



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107471258 B

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201710734536.X

(22)申请日 2017.08.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107471258 A

(43)申请公布日 2017.12.15

(73)专利权人 浦江县安恒进出口有限公司

地址 322200 浙江省金华市浦江县青年路2号

(72)发明人 吴美俊

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.

B25J 19/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 2449371 Y, 2001.09.19,
CN 202068019 U, 2011.12.07,
CN 202111316 U, 2012.01.11,
CN 105375190 A, 2016.03.02,
CN 103000419 A, 2013.03.27,
RU 163752 U1, 2016.08.10,
CN 107086143 A, 2017.08.22,

审查员 唐德欢

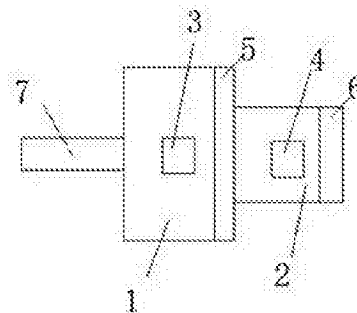
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种机器人设备

(57)摘要

本发明公开了一种机器人设备,包括进电部和连电部,进电部包括外壳,外壳底端面固定安装有吸盘,吸盘上端面位于所述外壳右端处固定安装有拉环,外壳左端面上设置有口部朝左的插进槽,插进槽右端壁上设置有进电槽,进电槽右端壁上设置有进电弹片,插进槽顶端壁中设置有向上延展的第一滑行槽,进电槽顶端壁中设置有向上延展的第二滑行槽,第一滑行槽和第二滑行槽的顶部之间联通有第三滑行槽,第三滑行槽顶端壁中设置有与第三滑行槽相对的第四滑行槽,本发明整体结构简单,整个装置运行安全可靠,连电块的锁定和解锁操作简单方便,且连电块在锁定以后供电稳定性好,大大降低了突然断电事故的发生。



1. 一种机器人设备,包括进电部和连电部,进电部包括外壳,外壳底端面固定安装有吸盘,吸盘上端面位于所述外壳右端处固定安装有拉环,外壳左端面上设置有口部朝左的插进槽,插进槽右端壁上设置有进电槽,进电槽右端壁上设置有进电弹片,插进槽顶端壁中设置有向上延展的第一滑行槽,进电槽顶端壁中设置有向上延展的第二滑行槽,第一滑行槽和第二滑行槽的顶部之间联通有第三滑行槽,第三滑行槽顶端壁中设置有与第三滑行槽相对的第四滑行槽,第四滑行槽左端壁中设置有向左延展到外壳外的孔槽,第一滑行槽中设置有可上下滑动的第一滑行板,第二滑行槽中设置有可上下滑动的第二滑行板,第三滑行槽中设置有可上下滑动且左右两端分别与第一滑行板和第二滑行板顶部连接的第三滑行板,第四滑行槽中设置有可转动的第一转向轴,孔槽中设置有可转动的第二转向轴,第一转向轴中间设置有绕轮,绕轮上绕设有拉绳,拉绳一端与绕轮固定连接、另一端与第三滑行板固定连接,第一转向轴上在绕轮左端设置有第一齿形轮,第二转向轴右端延展到第四滑行槽中且固定设置有与第一齿形轮配合的第二齿形轮,第二转向轴左端固定设置有转向盘,转向盘左端设置有手柄,转向盘周向上匀称设置有多多个锁固孔,转向盘上方的外壳左端面上设置有侧滑行槽,侧滑行槽中设置有可上下滑动的侧滑行板,侧滑行板底部设置有用以插进到与多个锁固孔中相对的一个配合连接的锁固杆,第一滑行板和第二滑行板底端面外侧分别设置有第一斜形面和第二斜形面,连电部包括用以与插进槽配合连接的插进块以及设置在插进块右端面上用以与进电槽配合连接的连电块。

