



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205359367 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201620026187. 7

(22) 申请日 2016. 01. 13

(73) 专利权人 南京信息工程大学

地址 210019 江苏省南京市宁六路 219 号

(72) 发明人 张小瑞 茅韵怡 蒋奇峰 孙伟

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 石艳红

(51) Int. Cl.

A47L 11/24(2006. 01)

A47L 11/40(2006. 01)

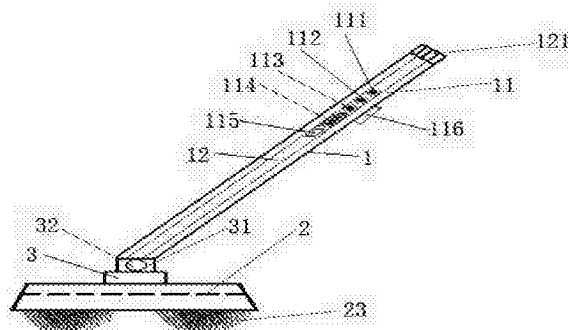
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种小型手持式楼道清扫机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种小型手持式楼道清扫机,包括手柄、底盒、驱动盒和连接头,手柄通过连接头与底盒相连接,手柄能相对底盒进行角度调节。手柄包括外管和内管,外管中内置有控制芯片,外管表面设置有依次与控制芯片相连接的电源按钮、消毒水流量调节按钮和电量显示屏;内管的顶端设置有消毒水入口,内管的底端从连接头中伸出至底盒内,内管中灌装有消毒水;位于连接头中的内管上设置有电磁阀,该电磁阀与消毒水流量调节按钮相连接;底盒内设置有设置有隔板,隔板上设置有若干个漏孔;驱动盒内的电机能驱动清扫毛刷的旋转。采用上述结构后,自带喷水系统,清扫时能不留死角,能大大降低劳动降低,提高劳动效率。



1. 一种小型手持式楼道清扫机,其特征在於:包括手柄、底盒和连接头,手柄通过连接头与底盒相连接,手柄能相对底盒进行角度调节;

手柄包括外管和内管,内管内置在外管中;

外管中内置有控制芯片,外管表面设置有依次与控制芯片相连接的电源按钮、消毒水流量调节按钮和电量显示屏;

内管的顶端设置有消毒水入口,内管的底端从连接头中伸出至底盒内,内管中灌装有消毒水;

位于连接头中的内管上设置有电磁阀,该电磁阀与消毒水流量调节按钮相连接;

底盒内设置有隔板,隔板上设置有若干个漏孔;

位于隔板下方的底盒内设置有两根相互平行的旋转轴,每根旋转轴外周均套装有至少一个呈环状立体的清扫毛刷,清扫毛刷的一部分从底盒的底板中伸出。

2. 根据权利要求1所述的小型手持式楼道清扫机,其特征在於:还包括驱动盒,该驱动盒固定设置在底盒的一侧,底盒内设置有至少一个电机,电机能驱动旋转轴的转动;外管表面设置有与控制芯片相连接的清扫毛刷旋转按钮;电机与清扫毛刷旋转按钮相连接。

3. 根据权利要求2所述的小型手持式楼道清扫机,其特征在於:所述电机为一个,电机与其中一根旋转轴固定连接,两根旋转轴之间通过同步轮及同步带相连接。

4. 根据权利要求1所述的小型手持式楼道清扫机,其特征在於:所述连接头为万向接头。

5. 根据权利要求1所述的小型手持式楼道清扫机,其特征在於:所述连接头中设置有能调节手柄与底盒之间角度的滚轮滑轮。

## 一种小型手持式楼道清扫机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清扫设备,特别是一种小型手持式楼道清扫机。

### 背景技术

[0002] 目前,自动清扫机是当今发去机器领域的一个热门的研究方向。传统的清扫设备在城市居民楼以及商务办公楼道的清扫过程中普遍存在清扫困难、投入人力多等问题,为了克服普通清扫工具(例如扫把、拖把等)在清扫过程中无法自行喷水、需要大量人力劳动以及清扫时残留死角等方面的不足。

