



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107307804 A

(43)申请公布日 2017. 11. 03

(21)申请号 201710732344.5

A47L 11/40(2006.01)

(22)申请日 2017.08.24

(71)申请人 苏州腾普电气科技有限公司

地址 215001 江苏省苏州市木渎镇玉山路
金枫广告设计产业园B-2305室

(72)发明人 吕知轩

(74)专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务
所(普通合伙) 32239

代理人 丁秀华

(51) Int. Cl.

A47L 7/00(2006.01)

A47L 9/00(2006.01)

A47L 9/16(2006.01)

A47L 11/28(2006.01)

A47L 11/29(2006.01)

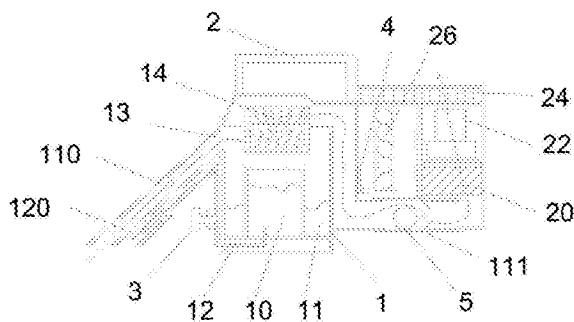
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

具有清洗功能的真空吸尘器

(57)摘要

本发明公开了一种具有清洗功能的真空吸尘器,其包括:用于储存干净水或清洁液的清洁腔、用于回收脏污水的污水腔、设置在污水腔内且高速旋转并进行水气分离的分离叶轮、一端与清洁腔相连的导管、一端与脏污表面接触而另一端则与污水腔相连的吸入通道、一端与分离叶轮相连的出风风道、以及位于出风风道下游的真空真空电机。本发明通过水或清洁液清洗污渍并通过吸力回收脏污物,便于地毯和地砖顽固污渍清理,清洁性能佳且清洁效率高,同时清洁与排污一体式便携设计,方便清洁操作。



1. 一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于其包括:用于储存干净水或清洁液的清洁腔(10)、用于回收脏污水的污水腔(11)、设置在污水腔(11)内且高速旋转并进行水气分离的分离叶轮(13)、一端与清洁腔(10)相连的导管(12)、一端与脏污表面接触而另一端则与污水腔(11)相连的吸入通道(110)、一端与分离叶轮(13)相连的出风风道、以及位于出风风道下游的真空电机(22)。

2. 如权利要求1所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于,所述清洁腔(10)位于污水腔(11)的内部,且两者的中心线重合。

3. 如权利要求1所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于,所述清洁腔(10)与污水腔(11)并列设置或垂直设置。

4. 如权利要求1或2或3所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于还包括有位于所述导管(12)另一端的喷头(120)、和与喷头(120)之间设置有调节水速的喷水控制开关(3)。

5. 如权利要求4所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于进一步包括收容清洁腔(10)和污水腔(11)的壳体(1)、位于壳体(1)上方的手柄(2)、位于出风风道一侧且调节风速的风道控制阀(4)、位于出风风道内的钢球(5)、以及设置在出风风道内并与钢球(5)配合的阀座(111)。

6. 如权利要求1或2或3所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于,所述吸入通道(110)的延伸方向与污水腔(11)的中心线相交成25-90度角,所述吸入通道(110)的截面积为导管(12)的截面积两倍以上。

7. 如权利要求5所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于,所述风道控制阀(4)位于分离叶轮(13)和钢球(5)之间,其中所述出风风道包括与分离叶轮(13)相通的第一段风道、与第一段风道相连的第二段风道、以及与第二段风道相连的第三段风道,其中所述第一段风道和第三段风道在第一方向上延伸,而第二段风道在第二方向上延伸,且第一方向与第二方向相互垂直,而风道控制阀(4)位于第二段风道上,而钢球(5)位于第三段风道中。

8. 如权利要求5所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于,所述分离叶轮(13)为电机驱动或风叶轮驱动,且周侧设置有若干个允许气流通过的圆孔或条形开口。

