



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222810027 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202421408747.6

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 中建八局第一建设有限公司

地址 250100 山东省济南市历下区工业南路89号

(72) 发明人 夏贤雕 耿永力 周建劲 莫正律
于浩

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

专利代理师 姜明

(51) Int.Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

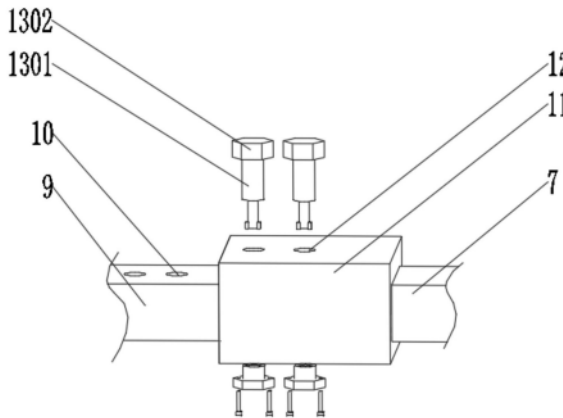
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基坑支护结构

(57) 摘要

本实用新型涉及基坑支护相关技术领域,具体为一种基坑支护结构,包括第一土壁插杆、第一挡土板、第一支撑固定套、支护加固装置、第二挡土板、第二土壁插杆、第一支撑杆、第二支撑固定套、第二支撑杆、固定套和定位组件;通过设置由定位插柱、限位板件、柱体、限位卡块、圆台、固定板、螺纹孔、紧固螺丝、对接圆槽、限位滑槽、容纳腔槽、限位挡块组成的定位组件;由柱体和限位卡块与对接圆槽销接,通过限位滑槽定位保证销接的准确,并在容纳腔槽内部设置限位挡块,从而让柱体销接完成后用手旋转限位板件,使限位卡块接触到限位挡块或者与限位滑槽相对位置即可完成安装或者拆卸过程,提升了便捷性。



1. 一种基坑支护结构,其特征在于:包括第一土壁插杆(1)、第一挡土板(2)、第一支撑固定套(3)、支护加固装置(4)、第二挡土板(5)、第二土壁插杆(6)、第一支撑杆(7)、第二支撑固定套(8)、第二支撑杆(9)、固定套(11)和定位组件;所述第一挡土板(2)的一侧连接设置有第一土壁插杆(1),所述第二挡土板(5)的一侧也设置有第二土壁插杆(6),且第一挡土板(2)的另一侧设置有第一支撑固定套(3),第二挡土板(5)的另一侧设置有第二支撑固定套(8),所述第一支撑杆(7)的一端与第二支撑固定套(8)连接设置,且第一支撑杆(7)的另一端固定设置有固定套(11),所述第二支撑杆(9)的一端与第一支撑固定套(3)连接设置,且第二支撑杆(9)上等距设置有定位通槽(10),所述固定套(11)中贯穿设置有圆槽(12),所述第二支撑杆(9)与固定套(11)通过设置的定位组件进行固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基坑支护结构,其特征在于:所述定位组件包括定位插柱(1301)、限位板件(1302)、柱体(1303)、限位卡块(1304)、圆台(1305)、固定板(1306)、螺纹孔(1307)、紧固螺丝(1308)、对接圆槽(1309)、限位滑槽(1310)、容纳腔槽(1311)、限位挡块(1312);所述定位插柱(1301)的一端固定设置有限位板件(1302),定位插柱(1301)的另一端固定设置有柱体(1303),所述柱体(1303)的一端的边侧位置对称固定设置有限位卡块(1304),所述固定板(1306)的一端固定设置有圆台(1305),圆台(1305)远离固定板(1306)的端面上设置有对接圆槽(1309),对接圆槽(1309)对称设置有两个限位滑槽(1310),所述圆台(1305)的内部设置有容纳腔槽(1311),容纳腔槽(1311)内壁固定设置有限位挡块(1312)。

3. 根据权利要求1所述的一种基坑支护结构,其特征在于:所述圆槽(12)与定位通槽(10)设置位置对应、设置组数相同,两者内径设置相等。

4. 根据权利要求2所述的一种基坑支护结构,其特征在于:所述柱体(1303)与对接圆槽(1309)配合销接,所述限位卡块(1304)与限位滑槽(1310)位置对应,两者相适配滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种基坑支护结构,其特征在于:所述限位挡块(1312)固定在容纳腔槽(1311)内壁,且限位挡块(1312)与对接圆槽(1309)下端相接。

