



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206498297 U

(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201720200393.X

(22)申请日 2017.03.02

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区长安街86号

专利权人 国网安徽省电力公司芜湖县供电公司

(72)发明人 张波 邵将军 宋磊 洪诚

黄进军 陶莹 万盟

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所

(普通合伙) 34119

代理人 屈科辉 傅磊

(51)Int.Cl.

H02K 9/04(2006.01)

H02K 5/18(2006.01)

H02K 5/10(2006.01)

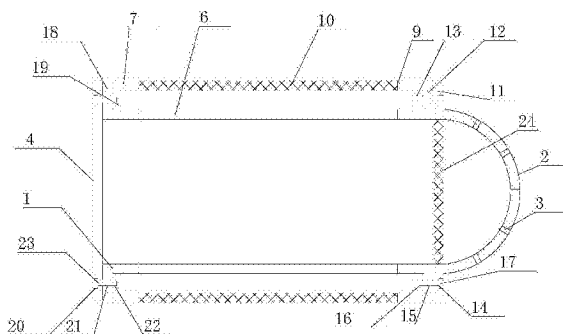
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效散热防尘电机

(57)摘要

本实用新型提出了一种高效散热防尘电机,包括壳体,壳体一端安装有风扇罩,壳体另一端安装有端盖,壳体外壁设有多个相互平行的第一条形散热筋,多个第一条形散热筋围绕壳体内腔环形布置,且任意相邻两个第一条形散热筋之间均设有第一条形开口;壳体外部套装有环形防尘罩,环形防尘罩上设有多个相互平行的第二条形散热筋,多个第二条形散热筋围绕壳体内腔环形布置;环形防尘罩上位于任意相邻两个第二条形散热筋之间均设有第二条形开口,第二条形开口内安装有第一防尘网。本实用新型散热效果好,可有效避免电机内部产生高温,电机工作中产生的热量可以直接散发出去,无需其他辅助装置进行散热,节能环保,经济实用。



1. 一种高效散热防尘电机,其特征在於,包括壳体(1),壳体(1)为中空筒体结构,壳体(1)第一端安装有风扇罩(2),风扇罩(2)上分布有多个通风孔(3),壳体(1)第二端安装有端盖(4),壳体(1)外壁设有多个相互平行的第一条形散热筋(5),多个第一条形散热筋(5)围绕壳体(1)内腔环形布置,且任意相邻两个第一条形散热筋(5)之间均设有第一条形开口(6);壳体(1)外部套装有环形防尘罩(7),环形防尘罩(7)上设有多个相互平行的第二条形散热筋(8),多个第二条形散热筋(8)围绕壳体(1)内腔环形布置,第二条形散热筋(8)的延伸方向与第一条形开口(6)的延伸方向一致,且多个第二条形散热筋(8)与多个第一条形开口(6)一一对应设置;环形防尘罩(7)上位于任意相邻两个第二条形散热筋(8)之间均设有第二条形开口(9),第二条形开口(9)内安装有第一防尘网(10),第二条形开口(9)的延伸方向与第一条形散热筋(5)的延伸方向一致,且多个第二条形开口(9)与多个第一条形散热筋(5)一一对应设置。

2. 根据权利要求1所述的高效散热防尘电机,其特征在於,风扇罩(2)外沿设有第一环形挡圈(11),壳体(1)第一端外壁设有第二环形挡圈(12),环形防尘罩(7)第一端内壁设有第三环形挡圈(13),第一环形挡圈(11)上设有多个第一装配孔(14),第二环形挡圈(12)上设有多个第二装配孔(15),第三环形挡圈(13)上设有多个第三装配孔(16),第一装配孔(14)、第二装配孔(15)、第三装配孔(16)的数量一致且第一装配孔(14)、第二装配孔(15)、第三装配孔(16)一一对应并通过第一螺钉(17)连接。

