



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215926636 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202121752912.6

E04G 5/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.28

E04G 7/28 (2006.01)

(73) 专利权人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72) 发明人 张丙国 于宏波 李盛嘉

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司

31229

代理人 曾耀先

(51) Int.Cl.

E04G 1/20 (2006.01)

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

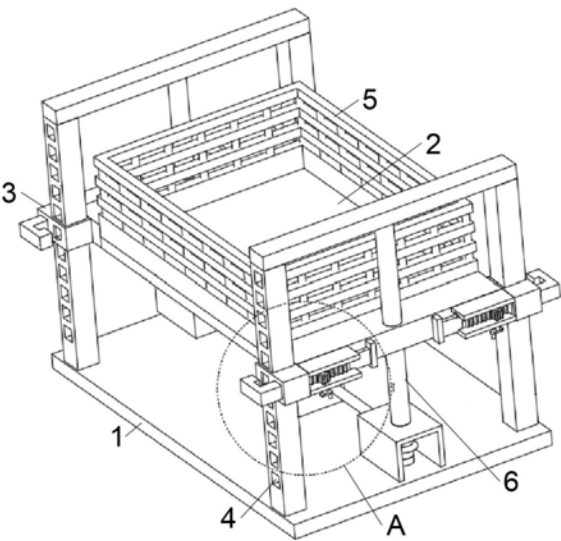
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程施工脚手架防护结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程施工脚手架防护结构,包括底座以及升降设置在所述底座上方的操作台,所述底座上平行安装有两对支撑柱,每对所述支撑柱上均滑动安装有两个滑动套,且两个所述滑动套固定安装在所述操作台侧面上,所述支撑柱上等间距设置有若干个卡槽,且所述滑动套上活动设置有限位组件,所述操作台与所述滑动套固定连接,所述操作台顶部设置有护栏,所述操作台端部对称且螺纹安装有两根升降螺纹柱,所述升降螺纹柱底部传动连接有升降组件。本实用新型能够根据现场实际需要进行施工高度的调节,同时还能实现对操作台高度的稳定限位,有效地保证了脚手架防护结构使用的安全性。



1. 一种建筑工程施工脚手架防护结构,包括底座(1)以及升降设置在所述底座(1)上方的操作台(2);

其特征在于:所述底座(1)上平行安装有两对支撑柱(16),每对所述支撑柱(16)上均滑动安装有两个滑动套(3),且两个所述滑动套(3)固定安装在所述操作台(2)侧面上,所述支撑柱(16)上等间距设置有若干个卡槽(4),且所述滑动套(3)上活动设置有与所述卡槽(4)相匹配的限位组件,所述操作台(2)与所述滑动套(3)固定连接,所述操作台(2)顶部设置有护栏(5),所述操作台(2)端部对称且螺纹安装有两根升降螺纹柱(6),所述升降螺纹柱(6)底部传动连接有升降组件。

2. 根据权利要求1所述的建筑工程施工脚手架防护结构,其特征是:所述限位组件包括固定安装在所述滑动套(3)上的滑槽(7),所述滑槽(7)内滑动设置有驱动齿轮条(8),所述驱动齿轮条(8)上啮合连接有传动齿轮(9),且所述传动齿轮(9)上传动连接有调节把手(10),所述驱动齿轮条(8)端部固定设置有与所述卡槽(4)相匹配的U形卡块(11)。

3. 根据权利要求2所述的建筑工程施工脚手架防护结构,其特征是:所述驱动齿轮条(8)远离所述U形卡块(11)一端设置有用以防止所述驱动齿轮条(8)滑落的限位块(12)。

4. 根据权利要求1所述的建筑工程施工脚手架防护结构,其特征是:所述升降组件包括固定安装在所述底座(1)上表面的壳体(13),所述壳体(13)上贯穿且活动安装有驱动轴(14),所述驱动轴(14)两端均通过锥齿轮组与所述升降螺纹柱(6)传动连接,所述驱动轴(14)中部通过锥齿轮组传动连接有驱动电机(15),且所述驱动电机(15)位于所述壳体(13)内。

5. 根据权利要求4所述的建筑工程施工脚手架防护结构,其特征是:所述驱动电机(15)采用锥形转子电机。

一种建筑工程施工脚手架防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤其涉及一种建筑工程施工脚手架防护结构。

