(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211066420 U
(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921428700.5

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 深圳市宝乐智能机器有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街道新二社区东环路438号聚富楼三层

(72)发明人 李孟钦 王利鹏 郑卓斌 王立磊
其他发明人请求不公开姓名

(51)Int.Cl.
A47L 11/24(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

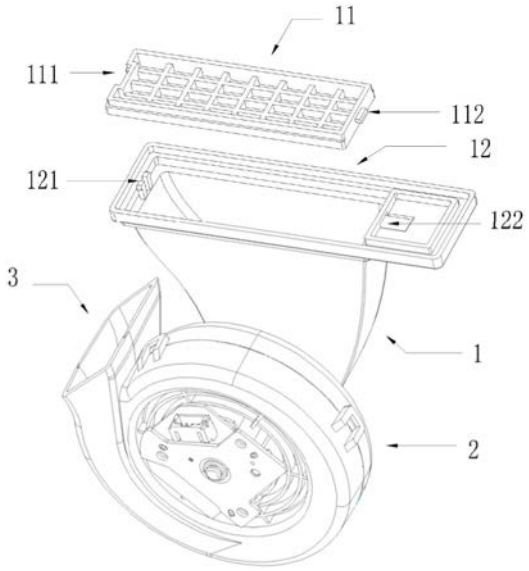
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

吸风机及扫地机

(57)摘要

本实用新型涉及清洁机器人技术领域，特别是一种应用于扫地机的吸风机及扫地机。为解决风机入风口处过滤装置通过螺钉连接繁琐不便且浪费物料，以及吸风机入风道和出风口角度固定难以适用于不同型号的扫地机的问题，本实用新型专利通过卡扣式过滤装置安装到吸风机风道入口处，在达到阻挡异物进入风机内部的功能的简化了生产装配操作步骤，避免装配过程繁琐不便；同时不再使用螺钉，避免产生物料的浪费。优选地，在吸风机蜗壳与入风道的连接处采用了可旋转的活动连接方式，可以调整所述风机入风口和吸风机蜗壳的出风口夹角角度，使之通用性增高，从而达到节约研发成本的目的。



CN 211066420 U

1.一种吸风机,包括入风道,所述入风道还包括入风口,所述入风口处有可以防止异物进入风机内的过滤装置;

其特征在于,所述过滤装置上设有扣位和/或卡扣,所述入风口上设有卡扣和/或扣位;通过卡扣与扣位的配合将所述过滤装置安装固定在所述入风口处。

2.根据权利要求1所述的吸风机,其特征在于,所述扣位为卡孔,所述卡扣为卡勾;

所述卡孔为可以容纳卡扣并限制卡扣移动的装置,所述卡勾为末端有勾的悬臂形状部件;

所述卡勾可以插入卡孔中并勾住所述卡孔边缘,将过滤装置固定在入风口处。

3.根据权利要求2所述的吸风机,其特征在于,所述扣位和卡扣至少为2对。

4.根据权利要求1所述的吸风机,其特征在于,所述扣位和卡扣至少为2对,其中至少一对为卡孔与卡勾,其他为卡槽与插扣;

所述卡槽为可以容纳卡扣并限制卡扣移动的装置,所述插扣为可以与插入卡槽中的凸起状部件;所述插扣插进卡槽中后,所述卡勾插入卡孔中并勾住所述卡孔边缘,将过滤装置固定在入风口处。

5.根据权利要求1所述的吸风机,其特征在于,所述吸风机还包括风机蜗壳;所述入风道有与风机蜗壳连接的风道接口,所述风道接口上有可以使风道相对于风机蜗壳旋转的第一连接装置,所述风机蜗壳上有与所述第一连接装置配合连接的第二连接装置。

6.根据权利要求5所述的吸风机,其特征在于,所述入风道接口处还有将入风道固定到风机蜗壳上的固定装置,风机蜗壳上有固定槽;所述固定装置可与固定槽连接固定,从而固定入风道的相对位置。