6. 根据权利要求2所述的一种基坑支护结构,其特征在于:所述固定板(1306)的端面上对称设置两个螺纹孔(1307),且固定板(1306)通过紧固螺丝(1308)与螺纹孔(1307)螺纹连接固定。

一种基坑支护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑支护相关技术领域,具体为一种基坑支护结构。

背景技术

[0002] 基坑支护是在建筑物或其他工程项目的基础施工过程中,为了防止土体发生滑坡、塌方或沉降等问题而采取的一系列措施;这些措施可能包括地下钢支撑、混凝土墙、挡土墙以及降水设备等,以确保工程安全稳定地进行。

[0003] 现有基坑支护结构主要是通过把两组挡土板分别贴合在基坑两侧内壁上,然后再在两组挡土板之间安装好支撑机构,支撑机构一般是在两个挡土板上设置支撑杆,且在其中一个支撑杆的端部设置套筒,套筒与另一个支撑杆配合进行调节使用,现有技术中两者一般通过螺栓进行固定;但是此过程中对于螺栓的旋紧或者旋松一般需要借助相应的辅助工具来实现,给工作人员带来不便,影响后续的拆装效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基坑支护结构,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:一种基坑支护结构,包括第一土壁插杆、第一挡土板、第一支撑固定套、支护加固装置、第二挡土板、第二土壁插杆、第一支撑杆、第二支撑固定套、第二支撑杆、固定套和定位组件;所述第一挡土板的一侧连接设置有第一土壁插杆,所述第二挡土板的一侧也设置有第二土壁插杆,且第一挡土板的另一侧设置有第一支撑固定套,第二挡土板的另一侧设置有第二支撑固定套,所述第一支撑杆的一端与第二支撑固定套连接设置,且第一支撑杆的另一端固定设置有固定套,所述第二支撑杆的一端与第一支撑固定套连接设置,且第二支撑杆上等距设置有定位通槽,所述固定套中贯穿设置有圆槽,所述第二支撑杆与固定套通过设置的定位组件进行固定连接。

[0006] 优选的,所述定位组件包括定位插柱、限位板件、柱体、限位卡块、圆台、固定板、螺纹孔、紧固螺丝、对接圆槽、限位滑槽、容纳腔槽、限位挡块;所述定位插柱的一端固定设置有限位板件,定位插柱的另一端固定设置有柱体,所述柱体的一端的边侧位置对称固定设置有限位卡块,所述固定板的一端固定设置有圆台,圆台远离固定板的端面上设置有对接圆槽,对接圆槽对称设置有两个限位滑槽,所述圆台的内部设置有容纳腔槽,容纳腔槽内壁固定设置有限位挡块。

[0007] 优选的,所述圆槽与定位通槽设置位置对应、设置组数相同,两者内径设置相等。

[0008] 优选的,所述柱体与对接圆槽配合销接,所述限位卡块与限位滑槽位置对应,两者相适配滑动连接。

[0009] 优选的,限位挡块固定在容纳腔槽内壁,且限位挡块与对接圆槽下端相接,限位挡块与限位滑槽位置相离。

[0010] 优选的,所述固定板的端面上对称设置两个螺纹孔,且固定板通过紧固螺丝与螺

纹孔螺纹连接固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过设置由定位插柱、限位板件、柱体、限位卡块、圆台、固定板、螺纹孔、紧固螺丝、对接圆槽、限位滑槽、容纳腔槽、限位挡块组成的定位组件;由柱体和限位卡块与对接圆槽销接,通过限位滑槽定位保证销接的准确,并在容纳腔槽内部设置限位挡块,从而让柱体销接完成后用手直接旋转限位板件使限位卡块接触到限位挡块即可完成固定;拆卸时也可以直接用手旋转限位板件当限位卡块与限位滑槽位置对应时即可抽出限位板件完成拆卸;此过程无需借助辅助工具即可实现螺栓的紧固和拆卸,操作便捷。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种基坑支护结构平面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的支撑杆与定位组件立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的定位组件左侧结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的定位组件右侧结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的圆台内部结构示意图。

