



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110193840 A

(43)申请公布日 2019.09.03

(21)申请号 201910411570.2

(22)申请日 2019.05.16

(71)申请人 北京点域科技有限公司
地址 102206 北京市昌平区沙河镇北街家
园五区2号楼4层1单元403

(72)发明人 全晓宁

(51)Int. Cl.
B25J 15/00(2006.01)
B25J 18/00(2006.01)

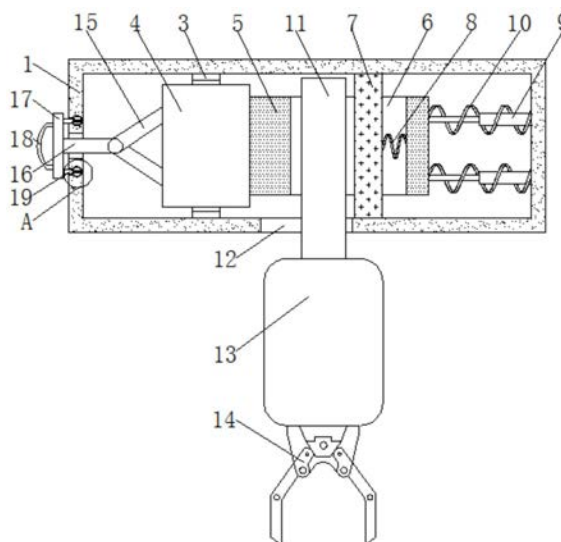
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于使用者更换臂手的智能机械臂

(57)摘要

本发明涉及智能机械臂技术领域,且公开了一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,包括更换箱,所述更换箱内部的上表面和下表面分别与限位块的上表面和下表面固定连接。该便于使用者更换臂手的智能机械臂,通过设置了固定块、卡接杆、连接杆和第一压缩弹簧,第一压缩弹簧的弹力使得卡接杆将连接杆与固定块之间压紧,对连接杆进行固定,还通过设置了限位板、拉杆、圆杆和把手,方便使用者对机械臂进行更换,操作简单,通过设置了伸缩杆和第二压缩弹簧,使得固定块与更换箱的右侧内壁连接更紧密,从而使得机械臂的连接更加稳固,还通过设置了插杆、弧形卡块和第三压缩弹簧,使得圆盘与更换箱连接稳固,不会轻易脱落。



1. 一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,包括更换箱(1),其特征在于:所述更换箱(1)内部的上表面和下表面分别与限位块(3)的上表面和下表面固定连接,所述限位块(3)的中部活动连接有限位板(4),所述限位板(4)的两端均延伸至限位块(3)的外部,所述限位板(4)的右侧面固定连接有固定块(5),所述固定块(5)的中部开设有固定槽(6),所述固定槽(6)的两端分别与固定块(5)的顶部和底部相通,所述更换箱(1)内部的上表面和下表面分别与卡接杆(7)的两端固定连接,所述卡接杆(7)的中部贯穿固定槽(6)的内部,所述卡接杆(7)位于固定槽(6)内部的右侧面固定连接有第一压缩弹簧(8),所述第一压缩弹簧(8)远离卡接杆(7)的一端与固定槽(6)的右侧面固定连接,所述固定块(5)的右侧面固定连接有伸缩杆(9),所述伸缩杆(9)远离固定块(5)的一端与更换箱(1)内部的右侧面固定连接,所述固定槽(6)的中部活动连接有连接杆(11),所述更换箱(1)的底部开设有连通孔(12),所述连接杆(11)的底端贯穿连通孔(12)的内部并延伸至更换箱(1)的底部,所述连接杆(11)位于更换箱(1)外部的一端固定连接有机械臂(13),所述机械臂(13)的下表面固定连接有机械手(14),所述限位板(4)的左侧面固定连接有拉杆(15),所述拉杆(15)远离限位板(4)的一端固定连接有圆杆(16),所述圆杆(16)的左端贯穿更换箱(1)的左侧壁并固定连接有圆盘(17),所述圆盘(17)的左侧面固定连接有把手(18),所述圆盘(17)的右侧面固定连接有插杆(19),所述更换箱(1)的左侧面开设有插槽(20),所述插槽(20)的右侧面开设有圆形槽(21),所述插杆(19)的右端贯穿插槽(20)的内部并延伸至圆形槽(21)的内部,所述插杆(19)位于圆形槽(21)内部的表面固定连接有活动球(22),所述活动球(22)的表面活动连接有弧形卡块(23),所述弧形卡块(23)的数量为两个,两个所述弧形卡块(23)的相对面分别与第三压缩弹簧(2)的两端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,其特征在于:所述更换箱(1)为中空结构。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,其特征在于:所述卡接杆(7)的宽度和连接杆(11)的宽度均与固定槽(6)的宽度相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,其特征在于:所述连通孔(12)的长度与固定槽(6)的长度相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,其特征在于:所述弧形卡块(23)的表面与圆形槽(21)的内壁相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,其特征在于:所述伸缩杆(9)的表面活动套接有第二压缩弹簧(10),所述第二压缩弹簧(10)的两端分别与固定块(5)的右侧面和更换箱(1)的右侧内壁固定连接。

