



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221947953 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420065011.7

(22) 申请日 2024.01.11

(73) 专利权人 福安市合创机电有限公司

地址 355000 福建省宁德市福安市城阳镇
瓮窑村小溪边52号

(72) 发明人 钟晓春

(74) 专利代理机构 福州高新区推澜知识产权代
理事务所(普通合伙) 35313

专利代理师 王晓彤

(51) Int. Cl.

H02K 5/04 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 5/18 (2006.01)

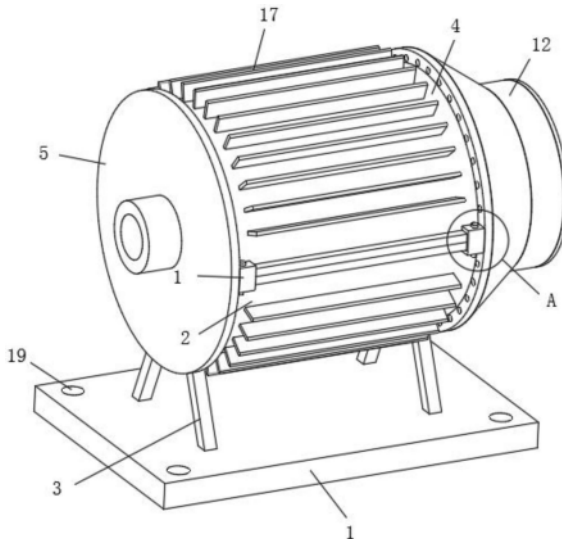
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电机的快拆式外壳

(57) 摘要

本实用新型属于电机技术领域,具体的说是一种电机的快拆式外壳,包括底座;所述底座顶壁设有下壳体,且下壳体底部外圆壁两侧均通过一对支撑杆与底座顶壁固接;所述下壳体顶壁设有上壳体,且上壳体顶壁与下壳体底壁贴合;所述上壳体和下壳体两端均设有端盖,且端盖通过安装件与上壳体和下壳体连接;本实用新型提供一种电机的快拆式外壳,以解决现有技术中,现有的电机外壳大都为一体化或者焊接设置,一旦电机发生故障需要对其内部进行维修或者更换配件时,导致对电机外壳进行拆卸的难度增加的问题。



1. 一种电机(13)的快拆式外壳,其特征在于,包括底座(1);所述底座(1)顶壁设有下壳体(2),且下壳体(2)底部外圆壁两侧均通过一对支撑杆(3)与底座(1)顶壁固接;所述下壳体(2)顶壁设有上壳体(4),且上壳体(4)顶壁与下壳体(2)底壁贴合;所述上壳体(4)和下壳体(2)两端均设有端盖(5),且端盖(5)通过安装件与上壳体(4)和下壳体(2)连接;

所述安装件包括上连接板(6),所述上壳体(4)外圆壁两侧均固接有上连接板(6);所述下壳体(2)外圆壁两侧均固接有下连接板(7),且下连接板(7)与上连接板(6)位置对应,且下连接板(7)与上连接板(6)贴合;一对所述端盖(5)相邻侧壁均固接有一对U形板(8),且上连接板(6)与下连接板(7)两端均插入U形板(8)内;所述U形板(8)顶壁均开设有螺纹孔(9),且螺纹孔(9)贯穿上连接板(6)和下连接板(7);所述螺纹孔(9)内螺纹连接有螺栓(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种电机(13)的快拆式外壳,其特征在于,所述端盖(5)侧壁中心开设有圆形通槽(11);所述端盖(5)侧壁固接有筒体(12);所述筒体(12)内壁固接有电机(13);所述电机(13)输出端固接有转轴(14);所述转轴(14)外圆壁固接有一组扇叶(15);所述筒体(12)后侧壁开设有过滤孔(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种电机(13)的快拆式外壳,其特征在于,所述上壳体(4)和下壳体(2)外圆壁均固接有一组均匀分布的散热翅片(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种电机(13)的快拆式外壳,其特征在于,所述端盖(5)侧壁均匀开设有一组通风孔(18),且通风孔(18)贯穿端盖(5)侧壁与筒体(12)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种电机(13)的快拆式外壳,其特征在于,所述底座(1)顶壁四周均开设有安装孔(19)。

