



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211871239 U

(45) 授权公告日 2020.11.06

(21) 申请号 202020284536.1

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 合肥东森机械有限公司

地址 231232 安徽省合肥市肥西县严店乡  
原大丰小学

(72) 发明人 方俊

(74) 专利代理机构 六安众信知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34123

代理人 鲁晓瑞

(51) Int.Cl.

B66C 25/00 (2006.01)

B66C 1/44 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

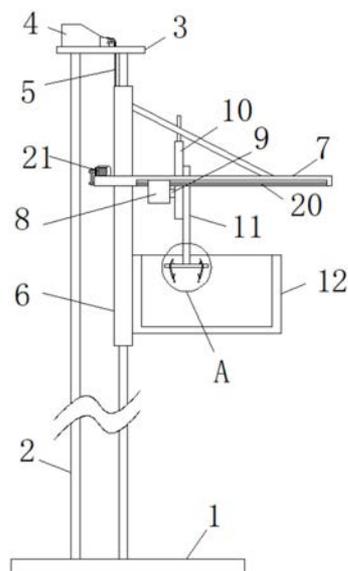
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用自动上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用自动上料装置,属于机械加工技术领域,包括底座,所述底座的顶部安装有四个支撑柱,所述支撑柱的顶部安装有顶板,所述顶板上设有卷扬机,卷扬机上设有绳索,其中两个支撑柱上滑动套设有升降杆,两个升降杆之间固定安装有物料箱,物料箱的顶部为敞口设置,所述绳索与升降杆固定连接,所述升降杆上固定套设有水平设置的横板,两个所述横板的底部之间滑动安装有活动板,活动板的一侧滑动安装有调节块,所述调节块上安装有竖直设置的轨道板;本实用新型实现物料的上料,方便对物料进行高度和水平面位置的调节,便于上料输送到预定的位置,极大的节省人工,减轻劳动强度。



1. 一种机械加工用自动上料装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有四个支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部安装有顶板(3),所述顶板(3)上设有卷扬机(4),卷扬机(4)上设有绳索(5),其中两个支撑柱(2)上滑动套设有升降柱(6),两个升降柱(6)之间固定安装有物料箱(12),物料箱(12)的顶部为敞口设置,所述绳索(5)与升降柱(6)固定连接,所述升降柱(6)上固定套设有水平设置的横板(7),两个所述横板(7)的底部之间滑动安装有活动板(8),活动板(8)的一侧滑动安装有调节块(9),所述调节块(9)上安装有竖直设置的轨道板(10),所述轨道板(10)的一侧滑动安装有升降杆(11),所述升降杆(11)的底部安装有水平板(13),所述水平板(13)上铰接有两个摆动杆(14),摆动杆(14)的底部铰接有夹持板(15),所述水平板(13)的顶部铰接有两个推杆电机(16),推杆电机(16)的推杆与摆动杆(14)铰接,夹持板(15)位于物料箱(12)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用自动上料装置,其特征在于:所述横板(7)的底部开设有滑槽,所述滑槽内转动安装有水平设置的横向丝杆(20),横向丝杆(20)与活动板(8)螺纹连接,所述横板(7)的一端设有双向减速电机(21),双向减速电机(21)的输出轴与横向丝杆(20)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用自动上料装置,其特征在于:所述活动板(8)的一侧开设有驱动槽,驱动槽内转动安装有纵向丝杆(17),所述调节块(9)与纵向丝杆(17)螺纹连接,所述活动板(8)上安装有双向电机(18),双向电机(18)的输出轴与纵向丝杆(17)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用自动上料装置,其特征在于:所述轨道板(10)靠近升降杆(11)的一侧开设有驱动槽,驱动槽内滑动安装有升降块,轨道板(10)上安装有电动伸缩杆(19),电动伸缩杆(19)的活塞杆与升降块固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用自动上料装置,其特征在于:所述夹持板(15)远离摆动杆(14)的一侧设有垫板,垫板为聚氨酯材质制成。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用自动上料装置,其特征在于:所述横板(7)上开设有安装通孔,安装通孔与升降柱(6)固定连接,升降柱(6)和横板(7)之间固定连接有所述倾斜设置的加固杆,加固杆位于横板(7)的顶部。

