



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213136747 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021997173.2

(22) 申请日 2020.09.14

(73) 专利权人 杭州临安劲龙电子有限公司
地址 310006 浙江省杭州市临安区高虹镇
高乐村18号9幢1楼

(72) 发明人 刘劲松

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所
(普通合伙) 31374

代理人 汪发成

(51) Int. Cl.

B25J 9/00 (2006.01)

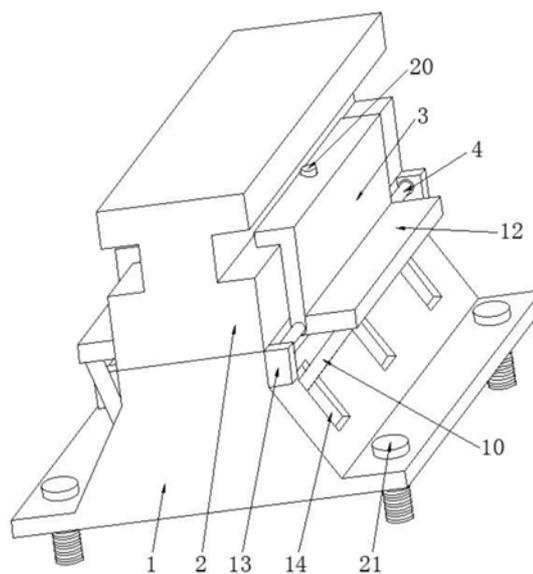
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于卡接固定的手抓机底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于卡接固定的手抓机底座,属于手抓机技术领域,包括安装座和手抓机底座,所述手抓机底座设置在安装座的上表面,所述安装座上螺纹安装有螺栓二,所述安装座的左右两侧面分别安装有两个固定板,所述安装座同侧的两个固定板之间转动安装有转轴一,所述转轴一的外表面固定连接有L形卡板,所述L形卡板的一侧面与手抓机底座的一侧面相贴合;通过设置驱动单元配合切换组件使用,利用螺柱的转动使得活动板上下运动,进而在固定块一、连接杆和固定块二之间的铰接作用下使得支撑板带动L形卡板转动,进而使得L形卡板能够实现对手抓机底座的卡接固定,结构简单,卡接固定方式方便,且稳固性好。



1. 一种基于卡接固定的手抓机底座,其特征在于:包括安装座(1)和手抓机底座(2),所述手抓机底座(2)设置在安装座(1)的上表面,所述安装座(1)上螺纹安装有螺栓二(21),所述安装座(1)的左右两侧面分别安装有两个固定板(13),所述安装座(1)同侧的两个固定板(13)之间转动安装有转轴一(4),所述转轴一(4)的外表面固定连接有L形卡板(3),所述L形卡板(3)的一侧面与手抓机底座(2)的一侧面相贴合,所述安装座(1)上安装有用于驱动L形卡板(3)转动打开和关闭的驱动单元;

所述L形卡板(3)的一侧面开设有凹槽(15),所述凹槽(15)的内部安装有加强单元,所述加强单元被装配为用于对L形卡板(3)卡在手抓机底座(2)上进行加强固定。

2. 根据权利要求1所述的基于卡接固定的手抓机底座,其特征在于:所述驱动单元包括电机(5)、螺柱(6)、活动板(8)和支撑板(12),所述电机(5)安装在安装座(1)内侧壁的下表面,所述电机(5)的输出轴与螺柱(6)的底端固定连接,所述螺柱(6)的外表面螺纹连接有螺纹帽(7),所述螺纹帽(7)卡接在活动板(8)的下表面,所述活动板(8)的左右两侧面均通过切换组件与支撑板(12)相连接,所述支撑板(12)安装在L形卡板(3)上。

3. 根据权利要求2所述的基于卡接固定的手抓机底座,其特征在于:所述切换组件包括固定块一(9)、连接杆(10)和固定块二(11),所述固定块一(9)和固定块二(11)分别安装在支撑板(12)和活动板(8)上,所述连接杆(10)穿过安装座(1)一侧面开设的通道(14)延伸出安装座(1),所述连接杆(10)的两端分别通过销轴与固定块一(9)和固定块二(11)之间铰接连接。

