



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221575028 U

(45) 授权公告日 2024.08.20

(21) 申请号 202420034833.9

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 王克生

地址 200135 上海市浦东新区大团镇邵宅村455号清雅贤居

(72) 发明人 王爱元 王克生

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 张晓庆

(51) Int. Cl.

H02K 5/18 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

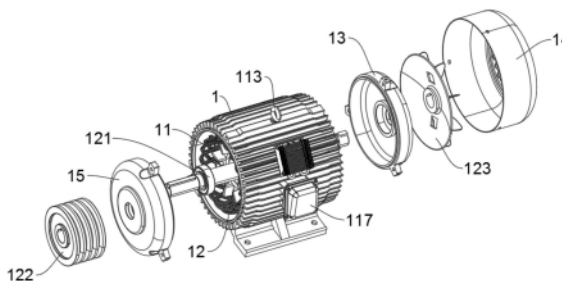
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种辅助散热的同步磁阻电机

(57) 摘要

本实用新型提供一种辅助散热的同步磁阻电机,涉及电机技术领域,包括:机座基体;所述机座基体的内部安装有定子和转子,并且机座基体的外部固定有散热片,机座基体的外部固定有固定板,固定板上通过螺栓安装有安装座,安装座上固定有导热板,导热板与固定板接触,安装座上固定有翅片,翅片上安装有散热管;本实用新型的机座基体的外部固定有散热片,通过散热片将机座基体内部的热量导出,并且机座基体上的固定板上安装有翅片,机座基体上的热量通过导热板传递到安装座上的翅片上,翅片上安装有散热管,通过翅片与散热管对热量进行散热,提高散热效率,托板上的安装槽内安装有散热扇,通过散热扇对机座基体进行吹风,进一步加快热量的散发。



1. 一种辅助散热的同步磁阻电机,包括:机座基体;其特征在于,
所述机座基体的内部安装有定子和转子,并且机座基体的外部固定有散热片,机座基体上设置有螺纹孔,螺纹孔内螺纹拧接有吊耳,机座基体的外部固定有固定板,固定板上通过螺栓安装有安装座,安装座上固定有导热板,导热板与固定板接触,安装座上固定有翅片,翅片上安装有散热管,散热管为铜管,导热板为铝板。
2. 根据权利要求1所述的一种辅助散热的同步磁阻电机,其特征在于,
所述机座基体上固定有接线盒,接线盒的内部通过螺栓安装有防水壳,防水壳上安装有盖板,盖板与防水壳转动连接,并且防水壳与盖板之间安装有扭力弹簧。
3. 根据权利要求2所述的一种辅助散热的同步磁阻电机,其特征在于,
所述防水壳上设置有螺纹孔,螺纹孔内螺纹拧接有螺纹筒,螺纹筒内设置有插孔,并且螺纹筒上螺纹拧接有连接筒,连接筒内部安装有插头,连接筒的尾端设置有外螺纹,连接筒上螺纹拧接有锁紧帽,接线盒上通过螺栓安装有密封盖。
4. 根据权利要求2所述的一种辅助散热的同步磁阻电机,其特征在于,
所述机座基体的前后端分别通过螺栓安装有前端盖和后端盖,前端盖和后端盖上均安装有轴承,轴承的内外圈之间安装有防尘盖。
5. 根据权利要求1所述的一种辅助散热的同步磁阻电机,其特征在于,
所述转子的前端安装有皮带轮,转子的后端安装有扇叶,并且后端盖上通过螺钉安装有罩壳,罩壳罩在扇叶上,并且罩壳上设置有通风孔。
6. 根据权利要求4所述的一种辅助散热的同步磁阻电机,其特征在于,
所述机座基体的下方安装有安装板,安装板上安装有连接杆,连接杆上安装有托板,并且安装板上安装有连接块,连接块上安装有螺杆,螺杆与连接块转动连接,托板上通过螺栓安装有U形块,螺杆位于U形块上的U形槽内。
7. 根据权利要求6所述的一种辅助散热的同步磁阻电机,其特征在于,
所述托板的设置有安装槽,安装槽内设置有通风孔,安装槽内安装有散热扇,安装板上通过螺栓安装有齿座,齿座上安装有转动座,转动座与连接杆固定连接,连接杆上固定有转动块,转动块与托板的下端接触,转动座内安装有卡板,卡板与齿座啮合,并且卡板上端固定有圆杆,圆杆上安装有手柄。

一种辅助散热的同步磁阻电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,尤其涉及一种辅助散热的同步磁阻电机。

背景技术

[0002] 磁阻式同步电动机,是由鼠笼型异步电动机演变来的,其转子没有笼型绕阻,但设有与定子极数相对应的反应槽(仅有凸极部分的作用,无励磁绕组和永久磁铁),用来产生磁阻同步转矩。磁阻式同步电动机主要用于工农业生产、交通运输、国防、商业及家用电器、医疗电器设备等领域,本实用新型是一种辅助散热的同步磁阻电机。