2. 根据权利要求1所述的机器人设备,其特征在于:所述插进块顶端面上设置有用以与所述第一滑行板底部配合连接的第一锁固槽,所述连电块顶端面上设置有用以与所述第二滑行板底部配合连接的第二锁固槽,所述插进块右端面外侧和所述连电块右端面外侧分别设置有第一导位面和第二导位面。

3. 根据权利要求1所述的机器人设备,其特征在于:所述第一滑行槽的高度小于所述第二滑行槽的高度,且所述第一滑行槽与所述第二滑行槽相互平行,所述第一滑行板、第二滑行板和第三滑行板固定安装。

4. 根据权利要求2所述的机器人设备,其特征在于:所述插进块左端通过线路与机器人连接,所述进电弹片与市电相连,所述第一斜形面、第二斜形面、第一导位面和第二导位面的倾斜角度相同。

5. 根据权利要求1所述的机器人设备,其特征在于:所述第一齿形轮、第二齿形轮、转向盘和绕轮的直径相同,所述第一齿形轮、第二齿形轮和绕轮的体积相同。

一种机器人设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机器人领域,特别涉及一种机器人设备。

背景技术

[0002] 目前,机器人的通电就是将其连接的连电块直接插进到进电部的进电槽中连接通电,进电部与市电相连会一直处于通电状态,虽然这种插接方式操作比较方便,但是连电块到机器人之间的线路长度是不同的,而且连电块插进到进电槽中以后没有其它锁定装置对连电块进行锁定,在线路被踢到时,就会造成连电块从进电槽中脱离,从而导致机器人的突然断电,甚至还会直接造成机器人的烧毁,因此现有的连电块与进电槽之间的插接配合存在供电连接不稳定性的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种机器人设备,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:本发明的一种机器人设备,包括进电部和连电部,所述进电部包括外壳,所述外壳底端面固定安装有吸盘,所述吸盘上端面位于所述外壳右端处固定安装有拉环,所述外壳左端面上设置有口部朝左的插进槽,所述插进槽右端壁上设置有进电槽,所述进电槽右端壁上设置有进电弹片,所述插进槽顶端壁中设置有向上延展的第一滑行槽,所述进电槽顶端壁中设置有向上延展的第二滑行槽,所述第一滑行槽和第二滑行槽的顶部之间联通有第三滑行槽,所述第三滑行槽顶端壁中设置有与所述第三滑行槽相对的第四滑行槽,所述第四滑行槽左端壁中设置有向左延展到所述外壳外的孔槽,所述第一滑行槽中设置有可上下滑动的第一滑行板,所述第二滑行槽中设置有可上下滑动的第二滑行板,所述第三滑行槽中设置有可上下滑动且左右两端分别与所述第一滑行板和第二滑行板顶部连接的第三滑行板,所述第四滑行槽中设置有可转动的第一转向轴,所述孔槽中设置有可转动的第二转向轴,所述第一转向轴中间设置有绕轮,所述绕轮上绕设有拉绳,所述拉绳一端与所述绕轮固定连接、另一端与所述第三滑行板固定连接,所述第一转向轴上在所述绕轮左端设置有第一齿形轮,所述第二转向轴右端延展到所述第四滑行槽中且固定设置有与所述第一齿形轮配合的第二齿形轮,所述第二转向轴左端固定设置有转向盘,所述转向盘左端设置有手柄,所述转向盘周向上匀称设置有多个锁固孔,所述转向盘上方的所述外壳左端面上设置有侧滑行槽,所述侧滑行槽中设置有可上下滑动的侧滑行板,所述侧滑行板底部设置有用以插进到与多个所述锁固孔中相对的一个配合连接的锁固杆,所述第一滑行板和第二滑行板底端面外侧分别设置有第一斜形面和第二斜形面,所述连电部包括用以与所述插进槽配合连接的插进块以及设置在所述插进块右端面上用以与所述进电槽配合连接的连电块。

