



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204947840 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520723848. 7

(22) 申请日 2015. 09. 13

(73) 专利权人 沧州华海风电设备科技技术开发有限公司

地址 061600 河北省沧州市东光县于桥乡大柴村

(72) 发明人 柴庆领 马明洋

(51) Int. Cl.

H02K 13/00(2006. 01)

H02K 9/04(2006. 01)

H02K 9/28(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

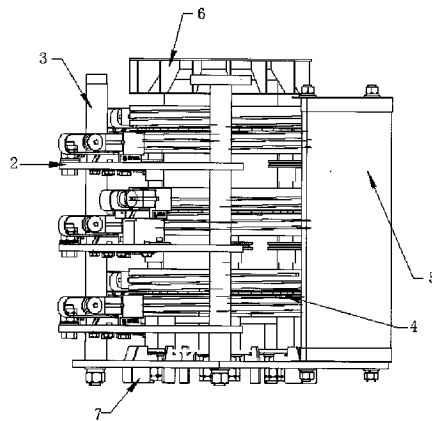
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防爆电机集电总成

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防爆电机集电总成,包括总成体,所述总成体包括刷架组件、导电板、降尘器和集电环;所述刷架组件通过螺栓固定于导电板上;所述导电板通过固定杆固定在一起;及设置于总成体内侧,且设置于导电板之间的集电环;所述总成体于电机连续旋转的同时,从固定位置到旋转位置传输电源,避免导线在旋转过程中造成扭伤;所述集电环外侧设置有降尘器;及设置于集电环顶部的大风扇,及设置于集电环底部的小风扇,使集电总成快速散热。本实用新型的防爆电机集电总成,结构简单,其解决了现有技术中电机温升高,相同体积电机功率低,成本高,电机内部没有降尘功能的现状。



1. 一种防爆电机集电总成,包括总成体,所述总成体包括刷架组件、降尘器、导电板和集电环;所述刷架组件通过螺栓固定于导电板上;及设置于总成体内侧,且设置于导电板之间的集电环;其特征在于;所述总成体于电机连续旋转的同时,从固定位置到旋转位置传输电源;所述集电环外侧设置有降尘器;及设置于集电环顶部的大风扇,及设置于集电环底部的小风扇。

2. 根据权利要求1所述的防爆电机集电总成,其特征在于:所述集电环侧面开设有多个小孔,环圈表面开设有螺旋槽。

3. 根据权利要求1所述的防爆电机集电总成,其特征在于:所述集电环每个环圈中间设置有一直槽。

4. 根据权利要求1所述的防爆电机集电总成,其特征在于:所述大风扇和小风扇直接与集电环安装。

5. 根据权利要求1所述的防爆电机集电总成,其特征在于:所述降尘器通过支撑杆固定,降尘器罩住集电环。

## 一种防爆电机集电总成

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电机集电总成装置,具体涉及一种防爆电机集电总成,属于电机组件技术领域。

### 背景技术

[0002] 防爆电机是一种可以在易燃易爆场所使用的一种电机,运行时不产生电火花。防爆电机主要用于煤矿、石油天然气、石油化工和化学工业;此外,在纺织、冶金、城市燃气、交通、粮油加工、造纸、医药等部门也被广泛应用。防爆电机作为主要的动力设备,通常用于驱动泵、风机、压缩机和其他传动机械等;防爆电机大都采用隔爆外壳,通过隔爆外壳把可能产生火花、电弧和危险温度的电气部分与周围的爆炸性气体混合物隔开;但是,这种外壳并非是完全密封的,周围的爆炸性气体混合物可以通过外壳的各部分接合面间隙进入电机内部;当与外壳内的火花、电弧、危险高温等引燃源接触时就可能发生爆炸,这时电机的隔爆外壳不仅不会损坏或变形,而且爆炸火焰或炽热气体通过接合面间隙传出时,也不能引燃周围的爆炸性气体混合物;上述仅仅是从壳体进行设计,但其不能解决电机工作过程其内部容易短路、温度过高爆炸等问题。

### 实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出了一种防爆电机集电总成,其解决了现有技术中电机温升高,相同体积电机功率低,成本高,电机内部没有降尘功能的现状。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型的防爆电机集电总成,包括总成体,所述总成体包括刷架组件、导电板、降尘器和集电环;所述刷架组件通过螺栓固定于导电板上;所述导电板通过固定杆固定在一起;及设置于总成体内侧,且设置于导电板之间的集电环;所述总成体于电机连续旋转的同时,从固定位置到旋转位置传输电源,避免导线在旋转过程中造成扭伤;所述集电环外侧设置有降尘器;及设置于集电环顶部的大风扇,及设置于集电环底部的小风扇,使集电总成快速散热。

