 2、各对称分布的接头内设有可调节相对距离的挡板,各对称分布的接头内的挡板之间设有驱动挡板移动的蜗轮蜗杆机构,通过对蜗杆伸出端的转动,带动蜗轮的转动,又通过连接杆一端与第二挡板螺纹连接,使得第二挡板相对接头滑动,从而调整所安装的钢管的长度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视剖面图。

[0018] 图2为本实用新型的左视图。

[0019] 图3为本实用新型的俯视图。

[0020] 图中:1壳体、1.1接头、2固定块、4蜗轮蜗杆机构、4.1蜗轮、4.2蜗杆、5连接杆、6杆件、7紧固件、8环件、9第一挡板、10第二挡板。

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] 实施例一:

[0023] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种基坑支护用可进行钢管插入的转换头,包括壳体1,壳体1的外侧面为棱柱状结构,壳体1各端头为用于固定钢管的接头1.1,各接头1.1对称分布,接头1.1的数量为两个,对称分布在壳体1两端,接头1.1开口部位的轴向内侧截面为梯形,梯形的上下边中的长边位于接头1.1开口端,如图2所示,接头1.1开口部位的内侧为四棱台状结构,接头1.1内紧贴开口部位的内侧为柱状结构,各接头1.1内设有口径可调节的固定块2,每个接头1.1内的固定块2的数量为四个,各固定块2在接头1.1内呈环形均匀分布,各固定块2与接头1.1开口部位内侧滑动连接,即各固定块2位于接头1.1的四棱台状结构处,各固定块2朝向轴线的内侧面与轴线平行,通过固定块2与接头1.1的滑动,使固定块2朝向轴线的内侧面所围成用于卡接钢管的固定口的口径可调节,便于各个接头1.1均可与不同直径的钢管固定,同时壳体1两端可以固定相同直径的钢管,也可固定不同直径的钢管,各固定块2可拆卸、固定连接,有杆件6,杆件6与固定块2螺纹连接,既可以固定,也可以拆卸更换固定块2,形成固定块2与杆件6可拆卸、固定连接的结构,各杆件6与壳体1滑动连接,壳体1上的接头1.1处开设有通孔,各杆件6通过通孔伸出壳体1外的部分与紧

固件7螺纹连接,紧固件7为一螺母,通过紧固件7的拧紧,使紧固件7与固定块2夹紧接头1.1,从而使固定块2、杆件6与接头1.1固定,拧松紧固件7后,可使杆件6带动固定块2相对接头1.1滑动,从而构成各杆件6通过紧固件7与壳体1可滑动、固定连接的结构,其中与每个固定块2螺纹连接的杆件6有两个,壳体1外套有用于各杆件6同步移动的环件8,环件8紧贴杆件6,环件8位于同一固定块2上的两个杆件6之间,使固定块2同步移动。

[0024] 各对称分布的接头1.1内设有可调节相对距离的挡板,挡板位于接头1.1的柱状结构内,挡板包括第一挡板9、第二挡板10,第一挡板9与接头1.1焊接,第二挡板10与接头1.1滑动连接,第一挡板9、第二挡板10分别位于各对称分布的接头1.1内,即第一挡板9位于壳体1一端的接头1.1内,第二挡板10位于壳体1对称的另一端的接头1.1内,通过调节第二挡板10相对于第一挡板9的移动,构成各对称分布的接头1.1内的挡板相对距离可调节的结构,各对称分布的接头1.1内的挡板之间即第一挡板9与第二挡板10之间设有驱动挡板移动的蜗轮蜗杆机构4,蜗轮蜗杆机构4包括蜗轮4.1、蜗杆4.2,蜗轮4.1键连接有伸出蜗轮4.1两侧的连接杆5,连接杆5与蜗轮4.1同轴,连接杆5一端与第一挡板9转动连接,连接杆5一端与第二挡板10螺纹连接,蜗杆4.2通过轴承与壳体1转动连接,且蜗杆4.2一端伸出壳体1外,通过对蜗杆4.2伸出端的转动,带动蜗轮4.1的转动,又通过连接杆5一端与第二挡板10螺纹连接,使得第二挡板10相对接头1.1滑动,从而调整所卡接的钢管的长度,挡板的口径大于等于固定块2的口径,便于所安装钢管与固定块2表面接触配合,从而调整钢管长度。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0026] 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。

