

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202376026 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201120534174. 8

(22) 申请日 2011. 12. 19

(73) 专利权人 上海理工大学

地址 200093 上海市杨浦区军工路 516 号

(72) 发明人 熊友 裴晓锐 薛利峰 李芹

(74) 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司

31213

代理人 王敏杰

(51) Int. Cl.

A47L 11/204 (2006. 01)

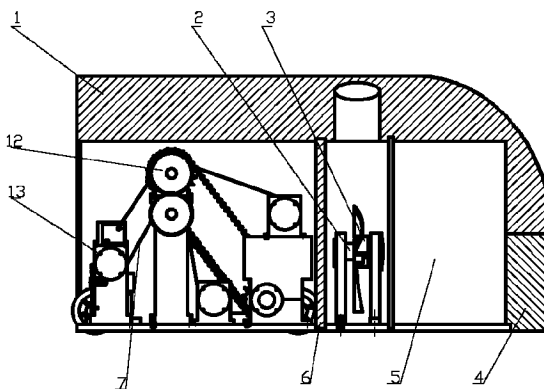
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

一种电动吸尘拖地一体机

## (57) 摘要

本实用新型揭示了一种电动吸尘拖地一体机,包括壳体、设置于壳体内的吸尘机构、拖地机构,吸尘机构、拖地机构通过隔板隔开;所述吸尘机构包括吸尘电机、与吸尘电机连接的离心风扇、集尘盒;所述拖地机构包括拖地电机、驱动轴、传动链、传动齿轮、传动轴、传动带、拖地单元,所述拖地电机连接所述驱动轴,驱动轴带动传动链,传动链带动传动齿轮,传动齿轮通过传动轴带动传动带,拖地单元与传动带的一部分固定设置。本实用新型提出的电动吸尘拖地一体机,能弥补市场上的清洁产品清洁效果不理想的缺点,它能对地面进行两次清洁,从而有更好的清洁效果,相比以往手推式而言,其清洁效率也将大大提高。



1. 一种电动吸尘拖地一体机,其特征在于,所述一体机包括壳体、设置于壳体内的吸尘机构、拖地机构,吸尘机构、拖地机构通过隔板隔开;

所述吸尘机构包括吸尘电机、与吸尘电机连接的离心风扇、集尘盒;

所述拖地机构包括拖地电机、驱动轴、传动链、传动齿轮、传动轴、传动带、拖地单元,所述拖地电机连接所述驱动轴,驱动轴带动传动链,传动链带动传动齿轮,传动齿轮通过传动轴带动传动带,拖地单元与传动带的一部分固定设置。

2. 根据权利要求1所述的电动吸尘拖地一体机,其特征在于:

所述壳体还设有驱动机构,该驱动机构包括驱动电机、驱动轮。

3. 根据权利要求1所述的电动吸尘拖地一体机,其特征在于:

所述拖地机构进一步包括清洗容器,设置于传动带经过之处,用以清洗拖地单元。

4. 根据权利要求3所述的电动吸尘拖地一体机,其特征在于:

所述清洗容器的出口处设有挤水单元,将拖地单元挤出水分。

5. 根据权利要求1所述的电动吸尘拖地一体机,其特征在于:

所述一体机还包括控制中心;

所述壳体的前部设有第一传感器,控制中心连接该第一传感器,根据第一传感器的感应数据控制驱动电机的动作。

6. 根据权利要求5所述的电动吸尘拖地一体机,其特征在于:

所述拖地机构包括第二传感器,用以感应拖地单元的位置;所述控制中心连接该第二传感器,第二传感器在感应到拖地单元在底部时,控制中心控制拖地电机停转。

7. 根据权利要求1至6之一所述的电动吸尘拖地一体机,其特征在于:

所述一体机还包括电源,连接各电机。

8. 根据权利要求1至6之一所述的电动吸尘拖地一体机,其特征在于:

所述拖地单元为海绵拖布。

## 一种电动吸尘拖地一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机电技术领域,涉及一种吸尘拖地装置,尤其涉及一种电动吸尘拖地一体机。

### 背景技术

[0002] 家庭及公共区域地面的清洁工作,历来是一项繁琐而脏累的工作,对于上班一族的年轻人而言,是他们每天不得不面对的难题,家用吸尘器的普及在很大程度上解放了劳动力,但这些吸尘器多是手动,而且噪音大,满足不了人们对高品位生活的追求。

