



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206559195 U

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201720262634.3

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 宁波革新电机科技有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化市江口街道方桥后岸路

(72)发明人 马懿勇 顾红飞 蒋鑫位

(74)专利代理机构 宁波浙成知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33268

代理人 王明超 洪松

(51) Int. Cl.

H02K 9/04(2006.01)

H02K 9/14(2006.01)

H02K 5/18(2006.01)

H02K 5/20(2006.01)

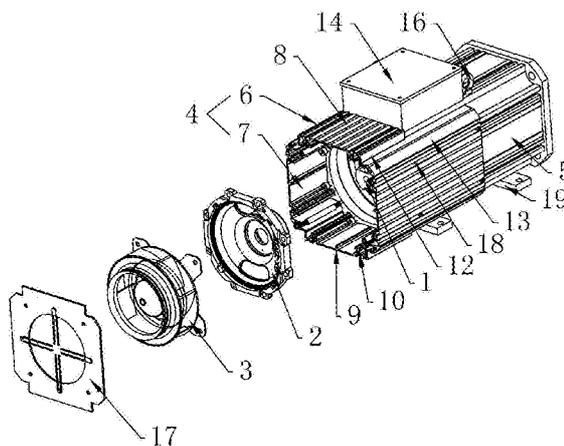
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改良结构的风冷电机

(57)摘要

本实用新型涉及一种改良结构的风冷电机，包括电机，电机的机壳后端固定连接离心式风机，电机的机壳外侧罩设有风冷机壳，风冷机壳的前侧端与机壳形成环形风道，风冷机壳是由上下两片短壳体单元和左右两片长壳体单元拼接而成的方形管道结构，风冷机壳的外表面均设有若干条纵向散热筋，风冷机壳的内侧面均设有加强筋和T字形纵向凸台，加强筋与机壳的外侧相抵，纵向凸台嵌设于T字形的纵向凹槽内，短壳体单元的两侧设有支撑板，长壳体单元的两侧设有支撑台，机壳的上端设有接线盒，接线盒的一侧与短壳体单元的内端相抵。本实用新型结构简单合理，增加接线盒在安装过程中的刚性，提高了防护等级，节省材料，外形紧凑美观，散热效果显著。



1. 一种改良结构的风冷电机,包括电机(1),电机(1)的机壳(5)后端设置有法兰(2),法兰(2)上固定连接离心式风机(3),电机(1)的机壳(5)外侧罩设有风冷机壳(4),风冷机壳(4)的前侧端与机壳(5)形成环形风道,风冷机壳(4)的后侧端延伸至离心式风机(3)外,其特征在于:风冷机壳(4)是由上下两片短壳体单元(6)和左右两片长壳体单元(7)拼接而成的方形管道结构,长壳体单元(7)与短壳体单元(6)相互抵接,长壳体单元(7)和短壳体单元(6)的外表面均设有若干条纵向散热筋(8),长壳体单元(7)和短壳体单元(6)的内侧面均设有加强筋(9)和T字形纵向凸台(10),加强筋(9)与机壳(5)的外侧相抵,纵向凸台(10)嵌设于机壳(5)表面相对应的T字形的纵向凹槽(11)内,短壳体单元(6)的两侧设有支撑板(12),长壳体单元(7)的两侧设有与支撑板(12)相抵的支撑台(13),机壳(5)的上端设有接线盒(14),接线盒(14)的一侧面与短壳体单元(6)的内端相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种改良结构的风冷电机,其特征在于:机壳(5)上表面的纵向凹槽(11)内嵌设有可活动的连接块(15),连接块(15)与吊环(16)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种改良结构的风冷电机,其特征在于:长壳体单元(7)上的支撑台(13)的内侧形成有风道。

4. 根据权利要求1所述的一种改良结构的风冷电机,其特征在于:风冷机壳(4)对应于离心式风机(3)的一侧端部通过螺钉连接有中部镂空的盖板(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种改良结构的风冷电机,其特征在于:风冷机壳(4)上设有径向定位孔(18),风冷机壳(4)通过螺钉固定于机壳(5)上。

6. 根据权利要求1所述的一种改良结构的风冷电机,其特征在于:机壳(5)的下端设有底座(19),底座(19)通过螺钉与机壳(5)固定连接。

一种改良结构的风冷电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风冷装置技术领域,特别涉及一种改良结构的风冷电机。

背景技术

[0002] 由于电机在正常工作时会产生定子铜耗、铁耗、附加损耗及转子损耗等,这些损耗都会使电机机壳发热,即产生温升现象,在理想状态下,如果能将电机产生的热量随时完全的散发出去,即电机的温升为零时,只要电机的机械强度能够保证,电机可以输出无限大的功率,因此电机的散热性能决定了电机功率的大小,即提高电机散热效果是提高电机功率的重要途径。

