



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221461923 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323317159.X

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 珠海市华利达建设安装工程有限
公司

地址 519055 广东省珠海市平沙镇平沙二
路1043号二楼203室

(72) 发明人 刘菊 李涛 童德勇

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所
(普通合伙) 32431

专利代理师 邓细波

(51) Int.Cl.

E04G 25/04 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

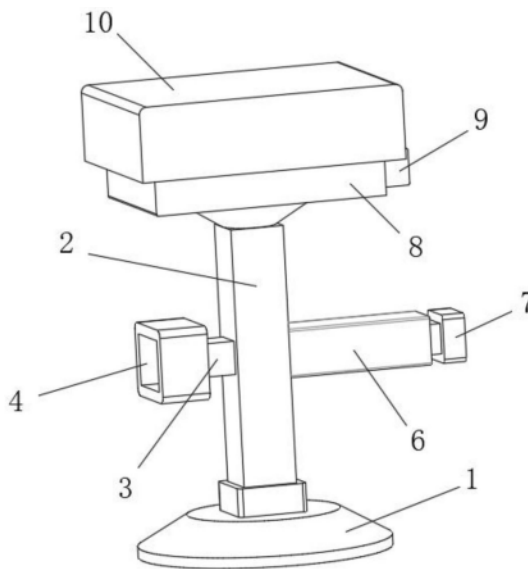
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程模板支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及支撑装置技术领域,且公开了一种建筑工程模板支撑装置,解决了现有支撑装置的立杆在与水平杆连接时十分不便,需要使用扣件与螺栓的配合进行安装,增加了操作人员的劳动量,降低了工作效率的问题,其包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱的一侧固定安装有连接块,连接块的一端固定安装有对接块,对接块的一侧开设有卡槽,支撑柱的另一侧固定安装有第一设备箱,第一设备箱的内部设有水平传动组件,水平传动组件的一端固定安装有卡块,支撑柱的顶部固定安装有第二设备箱,第二设备箱一侧的下部固定安装有安装盒;本支撑装置无需使用水平杆即可快速达到水平支撑的作用,减少了操作人员的劳动量,提高了工作效率。



1. 一种建筑工程模板支撑装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有支撑柱(2),支撑柱(2)的一侧固定安装有连接块(3),连接块(3)的一端固定安装有对接块(4),对接块(4)的一侧开设有卡槽(5),支撑柱(2)的另一侧固定安装有第一设备箱(6),第一设备箱(6)的内部设有水平传动组件,水平传动组件的一端固定安装有卡块(7),支撑柱(2)的顶部固定安装有第二设备箱(8),第二设备箱(8)一侧的下部固定安装有安装盒(9),第二设备箱(8)的内部设有竖向传动组件,竖向传动组件的顶部转动安装有安装块(23),安装块(23)的顶部固定安装有支撑框(10),第二设备箱(8)的两侧均开设有第二滑槽(25),支撑框(10)的两侧内壁均固定安装有连接杆(26),两个连接杆(26)互相靠近的一端均固定安装第二滑块(24),两个第二滑块(24)分别安装在两个第二滑槽(25)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程模板支撑装置,其特征在于:所述水平传动组件包括轴套(11),轴套(11)固定安装在第一设备箱(6)的下侧,轴套(11)的内部转动安装有转动杆(12),转动杆(12)的顶部固定安装有第一锥齿轮(14),第一锥齿轮(14)的一侧啮合连接有第二锥齿轮(15),第二锥齿轮(15)的一侧通过转轴与第一设备箱(6)的一侧内壁转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程模板支撑装置,其特征在于:所述第二锥齿轮(15)的一侧固定安装有单向螺纹杆(16),单向螺纹杆(16)的表面螺纹连接有第一螺纹套筒(17),第一螺纹套筒(17)的一端与卡块(7)固定连接,第一螺纹套筒(17)的上下两侧均固定安装有第一滑块(13),第一设备箱(6)的上下两侧内壁均开设有第一滑槽(18),两个第一滑块(13)分别安装在两个第一滑槽(18)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程模板支撑装置,其特征在于:所述竖向传动组件包括电机(19)和第三滑槽(28),电机(19)固定安装在安装盒(9)的内部,电机(19)的输出端延伸至第二设备箱(8)的内部并固定安装有双向螺纹杆(20),双向螺纹杆(20)表面两侧的相反螺纹段均螺纹连接有第二螺纹套筒(21),第二螺纹套筒(21)的上侧均转动安装有传动条(22),两个传动条(22)的顶端均与安装块(23)的底部转动连接,第二螺纹套筒(21)的底部均固定安装有第三滑块(27),第三滑槽(28)开设在第二设备箱(8)内部的底部,两个第三滑块(27)均安装在第三滑槽(28)的内部。

