



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209308439 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201822016665.8

(22)申请日 2018.12.03

(73)专利权人 浙江钢泰钢结构工程有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭经济开发区上马工业园南通河东侧、盛阳路西侧、长沙河北侧

(72)发明人 林福明 陈文

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 李卫节

(51)Int.Cl.

E04G 21/16(2006.01)

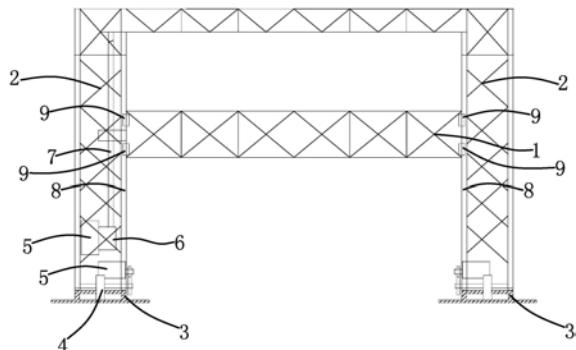
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

新型装配式钢结构滑移架

(57)摘要

本实用新型提供了一种新型装配式钢结构滑移架，属于钢结构技术领域。它解决了现有滑移架在使用过程中容易偏移以及使用较为不便的问题。本新型装配式钢结构滑移架，包括采用钢结构制成的升降平台，升降平台的两端设有立柱，立柱采用钢结构制成，本滑移架包括用于设置在地面上的两根平行的导轨，导轨的上端面设有导槽，立柱的下端轴向固连有滑轮以及带动滑轮转动的电机，滑轮嵌于导轨的导槽内，升降平台与所述的立柱之间设有升降机构且升降机构能够带动升降平台相对立柱往复升降，电机以及升降机构均与控制器相连。本新型装配式钢结构滑移架具有使用较为安全以及方便的优点。



1. 新型装配式钢结构滑移架,包括采用钢结构制成的升降平台(1),所述的升降平台(1)的两端设有立柱(2),所述的立柱(2)采用钢结构制成,本滑移架包括用于设置在地面上的两根平行的导轨(3),所述的导轨(3)的上端面设有导槽,所述的立柱(2)的下端轴向固连有滑轮(4)以及带动所述的滑轮(4)转动的电机(5),所述的滑轮(4)嵌于所述的导轨(3)的导槽内,其特征在于,所述的升降平台(1)与所述的立柱(2)之间设有升降机构且所述的升降机构能够带动所述的升降平台(1)相对所述的立柱(2)往复升降,所述的电机(5)以及所述的升降机构均与控制器相连。

2. 根据权利要求1所述的新型装配式钢结构滑移架,其特征在于,所述的升降机构包括壳体固连在立柱(2)中部的电机(5)以及减速箱(6),所述的立柱(2)上轴向固连有丝杆(7)且所述的丝杆(7)呈竖直设置,所述的减速箱(6)的输出端与丝杆(7)相固连,所述的升降平台(1)上固连有丝母且所述的丝母与所述的丝杆(7)螺纹相连。

3. 根据权利要求2所述的新型装配式钢结构滑移架,其特征在于,所述的减速箱(6)为蜗轮蜗杆减速箱(6)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的新型装配式钢结构滑移架,其特征在于,所述的立柱(2)的下端设有将立柱(2)锁定于导轨(3)上的锁定机构。

5. 根据权利要求4所述的新型装配式钢结构滑移架,其特征在于,所述的锁定机构包括缸体固连在所述的立柱(2)上的夹紧气缸,所述的夹紧气缸的两个夹指固连有夹块,两个所述的夹块分别位于所述的导轨(3)的两侧。

6. 根据权利要求4所述的新型装配式钢结构滑移架,其特征在于,所述的导槽的上端的内侧壁对称设有凸出的挡沿,所述的锁定机构包括缸体固连在立柱(2)上端的气缸(10)以及嵌于所述的导槽内的锁定块(11),所述的锁定块(11)位于所述的挡沿的下侧且所述的气缸(10)能够带动所述的锁定块(11)抵压在所述的挡沿上。

7. 根据权利要求6所述的新型装配式钢结构滑移架,其特征在于,本滑移架包括一控制线路板,所述的气缸(10)连有电磁阀,所述的电机(5)、电磁阀均与控制线路板相连。

8. 根据权利要求1或2或3所述的新型装配式钢结构滑移架,其特征在于,所述的立柱(2)的内侧设有竖直设置的竖直导轨(8),所述的升降平台(1)的两侧固连有滑块(9)且所述的竖直导轨(8)嵌于所述的滑块(9)的滑槽内。