[0003] 本实用新型提供了自带喷水系统和全方位自动清扫装置系统以解决上述现有技术上的不足。自动清扫机将大大降低劳动强度、提高劳动效率,适用于高层建筑,如城市居民楼以及商务办公楼的楼道清扫工作。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,而提供一种小型手持式楼道清扫机,该小型手持式楼道清扫机自带喷水系统,清扫时能不留死角,能大大降低劳动降低,提高劳动效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种小型手持式楼道清扫机,包括手柄、底盒和连接头,手柄通过连接头与底盒相连接,手柄能相对底盒进行角度调节;

[0007] 手柄包括外管和内管,内管内置在外管中;

[0008] 外管中内置有控制芯片,外管表面设置有依次与控制芯片相连接的电源按钮、消毒水流量调节按钮和电量显示屏;

[0009] 内管的顶端设置有消毒水入口,内管的底端从连接头中伸出至底盒内,内管中灌装有消毒水;

[0010] 位于连接头中的内管上设置有电磁阀,该电磁阀与消毒水流量调节按钮相连接;

[0011] 底盒内设置有设置有隔板,隔板上设置有若干个漏孔;

[0012] 位于隔板下方的底盒内设置有两根相互平行的旋转轴,每根旋转轴外周均套装有至少一个呈环状立体的清扫毛刷,清扫毛刷的一部分从底盒的底板中伸出。

[0013] 还包括驱动盒,该驱动盒固定设置在底盒的一侧,底盒内设置有至少一个电机,电机能驱动旋转轴的转动;外管表面设置有与控制芯片相连接的清扫毛刷旋转按钮;电机与清扫毛刷旋转按钮相连接。

[0014] 所述电机为一个,电机与其中一根旋转轴固定连接,两根旋转轴之间通过同步轮及同步带相连接。

[0015] 所述连接头为万向接头。

[0016] 所述连接头中设置有能调节手柄与底盒之间角度的滚轮滑轮。

[0017] 本实用新型采用上述结构后,具有如下有益效果:

- [0018] 1.上述手柄与底盒角度能够调节,从而能适应不同高度人员和不同环境下的清扫作业。
- [0019] 2.上述内管内灌装有消毒水,电磁阀能在消毒水流量调节按钮的控制下,对消毒水的流量与用量进行控制。
- [0020] 3.上述驱动盒能驱动清扫毛刷的自动旋转,从而能自动清扫,能大大降低劳动降低,提高劳动效率。
- [0021] 4.清扫毛刷呈立体环状,材质优选为金属丝,清扫时能不留死角,且能减少清扫毛刷所占用的空间,并减轻清扫机的整体重量。
- [0022] 5.上述电量显示屏不仅能显示当前电量,还附有电量使用时间提示功能,方便使用者及时的了解剩余工作时间。

### 附图说明

- [0023] 图1显示了本实用新型一种小型手持式楼道清扫机的结构示意图。
- [0024] 图2显示了底盒内隔板的结构示意图。
- [0025] 图3显示了底盒内清扫毛刷的立体结构示意图。
- [0026] 图4显示了驱动盒与底盒的结构示意图。
- [0027] 其中有:
- [0028] 1.手柄;
- [0029] 11.外管;111.电源按钮;112.消毒水流量调节按钮;113.清扫毛刷旋转按钮;114.电量显示屏;115.控制芯片;116.充电接头;
- [0030] 12.内管;121.消毒水入口;
- [0031] 2.底盒;21.隔板;211.漏孔;22.旋转轴;23.清扫毛刷;
- [0032] 3.接头;31.滚动滑轮;32.电磁阀;
- [0033] 4.驱动盒;41.电机。

