



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218990197 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202223305425.2

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 王兰

地址 235199 安徽省淮北市相山区濉溪路
淮纺小区2栋1单元501室

(72) 发明人 王兰

(74) 专利代理机构 合肥四阅专利代理事务所
(普通合伙) 34182

专利代理师 方星星

(51) Int.Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

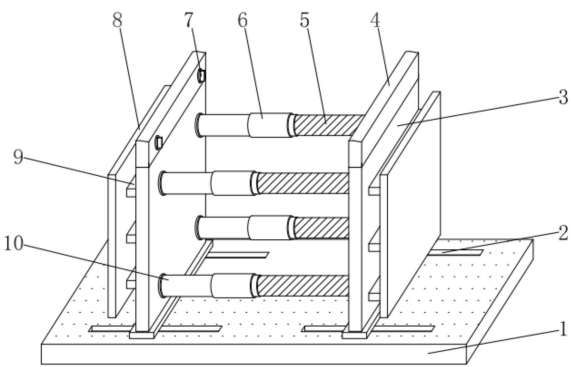
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于基坑开挖的支护结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于基坑开挖的支护结构,属于基坑支护技术领域,包括底板,所述底板的上表面放置有相对称的立板,两个所述立板相互远离的一侧面均固定连接有多个连接板,所述底板的上方设有相对称的支护板,两个所述支护板相互靠近的一侧面分别与多组连接板相互远离的一端固定连接,每个所述立板的顶端均放置有站板,每个所述站板的底端均开设有连接槽,每个所述连接槽的内部均活动连接有连接板,通过螺纹杆和螺纹筒的配合,可以使该装置对支护范围的调节更加便捷,避免工人在对其调节时出现不便的现象,通过连接板和连接槽的配合,可以使工人对该装置的组装更加便捷,避免工人在对其组装时出现不便的现象。



1. 一种用于基坑开挖的支护结构,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上表面放置有相对称的立板(3),两个所述立板(3)相互远离的一侧面均固定连接有多个固定板(9),所述底板(1)的上方设有相对称的支护板(8),两个所述支护板(8)相互靠近的一侧面分别与多组固定板(9)相互远离的一端固定连接,每个所述立板(3)的顶端均放置有站板(4),每个所述站板(4)的底端均开设有连接槽(15),每个所述连接槽(15)的内部均活动连接有连接板(16),每个所述连接板(16)的底端均与立板(3)的顶端固定连接,每个所述连接槽(15)的内侧壁均开设有相对称的定位槽(21),每个所述固定板(9)的右侧面均开设有通孔(19),两个所述站板(4)相互靠近的一侧面均开设有通口(20),每个所述定位槽(21)的内壁均螺纹连接有定位栓(14),两个所述定位栓(14)相互靠近的一端均依次贯穿通孔(19)和通口(20)并延伸至底板(1)的上方,所述底板(1)的上方设有两组相对称的螺纹筒(10),每个所述螺纹筒(10)的左端均与其中一个立板(3)的右侧面相接触,每个所述螺纹筒(10)的内壁均螺纹连接有螺纹杆(5),每个所述螺纹杆(5)的右侧面均与其中一个立板(3)的左侧面相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种用于基坑开挖的支护结构,其特征在于,所述底板(1)的底面开设有两组相对称的安装孔(11),每个所述安装孔(11)的内壁均开设有螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种用于基坑开挖的支护结构,其特征在于,所述底板(1)的上表面开设有两组相对称的滑槽(2),每个所述滑槽(2)的内部均活动连接有滑块(12),每组所述滑块(12)的上表面均与立板(3)的底端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于基坑开挖的支护结构,其特征在于,所述底板(1)的上方设有相对称的防护垫(18),两个所述防护垫(18)相互靠近的一侧面分别与两个立板(3)相互远离的一侧面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于基坑开挖的支护结构,其特征在于,所述底板(1)的上方设有两组相对称的防滑套(6),每个所述防滑套(6)的内壁均与螺纹筒(10)的外表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于基坑开挖的支护结构,其特征在于,所述底板(1)的上方设有两组相对称的指板(7),每组所述指板(7)相互远离的一端分别与每组定位栓(14)相互靠近的一端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于基坑开挖的支护结构,其特征在于,两个所述立板(3)相互靠近的一侧面均开设有两组相对称的限位槽(17),每组所述限位槽(17)的内部均活动连接有限位块(13),每组所述限位块(13)相互靠近的一侧面分别与螺纹筒(10)的左端和每组螺纹杆(5)的右端固定连接。

