



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221227271 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202323116022.8

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 江西宏伟电机有限公司

地址 331100 江西省宜春市丰城市孙渡阁里扬工业开发区

(72) 发明人 刘秋辉 熊兴龙 曾彪 万德财

(74) 专利代理机构 南昌市赣昌知识产权代理事务所(普通合伙) 36140

专利代理师 刘鸿运

(51) Int. Cl.

H02K 5/22 (2006.01)

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

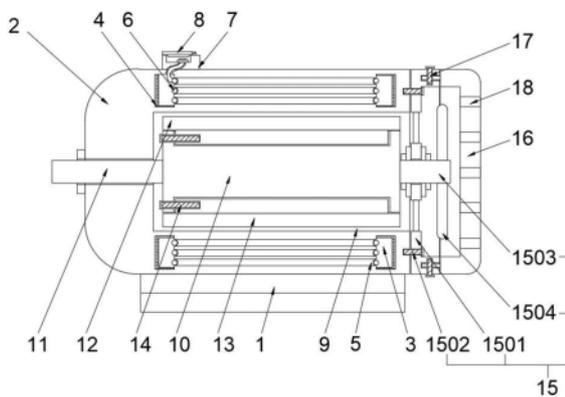
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种设有线路保护结构的异步电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种设有线路保护结构的异步电机,包括:底座,所述底座的上侧设置有外壳,且外壳的外侧开设有第一限位槽,所述第一限位槽的内壁设置有隔热层,所述外壳的内部表面开设有引导槽,且引导槽的内部设置有电线,所述外壳的上端设置有接线盒,且接线盒的顶部安装有盒盖,所述外壳的中部开设有第二限位槽;支撑体,其安装在第二限位槽的内部,且支撑体的左侧连接有第一支撑杆。该设有线路保护结构的异步电机,在工作时可以做到对于机体的减温冷却工作,同时在工作过程中可以做到对于内部线路的保护,且在工作完成后可以对内部零件进行拆装更换,适应更多的使用环境,使用方便,实用性强。



1. 一种设有线路保护结构的异步电机,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的上侧设置有外壳(2),且外壳(2)的外侧开设有第一限位槽(3),所述第一限位槽(3)的内壁设置有隔热层(4),所述外壳(2)的内部表面开设有引导槽(5),且引导槽(5)的内部设置有电线(6),所述外壳(2)的上端设置有接线盒(7),且接线盒(7)的顶部安装有盒盖(8),所述外壳(2)的中部开设有第二限位槽(9);

支撑体(10),其安装在第二限位槽(9)的内部,且支撑体(10)的左侧连接有第一支撑杆(11),所述支撑体(10)的上端安装有永磁体S极(12),且支撑体(10)的下侧设置有永磁体N极(13),所述永磁体N极(13)的左侧连接有第一连接杆(14),所述外壳(2)的右侧安装有降温组件(15),且降温组件(15)由支撑架(1501)、第二连接杆(1502)、第二支撑杆(1503)和扇叶(1504)构成,所述降温组件(15)的右侧设置有罩壳(16),且罩壳(16)的外侧安装有第三连接杆(17),所述罩壳(16)的内部开设有进风口(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种设有线路保护结构的异步电机,其特征在于:所述第一限位槽(3)的纵截面为圆环结构。

3. 根据权利要求1所述的一种设有线路保护结构的异步电机,其特征在于:所述盒盖(8)与接线盒(7)相对转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种设有线路保护结构的异步电机,其特征在于:所述第一连接杆(14)与永磁体S极(12)和支撑体(10)均相对螺纹连接,且永磁体S极(12)与永磁体N极(13)在支撑体(10)的外侧均等间距设置。

5. 根据权利要求1所述的一种设有线路保护结构的异步电机,其特征在于:所述外壳(2)的右侧设置有支撑架(1501),且支撑架(1501)的外侧设置有第二连接杆(1502),所述支撑架(1501)的中部贯穿有第二支撑杆(1503),且第二支撑杆(1503)的右侧安装有扇叶(1504)。

6. 根据权利要求5所述的一种设有线路保护结构的异步电机,其特征在于:所述第二连接杆(1502)与支撑架(1501)和外壳(2)均相对螺纹连接,且第二支撑杆(1503)与支撑架(1501)相对转动连接,并且扇叶(1504)在第二支撑杆(1503)的右侧等角度设置。

7. 根据权利要求1所述的一种设有线路保护结构的异步电机,其特征在于:所述第三连接杆(17)与罩壳(16)和降温组件(15)均相对螺纹连接,且进风口(18)在罩壳(16)的内部均匀分布。

