



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214990103 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202121227880.8

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 梁东爱

地址 271000 山东省泰安市岱岳区行政审批服务局

(72) 发明人 梁东爱

(74) 专利代理机构 北京喆翊知识产权代理有限公司 11616

代理人 戴秀秀

(51) Int. Cl.

B66F 11/00 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

B66F 7/14 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

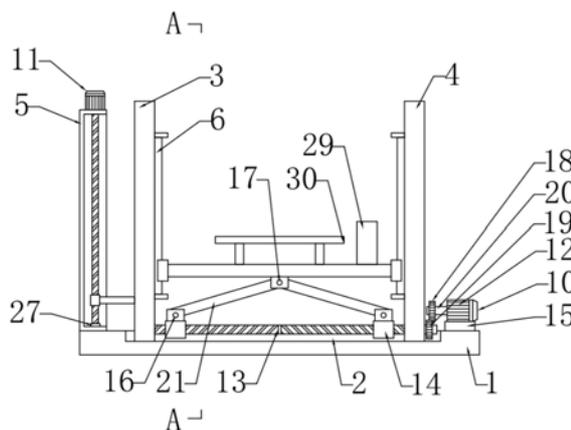
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑用室内施工架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑用室内施工架，包括底座、凹槽、支撑柱一、支撑柱二、送料箱、导轨、滑块、送料槽、施工台、升降装置和送料装置，所述凹槽设于底座上，所述凹槽为上端开口的中空腔体，所述支撑柱一和支撑柱二分别设于凹槽两端，所述送料箱设于底座靠近支撑柱一的一端，所述导轨两两为一组分别对称设于支撑柱一和支撑柱二侧壁，导轨相对设置，所述滑块分别滑动设于导轨上。本实用新型属于建筑技术领域，具体是提供了一种可以根据施工人员的需求对施工高度进行自由调节，避免施工人员头碰墙顶，且能够对施工材料进行输送的建筑用室内施工架。



1. 一种建筑用室内施工架,其特征在于:包括底座、凹槽、支撑柱一、支撑柱二、送料箱、导轨、滑块、送料槽、施工台、升降装置和送料装置,所述凹槽设于底座上,所述凹槽为上端开口的中空腔体,所述支撑柱一和支撑柱二分别设于凹槽两端,所述送料箱设于底座靠近支撑柱一的一端,所述导轨两两为一组分别对称设于支撑柱一和支撑柱二侧壁,导轨相对设置,所述滑块分别滑动设于导轨上,所述施工台设于滑块之间,所述送料槽设于支撑柱一侧壁,送料槽设于导轨之间,所述送料槽为左右贯通的中空腔体,所述升降装置设于底座上,所述送料装置设于送料箱上,所述升降装置包括升降电机、双向螺杆、螺块、垫块、铰接件、连接件、齿轮一、齿轮二、转轴和升降杆,所述双向螺杆转动设于支撑柱一和支撑柱二之间,所述螺块对称设于双向螺杆两端,所述螺块与双向螺杆螺纹连接,所述垫块设于底座靠近支撑柱二的一端,所述升降电机设于垫块上,所述转轴设于升降电机动力输出端,所述齿轮一设于转轴远离升降电机的一端,所述双向螺杆一端贯穿支撑柱二,所述齿轮二设于双向螺杆远离支撑柱一的一端,齿轮一与齿轮二相啮合,所述铰接件分别设于螺块上,所述连接件设于施工台底壁,所述升降杆分别铰接设于连接件与铰接件之间,所述送料装置包括送料电机、螺纹杆、送料块、送料板、滑槽和轴承,所述送料电机设于送料箱上,所述轴承设于送料箱底部,所述螺纹杆贯穿送料箱上壁设于送料电机动力输出端与轴承之间,所述送料块设于螺纹杆上,送料块与螺纹杆螺纹连接,所述滑槽对称设于送料槽两侧内壁,所述送料板滑动设于滑槽之间,所述送料板远离支撑柱一的一侧与送料块相连。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用室内施工架,其特征在于:所述导轨两侧设有限位块。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用室内施工架,其特征在于:所述施工台设有控制器。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑用室内施工架,其特征在于:所述送料电机、升降电机分别与控制器电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用室内施工架,其特征在于:所述施工台一端设有护栏。

