(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112350502 A
(43)申请公布日 2021.02.09

(21)申请号 202011318871.X

(22)申请日 2020.11.23

(71)申请人 无锡市平翔金属制品有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区玉祁街道黄泥坝村

(72)发明人 唐登平

(74)专利代理机构 常州格策知识产权代理事务所(普通合伙) 32481
代理人 庞翠

(51)Int.Cl.
H02K 5/24(2006.01)
H02K 9/193(2006.01)
H02K 5/26(2006.01)

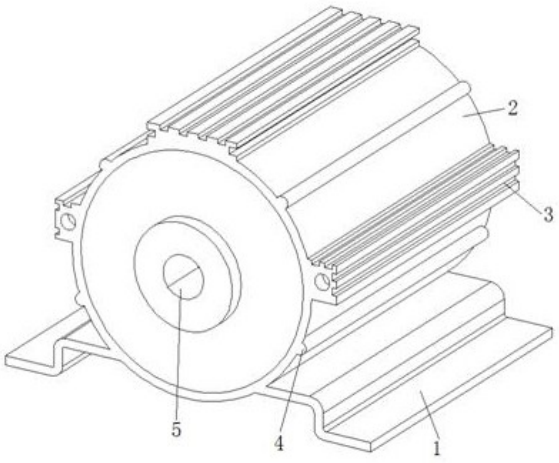
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳

(57)摘要

本发明公开了一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳，包括底座，所述底座的上端固定安装有壳体，所述壳体的外端固定安装有减振阻尼器，所述减振阻尼器的内侧位于壳体的外端固定安装有冷却室，所述冷却室在壳体的外端呈等距分布，所述壳体的前端固定设置有通口。该小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳，缓冲弧板可以对电机的外部进行支撑，当电机工作产生振动时，减振阻尼器内部的阻尼液被连接块所挤压，从而减少振动，大大提高了装置的减震和降噪能力，减振工作完成后自动复位，滑槽与滑块相适配，便于固定块在连接块内部的平稳运动，装置的实用性高，冷却管延伸至冷却室的内部，且缓冲弧板的外端设置有导热涂层，散热效果好。



CN 112350502 A

1.一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定安装有壳体(2),所述壳体(2)的外端固定安装有减振阻尼器(3),所述减振阻尼器(3)的内侧位于壳体(2)的外端固定安装有冷却室(4),所述冷却室(4)在壳体(2)的外端呈等距分布,所述壳体(2)的前端固定设置有通口(5)。

2.根据权利要求1所述的一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳,其特征在于:所述壳体(2)的内部固定安装有缓冲弧板(6),所述缓冲弧板(6)的外端固定安装有连接块(7),所述减振阻尼器(3)的内部固定安装有流通腔(8),所述连接块(7)延伸至减振阻尼器(3)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳,其特征在于:所述连接块(7)的外端固定安装有保护块(9),所述壳体(2)的内端固定安装有橡胶块(10),所述橡胶块(10)和保护块(9)之间最短距离与连接块(7)和流通腔(8)之间最短距离一致,所述缓冲弧板(6)的外端固定设置有导热涂层(11),所述缓冲弧板(6)的下侧位于壳体(2)的内部固定安装有循环水泵(12)。

4.根据权利要求3所述的一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳,其特征在于:所述连接块(7)为中空结构,所述连接块(7)的内部固定安装有支撑座(13),所述支撑座(13)的内端固定安装有定位杆(14),所述定位杆(14)的外端固定安装有复位弹簧(15),所述缓冲弧板(6)的外端固定安装有固定块(16),所述固定块(16)通过复位弹簧(15)与支撑座(13)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳,其特征在于:所述固定块(16)的外端固定安装有滑块(17),所述连接块(7)的内端固定设置有滑槽(18),所述滑槽(18)与滑块(17)相适配,所述缓冲弧板(6)的左侧位于壳体(2)的内部固定安装有缓冲蜗杆(19),所述缓冲蜗杆(19)的内端啮合连接有缓冲蜗轮(20)。