一种便于使用者更换臂手的智能机械臂

技术领域

[0001] 本发明涉及智能机械臂技术领域,具体为一种便于使用者更换臂手的智能机械臂。

背景技术

[0002] 机械臂是高精度,高速点胶机器人。对应小批量生产方式,提高生产效率。除点胶作业之外,可对应零件放置,螺丝锁定,电路板切割等各种工作。现在的绝大多数机械臂都是智能机械臂,在智能机械臂长期使用后都会造成磨损或者损坏,需要对机械臂的臂手进行更换,现有的绝大多数机械臂臂手在进行更换的时候非常不方便,需要使用者借用各种辅助工具才能将臂手进行更换,浪费了大量的时间且使用不便。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,解决了智能机械臂的臂手不方便进行更换的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,包括更换箱,所述更换箱内部的上表面和下表面分别与限位块的上表面和下表面固定连接,所述限位块的中部活动连接有限位板,所述限位板的两端均延伸至限位块的外部,所述限位板的右侧面固定连接有固定块,所述固定块的中部开设有固定槽,所述固定槽的两端分别与固定块的顶部和底部相通,所述更换箱内部的上表面和下表面分别与卡接杆的两端固定连接,所述卡接杆的中部贯穿固定槽的内部,所述卡接杆位于固定槽内部的右侧面固定连接有第一压缩弹簧,所述第一压缩弹簧远离卡接杆的一端与固定槽的右侧面固定连接,所述固定块的右侧面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆远离固定块的一端与更换箱内部的右侧面固定连接,所述固定槽的中部活动连接有连接杆,所述更换箱的底部开设有连通孔,所述连接杆的底端贯穿连通孔的内部并延伸至更换箱的底部,所述连接杆位于更换箱外部的一端固定连接有机械臂,所述机械臂的下表面固定连接有机械手,所述限位板的左侧面固定连接有拉杆,所述拉杆远离限位板的一端固定连接有圆杆,所述圆杆的左端贯穿更换箱的左侧壁并固定连接有圆盘,所述圆盘的左侧面固定连接有把手,所述圆盘的右侧面固定连接有插杆,所述更换箱的左侧面开设有插槽,所述插槽的右侧面开设有圆形槽,所述插杆的右端贯穿插槽的内部并延伸至圆形槽的内部,所述插杆位于圆形槽内部的表面固定连接有活动球,所述活动球的表面活动连接有弧形卡块,所述弧形卡块的数量为两个,两个所述弧形卡块的相对面分别与第三压缩弹簧的两端固定连接。

[0007] 优选的,所述更换箱为中空结构。

[0008] 优选的,所述卡接杆的宽度和连接杆的宽度均与固定槽的宽度相适配。

[0009] 优选的,所述连通孔的长度与固定槽的长度相适配。

[0010] 优选的,所述弧形卡块的表面与圆形槽的内壁相贴合。

[0011] 优选的,所述伸缩杆的表面活动套接有第二压缩弹簧,所述第二压缩弹簧的两端分别与固定块的右侧面和更换箱的右侧内壁固定连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本发明提供了一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,具备以下有益效果:

[0014] 1、该便于使用者更换臂手的智能机械臂,通过设置了固定块、卡接杆、连接杆和第一压缩弹簧,第一压缩弹簧的弹力使得卡接杆将连接杆与固定块之间压紧,对连接杆进行固定,还通过设置了限位板、拉杆、圆杆和把手,方便使用者对机械臂进行更换,操作简单。

[0015] 2、该便于使用者更换臂手的智能机械臂,通过设置了伸缩杆和第二压缩弹簧,使得固定块与更换箱的右侧内壁连接更紧密,从而使得机械臂的连接更加稳固,还通过设置了插杆、弧形卡块和第三压缩弹簧,使得圆盘与更换箱连接稳固,不会轻易脱落。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构正剖图;

[0017] 图2为本发明更换箱结构俯剖图;

[0018] 图3为本发明图1中A处结构放大图。

[0019] 图中:1更换箱、2第三压缩弹簧、3限位块、4限位板、5固定块、6固定槽、7卡接杆、8第一压缩弹簧、9伸缩杆、10第二压缩弹簧、11连接杆、12连通孔、13机械臂、14机械手、15拉杆、16圆杆、17圆盘、18把手、19插杆、20插槽、21圆形槽、22活动球、23弧形卡块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,一种便于使用者更换臂手的智能机械臂,包括更换箱1,更换箱1为中空结构,可以在更换箱1内部设置固定块5,对连接杆11进行固定,更换箱1内部的上表面和下表面分别与限位块3的上表面和下表面固定连接,限位块3的中部活动连接有限位板4,限位板4的两端均延伸至限位块3的外部,限位板4的右侧面固定连接有固定块5,固定块5的中部开设有固定槽6,固定槽6的两端分别与固定块5的顶部和底部相通,更换箱1内部的上表面和下表面分别与卡接杆7的两端固定连接,卡接杆7的中部贯穿固定槽6的内部,卡接杆7位于固定槽6内部的右侧面固定连接有第一压缩弹簧8,第一压缩弹簧8远离卡接杆7的一端与固定槽6的右侧面固定连接,固定块5的右侧面固定连接有伸缩杆9,伸缩杆9远离固定块5的一端与更换箱1内部的右侧面固定连接,伸缩杆9的表面活动套接有第二压缩弹簧10,第二压缩弹簧10的两端分别与固定块5的右侧面和更换箱1的右侧内壁固定连接,带动伸缩杆9伸缩的同时第二压缩弹簧10不会发生偏移,设置了伸缩杆9和第二压缩弹簧10,使得固定块5与更换箱1的右侧内壁连接更紧密,从而使得机械臂13的连接更加稳固,固定槽6的中部活动连接连接杆11,设置了固定块5、卡接杆7、连接杆11和第一压缩弹簧8,第一压

缩弹簧8的弹力使得卡接杆7将连接杆11与固定块5之间压紧,对连接杆11进行固定,卡接杆7的宽度和连接杆11的宽度均与固定槽6的宽度相适配,使得卡接杆7和连接杆11均可在固定槽6内部稳定移动,更换箱1的底部开设有连通孔12,连通孔12的长度与固定槽6的长度相适配,使得连接杆11可以通过连通孔12从更换箱1内部脱落,连接杆11的底端贯穿连通孔12的内部并延伸至更换箱1的底部,连接杆11位于更换箱1外部的一端固定连接有机臂13,机械臂13的下表面固定连接有机手14,限位板4的左侧面固定连接有拉杆15,拉杆15远离限位板4的一端固定连接有圆杆16,圆杆16的左端贯穿更换箱1的左侧壁并固定连接有圆盘17,圆盘17的左侧面固定连接有把手18,设置了限位板4、拉杆15、圆杆16和把手18,方便使用者对机械臂13进行更换,操作简单,圆盘17的右侧面固定连接有插杆19,更换箱1的左侧面开设有插槽20,插槽20的右侧面开设有圆形槽21,插杆19的右端贯穿插槽20的内部并延伸至圆形槽21的内部,插杆19位于圆形槽21内部的表面固定连接有活动球22,活动球22的表面活动连接有弧形卡块23,弧形卡块23的表面与圆形槽21的内壁相贴合,使得弧形卡块23可以与圆形槽21卡接,弧形卡块23的数量为两个,两个弧形卡块23的相对面分别与第三压缩弹簧2的两端固定连接,设置了插杆19、弧形卡块23和第三压缩弹簧2,使得圆盘17与更换箱1连接稳固,不会轻易脱落。