4. 根据权利要求1所述的基于卡接固定的手抓机底座,其特征在于:所述加强单元包括弹簧(16)、安装板(17)、卡块(18)和螺栓一(20),所述弹簧(16)的两端分别与凹槽(15)的内侧壁和安装板(17)的一侧面之间固定连接,所述卡块(18)安装在安装板(17)的下表面且与卡槽(19)的内侧壁相贴合,所述卡槽(19)开设在手抓机底座(2)的一侧面,所述螺栓一(20)螺纹安装在L形卡板(3)上,所述螺栓一(20)的尾端穿过L形卡板(3)延伸至凹槽(15)的内部并与安装板(17)的一侧面相贴合。

5. 根据权利要求2所述的基于卡接固定的手抓机底座,其特征在于:所述活动板(8)上表面的左右两侧均卡接有滑套(22),所述滑套(22)的内侧壁套接有滑杆(23),所述滑杆(23)的两端分别与安装座(1)内侧壁的上下两侧面固定连接。

6. 根据权利要求2所述的基于卡接固定的手抓机底座,其特征在于:所述螺柱(6)的顶端固定安装有转轴二(24),所述转轴二(24)的顶端与安装座(1)内侧壁的上表面之间转动连接。

7. 根据权利要求4所述的基于卡接固定的手抓机底座,其特征在于:所述弹簧(16)套设在伸缩杆(25)的外表面,所述伸缩杆(25)的两端分别与凹槽(15)的内侧壁和安装板(17)的一侧面固定连接。

一种基于卡接固定的手抓机底座

技术领域

[0001] 本实用新型属于手抓机技术领域,具体涉及一种基于卡接固定的手抓机底座。

背景技术

[0002] 手抓机就是具有类似于手抓一样的机器人,在工业生产领域手抓机具有及其广泛的应用,工业是指原料采集与产品加工制造的产业或工程,工业是社会分工发展的产物,经过手工业、机器工业几个发展阶段,工业是第二产业的组成部分,主要分为轻工业和重工业两类,2014年,中国工业生产总价值达4万亿美元,超过美国成为世界头号工业生产国。

[0003] 现有的手抓机在安装时底座固定方式较为复杂,缺乏对手抓机底座的便捷式卡接安装固定,安装操作不方便,功能不完善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于卡接固定的手抓机底座,通过设置有驱动单元配合切换组件使用使得L形卡板能够转动卡在手抓机底座上,实现对手抓机底座的卡接固定,通过设置以解决上述背景技术中提出的现有的手抓机在安装时底座固定方式较为复杂,缺乏对手抓机底座的便捷式卡接安装固定,安装操作不方便,功能不完善的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于卡接固定的手抓机底座,包括安装座和手抓机底座,所述手抓机底座设置在安装座的上表面,所述安装座上螺纹安装有螺栓二,所述安装座的左右两侧面分别安装有两个固定板,所述安装座同侧的两个固定板之间转动安装有转轴一,所述转轴一的外表面固定连接有L形卡板,所述L形卡板的一侧与手抓机底座的一侧面相贴合,所述安装座上安装有用于驱动L形卡板转动打开和关闭的驱动单元;

[0006] 所述L形卡板的一侧面开设有凹槽,所述凹槽的内部安装有加强单元,所述加强单元被装配为用于对L形卡板卡在手抓机底座上时进行加强固定。

[0007] 采用上述方案,通过设置驱动单元配合切换组件使用,利用螺柱的转动使得活动板上下运动,进而在固定块一、连接杆和固定块二之间的铰接作用下使得支撑板带动L形卡板转动,进而使得L形卡板能够实现对手抓机底座的卡接固定,结构简单,卡接固定方式方便,且稳固性好,通过设置卡固单元,利用螺栓一的拧入驱使安装板带动卡块卡入到卡槽内部,进而能够实现对L形卡板和手抓机底座两者之间的加强连接固定,有效提升固定效果及其固定稳定性,且利用弹簧的设置便于螺栓一拧出时卡块能够快速脱离卡槽,提升操作速度。

[0008] 上述方案中,需要说明的是,所述电机与外接电源电性连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述驱动单元包括电机、螺柱、活动板和支撑板,所述电机安装在安装座内侧壁的下表面,所述电机的输出轴与螺柱的底端固定连接,所述螺柱的外表面螺纹连接有螺纹帽,所述螺纹帽卡接在活动板的下表面,所述活动板的左右两侧面均通过切换组件与支撑板相连接,所述支撑板安装在L形卡板上。

