(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 204800404 U
(45)授权公告日 2015.11.25

(21)申请号 201520563369.3

(22)申请日 2015.07.24

(73)专利权人 金立根
地址 311399 浙江省临安市锦城街道青年路45号

(72)发明人 金立根

(51)Int.Cl.
B24B 7/18(2006.01)
B24B 55/10(2006.01)

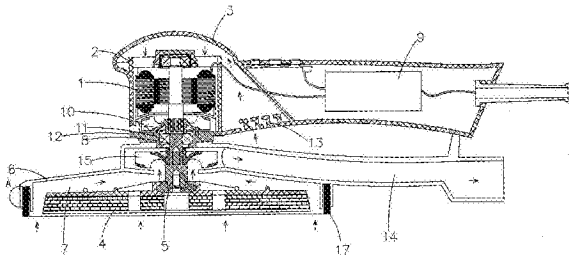
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改进的自吸尘墙面打磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种改进的自吸尘墙面打磨机，包括电机、电机罩、机壳、打磨盘、连接在打磨盘中央的输出轴、保护打磨盘的防护罩，其中，所述电机固定在所述电机罩上，所述防护罩与打磨盘之间形成与外界连通的灰尘室，所述电机为无刷电机，所述电机固定在所述电机罩上形成的电机组件直接与所述防护罩设置在一起；还包括无刷电机转子轴、无刷电机控制器、冷却风叶自吸尘叶片，所述自吸尘叶片设置在所述无刷电机转子轴上，所述无刷电机与所述无刷电机控制器电连接，所述冷却风叶固定设置在所述无刷电机转子轴上，所述无刷电机转子轴与所述输出轴设置在一起。本实用新型具有结构设计合理，使用寿命高，重量轻，噪音小，操作轻松、舒适等优点。



CN 204800404 U

1. 一种改进的自吸尘墙面打磨机，包括电机、电机罩、机壳、打磨盘、连接在打磨盘中央的输出轴、保护打磨盘的防护罩，其中，所述电机固定在所述电机罩上，所述防护罩与打磨盘之间形成与外界连通的灰尘室，其特征在于：所述电机为无刷电机，所述电机固定在所述电机罩上形成的电机组件直接与所述防护罩设置在一起；还包括无刷电机转子轴、无刷电机控制器、冷却风叶和自吸尘叶片，所述自吸尘叶片设置在所述无刷电机转子轴上，所述无刷电机与所述无刷电机控制器电连接，所述冷却风叶固定设置在所述无刷电机转子轴上，所述无刷电机转子轴与所述输出轴设置在一起。

2. 根据权利要求 1 所述的一种改进的自吸尘墙面打磨机，其特征在于：所述输出轴上设有一伸入端，所述输出轴的伸入端上设有螺纹，所述输出轴的伸入端与所述无刷电机转子轴通过螺纹连接的方式设置在一起。

3. 根据权利要求 1 所述的一种改进的自吸尘墙面打磨机，其特征在于：还包括无刷电机转子轴轴承和无刷电机转子轴轴承座，所述无刷电机转子轴轴承设置在所述无刷电机转子轴轴承座上且与所述无刷电机转子轴配合。

4. 根据权利要求 1 所述的一种改进的自吸尘墙面打磨机，其特征在于：还包括冷却进风口，所述冷却进风口设置在所述机壳上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种改进的自吸尘墙面打磨机，其特征在于：还包括排尘管，所述排尘管与所述灰尘室连通。

6. 根据权利要求 1 所述的一种改进的自吸尘墙面打磨机，其特征在于：所述防护罩上设置有 LED 灯。

7. 根据权利要求 6 所述的一种改进的自吸尘墙面打磨机，其特征在于：所述 LED 灯为 LED 灯带。

8. 根据权利要求 1 所述的一种改进的自吸尘墙面打磨机，其特征在于：所述防护罩上还设有毛刷。

一种改进的自吸尘墙面打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种墙面打磨机，特别是涉及一种改进的自吸尘墙面打磨机。