[0007] 作为优选的实施方案,所述集电环侧面开设有多个小孔,环圈表面开设有螺旋槽;使集电环转动时散热性好。

[0008] 作为优选的实施方案,所述集电环每个环圈中间设置有一直槽;相当于切成两个环圈,使集电环转动时散热性好,同时增大了电机功率。

[0009] 作为优选的实施方案,所述大风扇和小风扇直接与集电环安装;当集电环转动时,可以直接给电机降温,不用单独的风机给电机降温,从而可以降低成本。

[0010] 作为优选的实施方案,所述降尘器通过支撑杆固定,降尘器罩住集电环;过滤刷架组件和集电环摩擦过程中产生的碳粉,解决电机内因碳粉太多,电气间爬电而烧坏电机问题。

[0011] (三) 有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的防爆电机集电总成,结构简单,其解决了现有技术中电机温升高,相同体积电机功率低,成本高,电机内部没有降尘功能的现状。

#### 附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的正面结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型的侧面结构示意图;

[0015] 图 3 是本实用新型的俯视结构示意图。

#### 具体实施方式

[0016] 如图 1 至图 3 所示的一种防爆电机集电总成,包括总成体,所述总成体包括刷架组件 1 和导电板 2;所述刷机组件 1 通过螺栓固定于导电板 2 上,所述导电板通过固定杆固定在一起;通过固定杆 3 将所有导电板固定在一起;及设置于总成体内侧,且设置于导电板之间的集电环 4;所述总成体于电机连续旋转的同时,从固定位置到旋转位置传输电源;所述集电环 4 外侧设置有降尘器 5;及设置于集电环顶部的大风扇 6,及设置于集电环底部的小风扇 7;可以直接给电机降温并且两端的风扇可以使集电环产生的热量快速散发达到降温的效果,不用单独的风机给电机降温,从而可以降低成本。