7.根据权利要求5所述的吸风机,其特征在于,所述第一连接装置为导轨,第二连接装置为导轨槽。

8.根据权利要求6所述的吸风机,其特征在于,所述固定装置为固定螺钉。

9.一种扫地机,其特征在于,包括权利要求1-8任意一项所述的吸风机。

吸风机及扫地机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁机器人技术领域，特别是一种应用于扫地机的吸风机及扫地机。

背景技术

[0002] 随着智能家居行业的不断发展，为满足复杂环境下的清扫任务，各种不同型号和功能的扫地机也逐渐增多，但扫地机的工作仍然离不开吸风机。

[0003] 为防止异物进入损坏吸风机，在吸风机入风口处采用的过滤装置的做法十分普遍，但现有技术几乎都采用螺钉连接安装过滤装置，在风机的生产装配过程中，该操作繁琐不便，同时使用螺钉也会产生物料的浪费。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提出了一种应用于扫地机的吸风机及扫地机。

[0005] 本实用新型采用的方案如下：

[0006] 一种吸风机，所述吸风机包括入风道，所述入风道包括入风口，入风口处有可以防止异物进入风机内的过滤装置；所述过滤装置上设有扣位和/或卡扣，所述入风口上相对应地设有卡扣和/或扣位，所述过滤装置通过卡扣与扣位的配合安装固定在所述入风口处。

[0007] 进一步的，所述扣位为卡孔，所述卡扣为卡勾；所述卡孔为可以容纳卡扣并限制卡扣移动的装置，所述卡勾为末端有勾的悬臂形状部件；所述卡勾可以插入卡孔中并勾住所述卡孔边缘，将过滤装置固定在入风口处。

[0008] 进一步的，所述扣位和卡扣至少为2对。

[0009] 进一步的，所述扣位和卡扣至少为2对，其中至少一对为卡孔与卡勾，其他为卡槽与插扣；所述卡槽为可以容纳卡扣并限制卡扣移动的装置，所述插扣为可以与插入卡槽中的凸起状部件；所述插扣插入卡槽后将过滤装置固定在入风口处。

[0010] 所述插扣插进卡槽中后，所述卡勾可以插入卡孔中并勾住所述卡孔边缘，将过滤装置固定在入风口处。

[0011] 进一步的，所述吸风机还包括风机蜗壳；所述入风道有与风机蜗壳连接的风道接口，所述风道接口上有可以使风道相对于风机蜗壳旋转的第一连接装置，所述风机蜗壳上有与所述第一连接装置配合连接的第二连接装置。

[0012] 进一步的，所述入风道接口处还有将入风道固定到风机蜗壳上的固定装置，风机蜗壳上有固定槽；所述固定装置可与固定槽连接固定，从而固定入风道的相对位置。在扫地机的型号、结构发生变化、导致吸风机入风道朝向需改变时，通过连接处可旋转的结构改变角度，再通过所述连接处的固定元件固定，使之适用于变化后的扫地机，增加风机的通用性，节约研发成本。

[0013] 进一步的，所述第一连接装置为导轨，第二连接装置为导轨槽。

[0014] 进一步的，所述固定装置为固定螺钉。

[0015] 本实用新型提出一种扫地机，包括上述吸风机。

[0016] 本实用新型的有益效果是：与现有的技术相比，本实用新型在装配环节中不再采用螺钉安装所述的吸风机的入风道的入风口处的过滤装置，而是在过滤装置和吸风机入风口处分别设有卡扣以及相对应的扣位，将过滤装置通过卡扣和扣位配合连接的方式安装固定到吸风机入风口处，不仅达到了阻挡异物进入风机内部的功能，还简化了生产装配操作步骤，避免装配过程繁琐不便；同时不再使用螺钉，避免产生物料的浪费。达到节约物料和工艺成本的目的。