3. 根据权利要求1所述的高效散热防尘电机,其特征在於,壳体(1)第二端外壁设有第四环形挡圈(18),环形防尘罩(7)第二端内壁设有第五环形挡圈(19),端盖(4)上设有多个第四装配孔(20),第四环形挡圈(18)上设有多个第五装配孔(21),第五环形挡圈(19)上设有多个第六装配孔(22),第四装配孔(20)、第五装配孔(21)、第六装配孔(22)的数量一致且第四装配孔(20)、第五装配孔(21)、第六装配孔(22)一一对应并通过第二螺钉(23)连接。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的高效散热防尘电机,其特征在於,第一条形散热筋(5)的厚度从靠近壳体(1)一端向远离壳体(1)一端逐渐减小。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的高效散热防尘电机,其特征在於,第二条形散热筋(8)的厚度从靠近壳体(1)一端向远离壳体(1)一端逐渐减小。

6. 根据权利要求1-3中任一项所述的高效散热防尘电机,其特征在於,风扇罩(2)内侧设有第二防尘网(24)。

一种高效散热防尘电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,尤其涉及一种高效散热防尘电机。

背景技术

[0002] 电机(英文:Electric machinery,俗称“马达”)是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置。它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源。

[0003] 电机使用时产生大量的热量,现有技术中一般采用风扇给电机降温,也就是在电机的一端设置风扇,该设计存在的缺点是,该降温方法效果较弱,给电机的使用带来影响。

实用新型内容

[0004] 基于背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出了一种高效散热防尘电机。

[0005] 本实用新型提出的一种高效散热防尘电机,包括壳体,壳体为中空的筒体结构,壳体第一端安装有风扇罩,风扇罩上分布有多个通风孔,壳体第二端安装有端盖,壳体外壁设有多个相互平行的第一条形散热筋,多个第一条形散热筋围绕壳体内腔环形布置,且任意相邻两个第一条形散热筋之间均设有第一条形开口;壳体外部套装有环形防尘罩,环形防尘罩上设有多个相互平行的第二条形散热筋,多个第二条形散热筋围绕壳体内腔环形布置,第二条形散热筋的延伸方向与第一条形开口的延伸方向一致,且多个第二条形散热筋与多个第一条形开口一一对应设置;环形防尘罩上位于任意相邻两个第二条形散热筋之间均设有第二条形开口,第二条形开口内安装有第一防尘网,第二条形开口的延伸方向与第一条形散热筋的延伸方向一致,且多个第二条形开口与多个第一条形散热筋一一对应设置。

[0006] 优选的,风扇罩外沿设有第一环形挡圈,壳体第一端外壁设有第二环形挡圈,环形防尘罩第一端内壁设有第三环形挡圈,第一环形挡圈上设有多个第一装配孔,第二环形挡圈上设有多个第二装配孔,第三环形挡圈上设有多个第三装配孔,第一装配孔、第二装配孔、第三装配孔的数量一致且第一装配孔、第二装配孔、第三装配孔一一对应并通过第一螺钉连接。

[0007] 优选的,壳体第二端外壁设有第四环形挡圈,环形防尘罩第二端内壁设有第五环形挡圈,端盖上设有多个第四装配孔,第四环形挡圈上设有多个第五装配孔,第五环形挡圈上设有多个第六装配孔,第四装配孔、第五装配孔、第六装配孔的数量一致且第四装配孔、第五装配孔、第六装配孔一一对应并通过第二螺钉连接。

[0008] 优选的,第一条形散热筋的厚度从靠近壳体一端向远离壳体一端逐渐减小。

[0009] 优选的,第二条形散热筋的厚度从靠近壳体一端向远离壳体一端逐渐减小。

[0010] 优选的,风扇罩内侧设有第二防尘网。

[0011] 本实用新型中,在壳体上设有多个相互平行的第一条形散热筋,且在任意相邻两个第一条形散热筋之间设有第一条形开口,环形防尘罩上设有多个相互平行的第二条形散