一种用于基坑开挖的支护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑支护领域,具体是一种用于基坑开挖的支护结构。

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,基坑开挖期间,地下水控制也属于基坑支护的一部分,地下水控制方法可分为集水明排、降水、截水和回灌等型式单独或组合使用。

[0003] 公告号为CN21720410U的中国专利公开了一种用于狭窄工作面下基坑开挖的支护结构,但上述专利中的该装置在使用时还存在一些不足之处,例如该装置在安装使用时容易因自身结构繁杂出现安装不便的问题,因此本领域技术人员提供了一种用于基坑开挖的支护结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于基坑开挖的支护结构,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:

[0006] 一种用于基坑开挖的支护结构,包括底板,所述底板的上表面放置有相对称的立板,两个所述立板相互远离的一侧面均固定连接有多个固定板,所述底板的上方设有相对称的支护板,两个所述支护板相互靠近的一侧面分别与多组固定板相互远离的一端固定连接,每个所述立板的顶端均放置有站板,每个所述站板的底端均开设有连接槽,每个所述连接槽的内部均活动连接有连接板,每个所述连接板的底端均与立板的顶端固定连接,每个所述连接槽的内侧壁均开设有相对称的定位槽,每个所述连接板的右侧面均开设有通孔,两个所述站板相互靠近的一侧面均开设有通口,每个所述定位槽的内壁均螺纹连接有定位栓,两个所述定位栓相互靠近的一端均依次贯穿通孔和通口并延伸至底板的上方,所述底板的上方设有两组相对称的螺纹筒,每个所述螺纹筒的左端均与其中一个立板的右侧面相接触,每个所述螺纹筒的内壁均螺纹连接有螺纹杆,每个所述螺纹杆的右侧面均与其中一个立板的左侧面相接触。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的底面开设有两组相对称的安装孔,每个所述安装孔的内壁均开设有螺纹。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的上表面开设有两组相对称的滑槽,每个所述滑槽的内部均活动连接有滑块,每组所述滑块的上表面均与立板的底端固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的上方设有相对称的防护垫,两个所述防护垫相互靠近的一侧面分别与两个立板相互远离的一侧面固定连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的上方设有两组相对称的防滑套,每个所述防滑套的内壁均与螺纹筒的外表面固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的上方设有两组相对称的指板,每组所述指板相互远离的一端分别与每组定位栓相互靠近的一端固定连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述立板相互靠近的一侧面均开设有两组相对称的限位槽,每组所述限位槽的内部均活动连接有限位块,每组所述限位块相互靠近的一侧面分别与螺纹筒的左端和每组螺纹杆的右端固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该用于基坑开挖的支护结构,通过螺纹杆和螺纹筒的配合,可以使该装置对支护范围的调节更加便捷,避免工人在对其调节时出现不便的现象,通过连接板和连接槽的配合,可以使工人对该装置的组装更加便捷,避免工人在对其组装时出现不便的现象,通过定位槽和定位栓的配合,能够对该装置进行定位加固,避免该装置容易因稳定性不足出现断裂倾倒的现象。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型中立板的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中立板的正剖图;

