



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208054352 U

(45)授权公告日 2018. 11. 06

(21)申请号 201820473544.3

(22)申请日 2018.04.03

(73)专利权人 苏州浦灵达自动化科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区松陵镇
苏州河路18号

(72)发明人 钱明华 蔡建青

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 郭晓凤

(51) Int. Cl.

B65G 47/248(2006.01)

B65G 47/74(2006.01)

B65G 43/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

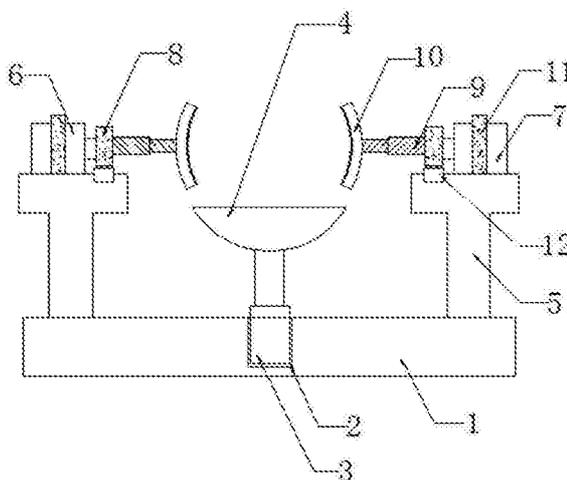
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种生产扫地机器人用翻转装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生产扫地机器人用翻转装置,包括底座,底座的顶端中部设有固定槽,固定槽的内部与第一液压伸缩杆的底部固定连接,护托架的底部安装有压力传感器,底座顶部的两端分别与两个支撑架的底部固定连接,两个支撑架的顶部均安装有翻转机构,翻转电机的输出端与圆形旋转块的一侧传动连接,圆形旋转块的另一侧与第二液压伸缩杆的一端固定连接,第二液压伸缩杆的伸缩端与固定夹的一侧固定连接,两个支撑架顶部的一侧均设有弧形槽,弧形槽的内部设有若干滚珠。本实用新型通过设有护托架和翻转机构使得机器人的翻转更加自动化,减轻工作量,效率更高,且可翻转角度可任意调整,提高了装置的灵活性,操作简单,使用便捷。



1. 一种生产扫地机器人用翻转装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端中部设有固定槽(2),所述固定槽(2)的内部与第一液压伸缩杆(3)的底部固定连接,所述第一液压伸缩杆(3)的伸缩端与护托架(4)的底部固定连接,所述护托架(4)的底部安装有压力传感器(14),所述底座(1)顶部的两端分别与两个支撑架(5)的底部固定连接,两个所述支撑架(5)的顶部均安装有翻转机构(6),两个所述翻转机构(6)均包括一个翻转电机(7)、一个圆形旋转块(8)、一个第二液压伸缩杆(9)和一个固定夹(10),所述翻转电机(7)通过固定箍(11)固定于支撑架(5)顶部的一侧,所述翻转电机(7)的输出端与圆形旋转块(8)的一侧传动连接,所述圆形旋转块(8)的另一侧与第二液压伸缩杆(9)的一端固定连接,所述第二液压伸缩杆(9)的伸缩端与固定夹(10)的一侧固定连接,两个所述支撑架(5)顶部的一侧均设有弧形槽(12),所述弧形槽(12)的内部设有若干滚珠(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产扫地机器人用翻转装置,其特征在于,所述护托架(4)的内部设有卡槽(13),且卡槽(13)与机器人的外形相匹配设置。

3. 根据权利要求2所述的一种生产扫地机器人用翻转装置,其特征在于,每个所述固定夹(10)的另一侧和卡槽(13)的内部均设有软垫。

4. 根据权利要求1所述的一种生产扫地机器人用翻转装置,其特征在于,所述底座(1)的一侧设有控制面板和PLC控制器,第一液压伸缩杆(3)和两个第二液压伸缩杆(9)均通过PLC控制器与压力传感器(14)电性连接,压力传感器(14)和两个翻转电机(7)均与控制面板表面的控制开关电性连接,控制开关与外接电源电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种生产扫地机器人用翻转装置,其特征在于,所述弧形槽(12)的弧度与圆形旋转块(8)的外侧相匹配设置。