一种建筑工程模板支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于支撑装置技术领域,具体为一种建筑工程模板支撑装置。

背景技术

[0002] 模板工程指新浇混凝土成型的模板以及支承模板的一整套构造体系,其中,接触混凝土并控制预定尺寸、形状、位置的构造部分称为模板,支持和固定模板的杆件、桁架、联结件、金属附件、工作便桥等构成支承体系,对于滑动模板,自升模板则增设提升动力以及提升架、平台等构成;模板在安装固定的过程中需要进行支撑,进而需要使用支撑装置;现有专利(公告号:CN216840636U)一种建筑工程模板支撑装置,该支撑装置能够提升支撑的牢固度,保证支撑的稳定性;但是该支撑装置的立杆在与水平杆连接时十分不便,需要使用扣件与螺栓的配合进行安装,增加了操作人员的劳动量,降低了工作效率。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种建筑工程模板支撑装置,有效的解决了现有支撑装置的立杆在与水平杆连接时十分不便,需要使用扣件与螺栓的配合进行安装,增加了操作人员的劳动量,降低了工作效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程模板支撑装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱的一侧固定安装有连接块,连接块的一端固定安装有对接块,对接块的一侧开设有卡槽,支撑柱的另一侧固定安装有第一设备箱,第一设备箱的内部设有水平传动组件,水平传动组件的一端固定安装有卡块,支撑柱的顶部固定安装有第二设备箱,第二设备箱一侧的下部固定安装有安装盒,第二设备箱的内部设有竖向传动组件,竖向传动组件的顶部转动安装有安装块,安装块的顶部固定安装有支撑框,第二设备箱的两侧均开设有第二滑槽,支撑框的两侧内壁均固定安装有连接杆,两个连接杆互相靠近的一端均固定安装第二滑块,两个第二滑块分别安装在两个第二滑槽的内部。

[0005] 优选的,所述水平传动组件包括轴套,轴套固定安装在第一设备箱的下侧,轴套的内部转动安装有转动杆,转动杆的顶部固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮的一侧啮合连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮的一侧通过转轴与第一设备箱的一侧内壁转动连接。

[0006] 优选的,所述第二锥齿轮的一侧固定安装有单向螺纹杆,单向螺纹杆的表面螺纹连接有第一螺纹套筒,第一螺纹套筒的一端与卡块固定连接,第一螺纹套筒的上下两侧均固定安装有第一滑块,第一设备箱的上下两侧内壁均开设有第一滑槽,两个第一滑块分别安装在两个第一滑槽的内部。

[0007] 优选的,所述竖向传动组件包括电机和第三滑槽,电机固定安装在安装盒的内部,电机的输出端延伸至第二设备箱的内部并固定安装有双向螺纹杆,双向螺纹杆表面两侧的相反螺纹段均螺纹连接有第二螺纹套筒,第二螺纹套筒的上侧均转动安装有传动条,两个传动条的顶端均与安装块的底部转动连接,第二螺纹套筒的底部均固定安装有第三滑块,

第三滑槽开设在第二设备箱内部的底部,两个第三滑块均安装在第三滑槽的内部。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 在工作中,操作人员旋转转动杆在轴套的内部转动,转动杆转动时通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮转动时通过单向螺纹杆带动第一螺纹套筒向第一设备箱的外侧移动,第一螺纹套筒移动时带动第一滑块在第一滑槽的内部滑动,增加了第一螺纹套筒移动时的稳定性,第一螺纹套筒向第一设备箱的外侧移动时会带动卡块卡入另一个支撑装置上的卡槽中,使得本支撑装置无需使用水平杆即可快速达到水平支撑的作用,减少了操作人员的劳动量,提高了工作效率;