一种电机的快拆式外壳

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机技术领域,具体的说是一种电机的快拆式外壳。

背景技术

[0002] 电机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,其主要作用是产生驱动转矩,为各种机械或电器提供动力,其种类也多样化,比如同步电动机、异步电动机、直流电动机等。

[0003] 现有技术中,现有的电机外壳大都为一体化或者焊接设置,一旦电机发生故障需要对其内部进行维修或者更换配件时,导致对电机外壳进行拆卸的难度增加,为此,本实用新型提供一种电机的快拆式外壳。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中,现有的电机外壳大都为一体化或者焊接设置,一旦电机发生故障需要对其内部进行维修或者更换配件时,导致对电机外壳进行拆卸的难度增加的问题,本实用新型提出的一种电机的快拆式外壳。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种电机的快拆式外壳,包括底座;所述底座顶壁设有下壳体,且下壳体底部外圆壁两侧均通过一对支撑杆与底座顶壁固接;所述下壳体顶壁设有上壳体,且上壳体顶壁与下壳体底壁贴合;所述上壳体和下壳体两端均设有端盖,且端盖通过安装件与上壳体和下壳体连接。

[0006] 优选的,所述安装件包括上连接板,所述上壳体外圆壁两侧均固接有上连接板;所述下壳体外圆壁两侧均固接有下连接板,且下连接板与上连接板位置对应,且下连接板与上连接板贴合;一对所述端盖相邻侧壁均固接有一对U形板,且上连接板与下连接板两端均插入U形板内;所述U形板顶壁均开设有螺纹孔,且螺纹孔贯穿上连接板和下连接板;所述螺纹孔内螺纹连接有螺栓。

[0007] 优选的,所述端盖侧壁中心开设有圆形通槽;所述端盖侧壁固接有筒体;所述筒体内壁固接有电机;所述电机输出端固接有转轴;所述转轴外圆壁固接有一组扇叶;所述筒体后侧壁开设有过滤孔。

[0008] 优选的,所述上壳体和下壳体外圆壁均固接有一组均匀分布的散热翅片。

[0009] 优选的,所述端盖侧壁均匀开设有一组通风孔,且通风孔贯穿端盖侧壁与筒体连通。

[0010] 优选的,所述底座顶壁四周均开设有安装孔。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1.本实用新型所述的一种电机的快拆式外壳,通过旋转螺栓将螺栓从U形板上拆卸,从而解除端盖与上壳体和下壳体之间的固定,将两侧端盖上的U形板从上连接板和下连接板端部拔出,从而解除上壳体和下壳体之间的固定,然后可以将上壳体与下壳体分离,可以快速将两侧端盖与上壳体和下壳体进行拆卸,上述技术方案很好的避免了现有技术中,

现有的电机外壳大都为一体化或者焊接设置,一旦电机发生故障需要对其内部进行维修或者更换配件时,导致对电机外壳进行拆卸的难度增加的问题。

[0013] 2.本实用新型所述的一种电机的快拆式外壳,通过启动电机,电机转动带动其输出端的转轴转动,转轴转动带动扇叶转动,扇叶转动产生的气流通过圆形通槽进入壳体内,对壳体内部进行散热,通过筒体侧壁开设有过滤孔,有效避免灰尘杂质进入到壳体内,通过端盖侧壁均匀开设有一组通风孔,且通风孔贯穿端盖侧壁与筒体连通,使得扇叶转动产生的气流从通风孔吹向散热翅片,加速空气的流动,从而进一步的提高了散热效果。