6.根据权利要求3所述的一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳,其特征在于:所述循环水泵(12)的外端固定连通有冷却管(21),所述冷却管(21)的外端固定安装有分流阀(22),所述冷却管(21)延伸至冷却室(4)的内部。

一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳

技术领域

[0001] 本发明涉及电机技术领域，具体为一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳。

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，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。

[0003] 目前在家用电器设备中，如电扇、电冰箱、洗衣机、抽油烟机、吸尘器等，其工作动力均采用单相交流电动机，这种电机运转时噪声大，机身过热，使用寿命低，稳定性差，减震能力不足，实用性不强。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳，以解决上述背景技术中提出目前在家用电器设备中，如电扇、电冰箱、洗衣机、抽油烟机、吸尘器等，其工作动力均采用单相交流电动机，这种电机运转时噪声大，机身过热，使用寿命低，稳定性差，减震能力不足，实用性不强的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳，包括底座，所述底座的上端固定安装有壳体，所述壳体的外端固定安装有减振阻尼器，所述减振阻尼器的内侧位于壳体的外端固定安装有冷却室，所述冷却室在壳体的外端呈等距分布，所述壳体的前端固定设置有通口。

[0006] 优选的，所述壳体的内部固定安装有缓冲弧板，所述缓冲弧板的外端固定安装有连接块，所述减振阻尼器的内部固定安装有流通腔，所述连接块延伸至减振阻尼器的内部。

[0007] 优选的，所述连接块的外端固定安装有保护块，所述壳体的内端固定安装有橡胶块，所述橡胶块和保护块之间最短距离与连接块和流通腔之间最短距离一致，所述缓冲弧板的外端固定设置有导热涂层，所述缓冲弧板的下侧位于壳体的内部固定安装有循环水泵。

[0008] 优选的，所述连接块为中空结构，所述连接块的内部固定安装有支撑座，所述支撑座的内端固定安装有定位杆，所述定位杆的外端固定安装有复位弹簧，所述缓冲弧板的外端固定安装有固定块，所述固定块通过复位弹簧与支撑座固定连接。

[0009] 优选的，所述固定块的外端固定安装有滑块，所述连接块的内端固定设置有滑槽，所述滑槽与滑块相适配，所述缓冲弧板的左侧位于壳体的内部固定安装有缓冲蜗杆，所述缓冲蜗杆的内端啮合连接有缓冲蜗轮。

[0010] 优选的，所述循环水泵的外端固定连通有冷却管，所述冷却管的外端固定安装有分流阀，所述冷却管延伸至冷却室的内部。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、该小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳，通过使缓冲蜗杆的内端与缓冲蜗轮啮合连接，大大提高了装置的稳定性，缓冲弧板可以对电机的外部进行支撑，当电机工作产生振

动时，减振阻尼器内部的阻尼液被连接块所挤压，从而减少振动，大大提高了装置的减震和降噪能力，橡胶块和保护块之间最短距离，与连接块和流通腔之间最短距离一致，从而避免了连接块受力过大，对流通腔造成损伤，大大提高了装置的使用寿命；

2、该小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳，通过安装复位弹簧，使固定块可以对支撑座施加力，完成连接块的向外运动，当减振工作完成后复位弹簧可以自动复位，定位杆可以避免复位弹簧受力过大过度扭曲，导致无法复位的情况发生，滑槽与滑块相适配，便于固定块在连接块内部的平稳运动，大大提高了装置的实用性；

3、该小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳，通过安装循环水泵，冷却管延伸至冷却室的内部，且缓冲弧板的外端设置有导热涂层，大大提高了装置的散热效果。