## 一种机械加工用自动上料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种机械加工用自动上料装置。

### 背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。现有的机械加工要进行上料,现有的通过人工进行上料,效率低下,劳动强度大,位于高处的加料需要人工攀爬加料,比较麻烦,加料不便,因此,需要一种机械加工用自动上料装置来解决以上问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用自动上料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工用自动上料装置,包括底座,所述底座的顶部安装有四个支撑柱,所述支撑柱的顶部安装有顶板,所述顶板上设有卷扬机,卷扬机上设有绳索,其中两个支撑柱上滑动套设有升降柱,两个升降柱之间固定安装有物料箱,物料箱的顶部为敞口设置,所述绳索与升降柱固定连接,所述升降柱上固定套设有水平设置的横板,两个所述横板的底部之间滑动安装有活动板,活动板的一侧滑动安装有调节块,所述调节块上安装有竖直设置的轨道板,所述轨道板的一侧滑动安装有升降杆,所述升降杆的底部安装有水平板,所述水平板上铰接有两个摆动杆,摆动杆的底部铰接有夹持板,所述水平板的顶部铰接有两个推杆电机,推杆电机的推杆与摆动杆铰接,夹持板位于物料箱的上方。

[0005] 作为一种优选的实施方式,所述横板的底部开设有滑槽,所述滑槽内转动安装有水平设置的横向丝杆,横向丝杆与活动板螺纹连接,所述横板的一端设有双向减速电机,双向减速电机的输出轴与横向丝杆传动连接。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述活动板的一侧开设有驱动槽,驱动槽内转动安装有纵向丝杆,所述调节块与纵向丝杆螺纹连接,所述活动板上安装有双向电机,双向电机的输出轴与纵向丝杆传动连接。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述轨道板靠近升降杆的一侧开设有驱动槽,驱动槽内滑动安装有升降块,轨道板上安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的活塞杆与升降块固定连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述夹持板远离摆动杆的一侧设有垫板,垫板为聚氨酯材质制成。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述横板上开设有安装通孔,安装通孔与升降柱固定连接,升降柱和横板之间固定连接有倾斜设置的加固杆,加固杆位于横板的顶部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 通过推杆电机推动摆动杆的一端运动使得摆动杆进行摆动,使得两个夹持板相互

靠拢对物料进行夹取,无需人工拿取,对夹持板的水平面的位置调节,实现对物料箱内的物料进行全面夹取和夹取后的物料位置的调节,满足上料的需求。

[0012] 通过卷扬机收放绳索带动升降柱在支撑柱上滑动进行升降调节,从而实现物料上料的高度运输,把物料输送到高处进行上料,极大节省人工,操作方便。

[0013] 本实用新型实现物料的上料,方便对物料进行高度和水平面位置的调节,便于上料输送到预定的位置,极大的节省人工,减轻劳动强度。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A处的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的调节块安装的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的轨道板剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、顶板;4、卷扬机;5、绳索;6、升降柱;7、横板;8、活动板;9、调节块;10、轨道板;11、升降杆;12、物料箱;13、水平板;14、摆动杆;15、夹持板;16、推杆电机;17、纵向丝杆;18、双向电机;19、电动伸缩杆;20、横向丝杆;21、双向减速电机。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范畴。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种机械加工用自动上料装置,包括底座1,底座1的顶部安装有四个支撑柱2,支撑柱2的顶部安装有顶板3,顶板3上设有卷扬机4,卷扬机4上设有绳索5,其中两个支撑柱2上滑动套设有升降柱6,两个升降柱6之间固定安装有物料箱12,物料箱12的顶部为敞口设置,绳索5与升降柱6固定连接,升降柱6上固定套设有水平设置的横板7,两个横板7的底部之间滑动安装有活动板8,活动板8的一侧滑动安装有调节块9,调节块9上安装有竖直设置的轨道板10,轨道板10的一侧滑动安装有升降杆11,升降杆11的底部安装有水平板13,水平板13上铰接有两个摆动杆14,摆动杆14的底部铰接有夹持板15,水平板13的顶部铰接有两个推杆电机16,推杆电机16的推杆与摆动杆14铰接,夹持板15位于物料箱12的上方(见图1和图2);通过推杆电机16推动摆动杆14的一端运动使得摆动杆14进行摆动,使得两个夹持板15相互靠拢对物料进行夹取,无需人工拿取,对夹持板15的水平面的位置调节,实现对物料箱12内的物料进行全面夹取和夹取后的物料位置的调节,满足上料的需求。通过卷扬机4收放绳索5带动升降柱6在支撑柱2上滑动进行升降调节,从而实现物料上料的高度运输,把物料输送到高处进行上料,极大节省人工,操作方便。

[0022] 横板7的底部开设有滑槽,滑槽内转动安装有水平设置的横向丝杆20,横向丝杆20与活动板8螺纹连接,横板7的一端设有双向减速电机21,双向减速电机21的输出轴与横向丝杆20传动连接(见图1);通过双向减速电机21带动横向丝杆20转动带动活动板8进行水平移动,实现对夹持板15的水平面的位置调节。

[0023] 活动板8的一侧开设有驱动槽,驱动槽内转动安装有纵向丝杆17,调节块9与纵向

丝杆17螺纹连接,活动板8上安装有双向电机18,双向电机18的输出轴与纵向丝杆17传动连接(见图1和图3);通过双向电机18带动纵向丝杆17转动使得调节块9进行水平移动,实现夹持板15的水平位置调节。