[0018] 图中:第一土壁插杆1、第一挡土板2、第一支撑固定套3、支护加固装置4、第二挡土板5、第二土壁插杆6、第一支撑杆7、第二支撑固定套8、第二支撑杆9、定位通槽10、固定套11、圆槽12、定位插柱1301、限位板件1302、柱体1303、限位卡块1304、圆台1305、固定板1306、螺纹孔1307、紧固螺丝1308、对接圆槽1309、限位滑槽1310、容纳腔槽1311、限位挡块1312。

具体实施方式

[0019] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。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] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种基坑支护结构,用于基坑支护结构包括第一土壁插杆1、第一挡土板2、第一支撑固定套3、支护加固装置4、第二挡土板5、第二土壁插杆6、第一支撑杆7、第二支撑固定套8、第二支撑杆9、固定套11和定位组件;所述第一挡土板2的一侧连接设置有第一土壁插杆1,所述第二挡土板5的一侧也设置有第二土壁插杆6,且第一挡土板2的另一侧设置有第一支撑固定套3,第二挡土板5的另一侧设置有第二支撑固定套8,所述第一支撑杆7的一端与第二支撑固定套8连接设置,且第一支撑杆7的另一端固定设置有固定套11,所述第二支撑杆9的一端与第一支撑固定套3连接设置,且第二支撑杆9上等距设置有定位通槽10,所述固定套11中贯穿设置有圆槽12,所述第二支撑杆9与固定套11通过设置的定位组件进行固定连接,通过设置由定位插柱1301、限位板件1302、柱体1303、限位卡块1304、圆台1305、固定板1306、螺纹孔1307、紧固螺丝1308、对接圆槽1309、限位滑槽1310、容纳腔槽1311、限位挡块1312组成的定位组件;由柱体1303和限位卡块1304与对接圆槽1309销接,通过限位滑槽1310定位保证销接的准确;并在容纳腔槽1311内部设置限位挡块1312,从而让柱体1303销接完成后旋转到限位挡块1312位置即可完成固定,旋转到与限位滑槽1310相对位置即可完成拆卸。

[0021] 工作原理:实际使用时,先用紧固螺丝1308将固定板1306安装在固定套11底部,当第二支撑杆9伸入固定套11时,定位通槽10和圆槽11相配合后将定位插柱1301插入圆槽11中,插入时用手旋转限位板件1302当限位卡块1304与限位滑槽1310位置对应时即可完成销接,此时柱体1303与对接圆槽1309相配合,然后用手直接旋转限位板件1302让柱体1303末端的限位卡块1304在容纳腔槽1311中卡在限位挡块1312上即可完成紧固,在拆卸时同样旋转限位板件1302,让限位卡块1304远离限位挡块1312,当限位卡块1304位置与限位滑槽1310相对应时即可抽出限位板件1302完成拆卸。