热筋,第二条形散热筋的延伸方向与第一条形开口的延伸方向一致且多个第二条形散热筋与多个第一条形开口一一对应设置,环形防尘罩上处于任意相邻两个第二条形散热筋之间设有第二条形开口,第二条形开口内设有第二防尘网,第二条形开口与第一条形散热筋一一对应设置;电机工作时,内部元件工作产生的热量通过第一条形开口传递至第二条形散热筋、通过第一条形散热筋传递至第二条形开口,并直接散发到环形防尘罩外,散热速度快,散热效果好。本实用新型散热效果好,可有效避免电机内部产生高温,电机工作中产生的热量可以直接散发出去,无需其他辅助装置进行散热,节能环保,经济实用。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型提出的一种高效散热防尘电机结构示意图;
[0013] 图2为本实用新型提出的一种高效散热防尘电机中壳体结构示意图;
[0014] 图3为图2中A-A向剖面图;
[0015] 图4为本实用新型提出的一种高效散热防尘电机中防尘罩结构示意图;
[0016] 图5为图4中B-B向剖面图。

具体实施方式

[0017] 如图1-5所示,图1为本实用新型提出的一种高效散热防尘电机结构示意图;图2为本实用新型提出的一种高效散热防尘电机中壳体结构示意图;图3为图2中A-A向剖面图;图4为本实用新型提出的一种高效散热防尘电机中防尘罩结构示意图;图5为图4中B-B向剖面图。

[0018] 参照图1-5,本实用新型提出一种高效散热防尘电机,包括壳体1,壳体1为中空筒体结构,壳体1一端安装有风扇罩2,风扇罩2上分布有多个通风孔3,壳体1另一端安装有端盖4。壳体1外壁设有多个相互平行的第一条形散热筋5,多个第一条形散热筋5围绕壳体1内腔环形布置,第一条形散热筋5的厚度从靠近壳体1一端向远离壳体1一端逐渐减小,且任意相邻两个第一条形散热筋5之间均设有第一条形开口6。壳体1外部套装有环形防尘罩7,风扇罩2内侧设有第二防尘网24,环形防尘罩7上设有多个相互平行的第二条形散热筋8,多个第二条形散热筋8围绕壳体1内腔环形布置,第二条形散热筋8的厚度从靠近壳体1一端向远离壳体1一端逐渐减小,第二条形散热筋8的延伸方向与第一条形开口6的延伸方向一致,且多个第二条形散热筋8与多个第一条形开口6一一对应设置。环形防尘罩7上位于任意相邻两个第二条形散热筋8之间均设有第二条形开口9,第二条形开口9内安装有第一防尘网10,第二条形开口9的延伸方向与第一条形散热筋5的延伸方向一致,且多个第二条形开口9与多个第一条形散热筋5一一对应设置。

[0019] 参照图1,本实施例中,风扇罩2外沿设有第一环形挡圈11,壳体1一端外壁设有第二环形挡圈12,环形防尘罩7一端内壁设有第三环形挡圈13,第一环形挡圈11上设有多个第一装配孔14,第二环形挡圈12上设有多个第二装配孔15,第三环形挡圈13上设有多个第三装配孔16,第一装配孔14、第二装配孔15、第三装配孔16的数量一致且第一装配孔14、第二装配孔15、第三装配孔16一一对应并通过第一螺钉17连接。通过以上设计,方便风扇罩2、壳体1、环形防尘罩7之间的安装拆卸。

[0020] 参照图1,本实施例中,壳体1另一端外壁设有第四环形挡圈18,环形防尘罩7第二

端内壁设有第五环形挡圈19,端盖4上设有多个第四装配孔20,第四环形挡圈18上设有多个第五装配孔21,第五环形挡圈19上设有多个第六装配孔22,第四装配孔20、第五装配孔21、第六装配孔22的数量一致且第四装配孔20、第五装配孔21、第六装配孔22一一对应并通过第二螺钉23连接。通过以上设计,方便端盖4、壳体1、环形防尘罩7之间的安装拆卸。

