



(21) 申请号 202421250460.5

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 中建二局第一建筑工程有限公司

地址 100023 北京市大兴区经济技术开发
区科创四街9号院1号楼1至7层

专利权人 中建二局深圳建投发展有限公司

(72) 发明人 许第伟 张弛 李静 管春林
施坚坚

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272

专利代理师 刘川

(51) Int. Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

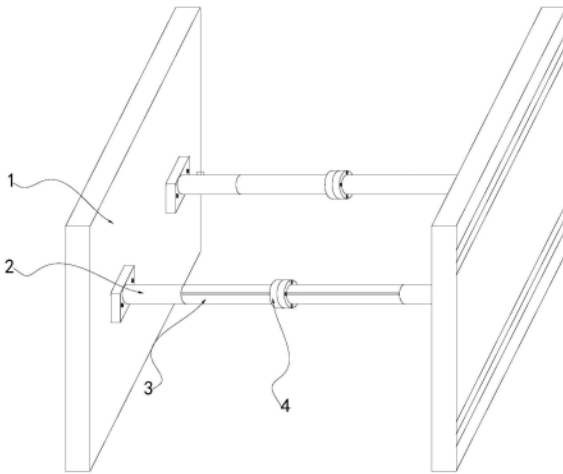
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,属于深基坑地基支护施工技术领域,包括两个支护板主体,两个所述支护板主体相对的一侧均固定有多个转接管,左右两个所述转接管相对的一侧设有连接管,左右两个所述连接管相对的一端均固定有固定法兰,两个所述转接管相背的一端均固定有调节杆,两个所述调节杆相背的一端均固定有连块,所述转接管的顶端开设有连接槽,所述连块的内部设有限位组件。该综合教学楼深基坑地基支护施工结构,通过设置有连接槽、调节杆与限位组件,无需将加固座从支护板上拆卸下,避免出现加固座的安装孔与支撑板上的安装孔不相对应的现象,便于调节转接管与连接管之间的间距,可有效提高调节时的便利性。



1. 一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,包括两个支护板主体(1),其特征在于:两个所述支护板主体(1)相对的一侧均固定有多个转接管(2),左右两个所述转接管(2)相对的一侧设有连接管(3),左右两个所述连接管(3)相对的一端均固定有固定法兰(4),两个所述转接管(2)相背的一端均固定有调节杆(5),两个所述调节杆(5)相背的一端均固定有连块(6),所述转接管(2)的顶端开设有连接槽(7),所述连块(6)的内部设有限位组件;

所述限位组件包括连接槽(7)内腔的前后两壁抵接的两个抵接块(71),两个所述抵接块(71)相对的一端均固定有半圆块(72),所述抵接块(71)的外表面滑动连接有支板(73),所述抵接块(71)的上下两端均固定有立块(74),所述限位组件还包括设置在两个抵接块(71)相对一端的操作组件。

2. 根据权利要求1所述的一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,其特征在于:所述调节杆(5)位于连接槽(7)的内部且与其滑动连接,两个所述抵接块(71)相背的一端均固定有摩擦垫。

3. 根据权利要求1所述的一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,其特征在于:所述连块(6)的前后两端均开设有通孔,所述抵接块(71)贯穿通孔至连块(6)的内部且与其滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,其特征在于:两个所述支板(73)相对的一侧均开设有贯穿孔,所述抵接块(71)贯穿至贯穿孔的内部且与其滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,其特征在于:所述连块(6)内腔的左右两壁均开设有两个滑槽,所述立块(74)的左右两端位于滑槽的内侧且与其滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,其特征在于:所述操作组件包括与抵接块(71)外表面套接的弹簧(75),所述操作组件还包括与两个抵接块(71)相对一端抵接的推块(76),所述推块(76)的顶端通过轴承转动连接有螺栓(77),所述推块(76)的前后两端均开设有滑动槽(78)。

7. 根据权利要求6所述的一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,其特征在于:所述连块(6)的顶端开设有螺纹孔,所述螺栓(77)贯穿至螺纹孔的内侧且与其螺纹连接。