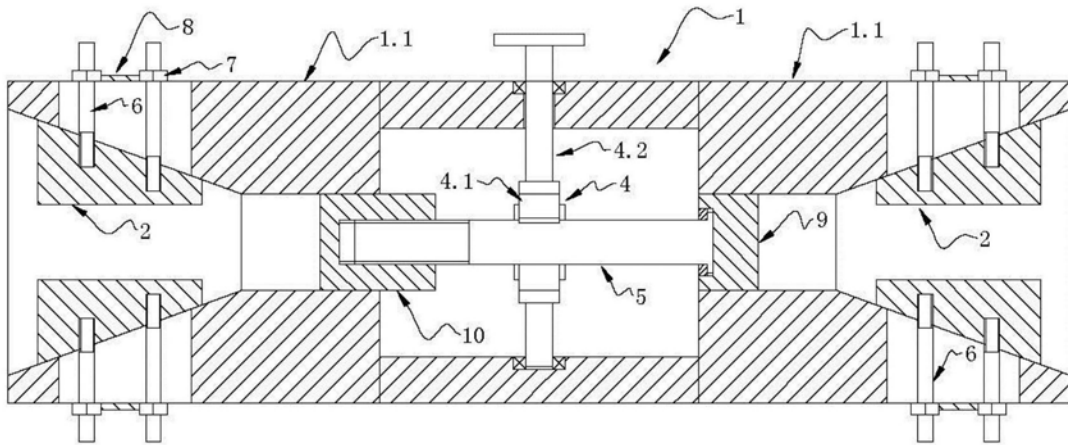


图1

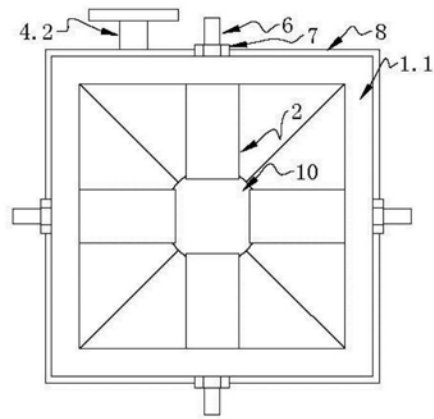


图2

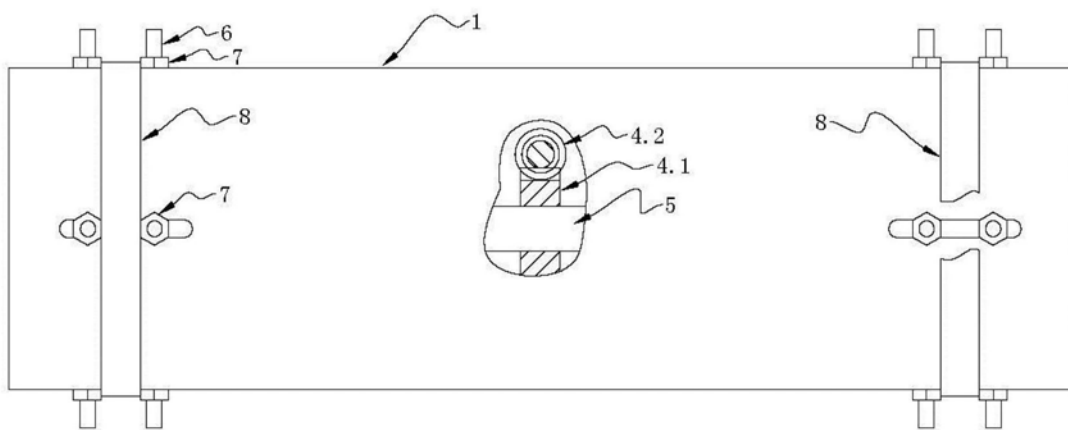


图3