9. 如权利要求8所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于,所述分离叶轮(13)位于风叶轮(14)下方且同轴设置,且风叶轮(14)被真空吸尘器的真空气流带动旋转且可以拆卸清洗。

10. 如权利要求2所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于,所述清洁腔(10)的顶端与分离叶轮(13)之间的间隙小于所述清洁腔(10)的周侧与污水腔(11)内壁之间的间隙,且所述吸入通道(110)进入污水腔(11)的进口端的底边高于分离叶轮(13)的底边缘。

11. 如权利要求4所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于,其进一步包括位于出风风道和真空电机(22)之间的进风过滤件(20)、以及位于真空电机(22)下游的出风过滤件(24)。

12. 如权利要求4所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征就在于为便携式吸尘器,且污水腔(11)和真空电机(22)之间设置有电池包(26),同时该电池包(26)位于出风风

道的上方。

13. 如权利要求4所述的一种具有清洗功能的真空吸尘器,其特征在于还包括位于吸入通道(110)末端且伸入至污水腔(11)内的挡板(112),其中所述挡板(112)与污水腔(11)内壁形成与分离叶轮(13)相切的入口。

具有清洗功能的真空吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有清洗功能的真空吸尘器。

背景技术

[0002] 真空吸尘器是利用真空电机带动叶片高速旋转,在密封的壳体内产生空气负压,由此吸取灰尘和垃圾。然而目前的真空吸尘器对于地毯清洁效果有限而且麻烦,特别是粘有汤汁、冰激凌等污渍的地毯或地砖,如何提高真空吸尘器的清洁性能也是业内的一大技术难题。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种具有清洗功能的真空吸尘器,通过水或清洁液清洗污渍并通过吸力回收脏污物,且便于地毯和地砖顽固污渍清理,清洁性能佳且清洁效率高。

[0004] 根据本发明技术方案是:一种具有清洗功能的真空吸尘器,其包括:用于储存干净水或清洁液的清洁腔、用于回收脏污水的污水腔、设置在污水腔内且高速旋转并进行水气分离的分离叶轮、一端与清洁腔相连的导管、以及一端与脏污表面接触而另一端则与污水腔相连的吸入通道、一端与分离叶轮相连的出风风道、以及位于出风风道下游的真空电机。

[0005] 在上述技术方案的基础上,进一步包括如下附属技术方案:

[0006] 所述清洁腔位于污水腔的内部,且两者的中心线重合。

[0007] 所述清洁腔与污水腔并列设置或垂直设置。

[0008] 还包括有位于所述导管另一端的喷头、和与喷头之间设置有调节水速的喷水控制开关。

[0009] 进一步包括收容清洁腔和污水腔的壳体、位于壳体上方的手柄、位于出风风道一侧且调节风速的风道控制阀、位于出风风道内的钢球、以及设置在出风风道内并与钢球配合的阀座。

[0010] 所述吸入通道的延伸方向与污水腔的中心线相交成25-90度角,所述吸入通道的截面积为导管的截面积两倍以上。

[0011] 所述风道控制阀位于分离叶轮和钢球之间,其中所述出风风道包括与分离叶轮相通的第一段风道、与第一段风道相连的第二段风道、以及与第二段风道相连的第三段风道,其中所述第一段风道和第三段风道在第一方向上延伸,而第二段风道在第二方向上延伸,且第一方向与第二方向相互垂直,而风道控制阀位于第二段风道上,而钢球位于第三段风道中。

[0012] 所述分离叶轮为电机驱动或风叶轮驱动,且周侧设置有若干个允许气流通过的圆孔或条形开口。

[0013] 所述分离叶轮位于风叶轮下方且同轴设置,且风叶轮被真空吸尘器的真空气流带动旋转且可以拆卸清洗。

[0014] 所述清洁腔的顶端与分离叶轮之间的间隙小于所述清洁腔的周侧与污水腔内壁之间的间隙,且所述吸入通道进入污水腔的进口端的底边高于分离叶轮的底边缘。

[0015] 进一步包括位于出风风道和真空电机之间的进风过滤件、以及位于真空电机下游的出风过滤件。

[0016] 为便携式吸尘器,且污水腔和真空电机之间设置有电池包,同时该电池包位于出风风道的上方。

[0017] 还包括位于吸入通道末端且伸入至污水腔内的挡板,其中所述挡板与污水腔内壁形成与分离叶轮相切的入口。

[0018] 与现有技术相比,本发明公开的具有清洗功能的真空吸尘器的优点:通过水或清洁液清洗污渍并通过吸力回收脏污物,便于地毯和地砖顽固污渍清理,清洁性能佳且清洁效率高,同时清洁与排污一体式便携设计,方便清洁操作。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的剖视图;