附图说明

[0017] 图1是一实施例中吸风机过滤装置的安装示意图；

[0018] 图2是一实施例中吸风机的入风道与风机蜗壳连接处的示意图；

[0019] 图3是一实施例中入风道可旋转的角度示意图；

[0020] 图4是一实施例中吸风机入风道与风机蜗壳连接处剖面图。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本申请，下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的较佳实施方式。但是，本申请可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本申请的公开内容理解的更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“左侧”、“右侧”、“内部”、“外侧”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0023] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本申请。

[0024] 本实施例提出了一种应用于扫地机的吸风机及一种扫地机。所述吸风机包括风机蜗壳，风机叶轮，入风道，出风口；所述入风道还包括风道接口，入风口，过滤装置；所述风机叶轮位于所述风机蜗壳内，所述风道接口连接在风机蜗壳上。风机被固定在扫地机内部并工作时，风机叶轮转动，带动空气从入风口经过过滤装置，沿着入风道进入风机蜗壳内，经过叶轮推动随后从出风口排出。

[0025] 请参阅图1，本实施例中所述吸风机包括入风道1、风机蜗壳2、出风道3；所述入风道1包括入风口12以及风道接口13，入风口12处还有过滤装置。在本实施例中，过滤装置采用的是一种具有通风方孔的通风格栅11。所述通风格栅11通过卡扣与扣位配合连接的方式固定在入风口12上。

[0026] 请继续参阅图1，本实施例中在入风口12的内侧左侧处设有卡扣，所述卡扣为卡勾121，右侧设有扣位，所述扣位为卡槽122；所述通风格栅11上左侧与卡勾121相对应的扣位为卡孔111、右侧有与卡槽122相对应的卡扣，为插扣112。所述通风格栅11作为独立部件，在风机的生产装配过程中，将右侧的插扣112伸入入风口2内部右侧相对应的卡槽122，将左侧

的卡孔111卡在入风口左侧的相对应的卡勾121上，即可将通风格栅11成功装配并固定在在入风口12处。与现有技术使用螺钉将通风格栅固定的方法相比，简化了生产装配操作步骤，避免装配过程繁琐不便；同时不再使用螺钉，避免产生物料的浪费。达到节约物料和工艺成本的目的。

[0027] 进一步地，请参阅图2、图3及图4，所述风道接口13上还有导轨131和固定螺钉132，所述风机蜗壳2上还有与导轨131配合的导轨槽21；所述风机蜗壳上有一环形的导轨槽21，环形导轨槽外侧有环形的固定槽22，所述风道接口3上有环形的导轨131及固定螺钉132。所述导轨槽21可以与入风道接口13上的导轨131连接，通过导轨131与导轨槽21之间可滑动的连接来实现风机蜗壳2与入风道1的相对旋转；所述固定螺钉132可以固定在所述固定槽22上，当入风道1和出风口3之间的夹角调整到所需的合适角度时，通过固定螺钉132可固定在所述固定槽22上的方法将入风道锁紧固定在风机蜗壳2上。通过以上方式，本实施例改变了现有技术固定不变的入风道进风口和出风口位置关系，提高风机适用产品的通用性。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

