



(21) 申请号 202321207724.4

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 义乌市第三建筑工程有限公司
地址 322000 浙江省金华市义乌市江东街
道星城广场B幢1208A室

(72) 发明人 冯洪明

(74) 专利代理机构 北京万知众信知识产权代理
有限公司 16089
专利代理师 常鑫

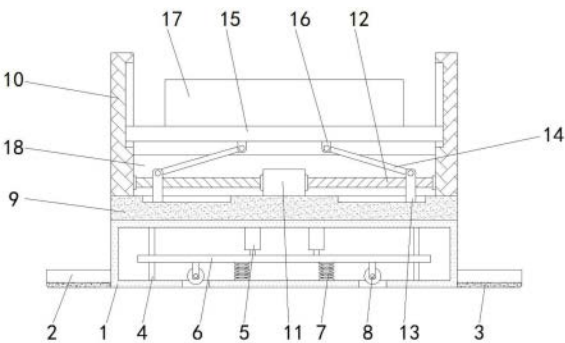
(51) Int. Cl .
E04G 1/24 (2006.01)
E04G 1/22 (2006.01)
E04G 5/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种钢结构主体建筑施工托架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构主体建筑施工托架,包括移动座,所述移动座上设置有移动机构,所述移动座上设置有升降组件,所述移动机构包括固定安装于移动座左右两侧的加强板,所述加强板的底部固定安装有摩擦垫,所述移动座的内部固定安装有限位杆,所述移动座的内顶壁上固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定安装有与限位杆滑动连接的升降板,所述移动座内底壁上固定安装有弹簧。该钢结构主体建筑施工托架,通过设置的移动机构,在使用施工托架对钢结构主体进行施工时,通过移动座内部各结构之间的相互配合,可方便快捷的将托架进行移动,并在移动后稳定放置使用,从而提升托架的实用性,更加便于工作人员使用。



1. 一种钢结构主体建筑施工托架,包括移动座(1),其特征在于:所述移动座(1)上设置有移动机构,所述移动座(1)上设置有升降组件;

所述移动机构包括固定安装于移动座(1)左右两侧的加强板(2),所述加强板(2)的底部固定安装有摩擦垫(3),所述移动座(1)的内部固定安装有限位杆(4),所述移动座(1)的内顶壁上固定安装有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的输出端固定安装有与限位杆(4)滑动连接的升降板(6),所述移动座(1)内底壁上固定安装有弹簧(7),所述升降板(6)的底部安装有万向轮(8),所述移动座(1)的顶部固定安装有固定板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构主体建筑施工托架,其特征在于:所述升降组件包括固定安装于固定板(9)顶部且数量为两个的防护板(10),所述固定板(9)的顶部固定安装有双轴伺服电机(11),所述双轴伺服电机(11)的输出轴均固定连接有与防护板(10)转动连接的丝杆(12),所述丝杆(12)的外侧螺纹连接有活动块(13),所述活动块(13)的顶部铰接有连接架(14),所述防护板(10)的内壁上均滑动连接有安装板(15),所述安装板(15)的底部固定安装有与连接架(14)相铰接的定位块(16),所述安装板(15)的顶部固定安装有放置箱(17),两个所述防护板(10)相对的一侧均固定安装有挡板(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构主体建筑施工托架,其特征在于:所述摩擦垫(3)为橡胶制成,且厚度为五厘米。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构主体建筑施工托架,其特征在于:所述升降板(6)的内部开设有滑动孔,所述升降板(6)通过滑动孔与限位杆(4)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构主体建筑施工托架,其特征在于:所述移动座(1)的底部开设有第一通槽,且第一通槽位置与万向轮(8)位置相对应。

6. 根据权利要求2所述的一种钢结构主体建筑施工托架,其特征在于:所述活动块(13)的内部开设有与丝杆(12)上螺纹槽相对应的螺纹孔,所述活动块(13)通过相对应的螺纹孔与丝杆(12)螺纹连接。