附图说明

[0012] 图1为本发明立体结构示意图；

图2为本发明剖面结构示意图一；

图3为本发明复位弹簧结构放大示意图；

图4为本发明剖面结构示意图二。

[0013] 图中：1、底座；2、壳体；3、减振阻尼器；4、冷却室；5、通口；6、缓冲弧板；7、连接块；8、流通腔；9、保护块；10、橡胶块；11、导热涂层；12、循环水泵；13、支撑座；14、定位杆；15、复位弹簧；16、固定块；17、滑块；18、滑槽；19、缓冲蜗杆；20、缓冲蜗轮；21、冷却管；22、分流阀。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种小家电用多向缓冲高效散热的电机外壳，包括底座1，底座1的上端固定安装有壳体2，壳体2的外端固定安装有减振阻尼器3，减振阻尼器3的内侧位于壳体2的外端固定安装有冷却室4，冷却室4在壳体2的外端呈等距分布，壳体2的前端固定设置有通口5。

[0016] 进一步的，壳体2的内部固定安装有缓冲弧板6，缓冲弧板6的外端固定安装有连接块7，减振阻尼器3的内部固定安装有流通腔8，连接块7延伸至减振阻尼器3的内部，通过安装缓冲弧板6，可以对电机的外部进行支撑，当电机工作产生振动时，减振阻尼器3内部的阻尼液被连接块7所挤压，从而减少振动，大大提高了装置的减震和降噪能力。

[0017] 进一步的，连接块7的外端固定安装有保护块9，壳体2的内端固定安装有橡胶块10，橡胶块10和保护块9之间最短距离与连接块7和流通腔8之间最短距离一致，缓冲弧板6的外端固定设置有导热涂层11，缓冲弧板6的下侧位于壳体2的内部固定安装有循环水泵12，通过使橡胶块10和保护块9之间最短距离，与连接块7和流通腔8之间最短距离一致，从而避免了连接块7受力过大，对流通腔8造成损伤，大大提高了装置的使用寿命。

[0018] 进一步的，连接块7为中空结构，连接块7的内部固定安装有支撑座13，支撑座13的内端固定安装有定位杆14，定位杆14的外端固定安装有复位弹簧15，缓冲弧板6的外端固定

安装有固定块16，固定块16通过复位弹簧15与支撑座13固定连接，通过安装复位弹簧15，使得固定块16可以对支撑座13施加力，完成连接块7的向外运动，当减振工作完成后复位弹簧15可以自动复位，通过安装定位杆14，可以避免复位弹簧15受力过大过度扭曲，导致无法复位的情况发生，大大提高了装置的实用性。

[0019] 进一步的，固定块16的外端固定安装有滑块17，连接块7的内端固定设置有滑槽18，滑槽18与滑块17相适配，缓冲弧板6的左侧位于壳体2的内部固定安装有缓冲蜗杆19，缓冲蜗杆19的内端啮合连接有缓冲蜗轮20，通过使滑槽18与滑块17相适配，便于固定块16在连接块7内部的平稳运动，电机的传动端穿过缓冲蜗轮20的内端，延伸至通口5的外侧，通过使缓冲蜗杆19的内端与缓冲蜗轮20啮合连接，大大提高了装置的稳定性。

[0020] 进一步的，循环水泵12的外端固定连通有冷却管21，冷却管21的外端固定安装有分流阀22，冷却管21延伸至冷却室4的内部，通过安装循环水泵12，便于装置的降温工作，且冷却管21延伸至冷却室4的内部，缓冲弧板6的外端设置有导热涂层11，大大提高了装置的散热效果。

