



(21) 申请号 202322209973.3

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 溧阳市海曦智能电气有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市社渚镇
创业路8号3幢四、五、六楼

(72) 发明人 朱发庭

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务
所(普通合伙) 32584

专利代理师 张莹

(51) Int. Cl.

H02K 5/24 (2006.01)

H02K 29/00 (2006.01)

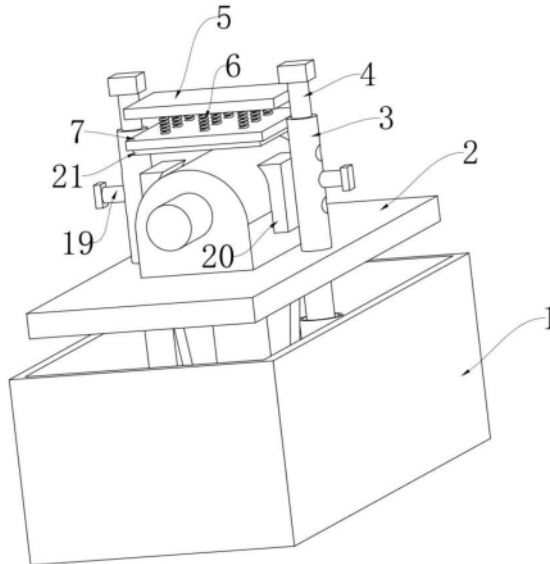
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无刷电机用固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电机设备技术领域,具体是指一种无刷电机用固定装置,连接板、弹簧一和夹持板的配合,能够对无刷电机的顶端进行限位固定,橡胶垫能够对无刷电机外壁两侧进行限位保护,使得无刷电机工作时能够保持一定的稳定性,且硅胶垫能够对无刷电机的顶端进行保护,防止无刷电机工作产生晃动与夹持板发生摩擦,造成无刷电机的磨损;在横杆、滑块、弹簧二、连接杆、缓震筒、缓震杆和弹簧三的配合下,能够对无刷电机产生的晃动力进行缓冲减震,减小无刷电机的震动,阻尼器能够减小无刷电机的晃动幅度,进一步移动提高无刷电机的稳定性。



1. 一种无刷电机用固定装置,包括:底座(1)、放置板(2)、固定组件和缓震组件,所述放置板(2)设于底座(1)上方,所述固定组件设于放置板(2)上,其特征在于,所述固定组件包括:竖筒(3)、活动杆(4)、连接板(5)、弹簧一(6)和夹持板(7),所述竖筒(3)呈对称设于放置板(2)底端,所述活动杆(4)滑动设于竖筒(3)内,所述连接板(5)设于两个活动杆(4)之间,所述弹簧一(6)设于连接板(5)底端,所述夹持板(7)设于弹簧一(6)底端;

所述缓震组件设于底座(1)内,所述缓震组件包括:阻尼器(8)、固定板(9)、横杆(10)、滑块(11)、弹簧二(12)和连接杆(13),所述阻尼器(8)设于底座(1)与放置板(2)之间,所述固定板(9)呈对称设于底座(1)内,所述横杆(10)设于阻尼器(8)与固定板(9)之间,所述滑块(11)滑动设于横杆(10)外壁,所述弹簧二(12)套设于横杆(10)外壁,所述弹簧二(12)设于滑块(11)与阻尼器(8)之间,所述连接杆(13)的一端铰接设于滑块(11)的顶端,所述连接杆(13)的另一端铰接设于放置板(2)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种无刷电机用固定装置,其特征在于,所述底座(1)内呈对称设有缓震筒(14),所述缓震筒(14)内滑动设有缓震杆(15),所述缓震杆(15)的顶端与放置板(2)底端相连接,所述缓震筒(14)与缓震杆(15)之间设有弹簧三(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种无刷电机用固定装置,其特征在于,所述活动杆(4)外壁开设有插孔(17),所述竖筒(3)外壁均匀排列开设有开孔(18),所述开孔(18)内螺纹连接设有限位螺栓(19),且限位螺栓(19)贯穿插孔(17)且与其为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种无刷电机用固定装置,其特征在于,所述弹簧一(6)均匀排列设于连接板(5)与夹持板(7)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种无刷电机用固定装置,其特征在于,所述竖筒(3)外壁设有橡胶垫(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种无刷电机用固定装置,其特征在于,所述夹持板(7)底端设有硅胶垫(21)。

一种无刷电机用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机设备技术领域,具体是指一种无刷电机用固定装置。