背景技术

[0002] 目前,建筑物施工必须有作业平台,人们习惯用脚手架,脚手架指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架,建筑界的通用术语,指建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方,主要为了施工人员进行上下作业或外围安全网围护及高空安装构件等,有些工程也用脚手架当模板使用,此外在广告业、市政、交通路桥、矿山等部门也广泛被使用。

[0003] 现有技术存在以下缺陷:现有的脚手架在对操作台进行升降调节后,对其固定效果不好,容易发生滑动现象,严重情况下可能造成施工人员掉落摔伤,存在安全隐患。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程施工脚手架防护结构,不仅能够根据现场实际需要进行施工高度的调节,同时还能实现对操作台高度的稳定限位,保证脚手架防护结构使用的安全性。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种建筑工程施工脚手架防护结构,包括底座以及升降设置在所述底座上方的操作台,所述底座上平行安装有两对支撑柱,每对所述支撑柱上均滑动安装有两个滑动套,且两个所述滑动套固定安装在所述操作台侧面上,所述支撑柱上等间距设置有若干个卡槽,且所述滑动套上活动设置有与所述卡槽相匹配的限位组件,所述操作台与所述滑动套固定连接,所述操作台顶部设置有护栏,所述操作台端部对称且螺纹安装有两根升降螺纹柱,所述升降螺纹柱底部传动连接有升降组件。

[0007] 所述限位组件包括固定安装在所述滑动套上的滑槽,所述滑槽内滑动设置有驱动齿轮条,所述驱动齿轮条上啮合连接有传动齿轮,且所述传动齿轮上传动连接有调节把手,所述驱动齿轮条端部固定设置有与所述卡槽相匹配的U形卡块。

[0008] 所述驱动齿轮条远离所述U形卡块一端设置有用于防止所述驱动齿轮条滑落的限位块。

[0009] 所述升降组件包括固定安装在所述底座上表面的壳体,所述壳体上贯穿且活动安装有驱动轴,所述驱动轴两端均通过锥齿轮组与所述升降螺纹柱传动连接,所述驱动轴中部通过锥齿轮组传动连接有驱动电机,且所述驱动电机位于所述壳体内。

[0010] 所述驱动电机采用锥形转子电机。

[0011] 本实用新型通过升降组件实现了操作台的升降调节,能够根据现场实际需要进行施工高度的调节,同时驱动电机与限位组件的配合,实现了对操作台高度的稳定限位,有效地保证了操作台能够稳定保持在当前高度,进而保障了脚手架防护结构使用的安全性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型建筑工程施工脚手架防护结构的整体结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型的图1中A处结构放大图；

[0014] 图3是本实用新型建筑工程施工脚手架防护结构的整体结构俯视图；

[0015] 图4是本实用新型建筑工程施工脚手架防护结构的整体结构主视图。

[0016] 图中,1、底座;2、操作台;3、滑动套;4、卡槽;5、护栏;6、升降螺纹柱;7、滑槽;8、驱动齿轮条;9、传动齿轮;10、调节把手;11、U形卡块;12、限位块;13、壳体;14、驱动轴;15、驱动电机;16、支撑柱。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 请参见附图1至附图4,一种建筑工程施工脚手架防护结构,包括底座1以及升降设置在所述底座1上方的操作台2,所述底座1上平行安装有两对支撑柱16,每对所述支撑柱16上均滑动安装有两个滑动套3,且两个所述滑动套3固定安装在所述操作台2侧面上,所述支撑柱16上等间距设置有若干个卡槽4,且所述滑动套3上活动设置有与所述卡槽4相匹配的限位组件,所述操作台2与所述滑动套3固定连接,所述操作台2顶部设置有护栏5,所述操作台2端部对称且螺纹安装有两根升降螺纹柱6,所述升降螺纹柱6底部传动连接有升降组件。

[0019] 所述限位组件包括固定安装在所述滑动套3上的滑槽7,所述滑槽7内滑动设置有驱动齿轮条8,所述驱动齿轮条8上啮合连接有传动齿轮9,且所述传动齿轮9上传动连接有调节把手10,所述驱动齿轮条8端部固定设置有与所述卡槽4相匹配的U形卡块11。在本实施方式中,转动调节把手10,通过传动齿轮9带动驱动齿轮条8移动,进而通过U形卡块11移动,U形卡块11穿过滑动套3并进入到卡槽4内后,能够对滑动套3进行限位固定,使得操作台2稳定保持在当前高度上,大大提高了脚手架防护结构使用的安全性。

