(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217949066 U
(45)授权公告日 2022.12.02

(21)申请号 202221714682.9

(22)申请日 2022.06.29

(73)专利权人 湖北正浩建设集团有限公司
地址 430090 湖北省武汉市汉南区汉南大道1259号公司

(72)发明人 崔成山 何军 王开鑫

(51)Int.Cl.
E02D 17/04(2006.01)
E02D 5/76(2006.01)

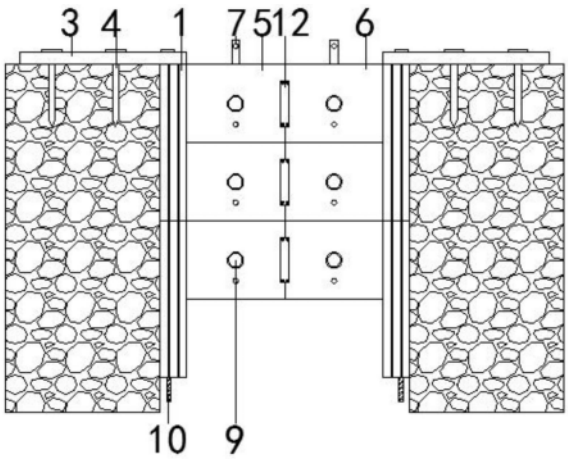
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

深基坑的环保型组合式支护结构

(57)摘要

本实用新型属于深基坑组合式支护结构技术领域，尤其为深基坑的环保型组合式支护结构，包括固定架，所述固定架的上表面通过螺栓与顶板下表面的右侧可拆卸连接，通过将固定架分别安装在基坑内壁的四角处，将防护板a和防护板b分别插入相应的插槽内后，通过锚杆将防护板a和防护板b固定与基坑内壁，防护板a和防护板b通过连接板和螺栓进行固定，将下方防护板a和防护板b上表面的卡块插入防护板a和防护板b下表面的卡槽内通过螺栓固定，进而对多组防护板a和防护板b进行组装，形成支护，安装简便、拆卸简单，且在拆卸后，可进行循环利用节能环保，且方便运输、实用性高。



CN 217949066 U

1.深基坑的环保型组合式支护结构,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的上表面通过螺栓与顶板(3)下表面的右侧可拆卸连接,所述固定架(1)的正面和右侧面均开设有插槽(2),所述插槽(2)内壁的左侧面与防护板a(5)的左侧面固接,所述防护板a(5)的正面通过连接板(12)和螺栓与防护板b(6)的正面可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的深基坑的环保型组合式支护结构,其特征在于:所述防护板a(5)和防护板b(6)的上表面分别与两个卡块(7)的下表面固接,所述防护板a(5)和防护板b(6)的下表面分别开设有两个卡槽(8),所述卡槽(8)与卡块(7)的位置相对应。

3.根据权利要求1所述的深基坑的环保型组合式支护结构,其特征在于:所述顶板(3)上表面的左右两侧分别插接有两个固定杆(4)。

4.根据权利要求1所述的深基坑的环保型组合式支护结构,其特征在于:所述固定架(1)的上表面开设有螺纹孔(11),所述固定架(1)的下表面与螺纹柱(10)的顶端固接,所述螺纹柱(10)的位置与螺纹孔(11)的位置相对应。

5.根据权利要求1所述的深基坑的环保型组合式支护结构,其特征在于:所述防护板a(5)和防护板b(6)正面的中心处均插接有锚杆(9)。

6.根据权利要求1所述的深基坑的环保型组合式支护结构,其特征在于:所述固定架(1)的数量为四个,且四个所述固定架(1)分别安装在基坑内壁的四角处。

深基坑的环保型组合式支护结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于深基坑组合式支护结构技术领域，具体涉及深基坑的环保型组合式支护结构。

背景技术

[0002] 基坑是在基础设计位置按基底标高和基础平面尺寸所开挖的土坑。开挖前应根据地质水文资料，结合现场附近建筑物情况，决定开挖方案，并作好防水排水工作。开挖不深者可用放边坡的办法，使土坡稳定，其坡度大小按有关施工规定确定。开挖较深及邻近有建筑物者，可用基坑壁支护方法，喷射混凝土护壁方法，大型基坑甚至采用地下连续墙和柱列式钻孔灌注桩连锁等方法，防护外侧土层坍入。