[0017] 图3为本实用新型中立板的俯剖图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、滑槽;3、立板;4、站板;5、螺纹杆;6、防滑套;7、指板;8、支护板;9、固定板;10、螺纹筒;11、安装孔;12、滑块;13、限位块;14、定位栓;15、连接槽;16、连接板;17、限位槽;18、防护垫;19、通孔;20、通口;21、定位槽。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种用于基坑开挖的支护结构,包括底板1,底板1的上表面放置有相对称的立板3,两个立板3相互远离的一侧面均固定连接有多个固定板9,底板1的上方设有相对称的支护板8,两个支护板8相互靠近的一侧面分别与多组固定板9相互远离的一端固定连接,每个立板3的顶端均放置有站板4,每个站板4的底端均开

设有连接槽15,每个连接槽15的内部均活动连接有连接板16,每个连接板16的底端均与立板3的顶端固定连接,每个连接槽15的内侧壁均开设有相对称的定位槽21,每个固定板9的右侧面均开设有通孔19,两个站板4相互靠近的一侧均开设有通口20,每个定位槽21的内壁均螺纹连接有定位栓14,两个定位栓14相互靠近的一端均依次贯穿通孔19和通口20并延伸至底板1的上方,底板1的上方设有两组相对称的螺纹筒10,每个螺纹筒10的左端均与其中一个立板3的右侧面相接触,每个螺纹筒10的内壁均螺纹连接有螺纹杆5,每个螺纹杆5的右侧面均与其中一个立板3的左侧面相接触。

[0023] 底板1的底面设有两组相对称的安装孔11,每个安装孔11的内壁均开设有螺纹,可以使底板1的安装更加便捷,避免工人在对底板1安装时出现不便的现象,底板1的上表面设有两组相对称的滑槽2,每个滑槽2的内部均活动连接有滑块12,每组滑块12的上表面均与立板3的底端固定连接,能够使立板3的移动更加平稳流畅,避免立板3在移动时容易出现偏移卡位的现象,底板1的上方设有相对称的防护垫18,两个防护垫18相互靠近的一侧面分别与两个立板3相互远离的一侧面固定连接,起到了对支护板8进行防护的作用,避免支护板8因与外物接触出现损坏的问题。

[0024] 底板1的上方设有两组相对称的防滑套6,每个防滑套6的内壁均与螺纹筒10的外表面固定连接,可以使螺纹筒10的转动更加便捷,避免工人在对螺纹筒10进行转动时出现手滑的现象,底板1的上方设有两组相对称的指板7,每组指板7相互远离的一端分别与每组定位栓14相互靠近的一端固定连接,能够使工人对定位栓14的转动更加轻松,避免工人在对其转动时出现无处下手的现象,两个立板3相互靠近的一侧面均设有两组相对称的限位槽17,每组限位槽17的内部均活动连接有限位块13,每组限位块13相互靠近的一侧面分别与螺纹筒10的左端和每组螺纹杆5的右端固定连接,能够使螺纹筒10和螺纹杆5的安装更加便捷,避免两者在安装时容易出现偏移倾斜的现象。

[0025] 本实用新型的工作原理是:在使用时,首先将该装置放置在指定位置,并通过安装孔11对底板1进行定位安装,然后将立板3放置在底板1处,并与滑块12相连接,接着利用限位槽17和限位块13的配合对螺纹筒10与螺纹杆5进行暂时定位,紧接着利用防滑套6对螺纹筒10进行转动,从而对该装置的支护范围进行调节,最后利用指板7对定位栓14进行旋转,从而对站板4进行定位安装,避免个人在使用该装置时出现安装不便的现象。