### 具体实施方式

- [0034] 下面结合附图和具体较佳实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0035] 如图1所示,一种小型手持式楼道清扫机,包括手柄1、底盒2、驱动盒4和接头3,手柄通过接头与底盒相连接,手柄能相对底盒进行角度调节。
- [0036] 上述手柄能相对底盒进行角度调节,优选有如下两种设置方式:
- [0037] 第一种,接头设置为万向接头。
- [0038] 第二种,接头中设置有能调节手柄与底盒之间角度的滚轮滑轮31。
- [0039] 手柄包括外管11和内管12,内管内置在外管中。
- [0040] 外管中内置有控制芯片115,控制芯片115的型号优选为常用的STC89C52RC芯片。
- [0041] 外管表面设置有依次与控制芯片相连接的电源按钮111、消毒水流量调节按钮112、清扫毛刷旋转按钮113和电量显示屏114。
- [0042] 进一步,外管上还设置有能插接外接电源进行充电的充电接头116。
- [0043] 内管的顶端设置有消毒水入口121,内管的底端从接头中伸出至底盒内,内管中灌装有消毒水。

[0044] 位于连接头中的内管上设置有电磁阀32,该电磁阀与消毒水流量调节按钮相连接。

[0045] 如图2所示,底盒内设置有设置有隔板21,隔板上设置有若干个漏孔211。

[0046] 如图3所示,位于隔板下方的底盒内设置有两根相互平行的旋转轴22,每根旋转轴外周均套装有至少一个呈环状立体的清扫毛刷23,清扫毛刷的一部分从底盒的底板中伸出。

[0047] 如图4所示,上述驱动盒固定设置在底盒的一侧,底盒内设置有至少一个电机41,电机能驱动旋转轴的转动;外管表面设置有与控制芯片相连接的清扫毛刷旋转按钮;电机与清扫毛刷旋转按钮相连接。

[0048] 上述电机的数量优选为一个,电机与其中一根旋转轴固定连接,两根旋转轴之间通过同步轮及同步带相连接。

[0049] 使用方式如下:

[0050] 1.先在内管的空腔内灌装消毒水。

[0051] 2.打开电源按钮,并操作消毒水流量调节按钮,对消毒水流量进行调节,清扫机开始工作。

[0052] 3.可通过调节滚动滑轮来调节手柄与地面的高度和角度。

[0053] 4.清洁时灌入空腔的消毒水通过手柄与底盒衔接处,再通过底盒上的漏孔流到清扫毛刷的刷毛处,即可用消毒水进行清洁。

[0054] 5.打开清扫毛刷旋转按钮,电机开始工作,清扫机将自动进行清扫。

[0055] 以上详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

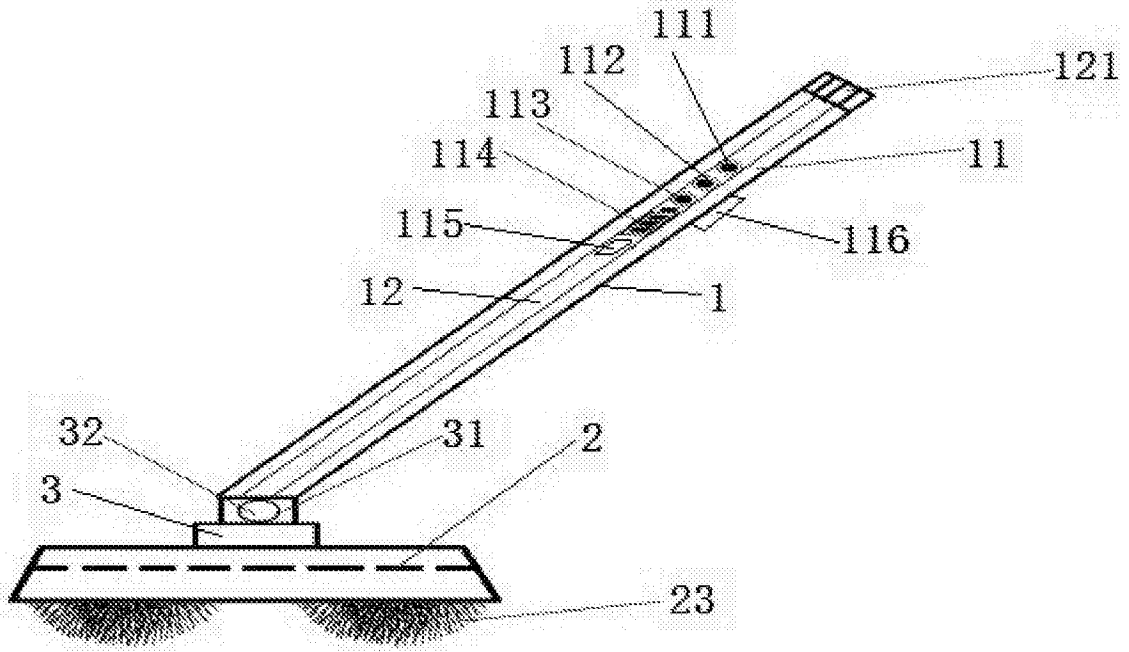


图1

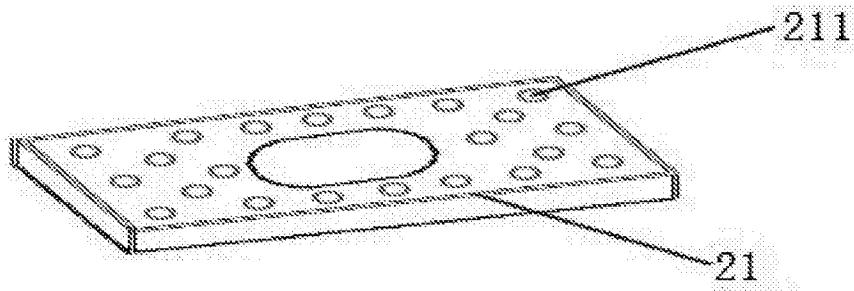


图2

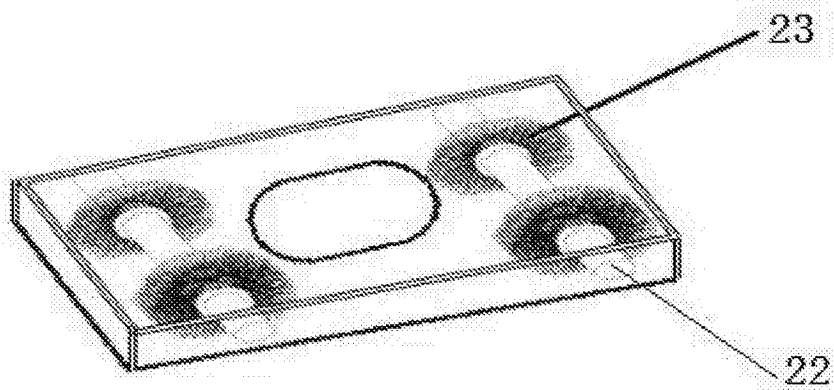


图3

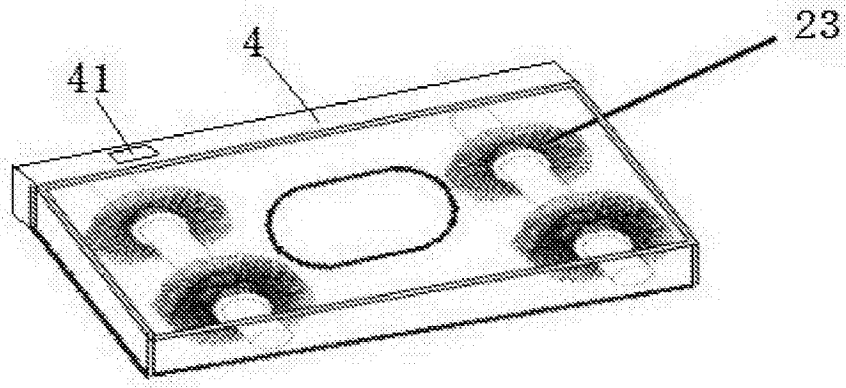


图4