背景技术

[0002] 墙面打磨机是以电力为动力，带动打磨盘端面上的砂片高速旋转对墙壁表面进行打磨清洁的一种电动工具。这种打磨方式远比手工打磨方式效率高，其主要结构包括包括电机、机壳、电机轴、小齿轮、大齿轮、齿轮轴、末级齿轮、输出轴和打磨盘，其中，所述电机安装在所述机壳内，所述小伞齿轮与大伞齿轮设置在齿轮箱内，所述小齿轮设置在所述电机轴上，所述打磨盘设置在所述输出轴上，所述小齿轮与所述大齿轮啮合带动固接在所述大齿轮上的所述齿轮轴转动，所述齿轮轴与所述末级齿轮啮合带动固接在所述末级齿轮上的所述输出轴转动，继而带动所述打磨盘旋转。这种传统的打磨机采用有刷电机，依靠碳刷和换向器的配合实现换向，需要碳刷才能工作，而恰恰碳刷是易损件，使用一段时间后需要更换碳刷才能继续工作，存在经常更换、寿命低、不方便、不环保的问题，由于齿轮变速机构的存在增加了整机的重量，致使操作起来很费力、不舒适，不利于长时间的作业，加之有刷电机要改变转速麻烦，转速提高有限，相比之下转距输出小，使用过程中效率不高；而且这种打磨机的电机固定在电机罩上形成的电机组件不是直接与头壳设置在一起，而是还需通过一个电机端盖才能实现连接，对整机的性能有影响，且增加安装工序，给安装工作带来不方便，安装更麻烦，同时也增加了生产成本。因此，有必要予以改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术之不足，提供一种结构设计合理，使用寿命高，操作轻松、舒适的自吸尘墙面打磨机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 自吸尘墙面打磨机，包括电机、电机罩、机壳、打磨盘、连接在打磨盘中央的输出轴、保护打磨盘的防护罩，其中，所述电机固定在所述电机罩上，所述防护罩与打磨盘之间形成与外界连通的灰尘室，所述电机为无刷电机，所述电机固定在所述电机罩上形成的电机组件直接与所述防护罩设置在一起；还包括无刷电机转子轴、无刷电机控制器、冷却风叶和自吸尘叶片，所述自吸尘叶片设置在所述无刷电机转子轴上，所述无刷电机与所述无刷电机控制器电连接，所述冷却风叶固定设置在所述无刷电机转子轴上，所述无刷电机转子轴与所述输出轴设置在一起。

[0006] 进一步的，所述输出轴上设有一伸入端，所述输出轴的伸入端上设有螺纹，所述输出轴的伸入端与所述无刷电机转子轴通过螺纹连接的方式设置在一起。

[0007] 进一步的，还包括无刷电机转子轴轴承和无刷电机转子轴轴承座，所述无刷电机转子轴轴承设置在所述无刷电机转子轴轴承座上且与所述无刷电机转子轴配合。

[0008] 进一步的，还包括冷却进风口，所述冷却进风口设置在所述机壳上。

[0009] 进一步的，还包括排尘管，所述排尘管与所述灰尘室连通。

[0010] 进一步的，所述防护罩上设置有 LED 灯。

[0011] 进一步的，所述 LED 灯为 LED 灯带。

[0012] 进一步的，所述防护罩上还设有毛刷。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型自吸尘墙面打磨机具有如下优点：

[0014] 1、由于将传统的有刷电机改为无刷电机，没有碳刷，基本实现零维护，使用非常方便，同时有效地延长了使用寿命，加之，还可以方便的实现高转速，在高速低转矩时运转效率高，而在低速时有高转矩，大大地提高了工作效率。

[0015] 2、由于采用无刷电机，省去了复杂的齿轮变速机构，使得结构变得简单，有效地降低了生产成本，同时使得整机重量大大降低，噪音减小，使得操作变得轻松、舒适，更利于操作者手持工作。

[0016] 3、由于在无刷电机转子轴上设置自吸尘叶片，自吸尘叶片旋转产生气压差，从而达到自吸尘的效果，免除了携带吸尘器的麻烦。

[0017] 4、电机固定在电机罩上形成的电机组件直接与防护罩设置在一起，减少了工序和装配环节，加工更加方便，提高了装配精度，提高整机性能。

[0018] 5、由于在防护罩上设置有 LED 灯带，在昏暗的环境中也可以正常工作，不再需要另外拿着灯查看打磨效果，可以有效地解决拿着灯工作不方便、不安全的问题；加之，LED 灯带光源是一整圈的，没有光源死角，墙面打磨效果查看得一览无遗。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的剖视图。