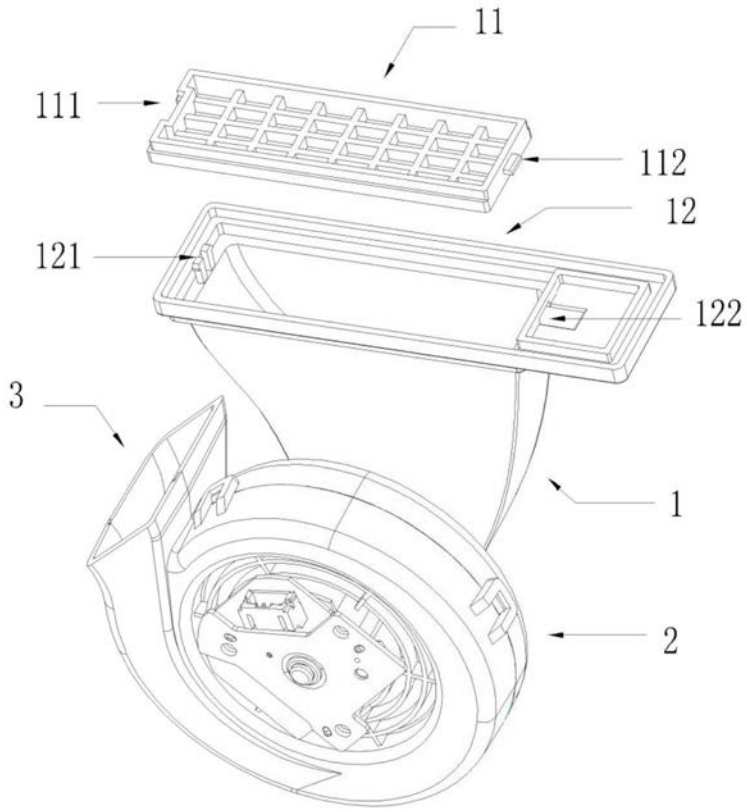


图1

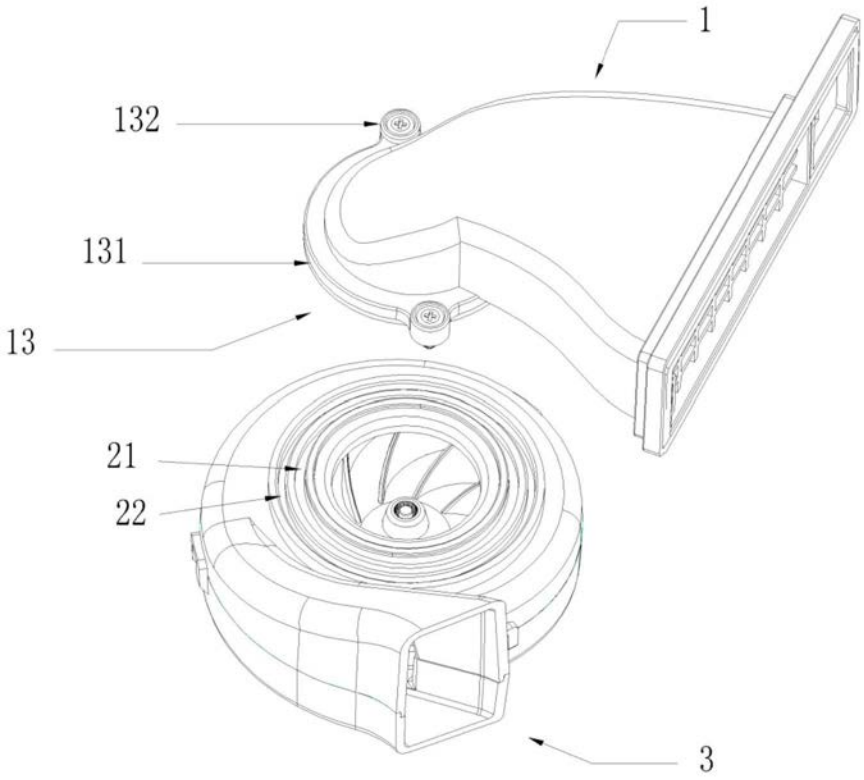


图2