## 一种建筑用室内施工架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑技术领域,具体是指一种建筑用室内施工架。

### 背景技术

[0002] 目前,在建筑施工过程中,都需要用到施工架,以方便人们登高施工,目前的施工架,一般包括四根矩形排布的竖杆,任意相邻两根竖杆的下部之间均连接有下横杆,下横杆起到将四根竖杆相互连接的作用,一矩形平板与四根竖杆相固定并位于竖杆的上部,其中一下横杆与矩形平板的一侧边之间设置有爬梯,人们可以通过爬梯向上爬到矩形平板上,然后站在矩形平板上进行施工。而现有的施工架一般高度都是固定的,不能够进行高度调节,因此在遇到一些较高的墙面时往往会出现就差一点点就能碰到顶的尴尬情况。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述现有难题,本实用新型提供了一种可以根据施工人员的需求对施工高度进行自由调节,避免施工人员头碰墙顶,且能够对施工材料进行输送的建筑用室内施工架。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型一种建筑用室内施工架,包括底座、凹槽、支撑柱一、支撑柱二、送料箱、导轨、滑块、送料槽、施工台、升降装置和送料装置,所述凹槽设于底座上,所述凹槽为上端开口的中空腔体,所述支撑柱一和支撑柱二分别设于凹槽两端,所述送料箱设于底座靠近支撑柱一的一端,所述导轨两两为一组分别对称设于支撑柱一和支撑柱二侧壁,导轨相对设置,所述滑块分别滑动设于导轨上,所述施工台设于滑块之间,所述送料槽设于支撑柱一侧壁,送料槽设于导轨之间,所述送料槽为左右贯通的中空腔体,所述升降装置设于底座上,所述送料装置设于送料箱上,所述升降装置包括升降电机、双向螺杆、螺块、垫块、铰接件、连接件、齿轮一、齿轮二、转轴和升降杆,所述双向螺杆转动设于支撑柱一和支撑柱二之间,所述螺块对称设于双向螺杆两端,所述螺块与双向螺杆螺纹连接,所述垫块设于底座靠近支撑柱二的一端,所述升降电机设于垫块上,所述转轴设于升降电机动力输出端,所述齿轮一设于转轴远离升降电机的一端,所述双向螺杆一端贯穿支撑柱二,所述齿轮二设于双向螺杆远离支撑柱一的一端,齿轮一与齿轮二相啮合,所述铰接件分别设于螺块上,所述连接件设于施工台底壁,所述升降杆分别铰接设于连接件与铰接件之间,升降电机带动转轴转动,转轴带动齿轮一转动,齿轮一与齿轮二啮合,齿轮一带动齿轮二转动,齿轮二带动双向螺杆转动,双向螺杆带动螺块沿双向螺杆相对移动,螺块移动通过铰接件带动升降杆在铰接件与连接件之间转动抬起,升降杆抬起带动施工台上升,施工台通过滑块沿导轨滑动上升,所述送料装置包括送料电机、螺纹杆、送料块、送料板、滑槽和轴承,所述送料电机设于送料箱上,所述轴承设于送料箱底部,所述螺纹杆贯穿送料箱上壁设于送料电机动力输出端与轴承之间,所述送料块设于螺纹杆上,送料块与螺纹杆螺纹连接,所述滑槽对称设于送料槽两侧内壁,所述送料板滑动设于滑槽之间,所述送料板远离支撑柱一的一侧与送料块相连,送料电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动送料

块沿螺纹杆移动,送料块移动带动送料板移动,送料板沿滑槽滑动上升,送料板通过送料槽对施工材料进行输送。

[0005] 进一步地,所述导轨两侧设有限位块,限位块用于限位。

[0006] 进一步地,所述施工台设有控制器,控制器用于操控设备。

[0007] 进一步地,所述送料电机、升降电机分别与控制器电性连接。

[0008] 进一步地,所述施工台一端设有护栏,护栏用于保护施工人员。

[0009] 采用上述结构后,本实用新型有益效果如下:本实用新型一种建筑用室内施工架可以根据施工人员的需求对施工高度进行自由调节,避免施工人员头碰墙顶,且能够对施工材料进行输送,升降电机带动转轴转动,转轴带动齿轮一转动,齿轮一与齿轮二啮合,齿轮一带动齿轮二转动,齿轮二带动双向螺杆转动,双向螺杆带动螺块沿双向螺杆相对移动,螺块移动通过铰接件带动升降杆在铰接件与连接件之间转动抬起,升降杆抬起带动施工台上升,施工台通过滑块沿导轨滑动上升,送料电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动送料块沿螺纹杆移动,送料块移动带动送料板移动,送料板沿滑槽滑动上升,送料板通过送料槽对施工材料进行输送。