[0003] 随着社会科技的进步,市场上出现了很多用于室内清扫的装置,它们总体上可分为两大类,一类是手动,但这一类清洁装置不再是单纯的吸尘器,而是将扫地,吸尘,拖地结合起来,它们的特点是,以前需要重复几遍的清洁工作现在只需要一遍就能完成,但这类装置往往结构复杂,且因为是手动,不能得到广泛普及。

[0004] 而另一类则是自动化或半自动清洁装置,这种清洁装置通过把人工智能与普通吸尘器清洁功能进行结合,形成一种可对地面进行自动清扫的自动清洁机器人。目前,市场上的自动清洁机器人主要有二种形式,一种是单纯只有真空吸尘功能的产品,它完全依靠真空负压将地面灰尘吸入储尘箱,它的特点是只能对地面的细小粉尘清洁有效,难以清洁稍大一点的垃圾,另一种是小功率真空吸尘器和双侧电动滚筒毛刷相结合的清洁装置,这种清洁较第一种清洁效果要好,但其综合清洁效果并不理想,达不到人们对生活品质的要求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种电动吸尘拖地一体机,既继承智能吸尘器的全自主的优点,又继承手推吸尘拖地一体机的清洁效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种电动吸尘拖地一体机,包括壳体、设置于壳体内的吸尘机构、拖地机构,吸尘机构、拖地机构通过隔板隔开;

[0008] 所述吸尘机构包括吸尘电机、与吸尘电机连接的离心风扇、集尘盒;

[0009] 所述拖地机构包括拖地电机、驱动轴、传动链、传动齿轮、传动轴、传动带、拖地单元,所述拖地电机连接所述驱动轴,驱动轴带动传动链,传动链带动传动齿轮,传动齿轮通过传动轴带动传动带,拖地单元与传动带的一部分固定设置。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述壳体还设有驱动机构,该驱动机构包括驱动电机、驱动轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述拖地机构进一步包括清洗容器,设置于传动带经过之处,用以清洗拖地单元。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述清洗容器的出口处设有挤水单元,将拖地单元挤出水分。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述一体机还包括控制中心;所述壳体的前部设有第一传感器,控制中心连接该第一传感器,根据第一传感器的感应数据控制驱动电机的动作。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述拖地机构包括第二传感器,用以感应拖地单元的位置;所述控制中心连接该第二传感器,第二传感器在感应到拖地单元在底部时,控制中心控制拖地电机停转。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述一体机还包括电源,连接各电机。

[0016] 作为本实用新型的一种优选方案,所述拖地单元为海绵拖布。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提出的电动吸尘拖地一体机,能弥补市场上的清洁产品清洁理想效果不理想的缺点,它可对地面进行两次清洁,从而有更好的清洁效果,相比以往手推式而言,其清洁效率也将大大提高。

### 附图说明

[0018] 图 1 为电动吸尘拖地一体机正面剖视图;

[0019] 图 2 为电动吸尘拖地一体机底面剖视图。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施例。

[0021] 实施例一

[0022] 请参阅图 1、图 2,本实用新型揭示了一种电动吸尘拖地一体机包括壳体、设置于壳体内部的吸尘机构、拖地机构,吸尘机构、拖地机构通过隔板 6 隔开。

[0023] 壳体包括上盖 1、下盖 4;壳体还设有驱动机构,该驱动机构包括驱动电机(图未示)、驱动轮(包括前驱动轮、后驱动轮 8)。所述一体机还包括控制中心;所述壳体的前部设有第一传感器 11,控制中心连接该第一传感器 11,根据第一传感器的感应数据控制驱动电机的动作。控制中心可以为单片机及其控制电路。