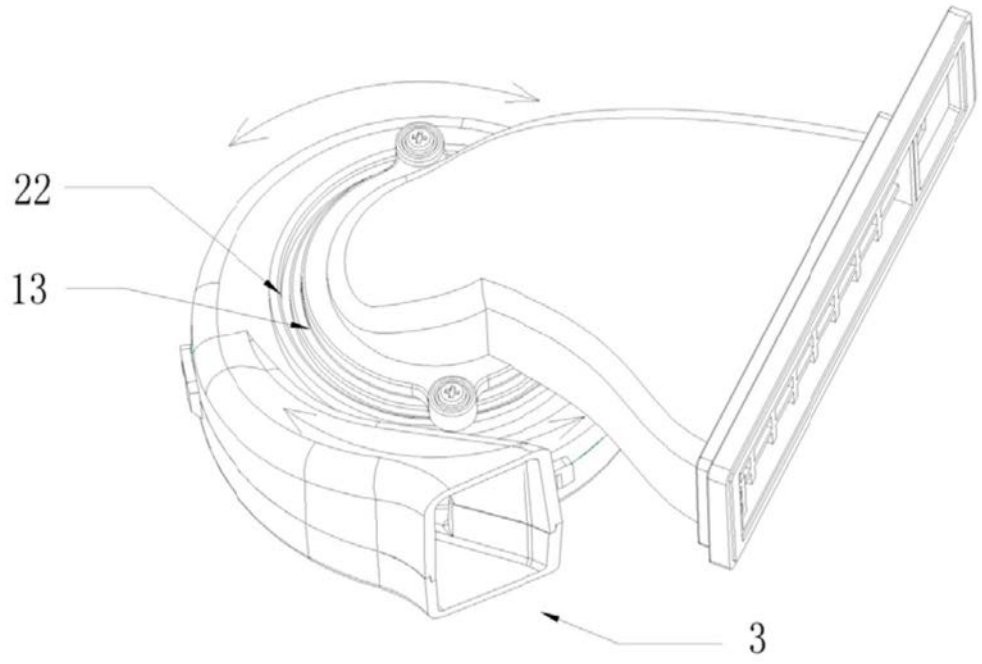


图3

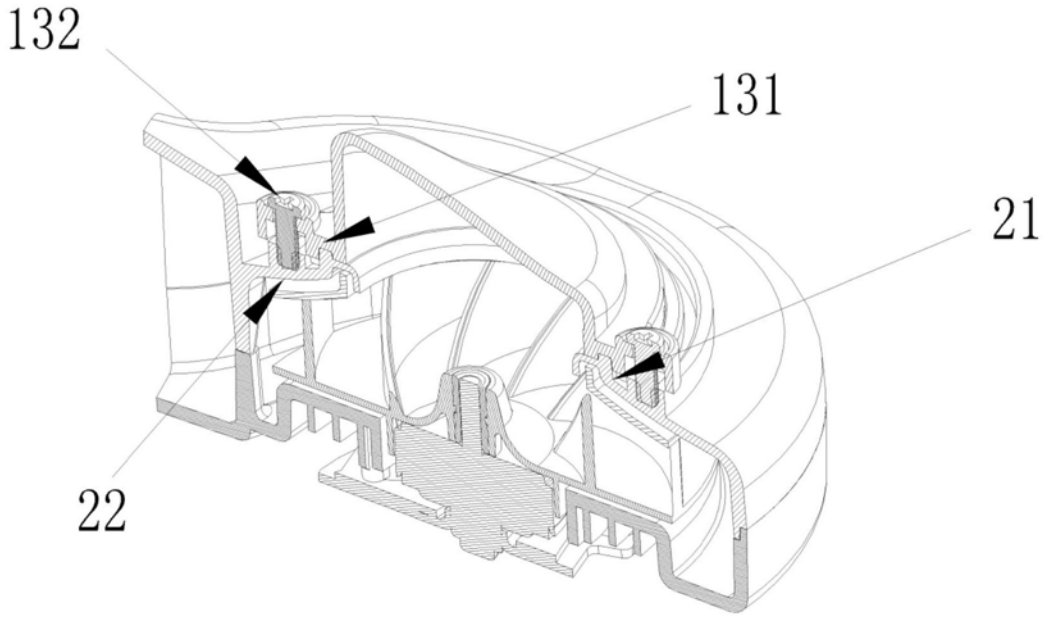


图4