[0026] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

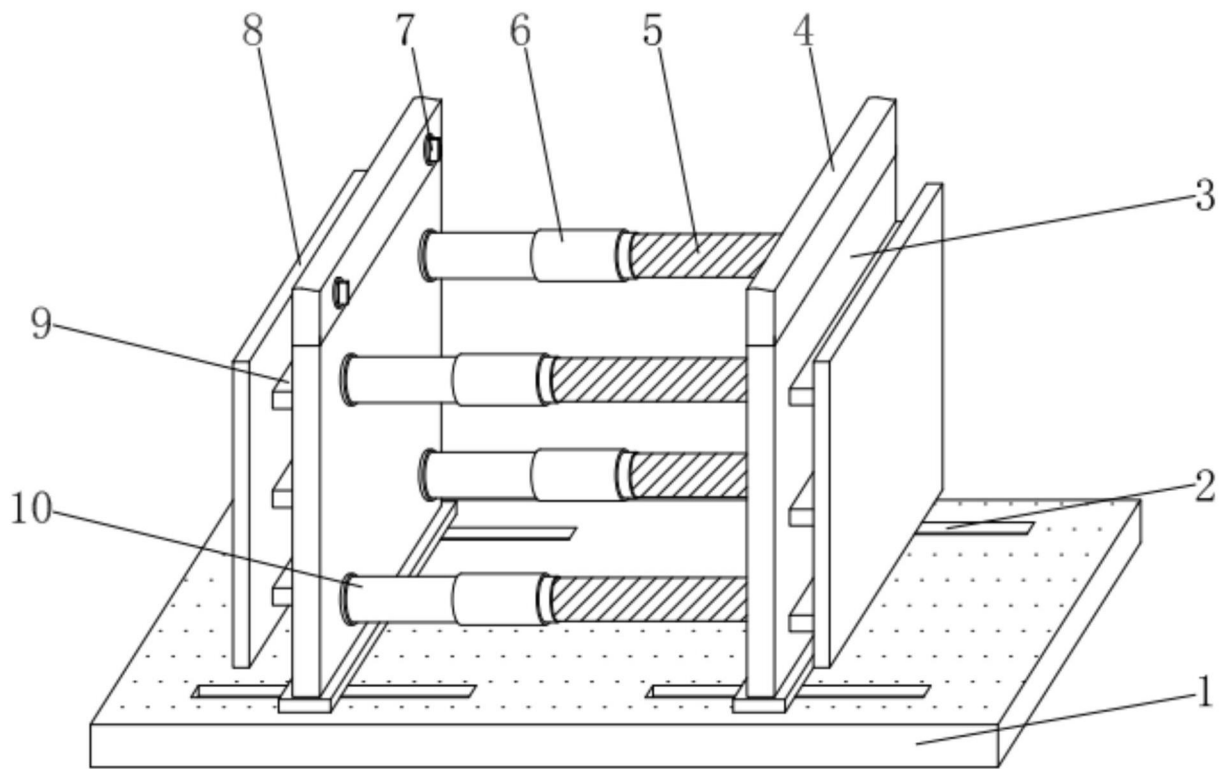


图1