7. 根据权利要求2所述的一种钢结构主体建筑施工托架,其特征在于:所述固定板(9)的顶部开设有限位槽,所述活动块(13)通过限位槽与固定板(9)滑动连接。

8. 根据权利要求2所述的一种钢结构主体建筑施工托架,其特征在于:两个所述防护板(10)相对一侧的内壁上均开设有滑动槽,所述安装板(15)通过滑动槽与防护板(10)滑动连接。

一种钢结构主体建筑施工托架

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域，具体为一种钢结构主体建筑施工托架。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构，是主要的建筑结构类型之一，结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成，并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺，各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接，因其自重较轻，且施工简便，广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域，钢结构容易锈蚀，一般钢结构要除锈、镀锌或涂料，且要定期维护，在钢结构主体建筑施工中，需要使用到施工托架，主要用以支撑钢结构底部。

[0003] 请参阅公告号为CN210289234U一种钢结构主体建筑施工托架，包括矩形支架，所述矩形支架的前侧底端左侧螺栓连接有第一减速电机，所述第一减速电机的输出端设置有升降机构，所述升降机构的顶端设置有夹持机构，该钢结构主体建筑施工托架，通过矩形支架、第一减速电机、第一齿轮、斜杆、横板、推杆、横杆等结构实现横板的上下运动，实现托架高度的调节，通过第二减速电机、蜗杆、支撑架、蜗轮、齿条、夹板等结构实现对不同尺寸的建筑托物支撑，结构简单，适用性强。

[0004] 但在上述专利中还存在以下缺陷，施工托架一般较为笨重，在施工托架使用时，未设置有移动结构，在对施工托架移动时需要借助其他工具，不方便工作人员对托架进行随意移动，给使用者带来些许不便，容易影响到工作人员的工作效率，从而降低了托架的实用性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构主体建筑施工托架，以解决现有技术中施工托架使用时，未设置有移动结构，在对施工托架移动时需要借助其他工具，不方便工作人员对托架进行随意移动，给使用者带来些许不便，容易影响到工作人员的工作效率，从而降低了托架的实用性的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢结构主体建筑施工托架，包括移动座，所述移动座上设置有移动机构，所述移动座上设置有升降组件；

[0007] 所述移动机构包括固定安装于移动座左右两侧的加强板，所述加强板的底部固定安装有摩擦垫，所述移动座的内部固定安装有限位杆，所述移动座的内顶壁上固定安装有电动推杆，所述电动推杆的输出端固定安装有与限位杆滑动连接的升降板，所述移动座内底壁上固定安装有弹簧，所述升降板的底部安装有万向轮，所述移动座的顶部固定安装有固定板。

[0008] 优选的，所述升降组件包括固定安装于固定板顶部且数量为两个的防护板，所述固定板的顶部固定安装有双轴伺服电机，所述双轴伺服电机的输出轴均固定连接有与防护板转动连接的丝杆，所述丝杆的外侧螺纹连接有活动块，所述活动块的顶部铰接有连接架，

两个所述防护板的内壁上均滑动连接有安装板,所述安装板的底部固定安装有与连接架相铰接的定位块,所述安装板的顶部固定安装有放置箱,两个所述防护板相对的一侧均固定安装有挡板。

[0009] 优选的,所述摩擦垫为橡胶制成,且厚度为五厘米。

[0010] 优选的,所述升降板的内部开设有滑动孔,所述升降板通过滑动孔与限位杆滑动连接。

[0011] 优选的,所述移动座的底部开设有第一通槽,且第一通槽位置与万向轮位置相对应。

[0012] 优选的,所述活动块的内部开设有与丝杆上螺纹槽相对应的螺纹孔,所述活动块通过相对应的螺纹孔与丝杆螺纹连接。

[0013] 优选的,所述固定板的顶部开设有限位槽,所述活动块通过限位槽与固定板滑动连接。

[0014] 优选的,两个所述防护板相对一侧的内壁上均开设有滑动槽,所述安装板通过滑动槽与防护板滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型,具备以下有益效果:

[0016] 1、该钢结构主体建筑施工托架,通过设置的移动机构,在使用施工托架对钢结构主体进行施工时,通过移动座内部各结构之间的相互配合,可方便快捷的将托架进行移动,并在移动后稳定放置使用,从而提升托架的实用性,更加便于工作人员使用。