[0021] 图2为本发明第一实施例的水气分离时的剖视图;

[0022] 图3为本发明第二实施例的水气分离时的剖视图;

[0023] 图4为本发明阀座处于关闭时的剖视图;

[0024] 图5为本发明的内部俯视图。

具体实施方式

[0025] 下面将通过具体实施方式对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参照图1-2,本发明提供了一种具有清洗功能的真空吸尘器的第一实施例,其包括:用于储存干净水或清洁液的清洁腔10、用于回收脏污水的污水腔11、设置在污水腔11内且高速旋转并进行水气分离的分离叶轮13、一端与清洁腔10相连的导管12、位于导管12另一端的喷头120、以及一端与脏污表面接触而另一端则与污水腔11相连的吸入通道110、一端与分离叶轮13相连的出风风道、以及位于出风风道下游的真空电机22、用于收容清洁腔10和污水腔11的壳体1、位于壳体1上方的手柄2、位于出风风道一侧且调节风速的风道控制阀4、位于出风风道内的钢球5、以及设置在出风风道内并与钢球5配合的阀座111、位于出风风道和真空电机22之间的进风过滤件20、以及位于真空电机22下游的出风过滤件24。

[0027] 优选地,清洁腔10位于污水腔11的内部,且两者的中心线优选为重合,也可以为相互平行,同样地,清洁腔10与污水腔11也可以优选为并列设置或垂直设置均能实现本发明的目的。

[0028] 导管12与喷头120之间设置有调节水速及关断的喷水控制开关3。吸入通道110的延伸方向与污水腔11的中心线相交成25-90度角。吸入通道110的截面积为导管12的截面积两倍以上,以实现有效地清洁。喷水控制开关3可以选择是否需要只有吸尘而关闭喷水功能。

[0029] 风道控制阀4位于分离叶轮13和钢球5之间,其中出风风道包括与分离叶轮13相通的第一段风道、与第一段风道相连的第二段风道、以及与第二段风道相连的第三段风道,其中第一段风道和第三段风道在第一方向上延伸,而第二段风道在第二方向上延伸,且第一方向与第二方向相互垂直,而风道控制阀4位于第二段风道上,而钢球5位于第三段风道中并可随着重力而自由运动。风道控制阀4在钢球5与阀座111密封配合时可自动或手动打开,以保证正常工作,同时也可以两者非密封配合时工作,以减小吸入通道110的风量。

[0030] 分离叶轮13优选地为电机驱动或风叶轮或其他方式驱动,且周侧设置有若干个允许气流通过的圆孔或条形开口。本实施例中,分离叶轮13优选地位于风叶轮14下方且同轴设置,且风叶轮14被真空吸尘器的真空气流带动旋转,从而带动分离叶轮13高速旋转。

[0031] 优选地,清洁腔10的顶端与分离叶轮13之间的间隙小于清洁腔10的周侧与污水腔11内壁之间的间隙,且吸入通道110进入污水腔11的进口端的底边高于分离叶轮13的底边缘。如图5所示,本实施例优选地还包括位于吸入通道110末端且伸入至污水腔11内的挡板112,其中挡板112与污水腔11内壁形成与分离叶轮13相切的入口,由此获得更好的旋风分离性能。

[0032] 本实施例中优选为便携式吸尘器,且污水腔11和真空电机22之间设置有电池包26,同时该电池包26位于出风风道的上方。真空电机22为直流无刷或有刷电机。

[0033] 如图3所示,本发明提供了一种具有清洗功能的真空吸尘器的第二实施例,与第一实施例的区别仅在于没有电池包,通过交流电源线与真空电机22相连,真空电机22为交流无刷或有刷电机。