[0003] 中国专利实用新型公开号CN212026274U的专利文件，公开了一种深基坑支护结构，包括竖直设置的侧板、一侧与侧板相连接的底板以及两端通过搭接机构分别与侧板和底板连接的支撑杆，底板固定设置有内部呈中空设置的连接长条，连接长条开设有多个安装槽，侧板固定设置有多个与安装槽相卡接的卡块，安装槽的相对两侧壁均开设有贯穿连接长条内部的方形孔，卡块朝向方形孔的侧壁开设有与方形孔相对齐的嵌合槽，相对齐的方形孔和嵌合槽内均穿设有同一方形柱，连接长条内设置有使方形柱固定插接于嵌合槽的驱动机构；侧板和底板安装时，将卡块插入安装槽内部，驱动机构驱动方形柱插接于嵌合槽内部，将侧板和底板相互固定，从而加强基坑支护的支撑强度。

[0004] 但该装置防护挡板体积大，在转移过程中费时费力，降低了施工效率，且支撑结构需在基坑施工完毕后方能对基坑进行支护，具有一定的安全隐患。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了深基坑的环保型组合式支护结构。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：深基坑的环保型组合式支护结构，包括固定架，所述固定架的上表面通过螺栓与顶板下表面的右侧可拆卸连接，所述固定架的正面和右侧面均开设有插槽，所述插槽内壁的左侧面与防护板a的左侧面固接，所述防护板a的正面通过连接板和螺栓与防护板b的正面可拆卸连接。

[0007] 优选的，所述防护板a和防护板b的上表面分别与两个卡块的下表面固接，所述防护板a和防护板b的下表面分别开设有两个卡槽，所述卡槽与卡块的位置相对应。

[0008] 优选的，所述顶板上表面的左右两侧分别插接有两个固定杆。

[0009] 优选的，所述固定架的上表面开设有螺纹孔，所述固定架的下表面与螺纹柱的顶端固接，所述螺纹柱的位置与螺纹孔的位置相对应。

[0010] 优选的，所述防护板a和防护板b正面的中心处均插接有锚杆。

[0011] 优选的，所述固定架的数量为四个，且四个所述固定架分别安装在基坑内壁的四角处。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型，通过将固定架分别安装在基坑内壁的四角处，将防护板a和防护板b分别插入相应的插槽内后，通过锚杆将防护板a和防护板b固定与基坑内壁，防护板a和防护板b通过连接板和螺栓进行固定，将下方防护板a和防护板b上表面的卡块插入防护板a和防护板b下表面的卡槽内通过螺栓固定，进而对多组防护板a和防护板b进行组装，形成支护，安装简便、拆卸简单，且在拆卸后，可进行循环利用节能环保，且方便运输、实用性高。

[0014] 本实用新型，当基坑需要深挖时，将下方固定架上表面的螺纹孔与固定架下表面的螺纹柱螺纹连接，进而对固定架进行延伸组装，通过插槽下表面插入防护板a和防护板b，使得本装置可以在基坑施工过程中同步对基坑进行防护。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型中正视的剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型中俯视的剖面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型中固定架和顶板的立体结构示意图；

[0020] 图中：1、固定架；2、插槽；3、顶板；4、固定杆；5、防护板a；6、防护板b；7、卡块；8、卡槽；9、锚杆；10、螺纹柱；11、螺纹孔；12、连接板。

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

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：深基坑的环保型组合式支护结构，包括固定架1，所述固定架1的上表面通过螺栓与顶板3下表面的右侧可拆卸连接，所述固定架1的正面和右侧面均开设有插槽2，所述插槽2内壁的左侧面与防护板a5的左侧面固接，所述防护板a5的正面通过连接板12和螺栓与防护板b6的正面可拆卸连接。

[0024] 具体的，通过设置所述防护板a5和防护板b6的上表面分别与两个卡块7的下表面固接，所述防护板a5和防护板b6的下表面分别开设有两个卡槽8，所述卡槽8与卡块7的位置相对应；

[0025] 防护板a5和防护板b6通过连接板12和螺栓进行固定，将下方防护板a5和防护板b6上表面的卡块7插入防护板a5和防护板b6下表面的卡槽8内通过螺栓固定，进而对多组防护板a5和防护板b6进行组装。