[0005] 作为优选的技术方案,所述插进块顶端面上设置有用以与所述第一滑行板底部配合连接的第一锁固槽,所述连电块顶端面上设置有用以与所述第二滑行板底部配合连接的

第二锁固槽,所述插进块右端面外侧和所述连电块右端面外侧分别设置有第一导位面和第二导位面。

[0006] 作为优选的技术方案,所述第一滑行槽的高度小于所述第二滑行槽的高度,且所述第一滑行槽与所述第二滑行槽相互平行,所述第一滑行板、第二滑行板和第三滑行板固定安装。

[0007] 作为优选的技术方案,所述插进块左端通过线路与机器人连接,所述进电弹片与市电相连,所述第一斜形面、第二斜形面、第一导位面和第二导位面的倾斜角度相同。

[0008] 作为优选的技术方案,所述第一齿形轮、第二齿形轮、转向盘和绕轮的直径相同,所述第一齿形轮、第二齿形轮和绕轮的体积相同。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 1.通过将第三滑行板位于第三滑行槽的最顶端位置,第一滑行板和第二滑行板均处于缩入在第一滑行槽和第二滑行槽中,锁固杆处于插进到与多个锁固孔中相对的一个配合连接的状态,转向盘和绕轮均处于锁定状态而无法转动,此时,进电槽处于打开状态,从而方便连电块插进通电使用,增加了本装置的使用安全性。

[0011] 2.通过将连电部向右推动使得插进块插进到插进槽中,并且使得连电块也插进到进电槽中配合连接,然后向上推动侧滑行板,以使得锁固杆跟随着侧滑行板向上滑动而脱离与锁固孔的配合连接,从而释放转向盘和绕轮,此时,转向盘和绕轮由于第一滑行板、第二滑行板和第三滑行板的自身重力向下运动而使得转向盘和绕轮自行转动,绕轮自行转动释放拉绳,从而使得第一滑行板和第二滑行板分别向下插进到第一锁固槽和第二锁固槽中配合连接,从而通过第一滑行板和第二滑行板分别将插进块和连电块各自锁定在插进槽和进电槽中,从而对连电部进行双重锁定,连电块与进电弹片抵接以为机器人供电,因此,在线路被踢到时,不会造成连电块从进电槽中脱离,不会导致机器人的突然断电,操作简单,且供电安全稳定。

[0012] 3.本发明整体结构简单,整个装置运行安全可靠,连电块的锁定和解锁操作简单方便,且连电块在锁定以后供电稳定性好,大大降低了突然断电事故的发生。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明中进电部的整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明中连电部的整体结构示意图;

[0016] 图3为本发明中进电部和连电部配合连接后的整体结构示意图;