[0003] 现有技术上的风冷装置是将接线盒安装于风冷机壳的上面,不仅使接线盒在安装过程中的刚性差,而且接线盒固定于风冷机壳上,防护等级低,而且市场上风冷装置的风冷机壳过长,浪费材料,其形成的风道较长,散热效果一般。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种改良结构的风冷电机,其结构简单合理,将接线盒设置于机壳上,并与机壳上侧短壳体单元相抵,不仅增加了接线盒在安装过程中的刚性,而且提高了防护等级,外形紧凑美观;缩短上下两片短壳体单元,能够节省材料,形成的风道较短,散热效果显著。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案。

[0006] 本实用新型所述的一种改良结构的风冷电机,包括电机,电机的机壳后端设置有法兰,法兰上固定连接离心式风机,电机的机壳外侧罩设有风冷机壳,风冷机壳的前侧端与机壳形成环形风道,风冷机壳的后侧端延伸至离心式风机外,风冷机壳是由上下两片短壳体单元和左右两片长壳体单元拼接而成的方形管道结构,长壳体单元与短壳体单元相互抵接,长壳体单元和短壳体单元的外表面均设有若干条纵向散热筋,长壳体单元和短壳体单元的内侧面均设有加强筋和T字形纵向凸台,加强筋与机壳的外侧相抵,纵向凸台嵌设于机壳表面相对应的T字形的纵向凹槽内,短壳体单元的两侧设有支撑板,长壳体单元的两侧设有与支撑板相抵的支撑台,机壳的上端设有接线盒,接线盒的一侧面与短壳体单元的内端相抵。

[0007] 进一步地,机壳上表面的纵向凹槽内嵌设有可活动的连接块,连接块与吊环螺纹连接。

[0008] 进一步地,长壳体单元上的支撑台的内侧形成有风道。

[0009] 进一步地,风冷机壳对应于离心式风机的一侧端部通过螺钉连接有中部镂空的盖板。

[0010] 进一步地,风冷机壳上设有径向定位孔,风冷机壳通过螺钉固定于机壳上。

[0011] 进一步地,机壳的下端设有底座,底座通过螺钉与机壳固定连接。

[0012] 本实用新型有益效果为:本实用新型将接线盒设置于机壳上,并与机壳上侧短壳

体单元相抵,不仅增加了接线盒在安装过程中的刚性,而且提高了防护等级,外形紧凑美观;缩短上下两片短壳体单元,能够节省材料,形成的风道较短,散热效果显著。本实用新型结构简单合理,增加接线盒在安装过程中的刚性,提高了防护等级,节省材料,外形紧凑美观,散热效果显著。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的分解结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的侧视图。

[0016] 图4是本实用新型风冷机壳的结构示意图。

[0017] 图中:1、电机;2、法兰;3、离心式风机;4、风冷机壳;5、机壳;6、短壳体单元;7、长壳体单元;8、散热筋;9、加强筋;10、纵向凸台;11、纵向凹槽;12、支撑板;13、支撑台;14、接线盒;15、连接块;16、吊环;17、盖板;18、定位孔;19、底座。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型所述的一种改良结构的风冷电机,包括电机1,电机1的机壳5后端设置有法兰2,法兰2上固定连接离心式风机3,电机1的机壳5外侧罩设有风冷机壳4,风冷机壳4的前侧端与机壳5形成环形风道,风冷机壳4的后侧端延伸至离心式风机3外,风冷机壳4是由上下两片短壳体单元6和左右两片长壳体单元7拼接而成的方形管道结构,长壳体单元7与短壳体单元6相互抵接,长壳体单元7和短壳体单元6的外表面均设有若干条纵向散热筋8,长壳体单元7和短壳体单元6的内侧面均设有加强筋9和T字形纵向凸台10,加强筋9与机壳5的外侧相抵,纵向凸台10嵌设于机壳5表面相对应的T字形的纵向凹槽11内,短壳体单元6的两侧设有支撑板12,长壳体单元7的两侧设有与支撑板12相抵的支撑台13,机壳5的上端设有接线盒14,接线盒14的一侧面与短壳体单元6的内端相抵,将接线盒14设置于机壳5上,并与机壳5上侧短壳体单元6相抵,不仅增加了接线盒14在安装过程中的定位精度,而且安装更加牢固,提高了防护等级,外形紧凑美观;缩短上下两片短壳体单元6,能够节省材料,形成的风道较短,散热效果显著。

[0020] 机壳5上表面的纵向凹槽11内嵌设有可活动的连接块15,连接块15与吊环16螺纹连接,当吊环16与连接块15拧紧时,吊环16的下端与机壳5的上壁相抵,此时,连接块15无法移动;当吊环16与连接块15在拧松的过程中,吊环16可以通过连接块15移动。

