



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205411070 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 03

(21) 申请号 201520777957. 7

(22) 申请日 2015. 10. 09

(73) 专利权人 深圳市宝乐机器人技术有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区沙井镇马
鞍山第二工业区 12 栋

(72) 发明人 曹一波 黄建敏

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 陈卫

(51) Int. Cl.
A47L 1/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

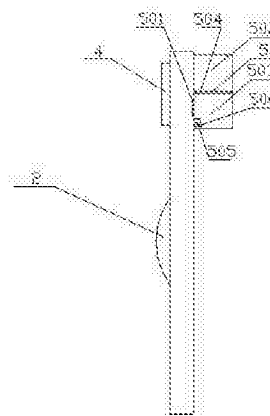
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带水箱自清洁功能的擦窗机器人

(57) 摘要

本实用新型涉及机器人技术领域,更具体地,涉及一种带水箱自清洁功能的擦窗机器人,包括机器人本体、行走单元、清洁单元以及吸附单元,所述行走单元和清洁单元分别设置于机器人本体的底部,所述擦窗机器人通过吸附单元吸附于玻璃表面,在机器人本体上还装有一容纳洗涤剂的水箱,所述水箱设置在所述清洁单元的上方。该擦窗机器人结构简单、成本低且不需要重复打湿擦窗布,有效加长了擦窗机器人连续工作的时间,提高工作效率,且擦窗更干净。



1. 一种带水箱自清洁功能的擦窗机器人,包括机器人本体(1)、行走单元(2)、清洁单元(3)以及吸附单元(4),所述行走单元(2)和清洁单元(3)分别设置于机器人本体(1)的底部,所述擦窗机器人通过吸附单元(4)吸附于玻璃表面,其特征在于,在机器人本体(1)上还装有一容纳洗涤剂的水箱(5),所述水箱(5)设置在所述清洁单元(3)的上方。

2. 根据权利要求1所述的带水箱自清洁功能的擦窗机器人,其特征在于,在所述水箱(5)的出水口接有若干可调节水流大小的喷头(501)。

3. 根据权利要求1所述的带水箱自清洁功能的擦窗机器人,其特征在于,所述水箱(5)分为清水箱(502)和存水箱(503),所述清水箱(502)位于所述存水箱(503)下方,在所述清水箱(502)和存水箱(503)之间设有过滤装置(504)。

4. 根据权利要求3所述的带水箱自清洁功能的擦窗机器人,其特征在于,所述过滤装置(504)包括过滤架,所述过滤架形状与所述水箱(5)内腔相配合,在所述过滤架上装有可拆卸的过滤布袋。

5. 根据权利要求3所述的带水箱自清洁功能的擦窗机器人,其特征在于,在所述清水箱(502)内还设置有用于容纳洗涤剂的洁液袋(505)。

6. 根据权利要求3所述的带水箱自清洁功能的擦窗机器人,其特征在于,所述存水箱(503)内设置有用于探测水位的报警器。

7. 根据权利要求3所述的带水箱自清洁功能的擦窗机器人,其特征在于,在所述清水箱(502)内安装有加热管(506)。

8. 根据权利要求1所述的带水箱自清洁功能的擦窗机器人,其特征在于,还包括控制单元,所述控制单元与所述行走单元(2)和所述清洁单元(3)相连接。

一种带水箱自清洁功能的擦窗机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人技术领域,更具体地,涉及一种带水箱自清洁功能的擦窗机器人。

背景技术

[0002] 随着现代社会的发展,现在越来越多的人把工作和生活的希望放到了城市,导致城市人口越来越多,城市的用地面积越来越紧张,也就导致了城市建的房子越来越高。

[0003] 现在很多商业大厦的层数都在二三十层以上,且周边都是用玻璃窗围绕着,这些大厦看来非常的高大且有档次,但是其外侧玻璃窗的卫生是一个难题,现今为了解决这个问题很多人都在设计相应的机器,但是如何设计出结构简单、成本低,能在玻璃窗上稳定移动,而且能自动的进行长时间清洁连续清洁是许多擦窗设备需要考虑的问题,现有的擦窗设备在使用前需要人工打湿擦窗布,且在工作一段时间之后,擦窗布会慢慢变干,需要取下擦窗布进行再次打湿,同时擦窗清洁不够干净。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种结构简单、成本低且不需要重复打湿擦窗布的擦窗机器人,有效加长了擦窗机器人连续工作的时间,提高工作效率,且擦窗更干净。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 提供一种带水箱自清洁功能的擦窗机器人,包括机器人本体、行走单元、清洁单元以及吸附单元,所述行走单元和清洁单元分别设置于机器人本体的底部,所述擦窗机器人通过吸附单元吸附于玻璃表面,在机器人本体上还装有一容纳洗涤剂的水箱,所述水箱设置在所述清洁单元的上方。