[0034] 工作时,用户通过喷水控制开关3控制喷头120的开关及喷水速度,朝向带有污渍的地毯或地砖喷洒,污渍在水或清洁液的溶解下变成脏污水,然后通过真空气流由吸入通道110吸入至污水腔11,在高速旋转的分离叶轮13的离心力作用下进行水气分离,混有脏污物的水被离心力甩到污水腔11内而气流则进入圆孔或条形开口内,当钢球5被倾斜一定角度时,如图4所示,钢球5随着重力而自由运动并与阀座111密封配合,进而防止水或液体进入真空电机22内。由此本发明通过局部和地毯形成密封产生的负压把清水吸出经过和地面/地毯接触后被风道吸入污水腔,不仅清洁性能佳且清洁效率高,同时清洁与排污一体式便携设计,方便清洁操作。

[0035] 对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

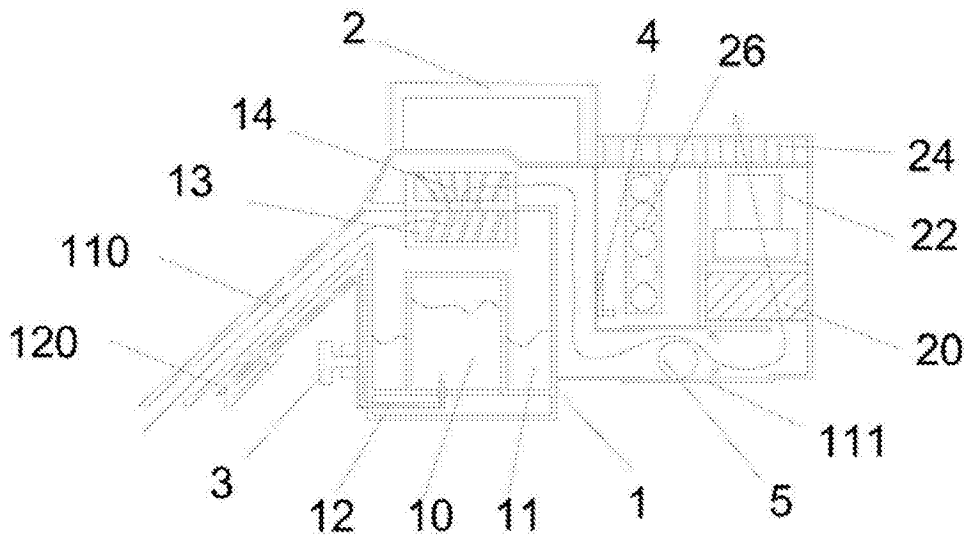


图1

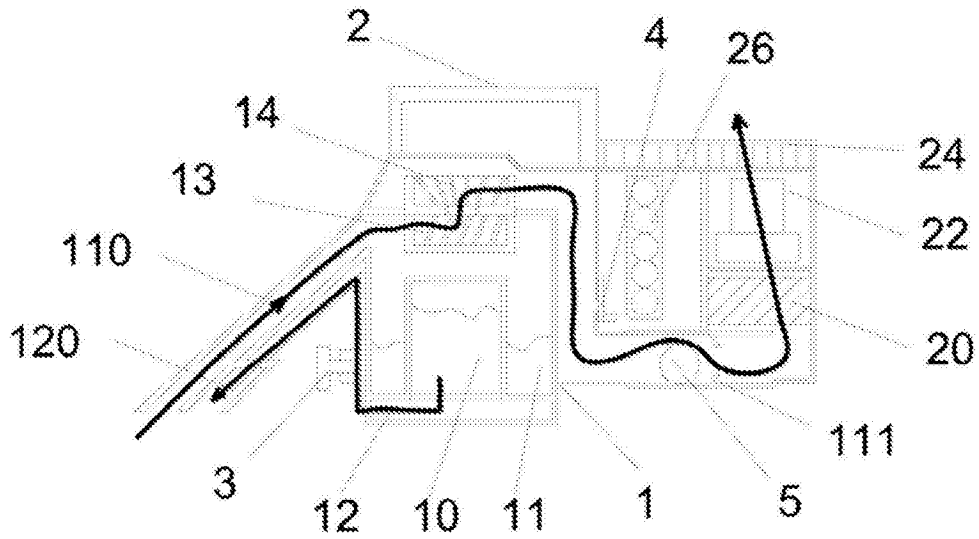


图2

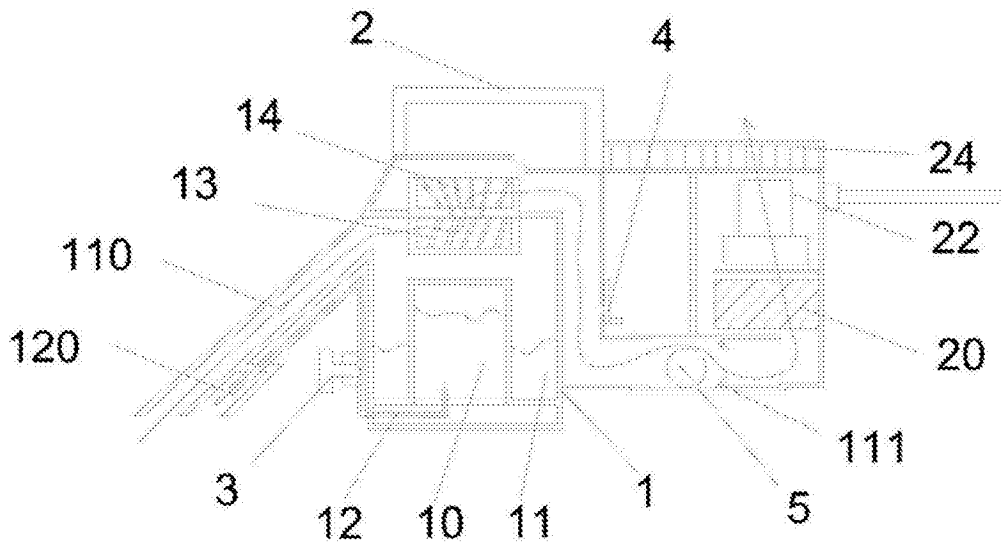


图3

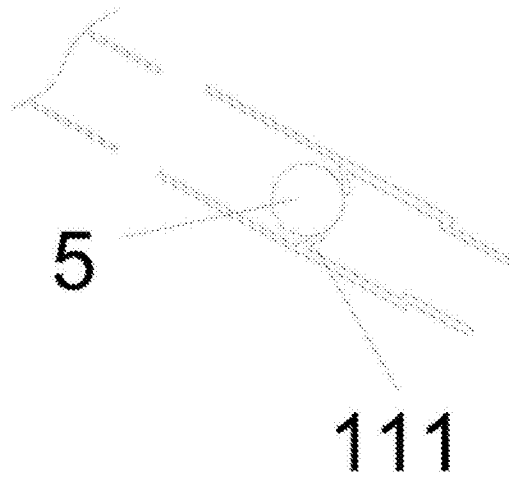


图4

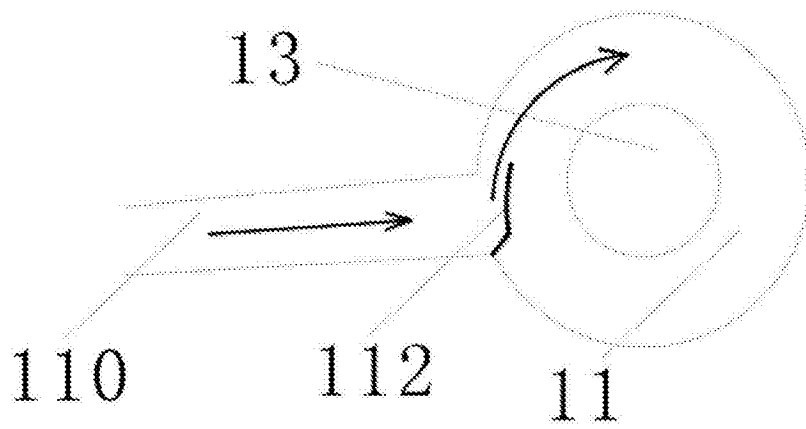


图5