[0021] 长壳体单元7上的支撑台13的内侧形成有风道,形成的风道更短更大,散热效果更好;机壳5与接线盒14之间设置有密封垫,防护等级大大提高。

[0022] 风冷机壳4对应于离心式风机3的一侧端部通过螺钉连接有中部镂空的盖板17,增加了安全性且透风效果较好。

[0023] 风冷机壳4上设有径向定位孔18,风冷机壳4通过螺钉固定于机壳5上。

[0024] 机壳5的下端设有底座19,底座19通过螺钉与机壳5固定连接,固定更加牢固,更加稳定。

[0025] 使用时,离心式风机3运行并不断吸入常温气体进入离心式风机3的进风口后形成

径向气流,径向气流沿离心式风机3的排风孔向四周排出,气流与风冷机壳4相碰后折弯向前进入环形风道,气流不断吸收机壳5表面热量,其中绝大部分热量随气流排出,另有一小部分热量经气流传递至风冷机壳4,再由风冷机壳4散发到大气中。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

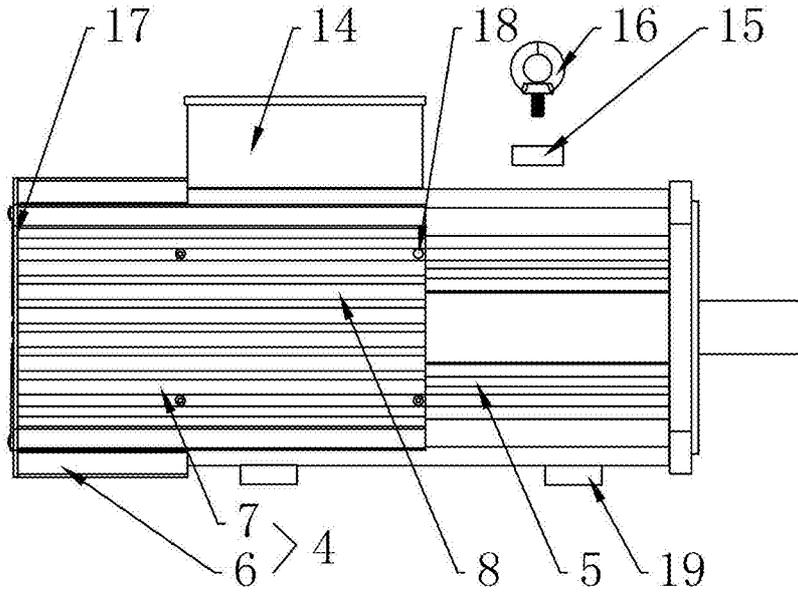


图1

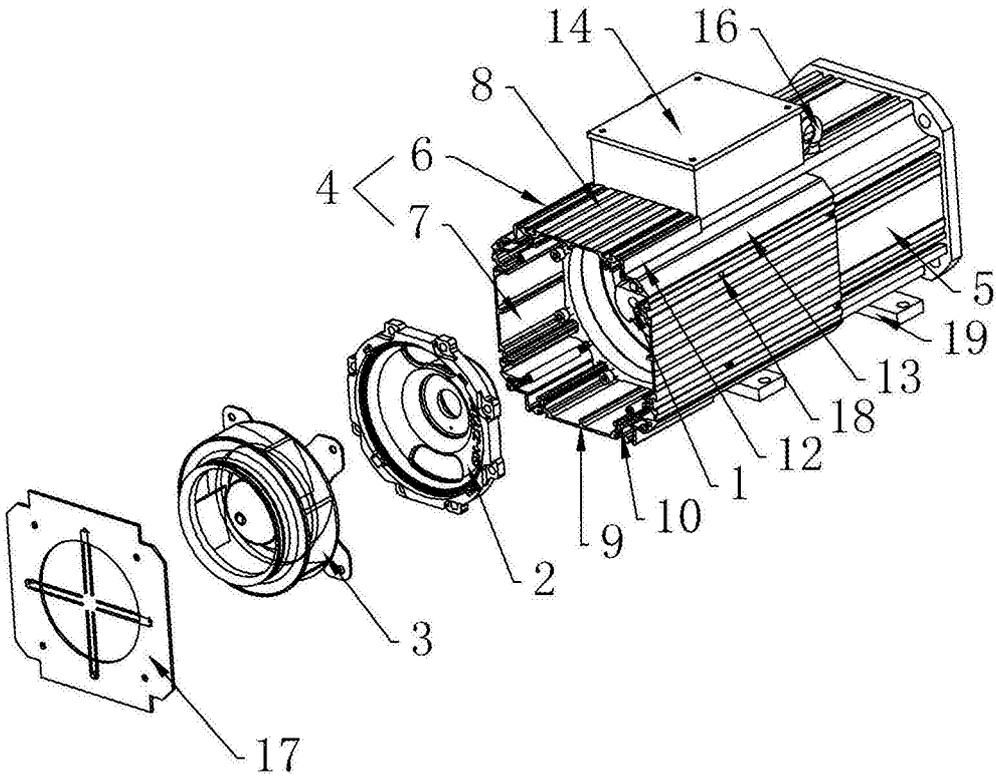


图2

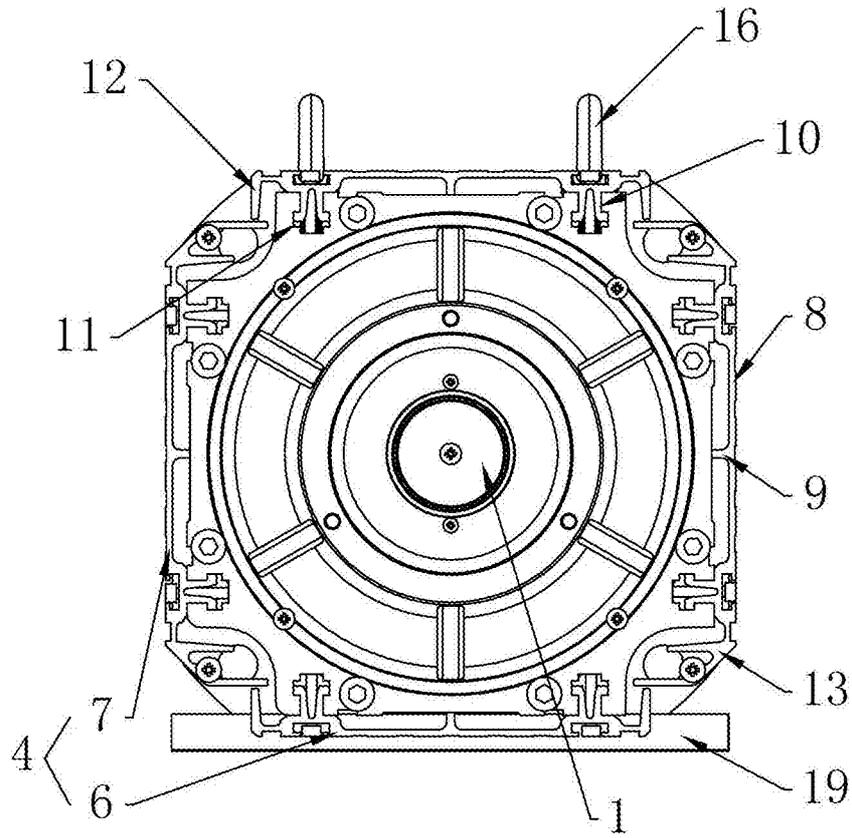


图3

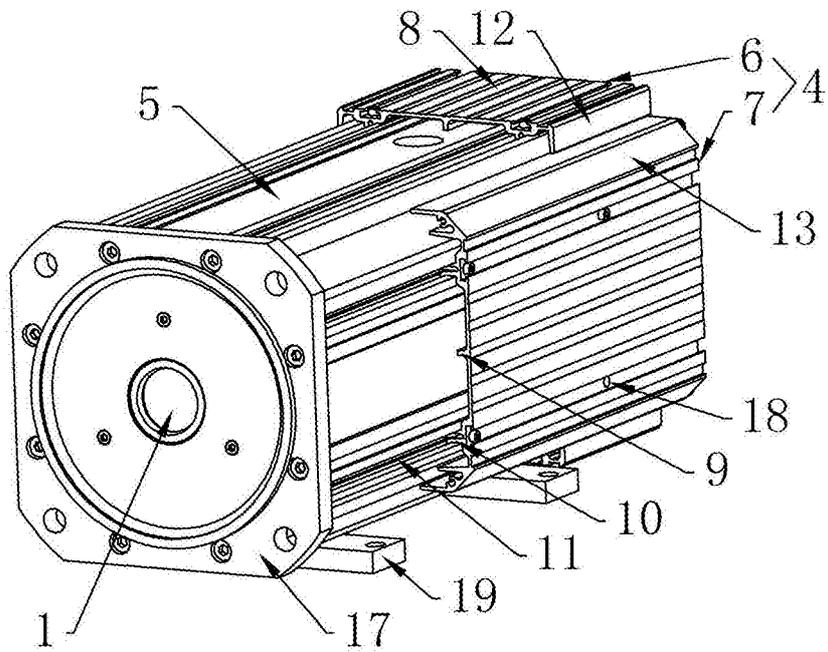


图4