



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107214731 B

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201710450008.1

(22)申请日 2017.06.15

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107214731 A

(43)申请公布日 2017.09.29

(73)专利权人 中世控股(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区滨海大道与白石路交汇处芒果网大厦1201室

(72)发明人 旷良彬

(51)Int.Cl.

B25J 19/00(2006.01)

审查员 郑雪梅

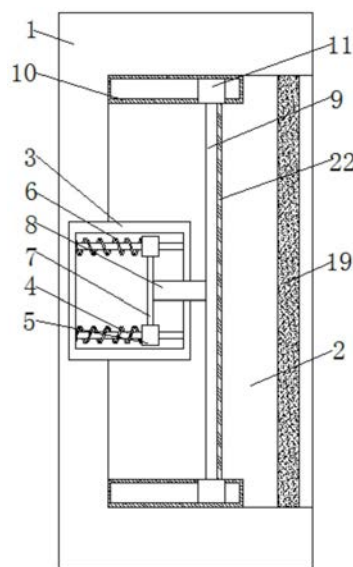
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于安装电池的机器人

(57)摘要

本发明公开了一种便于安装电池的机器人,包括机器人外壳,所述机器人外壳的背面开设有电池槽,所述电池槽的内壁镶嵌有固定套,所述固定套内壁两侧的顶部和底部均通过滑杆连接,所述滑杆上套接有滑套,所述滑杆上且位于滑套的左侧套接有回位弹簧,且回位弹簧的两端分别与固定套的内壁和滑套的一侧固定连接,且两个滑套相对的一侧通过升降板连接,所述升降板的一侧与支撑杆的一端固定连接,通过对固定套的改进,配合回位弹簧的使用,能够通过升降板和支撑杆顶起电池承载板,从而方便将电池弹出,配合伸缩杆和挤压弹簧的使用,能够将电池的两侧夹紧,从而能够使电池稳定放置在电池槽内,橡胶垫能够避免对电池的两侧造成损坏。



1. 一种便于安装电池的机器人,包括机器人外壳(1),其特征在于:所述机器人外壳(1)的背面开设有电池槽(2),所述电池槽(2)的内壁镶嵌有固定套(3),所述固定套(3)内壁两侧的顶部和底部均通过滑杆(4)连接,所述滑杆(4)上套接有滑套(5),所述滑杆(4)上且位于滑套(5)的左侧套接有回位弹簧(6),且回位弹簧(6)的两端分别与固定套(3)的内壁和滑套(5)的一侧固定连接,且两个滑套(5)相对的一侧通过升降板(7)连接,所述升降板(7)的一侧与支撑杆(8)的一端固定连接,所述支撑杆(8)另一端贯穿固定套(3)且与其外部的电池承载板(9)的一侧固定连接,所述电池槽(2)内壁的顶部和底部均固定连接有滑轨(10),所述滑轨(10)内滑动连接有活动块(11),所述电池承载板(9)的顶部和底部分别与两个活动块(11)相对的一侧固定连接;

所述机器人外壳(1)的背面且位于电池槽(2)的两侧均开设有安装腔(12),所述安装腔(12)内壁的顶部和底部均固定连接有限位槽(13),所述限位槽(13)内滑动连接有拨动块(14),所述拨动块(14)的一侧通过伸缩杆(15)与限位槽(13)的内壁活动连接,所述伸缩杆(15)上套接有挤压弹簧(16),且挤压弹簧(16)的两端分别与限位槽(13)的内壁和拨动块(14)的一侧固定连接,且两个拨动块(14)相对的一侧分别与拉杆(17)表面的顶部和底部固定连接,且两个拉杆(17)相对的一端分别贯穿两个安装腔(12)且延伸至电池槽(2)内并与电池槽(2)内套接的夹板(18)的一侧固定连接,所述夹板(18)的底部位于电池承载板(9)顶部的上方,且两个夹板(18)相对的一侧均固定连接有橡胶垫(19),所述拉杆(17)的另一端贯穿安装腔(12)的内壁且延伸至机器人外壳(1)的外部,所述拉杆(17)的另一端且位于机器人外壳(1)外部与拉板(20)的一侧固定连接,所述拉板(20)与机器人外壳(1)相对的一侧搭接在机器人外壳(1)的一侧,所述电池承载板(9)的上表面搭接有电池(21),且两个橡胶垫(19)相对的一侧分别搭接在电池(21)的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装电池的机器人,其特征在于:所述电池承载板(9)的另一侧固定连接有软垫(22),且电池承载板(9)另一侧的面积与软垫(22)的覆盖面积相等。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装电池的机器人,其特征在于:所述固定套(3)镶嵌在电池槽(2)内壁底部的中间位置,且固定套(3)的长度为电池槽(2)长度的三分之一。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装电池的机器人,其特征在于:所述支撑杆(8)的一端位于升降板(7)一侧的中部,且支撑杆(8)的另一端位于电池承载板(9)一侧的中部。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种便于安装电池的机器人,其特征在于:所述滑轨(10)的左侧搭接在电池槽(2)的内壁上,且滑轨(10)的长度为电池槽(2)深度的四分之三。