[0021] 本实用新型提出的一种高效散热防尘电机,电机工作时,内部元件工作产生的热量通过第一条形开口6传递至第二条形散热筋8、通过第一条形散热筋5传递至第二条形开口9,并直接散发到环形防尘罩7外,散热速度快,散热效果好,且在第二条形开口9内设置第一防尘网10,能够防止灰尘进入电机内。本实用新型散热效果好,可有效避免电机内部产生高温,电机工作中产生的热量可以直接散发出去,无需其他辅助装置进行散热,节能环保,经济实用。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

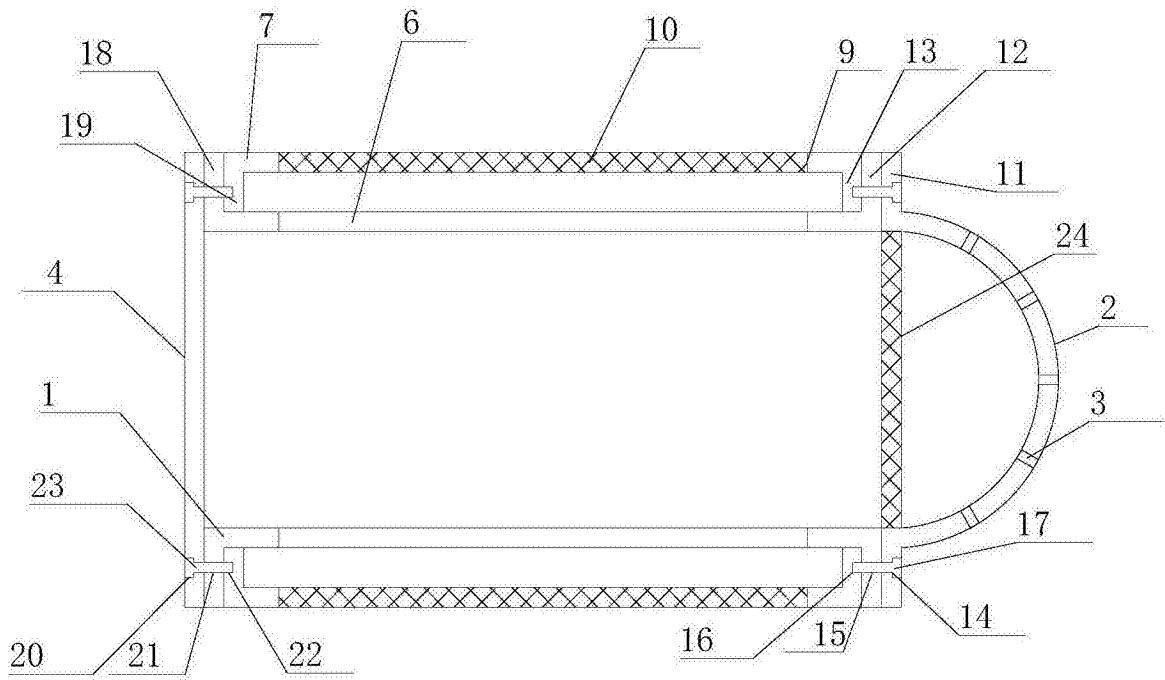


图1