一种设有线路保护结构的异步电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及异步电机技术领域,具体为一种设有线路保护结构的异步电机。

背景技术

[0002] 异步电机主要是通过将电力转化为动能的装置,比如根据生产制造的要求对某一物体进行旋转,通过异步电机可以快速完成对于物体的旋转工作,能够有效的提高工作效率,降低劳动强度,比如:

[0003] 公告号为CN205407542U提供了一种异步电机。该异步电机包括机座,机座的两侧分别设有带气流通道的前端盖、后端盖,机座的内部设有相互对应的定子、转子以及转轴;其特征在于:所述后端盖的内侧臂面上设有空气过滤器;所述转子用导热树脂灌封;所述转轴上,前端盖与转子之间,设有风扇,所述风扇与前端盖的距离为1.5~2cm,所述风扇与转子的距离为2~2.5cm,所述风扇的风向指向前端盖,所述风扇的直径是转子的直径的0.6~0.8倍。该异步电机不但散热速度较现有技术有大幅提升,而且振动和噪音也得到了改善,兼具振动小和噪音低两大特点。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:目前的异步电机一般在工作时无法做到对于机体的减温冷却工作,同时在工作过程中无法做到对于内部线路的保护,且在工作完成后无法对内部零件进行拆装更换,不适应更多的使用环境,使用不方便,实用性小,因此,本实用新型提供一种设有线路保护结构的异步电机,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种设有线路保护结构的异步电机,以解决上述背景技术中提出的在工作时无法做到对于机体的减温冷却工作,同时在工作过程中无法做到对于内部线路的保护,且在工作完成后无法对内部零件进行拆装更换,不适应更多的使用环境,使用不方便,实用性小的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设有线路保护结构的异步电机,包括:

[0007] 底座,所述底座的上侧设置有外壳,且外壳的外侧开设有第一限位槽,所述第一限位槽的内壁设置有隔热层,所述外壳的内部表面开设有引导槽,且引导槽的内部设置有电线,所述外壳的上端设置有接线盒,且接线盒的顶部安装有盒盖,所述外壳的中部开设有第二限位槽;

[0008] 支撑体,其安装在第二限位槽的内部,且支撑体的左侧连接有第一支撑杆,所述支撑体的上端安装有永磁体S极,且支撑体的下侧设置有永磁体N极,所述永磁体N极的左侧连接有第一连接杆,所述外壳的右侧安装有降温组件,且降温组件由支撑架、第二连接杆、第二支撑杆和扇叶构成,所述降温组件的右侧设置有罩壳,且罩壳的外侧安装有第三连接杆,所述罩壳的内部开设有进风口。

[0009] 优选的,所述第一限位槽的纵截面为圆环结构。

[0010] 优选的,所述盒盖与接线盒相对转动连接。

[0011] 优选的,所述第一连接杆与永磁体S极和支撑体均相对螺纹连接,且永磁体S极与永磁体N极在支撑体的外侧均等间距设置。

[0012] 优选的,所述外壳的右侧设置有支撑架,且支撑架的外侧设置有第二连接杆,所述支撑架的中部贯穿有第二支撑杆,且第二支撑杆的右侧安装有扇叶。

[0013] 优选的,所述第二连接杆与支撑架和外壳均相对螺纹连接,且第二支撑杆与支撑架相对转动连接,并且扇叶在第二支撑杆的右侧等角度设置。

[0014] 优选的,所述第三连接杆与罩壳和降温组件均相对螺纹连接,且进风口在罩壳的内部均匀分布。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设有线路保护结构的异步电机,在工作时可以做到对于机体的减温冷却工作,同时在工作过程中可以做到对于内部线路的保护,且在工作完成后可以对内部零件进行拆装更换,适应更多的使用环境,使用方便,实用性强;

[0016] 1、通过盒盖与接线盒相对转动连接,将需要旋转的装置连接在第一支撑杆的左端,此时转动盒盖,使得盒盖保持开启状态,同时将电源连接至电线的上端,使得电力输送到外壳的内部产生电力磁场,此时支撑体外侧等间距设置的永磁体S极和永磁体N极由于自身对电力的相斥相吸原理,带动支撑体在外壳的内部高速旋转,完成对于电能转化的工作,同时因为旋转产生的热能因为隔热层的隔离不会对电线产生破坏,起到一定的保护功能;