[0017] 图4为本发明中连电部的俯视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 参阅图1-4所示的一种机器人设备,包括进电部和连电部,所述进电部包括外壳32,所述外壳32底端面固定安装有吸盘33,所述吸盘33上端面位于所述外壳32右端处固定安装有拉环34,所述吸盘33用以将所述进电部吸附在地面增加稳定性,所述拉环34用以方便解除吸盘33的吸附力,所述外壳32左端面上设置有口部朝左的插进槽8,所述插进槽8右端壁上设置有进电槽9,所述进电槽9右端壁上设置有进电弹片10,所述插进槽8顶端壁中设置有向上延展的第一滑行槽13,所述进电槽9顶端壁中设置有向上延展的第二滑行槽14,所述第一滑行槽13和第二滑行槽14的顶部之间联通有第三滑行槽17,所述第三滑行槽17顶端壁中设置有与第三滑行槽17相对的第四滑行槽19,所述第四滑行槽19左端壁中设置有向左延展到所述外壳32外的孔槽,所述第一滑行槽13中设置有可上下滑动的第一滑行板15,所述第二滑行槽14中设置有可上下滑动的第二滑行板16,所述第三滑行槽17中设置有可上下滑动且左右两端分别与所述第一滑行板15和第二滑行板16顶部连接的第三滑行板18,所述第四滑行槽19中设置有可转动的第一转向轴20,所述孔槽中设置有可转动的第二转向轴25,所述第一转向轴20中间设置有绕轮22,所述绕轮22上绕设有拉绳23,所述拉绳23一端与所述绕轮22固定连接、另一端与第三滑行板18固定连接,所述第一转向轴20上在所述绕轮22左端设置有第一齿形轮21,所述第二转向轴25右端延展到第四滑行槽19中且固定设置有与第一齿形轮21配合的第二齿形轮24,所述第二转向轴25左端固定设置有转向盘26,所述转向盘26左端设置有手柄27,所述转向盘26周向上匀称设置有多个锁固孔28,所述转向盘26上方的所述外壳32左端面上设置有侧滑行槽29,所述侧滑行槽29中设置有可上下滑动的侧滑行板30,所述侧滑行板30底部设置有用以插进到与多个所述锁固孔28中相对的一个配合连接的锁固杆31,所述第一滑行板15和第二滑行板16底端面外侧分别设置有第一斜形面11和第二斜形面12,所述连电部包括用以与所述插进槽8配合连接的插进块1以及设置在所述插进块1右端面上用以与所述进电槽9配合连接的连电块2,通过所述第一斜形面11和第二斜形面12方便所述第一滑行板15和第二滑行板16分别快速插进到所述第一锁固槽3和第二锁固槽4中。

[0020] 其中,所述插进块1顶端面上设置有用以与所述第一滑行板15底部配合连接的第一锁固槽3,所述连电块2顶端面上设置有用以与所述第二滑行板16底部配合连接的第二锁固槽4,所述插进块1右端面外侧和所述连电块2右端面外侧分别设置有第一导位面5和第二导位面6,当所述第三滑行板18的底端面与所述第三滑行槽17的底端壁抵接时,所述第二滑行板16的底端面与所述第二锁固槽4的槽底面抵接,通过所述第一导位面5和第二导位面6方便所述插进块1和连电块2分别快速插进到所述第一锁固槽3和第二锁固槽4中。

[0021] 其中,所述第一滑行槽13的高度小于所述第二滑行槽14的高度,且所述第一滑行槽13与所述第二滑行槽14相互平行,所述第一滑行板15、第二滑行板16和第三滑行板18固定安装。

[0022] 其中,所述插进块1左端通过线路7与机器人连接,所述进电弹片10与市电相连,所述第一斜形面11、第二斜形面12、第一导位面5和第二导位面6的倾斜角度相同。

[0023] 其中,所述第一齿形轮21、第二齿形轮24、转向盘26和绕轮22的直径相同,所述第一齿形轮21、第二齿形轮24和绕轮22的体积相同,通过第一齿形轮21和第二齿形轮24之间传递动力,使得整个装置运行安全稳定。

[0024] 在初始位置状态时,所述第三滑行板18位于所述第三滑行槽17的最顶端位置,所

述第一滑行板15和第二滑行板16均处于缩入在所述第一滑行槽13和第二滑行槽14中,所述锁固杆31处于插进到与多个所述锁固孔28中相对的一个配合连接的状态,所述转向盘26和绕轮22均处于锁定状态而无法转动,此时,所述进电槽9处于打开状态;