[0010] 采用上述方案,通过安装有电机带动螺柱转动,螺柱转动时会带动活动板向上或向下运动,进而在切换组件的带动下使得支撑板带动L形卡板转动,进而实现L形卡板对手抓机底座的卡接固定和解除固定,结构简单,实用方便。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述切换组件包括固定块一、连接杆和固定块二,所述固定块一和固定块二分别安装在支撑板和活动板上,所述连接杆穿过安装座一侧面开设的通道延伸出安装座,所述连接杆的两端分别通过销轴与固定块一和固定块二之间铰接连接。

[0012] 采用上述方案,通过设置有连接杆与固定块一和固定块二之间铰接,进而利用三者之间的铰接作用力使得活动板上下运动时能够带动支撑板同步转动,进而能够使得支撑板带动L形卡板转动。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述加强单元包括弹簧、安装板、卡块和螺栓一,所述弹簧的两端分别与凹槽的内侧壁和安装板的一侧面之间固定连接,所述卡块安装在安装板的下表面且与卡槽的内侧壁相贴合,所述卡槽开设在手抓机底座的一侧面,所述螺栓一螺纹安装在L形卡板上,所述螺栓一的尾端穿过L形卡板延伸至凹槽的内部并与安装板的一侧面相贴合。

[0014] 采用上述方案,利用螺栓一的拧入对安装板进行挤压,进而使得卡块能够卡入到卡槽内部,从而实现对手抓机底座的加强卡接固定,进一步提升固定效果,且利用弹簧的设置使得卡块卡入到卡槽内部时弹簧处于拉伸状态,在拧出螺栓后利用弹簧的弹性作用使得卡块能够快速恢复原状带动卡块脱离卡槽,操作便捷程度大大提升。

[0015] 作为一种优选的实施方式,所述活动板上表面的左右两侧均卡接有滑套,所述滑套的内侧壁套接有滑杆,所述滑杆的两端分别与安装座内侧壁的上下两侧面固定连接。

[0016] 采用上述方案,通过安装有滑杆和滑套,利用滑杆的设置使得活动板上下运动时能够被滑杆限位,进而使得活动板上下运动时不会发生转动且运动稳定性大大提升。

[0017] 作为一种优选的实施方式,所述螺柱的顶端固定安装有转轴二,所述转轴二的顶端与安装座内侧壁的上表面之间转动连接。

[0018] 采用上述方案,通过安装有转轴二,利用转轴二的设置能够对螺柱进行支撑,使得螺柱转动过程中其顶端不会发生晃动现象,保证转动过程的稳定性。

[0019] 作为一种优选的实施方式,所述弹簧套设在伸缩杆的外表面,所述伸缩杆的两端分别与凹槽的内侧壁和安装板的一侧面固定连接。

[0020] 采用上述方案,通过安装有伸缩杆,利用伸缩杆来对弹簧进行支撑,进而对安装板进行支撑,使得安装板上下运动过程中不易发生倾斜晃动的现象且稳定性更好。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 该基于卡接固定的手抓机底座通过设置驱动单元配合切换组件使用,利用螺柱的转动使得活动板上下运动,进而在固定块一、连接杆和固定块二之间的铰接作用下使得支撑板带动L形卡板转动,进而使得L形卡板能够实现对手抓机底座的卡接固定,结构简单,卡接固定方式方便,且稳固性好;

[0023] 该基于卡接固定的手抓机底座通过设置卡固单元,利用螺栓一的拧入驱使安装板带动卡块卡入到卡槽内部,进而能够实现L形卡板和手抓机底座两者之间的加强连接固定,有效提升固定效果及其固定稳定性,且利用弹簧的设置便于螺栓一拧出时卡块能够快

速脱离卡槽,提升操作速度。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型主视剖面的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型图2中A处放大的结构示意图。

[0027] 图中:1、安装座;2、手抓机底座;3、L形卡板;4、转轴一;5、电机;6、螺柱;7、螺纹帽;8、活动板;9、固定块一;10、连接杆;11、固定块二;12、支撑板;13、固定板;14、通道;15、凹槽;16、弹簧;17、安装板;18、卡块;19、卡槽;20、螺栓一;21、螺栓二;22、滑套;23、滑杆;24、转轴二;25、伸缩杆。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0029] 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围。