## 新型装配式钢结构滑移架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构技术领域,涉及一种滑移架,特别是一种新型装配式钢结构滑移架。

### 背景技术

[0002] 近年来,在建筑施工领域,我国钢结构迅速发展,形式多样,技术水平不断提高。例如:在广场项目中,裙房大商业采用玻璃球形钢结构,其中半球形球形钢结构位于大商业屋顶,桁架采用空中拼装的方式。屋面无法采用汽车吊进行吊装操作,屋面吊成本较高。

[0003] 如中国专利文献公开的一种钢结构可移动支架(申请号:201620571621.X),包括支架本体,支架本体包括立柱和方形钢结构支架,方形钢结构支架设置在立柱上,方形钢结构支架的中心处设置有顶心柱,方形钢结构支架与顶心柱滑动连接,方形钢结构支架的两侧设置有滑轨,滑轨的表面喷涂有润滑层,滑轨的两端均安装有限位件,立柱的下端设置有脚轮,脚轮为制动脚轮。但该钢结构可移动支架在使用时,需要帮扶,否则该支架在使用过程中容易偏移,因此使用较为不便。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种使用较为安全以及方便的新型装配式钢结构滑移架。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:新型装配式钢结构滑移架,包括采用钢结构制成的升降平台,所述的升降平台的两端设有立柱,所述的立柱采用钢结构制成,本滑移架包括用于设置在地面上的两根平行的导轨,所述的导轨的上端面设有导槽,所述的立柱的下端轴向固连有滑轮以及带动所述的滑轮转动的电机,所述的滑轮嵌于所述的导轨的导槽内,其特征在于,所述的升降平台与所述的立柱之间设有升降机构且所述的升降机构能够带动所述的升降平台相对所述的立柱往复升降,所述的电机以及所述的升降机构均与控制器相连。

[0006] 在工作时,通过升降机构带动升降平台升降至适当位置,工作人员登上升降平台,位于升降平台上的工作人员能够通过控制器控制电机的转动,使立柱能够沿着导轨平移至合适的位置,通过控制器控制升降机构驱动升降平台升降使升降平台位于合适的高度,具有使用较为方便安全且结构较为简单的优点。

[0007] 在上述的新型装配式钢结构滑移架中,所述的升降机构包括壳体固连在立柱中部的电机以及减速箱,所述的立柱上轴向固连有丝杆且所述的丝杆呈竖直设置,所述的减速箱的输出端与丝杆相固连,所述的升降平台上固连有丝母且所述的丝母与所述的丝杆螺纹相连。通过电机带动减速箱实现丝杆转动,从而带动升降平台的升降,具有结构简单且工作较为安全的优点。

[0008] 在上述的新型装配式钢结构滑移架中,所述的减速箱为蜗轮蜗杆减速箱。减速箱为蜗轮蜗杆减速箱,具有单向传动,使使用较为安全可靠的优点。

[0009] 在上述的新型装配式钢结构滑移架中,所述的立柱的下端设有将立柱锁定于导轨上的锁定机构。在施工时,施工人员可爬上升降平台进行施工操作。当需要移动本滑移架上,通过电机带动本滑移架移动到所需位置,再通过锁定机构将立柱锁定在导轨上,实现本新型装配式钢结构滑移架的锁定,使操作较为方便的优点,同时本新型装配式钢结构滑移架适用于单人施工,具有使用方便且适用范围较广的优点。

[0010] 在上述的新型装配式钢结构滑移架中,所述的锁定机构包括缸体固连在所述的立柱上的夹紧气缸,所述的夹紧气缸的两个夹指固连有夹块,两个所述的夹块分别位于所述的导轨的两侧。通过夹紧气缸带动夹块移动夹持导轨,实现立柱与导轨的锁定,具有结构简单且安装较为方便的优点。

[0011] 在上述的新型装配式钢结构滑移架中,所述的导槽的上端的内侧壁对称设有凸出的挡沿,所述的锁定机构包括缸体固连在立柱上端的气缸以及嵌于所述的导槽内的锁定块,所述的锁定块位于所述的挡沿的下侧且所述的气缸能够带动所述的锁定块抵压在所述的挡沿上。通过气缸带动锁定块抵压在挡沿上,实现支架的定位,具有结构简单且锁定效果较好的优点。

[0012] 在上述的新型装配式钢结构滑移架中,本滑移架包括一控制线路板,所述的气缸连有电磁阀,所述的电机、电磁阀均与控制线路板相连。通过控制线路板控制本滑移架的移动以及锁定,具有控制方便且结构较为简单的优点。