[0020] 所述驱动齿轮条8远离所述U形卡块11一端设置有用以防止所述驱动齿轮条8滑落的限位块12。在本实施方式中,限位块12的设置,能够有效地防止驱动齿轮条8从滑槽7内滑落,保证了脚手架防护结构使用的稳定性。

[0021] 所述升降组件包括固定安装在所述底座1上表面的壳体13,所述壳体13上贯穿且活动安装有驱动轴14,所述驱动轴14两端均通过锥齿轮组与所述升降螺纹柱6传动连接,所述驱动轴14中部通过锥齿轮组传动连接有驱动电机15,且所述驱动电机15位于所述壳体13内。在本实施方式中,在驱动电机15的驱动下,驱动轴14转动,驱动轴14通过锥齿轮组带动升降螺纹柱6转动,与升降螺纹柱6螺纹连接的操作台2由于受到滑动套3的限位作用而不能随升降螺纹柱6一起转动,操作台2只能沿着升降螺纹柱6的长度方向进行上下移动,从而实现操作台2的升降调节。

[0022] 所述驱动电机15采用锥形转子电机。在本实施方式中,锥形转子电机具有停电自制动能力,操作台2上升到指定高度后,关闭驱动电机15,操作台2能保持在当前高度上,配合限位组件的限位作用,具有双重保护机制,有效地保证了脚手架防护结构使用的安全性。

[0023] 在使用时,首先转动调节把手10,使得U形卡块11从卡槽4内移出,然后打开驱动电机15,在驱动电机15的驱动下,驱动轴14转动,驱动轴14通过锥齿轮组带动升降螺纹柱6转动,与升降螺纹柱6螺纹连接的操作台2由于受到滑动套3的限位作用而不能随升降螺纹柱6

一起转动,操作台2只能沿着升降螺纹柱6的长度方向进行上下移动,从而实现操作台2的升降调节,最后,待操作台2到达指定高度后,关闭驱动电机15,并逐个转动调节把手10,使得U形卡块11进入到卡槽4内,实现对操作台2的稳定限位,此时完成脚手架防护结构的整个调节过程。

[0024] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围,因此,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。