[0003] 现有的磁阻电机均为一体机结构,散热性差,转子高频转动,带动空气进行高速运转,会产生一定的热量堆积,长时间工作后,会影响装置的正常使用,导致设备的使用寿命降低。

实用新型内容

[0004] 本公开实施例涉及一种辅助散热的同步磁阻电机,其机座基体的外部固定有散热片,通过散热片将机座基体内部的热量导出,并且机座基体上的固定板上安装有翅片,机座基体上的热量通过导热板传递到安装座上的翅片上,翅片上安装有铜管,通过翅片与铜管对热量进行散热,提高散热效率,另外,托板上的安装槽内安装有散热扇,通过散热扇对机座基体进行吹风,进一步加快热量的散发。

[0005] 本公开第一方面,提供了一种辅助散热的同步磁阻电机,具体包括:机座基体;

[0006] 所述机座基体的内部安装有定子和转子,并且机座基体的外部固定有散热片,机座基体上设置有螺纹孔,螺纹孔内螺纹拧接有吊耳,机座基体的外部固定有固定板,固定板上通过螺栓安装有安装座,安装座上固定有导热板,导热板与固定板接触,安装座上固定有翅片,翅片上安装有散热管,散热管为铜管,导热板为铝板。

[0007] 至少一些实施例中,

[0008] 所述机座基体上固定有接线盒,接线盒的内部通过螺栓安装有防水壳,防水壳上安装有盖板,盖板与防水壳转动连接,并且防水壳与盖板之间安装有扭力弹簧。

[0009] 至少一些实施例中,

[0010] 所述防水壳上设置有螺纹孔,螺纹孔内螺纹拧接有螺纹筒,螺纹筒内设置有插孔,并且螺纹筒上螺纹拧接有连接筒,连接筒内部安装有插头,连接筒的尾端设置有外螺纹,连接筒上螺纹拧接有锁紧帽,接线盒上通过螺栓安装有密封盖。

[0011] 至少一些实施例中,

[0012] 所述机座基体的前后端分别通过螺栓安装有前端盖和后端盖,前端盖和后端盖上均安装有轴承,轴承的内外圈之间安装有防尘盖。

[0013] 至少一些实施例中,

[0014] 所述转子的前端安装有皮带轮,转子的后端安装有扇叶,并且后端盖上通过螺钉安装有罩壳,罩壳罩在扇叶上,并且罩壳上设置有通风孔。

[0015] 至少一些实施例中，

[0016] 所述机座基体的下方安装有安装板，安装板上安装有连接杆，连接杆上安装有托板，并且安装板上安装有连接块，连接块上安装有螺杆，螺杆与连接块转动连接，托板上通过螺栓安装有U形块，螺杆位于U形块上的U形槽内。

[0017] 至少一些实施例中，

[0018] 所述托板的设置有安装槽，安装槽内设置有通风孔，安装槽内安装有散热扇，安装板上通过螺栓安装有齿座，齿座上安装有转动座，转动座与连接杆固定连接，连接杆上固定有转动块，转动块与托板的下端接触，转动座内安装有卡板，卡板与齿座啮合，并且卡板上端固定有圆杆，圆杆上安装有手柄。

[0019] 本实用新型提供了一种辅助散热的同步磁阻电机，具有如下有益效果：

[0020] 本实用新型中，机座基体的外部固定有散热片，通过散热片将机座基体内部的热量导出，并且机座基体上的固定板上安装有翅片，机座基体上的热量通过导热板传递到安装座上的翅片上，翅片上安装有散热管，通过翅片与散热管对热量进行散热，提高散热效率，另外，托板上的安装槽内安装有散热扇，通过散热扇对机座基体进行吹风，进一步加快热量的散发。

[0021] 此外，本实用新型中，轴承的内外圈之间安装有防尘盖，防尘盖的设置能够防止外部灰尘进入到内外圈之间，防止滚动体滚动时产生噪音，并且接线盒的内部设置有防水壳和盖板，能够提高接线端子的防水性。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0023] 下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例，而非对本实用新型的限制。

[0024] 在附图中：

[0025] 图1示出了本申请的整体结构的示意图；

[0026] 图2示出了本申请的安装板的结构示意图；

[0027] 图3示出了本申请的托板的结构示意图；

[0028] 图4示出了本申请的图1中A部分的放大结构示意图；

[0029] 图5示出了本申请的安装座的结构示意图；

[0030] 图6示出了本申请的机座基体的拆解结构示意图；

[0031] 图7示出了本申请的轴承的结构示意图；

[0032] 图8示出了本申请的机座基体的结构示意图；

[0033] 图9示出了本申请的图8中B部分的放大结构示意图；

[0034] 图10示出了本申请的防水壳的结构示意图。

[0035] 附图标记列表

[0036] 1、机座基体；11、定子；111、固定板；112、安装座；1121、导热板；1122、翅片；1123、散热管；113、吊耳；114、接线盒；115、防水壳；1151、螺纹筒；1152、连接筒；1153、插头；1154、锁紧帽；116、盖板；1161、扭力弹簧；117、密封盖；12、转子；121、轴承；1211、防尘盖；122、皮