[0017] 所述集电环 4 侧面开设有多个小孔(未图示),环圈表面开设有螺旋槽(未图示)。

[0018] 所述集电环 4 每个环圈中间设置有一直槽(未图示);相当于切成两个环圈,使集电环转动时散热性好,增大了电机功率。

[0019] 所述大风扇 6 和小风扇 7 直接与集电环 4 安装。

[0020] 所述降尘器 5 通过支撑杆 8 固定,过滤网 5 罩住集电环 4。

[0021] 集电总成是电机连续旋转的同时,从固定位置到旋转位置传输电源,避免导线在旋转过程中造成扭伤。

[0022] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

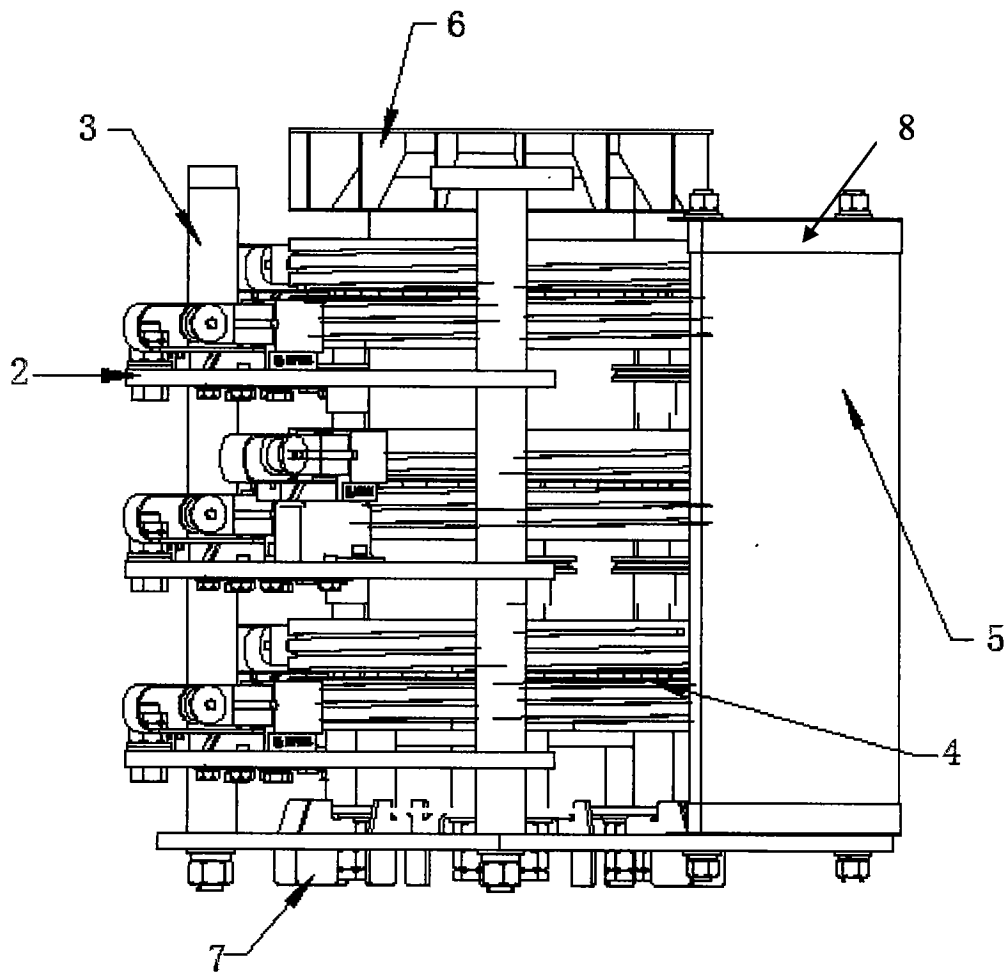


图 1

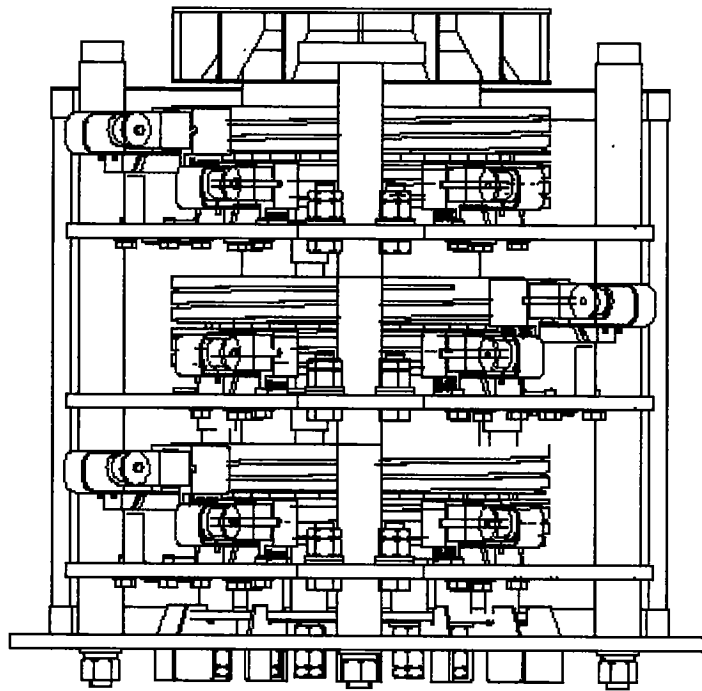


图 2

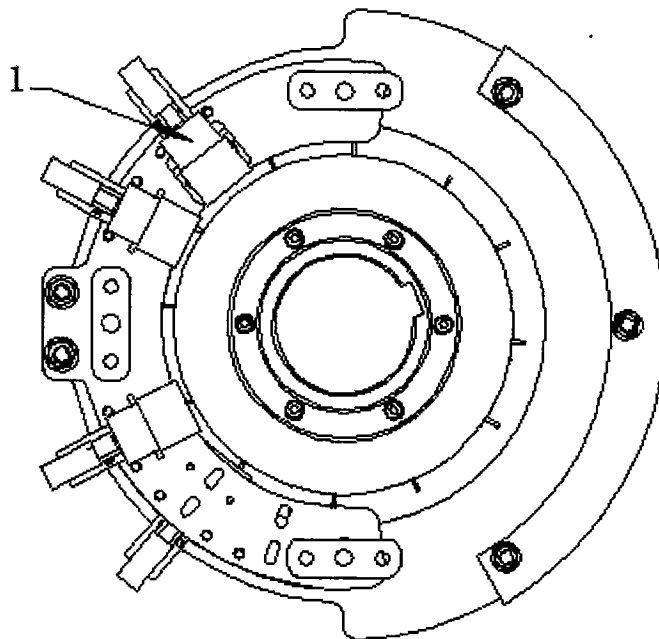


图 3