[0014] 3.本实用新型所述的一种电机的快拆式外壳,通过通过上壳体和下壳体外圆壁均固接有一组均匀分布的散热翅片,通过增加空气与散热翅片的接触面积,使得上壳体与下壳体的热量散发得更快,从而进一步的提高了散热效果。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是图1中A处局部放大图;

[0018] 图3是本实用新型中的第二立体图;

[0019] 图4是本实用新型中的剖视图;

[0020] 图5是本实用新型中的爆炸图。

[0021] 图中:1、底座;2、下壳体;3、支撑杆;4、上壳体;5、端盖;6、上连接板;7、下连接板;8、U形板;9、螺纹孔;10、螺栓;11、圆形通槽;12、筒体;13、电机;14、转轴;15、扇叶;16、过滤孔;17、散热翅片;18、通风孔;19、安装孔。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型所述的一种电机的快拆式外壳,包括底座1;所述底座1顶壁设有下壳体2,且下壳体2底部外圆壁两侧均通过一对支撑杆3与底座1顶壁固接;所述下壳体2顶壁设有上壳体4,且上壳体4顶壁与下壳体2底壁贴合;所述上壳体4和下壳体2两端均设有端盖5,且端盖5通过安装件与上壳体4和下壳体2连接;工作时,通过上壳体4和下壳体2两端均设有端盖5,且端盖5通过安装件与上壳体4和下壳体2连接,可以快速将两侧端盖5与上壳体4和下壳体2进行拆卸,上述技术方案很好的避免了现有技术中,现有的电机13外壳大都为一体化或者焊接设置,一旦电机13发生故障需要对其内部进行维修或者更换配件时,导致对电机13外壳进行拆卸的难度增加的问题。

[0024] 所述安装件包括上连接板6,所述上壳体4外圆壁两侧均固接有上连接板6;所述下壳体2外圆壁两侧均固接有下连接板7,且下连接板7与上连接板6位置对应,且下连接板7与上连接板6贴合;一对所述端盖5相邻侧壁均固接有一对U形板8,且上连接板6与下连接板7两端均插入U形板8内;所述U形板8顶壁均开设有螺纹孔9,且螺纹孔9贯穿上连接板6和下连接板7;所述螺纹孔9内螺纹连接有螺栓10;工作时,通过旋转螺栓10将螺栓10从U形板8上拆卸,从而解除端盖5与上壳体4和下壳体2之间的固定,将两侧端盖5上的U形板8从上连接板6

和下连接板7端部拔出,从而解除上壳体4和下壳体2之间的固定,然后将上壳体4与下壳体2分离。

[0025] 所述端盖5侧壁中心开设有圆形通槽11;所述端盖5侧壁固接有筒体12;所述筒体12内壁固接有电机13;所述电机13输出端固接有转轴14;所述转轴14外圆壁固接有一组扇叶15;所述筒体12后侧壁开设有过滤孔16;工作时,通过启动电机13,电机13转动带动其输出端的转轴14转动,转轴14转动带动扇叶15转动,扇叶15转动产生的气流通过圆形通槽11进入壳体内,对壳体内部进行散热,通过筒体12侧壁开设有过滤孔16,有效避免灰尘杂质进入到壳体内。

[0026] 所述上壳体4和下壳体2外圆壁均固接有一组均匀分布的散热翅片17;工作时,通过上壳体4和下壳体2外圆壁均固接有一组均匀分布的散热翅片17,通过增加空气与散热翅片17的接触面积,使得上壳体4与下壳体2的热量散发得更快,从而进一步的提高了散热效果。

[0027] 所述端盖5侧壁均匀开设有一组通风孔18,且通风孔18贯穿端盖5侧壁与筒体12连通;工作时,通过端盖5侧壁均匀开设有一组通风孔18,且通风孔18贯穿端盖5侧壁与筒体12连通,使得扇叶15转动产生的气流从通风孔18吹向散热翅片17,加速空气的流动,从而进一步的提高了散热效果。