[0022] 在使用时,拉动把手18,把手18带动圆盘17向外移动,通过插杆19带动弧形卡块23从圆形槽21内部抽出,同时带动圆杆16向外移动,通过拉杆15和限位板4向左移动,带动固定块5向左移动,带动第一压缩弹簧8压缩和第二压缩弹簧10拉伸,从而使得固定槽6向左移动,连接杆11通过连通孔12脱落,对机械臂13进行更换,将新的机械臂13的连接杆11通过连通孔12插入固定槽6内部,释放把手18,在第一压缩弹簧8复位伸张和第二压缩弹簧10的复位收缩下带动固定块5向右移动,从而带动固定槽6对连接杆11进行固定。

[0023] 综上所述,该便于使用者更换臂手的智能机械臂,通过设置了固定块5、卡接杆7、连接杆11和第一压缩弹簧8,第一压缩弹簧8的弹力使得卡接杆7将连接杆11与固定块5之间压紧,对连接杆11进行固定,还通过设置了限位板4、拉杆15、圆杆16和把手18,方便使用者对机械臂13进行更换,操作简单,通过设置了伸缩杆9和第二压缩弹簧10,使得固定块5与更换箱1的右侧内壁连接更紧密,从而使得机械臂13的连接更加稳固,还通过设置了插杆19、弧形卡块23和第三压缩弹簧2,使得圆盘17与更换箱1连接稳固,不会轻易脱落,解决了智能机械臂的臂手不方便进行更换的问题。

[0024] 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。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