带轮;123、扇叶;13、后端盖;14、罩壳;15、前端盖;

[0037] 2、安装板;21、连接杆;211、连接块;212、螺杆;213、转动块;22、托板;221、U形块;222、散热扇;23、齿座;231、转动座;232、卡板;233、圆杆;234、手柄。

具体实施方式

[0038] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0039] 实施例一:请参考图1至图10:

[0040] 本实用新型提出了一种辅助散热的同步磁阻电机,包括:机座基体1;

[0041] 机座基体1的内部安装有定子11和转子12,并且机座基体1的外部固定有散热片,机座基体1上设置有螺纹孔,螺纹孔内螺纹拧接有吊耳113,机座基体1的外部固定有固定板111,固定板111上通过螺栓安装有安装座112,安装座112上固定有导热板1121,导热板1121与固定板111接触,安装座112上固定有翅片1122,翅片1122上安装有散热管1123,散热管1123为铜管,导热板1121为铝板。

[0042] 本公开实施例中,

[0043] 机座基体1上固定有接线盒114,接线盒114的内部通过螺栓安装有防水壳115,防水壳115上安装有盖板116,盖板116与防水壳115转动连接,并且防水壳115与盖板116之间安装有扭力弹簧1161,防水壳115上设置有螺纹孔,螺纹孔内螺纹拧接有螺纹筒1151,螺纹筒1151内设置有插孔,并且螺纹筒1151上螺纹拧接有连接筒1152,连接筒1152内部安装有插头1153,连接筒1152的尾端设置有外螺纹,连接筒1152上螺纹拧接有锁紧帽1154,接线盒114上通过螺栓安装有密封盖117,其作用是:防水壳115以及盖板116的设置能够提高接线端子的防水性。

[0044] 本公开实施例中,

[0045] 机座基体1的前后端分别通过螺栓安装有前端盖15和后端盖13,前端盖15和后端盖13上均安装有轴承121,轴承121的内外圈之间安装有防尘盖1211,其作用是:防尘盖1211的设置能够防止外部灰尘进入到内外圈之间,防止滚动体滚动时产生噪音。

[0046] 实施例二,在实施例一的基础上,

[0047] 转子12的前端安装有皮带轮122,转子12的后端安装有扇叶123,并且后端盖13上通过螺钉安装有罩壳14,罩壳14罩在扇叶123上,并且罩壳14上设置有通风孔,其作用是:转子12转动时带动扇叶123旋转,扇叶123旋转产生气流,起降温作用。

[0048] 实施例三,在实施例一和实施例二的基础上,

[0049] 机座基体1的下方安装有安装板2,安装板2上安装有连接杆21,连接杆21上安装有托板22,并且安装板2上安装有连接块211,连接块211上安装有螺杆212,螺杆212与连接块211转动连接,托板22上通过螺栓安装有U形块221,螺杆212位于U形块221上的U形槽内,托板22的设置安装有安装槽,安装槽内设置有通风孔,安装槽内安装有散热扇222,安装板2上通过螺栓安装有齿座23,齿座23上安装有转动座231,转动座231与连接杆21固定连接,连接杆21

上固定有转动块213,转动块213与托板22的下端接触,转动座231内安装有卡板232,卡板232与齿座23啮合,并且卡板232上端固定有圆杆233,圆杆233上安装有手柄234,其作用是:通过散热扇222对机座基体1进行吹风,进一步加快热量的散发,旋松螺杆212上的螺母,并且向上拔起手柄234使卡板232与齿座23分离,使连接杆21转动,使转动块213转动,便于对托板22的仰角进行调节,实现快速对连接带的张紧度进行调节。

[0050] 本实施例的工作原理:使用时,机座基体1的外部固定有散热片,通过散热片将机座基体1内部的热量导出,并且机座基体1上的固定板111上安装有翅片1122,机座基体1上的热量通过导热板1121传递到安装座112上的翅片1122上,翅片1122上安装有散热管1123,通过翅片1122与散热管1123对热量进行散热,提高散热效率,转子12转动时带动扇叶123旋转,扇叶123旋转产生气流,起降温作用,另外,通过散热扇222对机座基体1进行吹风,进一步加快热量的散发。

[0051] 本文中,有以下几点需要注意:

[0052] 1.本公开实施例附图只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其它结构可参考通常设计。

[0053] 2.在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0054] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

