



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107307809 A

(43)申请公布日 2017. 11. 03

(21)申请号 201611257829.5

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 胡振华

地址 215200 江苏省苏州市吴江区平望镇  
溪港村居民委员会

(72)发明人 胡振华

(51) Int. Cl.

A47L 9/30(2006.01)

A47L 9/28(2006.01)

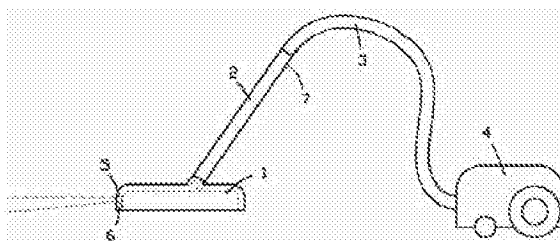
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

家用地面吸尘器

### (57)摘要

本发明提供一种家用地面吸尘器,包括依次连接的吸尘头、吸尘硬管、吸尘软管,以及可在地面拖行的主机;所述吸尘头呈罩盖于地面的扁盒状;吸尘头的前面设有可向前方的地面投射光照的侧向照明光源;以及可拍摄到前方地面的近地摄像头;所述摄像头输出至所述吸尘硬管上端的显示屏。该家用地面吸尘器可以在吸尘过程中明显查看到前方区域的积尘状况,从而便于判断是否需要对方区域进行吸尘,有利于合理安排吸尘作业量,以节省劳力。



1. 一种家用地面吸尘器,包括依次连接的吸尘头(1)、吸尘硬管(2)、吸尘软管(3),以及可在地面拖行的主机(4);所述吸尘头(1)呈罩盖于地面的扁盒状;其特征在于:吸尘头(1)的前面设有可向前方的地面投射光照的侧向照明光源(5);以及可拍摄到前方地面的近地摄像头(6);所述摄像头(6)输出至所述吸尘硬管(2)上端的显示屏(7)。

2. 根据权利要求1所述的家用地面吸尘器,其特征在于:所述照明光源(5)的光照颜色可调,可选择投射不同颜色的单色光,以明显区别于地面的主色调。

3. 一种家用地面吸尘器,包括依次连接的吸尘头(1)、吸尘硬管(2)、吸尘软管(3),以及可在地面拖行的主机(4);所述吸尘头(1)呈罩盖于地面的扁盒状;吸尘头(1)的前面设有可向前方的地面投射光照的侧向照明光源(5);以及面向所述照明光源(5)的照明区域的聚光镜(81),所述聚光镜(81)的后端通过光纤接头连接光纤(82),所述光纤(82)的尾端出射至所述吸尘硬管(2)上端的光学雾化板(83)。

4. 根据权利要求3所述的家用地面吸尘器,其特征在于:所述照明光源(5)的光照颜色可调,可选择投射不同颜色的单色光,以明显区别于地面的主色调。

## 家用地面吸尘器

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明涉及家用电器领域,特别地,涉及一种吸尘器。

[0003]

### 背景技术

[0004] 家用吸尘器通常包括依次连接的吸尘头、吸尘硬管、吸尘软管,以及可在地面拖行的主机;由于目前的地面均较为光滑,尤其是地砖或地板铺设的地面,故在吸尘过程中,人体从上至下看地面时,由于反光相对较强,很难发觉地面的积尘,难以判断地面的干净程度,因此不利于合理安排吸尘的范围,如,是否要对整片地面进行全面吸尘,以及吸尘作业的精细程度,如,吸尘头的移动速度;从而造成劳力浪费。

[0005]

### 发明内容

[0006] 针对上述问题,本发明的目的在于提供一种家用地面吸尘器,该家用地面吸尘器可以在吸尘过程中明显查看到前方区域的积尘状况,从而便于判断是否需要对方区域进行吸尘,有利于合理安排吸尘作业量,以节省劳力。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的第一种技术方案是:该家用地面吸尘器包括依次连接的吸尘头、吸尘硬管、吸尘软管,以及可在地面拖行的主机;所述吸尘头呈罩盖于地面的扁盒状;吸尘头的前面设有可向前方的地面投射光照的侧向照明光源;以及可拍摄到前方地面的近地摄像头;所述摄像头输出至所述吸尘硬管上端的显示屏。

[0008] 作为优选,所述照明光源的光照颜色可调,可选择投射不同颜色的单色光,以明显区别于地面的主色调,从而更利于突出地面灰尘对于所述照明光源的反光,以区别于地面反光。

[0009] 上述第一种技术方案的家用地面吸尘器的有益效果在于:所述照明光源从侧向向前投射光照,因此附着于地面的灰尘由于散射作用,可使所述摄像头清晰地捕捉到,而地面本身对于所述照明光源的反光绝大部分朝向前方,不会被摄像头所捕捉到,因此,所述摄像头可以清晰地获取地面积尘的影像,并输出至所述吸尘硬管上端的显示屏,从而便于判断是否需要对方区域进行吸尘。

[0010] 本发明解决其技术问题所采用的第二种技术方案是:该家用地面吸尘器包括依次连接的吸尘头、吸尘硬管、吸尘软管,以及可在地面拖行的主机;所述吸尘头呈罩盖于地面的扁盒状;吸尘头的前面设有可向前方的地面投射光照的侧向照明光源;以及面向所述照明光源的照明区域的聚光镜,所述聚光镜的后端通过光纤接头连接光纤,所述光纤的尾端出射至所述吸尘硬管上端的光学雾化板。