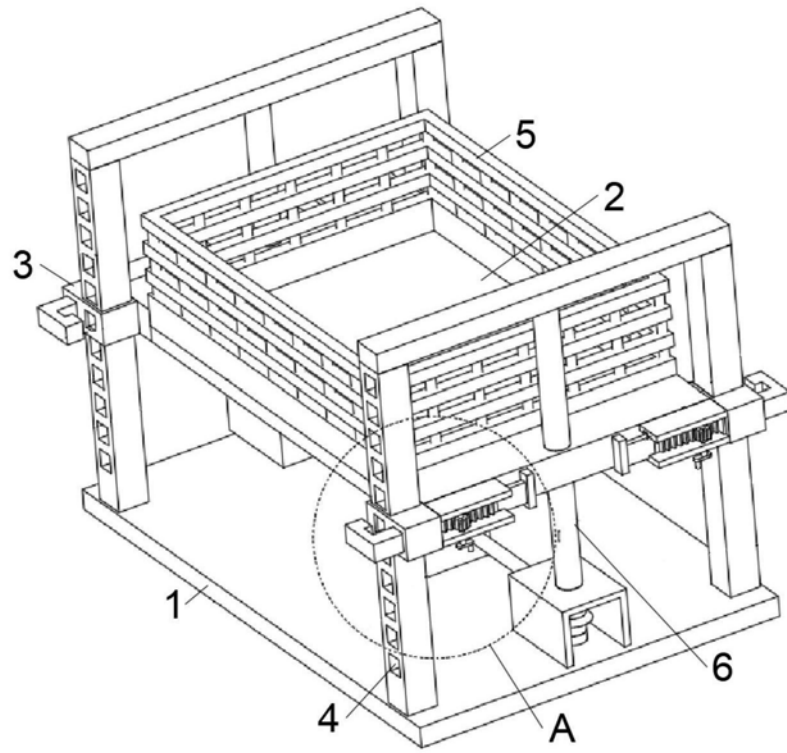


图1

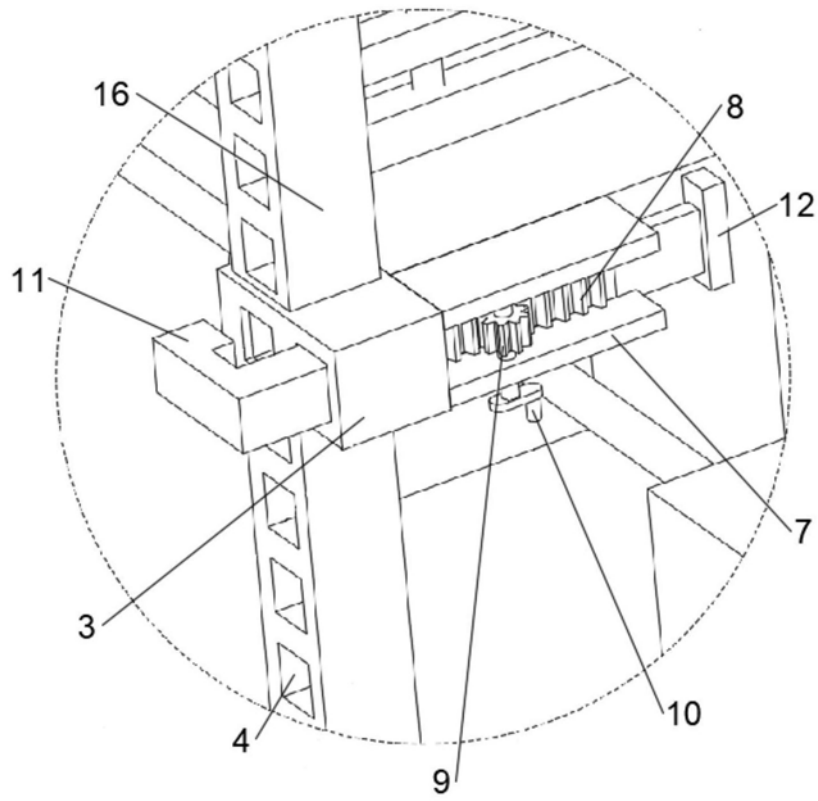


图2