背景技术

[0002] 无刷电机是指电机中的一种,是通过将电能转化为机械能做功的一种做功装置,无刷电机中有无刷直流电机和永磁无刷电动机,无刷直流电机由电动机主体和驱动器组成,是一种典型的机电一体化产品。

[0003] 在公开(公告)号为CN208581109U的一种无刷电机固定底座,通过弧形凹陷和弧形盖板以及顶板,将电机容纳在三者围成的空间之内,在一定程度上保证了电机的稳定性;并在弧形凹陷上设置有橡胶垫,对电机工作中产生的晃动形成一定的缓冲。

[0004] 但该装置仅仅通过橡胶垫对电机进行缓冲,缓冲效果不佳,在工作时电机还是会产生较大的震动,稳定性不好,影响电机的工作。

[0005] 鉴于以上,我们提出一种无刷电机用固定装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种缓震效果好的一种无刷电机用固定装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:

[0008] 一种无刷电机用固定装置,包括:底座、放置板、固定组件和缓震组件,所述放置板设于底座上方,所述固定组件设于放置板上,其特征在于,所述固定组件包括:竖筒、活动杆、连接板、弹簧一和夹持板,所述竖筒呈对称设于放置板底端,所述活动杆滑动设于竖筒内,所述连接板设于两个活动杆之间,所述弹簧一设于连接板底端,所述夹持板设于弹簧一底端;

[0009] 所述缓震组件设于底座内,所述缓震组件包括:阻尼器、固定板、横杆、滑块、弹簧二和连接杆,所述阻尼器设于底座与放置板之间,所述固定板呈对称设于底座内,所述横杆设于阻尼器与固定板之间,所述滑块滑动设于横杆外壁,所述弹簧二套设于横杆外壁,所述弹簧二设于滑块与阻尼器之间,所述连接杆的一端铰接设于滑块的顶端,所述连接杆的另一端铰接设于放置板的底端。

[0010] 进一步的,所述底座内呈对称设有缓震筒,所述缓震筒内滑动设有缓震杆,所述缓震杆的顶端与放置板底端相连接,所述缓震筒与缓震杆之间设有弹簧三。

[0011] 进一步的,所述活动杆外壁开设有插孔,所述竖筒外壁均匀排列开设有开孔,所述开孔内螺纹连接设有限位螺栓,且限位螺栓贯穿插孔且与其为螺纹连接。

[0012] 进一步的,所述弹簧一均匀排列设于连接板与夹持板之间。

[0013] 进一步的,所述竖筒外壁设有橡胶垫。

[0014] 进一步的,所述夹持板底端设有硅胶垫。

[0015] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:连接板、弹簧一和夹持板的配合,能够对

无刷电机的顶端进行限位固定,橡胶垫能够对无刷电机外壁两侧进行限位保护,使得无刷电机工作时能够保持一定的稳定性,且硅胶垫能够对无刷电机的顶端进行保护,防止无刷电机工作产生晃动与夹持板发生摩擦,造成无刷电机的磨损;

[0016] 在横杆、滑块、弹簧二、连接杆、缓震筒、缓震杆和弹簧三的配合下,能够对无刷电机产生的晃动力进行缓冲减震,减小无刷电机的震动,阻尼器能够减小无刷电机的晃动幅度,进一步移动提高无刷电机的稳定性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型立体结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型侧视立体结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型截面结构示意图。

[0020] 图4是本实用活动杆侧视结构示意图。

[0021] 如图所示:1、底座;2、放置板;3、竖筒;4、活动杆;5、连接板;6、弹簧一;7、夹持板;8、阻尼器;9、固定板;10、横杆;11、滑块;12、弹簧二;13、连接杆;14、缓震筒;15、缓震杆;16、弹簧三;17、插孔;18、开孔;19、限位螺栓;20、橡胶垫;21、硅胶垫。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“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的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0024] 一种无刷电机用固定装置,如附图1-2所示,包括:底座1、放置板2、固定组件和缓震组件,所述放置板2设于底座1上方,所述固定组件设于放置板2上,其特征在于,所述固定组件包括:竖筒3、活动杆4、连接板5、弹簧一6和夹持板7。

[0025] 优选的,为了对无刷电机进行限位固定,使得无刷电机工作时能够保持一定的稳定性,所述竖筒3呈对称设于放置板2底端,所述竖筒3外壁设有橡胶垫20,所述活动杆4滑动设于竖筒3内,所述连接板5设于两个活动杆4之间,所述弹簧一6设于连接板5底端,所述弹簧一6均匀排列设于连接板5与夹持板7之间,所述夹持板7设于弹簧一6底端。