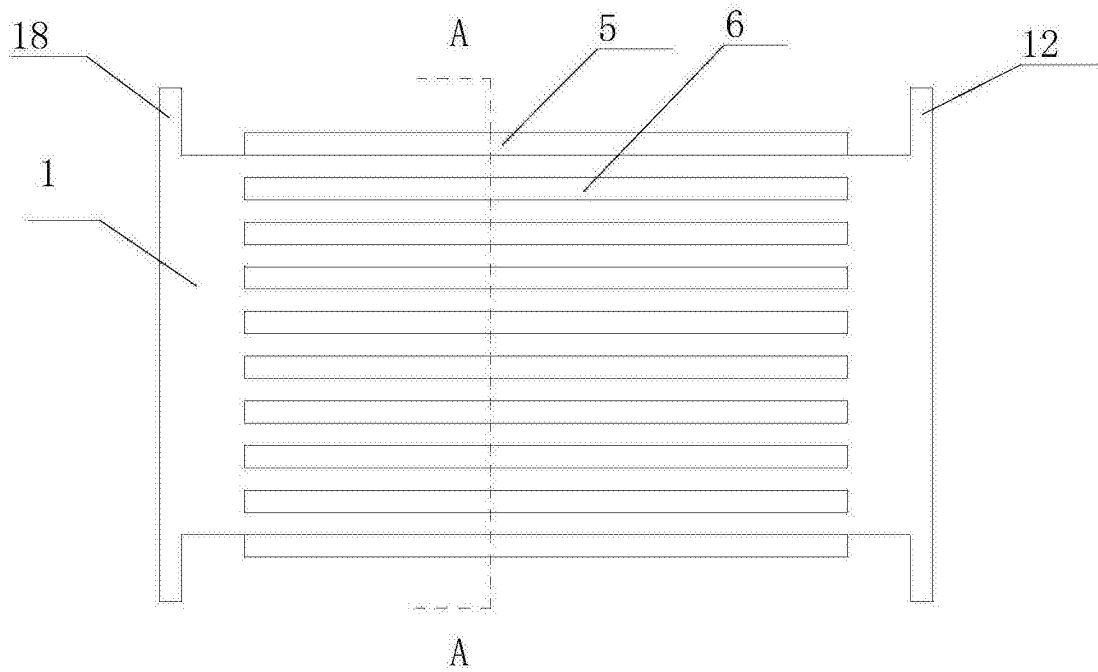


图2

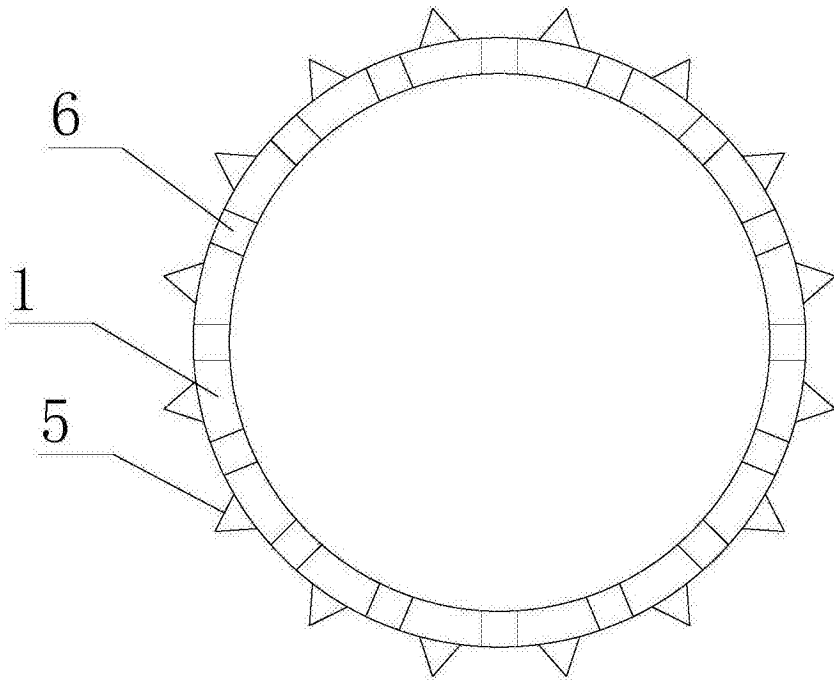


图3

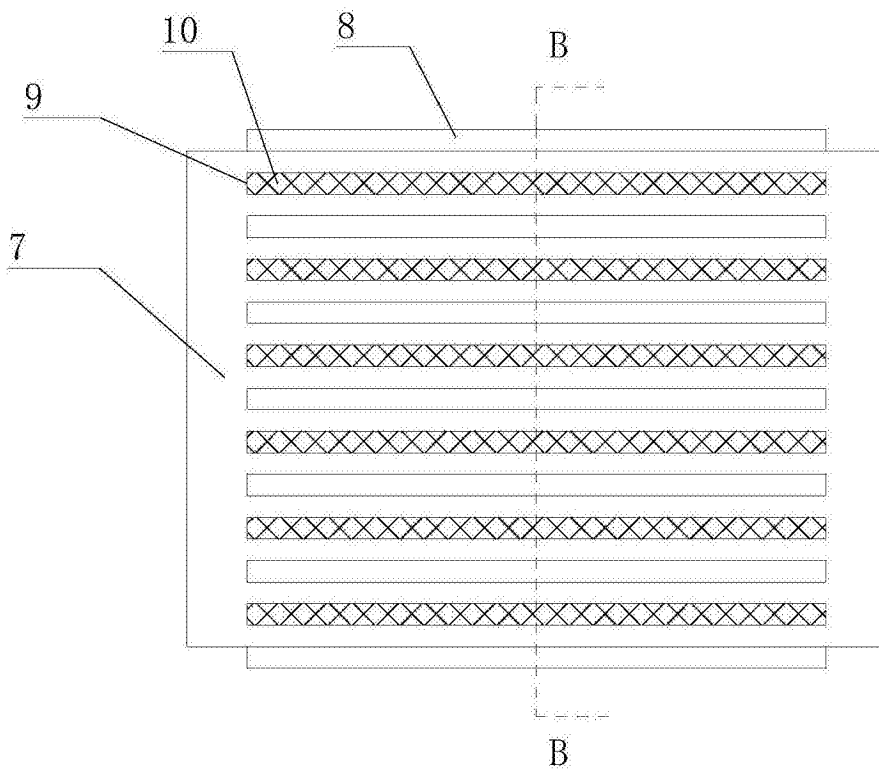


图4

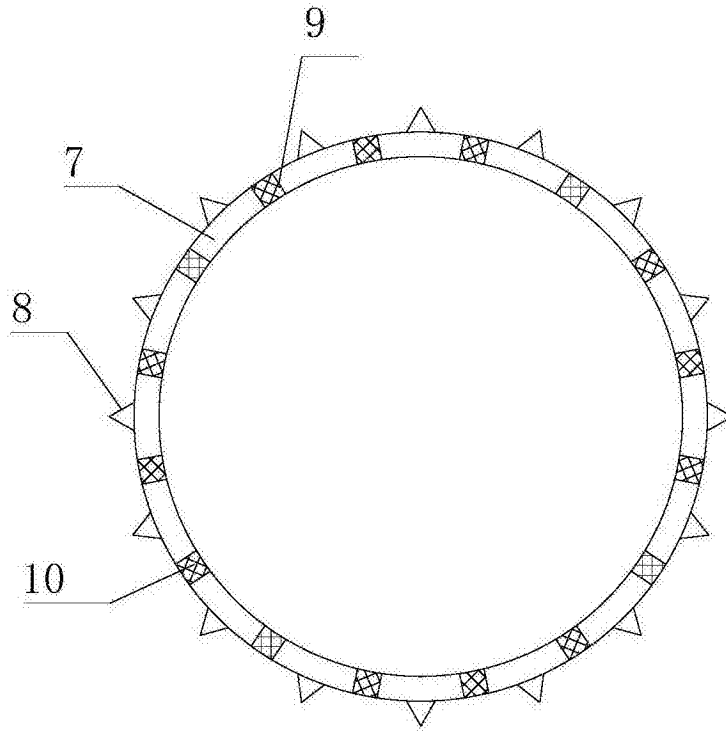


图5