



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222802688 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421327085.X

H02K 5/24 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.12

H02K 9/26 (2006.01)

(73) 专利权人 河南协济贸易有限公司

地址 450000 河南省郑州市河南自贸试验区
郑州片区(经开)第七大街99号宏光
合园10号楼12层1204号

(72) 发明人 徐林海

(74) 专利代理机构 杭州华企智诚知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
33581

专利代理师 卜爱华

(51) Int. Cl.

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

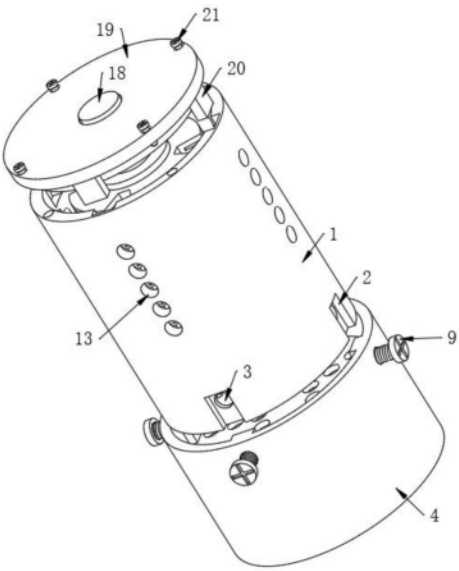
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能的电机,包括外壳体,所述外壳体的一端表面开设有卡槽,且所述卡槽的一侧连通有第一螺孔,所述外壳体的一侧分布有拆卸框,且所述拆卸框的内腔开设有风腔,所述风腔的一侧连通有出气孔,所述风腔的另一侧连通有进气孔;利用设置的冷风机、过滤棉板和蜂窝板之间的结合使用,即可方便后续利用冷风机工作时所产生的冷风来对电机进行有效的风冷降处理,从而有效的防止电机工作时产生的高温影响后续电机的正常工作,当冷风机工作时会将空气抽入到拆卸框的内侧,而后利用设置的过滤棉板和蜂窝板可以对空气进行简单的过滤除尘处理,随后利用处理后的冷风即可对电机进行风冷降温处理。



1. 一种具有散热功能的电机,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)的一端表面开设有卡槽(2),且所述卡槽(2)的一侧连通有第一螺孔(3),所述外壳体(1)的一侧分布有拆卸框(4),且所述拆卸框(4)的内腔开设有风腔(5),所述风腔(5)的一侧连通有出气孔(6),所述风腔(5)的另一侧连通有进气孔(7),所述拆卸框(4)远离所述进气孔(7)的一端内侧壁设置有卡块(8),且所述卡块(8)的内侧贯穿有紧固螺栓(9),所述风腔(5)的内腔设置有过滤棉板(10),且所述过滤棉板(10)的一侧分布有蜂窝板(11),所述蜂窝板(11)的另一侧分布有冷风机(12),所述外壳体(1)的表面设置有通风结构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电机,其特征在于:所述通风结构包括散热孔(13)、贯穿孔(14)、适配槽(15)和第二螺孔(16),所述散热孔(13)开设于所述外壳体(1)的外表面,所述外壳体(1)的一端侧壁开设有贯穿孔(14),所述外壳体(1)远离所述贯穿孔(14)的内侧壁开设有适配槽(15),所述外壳体(1)靠近所述适配槽(15)的一端表面开设有第二螺孔(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电机,其特征在于:所述外壳体(1)的内侧分布有转子(17),且所述转子(17)的内侧贯穿有轴杆(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电机,其特征在于:所述外壳体(1)远离所述拆卸框(4)的一端分布有封盖(19),且所述封盖(19)的一侧设置有适配块(20),所述封盖(19)的表面外围贯穿有定位螺栓(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电机,其特征在于:所述过滤棉板(10)与所述蜂窝板(11)呈平行分布,且所述蜂窝板(11)与所述冷风机(12)也呈平行分布。