[0022] 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。

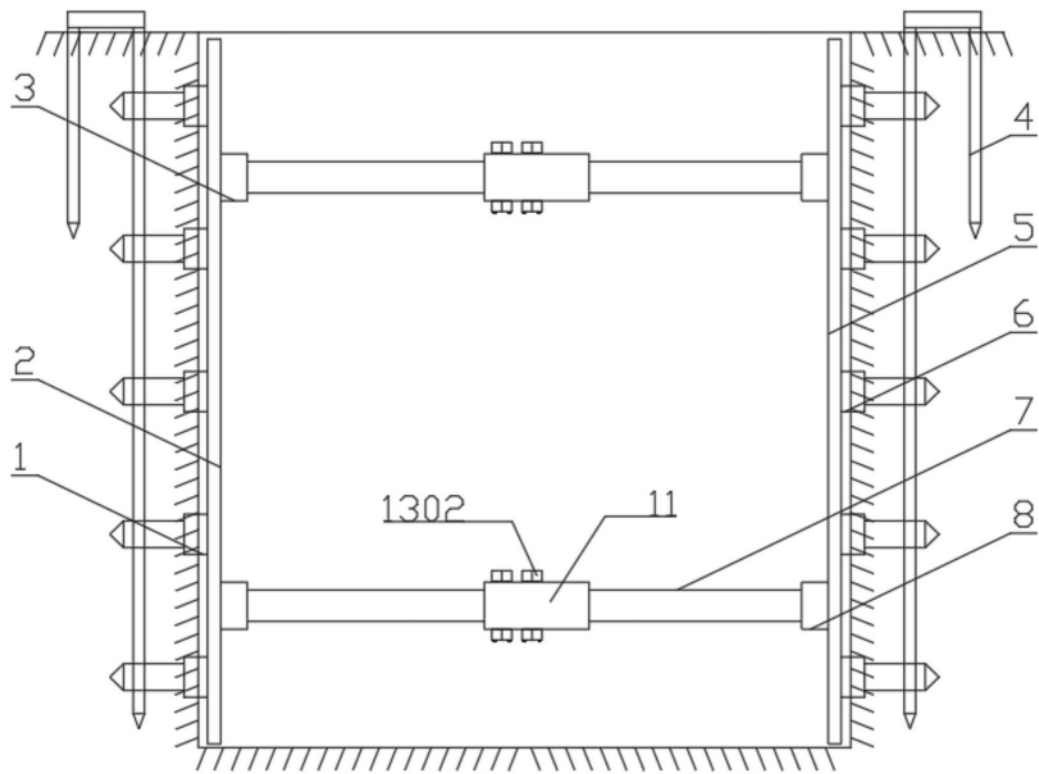


图1

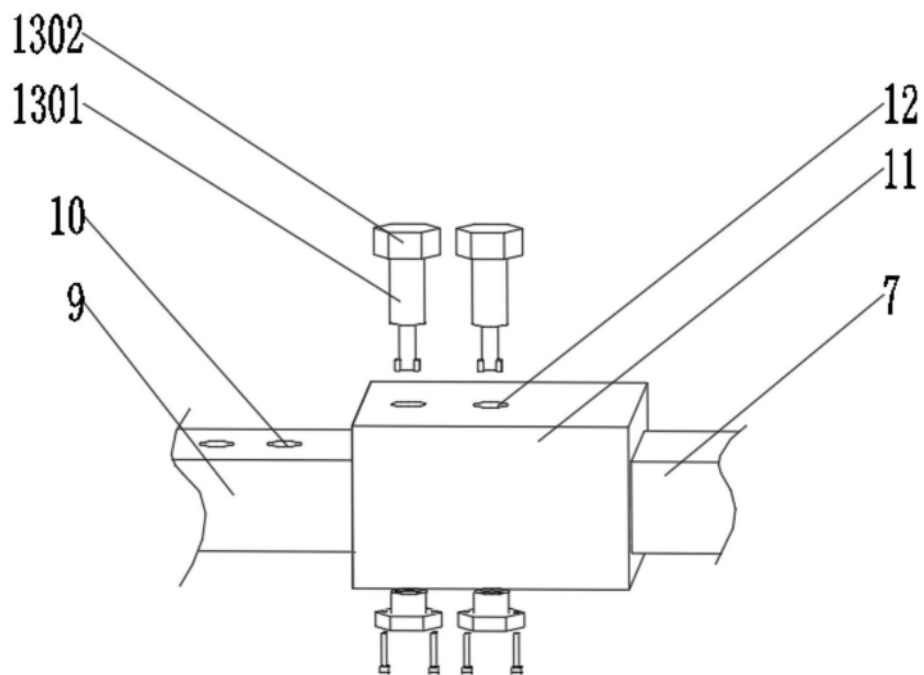