[0024] 所述吸尘机构包括吸尘电机 2、与吸尘电机 2 连接的离心风扇 3、集尘盒 5。一体机通过吸尘机构可实现吸尘功能。

[0025] 所述拖地机构包括拖地电机(图未示)、驱动轴 10、传动链 9、两个传动齿轮 12、两根传动轴 14、传动带 7、拖地单元,所述拖地单元为海绵拖布。所述拖地电机连接所述驱动轴 10,驱动轴 10 带动传动链 9,传动链 9 带动传动齿轮 12,传动齿轮 12 通过传动轴 14 带动传动带 7,拖地单元与传动带 7 的一部分固定设置。

[0026] 所述拖地机构进一步包括清洗容器 13,可以为水箱,设置于传动带 7 经过之处,用以清洗拖地单元。所述清洗容器 13 的出口处设有挤水单元,将拖地单元挤出水分。挤水单元可以为两根有一定距离的横杆,传动带 7 穿过两根横杆。

[0027] 所述拖地机构还可以包括第二传感器,用以感应拖地单元的位置;所述控制中心连接该第二传感器,第二传感器在感应到拖地单元在底部时,控制中心控制拖地电机停转。

[0028] 此外,所述一体机还包括电源(如蓄电池),连接各电机。

[0029] 该电动吸尘拖地一体机的运行原理是:两驱动轮在驱动电机的控制下运动,通过第一传感器 11 反馈的信息控制驱动电机,同时离心风扇 3 在吸尘电机 2 的带动下旋转,产

生真空,将灰尘由下底板吸入集尘箱 5,驱动轴 10 在拖地电机(未画出)的带动下旋转,通过传动链 9 带动传动齿轮 12 转动,传动齿轮 12 带动传动轴 14 转动,传动轴 14 带动传动带 7 运动,固定在传动带 7 上的海绵拖布(拖地单元)同时转动,经水箱 13 进行清洗,经挤水杆拧干,最底部安装有第二传感器,到达最底部时,驱动拖地电机停转,完成拖地。

[0030] 综上所述,本实用新型提出的电动吸尘拖地一体机,能弥补市场上的清洁产品清洁效果不理想的缺点,它能对地面进行两次清洁,从而有更好的清洁效果,相比以往手推式而言,其清洁效率也将大大提高。

[0031] 这里本实用新型的描述和应用是说明性的,并非想将本实用新型的范围限制在上述实施例中。这里所披露的实施例的变形和改变是可能的,对于那些本领域的普通技术人员来说实施例的替换和等效的各种部件是公知的。本领域技术人员应该清楚的是,在不脱离本实用新型的精神或本质特征的情况下,本实用新型可以以其它形式、结构、布置、比例,以及用其它组件、材料和部件来实现。在不脱离本实用新型范围和精力的情况下,可以对这里所披露的实施例进行其它变形和改变。