[0024] 轨道板10靠近升降杆11的一侧开设有驱动槽,驱动槽内滑动安装有升降块,轨道板10上安装有电动伸缩杆19,电动伸缩杆19的活塞杆与升降块固定连接(见图1和图4);通过电动伸缩杆19带动升降块升降运动带动升降杆11进行升降调节。

[0025] 夹持板15远离摆动杆14的一侧设有垫板,垫板为聚氨酯材质制成。垫板的设置使得在夹取时,不会对物料表面造成损伤,代办材质软。横板7上开设有安装通孔,安装通孔与升降柱6固定连接,升降柱6和横板7之间固定连接有倾斜设置的加固杆,加固杆位于横板7的顶部。

[0026] 在使用时,通过推杆电机16推动摆动杆14的一端运动使得摆动杆14进行摆动,使得两个夹持板15相互靠拢对物料进行夹取,无需人工拿取,物料箱12内放置物料,通过电动伸缩杆19带动升降块升降运动带动升降杆11进行升降配合夹取,实现对物料的拿取,通过双向电机18带动纵向丝杆17转动使得调节块9进行水平移动,实现夹持板15的水平位置调节,通过双向减速电机21带动横向丝杆20转动带动活动板8进行水平移动,实现对夹持板15的水平面的位置调节,从而实现对物料箱12内的物料进行全面夹取和夹取后的物料位置的调节,满足上料的需求。通过卷扬机4收放绳索5带动升降柱6在支撑柱2上滑动进行升降调节,从而实现物料上料的高度运输,把物料输送到高处进行上料,极大节省人工,操作方便。