图2

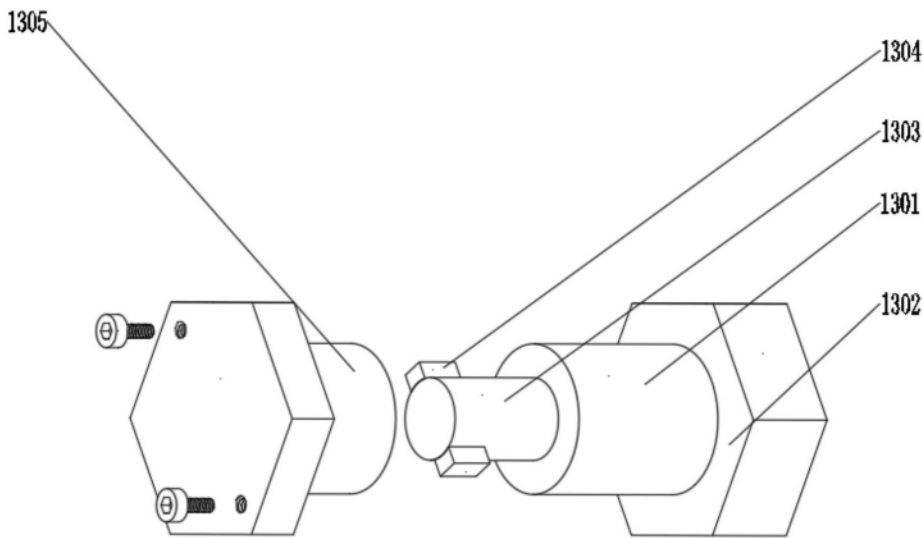


图3

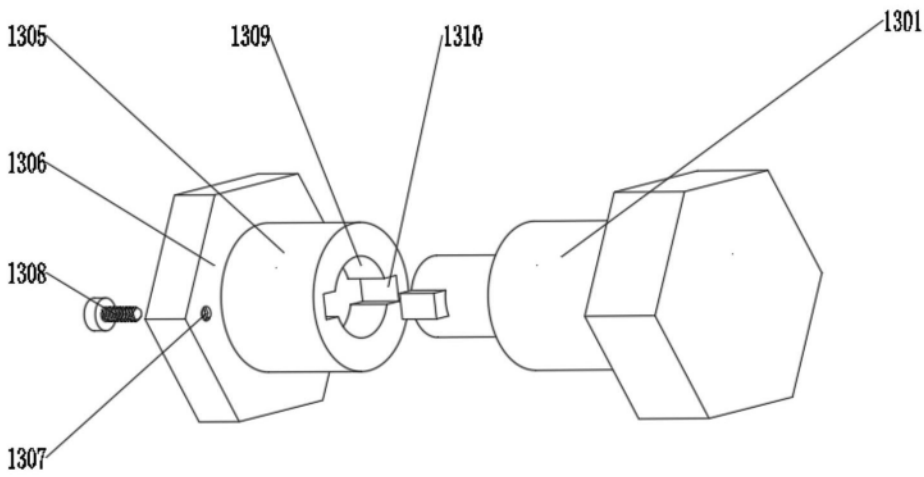


图4

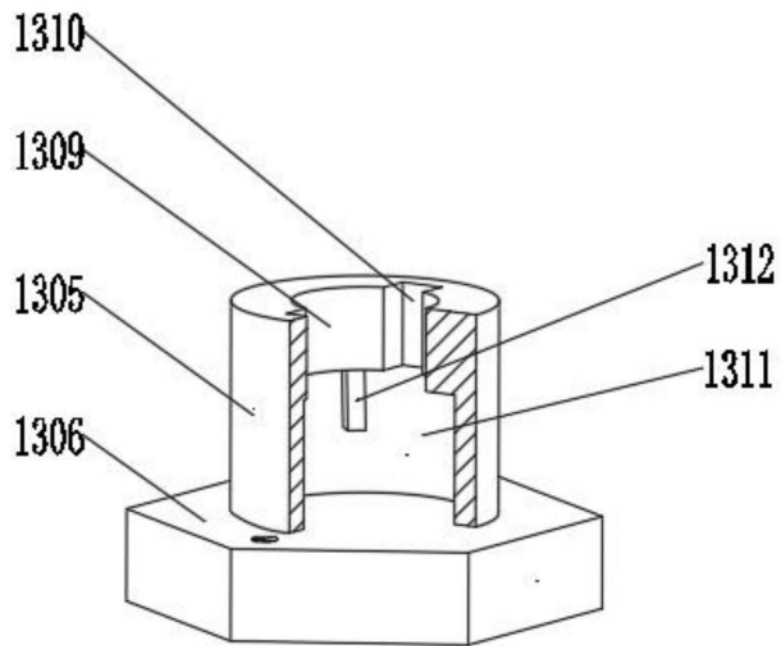


图5