[0028] 所述底座1顶壁四周均开设有安装孔19;工作时,通过底座1顶壁四周均开设安装孔19,方便将本装置进行固定。

[0029] 工作原理:通过旋转螺栓10将螺栓10从U形板8上拆卸,从而解除端盖5与上壳体4和下壳体2之间的固定,将两侧端盖5上的U形板8从上连接板6和下连接板7端部拔出,从而解除上壳体4和下壳体2之间的固定,然后将上壳体4与下壳体2分离,可以快速将两侧端盖5与上壳体4和下壳体2进行拆卸,上述技术方案很好的避免了现有技术中,现有的电机13外壳大都为一体化或者焊接设置,一旦电机13发生故障需要对其内部进行维修或者更换配件时,导致对电机13外壳进行拆卸的难度增加的问题;通过启动电机13,电机13转动带动其输出端的转轴14转动,转轴14转动带动扇叶15转动,扇叶15转动产生的气流通过圆形通槽11进入壳体内,对壳体内部进行散热,通过筒体12侧壁开设有过滤孔16,有效避免灰尘杂质进入到壳体内;通过上壳体4和下壳体2外圆壁均固接有一组均匀分布的散热翅片17,通过增加空气与散热翅片17的接触面积,使得上壳体4与下壳体2的热量散发得更快,从而进一步的提高了散热效果;通过端盖5侧壁均匀开设有一组通风孔18,且通风孔18贯穿端盖5侧壁与筒体12连通,使得扇叶15转动产生的气流从通风孔18吹向散热翅片17,加速空气的流动,从而进一步的提高了散热效果;通过底座1顶壁四周均开设安装孔19,方便将本装置进行固定。