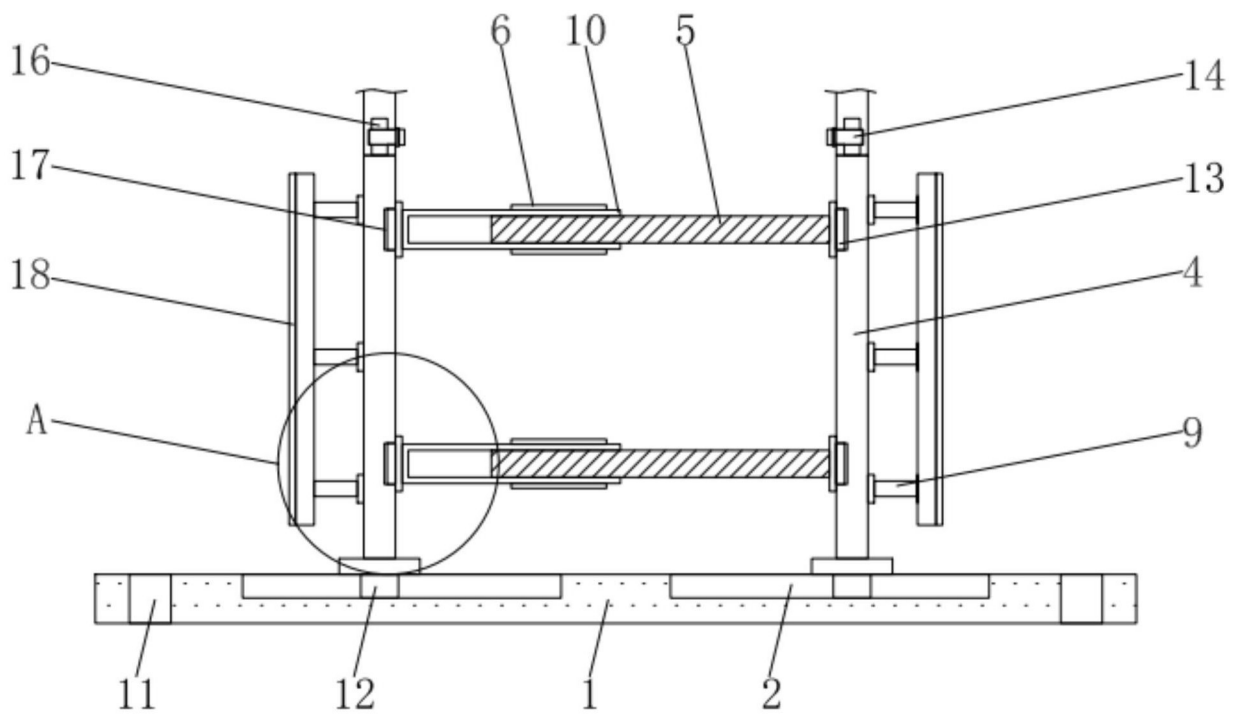


图2

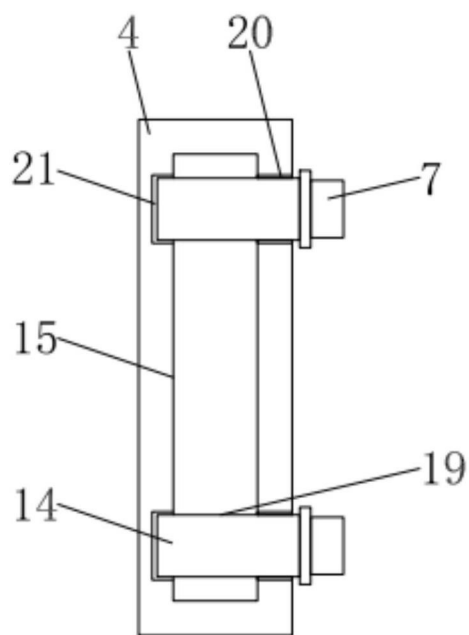


图3

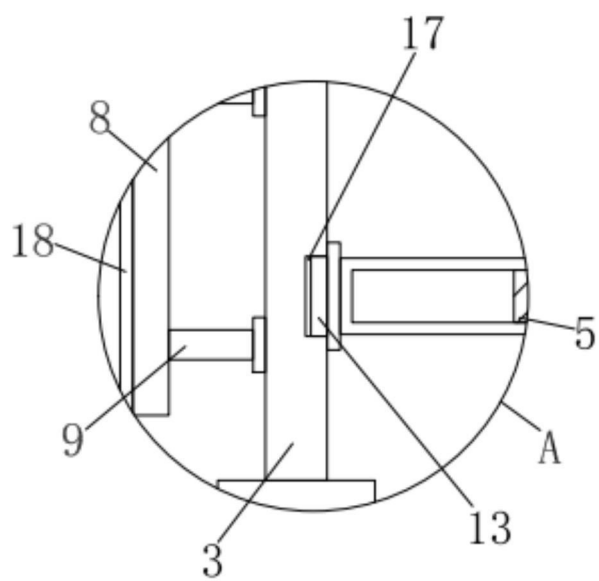


图4