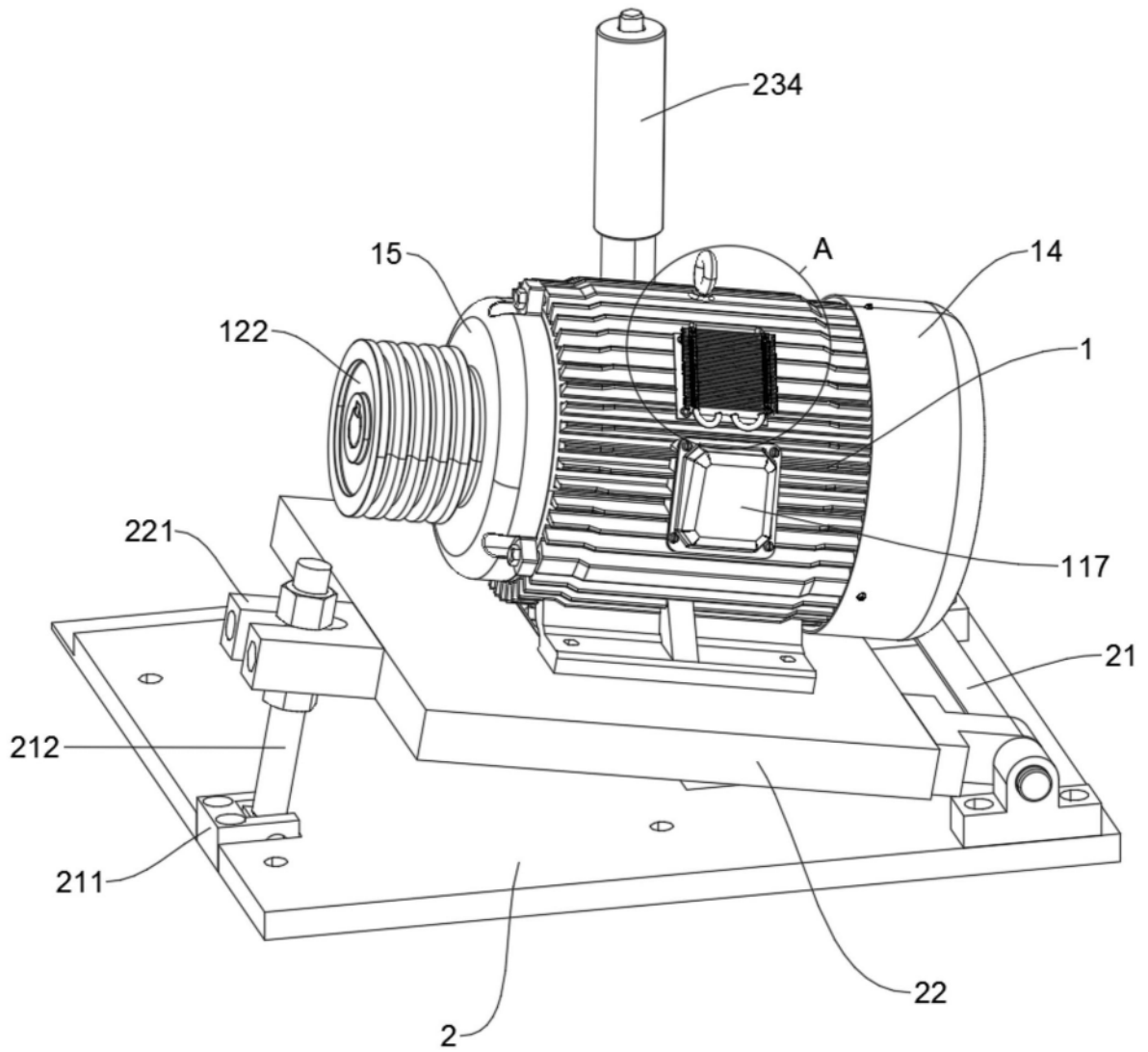


图1

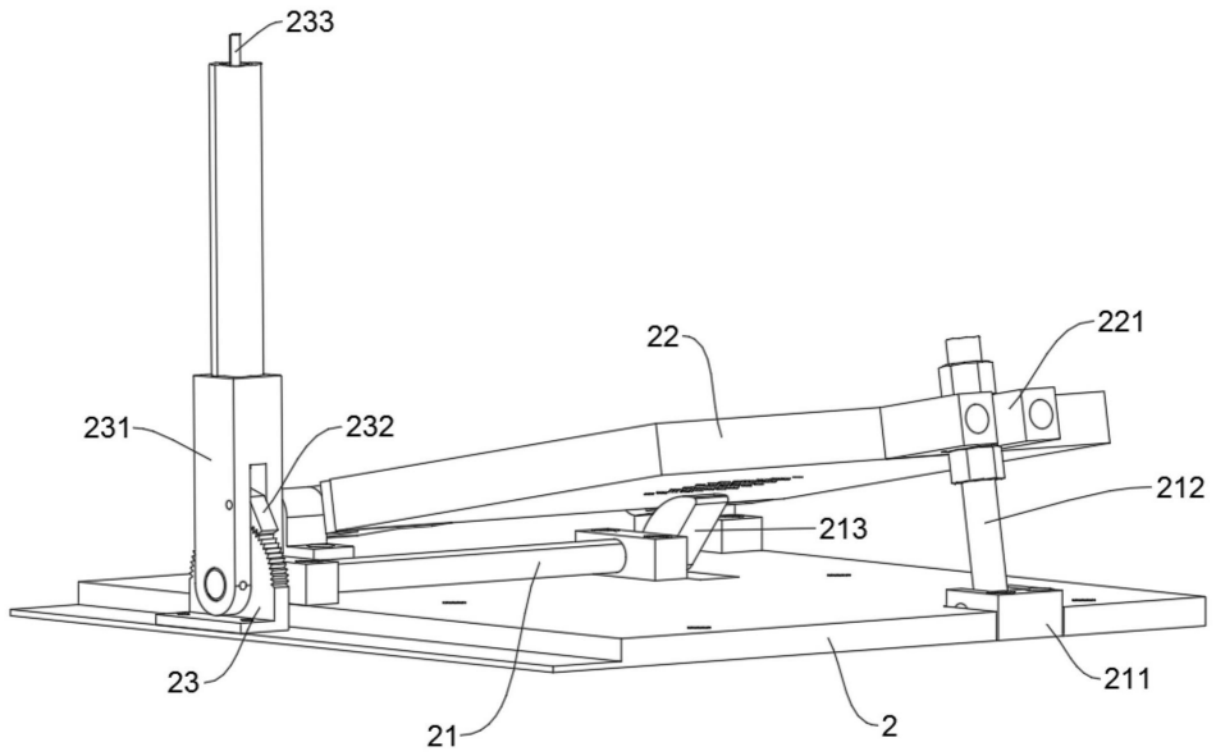


图2