[0013] 在上述的新型装配式钢结构滑移架中,所述的立柱的内侧设有竖直设置的竖直导轨,所述的升降平台的两侧固连有滑块且所述的竖直导轨嵌于所述的滑块的滑槽内。通过竖直导轨与滑块的导向,使升降平台的升降具有较好的导向效果,使升降平台的升降较为稳定的优点。

[0014] 与现有技术相比,本新型装配式钢结构滑移架具有以下优点:

[0015] 1、位于升降平台上的工作人员能够通过控制器控制电机的转动,使立柱能够沿着导轨平移至合适的位置,通过控制器控制升降机构驱动升降平台升降使升降平台位于合适的高度,具有使用较为方便安全且结构较为简单的优点;

[0016] 2、通过电机带动减速箱实现丝杆转动,从而带动升降平台的升降,具有结构简单且工作较为安全的优点;

[0017] 3、通过夹紧气缸带动夹块移动夹持导轨,实现立柱与导轨的锁定,具有结构简单且安装较为方便的优点。

## 附图说明

[0018] 图1是本新型装配式钢结构滑移架主视示意图。

[0019] 图2是本新型装配式钢结构滑移架左视示意图。

[0020] 图3是本滑移架的锁定机构的示意图。

[0021] 图中,1、升降平台;2、立柱;3、导轨;4、滑轮;5、电机;6、减速箱;7、丝杆;8、竖直导轨;9、滑块;10、气缸;11、锁定块。

## 具体实施方式

[0022] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步

的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0023] 如图1至3所示,新型装配式钢结构滑移架,包括采用钢结构制成的升降平台1,升降平台1两侧设有立柱2,立柱2采用钢结构制成,本滑移架包括用于设置在地面上的两根平行的导轨3,导轨3的上端面设有导槽,立柱2的下端轴向固连有滑轮4以及带动滑轮4转动的电机5,滑轮4嵌于导轨3的导槽内,升降平台1与立柱2之间设有升降机构,升降机构能够带动升降平台1相对所述的立柱2往复升降,电机5以及升降机构均与控制器相连。升降机构包括壳体固连在立柱2中部的电机5以及减速箱6,立柱2上轴向固连有丝杆7且丝杆7呈竖直设置,减速箱6的输出端与丝杆7相固连,升降平台1上固连有丝母且丝母丝杆7螺纹相连。减速箱6为蜗轮蜗杆减速箱6。立柱2的内侧设有竖直设置的竖直导轨8,升降平台1的两侧固连有滑块9且竖直导轨8嵌于滑块9的滑槽内。

[0024] 立柱2的下端设有将立柱2锁定于导轨3上的锁定机构。导槽的上端的内侧壁对称设有凸出的挡沿,锁定机构包括缸体固连在立柱2上端的气缸10以及嵌于所述的导槽内的锁定块11,锁定块11位于挡沿的下侧且气缸10能够带动锁定块11抵压在所述的挡沿上。本滑移架包括一控制线路板,气缸10连有电磁阀,电机5、电磁阀均与控制线路板相连。

[0025] 在施工时,工作人员登上升降平台1,位于升降平台1上的工作人员能够通过控制器控制电机5带动滑轮4转动,使立柱2能够沿着导轨3平移至合适的位置,通过控制器控制电机5带动减速箱6使丝杆7转动,从而带动升降平台1的升降,使升降平台1位于合适的高度,具有使用较为方便安全且结构较为简单的优点。通过竖直导轨8与滑块9的导向,使升降平台1的升降具有较好的导向效果,使升降平台1的升降较为稳定的优点。减速箱6为蜗轮蜗杆减速箱6,具有单向传动,使使用较为安全可靠的优点。

[0026] 当需要移动本滑移架上,通过电机5带动滑轮4使本滑移架移动到所需位置,再通过气缸10带动锁定块11抵压在挡沿上,将立柱2锁定在导轨3上,实现支架的定位,实现本新型装配式钢结构滑移架的锁定,使操作较为方便的优点,同时本新型装配式钢结构滑移架适用于单人施工,具有使用方便且适用范围较广的优点。通过气缸10带动锁定块11抵压在挡沿上,实现支架的定位,具有结构简单且锁定效果较好的优点。

[0027] 作为另一种方式,锁定机构包括缸体固连在立柱2上的夹紧气缸,夹紧气缸的两个夹指固连有夹块,两个夹块分别位于导轨3的两侧。通过夹紧气缸带动夹块移动夹持导轨3,实现立柱2与导轨3的锁定,具有结构简单且安装较为方便的优点。