[0010] 当需要调整顶部模板的高度时,操作人员启动电机带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆带动表面的两侧第二螺纹套筒同时向内侧移动,第二螺纹套筒移动时均带动第三滑块在第三滑槽的内部滑动,增加了第二螺纹套筒移动时的稳定性,两个第二螺纹套筒向内侧移动时均通过传动条推动安装块上移,安装块上移时通过支撑框推动顶部模板上移,支撑框上移时通过连接杆带动第二滑块在第二滑槽的内部滑动,增加了支撑框移动时的稳定性,从而可以快速的调整顶部模具的高度。

附图说明

[0011] 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。

[0012] 在附图中:

[0013] 图1为本实用新型支撑装置结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型支撑装置剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图1的局部放大结构示意图一;

[0016] 图4为本实用新型图1的局部放大结构示意图二;

[0017] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、连接块;4、对接块;5、卡槽;6、第一设备箱;7、卡块;8、第二设备箱;9、安装盒;10、支撑框;11、轴套;12、转动杆;13、第一滑块;14、第一锥齿轮;15、第二锥齿轮;16、单向螺纹杆;17、第一螺纹套筒;18、第一滑槽;19、电机;20、双向螺纹杆;21、第二螺纹套筒;22、传动条;23、安装块;24、第二滑块;25、第二滑槽;26、连接杆;27、第三滑块;28、第三滑槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 由图1至图4给出,本实用新型包括底座1,底座1的顶部固定安装有支撑柱2,支撑柱2的一侧固定安装有连接块3,连接块3的一端固定安装有对接块4,对接块4的一侧开设有卡槽5,支撑柱2的另一侧固定安装有第一设备箱6,第一设备箱6的内部设有水平传动组件,水平传动组件的一端固定安装有卡块7,支撑柱2的顶部固定安装有第二设备箱8,第二设备箱8一侧的下部固定安装有安装盒9,第二设备箱8的内部设有竖向传动组件,竖向传动组件

的顶部转动安装有安装块23,安装块23的顶部固定安装有支撑框10,第二设备箱8的两侧均开设有第二滑槽25,支撑框10的两侧内壁均固定安装有连接杆26,两个连接杆26互相靠近的一端均固定安装第二滑块24,两个第二滑块24分别安装在两个第二滑槽25的内部。

[0020] 在工作中,操作人员通过调节本支撑装置上的水平传动组件带动卡块7卡入另一个支撑装置上的卡槽5中,使得本支撑装置无需使用水平杆即可快速达到水平支撑的作用,减少了操作人员的劳动量,提高了工作效率;当需要调整顶部模板的高度时,操作人员启动竖向传动组件推动安装块23上移,安装块23上移时通过支撑框10推动顶部模板上移,支撑框10上移时通过连接杆26带动第二滑块24在第二滑槽25的内部滑动,增加了支撑框10移动时的稳定性,从而可以快速的调整顶部模具的高度。

[0021] 水平传动组件包括轴套11,轴套11固定安装在第一设备箱6的下侧,轴套11的内部转动安装有转动杆12,转动杆12的顶部固定安装有第一锥齿轮14,第一锥齿轮14的一侧啮合连接有第二锥齿轮15,第二锥齿轮15的一侧通过转轴与第一设备箱6的一侧内壁转动连接;第二锥齿轮15的一侧固定安装有单向螺纹杆16,单向螺纹杆16的表面螺纹连接有第一螺纹套筒17,第一螺纹套筒17的一端与卡块7固定连接,第一螺纹套筒17的上下两侧均固定安装有第一滑块13,第一设备箱6的上下两侧内壁均开设有第一滑槽18,两个第一滑块13分别安装在两个第一滑槽18的内部。

[0022] 操作人员旋转转动杆12在轴套11的内部转动,转动杆12转动时通过第一锥齿轮14带动第二锥齿轮15转动,第二锥齿轮15转动时通过单向螺纹杆16带动第一螺纹套筒17向第一设备箱6的外侧移动,第一螺纹套筒17移动时带动第一滑块13在第一滑槽18的内部滑动,增加了第一螺纹套筒17移动时的稳定性,第一螺纹套筒17向第一设备箱6的外侧移动时会带动卡块7卡到另一个支撑装置上。