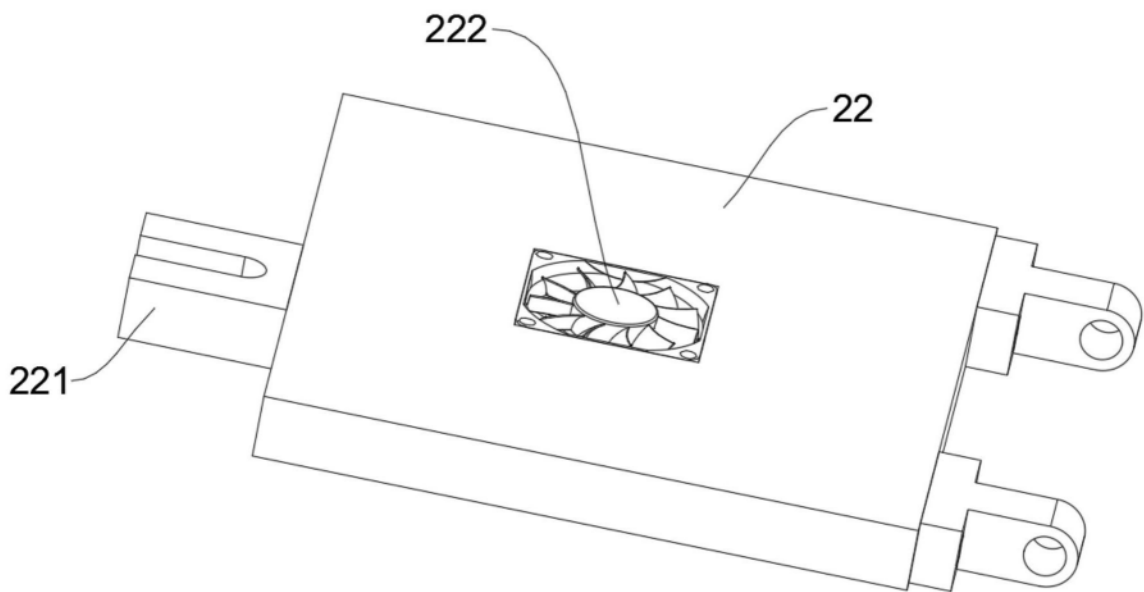


图3

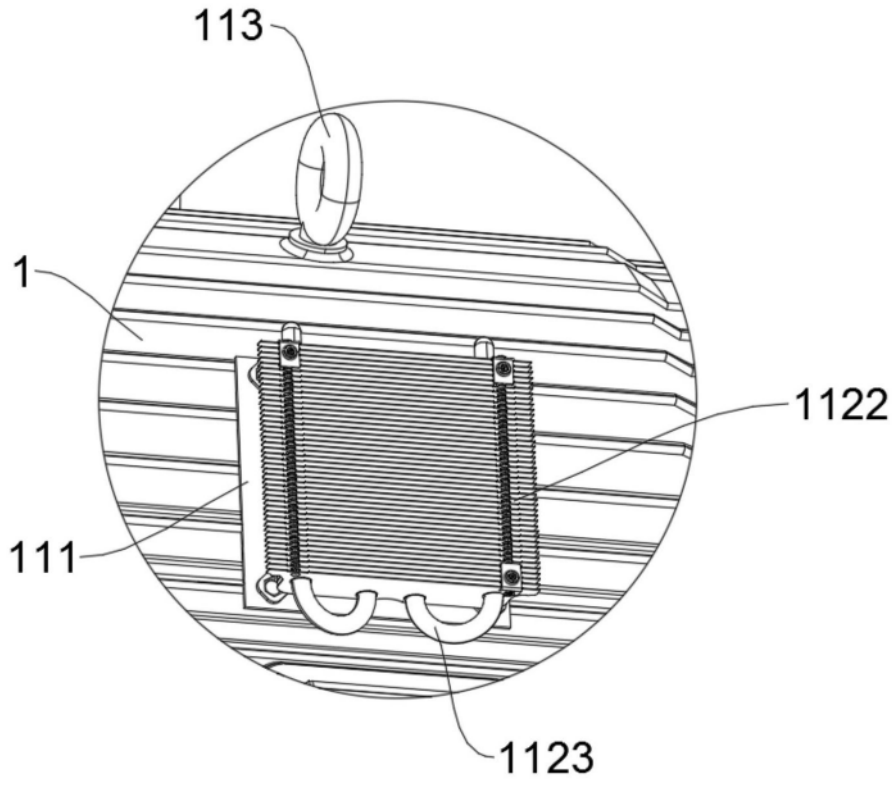


图4