### 附图说明

[0010] 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。

[0011] 图1为本实用新型一种建筑用室内施工架的内部结构示意图;

[0012] 图2为图1的A-A部分剖视图。

[0013] 在附图中:1、底座,2、凹槽,3、支撑柱一,4、支撑柱二,5、送料箱,6、导轨,7、滑块,8、送料槽,9、施工台,10、升降装置,11、送料装置,12、升降电机,13、双向螺杆,14、螺块,15、垫块,16、铰接件,17、连接件,18、齿轮一,19、齿轮二,20、转轴,21、升降杆,22、送料电机,23、螺纹杆,24、送料块,25、送料板,26、滑槽,27、轴承,28、限位块,29、控制器,30、护栏。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 如图1和图2所示,一种建筑用室内施工架,包括底座1、凹槽2、支撑柱一3、支撑柱二4、送料箱5、导轨6、滑块7、送料槽8、施工台9、升降装置10和送料装置11,所述凹槽2设于底座1上,所述凹槽2为上端开口的中空腔体,所述支撑柱一3和支撑柱二4分别设于凹槽2两端,所述送料箱5设于底座1靠近支撑柱一3的一端,所述导轨6两两为一组分别对称设于支撑柱一3和支撑柱二4侧壁,导轨6相对设置,所述滑块7分别滑动设于导轨6上,所述施工台9设于滑块7之间,所述送料槽8设于支撑柱一3侧壁,送料槽8设于导轨6之间,所述送料槽8为左右贯通的中空腔体,所述升降装置10设于底座1上,所述送料装置11设于送料箱5上,所述升降装置10包括升降电机12、双向螺杆13、螺块14、垫块15、铰接件16、连接件17、齿轮一18、齿轮二19、转轴20和升降杆21,所述双向螺杆13转动设于支撑柱一3和支撑柱二4之间,所述

螺块14对称设于双向螺杆13两端,所述螺块14与双向螺杆13螺纹连接,所述垫块15设于底座1靠近支撑柱二4的一端,所述升降电机12设于垫块15上,所述转轴20设于升降电机12动力输出端,所述齿轮一18设于转轴20远离升降电机12的一端,所述双向螺杆13一端贯穿支撑柱二4,所述齿轮二19设于双向螺杆13远离支撑柱一3的一端,齿轮一18与齿轮二19相啮合,所述铰接件16分别设于螺块14上,所述连接件17设于施工台9底壁,所述升降杆21分别铰接设于连接件17与铰接件16之间,所述送料装置11包括送料电机22、螺纹杆23、送料块24、送料板25、滑槽26和轴承27,所述送料电机22设于送料箱5上,所述轴承27设于送料箱5底部,所述螺纹杆23贯穿送料箱5上壁设于送料电机22动力输出端与轴承27之间,所述送料块24设于螺纹杆23上,送料块24与螺纹杆23螺纹连接,所述滑槽26对称设于送料槽8两侧内壁,所述送料板25滑动设于滑槽26之间,所述送料板25远离支撑柱一3的一侧与送料块24相连。

[0016] 其中,所述导轨6两侧设有限位块28,所述施工台9设有控制器29,所述送料电机22、升降电机12分别与控制器29电性连接,所述施工台9一端设有护栏30。

[0017] 具体使用时,将底座1放置到需要施工的位置上,施工台9远离护栏30的一面靠在墙边,初始状态下施工台9和送料板25处于靠近底座1的位置上,施工人员上到施工台9上,施工人员通过控制器29控制升降电机12启动,升降电机12带动转轴20转动,转轴20带动齿轮一18转动,齿轮一18与齿轮二19啮合,齿轮一18带动齿轮二19转动,齿轮二19带动双向螺杆13转动,双向螺杆13带动螺块14沿双向螺杆13相对移动,螺块14移动通过铰接件16带动升降杆21在铰接件16与连接件17之间转动抬起,升降杆21抬起带动施工台9上升,施工台9通过滑块7沿导轨6滑动上升,上升到合适的位置后通过控制器29控制升降电机12停止,对施工材料进行输送,通过控制器29控制送料电机22启动,送料电机22带动螺纹杆23正向转动,螺纹杆23转动带动送料块24沿螺纹杆23移动,送料块24移动带动送料板25移动,送料板25沿滑槽26滑动上升,送料板25上升带动施工材料移动到施工台9的位置,施工人员通过送料槽8对施工材料进行拿取,送料板25上的施工材料取完后,施工人员通过控制器29控制送料电机22反向转动带动送料板25下降再次运送材料到施工台9。