[0017] 2、通过第二支撑杆与支撑架相对转动连接,在外壳内部高速旋转的支撑体带动第二支撑杆进行同步的高速转动,使得扇叶进行旋转,通过进风口将机体外部的冷空气压缩进入第二限位槽的内部,由内而外的对机体进行减温,防止机体温度过高引发事故;

[0018] 3、通过第一连接杆与永磁体S极和支撑体均相对螺纹连接,完成工作的装置,如遇需要更换零件时,即可转动第二连接杆,使得外壳脱离第二连接杆的限制,向右侧抽出支撑架,此时转动第一连接杆,使得永磁体S极和永磁体N极脱离支撑体,同时转动第三连接杆,使得罩壳脱离降温组件,即可完成对于机体的大部分零件拆除更换工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视剖面爆炸结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型支撑体与外壳连接侧视剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型降温组件与罩壳连接侧视剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、外壳;3、第一限位槽;4、隔热层;5、引导槽;6、电线;7、接线盒;8、盒盖;9、第二限位槽;10、支撑体;11、第一支撑杆;12、永磁体S极;13、永磁体N极;14、第一连接杆;15、降温组件;1501、支撑架;1502、第二连接杆;1503、第二支撑杆;1504、扇叶;16、罩壳;17、第三连接杆;18、进风口。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种设有线路保护结构的异步电机,包括底座1,底座1的上侧设置有外壳2,且外壳2的外侧开设有第一限位槽3,第一限位槽3的内壁设置有隔热层4,外壳2的内部表面开设有引导槽5,且引导槽5的内部设置有电线6,外壳2的上端设置有接线盒7,且接线盒7的顶部安装有盒盖8,外壳2的中部开设有第二限位槽9;

[0026] 支撑体10,其安装在第二限位槽9的内部,且支撑体10的左侧连接有第一支撑杆11,支撑体10的上端安装有永磁体S极12,且支撑体10的下侧设置有永磁体N极13,永磁体N极13的左侧连接有第一连接杆14,外壳2的右侧安装有降温组件15,且降温组件15由支撑架1501、第二连接杆1502、第二支撑杆1503和扇叶1504构成,降温组件15的右侧设置有罩壳16,且罩壳16的外侧安装有第三连接杆17,罩壳16的内部开设有进风口18,构成完整的异步电机。

[0027] 如图1、图2和图3所示,盒盖8与接线盒7相对转动连接,将需要旋转的装置连接在第一支撑杆11的左端,此时转动盒盖8,使得盒盖8保持开启状态,同时将电源连接至电线6的上端,使得电力输送到外壳2的内部产生电力磁场,此时支撑体10外侧等间距设置的永磁体S极12和永磁体N极13由于自身对电力的相斥相吸原理,带动支撑体10在外壳2的内部高速旋转,完成对于电能转化的工作,同时因为旋转产生的热能因为隔热层4的隔离不会对电线6产生破坏,起到一定的保护功能。

[0028] 如图1和图4所示,外壳2的右侧设置有支撑架1501,且支撑架1501的外侧设置有第二连接杆1502,支撑架1501的中部贯穿有第二支撑杆1503,且第二支撑杆1503的右侧安装有扇叶1504,第二连接杆1502与支撑架1501和外壳2均相对螺纹连接,且第二支撑杆1503与支撑架1501相对转动连接,并且扇叶1504在第二支撑杆1503的右侧等角度设置,第三连接杆17与罩壳16和降温组件15均相对螺纹连接,且进风口18在罩壳16的内部均匀分布,在外壳2内部高速旋转的支撑体10带动第二支撑杆1503进行同步的高速转动,使得扇叶1504进行旋转,通过进风口18将机体外部的冷空气压缩进入第二限位槽9的内部,由内而外的对机体进行减温,防止机体温度过高引发事故。

[0029] 如图1和图2所示,第一限位槽3的纵截面为圆环结构,第一连接杆14与永磁体S极12和支撑体10均相对螺纹连接,且永磁体S极12与永磁体N极13在支撑体10的外侧均等间距设置,完成工作的装置,如遇需要更换零件时,即可转动第二连接杆1502,使得外壳2脱离第二连接杆1502的限制,向右侧抽出支撑架1501,此时转动第一连接杆14,使得永磁体S极12和永磁体N极13脱离支撑体10,同时转动第三连接杆17,使得罩壳16脱离降温组件15,即可完成对于机体的大部分零件拆除更换工作。