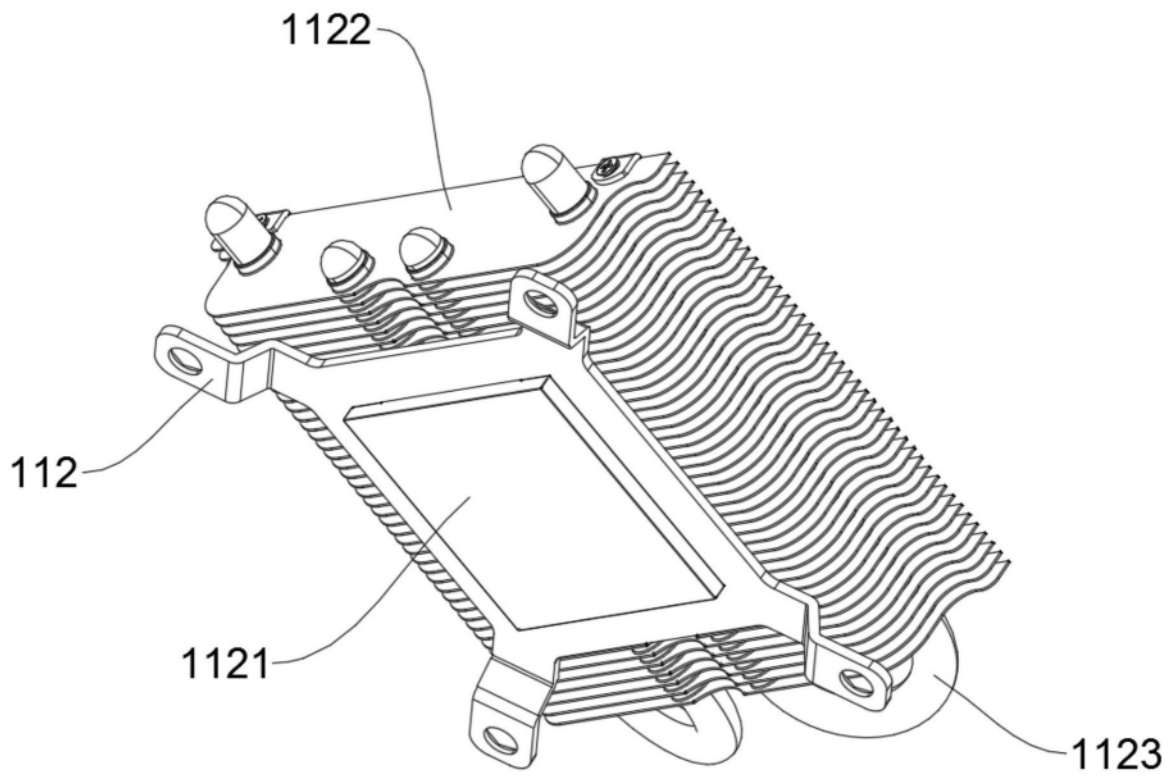


图5

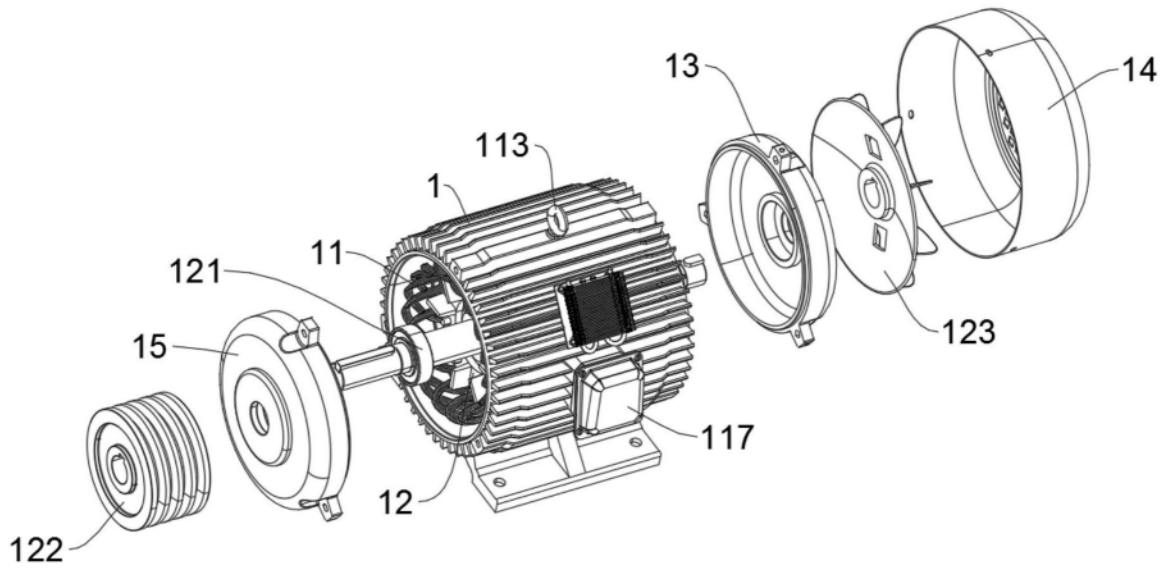


图6