[0026] 优选的,为了对无刷电机产生的晃动力进行缓冲减震,减小无刷电机的震动,如附图3所示,所述缓震固定件设于底座1内,所述缓震组件包括:阻尼器8、固定板9、横杆10、滑块11、弹簧二12和连接杆13,所述阻尼器8设于底座1与放置板2之间,所述固定板9呈对称设于底座1内,所述横杆10设于阻尼器8与固定板9之间,所述滑块11滑动设于横杆10外壁,所述弹簧二12套设于横杆10外壁,所述弹簧二12设于滑块11与阻尼器8之间,所述连接杆13的

一端铰接设于滑块11的顶端,所述连接杆13的另一端铰接设于放置板2的底端,所述底座1内呈对称设有缓震筒14,所述缓震筒14内滑动设有缓震杆15,所述缓震杆15的顶端与放置板2底端相连接,所述缓震筒14与缓震杆15之间设有弹簧三16。

[0027] 优选的,为了对活动杆4进行限位,保证连接板5的稳定性,提高夹持板7对无刷电机的夹持效果,如附图4所示,所述活动杆4外壁开设有插孔17,所述竖筒3外壁均匀排列开设有开孔18,所述开孔18内螺纹连接设有限位螺栓19,且限位螺栓19贯穿插孔17且与其为螺纹连接。

[0028] 优选的,为了对无刷电机的顶端进行保护,如附图1所示,防止无刷电机工作产生晃动与夹持板7发生摩擦,造成无刷电机的磨损,所述夹持板7底端设有硅胶垫21。

[0029] 本实用新型一种无刷电机用固定装置在具体使用时,将无刷电机放置到两个竖筒3之间,使橡胶垫20与无刷电机外壁相抵触,接着向下推动活动杆4,带动连接板5和夹持板7向下移动,直至夹持板7底端的硅胶垫21与无刷电机顶端相抵触,接着将限位螺栓19插入到对应的开孔18中,转动限位螺栓19,使限位螺栓19插入至插孔17中,完成对无刷电机的夹持固定,使得无刷电机工作时能够保持一定的稳定性;

[0030] 当无刷电机工作产生晃动时,放置板2会向下移动,从而带动缓震杆15在缓震筒14内进行滑动,此时弹簧三16处于挤压状态,并且在连接杆13的配合下,滑块11会在横杆10外壁向阻尼器8的方向进行滑动,此时弹簧二12受到挤压,在弹簧二12和弹簧三16反弹的配合下,能够带动放置板2进行一定程度的反弹,从而能够对无刷电机产生的晃动力进行缓冲减震,减小无刷电机的震动,阻尼器8能够减小无刷电机的晃动幅度,进一步移动提高无刷电机的稳定性。

[0031] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,具体实施方式中所示的也只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