[0030] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

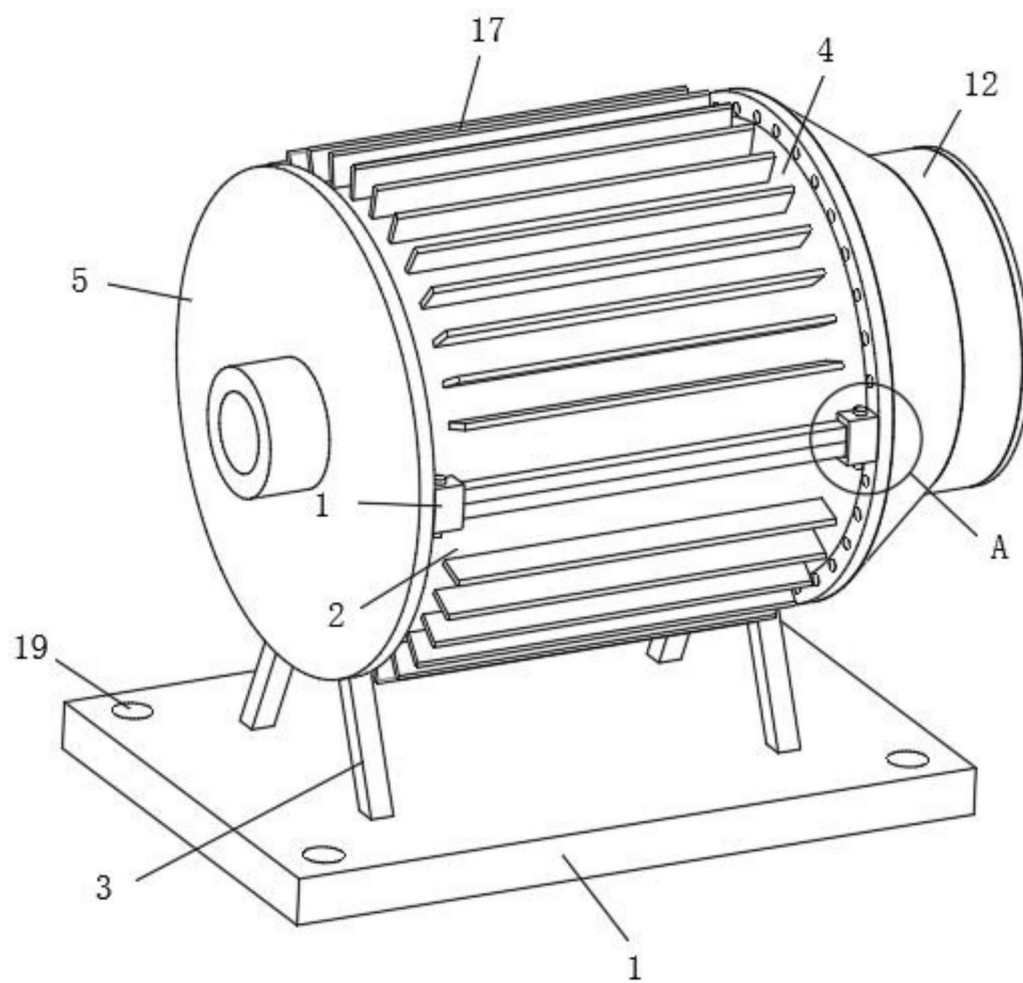


图1

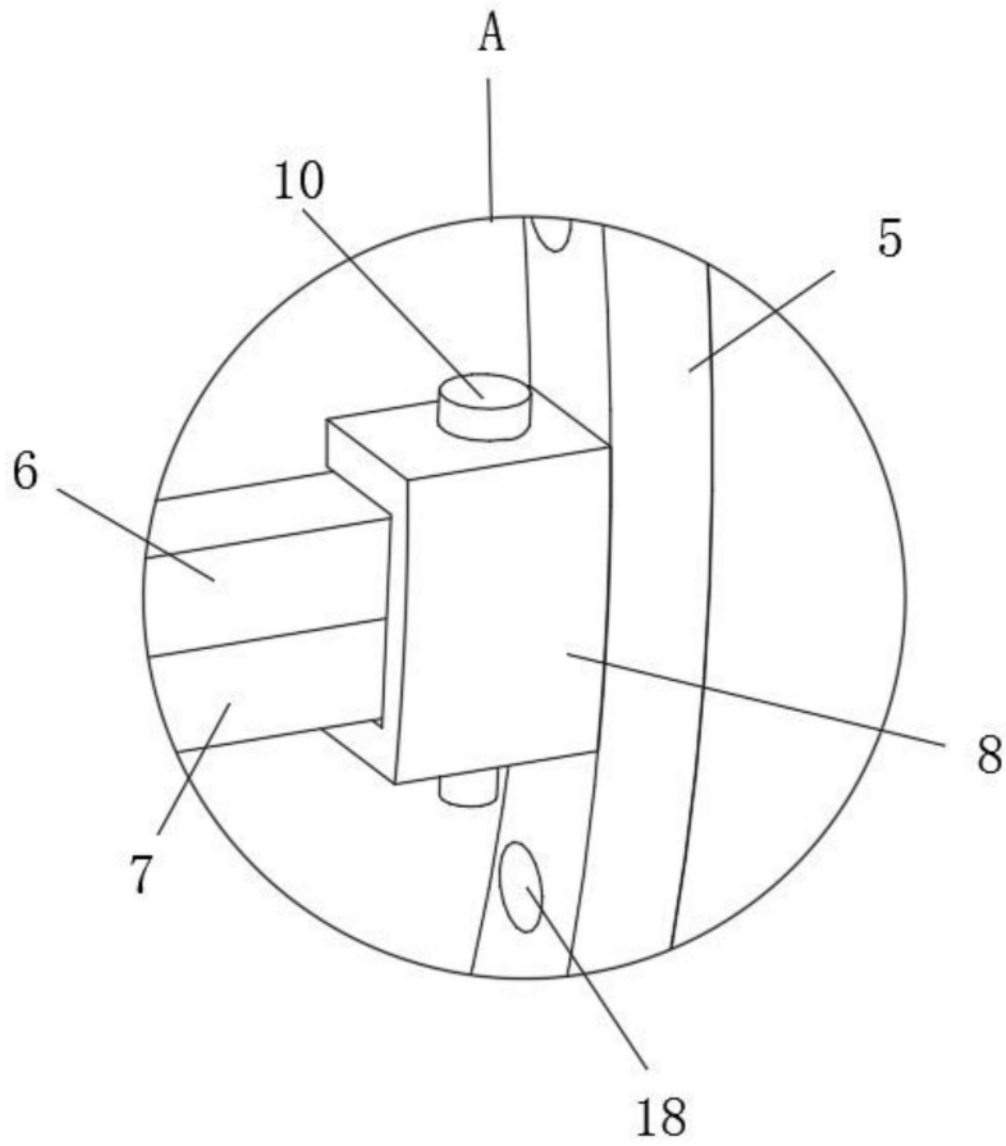