6. 根据权利要求1所述的一种生产扫地机器人用翻转装置,其特征在于,所述翻转电机(7)为步进电机。

一种生产扫地机器人用翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及翻转装置技术领域,具体为一种生产扫地机器人用翻转装置。

背景技术

[0002] 机器人是自动控制机器的俗称,自动控制机器包括一切模拟人类行为或思想与模拟其他生物的机械。

[0003] 随着科技的发展,机器人的发展日益壮大,在扫地机器人的生产过程中,通过需要对其进行翻转再加工,而现有的机器人翻转装置翻转较为麻烦,且翻转角度较为固定,灵活性不高,容易影响生产效率,因此我们对此做出改进,提出一种生产扫地机器人用翻转装置。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术存在的生产扫地机器人的翻转装置翻转较为麻烦,且翻转角度较为固定的缺陷,本实用新型提供一种生产扫地机器人用翻转装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种生产扫地机器人用翻转装置,包括底座,所述底座的顶端中部设有固定槽,所述固定槽的内部与第一液压伸缩杆的底部固定连接,所述第一液压伸缩杆的伸缩端与护托架的底部固定连接,所述护托架的底部安装有压力传感器,所述底座顶部的两端分别与两个支撑架的底部固定连接,两个所述支撑架的顶部均安装有翻转机构,两个所述翻转机构均包括一个翻转电机、一个圆形旋转块、一个第二液压伸缩杆和一个固定夹,所述翻转电机通过固定箍固定于支撑架顶部的一侧,所述翻转电机的输出端与圆形旋转块的一侧传动连接,所述圆形旋转块的另一侧与第二液压伸缩杆的一端固定连接,所述第二液压伸缩杆的伸缩端与固定夹的一侧固定连接,两个所述支撑架顶部的一侧均设有弧形槽,所述弧形槽的内部设有若干滚珠。

[0007] 进一步的,所述护托架的内部设有卡槽,且卡槽与机器人的外形相匹配设置。

[0008] 进一步的,每个所述固定夹的另一侧和卡槽的内部均设有软垫。

[0009] 进一步的,所述底座的一侧设有控制面板和PLC控制器,第一液压伸缩杆和两个第二液压伸缩杆均通过PLC控制器与压力传感器电性连接,压力传感器和两个翻转电机均与控制面板表面的控制开关电性连接,控制开关与外接电源电性连接。

[0010] 进一步的,所述弧形槽的弧度与圆形旋转块的外侧相匹配设置。

[0011] 进一步的,所述翻转电机为步进电机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该种生产扫地机器人用翻转装置,通过设有护托架和翻转机构使得机器人的翻转更加自动化,减轻工作量,效率更高,且可翻转角度可任意调整,提高了装置的灵活性,操作简单,使用便捷。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种生产扫地机器人用翻转装置的侧面结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型一种生产扫地机器人用翻转装置的护托架俯视结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型一种生产扫地机器人用翻转装置的弧形槽俯视结构示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、固定槽；3、第一液压伸缩杆；4、护托架；5、支撑架；6、翻转机构；7、翻转电机；8、圆形旋转块；9、第二液压伸缩杆；10、固定夹；11、固定箍；12、弧形槽；13、卡槽；14、压力传感器；15、滚珠。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-3所示，一种生产扫地机器人用翻转装置，包括底座1，底座1的顶端中部设有固定槽2，固定槽2的内部与第一液压伸缩杆3的底部固定连接，第一液压伸缩杆3的伸缩端与护托架4的底部固定连接，护托架4的底部安装有压力传感器14，底座1顶部的两端分别与两个支撑架5的底部固定连接，两个支撑架5的顶部均安装有翻转机构6，两个翻转机构6均包括一个翻转电机7、一个圆形旋转块8、一个第二液压伸缩杆9和一个固定夹10，翻转电机7通过固定箍11固定于支撑架5顶部的一侧，翻转电机7的输出端与圆形旋转块8的一侧传动连接，圆形旋转块8的另一侧与第二液压伸缩杆9的一端固定连接，第二液压伸缩杆9的伸缩端与固定夹10的一侧固定连接，两个支撑架5顶部的一侧均设有弧形槽12，弧形槽12的内部设有若干滚珠15。