6. 根据权利要求5所述的一种便于安装电池的机器人,其特征在于:所述夹板(18)的高度与电池槽(2)的高度相等,且橡胶垫(19)的高度与夹板(18)的高度相等。

7. 一种便于安装电池的机器人的制备方法,其特征在于:该便于安装电池的机器人,通过对电池承载板(9)的改进,当电池(21)放置在电池槽(2)内时,并且搭接在电池承载板(9)上,能够方便拿取电池(21),通过对固定套(3)的改进,配合回位弹簧(6)的使用,能够通过升降板(7)和支撑杆(8)顶起电池承载板(9),从而方便将电池(21)弹出,通过对夹板(18)的改进,配合伸缩杆(15)和挤压弹簧(16)的使用,能够将电池(21)的两侧夹紧,从而能够使电池(21)稳定放置在电池槽(2)内,通过对橡胶垫(19)的改进,在两个挤压弹簧(16)回弹力的作用下,能够使两个夹板(18)将电池(21)的两侧卡紧,此时,橡胶垫(19)能够避免对电池

(21) 的两侧造成损坏,通过对电池(21)的改进,当电池(21)放置在电池槽(2)内时,首先下压电池(21),使回位弹簧(6)处于压缩状态,然后松开两个拉板(20),通过挤压弹簧(16)挤压两个夹板(18),从而能够使电池(21)稳定卡接在电池槽(2)内。



电池,且两个橡胶垫相对的一侧分别搭接在电池的两侧。

[0009] 优选的,所述电池承载板的另一侧固定连接有软垫,且电池承载板另一侧的面积与软垫的覆盖面积相等。

[0010] 优选的,所述固定套镶嵌在电池槽内壁底部的中间位置,且固定套的长度为电池槽长度的三分之一。

[0011] 优选的,所述支撑杆的一端位于升降板一侧的中部,且支撑杆的另一端位于电池承载板一侧的中部。

[0012] 优选的,所述滑轨的左侧搭接在电池槽的内壁上,且滑轨的长度为电池槽深度的四分之三。

[0013] 优选的,所述夹板的高度与电池槽的高度相等,且橡胶垫的高度与夹板的高度相等。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种便于安装电池的机器人。具备以下有益效果:

[0016] (1)、本发明通过对电池承载板的改进,当电池放置在电池槽内时,并且搭接在电池承载板上,能够方便拿取电池。

[0017] (2)、本发明通过对固定套的改进,配合回位弹簧的使用,能够通过升降板和支撑杆顶起电池承载板,从而方便将电池弹出。

[0018] (3)、本发明通过对夹板的改进,配合伸缩杆和挤压弹簧的使用,能够将电池的两侧夹紧,从而能够使电池稳定放置在电池槽内。

[0019] (4)、本发明通过对橡胶垫的改进,在两个挤压弹簧回弹力的作用下,能够使两个夹板将电池的两侧卡紧,此时,橡胶垫能够避免对电池的两侧造成损坏。

[0020] (5)、本发明通过对电池的改进,当电池放置在电池槽内时,首先下压电池,使回位弹簧处于压缩状态,然后松开两个拉板,通过挤压弹簧挤压两个夹板,从而能够使电池稳定卡接在电池槽内。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明结构的侧面剖视图;

[0022] 图2为本发明结构后视图的剖视图;

[0023] 图3为本发明结构的后视图。

[0024] 图中:1机器人外壳、2电池槽、3固定套、4滑杆、5滑套、6回位弹簧、7升降板、8支撑杆、9电池承载板、10滑轨、11活动块、12安装腔、13限位槽、14拨动块、15伸缩杆、16挤压弹簧、17拉杆、18夹板、19橡胶垫、20拉板、21电池、22软垫。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种便于安装电池的机器人,包括机器

