



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222275508 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420820667.5

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 中铁北京工程局集团有限公司杭州分公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区经济技术开发区通惠北路2号(自主申报)

(72) 发明人 高刘平 侯继亮 陈石 马建国

(74) 专利代理机构 无锡智麦知识产权代理事务所(普通合伙) 32492

专利代理师 李戌

(51) Int. Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

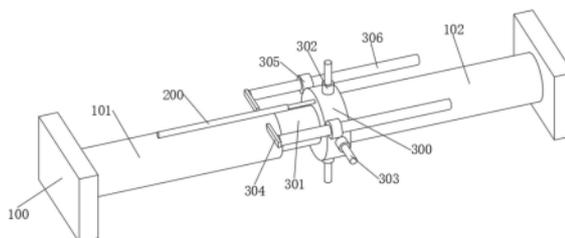
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基坑内支护结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基坑内支护结构,包括支护钢管,所述支护钢管包括左管和右管,所述左管与所述右管之间设置有调整机构,所述调整机构包括延伸柱和固定环,所述延伸柱的一端穿过所述固定环的内部并延伸至所述右管的内部,所述固定环的外壁固定设置有四组内螺纹管,所述内螺纹管的内部设置有螺纹柱,所述螺纹柱的工作端延伸至所述延伸柱的表面;本实用新型通过设计的调整机构,便于在使用中当基坑的宽度尺寸不同时可以对支护钢管的长度进行伸缩调节,将左管上的延伸柱在右管内移动调节,进而能调节支护钢管的长度尺寸,使支护钢管能满足一些稍大或稍小些基坑的宽度尺寸,提升了支护钢管的适用性。



1. 一种基坑内支护结构,包括支护钢管,所述支护钢管包括左管(101)和右管(102),所述左管(101)与所述右管(102)之间设置有调整机构,其特征在于:所述调整机构包括延伸柱(301)和固定环(300),所述延伸柱(301)的一端穿过所述固定环(300)的内部并延伸至所述右管(102)的内部,所述固定环(300)的外壁固定设置有四组内螺纹管(302),所述内螺纹管(302)的内部设置有螺纹柱(303),所述螺纹柱(303)的工作端延伸至所述延伸柱(301)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种基坑内支护结构,其特征在于:所述固定环(300)的内部开设有四组通孔,所述螺纹柱(303)的工作端穿过所述通孔的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种基坑内支护结构,其特征在于:所述延伸柱(301)的另一端固定在所述左管(101)的内壁,所述固定环(300)固定在所述右管(102)的侧面。

4. 根据权利要求3所述的一种基坑内支护结构,其特征在于:所述固定环(300)的外部固定设置有两组限位环(305),所述左管(101)的外部固定设置有两组安装板(304)。

5. 根据权利要求4所述的一种基坑内支护结构,其特征在于:所述安装板(304)的侧面固定设置有限位柱(306),所述限位柱(306)的端部穿过所述限位环(305)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种基坑内支护结构,其特征在于:所述右管(102)的顶部固定设置有液压杆(200),所述液压杆(200)上设置有活动杆(201),所述活动杆(201)的端部与所述固定环(300)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基坑内支护结构,其特征在于:所述支护钢管的两端部均安装设置有支板(100)。

一种基坑内支护结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于基坑支护技术领域,具体涉及一种基坑内支护结构。

背景技术

[0002] 基坑内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,支护中通过在基坑内壁安装支护钢管,支护钢管端部安装支板,支板与基坑内壁接触,从而对基坑内进行支护,防止基坑出现坍塌等安全事故,中国专利申请号为201821572440.4公开了一种深基坑内的支护结构,可知该内容所描述的就是一种基坑内支护结构。