[0020] 图 2 为图 1 中 A 部的放大图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图给出的实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0022] 如图 1 和图 2 所示，本实施所述自吸尘墙面打磨机，包括电机 1、电机罩 2、机壳 3、打磨盘 4、连接在打磨盘 4 中央的输出轴 5、保护打磨盘 4 的防护罩 6，其中，电机 1 固定在电机罩 2 上，防护罩 6 与打磨盘 4 之间形成与外界连通的灰尘室 7，电机 1 为无刷电机，电机 1 固定在电机罩 2 上形成的电机组件直接与防护罩 6 设置在一起；还包括无刷电机转子轴 8、无刷电机控制器 9、冷却风叶 10 和自吸尘叶片 15，自吸尘叶片 15 设置在无刷电机转子轴 8 上，无刷电机与无刷电机控制器 9 电连接，冷却风叶 10 固定设置在无刷电机转子轴 8 上，无刷电机转子轴 8 与输出轴 5 设置在一起。本实用新型由于在无刷电机转子轴 8 上设置自吸尘叶片 15，自吸尘叶片 15 旋转产生气压差，从而达到自吸尘的效果，免除了携带吸尘器的麻烦；同时将传统的有刷电机改为无刷电机，没有碳刷，基本实现零维护，使用非常方便，同时有效地延长了使用寿命，加之，还可以方便的实现高转速，在高速低转矩时运转效率高，而在低速时有高转矩，大大地提高了工作效率。由于采用无刷电机，省去了复杂的齿轮变速机构，使得结构变得简单，有效地降低了生产成本，同时使得整机重量大大降低，噪音减小，使得操作变得轻松、舒适，更利于操作者手持工作。且电机固定在电机罩 2 上形成的电机组件直接与防护罩 6 设置在一起，减少了工序和装配环节，加工更加方便，提高了装配精度，提高整机性能。

[0023] 进一步的，输出轴 5 上设有一伸入端，输出轴的伸入端上设有螺纹，输出轴的伸入端与无刷电机转子轴 8 通过螺纹连接的方式设置在一起。

[0024] 进一步的，还包括无刷电机转子轴轴承 11 和无刷电机转子轴轴承座 12，无刷电机转子轴轴承 11 设置在无刷电机转子轴轴承座 12 上且与无刷电机转子轴 8 配合。

[0025] 进一步的，还包括冷却进风口 13，冷却进风口 13 设置在机壳 3 上。

[0026] 进一步的，还包括排尘管 14，排尘管 14 与灰尘室 7 连通。

[0027] 进一步的，防护罩 6 上设置有 LED 灯。

[0028] 进一步的，LED 灯为 LED 灯带 16。由于在防护罩上设置有 LED 灯带 16，在昏暗的环境中也可以正常工作，不再需要另外拿着灯查看打磨效果，可以有效地解决拿着灯工作不方便、不安全的问题；加之，LED 灯带 16 光源是一整圈的，没有光源死角，墙面打磨效果查看得一览无遗。

[0029] 进一步的，防护罩 6 上还设有毛刷 17。

[0030] 以上所述，仅为本新型的较佳实施例而已，当不能以此限定本新型实施的范围，即但凡依本新型申请专利范围及新型说明内容所作的简单的等效变化与修饰，皆仍属本新型专利涵盖的范围内。