人外壳(1),机器人外壳(1)的背面开设有电池槽(2),电池槽(2)的内壁镶嵌有固定套(3),固定套(3)镶嵌在电池槽(2)内壁底部的中间位置,且固定套(3)的长度为电池槽(2)长度的三分之一,固定套(3)内壁两侧的顶部和底部均通过滑杆(4)连接,滑杆(4)上套接有滑套(5),滑杆(4)上且位于滑套(5)的左侧套接有回位弹簧(6),且回位弹簧(6)的两端分别与固定套(3)的内壁和滑套(5)的一侧固定连接,且两个滑套(5)相对的一侧通过升降板(7)连接,升降板(7)的一侧与支撑杆(8)的一端固定连接,支撑杆(8)另一端贯穿固定套(3)且与其外部的电池承载板(9)的一侧固定连接,支撑杆(8)的一端位于升降板(7)一侧的中部,且支撑杆(8)的另一端位于电池承载板(9)一侧的中部,电池承载板(9)的另一侧固定连接有软垫(22),且电池承载板(9)另一侧的面积与软垫(22)的覆盖面积相等,支撑杆(8)两端的位置,能够使升降板(7)稳定通过支撑杆(8)推动电池承载板(9),在软垫(22)的作用下,能够避免电池承载板(9)对电池(21)造成损坏,电池槽(2)内壁的顶部和底部均固定连接有滑轨(10),滑轨(10)的左侧搭接在电池槽(2)的内壁上,且滑轨(10)的长度为电池槽(2)深度的四分之三,滑轨(10)内滑动连接有活动块(11),电池承载板(9)的顶部和底部分别与两个活动块(11)相对的一侧固定连接,通过对电池承载板(9)的改进,当电池(21)放置在电池槽(2)内时,并且搭接在电池承载板(9)上,能够方便拿取电池(21),通过对固定套(3)的改进,配合回位弹簧(6)的使用,能够通过升降板(7)和支撑杆(8)顶起电池承载板(9),从而方便将电池(21)弹出。

[0027] 机器人外壳(1)的背面且位于电池槽(2)的两侧均开设有安装腔(12),安装腔(12)内壁的顶部和底部均固定连接有有限位槽(13),限位槽(13)内滑动连接有拨动块(14),且拨动块(14)的一侧通过伸缩杆(15)与限位槽(13)的内壁活动连接,伸缩杆(15)上套接有挤压弹簧(16),且挤压弹簧(16)的两端分别与限位槽(13)的内壁和拨动块(14)的一侧固定连接,且两个拨动块(14)相对的一侧分别与拉杆(17)表面的顶部和底部固定连接,且两个拉杆(17)相对的一端分别贯穿两个安装腔(12)且延伸至电池槽(2)内并与电池槽(2)内套接的夹板(18)的一侧固定连接,夹板(18)的底部位于电池承载板(9)顶部的上方,且两个夹板(18)相对的一侧均固定连接有橡胶垫(19),夹板(18)的高度与电池槽(2)的高度相等,且橡胶垫(19)的高度与夹板(18)的高度相等,从而两个夹板(18)配合橡胶垫(19)的使用,能够将电池(21)更加稳定地卡接在电池槽(2)内,拉杆(17)的另一端贯穿安装腔(12)的内壁且延伸至机器人外壳(1)的外部,拉杆(17)的另一端且位于机器人外壳(1)外部与拉板(20)的一侧固定连接,拉板(20)与机器人外壳(1)相对的一侧搭接在机器人外壳(1)的一侧,电池承载板(9)的上表面搭接有电池(21),且两个橡胶垫(19)相对的一侧分别搭接在电池(21)的两侧,通过对夹板(18)的改进,配合伸缩杆(15)和挤压弹簧(16)的使用,能够将电池(21)的两侧夹紧,从而能够使电池(21)稳定放置在电池槽(2)内,通过对橡胶垫(19)的改进,在两个挤压弹簧(16)回弹力的作用下,能够使两个夹板(18)将电池(21)的两侧卡紧,此时,橡胶垫(19)能够避免对电池(21)的两侧造成损坏,通过对电池(21)的改进,当电池(21)放置在电池槽(2)内时,首先下压电池(21),使回位弹簧(6)处于压缩状态,然后松开两个拉板(20),通过挤压弹簧(16)挤压两个夹板(18),从而能够使电池(21)稳定卡接在电池槽(2)内。