[0003] 现有的基坑内支护结构在使用的时候,通过支护钢管与支板安装在基坑内对基坑进行支护,而支护钢管的长度不同,不同基坑的宽度也会不同,当支护钢管与基坑的宽度稍大或稍小些时需要更换其他尺寸的支护钢管或在支护钢管上加装其他支护钢管进而延长支护钢管的长度,这样操作不便,现场也会需要准备多个支护钢管,降低了支护钢管对不同宽度尺寸基坑适用性的问题,为此我们提出一种基坑内支护结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基坑内支护结构,以解决上述背景技术中提出现有的基坑内支护结构在使用的时候,当支护钢管与基坑的宽度不一致时需要更换其他尺寸的支护钢管或在支护钢管上加装其他支护钢管进而延长支护钢管的长度,现场需要准备多个支护钢管的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基坑内支护结构,包括支护钢管,所述支护钢管包括左管和右管,所述左管与所述右管之间设置有调整机构,所述调整机构包括延伸柱和固定环,所述延伸柱的一端穿过所述固定环的内部并延伸至所述右管的内部,所述固定环的外壁固定设置有四组内螺纹管,所述内螺纹管的内部设置有螺纹柱,所述螺纹柱的工作端延伸至所述延伸柱的表面。

[0006] 优选的,所述固定环的内部开设有四组通孔,所述螺纹柱的工作端穿过所述通孔的内部。

[0007] 优选的,所述延伸柱的另一端固定在所述左管的内壁,所述固定环固定在所述右管的侧面。

[0008] 优选的,所述固定环的外部固定设置有两组限位环,所述左管的外部固定设置有两组安装板。

[0009] 优选的,所述安装板的侧面固定设置有限位柱,所述限位柱的端部穿过所述限位环的内部。

[0010] 优选的,所述右管的顶部固定设置有液压杆,所述液压杆上设置有活动杆,所述活动杆的端部与所述固定环固定连接。

[0011] 优选的,所述支护钢管的两端部均安装设置有支板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型通过设计的调整机构,便于在使用中当基坑的宽度尺寸不同时可以对支护钢管的长度进行伸缩调节,将左管上的延伸柱在右管内移动调节,进而能调节支护钢管的长度尺寸,使支护钢管能满足一些稍大或稍小些基坑的宽度尺寸,提升了支护钢管的适用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的固定环结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的左管和延伸柱连接结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的右管结构示意图;

[0018] 图中:100、支板;101、左管;102、右管;200、液压杆;201、活动杆;300、固定环;301、延伸柱;302、内螺纹管;303、螺纹柱;304、安装板;305、限位环;306、限位柱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种基坑内支护结构,包括支护钢管,支护钢管包括左管101和右管102,左管101与右管102之间设置有调整机构,调整机构包括延伸柱301和固定环300,延伸柱301的一端穿过固定环300的内部并延伸至右管102的内部,在使用的时候延伸柱301的一端能在固定环300与右管102的内部进行左右移动,固定环300的外壁固定设置有四组内螺纹管302,内螺纹管302的内部设置有螺纹柱303,在使用的时候内螺纹管302与螺纹柱303之间通过螺纹旋合连接,螺纹柱303的工作端延伸至延伸柱301的表面,固定环300的内部开设有四组通孔,螺纹柱303的工作端穿过通孔的内部,在使用的时候螺纹柱303的工作端穿过通孔后与延伸柱301的外壁接触,延伸柱301的另一端固定在左管101的内壁,固定环300固定在右管102的侧面,固定环300的外部固定设置有两组限位环305,在使用的时候当进行调整时限位柱306在限位环305内滑动能起到限位作用,左管101的外部固定设置有两组安装板304,安装板304的侧面固定设置有限位柱306,限位柱306的端部穿过限位环305的内部,通过设计的调整机构,便于在使用中当基坑的宽度尺寸不同时可以对支护钢管的长度进行伸缩调节,将左管101上的延伸柱301在右管102内移动调节,进而能调节支护钢管的长度尺寸,使支护钢管能满足一些稍大或稍小些基坑的宽度尺寸,提升了支护钢管的适用性。

[0022] 本实施例中,优选的,右管102的顶部固定设置有液压杆200,液压杆200上设置有活动杆201,在使用的时候活动杆201能在液压杆200内进行左右移动,活动杆201的端部与固定环300固定连接,通过设计的液压杆200和活动杆201相结合,在进行调节时可以通过液压杆200中活动杆201的伸缩推动固定环300和右管102进行左右移动,进而能使延伸柱301