[0030] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种基于卡接固定的手抓机底座,包括安装座1和手抓机底座2,手抓机底座2设置在安装座1的上表面,安装座1上螺纹安装有螺栓二21,安装座1的左右两侧面分别安装有两个固定板13,安装座1同侧的两个固定板13之间转动安装有转轴一4,转轴一4的外表面固定连接有L形卡板3,L形卡板3的一侧面与手抓机底座2的一侧面相贴合,安装座1上安装有用于驱动L形卡板3转动打开和关闭的驱动单元,驱动单元包括电机5、螺柱6、活动板8和支撑板12,电机5安装在安装座1内侧壁的下表面,电机5的输出轴与螺柱6的底端固定连接,螺柱6的外表面螺纹连接有螺纹帽7,螺纹帽7卡接在活动板8的下表面,活动板8的左右两侧面均通过切换组件与支撑板12相连接,支撑板12安装在L形卡板3上(见图2);通过安装有电机5带动螺柱6转动,螺柱6转动时会带动活动板8向上或向下运动,进而在切换组件的带动下使得支撑板12带动L形卡板3转动,进而实现L形卡板3对手抓机底座2的卡接固定和解除固定,结构简单,实用方便。

[0031] 活动板8上表面的左右两侧均卡接有滑套22,滑套22的内侧壁套接有滑杆23,滑杆23的两端分别与安装座1内侧壁的上下两侧面固定连接(见图2);通过安装有滑杆23和滑套22,利用滑杆23的设置使得活动板8上下运动时能够被滑杆23限位,进而使得活动板8上下运动时不会发生转动且运动稳定性大大提升。

[0032] 螺柱6的顶端固定安装有转轴二24,转轴二24的顶端与安装座1内侧壁的上表面之间转动连接(见图2);通过安装有转轴二24,利用转轴二24的设置能够对螺柱6进行支撑,使得螺柱6转动过程中其顶端不会发生晃动现象,保证转动过程的稳定性。

[0033] 切换组件包括固定块一9、连接杆10和固定块二11,固定块一9和固定块二11分别安装在支撑板12和活动板8上,连接杆10穿过安装座1一侧面开设的通道14伸出安装座1,连接杆10的两端分别通过销轴与固定块一9和固定块二11之间铰接连接(见图1和图2);通过设置有连接杆10与固定块一9和固定块二11之间铰接,进而利用三者之间的铰接作用力使得活动板8上下运动时能够带动支撑板12同步转动,进而能够使得支撑板12带动L形卡板

3转动。

[0034] L形卡板3的一侧面开设有凹槽15,凹槽15的内部安装有加强单元,加强单元被装配为用于对L形卡板3卡在手抓机底座2上时进行加强固定,加强单元包括弹簧16、安装板17、卡块18和螺栓一20,弹簧16的两端分别与凹槽15的内侧壁和安装板17的一侧面之间固定连接,卡块18安装在安装板17的下表面且与卡槽19的内侧壁相贴合,卡槽19开设在手抓机底座2的一侧面,螺栓一20螺纹安装在L形卡板3上,螺栓一20的尾端穿过L形卡板3延伸至凹槽15的内部并与安装板17的一侧面相贴合(见图1、图2和图3);利用螺栓一20的拧入对安装板17进行挤压,进而使得卡块18能够卡入到卡槽19内部,从而实现对手抓机底座2的加强卡接固定,进一步提升固定效果,且利用弹簧16的设置使得卡块18卡入到卡槽19内部时弹簧16处于拉伸状态,在拧出螺栓后利用弹簧16的弹性作用使得卡块18能够快速恢复原状带动卡块18脱离卡槽19,操作便捷程度大大提升。

[0035] 弹簧16套设在伸缩杆25的外表面,伸缩杆25的两端分别与凹槽15的内侧壁和安装板17的一侧面固定连接(见图2和图3);通过安装有伸缩杆25,利用伸缩杆25来对弹簧16进行支撑,进而对安装板17进行支撑,使得安装板17上下运动过程中不易发生倾斜晃动的现象且稳定性更好。

[0036] 在使用时,首先将手抓机底座2放在安装座1上,启动电机5带动螺柱6转动,螺柱6转动时会带动活动板8向上运动,进而在固定块一9、连接杆10和固定块二11三者之间的铰接作用下使得支撑板12带动L形卡板3同步转动,进而使得L形卡板3转动至能够将手抓机底座2进行卡接固定,然后拧入螺栓一20使其进入到凹槽15内部并挤压安装板17向下运动,进而使得卡块18卡入到卡槽19内部实现加强固定,在需要拆卸手抓机底座2时先拧出螺栓在弹簧16的作用力作用下使得卡块18脱离卡槽19,然后电机5带动螺杆反转使得L形卡板3反向转动就可以。