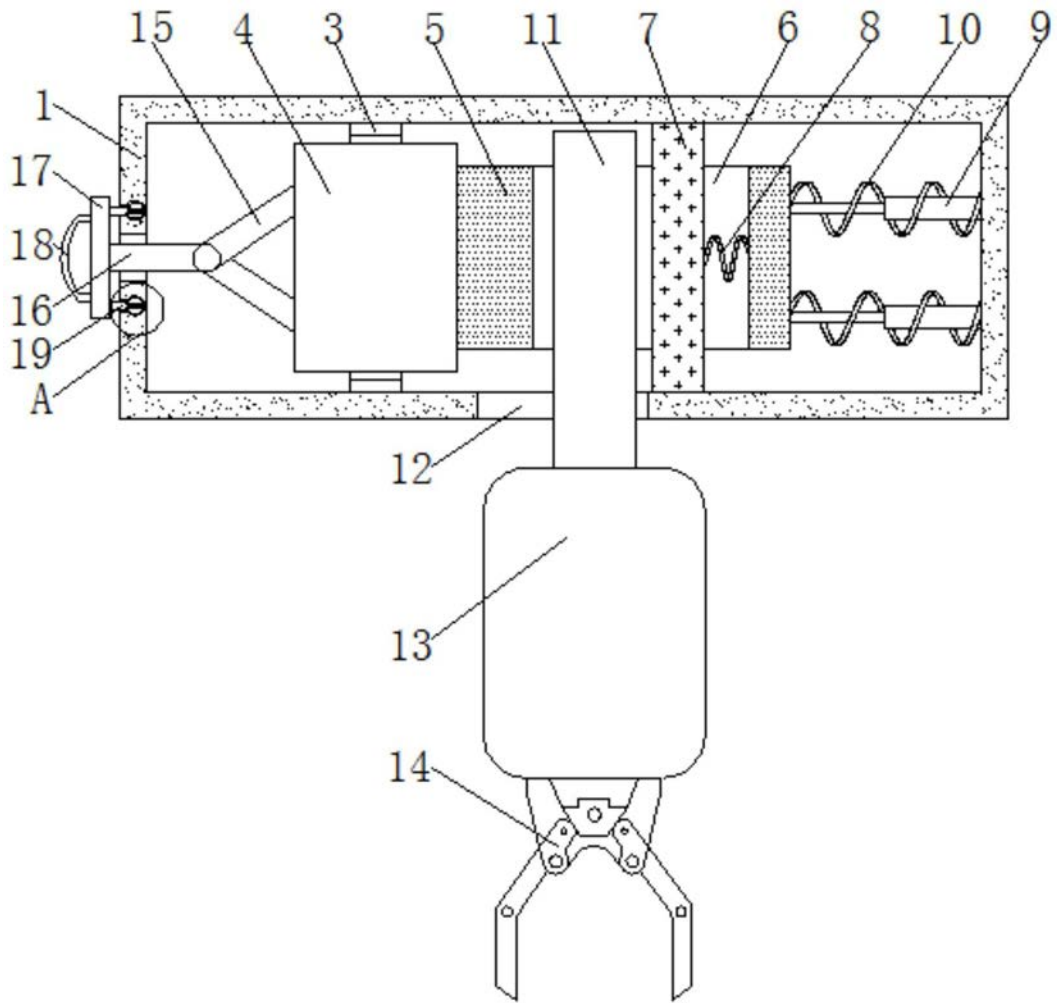


图1

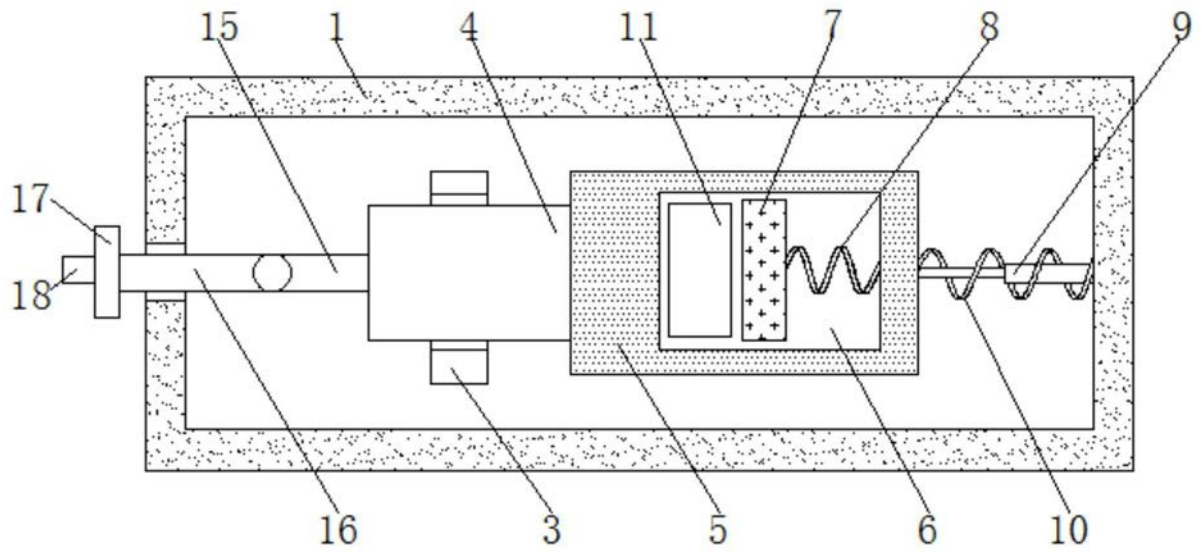


图2

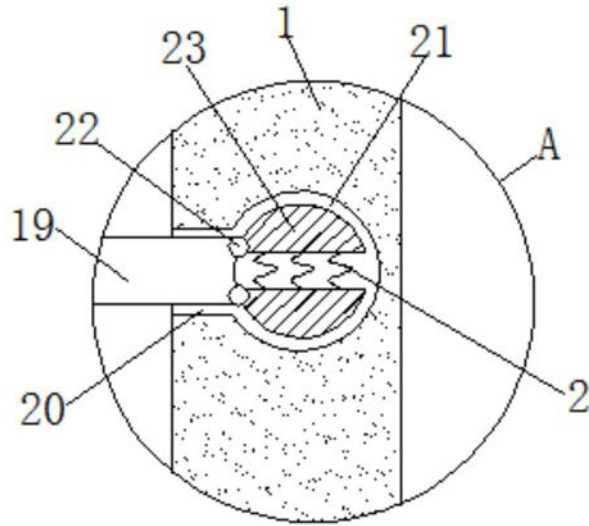


图3