[0023] 竖向传动组件包括电机19和第三滑槽28,电机19固定安装在安装盒9的内部,电机19的输出端延伸至第二设备箱8的内部并固定安装有双向螺纹杆20,双向螺纹杆20表面两侧的相反螺纹段均螺纹连接有第二螺纹套筒21,第二螺纹套筒21的上侧均转动安装有传动条22,两个传动条22的顶端均与安装块23的底部转动连接,第二螺纹套筒21的底部均固定安装有第三滑块27,第三滑槽28开设在第二设备箱8内部的底部,两个第三滑块27均安装在第三滑槽28的内部。

[0024] 当需要调整顶部模板的高度时,操作人员启动电机19带动双向螺纹杆20转动,双向螺纹杆20带动表面的两侧第二螺纹套筒21同时向内侧移动,第二螺纹套筒21移动时均带动第三滑块27在第三滑槽28的内部滑动,增加了第二螺纹套筒21移动时的稳定性,两个第二螺纹套筒21向内侧移动时均通过传动条22推动安装块23上移。

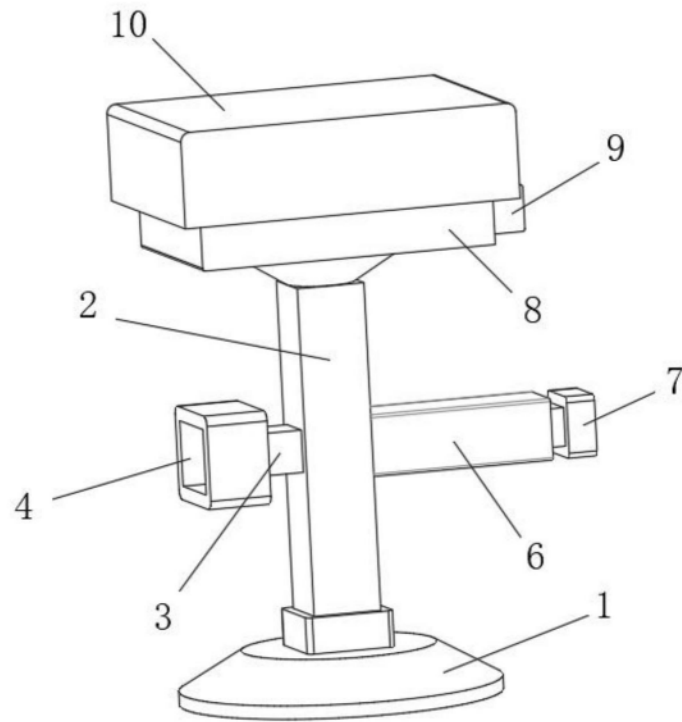


图1

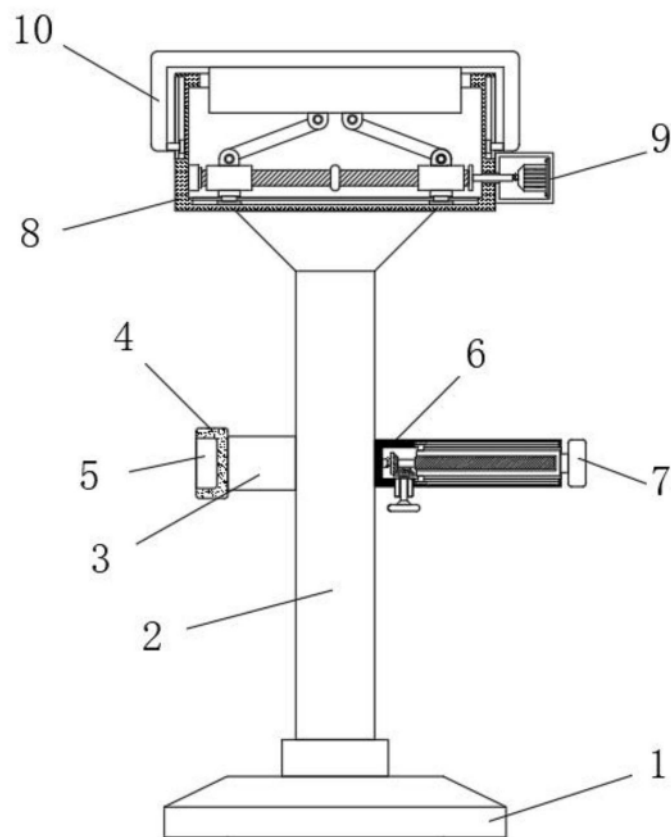


图2

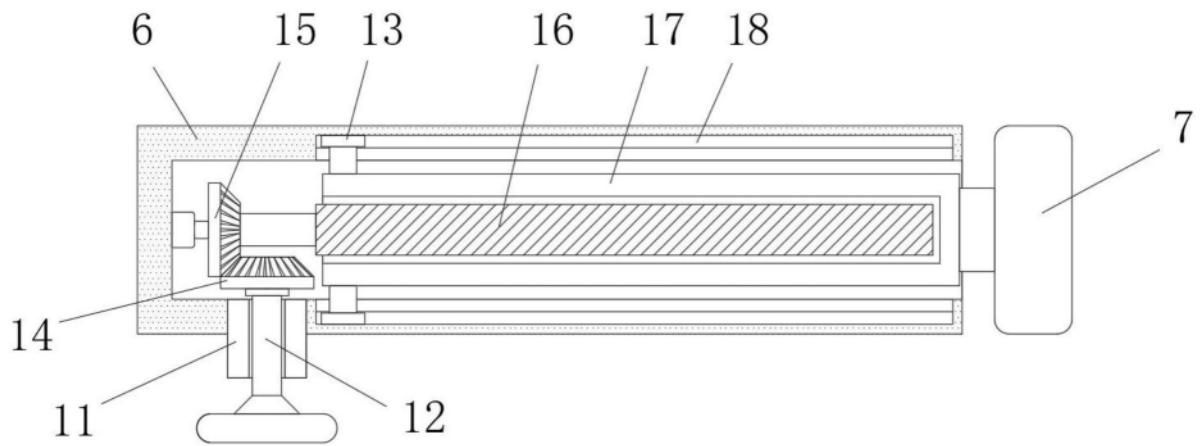


图3

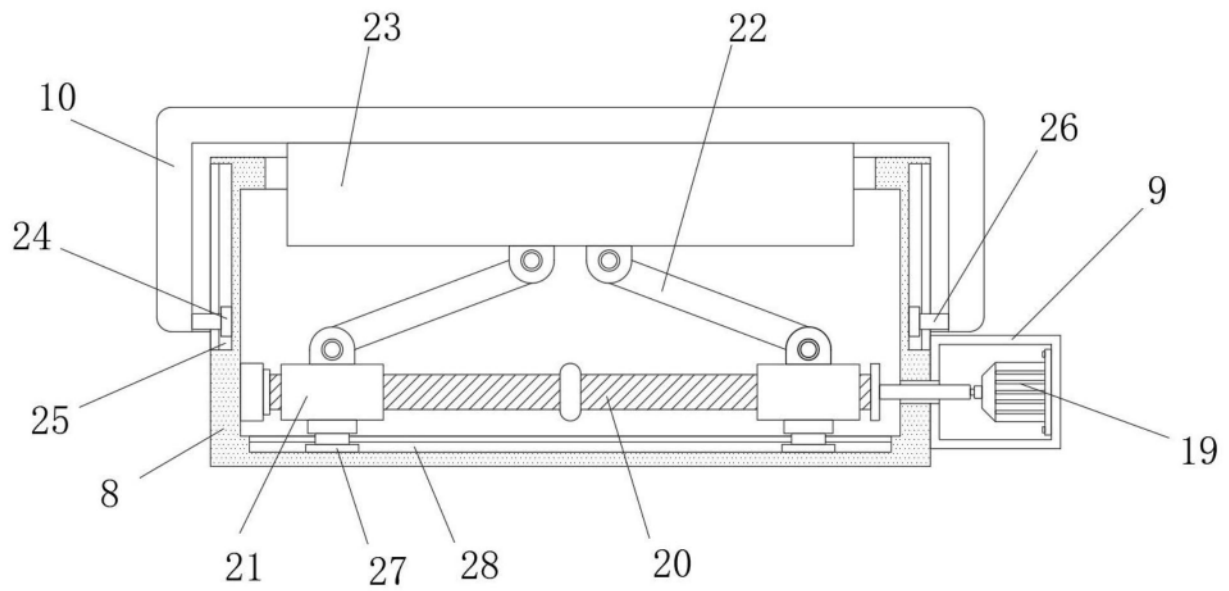


图4