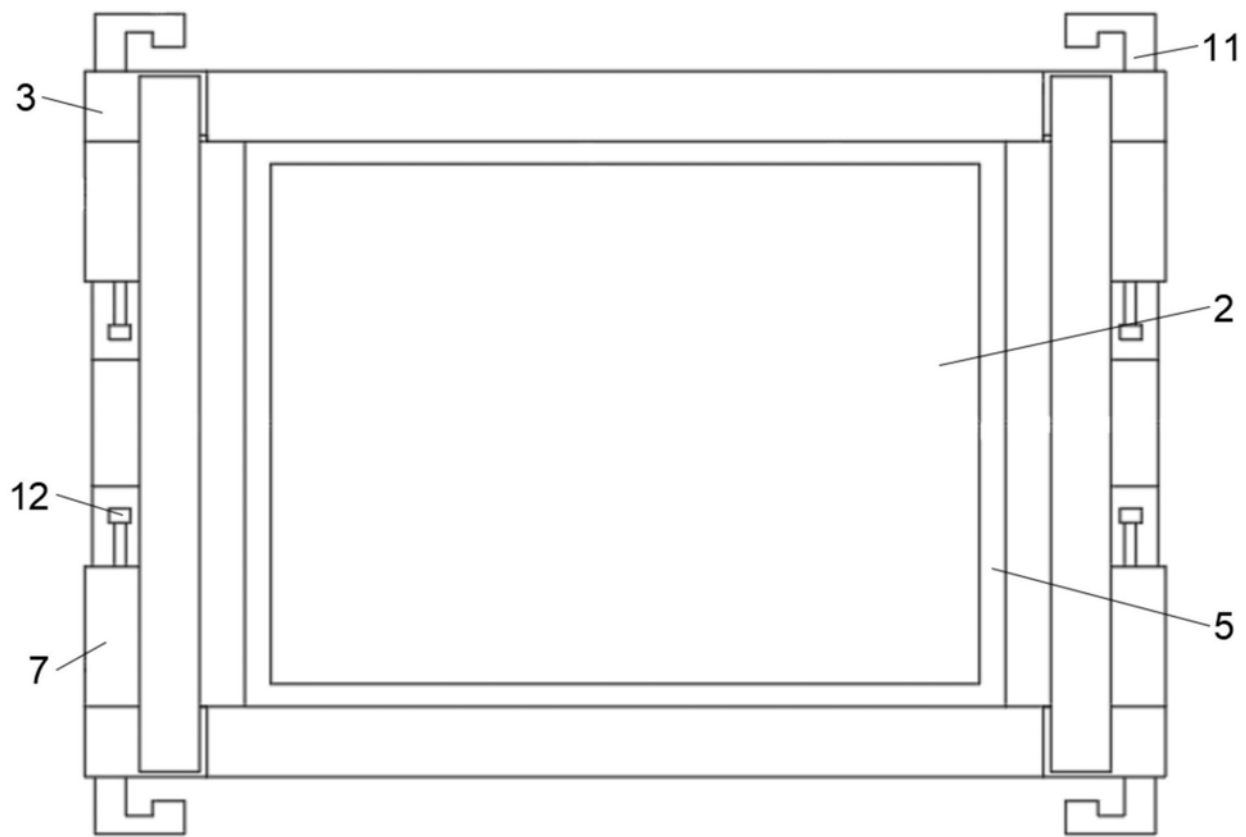


图3

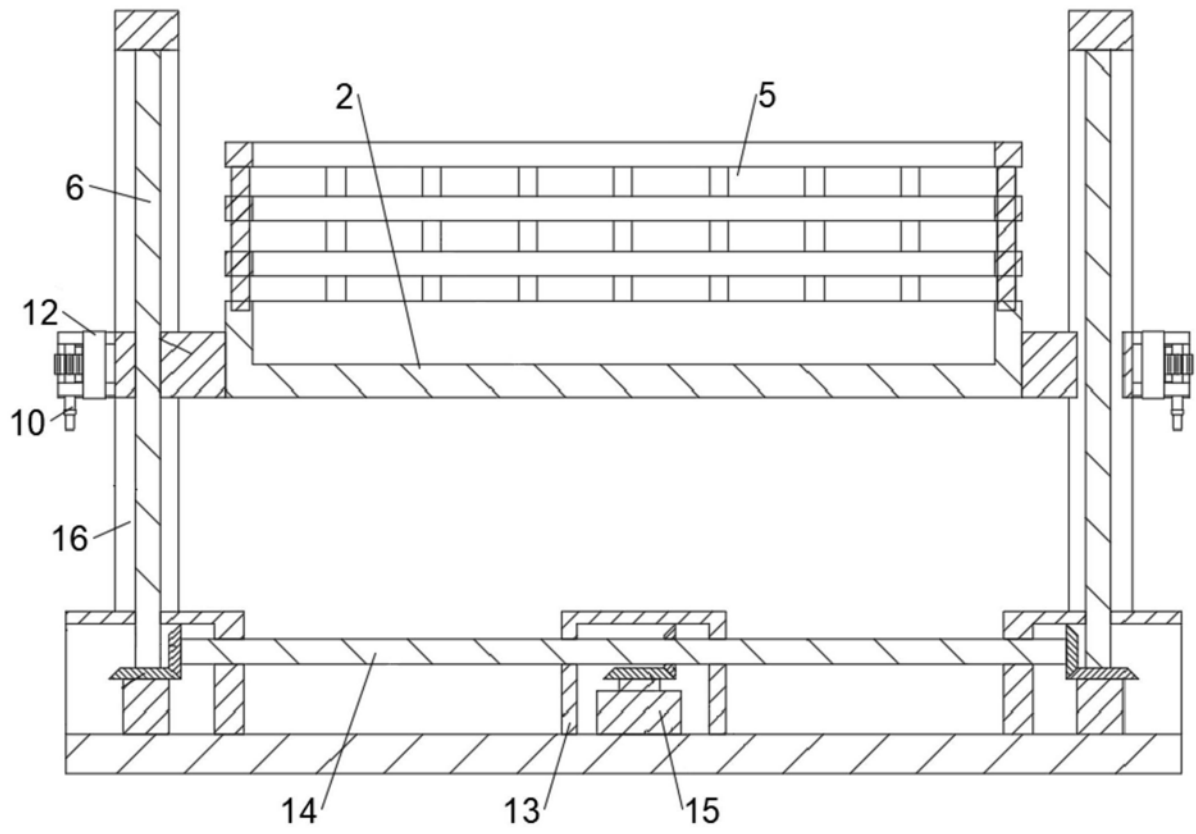


图4