[0026] 具体的，通过设置所述顶板3上表面的左右两侧分别插接有两个固定杆4；

[0027] 将底板放置在基坑上方的地面处，通过固定杆4将顶板3与地面固定，进而对固定架1进行固定。

[0028] 具体的，通过设置所述固定架1的上表面开设有螺纹孔11，所述固定架1的下表面与螺纹柱10的顶端固接，所述螺纹柱10的位置与螺纹孔11的位置相对应；

[0029] 当基坑需要深挖时，将下方固定架1上表面的螺纹孔11与固定架1下表面的螺纹柱10螺纹连接，进而对固定架1进行延伸组装。

[0030] 具体的，通过设置所述防护板a5和防护板b6正面的中心处均插接有锚杆9；

[0031] 将防护板a5和防护板b6分别插入相应的插槽2内后，通过锚杆9将防护板a5和防护板b6固定与基坑内壁。

[0032] 具体的，通过设置所述固定架1的数量为四个，且四个所述固定架1分别安装在基坑内壁的四角处；

[0033] 通过四个固定架1对若干防护板a5和防护板b6进而连接，进而对基坑内壁进行支护。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0035] 本实用新型，在使用时；

[0036] 将固定架1分别安装在基坑内壁的四角处，将防护板a5和防护板b6分别插入相应的插槽2内后，通过锚杆9将防护板a5和防护板b6固定与基坑内壁，防护板a5和防护板b6通过连接板12和螺栓进行固定，将下方防护板a5和防护板b6上表面的卡块7插入防护板a5和防护板b6下表面的卡槽8内通过螺栓固定，进而对多组防护板a5和防护板b6进行组装，形成支护，插槽2的形状为T形，防护板a5和防护板b6与插槽2相连接的部位为T形；

[0037] 当基坑需要深挖时，将下方固定架1上表面的螺纹孔11与固定架1下表面的螺纹柱10螺纹连接，进而对固定架1进行延伸组装，使得本装置可以在基坑施工过程中同步对基坑进行防护。

[0038] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0039] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