[0007] 优选地,为了让擦窗布的含水量与擦窗速度相适应,避免擦窗布太干或太湿,在所述水箱的出水口接有可调节水流大小的喷头。

[0008] 优选地,为了防止堵塞喷头,保证擦窗用水的清洁度,所述水箱分为清水箱和存水箱,所述清水箱位于所述存水箱下方,在所述清水箱和存水箱之间设有过滤装置。

[0009] 优选地,为了更好地稳定过滤装置,所述过滤装置包括过滤架,所述过滤架形状与所述水箱内腔相配合,在所述过滤架上装有可拆卸的过滤布袋。

[0010] 优选地,为了保证清洁的更干净,在所述清水箱内还设置有用于容纳洗涤剂的洁液袋。

[0011] 优选地,为了防止出现缺水的现象,所述存水箱内设置有用于探测水位的报警器。

[0012] 优选地,为了便于在温度寒冷的地区更好地清洁玻璃,在所述清水箱内安装有加热管。

[0013] 优选地,还包括控制单元,所述控制单元与所述行走单元和所述清洁单元相连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过在机器人本体上安装一个可以容纳洗涤剂的水箱,有效解决了擦窗布湿度不够时需要人工取下来加湿的状况,提高工作效率,改善了机器人连续工作的时间;同时,设置过滤装置可以防止堵塞,延长机器人的使用寿命并保证擦窗用水的清洁度,并且安装水位报警器及时报警进行加水;另外,设置有加热管,能更好在寒冷地区进行清洁玻璃。

附图说明

[0016] 图1为实施例带水箱自清洁功能的擦窗机器人的结构示意图的主视图;

[0017] 图2为图1的左视图。

[0018] 图中,1、机器人本体,2、行走单元,3、清洁单元,4、吸附单元,5、水箱,501喷头,502、清水箱,503、存水箱,504、过滤装置,505、洁液袋,506、加热管。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0020] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

实施例

[0021] 如图1至2所示,一种带水箱自清洁功能的擦窗机器人,包括包括机器人本体1、行走单元2、清洁单元3以及吸附单元4,所述行走单元2和清洁单元3分别设置于机器人本体1的底部,所述擦窗机器人通过吸附单元4吸附于玻璃表面,在机器人本体1上还装有一容纳洗涤剂的水箱5,所述水箱5设置在所述清洁单元3的上方。

[0022] 具体地,在水箱5的出水口接有可调节水流大小的喷头501,让擦窗布的含水量与擦窗速度相适应,避免擦窗布太干或太湿。当擦窗速度较快时可加大水流,反之,则适当减小水流。

[0023] 其中,水箱5分为清水箱502和存水箱503,清水箱502位于存水箱503下方,在清水箱502和存水箱503之间设有过滤装置504。该过滤装置504包括过滤架,并且,过滤架形状与水箱5内腔相配合,在过滤架上装有可拆卸的过滤布袋,这样设置是为了防止堵塞喷头501,及时过滤掉擦窗水中的杂质,保证擦窗用水的清洁度。

[0024] 另外,为了保证清洁的更干净,在清水箱502内还设置有用于容纳洗涤剂的洁液袋505。将洗洁液放入洁液袋505内,洗洁液慢慢溶解在清水中,最后喷到擦窗布上,可以有效清洁玻璃上的污垢。