在右管102内移动,省时省力,方便进行调整操作。

[0023] 本实施例中,优选的,支护钢管的两端部均安装设置有支板100。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0025] 本实用新型在使用的时候,当进行调整支护钢管的长度时,将螺纹柱303向外侧转动拧松,这时螺纹柱303的工作端不再与延伸柱301的外壁接触,然后启动液压杆200,这时液压杆200上的活动杆201向右侧推出或向左侧移动缩回,带动固定环300移动,固定环300带动右管102移动,当固定环300在移动时会带动限位环305移动,这时限位柱306会在限位环305内滑动,接着当移动至合适长度位置后停止移动,然后将螺纹柱303向靠近延伸柱301的方向转动,最后螺纹柱303的工作端便接触并卡紧延伸柱301,这时即可调整好支护钢管的长度。

[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。

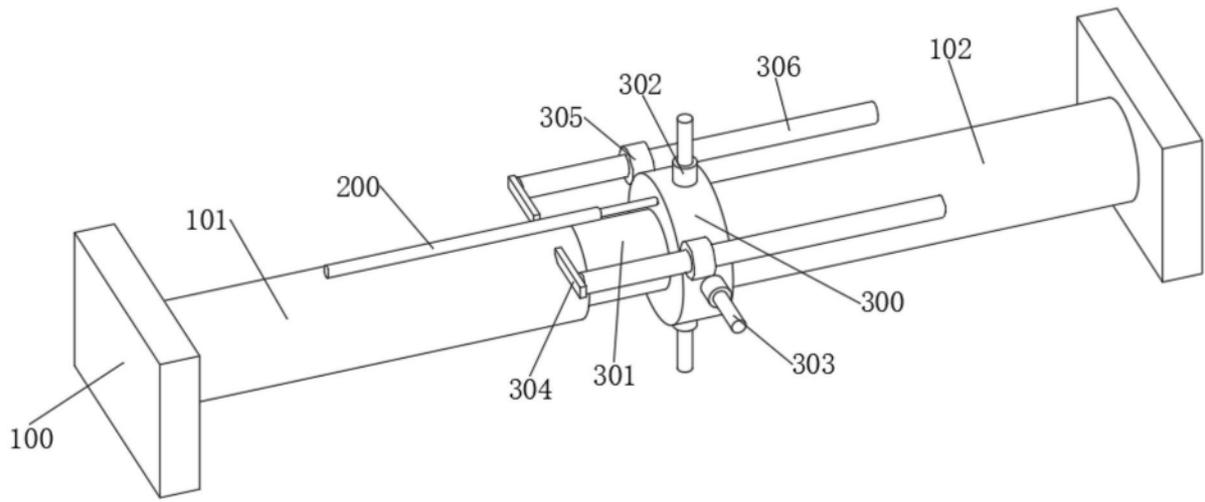


图1

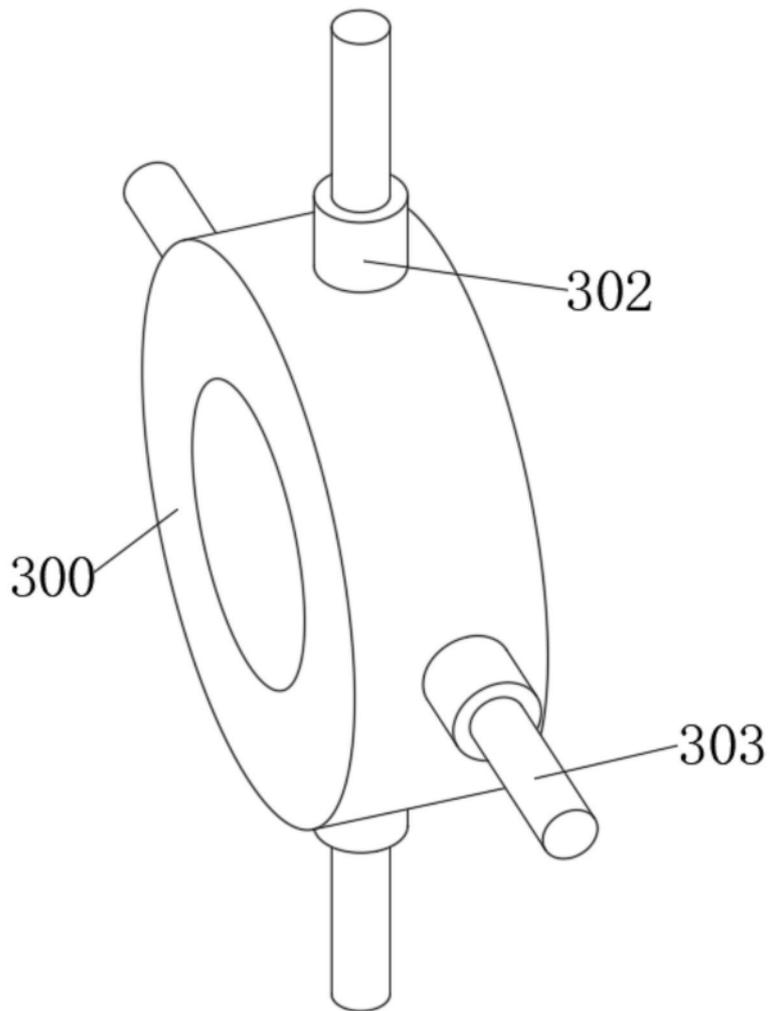


图2

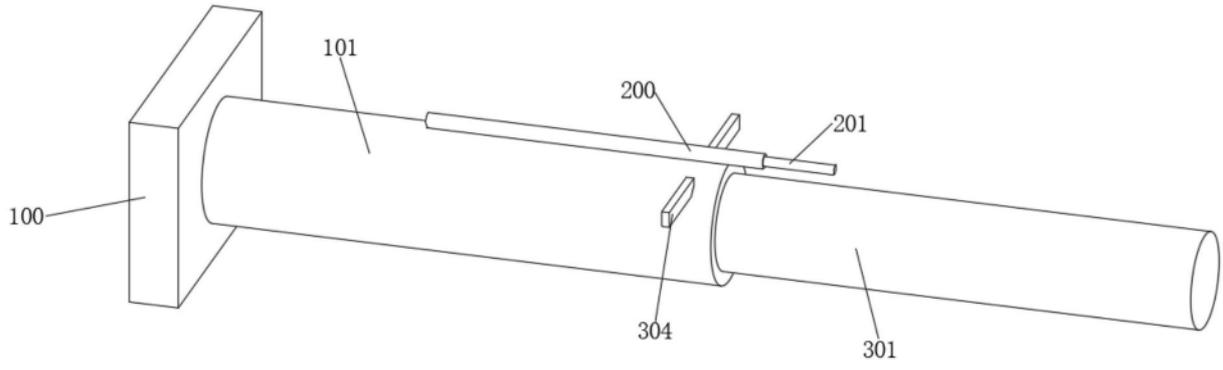


图3

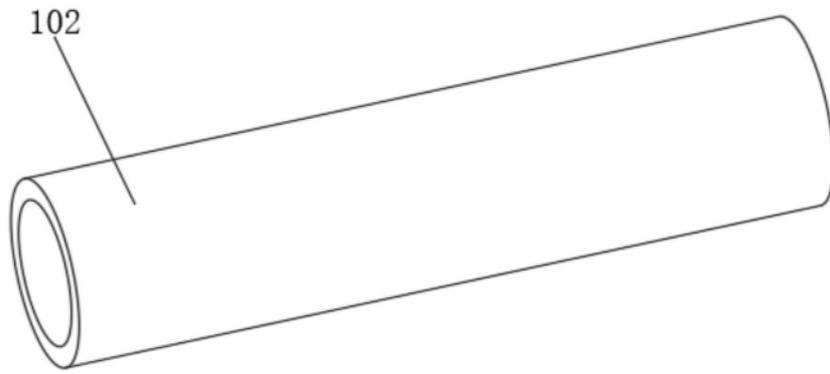


图4