[0027] 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。

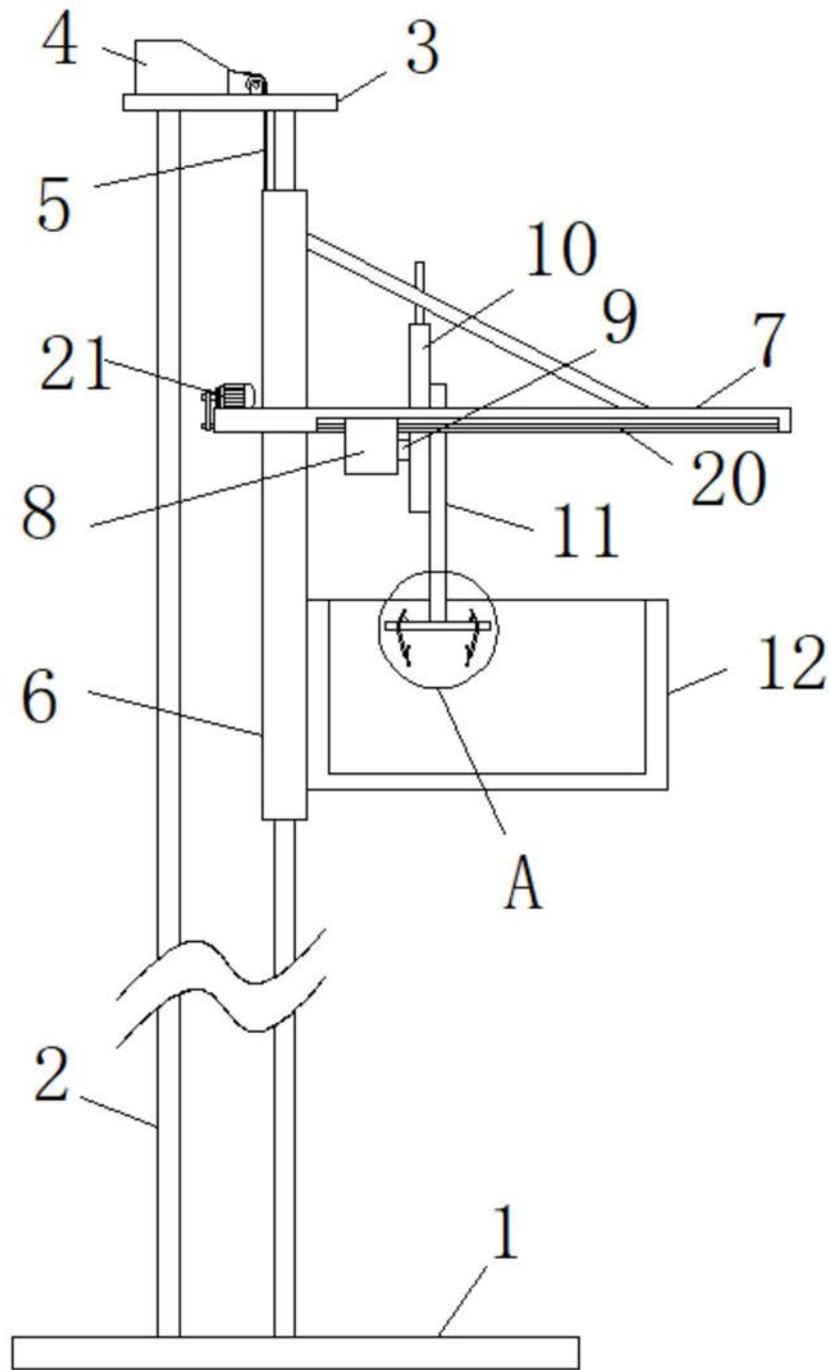


图1

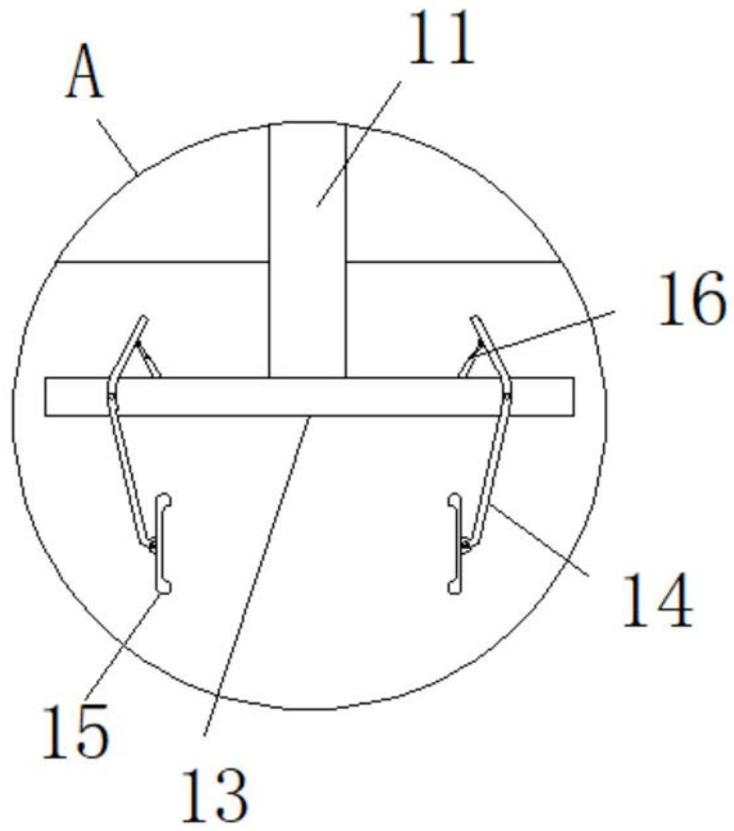


图2

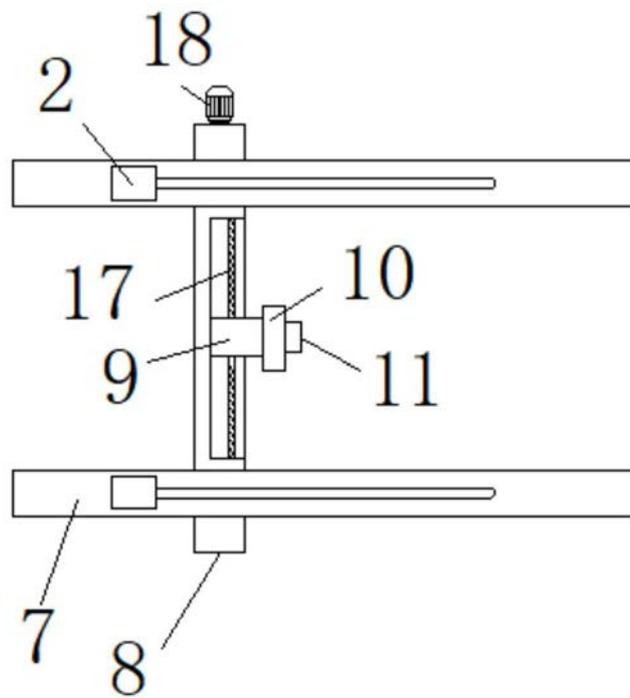


图3

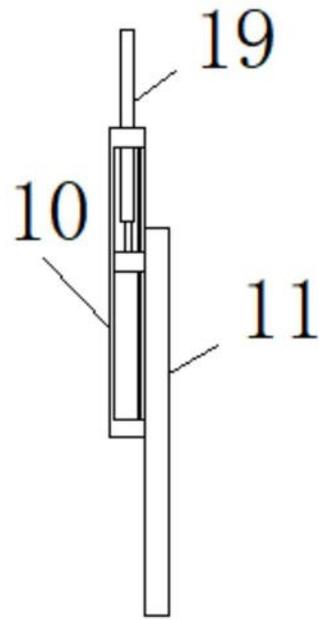


图4