[0028] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0029] 尽管本文较多地使用了升降平台1、立柱2、导轨3、滑轮4、电机5、减速箱6、丝杆7、竖直导轨8、滑块9、气缸10、锁定块11等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

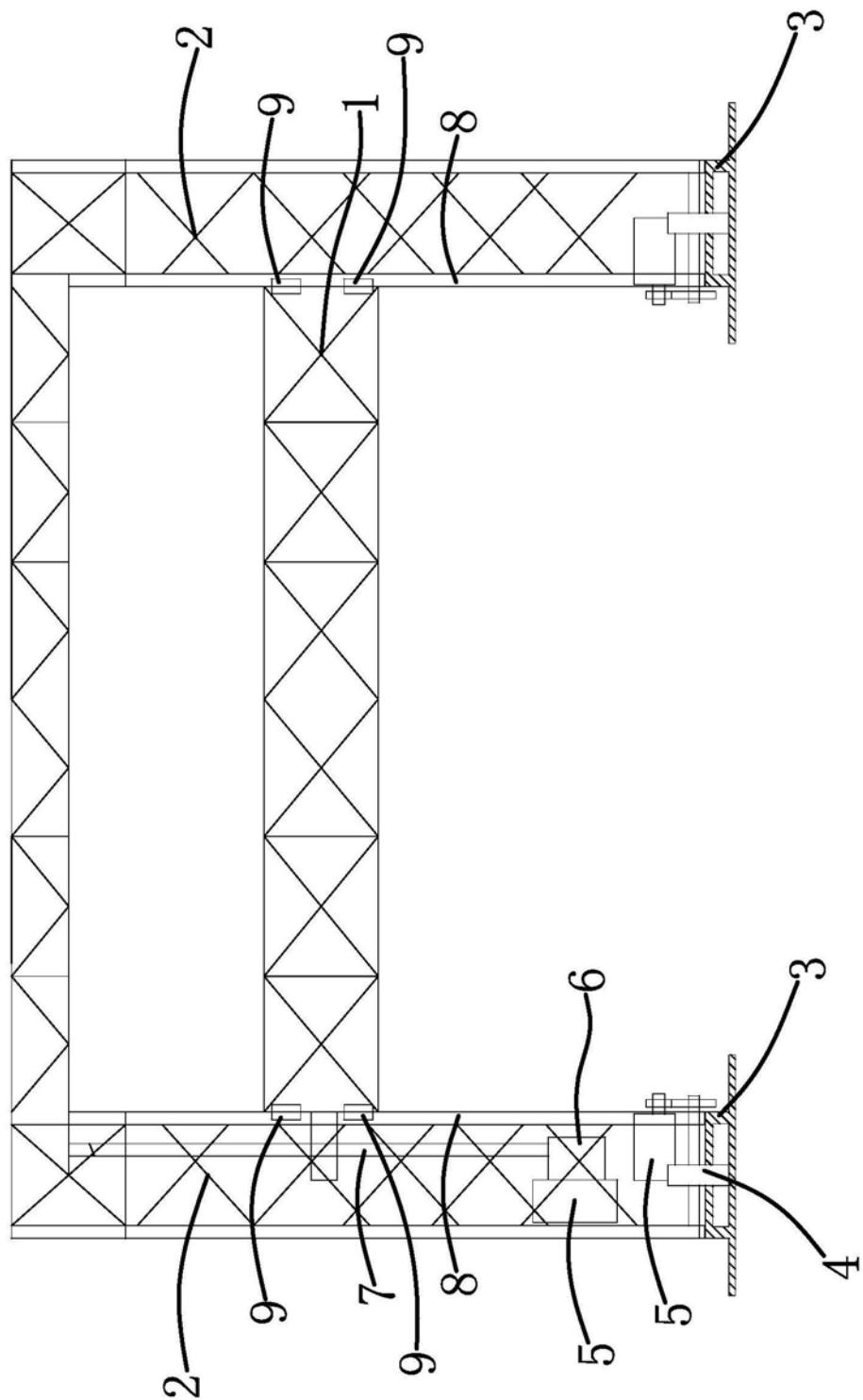


图1

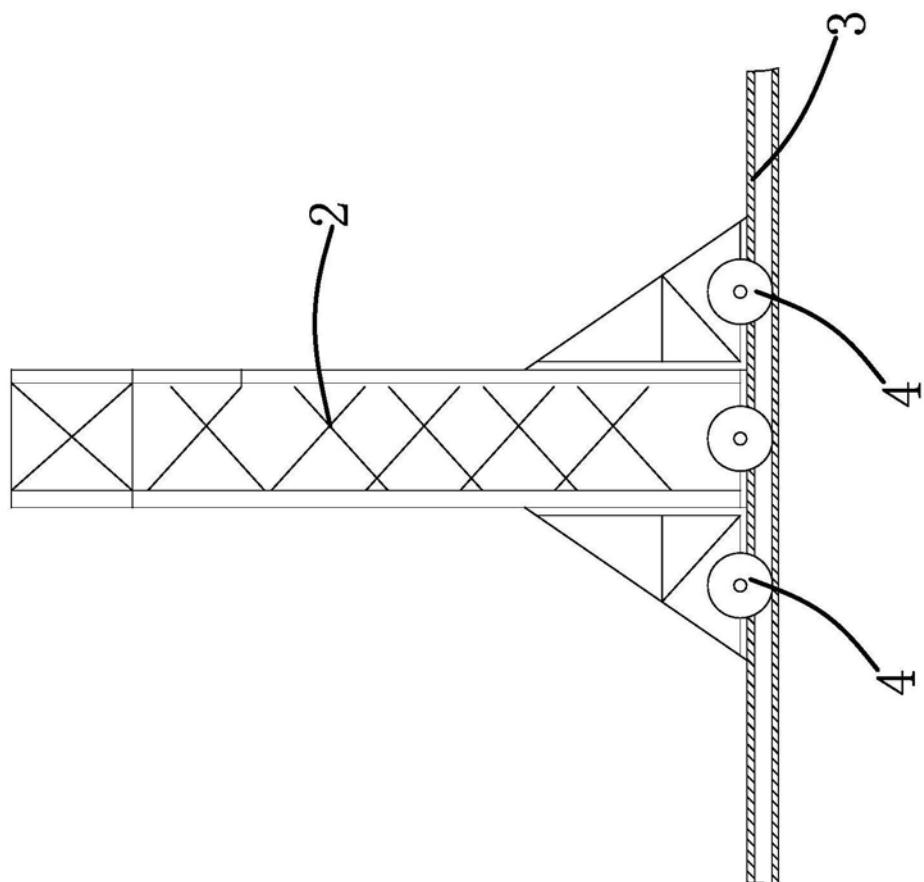


图2

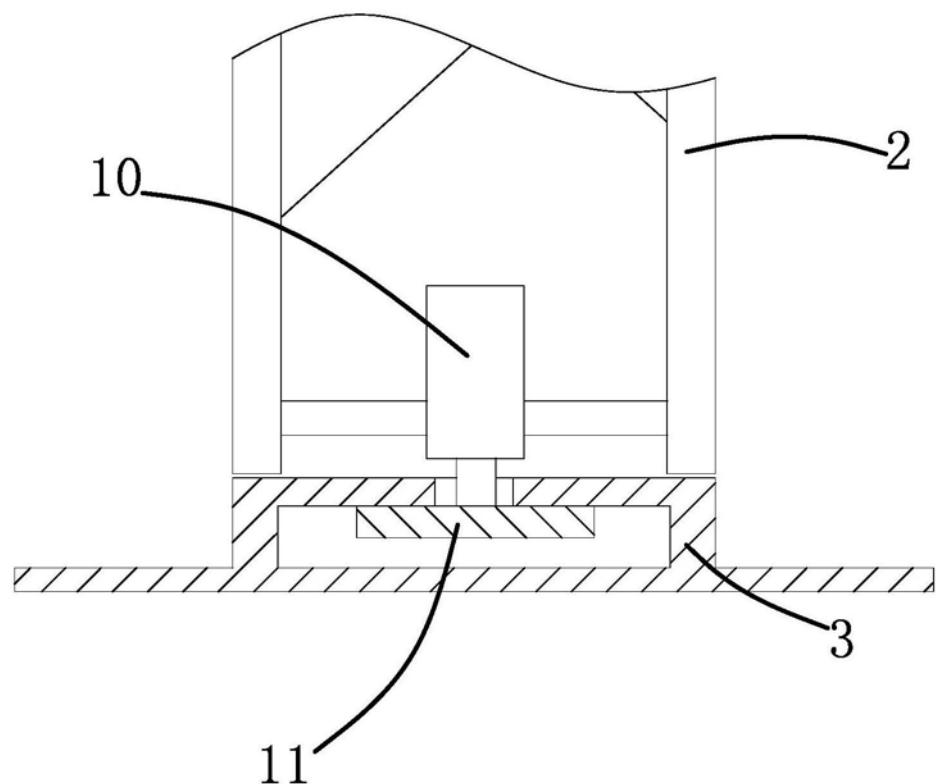


图3