[0021] 工作原理：首先电机的传动端穿过缓冲蜗轮20的内端，延伸至通口5的外侧，通过使缓冲蜗杆19的内端与缓冲蜗轮20啮合连接，大大提高了装置的稳定性，然后缓冲弧板6可以对电机的外部进行支撑，当电机工作产生振动时，减振阻尼器3内部的阻尼液被连接块7所挤压，从而减少振动，大大提高了装置的减震和降噪能力，橡胶块10和保护块9之间最短距离，与连接块7和流通腔8之间最短距离一致，从而避免了连接块7受力过大，对流通腔8造成损伤，大大提高了装置的使用寿命，再然后复位弹簧15使得固定块16可以对支撑座13施加力，完成连接块7的向外运动，当减振工作完成后复位弹簧15可以自动复位，定位杆14可以避免复位弹簧15受力过大过度扭曲，导致无法复位的情况发生，大大提高了装置的实用性，滑槽18与滑块17相适配，便于固定块16在连接块7内部的平稳运动，最后循环水泵12便于装置的降温工作，且冷却管21延伸至冷却室4的内部，缓冲弧板6的外端设置有导热涂层11，大大提高了装置的散热效果。

[0022] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本发明的技术方案，而非对本发明保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

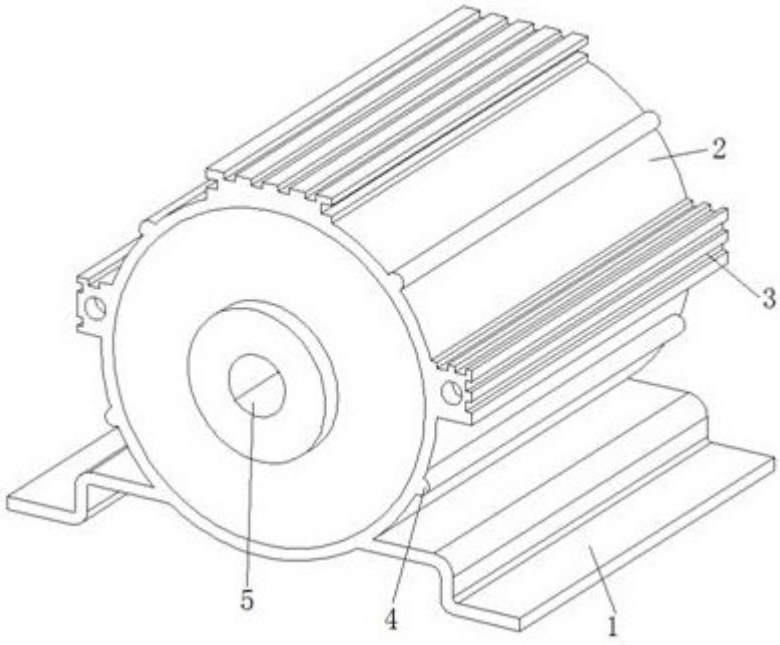


图1

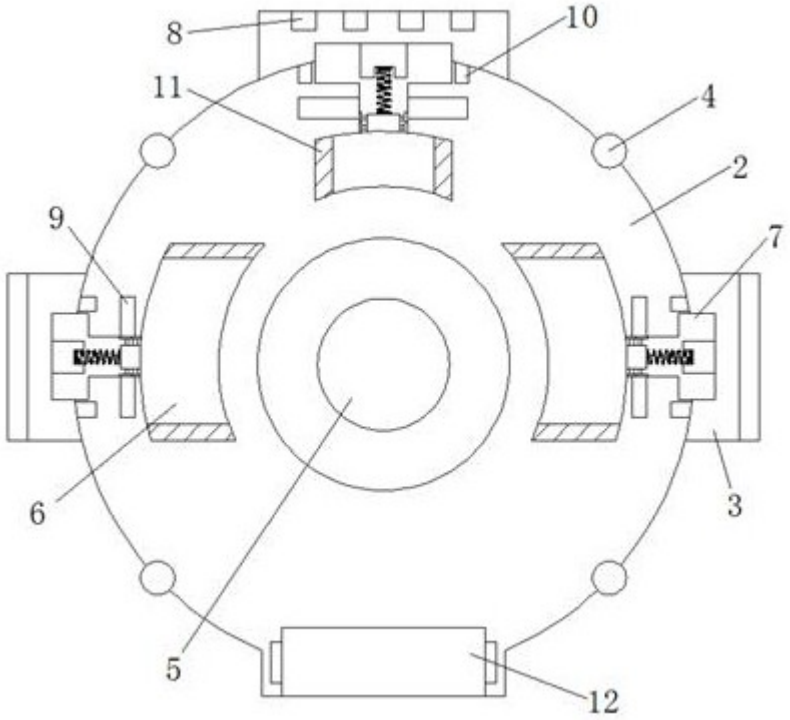


图2

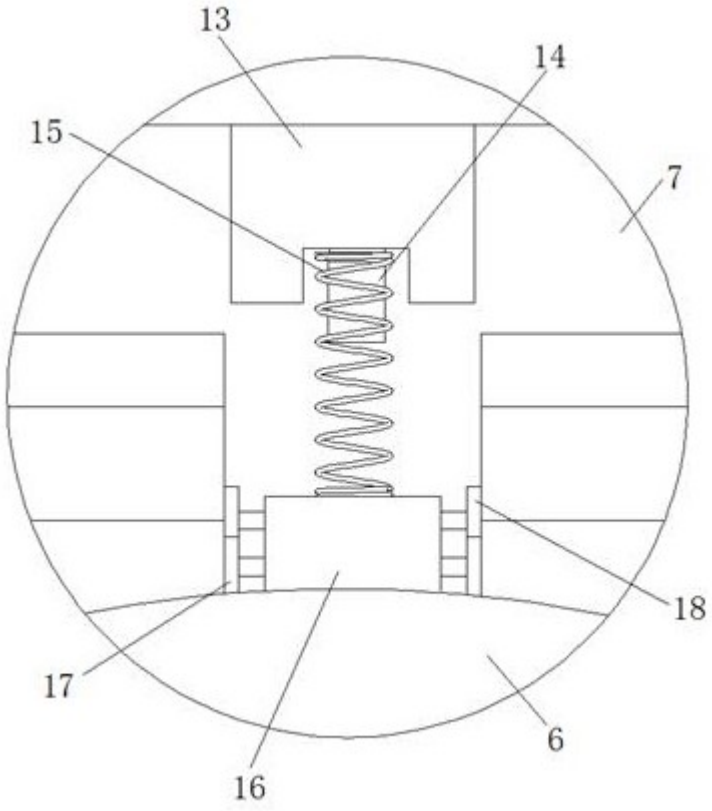


图3

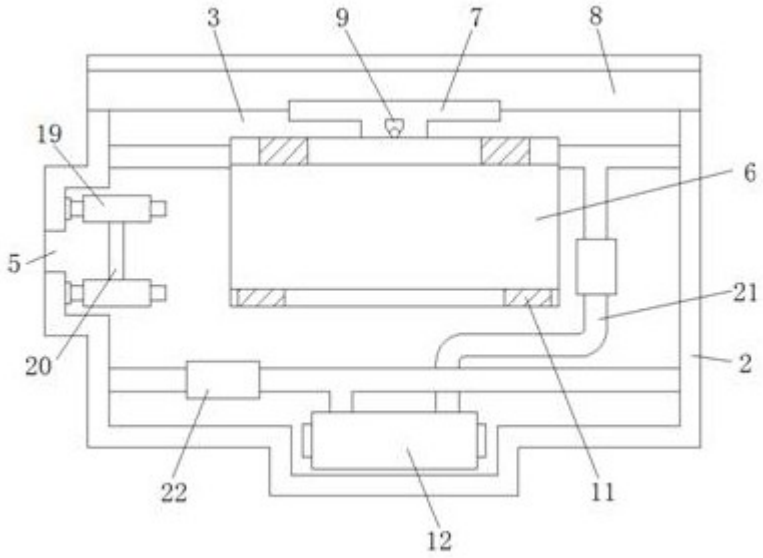


图4