[0030] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来

说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

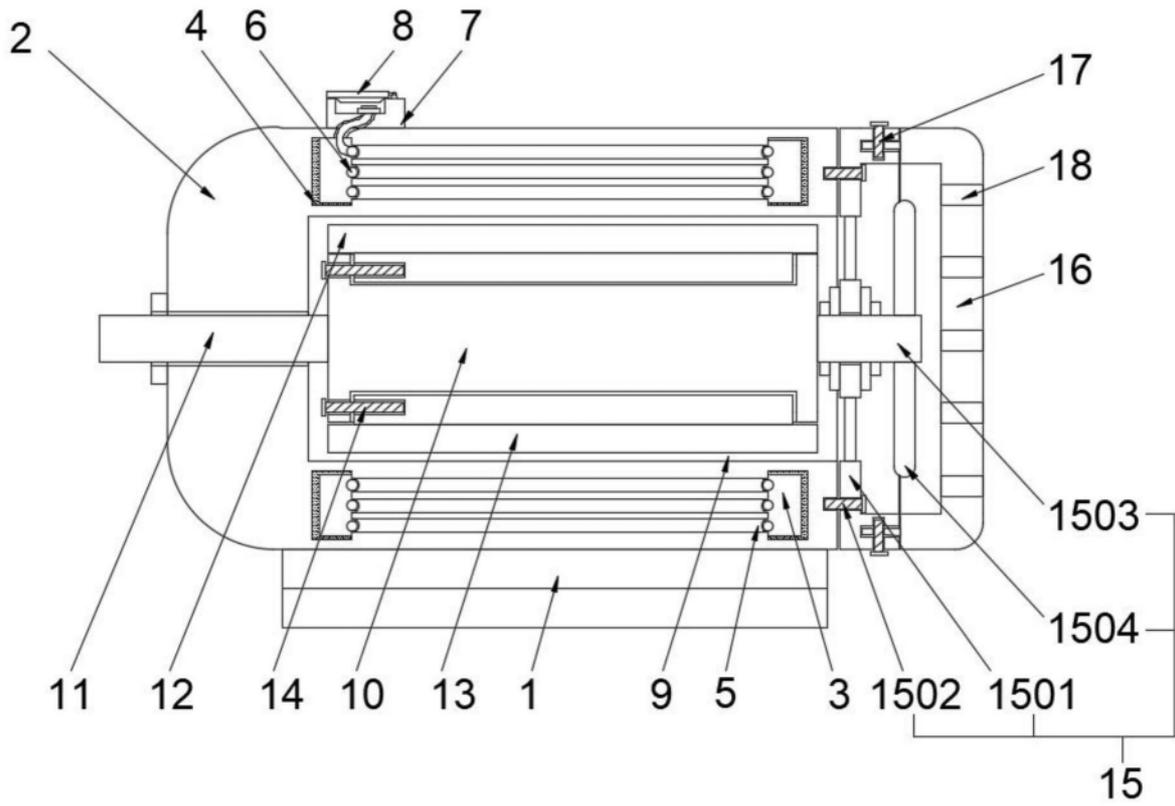