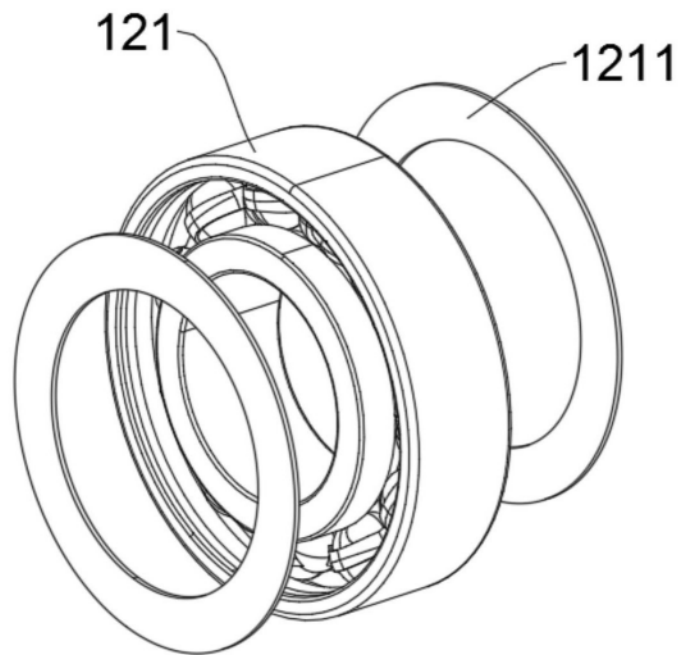


图7

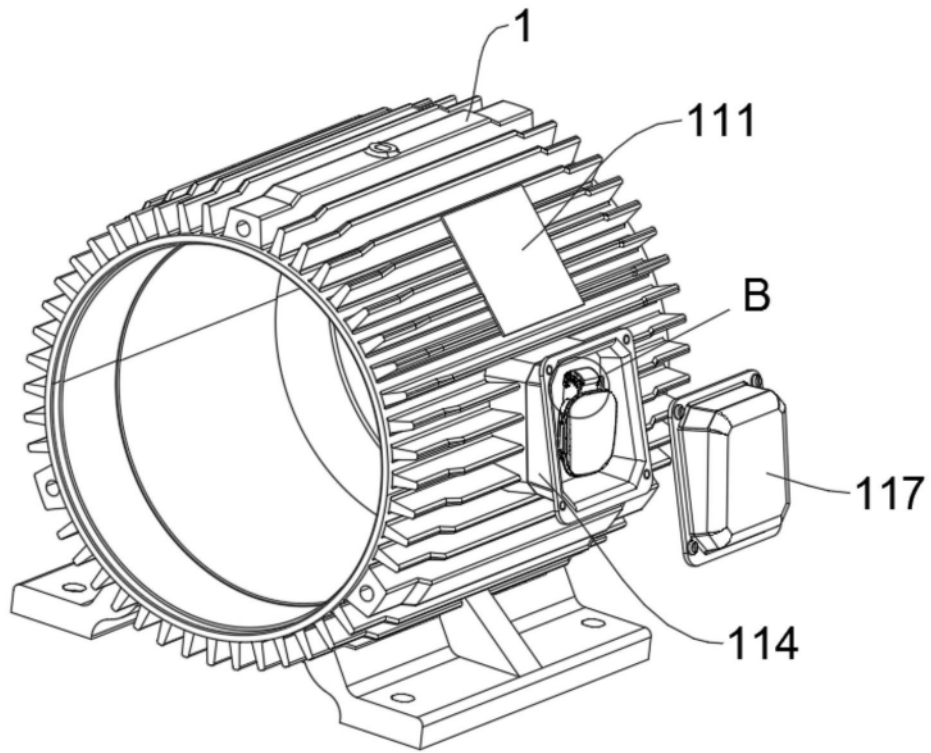


图8