[0037] 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。

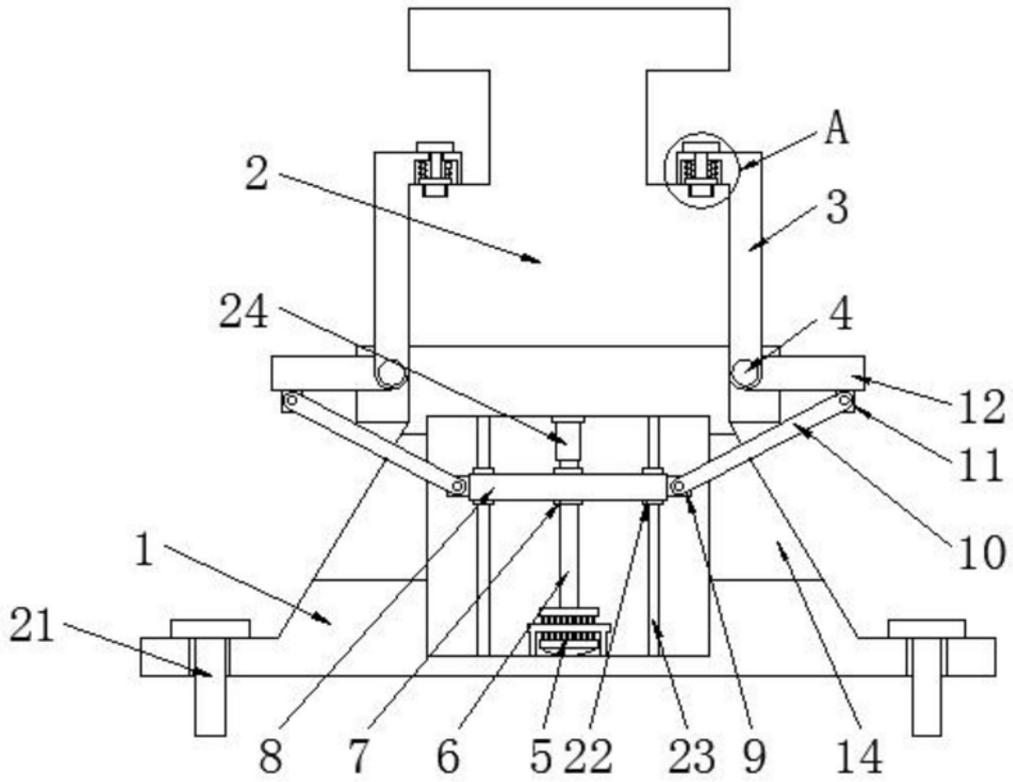


图2

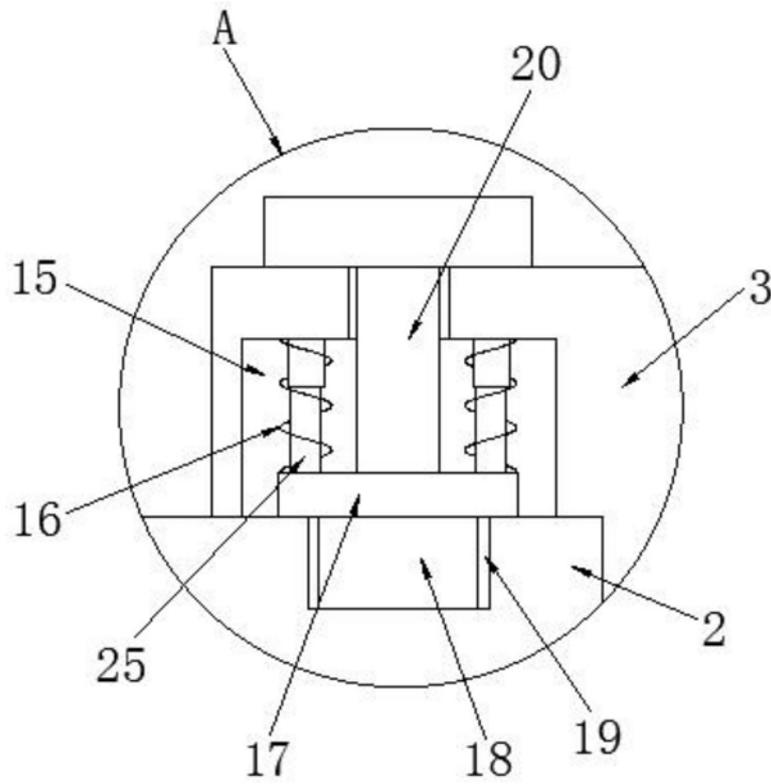


图3