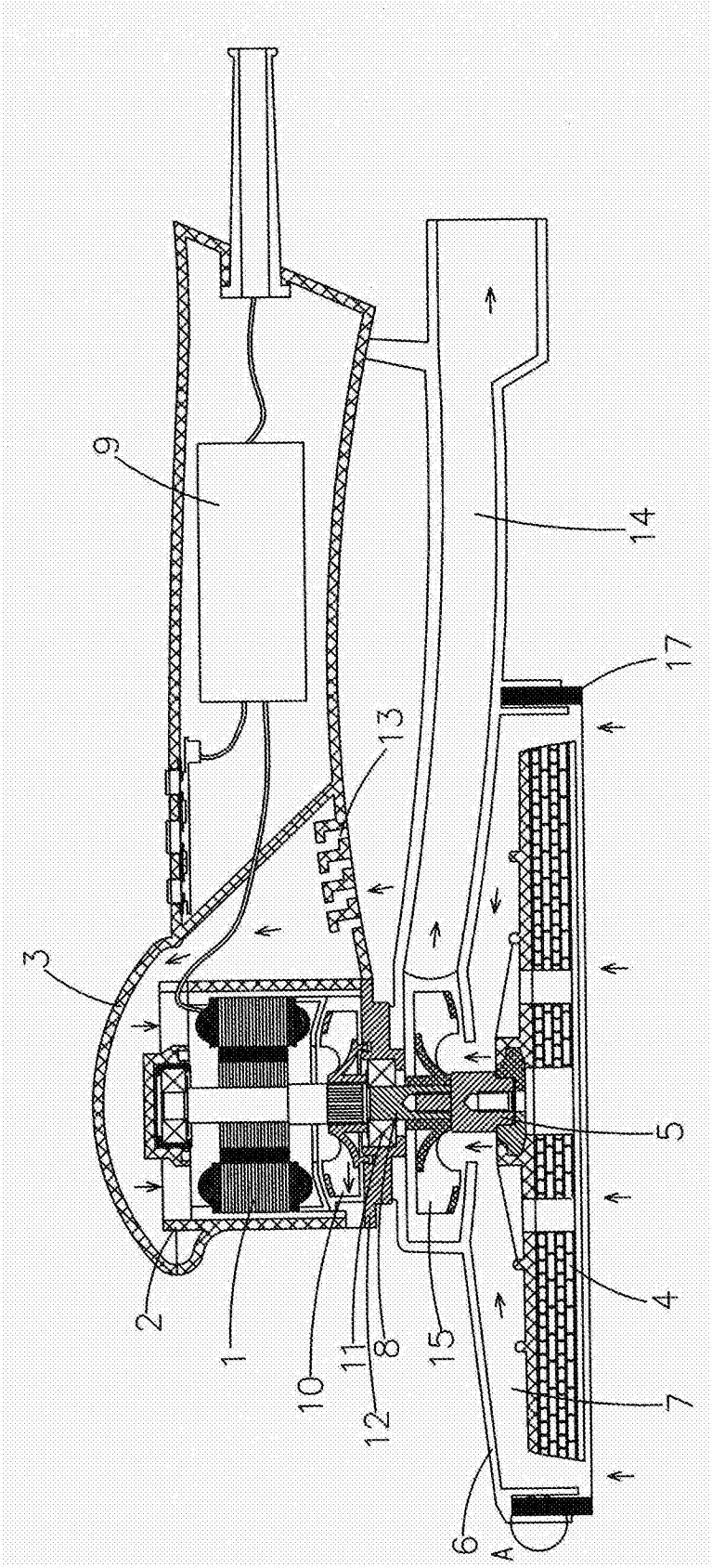


图 1

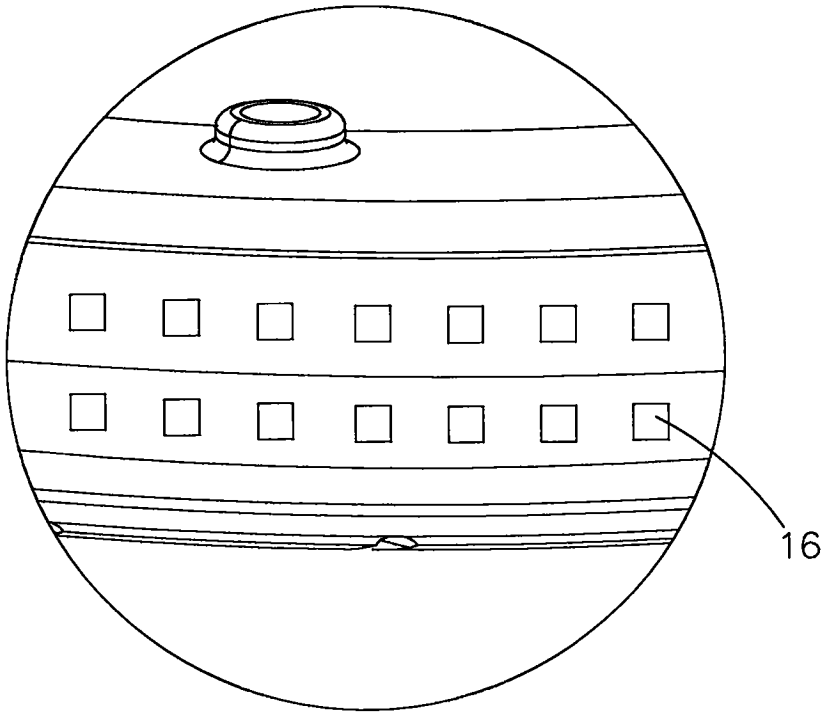


图 2