[0025] 同时,在该存水箱503内设置有用于探测水位的报警器,当存水箱503内水不够时,及时报警,并人工添加,保证擦窗布的湿度。

[0026] 并且,在清水箱502内安装有加热管506,是为了便于在温度寒冷的地区更好地清洁玻璃。

[0027] 另外,该擦窗机器人还包括控制单元,该控制单元与行走单元2和清洁单元3相连接,用于控制机器人的行走方向和行走速度。

[0028] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

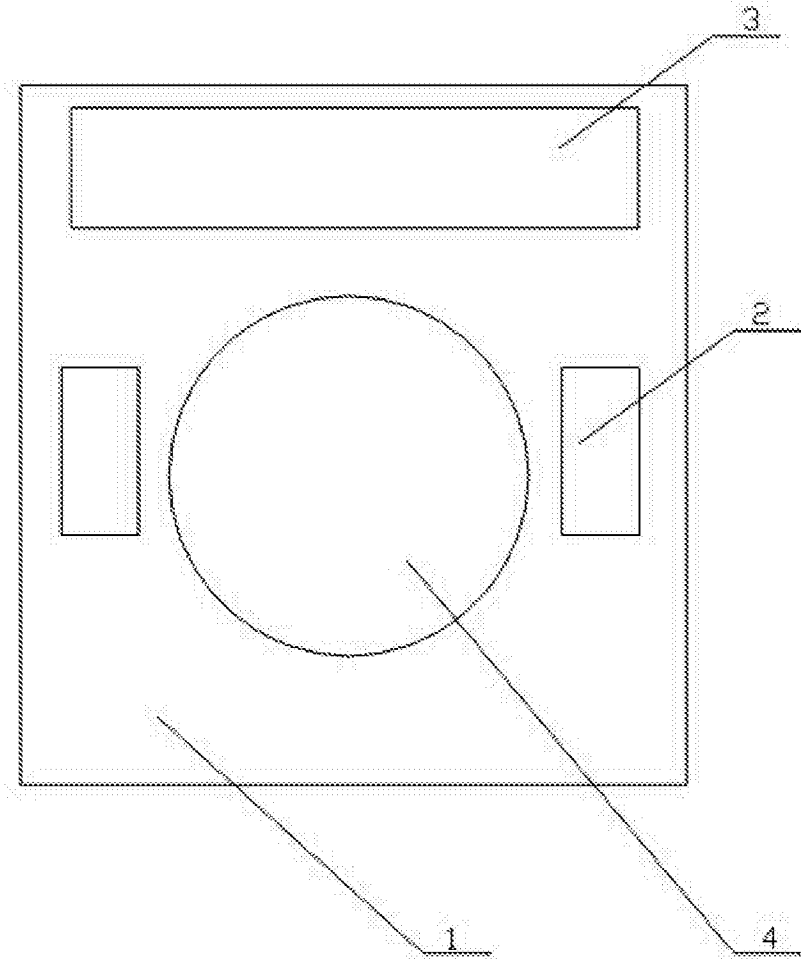


图1

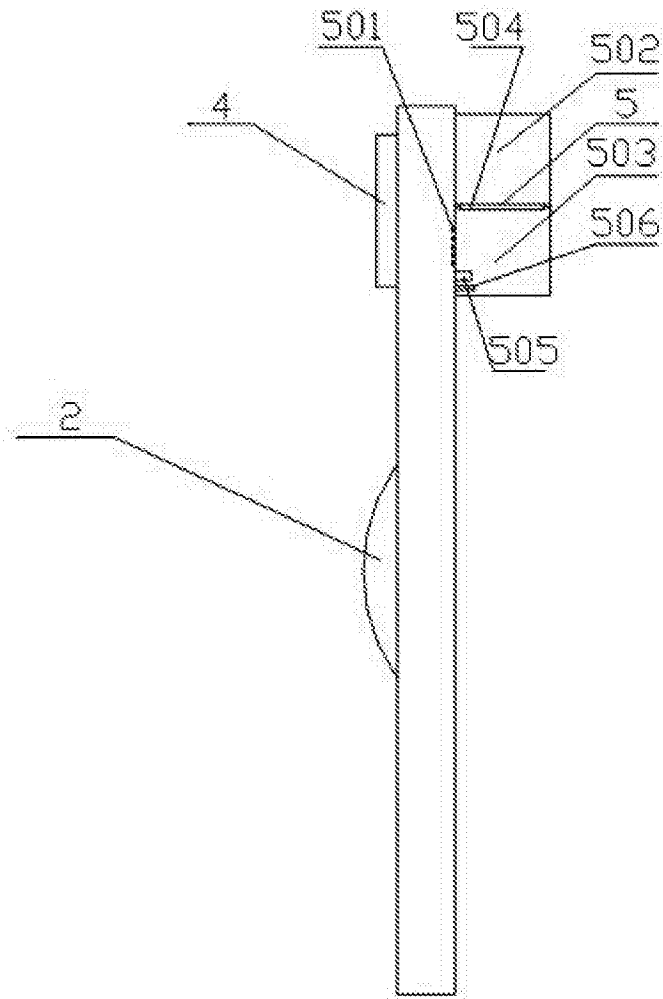


图2