6. 根据权利要求2所述的一种具有散热功能的电机,其特征在于:所述散热孔(13)沿着所述外壳体(1)的中心点等距分布,且所述散热孔(13)与所述外壳体(1)构成一体化结构。

一种具有散热功能的电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及具有散热功能的电机领域,特别是涉及一种具有散热功能的电机。

背景技术

[0002] 电机(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,发电机在电路中用字母G表示,它的主要作用是利用机械能转化为电能;

[0003] 如授权公告号为CN216490113U的实用新型所公开的一种具有辅助散热功能的电机,其防护锥台内表面的环形导向槽对导向杆限位和导向,提高其转动的流畅性,防护锥台的开口端位置的橡胶圈质地柔软,能够减缓外部冲击力,而由于电机在工作的过程中其自身会产生大量的热量,所以散热对于电机来说尤为重要,但是目前多数的电机自身并不具有散热结构,进而会导致电机经过长时间的工作产生较高的温度,从而影响电机内部零件的使用寿命,实用性不佳。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种具有散热功能的电机,能解决现有的电机通过防护锥台内表面的环形导向槽对导向杆限位和导向,提高其转动的流畅性,防护锥台的开口端位置的橡胶圈质地柔软,能够减缓外部冲击力,而由于电机在工作的过程中其自身会产生大量的热量,所以散热对于电机来说尤为重要,但是目前多数的电机自身并不具有散热结构,进而会导致电机经过长时间的工作产生较高的温度,从而影响电机内部零件的使用寿命,实用性不佳的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种具有散热功能的电机,包括外壳体,所述外壳体的一端表面开设有卡槽,且所述卡槽的一侧连通有第一螺孔,所述外壳体的一侧分布有拆卸框,且所述拆卸框的内腔开设有风腔,所述风腔的一侧连通有出气孔,所述风腔的另一侧连通有进气孔,所述拆卸框远离所述进气孔的一端内侧壁设置有卡块,且所述卡块的内侧贯穿有紧固螺栓,所述风腔的内腔设置有过滤棉板,且所述过滤棉板的一侧分布有蜂窝板,所述蜂窝板的另一侧分布有冷风机,所述外壳体的表面设置有通风结构。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述通风结构包括散热孔、贯穿孔、适配槽和第二螺孔,所述散热孔开设于所述外壳体的外表面,所述外壳体的一端侧壁开设有贯穿孔,所述外壳体远离所述贯穿孔的内侧壁开设有适配槽,所述外壳体靠近所述适配槽的一端表面开设有第二螺孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述外壳体的内侧分布有转子,且所述转子的内侧贯穿有轴杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述外壳体远离所述拆卸框的一端分布有

封盖,且所述封盖的一侧设置有适配块,所述封盖的表面外围贯穿有定位螺栓。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤棉板与所述蜂窝板呈平行分布,且所述蜂窝板与所述冷风机也呈平行分布。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热孔沿着所述外壳体的中心点等距分布,且所述散热孔与所述外壳体构成一体化结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0012] 1、利用设置的冷风机、过滤棉板和蜂窝板之间的结合使用,即可方便后续利用冷风机工作时所产生的冷风来对电机进行有效的风冷降处理,从而有效的防止电机工作时产生的高温影响后续电机的正常工作,当冷风机工作时会将空气抽入到拆卸框的内侧,而后利用设置的过滤棉板和蜂窝板可以对空气进行简单的过滤除尘处理,随后利用处理后的冷风即可对电机进行风冷降温处理;

[0013] 2、利用设置的紧固螺栓、卡块和第一螺孔之间的结合使用,即可方便后续实现对拆卸框的快速拆卸与安装,进而根据实际的使用需求来进行拆装等,不仅灵活性更高,且具有更高的实用性,当拆卸框通过卡块与外壳体卡合连接时,紧固螺栓会贯穿卡块并延伸于第一螺孔的内侧,进而即可实现拆卸框与外壳体的稳定连接。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型具有散热功能的电机结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型具有散热功能的电机拆卸框截面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型具有散热功能的电机侧视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型具有散热功能的电机外壳体侧视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型具有散热功能的电机外壳体截面结构示意图;