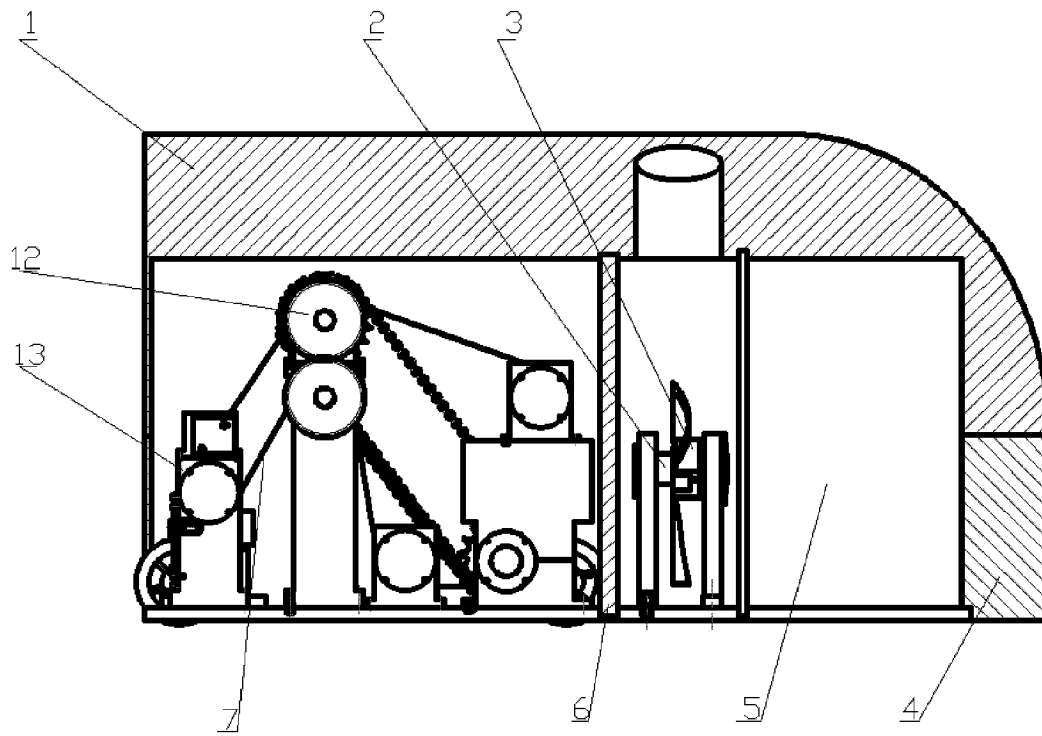


图 1

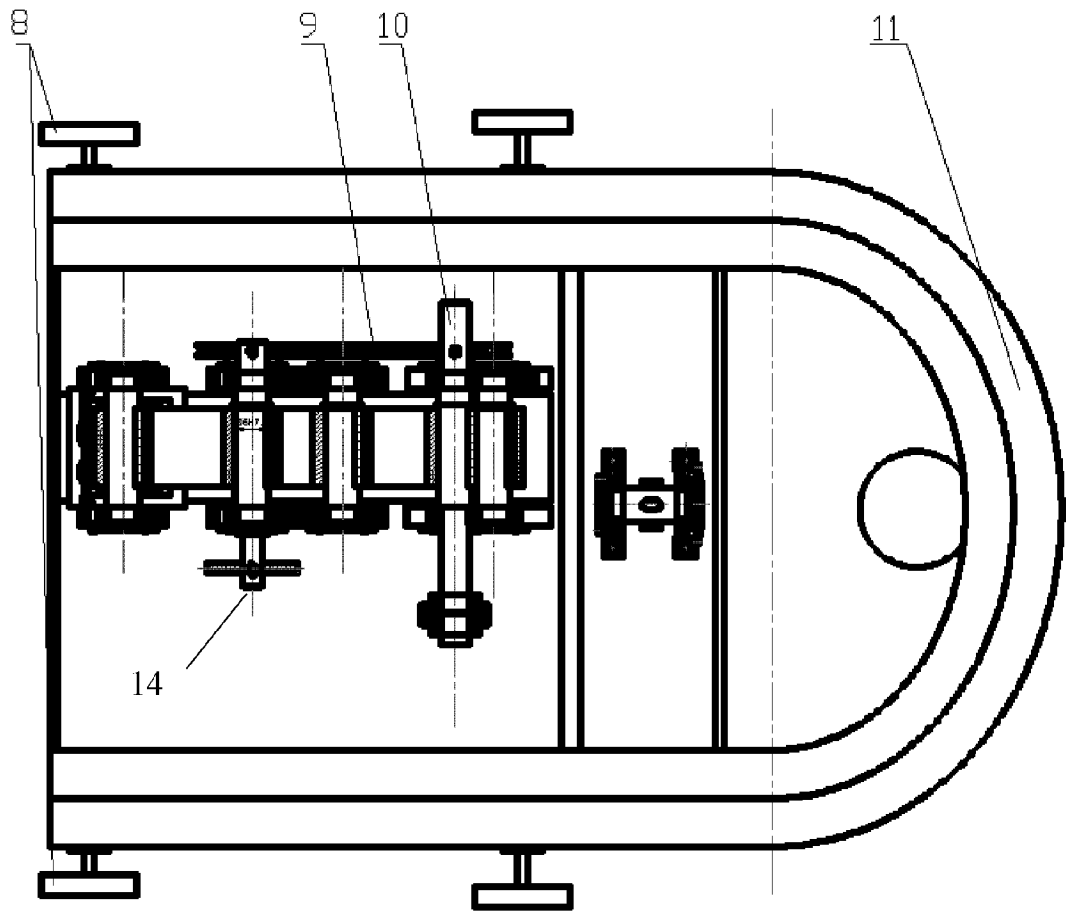


图 2