[0019] 其中，护托架4的内部设有卡槽13，且卡槽13与机器人的外形相匹配设置，使得机器人可放置于卡槽13内，进而便于固定夹10固定机器人。

[0020] 其中，每个固定夹10的另一侧和卡槽13的内部均设有软垫，可避免夹紧和放置扫地机器人时刮伤机器人外体，进而保障生产质量。

[0021] 其中，底座的一侧设有控制面板和PLC控制器，第一液压伸缩杆和两个第二液压伸缩杆均通过PLC控制器与压力传感器电性连接，压力传感器和两个翻转电机均与控制面板表面的控制开关电性连接，控制开关与外接电源电性连接，便于控制各用电设备，进而简化操作，提高装置的智能性。

[0022] 其中，弧形槽12的弧度与圆形旋转块8的外侧相匹配设置，便于翻转电机7带动圆形旋转块8转动，减轻圆形旋转块8的承受力。

[0023] 其中，翻转电机7为步进电机，进而在一个机器人加工完成后，翻转电机7可恢复原状。

[0024] 需要说明的是，本实用新型为一种生产扫地机器人用翻转装置，具体使用时，先通过控制面板上的控制开关，使得各用电设备通电，进而第一液压伸缩杆3和两个第二液压伸缩杆9均处于相互远离状态（即压缩状态），当将一个扫地机器人置于护托架4上设有的卡槽13内时，护托架4的底部设有的压力传感器14感应到机器人的重量后，将信号通过PLC控制器传递给第一液压伸缩杆3和两个第二液压伸缩杆9，第一液压伸缩杆3的伸缩端伸长，进而将机器人向上移动，同时两个第二液压伸缩杆9的伸缩端伸长（即相互之间的距离缩短），当机器人上升至一定高度时停止，同时两个第二液压伸缩杆9驱动固定夹10将机器人的两侧夹住，进而第一液压伸缩杆3缩短，带动护托架4恢复原状，在加工一定时间后，翻转电机7

启动,翻转电机7的输出端带动圆形旋转块8转动,圆形旋转块8带动第二液压伸缩杆9转动,进而带动机器人翻转,且圆形旋转块8的外侧与滚珠15接触,有助于圆形旋转块8转动,减轻圆形旋转块8的摩擦力,在机器人加工完后,通过控制开关控制第二液压伸缩杆9回缩,进而可拿出机器人,第二液压伸缩杆9带动固定夹10恢复原状,如此反复。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