8. 根据权利要求6所述的一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,其特征在于:所述半圆块(72)位于滑动槽(78)的内侧且与其滑动连接,所述滑动槽(78)呈弧形状。

一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及深基坑地基支护施工技术领域,具体为一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构。

背景技术

[0002] 综合教学楼在建筑施工时,为了保障附近建筑、地下管线与附近人员的安全,需对教学楼的深基坑地基进行支护施工,深基坑是教学楼施工过程中设置的一种临时结构,通常在待施工场地的地面向下开挖一个地下空间作为基坑。

[0003] 需在基坑的周壁垂直设置有支撑板,支撑板可以是钢板或浇筑的护坡,基坑的内部设置有支撑管,支撑管设置于基坑相对侧壁上的两个支撑板之间,支撑管能够对两个支撑板进行支撑,从而减小支撑板受到周边泥土的压迫向内塌陷的可能性,中国专利(公告号:CN 219157705 U)中公开了一种房建工程中深基坑支护施工结构,使得工作人员在对支撑管进行组装较便利,但上述文件中转接管与连接管的间距时,需将锚栓从而加固座上拆卸下,才可将转接管从支撑板上拆卸下,才可使转接管能够在螺杆的外部进行转动,并且转接管在进行转动时会带动加固座进行旋转,难以保障加固座的安装孔与支撑板上的安装孔相对应,转接管与连接管调节完毕后,转接管不便固定于支撑板上。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,具备便于调节等优点,解决了不便调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,包括两个支护板主体,两个所述支护板主体相对的一侧均固定有多个转接管,左右两个所述转接管相对的一侧设有连接管,左右两个所述连接管相对的一端均固定有固定法兰,两个所述转接管相背的一端均固定有调节杆,两个所述调节杆相背的一端均固定有连块,所述转接管的顶端开设有连接槽,所述连块的内部设有限位组件;

[0006] 所述限位组件包括连接槽内腔的前后两壁抵接的两个抵接块,两个所述抵接块相对的一端均固定有半圆块,所述抵接块的外表面滑动连接有支板,所述抵接块的上下两端均固定有立块,所述限位组件还包括设置在两个抵接块相对一端的操作组件。

[0007] 进一步,所述调节杆位于连接槽的内部且与其滑动连接,两个所述抵接块相背的一端均固定有摩擦垫。

[0008] 进一步,所述连块的前后两端均开设有通孔,所述抵接块贯穿通孔至连块的内部且与其滑动连接。

[0009] 进一步,两个所述支板相对的一侧均开设有贯穿孔,所述抵接块贯穿至贯穿孔的内部且与其滑动连接。

[0010] 进一步,所述连块内腔的左右两壁均开设有两个滑槽,所述立块的左右两端位于滑槽的内侧且与其滑动连接。

[0011] 进一步,所述操作组件包括与抵接块外表面套接的弹簧,所述操作组件还包括与两个抵接块相对一端抵接的推块,所述推块的顶端通过轴承转动连接有螺栓,所述推块的前后两端均开设有滑动槽。

[0012] 进一步,所述连块的顶端开设有螺纹孔,所述螺栓贯穿至螺纹孔的内侧且与其螺纹连接。

[0013] 进一步,所述半圆块位于滑动槽的内侧且与其滑动连接,所述滑动槽呈弧形状。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该综合教学楼深基坑地基支护施工结构,通过设置有连接槽、调节杆与限位组件,无需将加固座从支护板上拆卸下,避免出现加固座的安装孔与支撑板上的安装孔不相对应的现象,便于调节转接管与连接管之间的间距,可有效提高调节时的便利性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型调节杆与连接槽的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型连块内腔的侧视结构示意图。

[0019] 图中:1支护板主体、2转接管、3连接管、4固定法兰、5调节杆、6连块、7连接槽、71抵接块、72半圆块、73支板、74立块、75弹簧、76推块、77螺栓、78滑动槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实施例中的一种综合教学楼深基坑地基支护施工结构,包括两个支护板主体1,两个支护板主体1相对的一侧均固定有多个转接管2,左右两个转接管2相对的一侧设有连接管3,左右两个连接管3相对的一端均固定有固定法兰4,两个转接管2相背的一端均固定有调节杆5,两个调节杆5相背的一端均固定有连块6,转接管2的顶端开设有连接槽7,连块6的内部设有限位组件。