[0011] 同样,作为优选,所述照明光源的光照颜色可调,可选择投射不同颜色的单色光,以明显区别于地面的主色调,从而更利于突出地面灰尘对于所述照明光源的反光,以区别

于地面反光。

[0012] 上述第二种技术方案的家用地面吸尘器的有益效果在于：所述照明光源从侧向向前投射光照，因此附着于地面的灰尘由于散射作用，可使所述聚光镜采集到大量由灰尘形成的反光，而地面本身对于所述照明光源的反光绝大部分朝向前方，难以被聚光镜捕捉到，因此，进入聚光镜内的光照大部分为地面灰尘对于所述照明光源的散射光，通过观察所述光学雾化板的亮度，即可判断灰尘的反光量，从而判断前方地面的积灰程度。

[0013]

## 附图说明

[0014] 图1是本家用地面吸尘器实施例一的示意图。

[0015] 图2是本家用地面吸尘器实施例二的示意图。

[0016]

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

实施例一：

在图1所示的实施例一中，该家用地面吸尘器包括依次连接的吸尘头1、吸尘硬管2、吸尘软管3，以及可在地面拖行的主机4；所述吸尘头1呈罩盖于地面的扁盒状；吸尘头1的前面设有可向前方的地面投射光照的侧向照明光源5；以及可拍摄到前方地面的近地摄像头6；所述摄像头6输出至所述吸尘硬管2上端的显示屏7。

[0018] 上述的家用地面吸尘器，所述照明光源5的光照颜色可调，可选择投射不同颜色的单色光，以明显区别于地面的主色调，从而更利于突出地面灰尘对于所述照明光源5的反光，以区别于地面反光。如，该照明光源5可包含多个不同颜色的单色LED，通过颜色调节开关，可自由选择使哪种颜色的单色LED发光。

[0019] 上述家用地面吸尘器在工作时，所述照明光源5从侧向向前投射光照，因此附着于地面的灰尘由于散射作用，可使所述摄像头6清晰地捕捉到，而地面本身由于十分光滑，对于所述照明光源5的反光绝大部分朝向前方，不会被摄像头6所捕捉到，因此，所述摄像头6可以清晰地获取地面积尘的影像，并输出至所述吸尘硬管2上端的显示屏7，从而便于判断是否需要对方区域进行吸尘。

[0020] 实施例二：

在图2所示的实施例二中，该家用地面吸尘器包括依次连接的吸尘头1、吸尘硬管2、吸尘软管3，以及可在地面拖行的主机4；所述吸尘头1呈罩盖于地面的扁盒状；吸尘头1的前面设有可向前方的地面投射光照的侧向照明光源5；以及面向所述照明光源5的照明区域的聚光镜81，所述聚光镜81的后端通过光纤接头连接光纤82，所述光纤82的尾端出射至所述吸尘硬管2上端的光学雾化板83。

[0021] 实施例二中，其照明光源5从侧向向前投射光照，因此附着于地面的灰尘由于散射作用，可使所述聚光镜81采集到大量由灰尘形成的反光，而地面本身对于所述照明光源5的反光绝大部分朝向前方，难以被聚光镜81捕捉到，因此，进入聚光镜81内的光照大部分为地面灰尘对于所述照明光源的散射光，通过观察所述光学雾化板83的亮度，即可判断灰尘的

反光量,从而判断前方地面的积灰程度。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换,均应包含在本发明的保护范围之内。

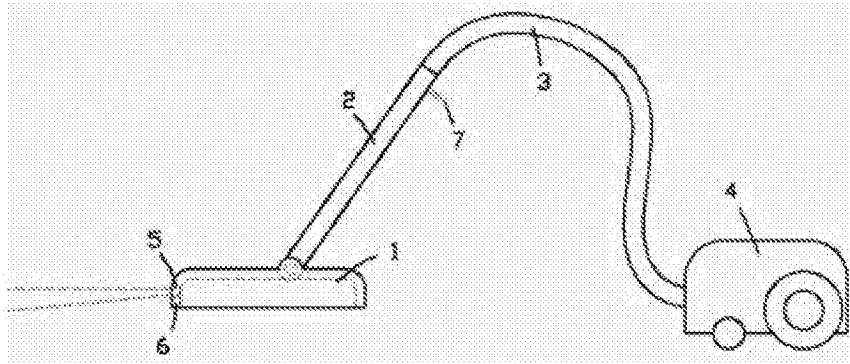


图1

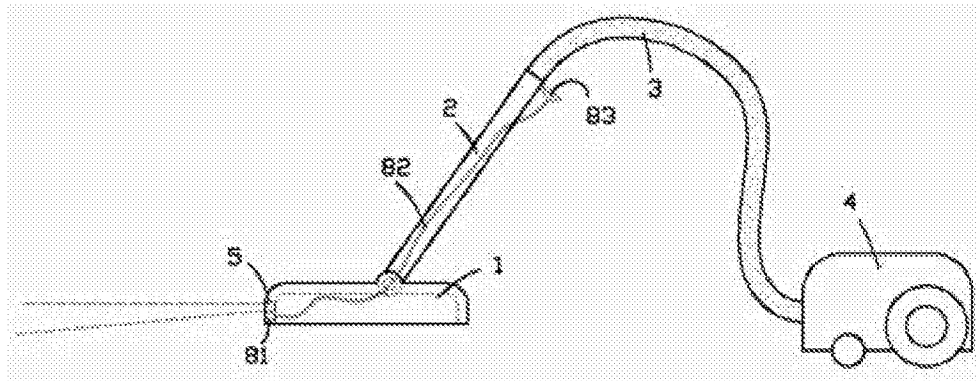


图2