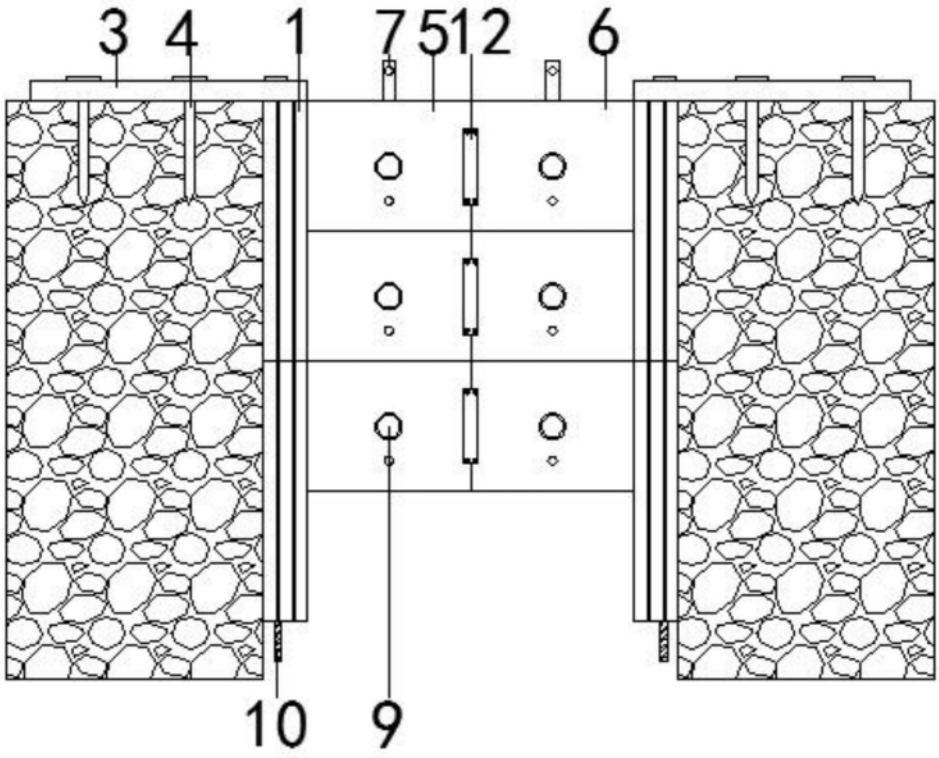


图1

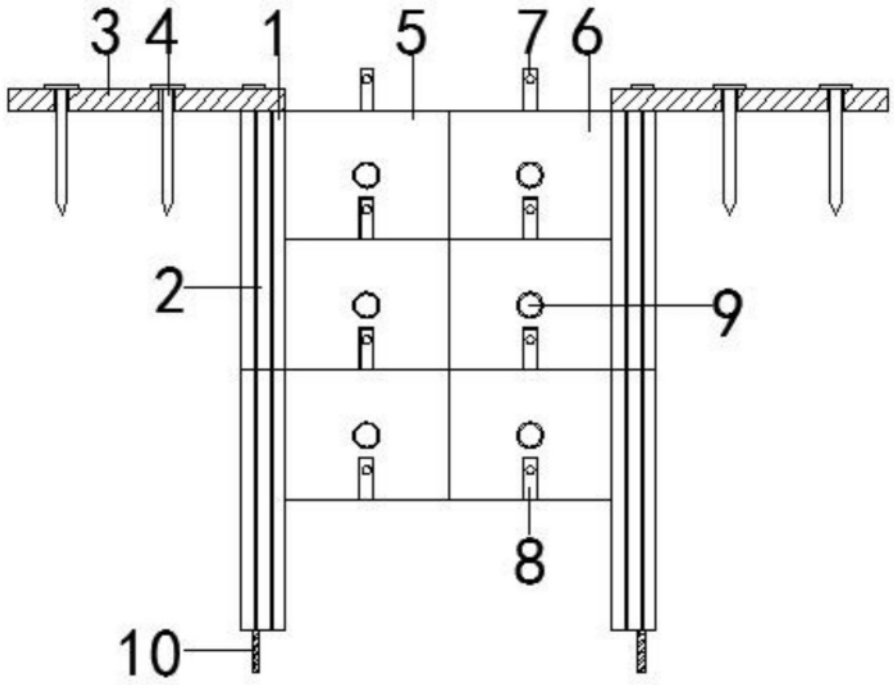


图2

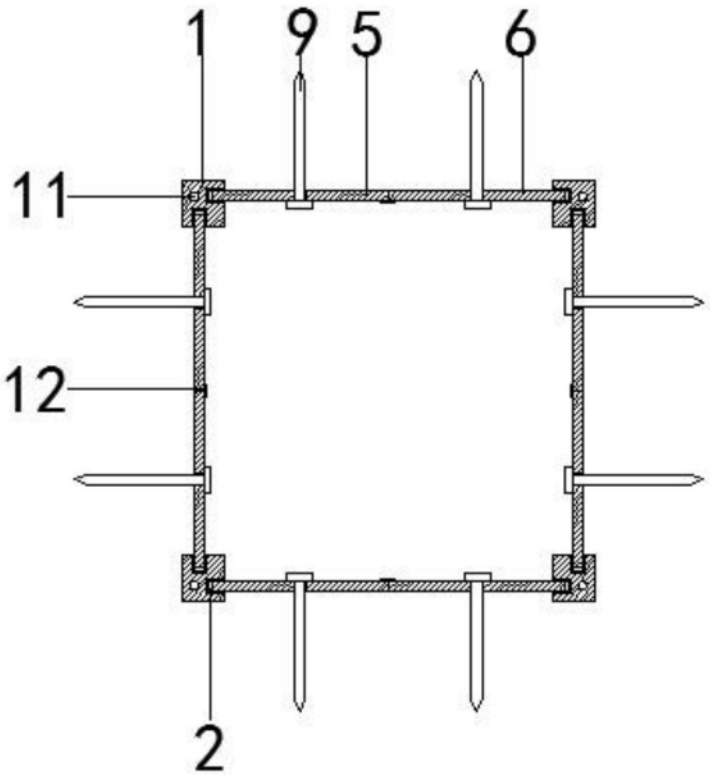


图3

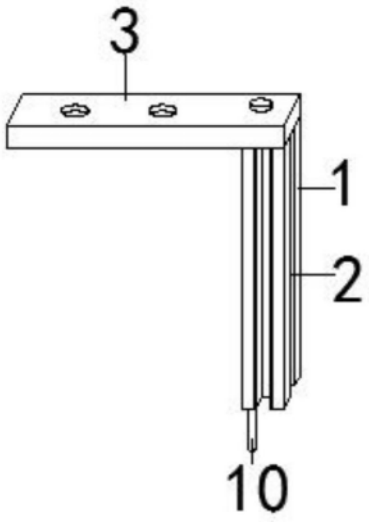


图4