[0028] 综上所述,该便于安装电池的机器人,通过对电池承载板(9)的改进,当电池(21)放置在电池槽(2)内时,并且搭接在电池承载板(9)上,能够方便拿取电池(21),通过对固定

套(3)的改进,配合回位弹簧(6)的使用,能够通过升降板(7)和支撑杆(8)顶起电池承载板(9),从而方便将电池(21)弹出,通过对夹板(18)的改进,配合伸缩杆(15)和挤压弹簧(16)的使用,能够将电池(21)的两侧夹紧,从而能够使电池(21)稳定放置在电池槽(2)内,通过对橡胶垫(19)的改进,在两个挤压弹簧(16)回弹力的作用下,能够使两个夹板(18)将电池(21)的两侧卡紧,此时,橡胶垫(19)能够避免对电池(21)的两侧造成损坏,通过对电池(21)的改进,当电池(21)放置在电池槽(2)内时,首先下压电池(21),使回位弹簧(6)处于压缩状态,然后松开两个拉板(20),通过挤压弹簧(16)挤压两个夹板(18),从而能够使电池(21)稳定卡接在电池槽(2)内。

[0029] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 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。

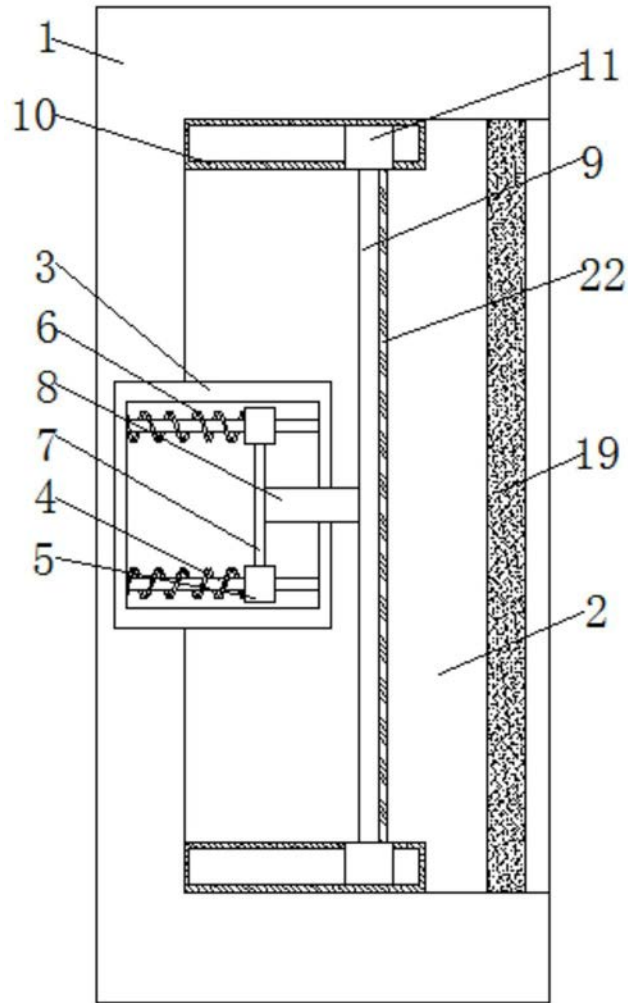


图1



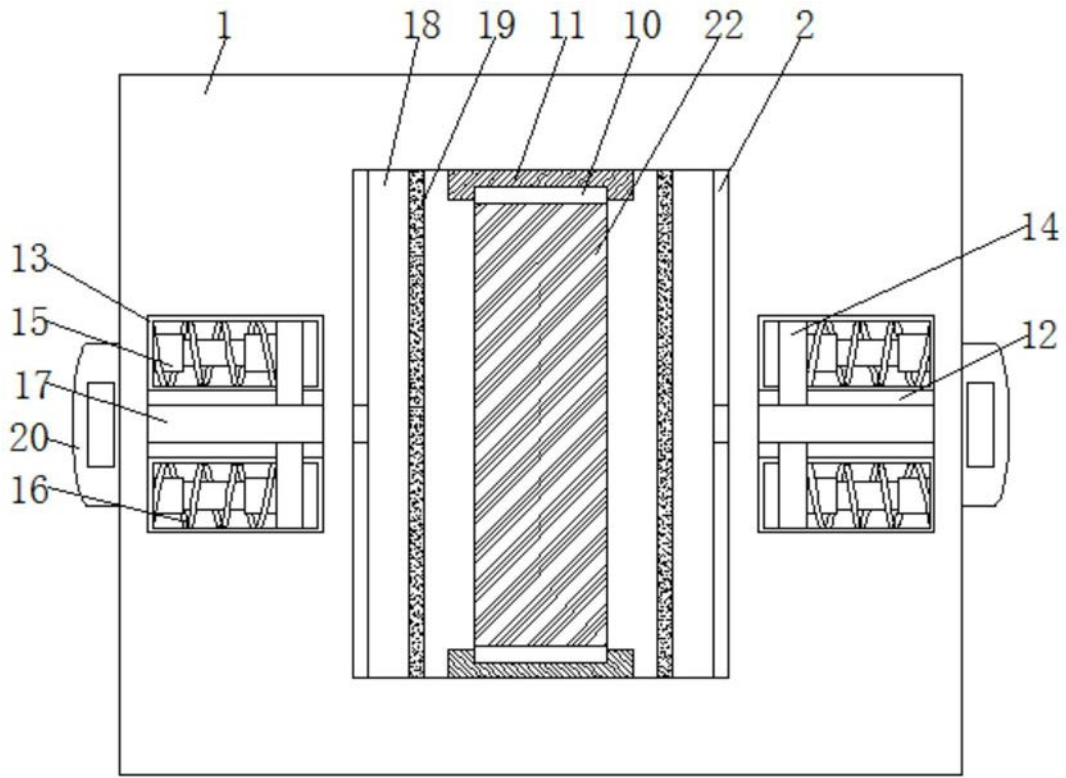


图2

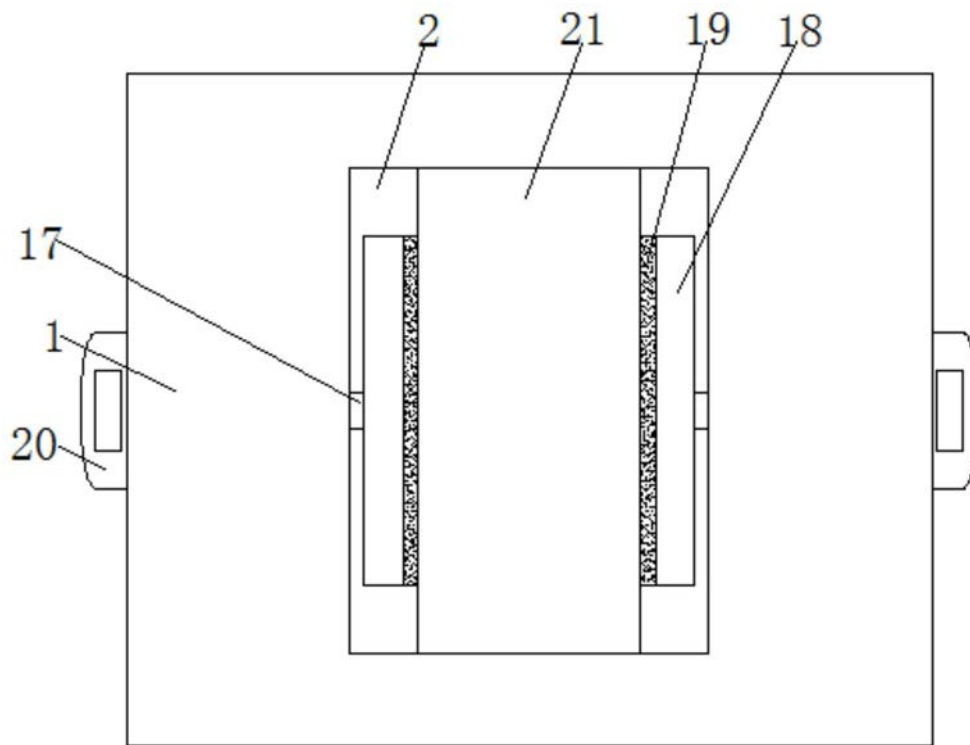


图3