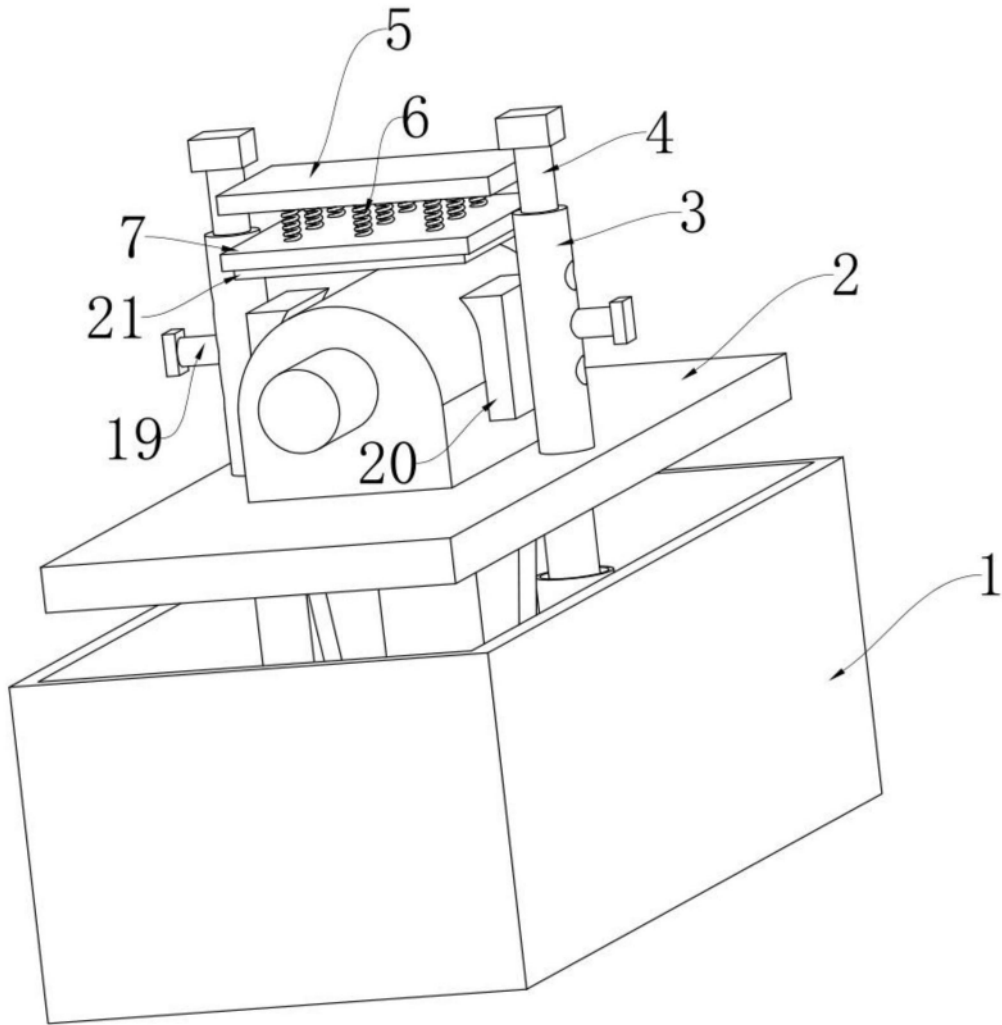


图1

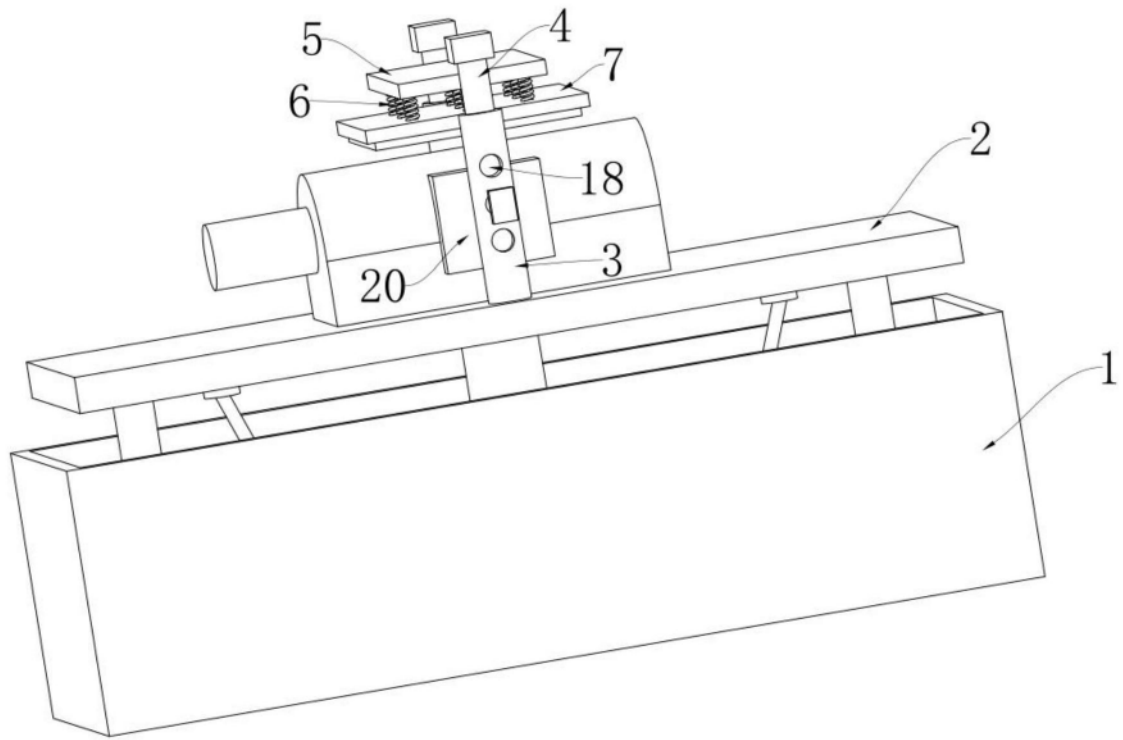


图2