[0019] 其中:1、外壳体;2、卡槽;3、第一螺孔;4、拆卸框;5、风腔;6、出气孔;7、进气孔;8、卡块;9、紧固螺栓;10、过滤棉板;11、蜂窝板;12、冷风机;13、散热孔;14、贯穿孔;15、适配槽;16、第二螺孔;17、转子;18、轴杆;19、封盖;20、适配块;21、定位螺栓。

具体实施方式

[0020] 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,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0021] 实施例

[0022] 请参照图1、图3、图4和图5所示,本实用新型提供一种具有散热功能的电机,包括外壳体1,外壳体1的一端表面开设有卡槽2,且卡槽2的一侧连通有第一螺孔3,外壳体1的一侧分布有拆卸框4,且拆卸框4的内腔开设有风腔5,风腔5的一侧连通有出气孔6,风腔5的另一侧连通有进气孔7,拆卸框4远离进气孔7的一端内侧壁设置有卡块8,且卡块8的内侧贯穿有紧固螺栓9,风腔5的内腔设置有过滤棉板10,且过滤棉板10的一侧分布有蜂窝板11,蜂窝板11的另一侧分布有冷风机12,外壳体1的表面设置有通风结构,外壳体1的内侧分布有转子17,且转子17的内侧贯穿有轴杆18,外壳体1远离拆卸框4的一端分布有封盖19,且封盖19

的一侧设置有适配块20,封盖19的表面外围贯穿有定位螺栓21;

[0023] 使用时,首先将封盖19通过适配块20卡合连接于外壳体1的一端,随即适配块20被卡合连接于适配槽15的内侧,同时轴杆18贯穿封盖19的中心点,而当封盖19与外壳体1卡合连接完毕后,转动定位螺栓21,定位螺栓21会贯穿封盖19延伸于第二螺孔16的内侧,并利用二者的螺纹连接即可实现封盖19和外壳体1的稳定连接,而当电机结构工作时,转子17转动会带动轴杆18的旋转,方便后续电机结构功率的输出;

[0024] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1、图2、图3、图4和图5所示,外壳体1的一端表面开设有卡槽2,且卡槽2的一侧连通有第一螺孔3,外壳体1的一侧分布有拆卸框4,且拆卸框4的内腔开设有风腔5,风腔5的一侧连通有出气孔6,风腔5的另一侧连通有进气孔7,拆卸框4远离进气孔7的一端内侧壁设置有卡块8,且卡块8的内侧贯穿有紧固螺栓9,风腔5的内腔设置有过滤棉板10,且过滤棉板10的一侧分布有蜂窝板11,过滤棉板10与蜂窝板11呈平形状分布,且蜂窝板11与冷风机12也呈平形状分布,蜂窝板11的另一侧分布有冷风机12,外壳体1的表面设置有通风结构,通风结构包括散热孔13、贯穿孔14、适配槽15和第二螺孔16,散热孔13开设于外壳体1的外表面,散热孔13沿着外壳体1的中心点等距分布,且散热孔13与外壳体1构成一体化结构,外壳体1的一端侧壁开设有贯穿孔14,外壳体1远离贯穿孔14的内侧壁开设有适配槽15,外壳体1靠近适配槽15的一端表面开设有第二螺孔16;

[0025] 冷风机12通过导线与外部电源构成电性连接,进而利用该外部电源为冷风机12的工作提供驱动电源;