[0018] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。



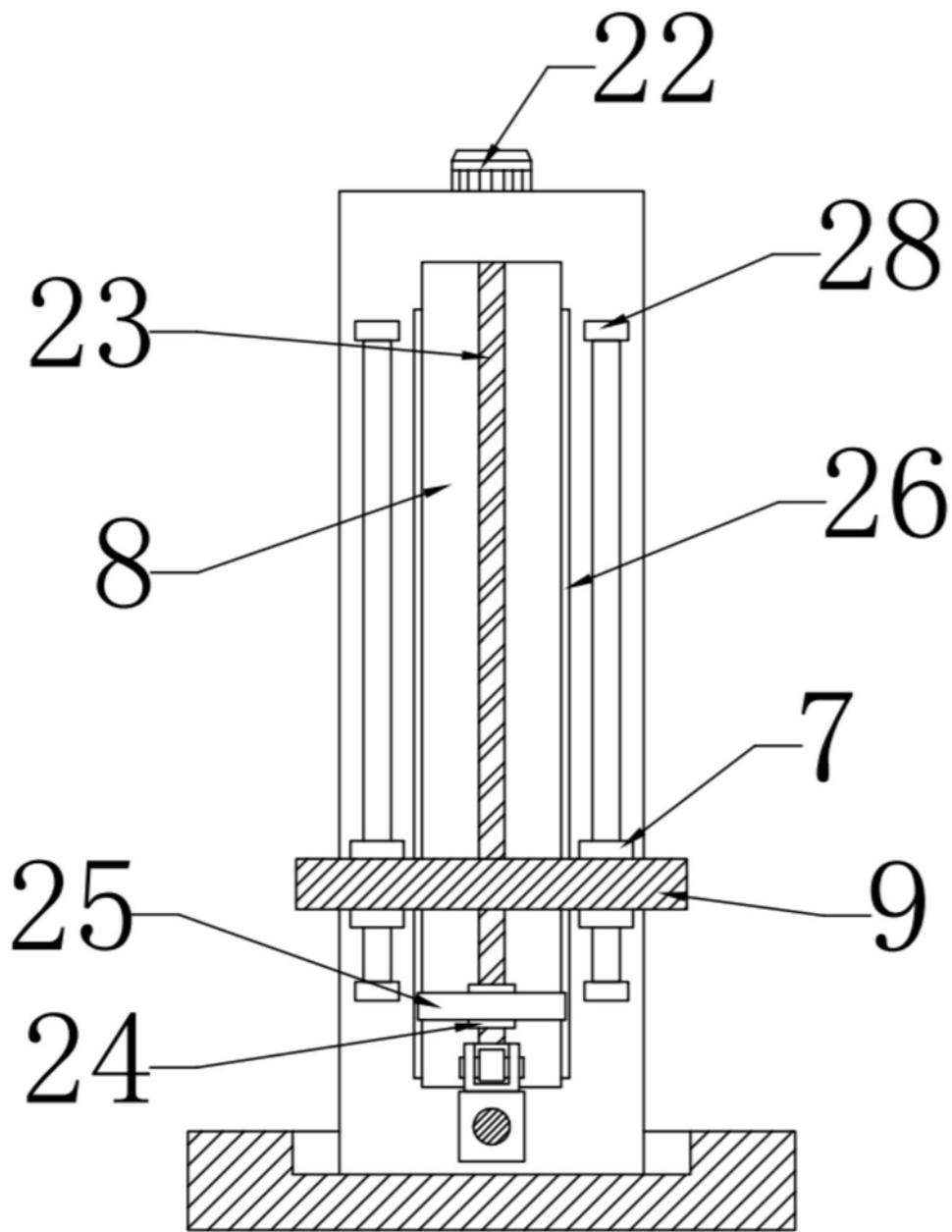


图2