[0017] 2、该钢结构主体建筑施工托架,通过设置的升降组件,在对施工物料进行托举时,通过固定板上各结构之间的相互配合,对物料进行稳定的举升与下降,从而方便工作人员在不同高度对钢结构主体进行施工,有助于提升工作人员的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构俯视示意图。

[0021] 图中:1、移动座;2、加强板;3、摩擦垫;4、限位杆;5、电动推杆;6、升降板;7、弹簧;8、万向轮;9、固定板;10、防护板;11、双轴伺服电机;12、丝杆;13、活动块;14、连接架;15、安装板;16、定位块;17、放置箱;18、挡板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,一种钢结构主体建筑施工托架,包括移动座1,移动座1上设置有移动机构,移动座1上设置有升降组件。

[0024] 在本实施例中,移动机构包括固定安装于移动座1左右两侧的加强板2,加强板2的底部固定安装有摩擦垫3,摩擦垫3为橡胶制成,且厚度为五厘米,方便在移动座1与地面接触时通过摩擦垫3进一步增强与地面的摩擦力,从而使施工托架在使用时更加稳定,移动座1的内部固定安装有限位杆4,移动座1的内顶壁上固定安装有电动推杆5。

[0025] 其中,电动推杆5的输出端固定安装有与限位杆4滑动连接的升降板6,升降板6的内部开设有滑动孔,升降板6通过滑动孔与限位杆4滑动连接,方便升降板6在电动推杆5推动时通过滑动孔在限位杆4上平稳的移动,移动座1内底壁上固定安装有弹簧7,升降板6的底部安装有万向轮8,移动座1的底部开设有第一通槽,且第一通槽位置与万向轮8位置相对应,方便万向轮8通过第一通槽延伸至移动座1的底部,从而便于将施工托架进行移动,移动座1的顶部固定安装有固定板9。

[0026] 在本实施例中,升降组件包括固定安装于固定板9顶部且数量为两个的防护板10,固定板9的顶部固定安装有双轴伺服电机11,双轴伺服电机11的输出轴均固定连接有与防护板10转动连接的丝杆12,丝杆12的外侧螺纹连接有活动块13,活动块13的内部开设有与丝杆12上螺纹槽相对应的螺纹孔,活动块13通过相对应的螺纹孔与丝杆12螺纹连接,方便活动块13通过螺纹孔在丝杆12上进行相对或相背运动。

[0027] 其中,固定板9的顶部开设有限位槽,活动块13通过限位槽与固定板9滑动连接,方便通过限位槽对活动块13进行限位,使活动块13能够稳定的在丝杆12上移动,活动块13的顶部铰接有连接架14,两个防护板10的内壁上均滑动连接有安装板15,安装板15的底部固定安装有与连接架14相铰接的定位块16。

[0028] 其中,安装板15的顶部固定安装有放置箱17,两个防护板10相对一侧的内壁上均开设有滑动槽,安装板15通过滑动槽与防护板10滑动连接,方便在安装板15进行升降时能够通过滑动槽在防护板10上稳定移动,从而使放置箱17内部物料平稳升降至使用高度,两个防护板10相对的一侧均固定安装有挡板18,便于通过挡板18将固定板9上各结构进行遮挡,从而减少安全隐患。

[0029] 在使用时,当需要对施工托架进行移动时,启动电动推杆5带动升降板6对底部弹簧7进行压缩,使万向轮8平稳缓慢的延伸至移动座1的底部,然后工作人员推动托架至使用位置,并在使用位置利用电动推杆5使万向轮8缩回至移动座1的内部,使移动座1和加强板2底部的摩擦垫3与地面接触,从而增大与地面的摩擦力,便于托架稳定的使用,并可将施工物料放置在放置箱17的内部,然后启动双轴伺服电机11带动丝杆12外侧的活动块13相对移动,使活动块13带动连接架14将安装板15进行举升至不同高度位置,从而便于工作人员对钢结构主体施工。