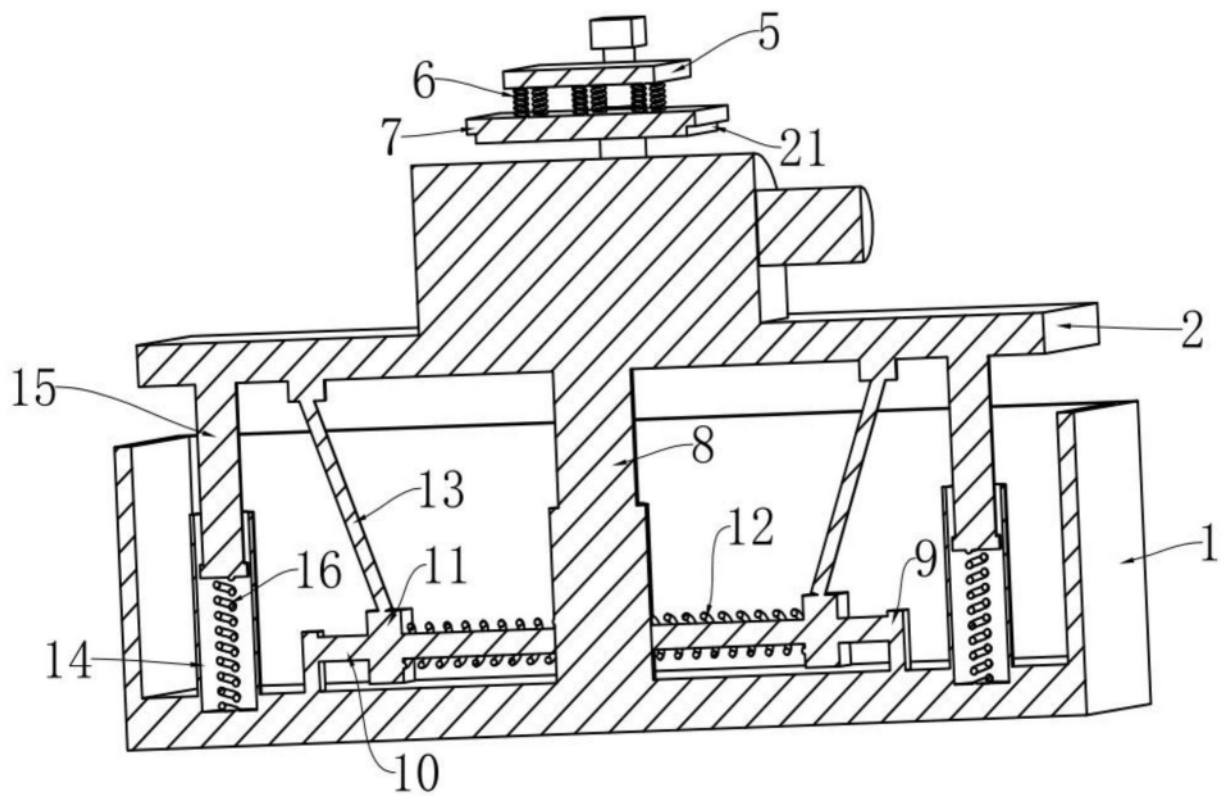


图3

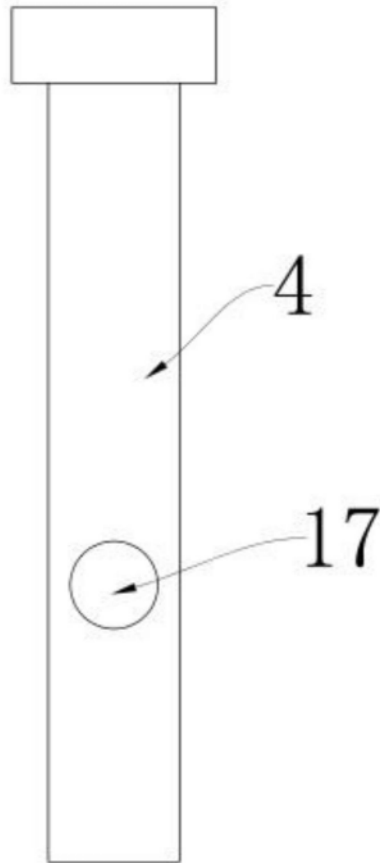


图4