图2

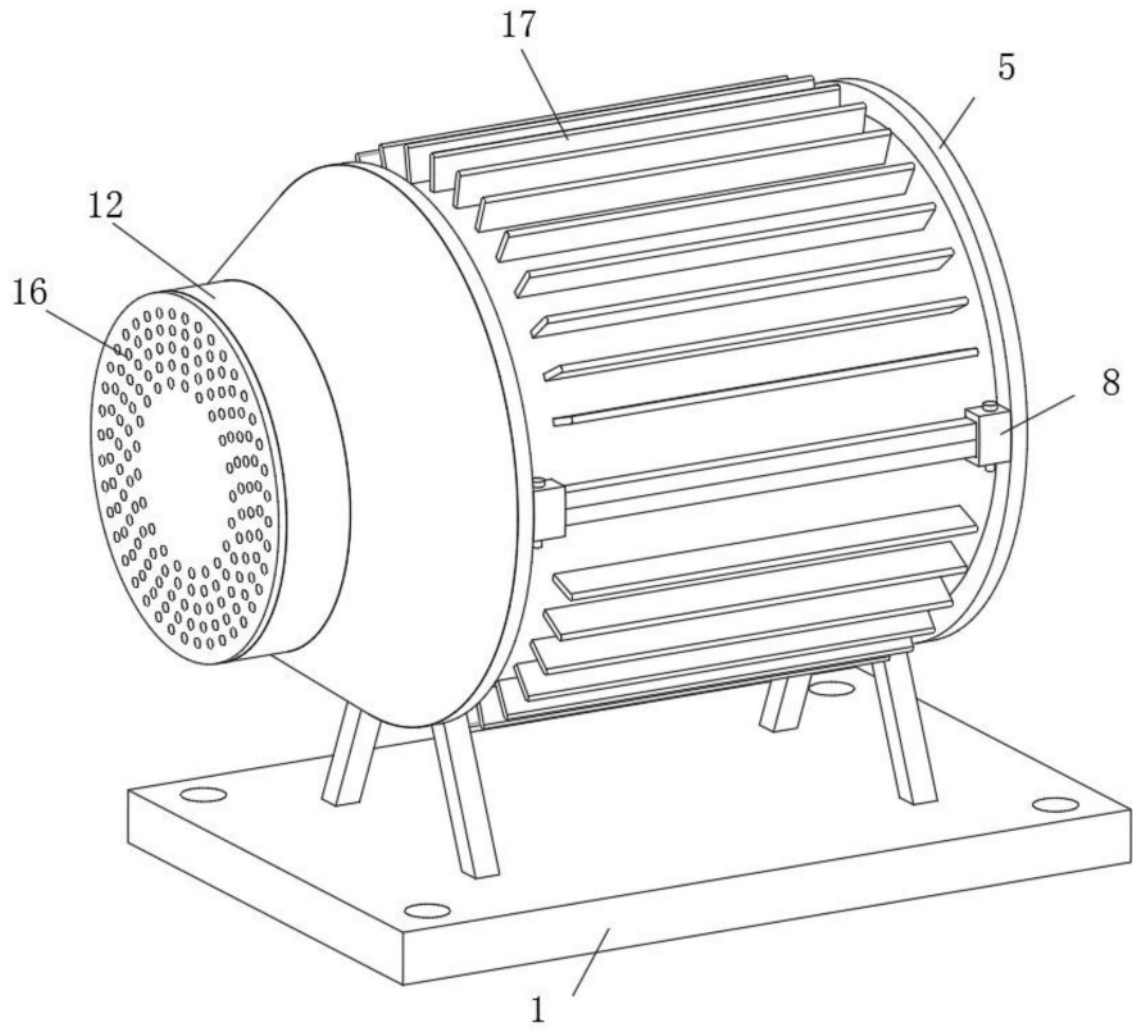


图3