[0026] 使用时,首先将拆卸框4通过其一端内侧壁等距分布的多个卡块8卡合连接于外壳体1的另一端,随即卡块8卡合于连接于卡槽2的内侧,随后使紧固螺栓9贯穿卡块8的内侧并延伸于第一螺孔3中,而后转动紧固螺栓9,进而即可实现拆卸框4与外壳体1的固定连接,随后当需要对外壳体1的内部结构进行散热降温处理时,冷风机12工作将外界的空气通过进气孔7抽入到风腔5的内侧,随即空气经过设置的过滤棉板10和蜂窝板11,以此来利用过滤棉板10和蜂窝板11对冷风机12抽取的空气进行过滤除杂处理,将掺杂于空气中的杂质等进行提出,随后处理后的空气则会通过出气孔6进行排出,并通过外壳体1一端侧壁所开设的贯穿孔14输入到外壳体1的内侧,从而以此来利用该冷风对电机的内部结构进行散热降温处理,而散热孔13的设置则用于对热量进行散发,从而可以起到良好的散热效果;

[0027] 具体工作原理:

[0028] 使用时,首先将封盖19通过适配块20卡合连接于外壳体1的一端,随即适配块20被卡合连接于适配槽15的内侧,同时轴杆18贯穿封盖19的中心点,而当封盖19与外壳体1卡合连接完毕后,转动定位螺栓21,定位螺栓21会贯穿封盖19延伸于第二螺孔16的内侧,并利用二者的螺纹连接即可实现封盖19和外壳体1的稳定连接,而当电机结构工作时,转子17转动会带动轴杆18的旋转,方便后续电机结构功率的输出,同时将拆卸框4通过其一端内侧壁等距分布的多个卡块8卡合连接于外壳体1的另一端,随即卡块8卡合于连接于卡槽2的内侧,随后使紧固螺栓9贯穿卡块8的内侧并延伸于第一螺孔3中,而后转动紧固螺栓9,进而即可实现拆卸框4与外壳体1的固定连接,随后当需要对外壳体1的内部结构进行散热降温处理时,冷风机12工作将外界的空气通过进气孔7抽入到风腔5的内侧,随即空气经过设置的过滤棉板10和蜂窝板11,以此来利用过滤棉板10和蜂窝板11对冷风机12抽取的空气进行过滤除杂处理,将掺杂于空气中的杂质等进行提出,随后处理后的空气则会通过出气孔6进行排

出,并通过外壳体1一端侧壁所开设的贯穿孔14输入到外壳体1的内侧,从而以此来利用该冷风对电机的内部结构进行散热降温处理,而散热孔13的设置则用于对热量进行散发,从而可以起到良好的散热效果。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