图1

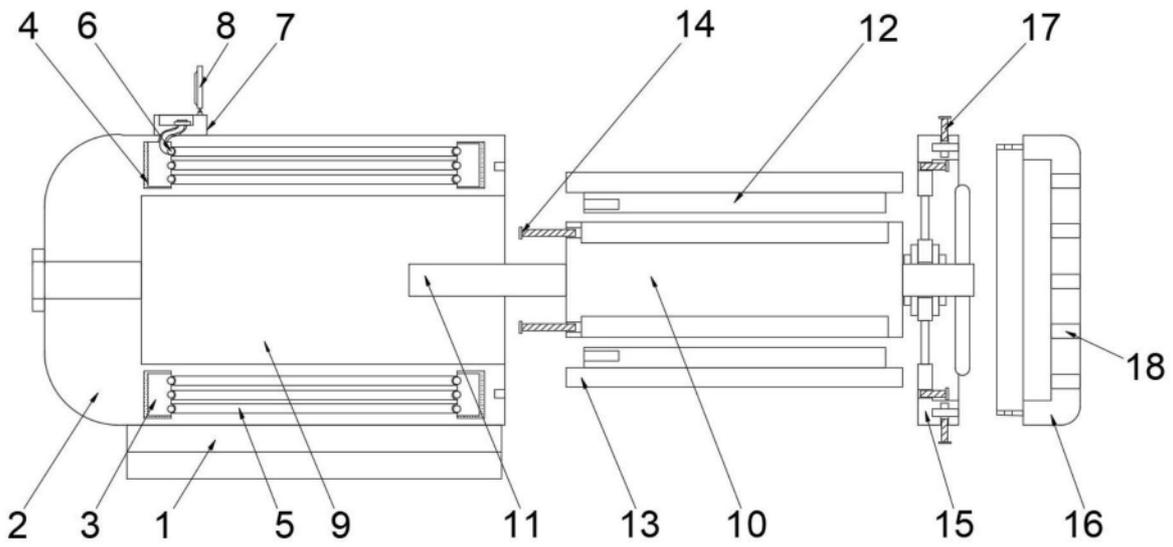


图2

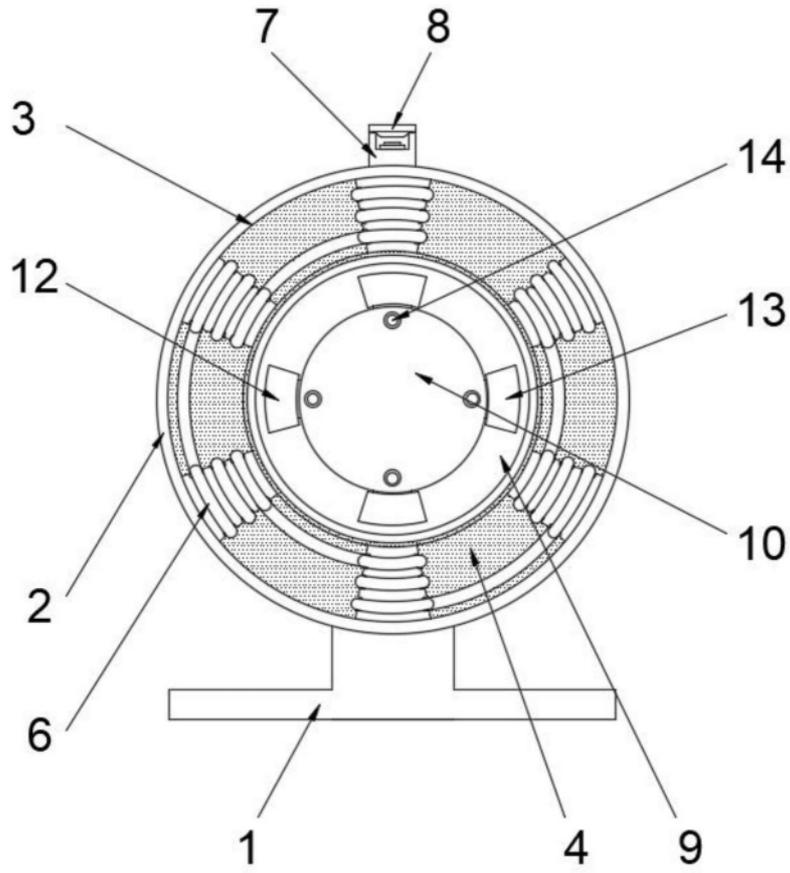


图3

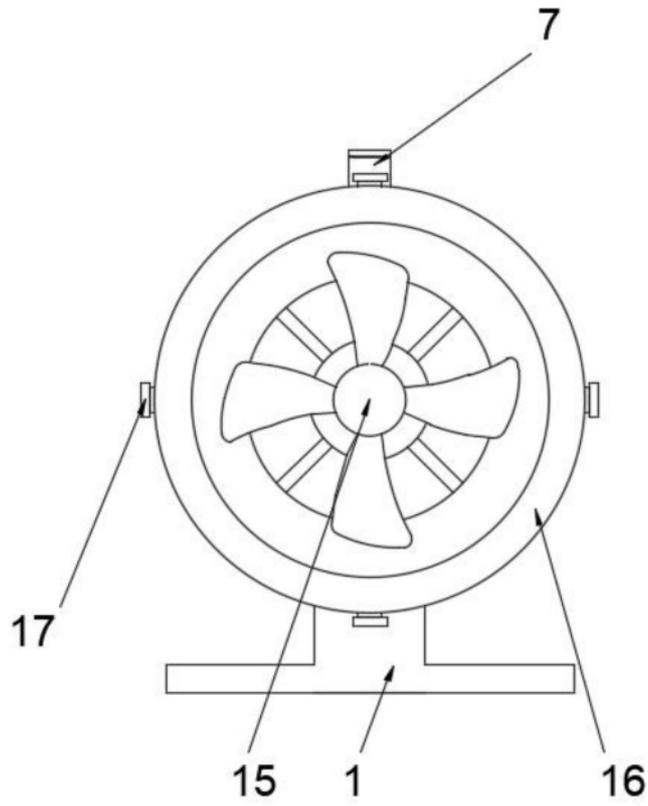


图4