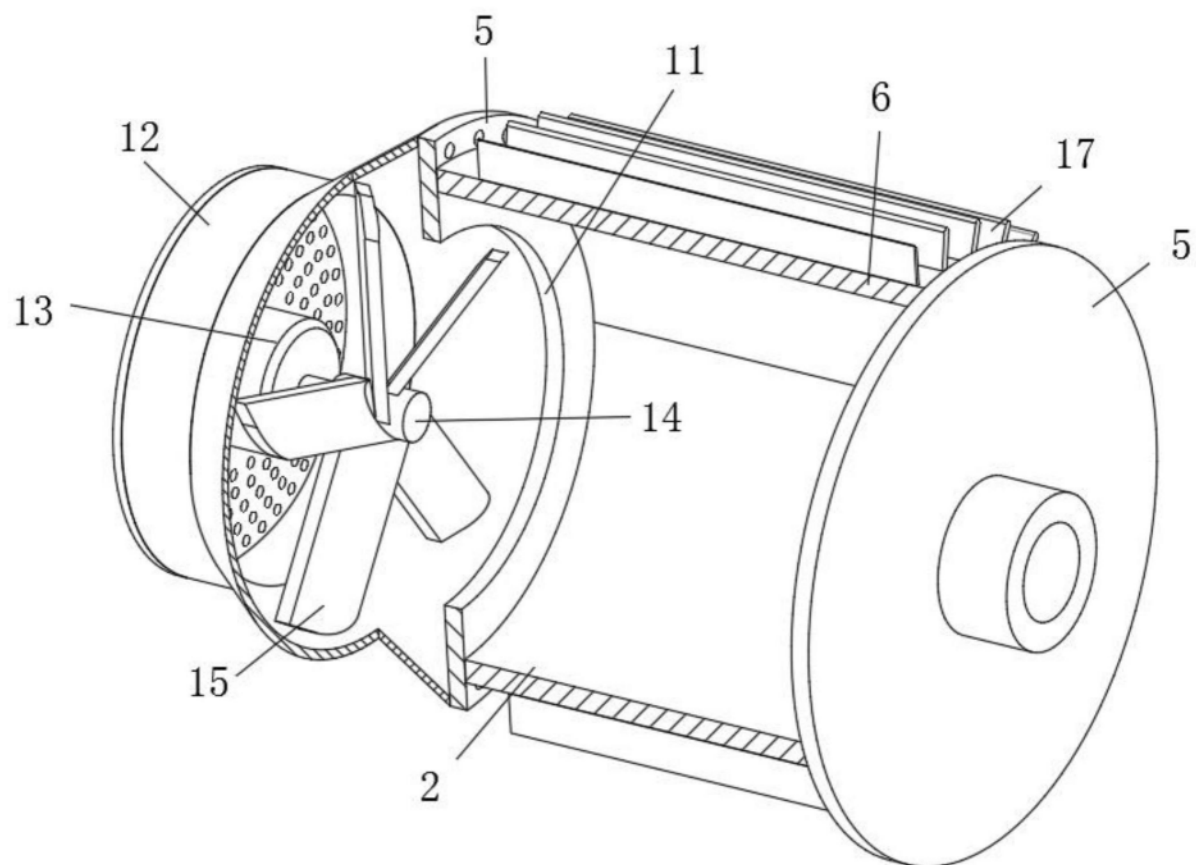


图4

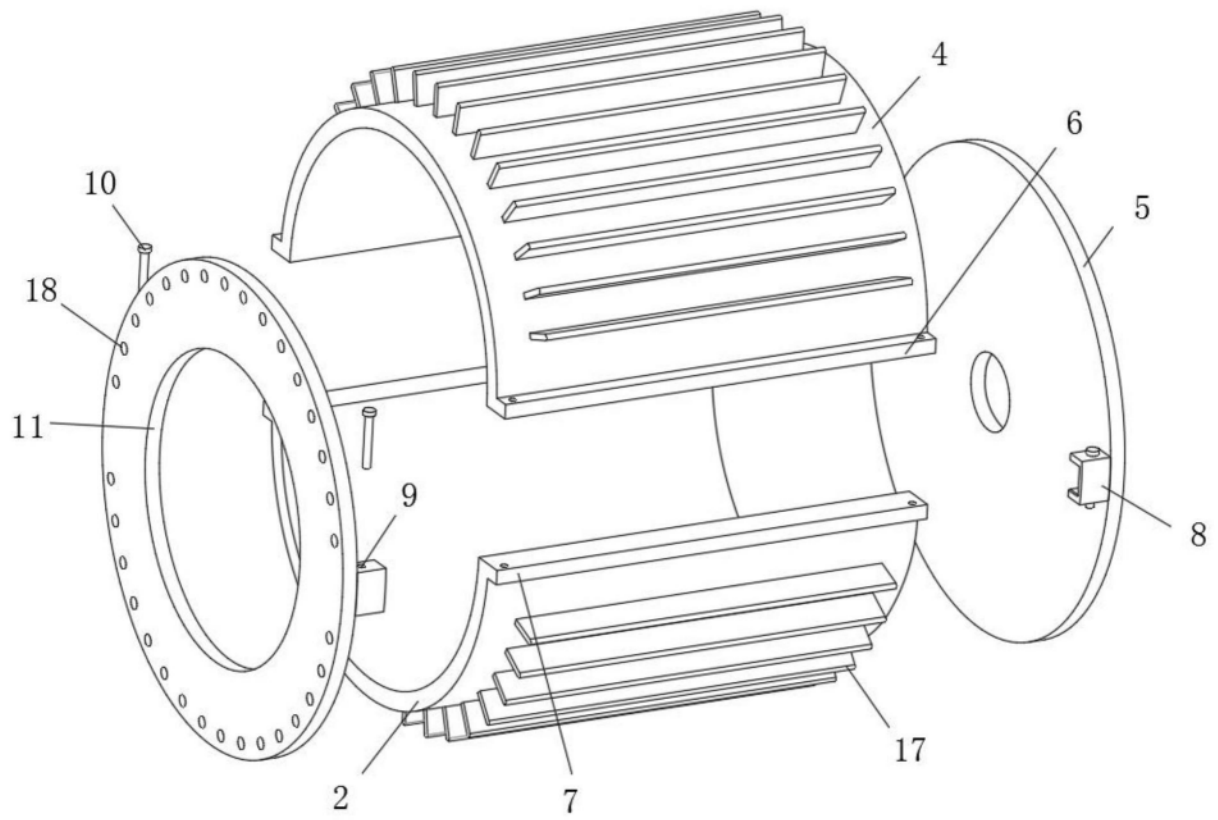


图5