[0022] 请参阅图2-3,本实施例中的限位组件包括连接槽7内腔的前后两壁抵接的两个抵接块71,两个抵接块71相对的一端均固定有半圆块72,抵接块71的外表面滑动连接有支板73,抵接块71的上下两端均固定有立块74,限位组件还包括设置在两个抵接块71相对一端的操作组件。

[0023] 其中,调节杆5位于连接槽7的内部且与其滑动连接,以便调节杆5通过连接槽7能够在转接管2的内部,两个抵接块71相背的一端均固定有摩擦垫,能够加强抵接块71与连接槽7内腔前后两壁的摩擦力。

[0024] 另外,连块6的前后两端均开设有通孔,抵接块71贯穿通孔至连块6的内部且与其滑动连接,使抵接块71通过通孔可移进或移出连块6的内部。

[0025] 并且,两个支板73相对的一侧均开设有贯穿孔,抵接块71贯穿至贯穿孔的内部且与其滑动连接,使抵接块71可在支板73的内部进行移动,以便支板73可对抵接块71起到支

撑性,使抵接块71可稳定在连块6的内部进行滑动。

[0026] 连块6内腔的左右两壁均开设有两个滑槽,立块74的左右两端位于滑槽的内侧且与其滑动连接,且立块74呈T形状,可限制抵接块71连块6的移动范围。

[0027] 请参阅图3,本实施例中的操作组件包括与抵接块71外表面套接的弹簧75,操作组件还包括与两个抵接块71相对一端抵接的推块76,推块76的顶端通过轴承转动连接有螺栓77,推块76的前后两端均开设有滑动槽78。

[0028] 其中,连块6的顶端开设有螺纹孔,螺栓77贯穿至螺纹孔的内侧且与其螺纹连接,使螺栓77可移进或移出连块6的内部,其可带动推块76在连块6内进行移动。

[0029] 且,半圆块72位于滑动槽78的内侧且与其滑动连接,滑动槽78呈弧形状,推块76通过两个滑动槽78可推动两个半圆块72相对或相背移动。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] 在使用时,当需调节转接管2与连接管3之间间距时,转动螺栓77,使螺栓77带动推块76在连块6内腔向上移动,使两个半圆块72不在于推块76的顶端相抵接,即可使弹簧75推动可两组立块74相对移动,使两组立块74可带动两个抵接块71相对移动,抵接块71移动的同时,半圆块72可逐渐移至两个滑动槽78内,使两个抵接块71不再与连接槽7内腔的前后两壁抵接,从而可使调节杆5在转接管2内进行移动,当移动至合适的距离时,转动螺栓77,使螺栓77带动推块76向下移动,推块76通过两个滑动槽78移至推块76的顶端,从而可推动两个半圆块72相背移动,使同组两个立块74与支板73相配合对弹簧75进行挤压,使两个抵接块71可相背移动,并可于连接槽7内腔的前后两壁相抵接固定,以便可将调节杆5固定于转接管2的连接槽7内,从而可完成转接管2与连接管3之间得劲间距,并且无需将加固座从支护板上拆卸下,避免出现加固座的安装孔与支撑板上的安装孔不相对应的现象,可有效提高调节时的便利性。