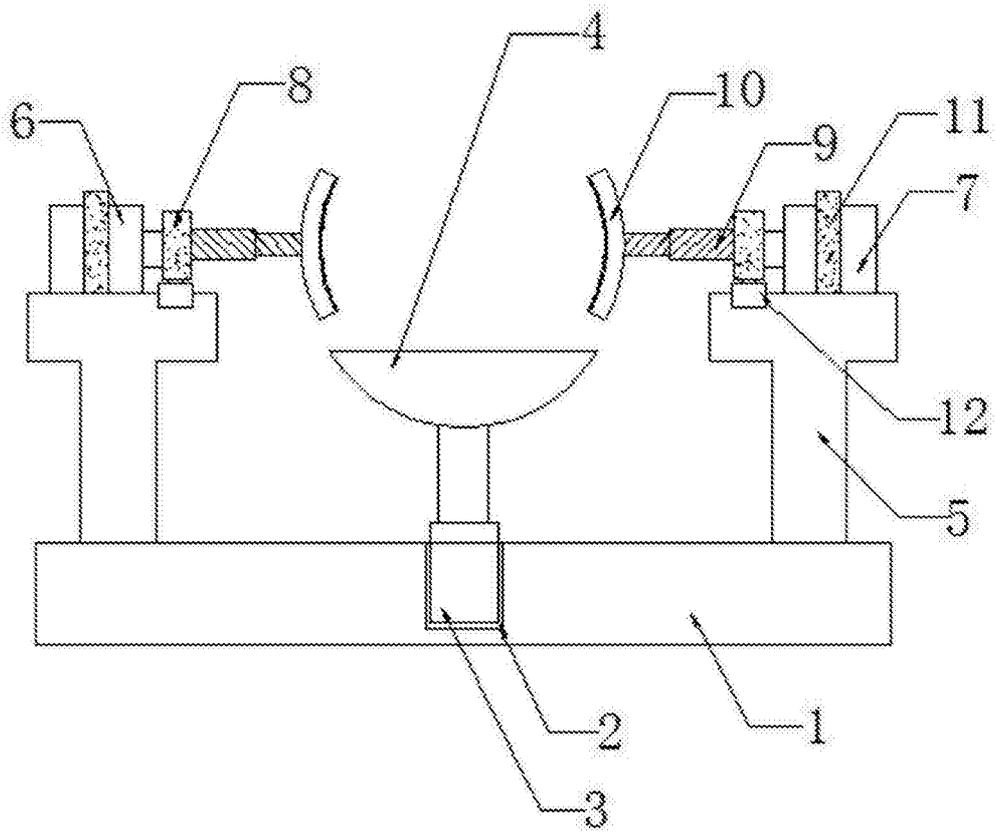


图1

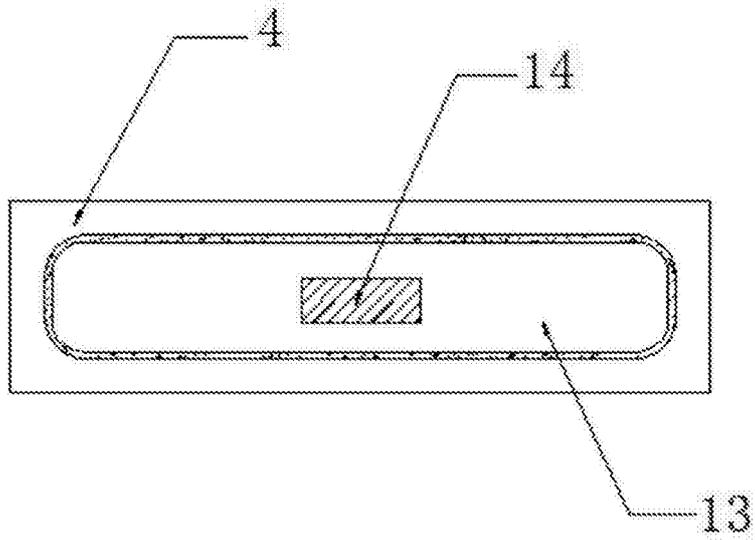


图2

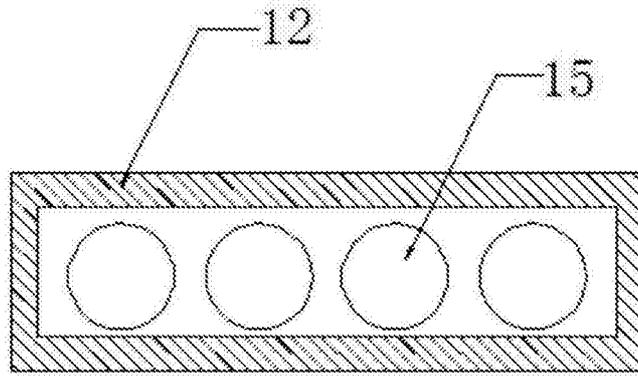


图3