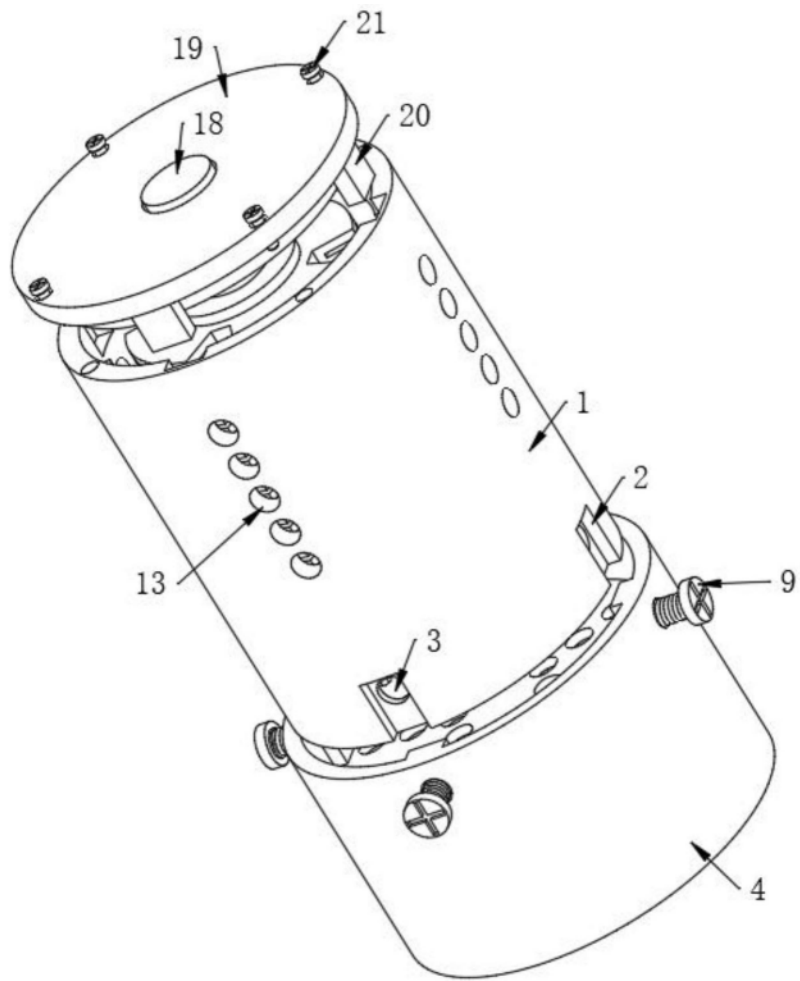


图1

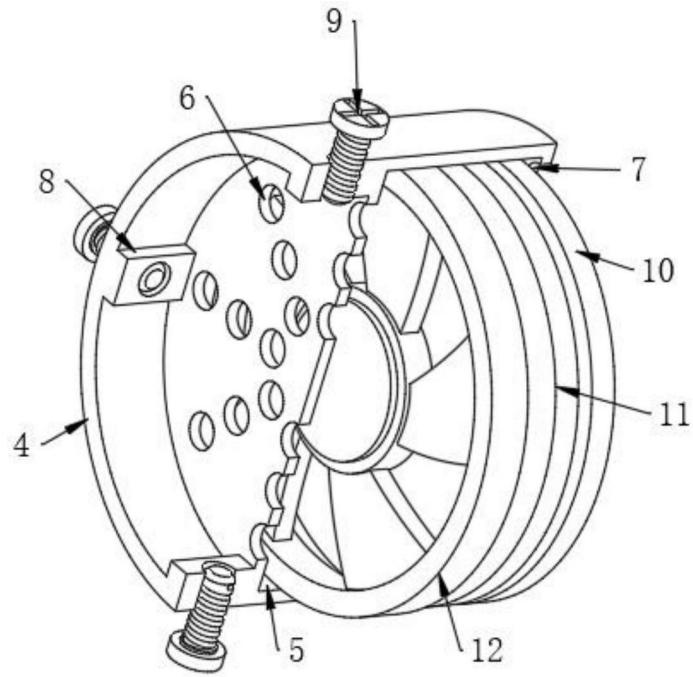


图2

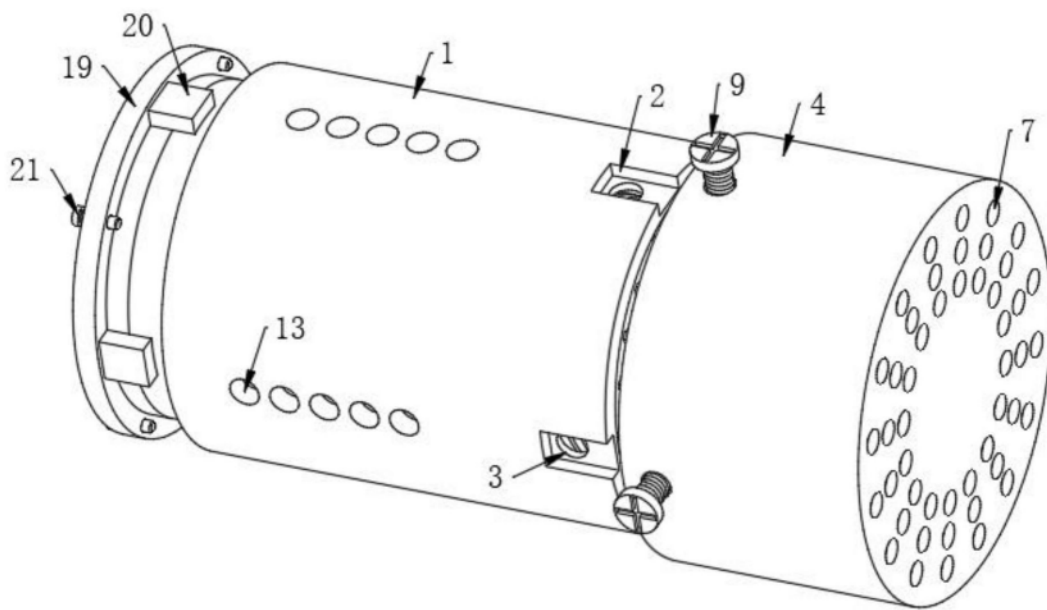