[0025] 当机器人需要通电时,将所述连电部与所述插进槽8相对,而后向右推动所述连电部,从而使得所述插进块1插进到所述插进槽8中,并且使得所述连电块2也插进到所述进电槽9中配合连接,而后,向上推动所述侧滑行板30,以使得所述锁固杆31跟随着所述侧滑行板30向上滑动而脱离与所述锁固孔28的配合连接,从而释放所述转向盘26和绕轮22,此时,由于所述第一滑行板15、第二滑行板16和第三滑行板18的自身重力向下运动而使得所述转向盘26和绕轮22自行转动,所述绕轮22自行转动释放拉绳,从而使得所述第一滑行板15和第二滑行板16分别向下插进到所述第一锁固槽3和第二锁固槽4中配合连接,从而通过所述第一滑行板15和第二滑行板16分别将所述插进块1和连电块2各自锁定在所述插进槽8和所述进电槽9中,所述连电块2与所述进电弹片10抵接以为机器人供电,因此,在线路被踢到时,不会造成连电块从进电槽中脱离,不会导致机器人的突然断电;当机器人使用完毕后,通过手柄27转动所述转向盘26,从而使得所述所述第一滑行板15和第二滑行板16向上滑动而分别脱离与所述第一锁固槽3和第二锁固槽4的配合连接,从而将本装置恢复到初始位置状态,通过所述锁固杆31与所述锁固孔28配合连接将所述转向盘26和绕轮22再次锁定,而后拔出连电部使得所述连电块2脱离与进电槽的配合连接即可,以便于下依次连电部的通电使用。

[0026] 本发明的有益效果是:

[0027] 1.通过将第三滑行板位于第三滑行槽的最顶端位置,第一滑行板和第二滑行板均处于缩入在第一滑行槽和第二滑行槽中,锁固杆处于插进到与多个锁固孔中相对的一个配合连接的状态,转向盘和绕轮均处于锁定状态而无法转动,此时,进电槽处于打开状态,从而方便连电块插进通电使用,增加了本装置的使用安全性。

[0028] 2.通过将连电部向右推动使得插进块插进到插进槽中,并且使得连电块也插进到进电槽中配合连接,然后向上推动侧滑行板,以使得锁固杆跟随着侧滑行板向上滑动而脱离与锁固孔的配合连接,从而释放转向盘和绕轮,此时,转向盘和绕轮由于第一滑行板、第二滑行板和第三滑行板的自身重力向下运动而使得转向盘和绕轮自行转动,绕轮自行转动释放拉绳,从而使得第一滑行板和第二滑行板分别向下插进到第一锁固槽和第二锁固槽中配合连接,从而通过第一滑行板和第二滑行板分别将插进块和连电块各自锁定在插进槽和进电槽中,从而对连电部进行双重锁定,连电块与进电弹片抵接以为机器人供电,因此,在线路被踢到时,不会造成连电块从进电槽中脱离,不会导致机器人的突然断电,操作简单,且供电安全稳定。

[0029] 3.本发明整体结构简单,整个装置运行安全可靠,连电块的锁定和解锁操作简单方便,且连电块在锁定以后供电稳定性好,大大降低了突然断电事故的发生。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