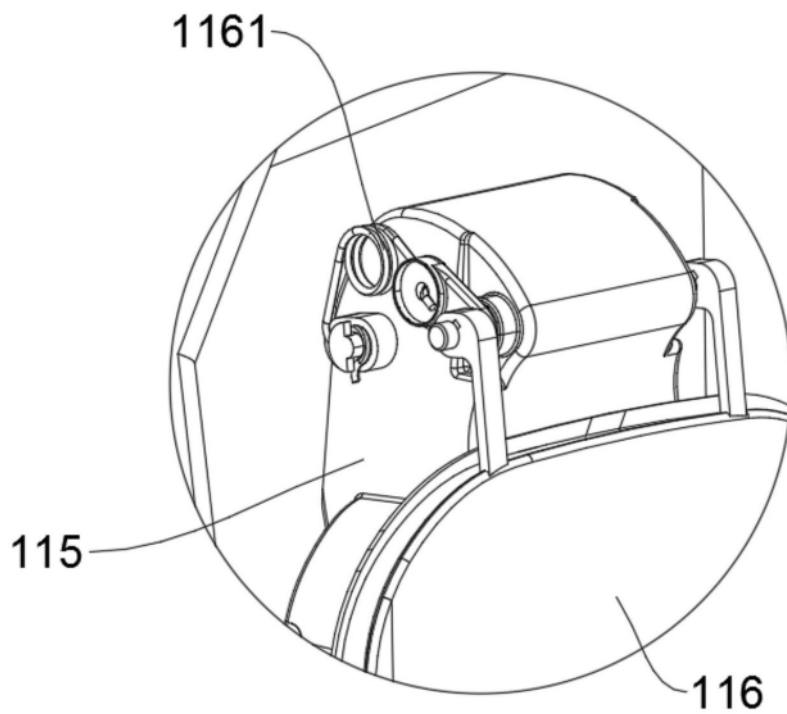


图9

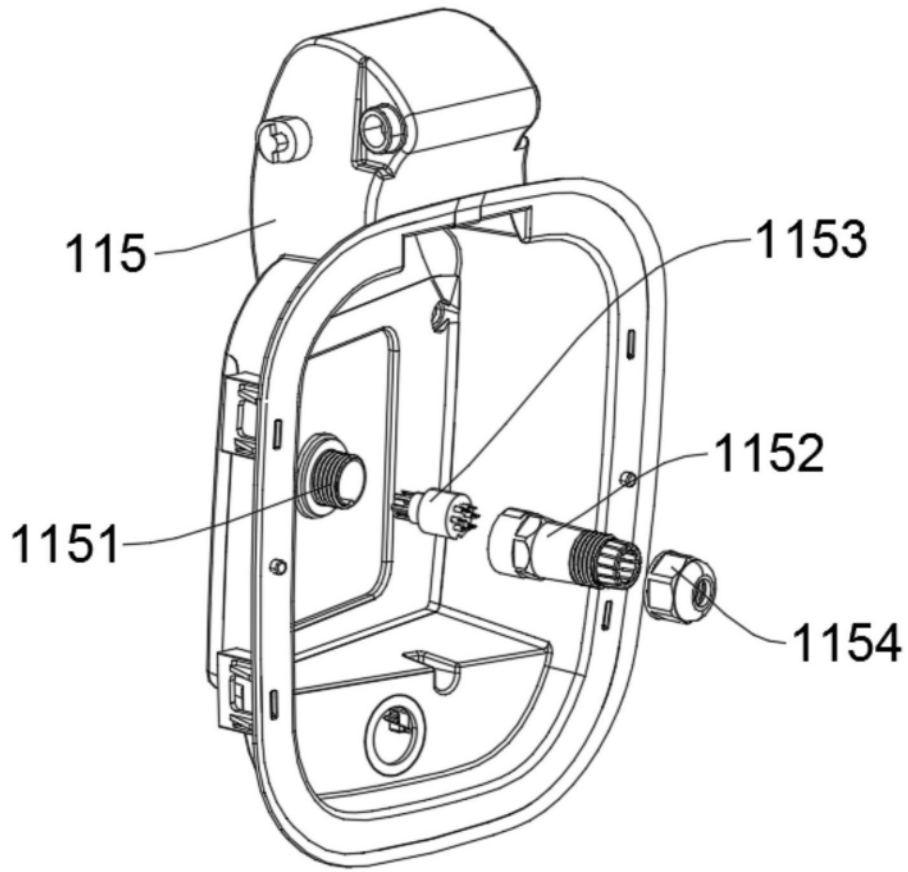


图10