图3

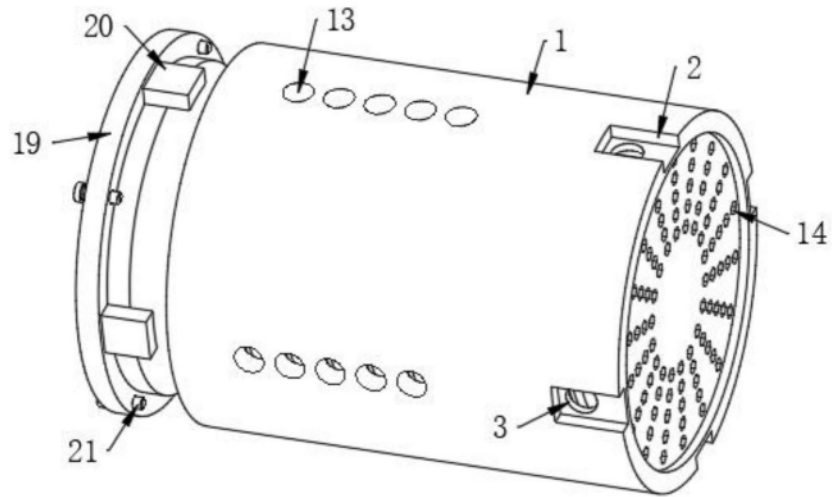


图4

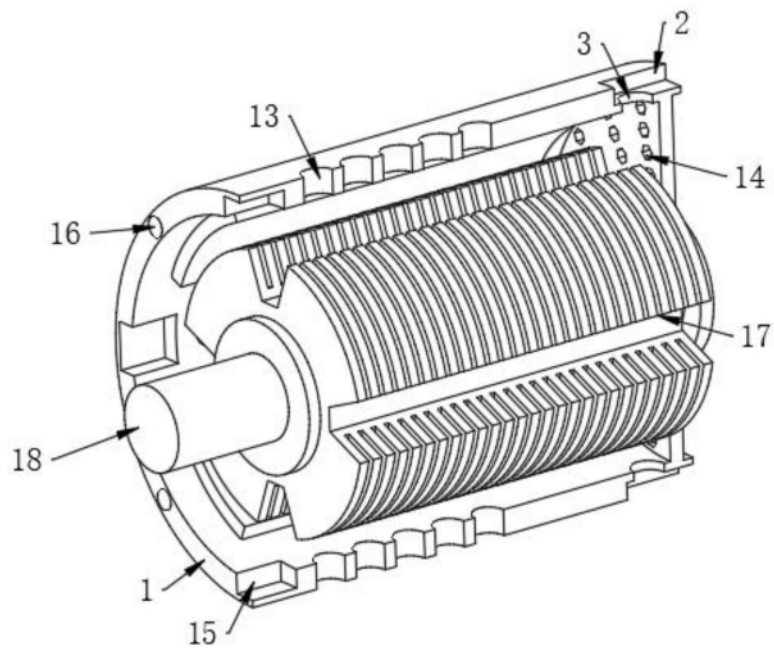


图5