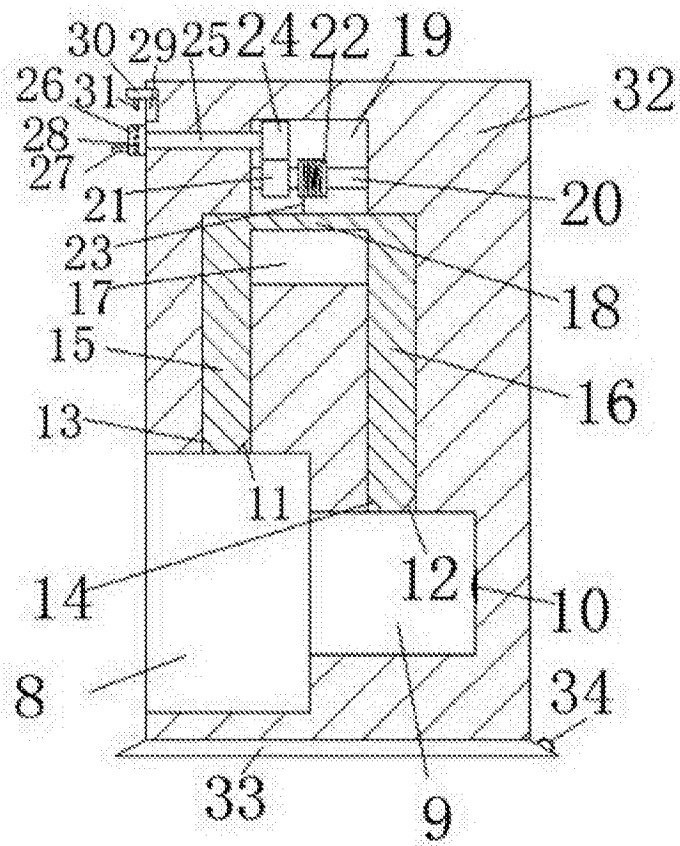


图1

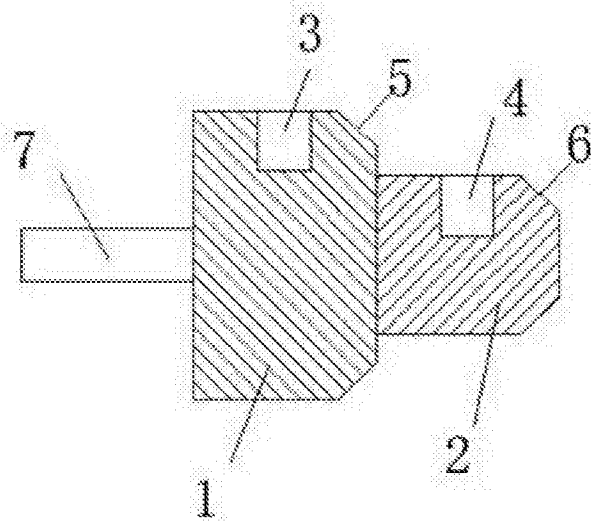


图2

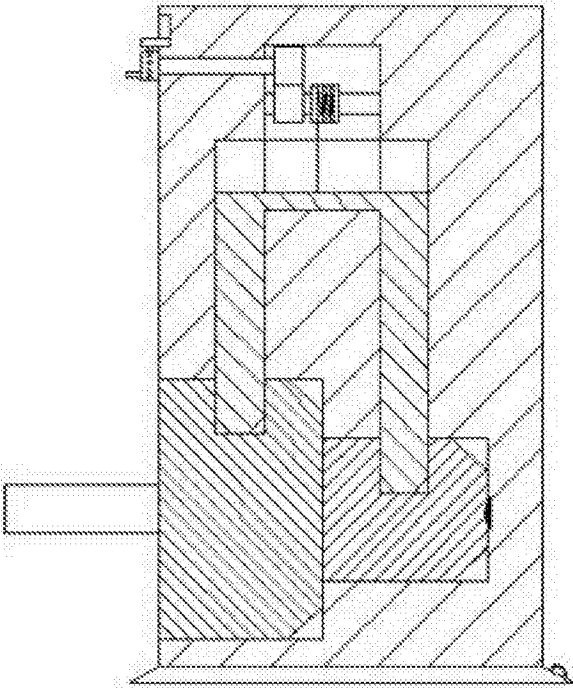


图3

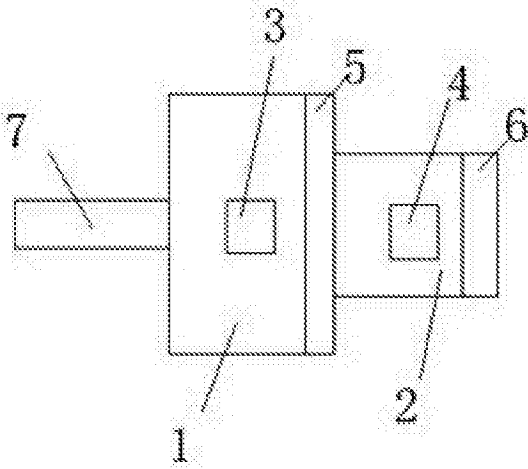


图4