[0030] 综上所述,该钢结构主体建筑施工托架,通过设置的移动机构和通过设置的移动机构,在使用施工托架对钢结构主体进行施工时,通过移动座1内部各结构之间的相互配合,可方便快捷的将托架进行移动,并在移动后稳定放置使用,并通过固定板9上各结构之间的相互配合,对物料进行稳定的举升与下降,从而方便工作人员在不同高度对钢结构主体进行施工,从而提升托架的实用性,更加便于工作人员使用,有助于提升工作人员的工作效率。

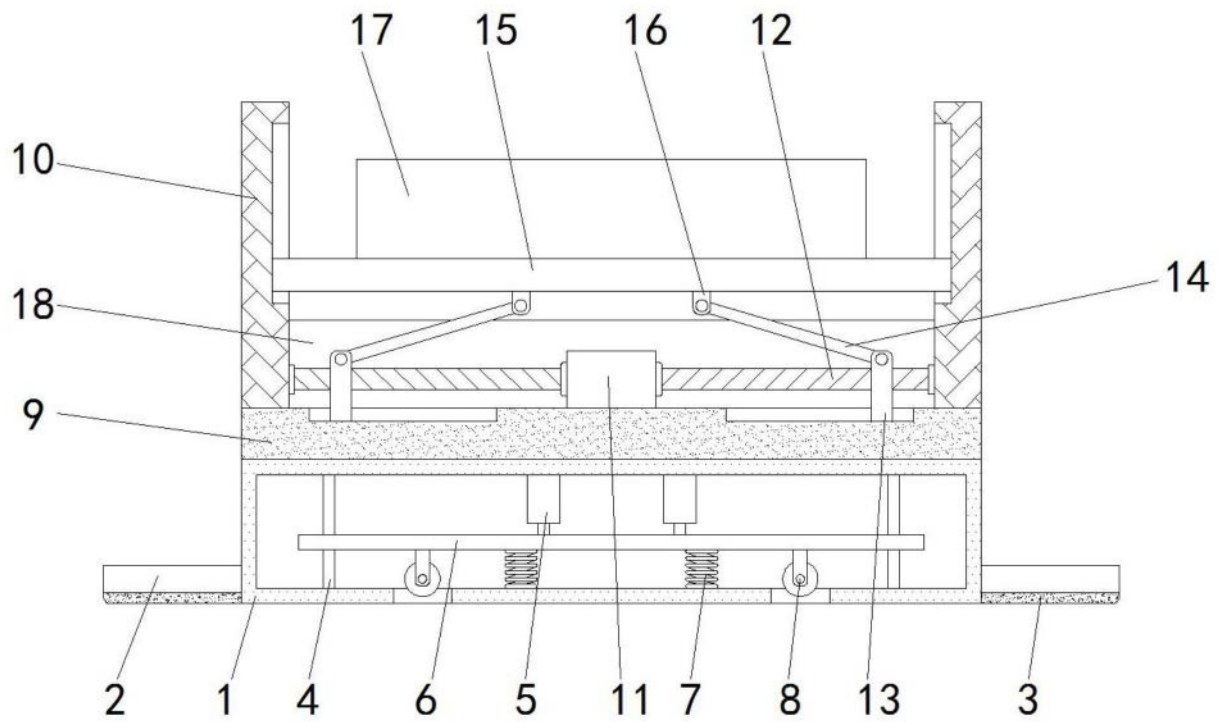


图1

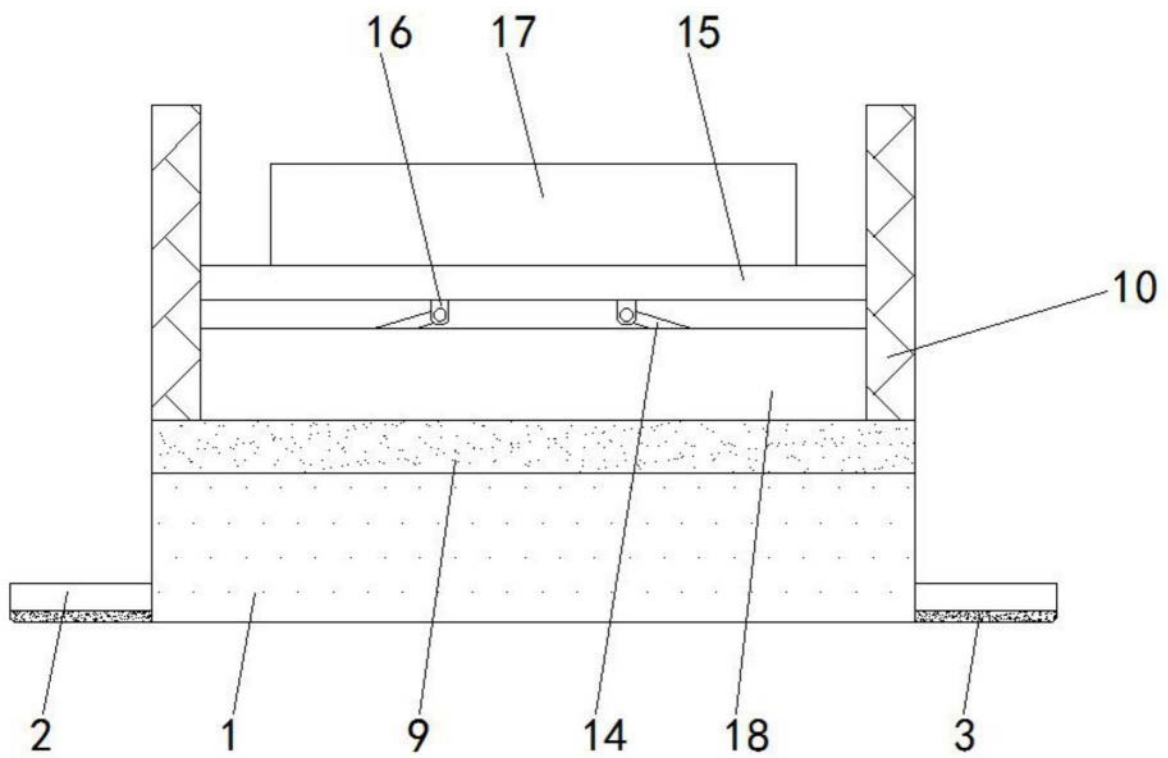


图2

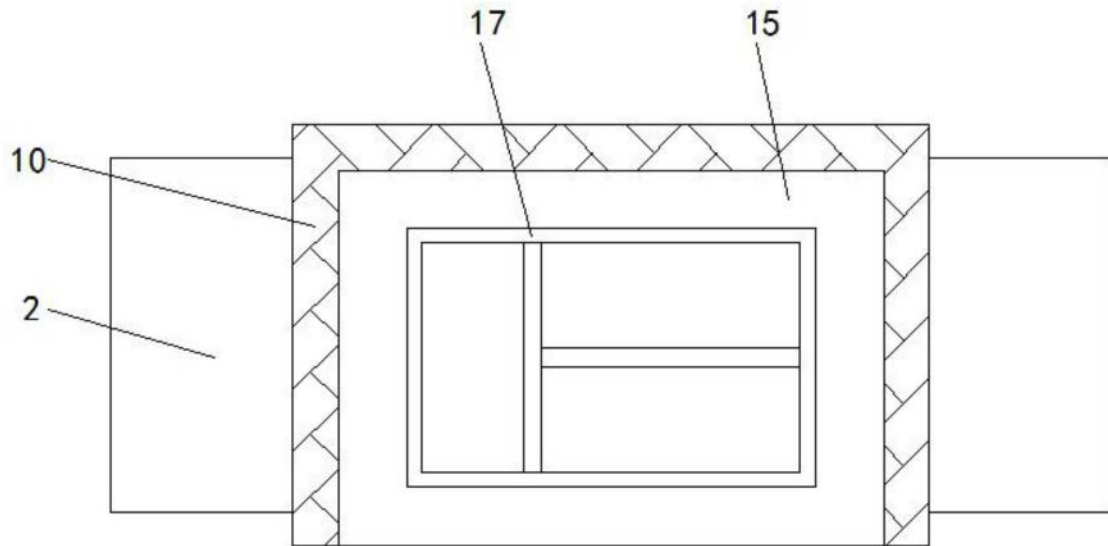


图3