[0032] 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。

[0033] 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。

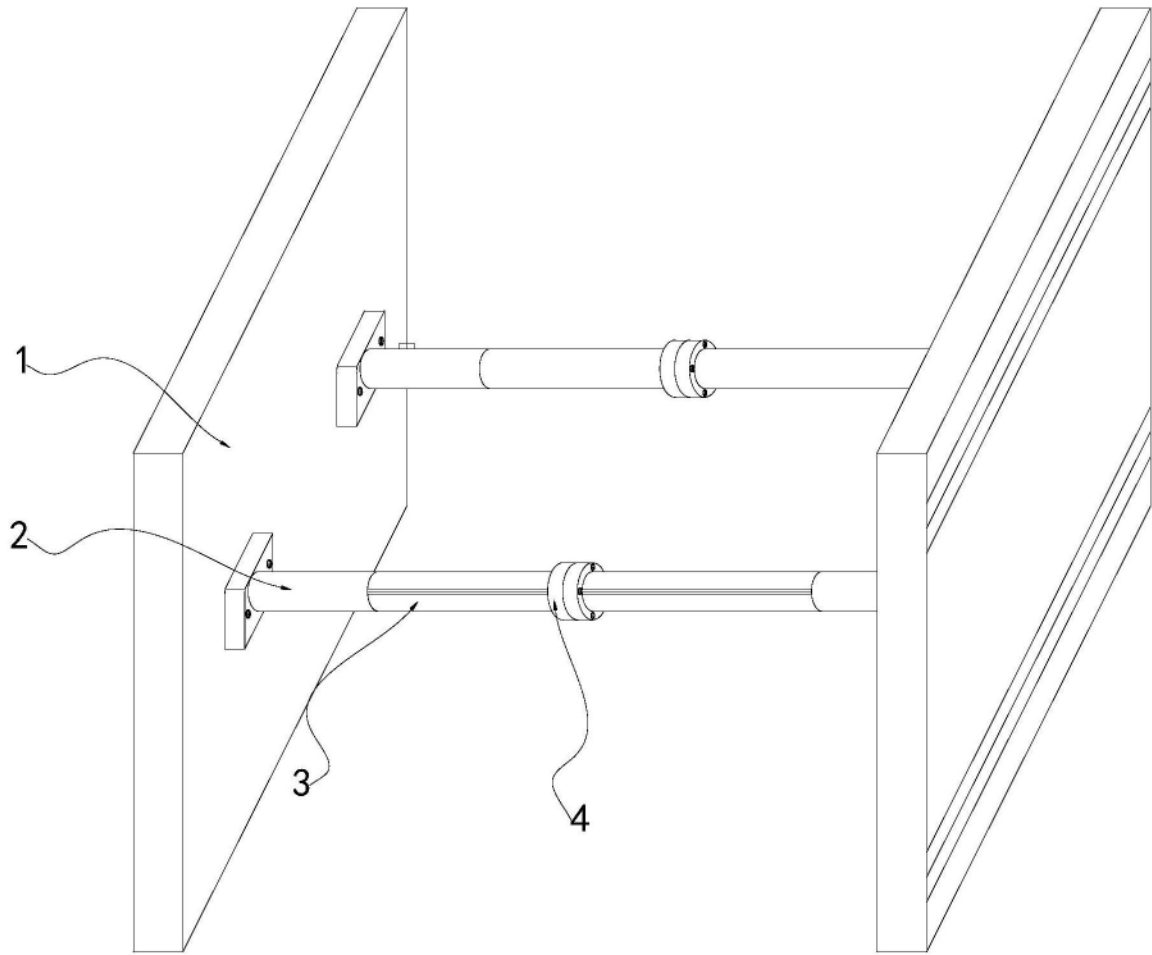


图1

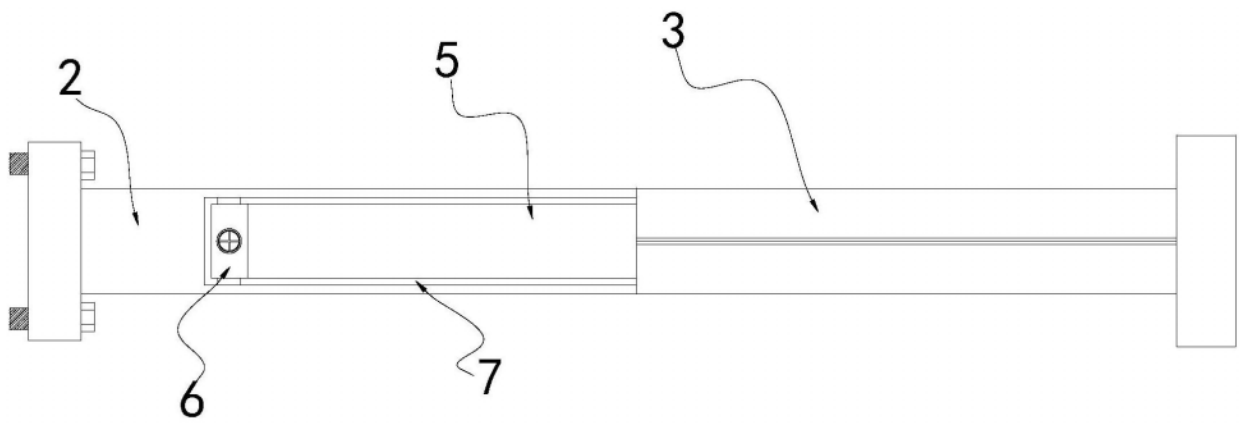


图2

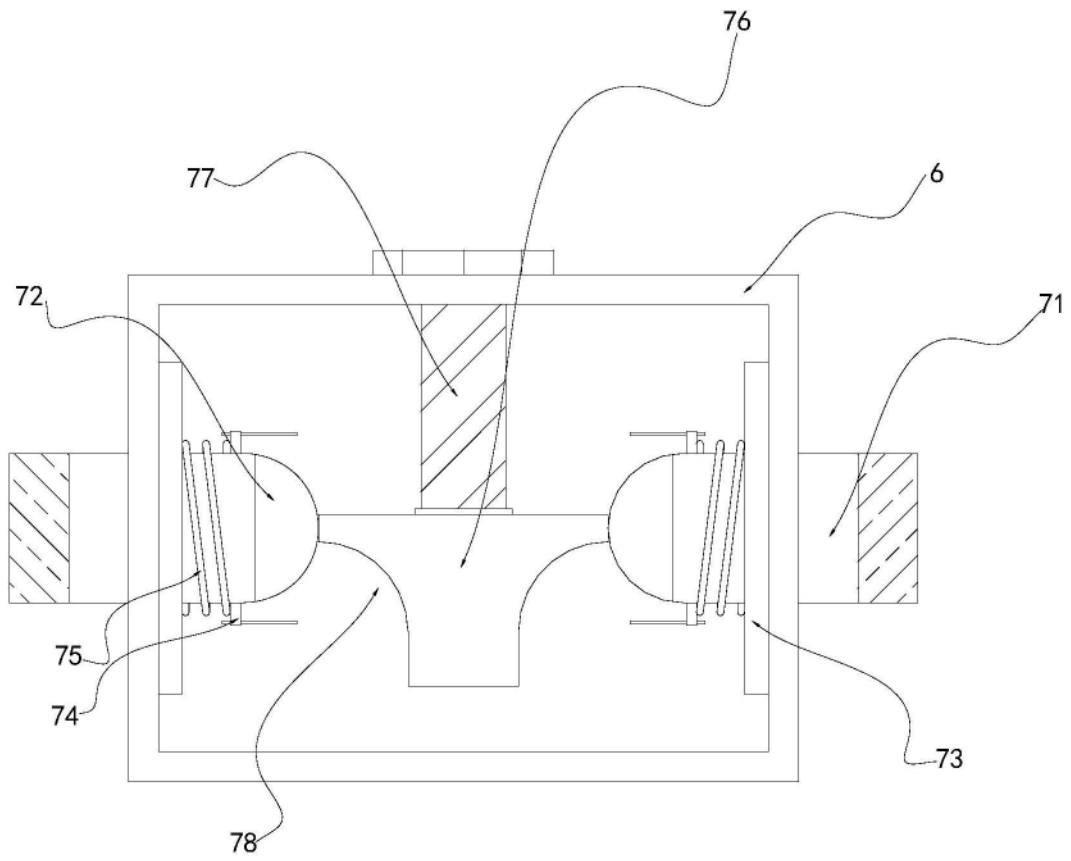


图3