



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214900494 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121546633.4

(22) 申请日 2021.07.08

(73) 专利权人 广州珠峰电气股份有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区镜湖大道2号云峰商业大厦301、302、304、305室

(72) 发明人 唐战贵

(74) 专利代理机构 安徽明至知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34183

代理人 赵军

(51) Int.Cl.

H02K 5/24 (2006.01)

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 21/02 (2006.01)

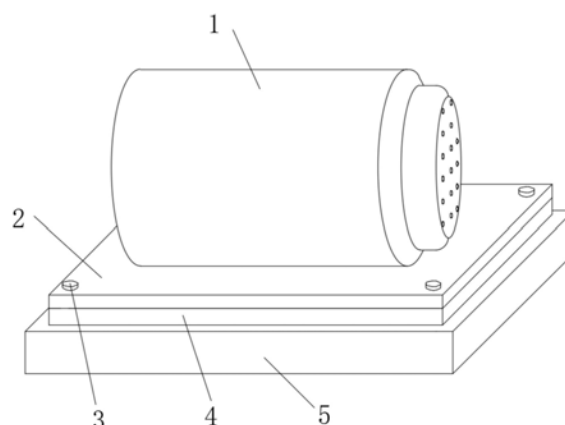
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有预紧结构的永磁同步电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有预紧结构的永磁同步电机,包括底座,底座的内部设有缓冲槽,缓冲槽的内部对称固定连接有限位杆,限位杆的外侧滑动连接有安装板,安装板的顶部卡接有底板,底板的底部对称固定连接有固定锁钩,安装板的顶部对称设有与固定锁钩配合使用的安装槽,安装板的内部对称固定连接有连接杆;本实用新型所达到的有益效果是:通过设置了固定锁钩、锁紧块、安装槽、滑动杆和二号弹簧实现了便于对永磁同步电机安装时进行预紧的功能;通过设置了传动杆、一号弹簧和斜槽实现了便于对永磁同步电机进行拆卸的功能,便于使用,实用性强。



1. 一种具有预紧结构的永磁同步电机,包括底座(5),其特征在于:所述底座(5)的内部设有缓冲槽(10),所述缓冲槽(10)的内部对称固定连接有限位杆(11),所述限位杆(11)的外侧滑动连接有安装板(4),所述安装板(4)的顶部卡接有底板(2),所述底板(2)的底部对称固定连接固定锁钩(22),所述安装板(4)的顶部对称设有与固定锁钩(22)配合使用的安装槽(21),所述安装板(4)的内部对称固定连接连接杆(20),所述连接杆(20)的外侧滑动连接有固定锁钩(22)配合使用的锁紧块(23),所述连接杆(20)的外侧且位于锁紧块(23)的一侧设有三号弹簧(19),所述底板(2)的顶部设有电机本体(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有预紧结构的永磁同步电机,其特征在于:所述缓冲槽(10)的内部等距固定连接固定块(25),所述固定块(25)的内部滑动连接有缓冲块(24),所述缓冲块(24)与安装板(4)固定连接,所述缓冲块(24)与固定块(25)之间设有四号弹簧(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有预紧结构的永磁同步电机,其特征在于:所述安装板(4)的内部对称滑动连接有滑动杆(18),所述滑动杆(18)与锁紧块(23)固定连接,所述滑动杆(18)与安装板(4)之间设有一号弹簧(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有预紧结构的永磁同步电机,其特征在于:所述安装板(4)的内部对称固定连接固定杆(15),所述固定杆(15)的外侧滑动连接有传动杆(13),所述固定杆(15)的外侧且位于传动杆(13)的一侧设有二号弹簧(16),所述滑动杆(18)的一侧设有与传动杆(13)配合使用的斜槽(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有预紧结构的永磁同步电机,其特征在于:所述底板(2)的内部对称螺纹连接有与传动杆(13)配合使用的固定螺栓(3),所述固定螺栓(3)与安装板(4)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有预紧结构的永磁同步电机,其特征在于:所述电机本体(1)的内部转动连接有传动轴(9),所述传动轴(9)的一端设有散热风扇(12),所述电机本体(1)的内部对称固定连接轴承座(7),所述轴承座(7)的一侧设有与传动轴(9)配合使用的连接轴承(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有预紧结构的永磁同步电机,其特征在于:所述传动轴(9)的外侧且位于轴承座(7)的一侧设有转子(6)。

一种具有预紧结构的永磁同步电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及永磁同步电机技术领域,具体为一种具有预紧结构的永磁同步电机。

背景技术

[0002] 永磁同步电机以永磁体提供励磁,使电机结构较为简单,降低了加工和装配费用,且省去了容易出问题的集电环和电刷,提高了电机运行的可靠性;又因无需励磁电流,没有励磁损耗,提高了电机的效率和功率密度;现有的永磁同步电动机在安装时缺少预紧装置,需要在对电机进行扶紧的同时进行拧动螺栓的操作,容易使得螺栓与螺栓槽之间产生偏移,不便于永磁同步电动机的安装,实用性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有预紧结构的永磁同步电机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种具有预紧结构的永磁同步电机,包括底座,所述底座的内部设有缓冲槽,所述缓冲槽的内部对称固定连接有限位杆,所述限位杆的外侧滑动连接有安装板,所述安装板的顶部卡接有底板,所述底板的底部对称固定连接有固定锁钩,所述安装板的顶部对称设有与固定锁钩配合使用的安装槽,所述安装板的内部对称固定连接有连接杆,所述连接杆的外侧滑动连接有固定锁钩配合使用的锁紧块,所述连接杆的外侧且位于锁紧块的一侧设有三号弹簧,所述底板的顶部设有电机本体。

[0006] 优选的,所述缓冲槽的内部等距固定连接有固定块,所述固定块的内部滑动连接有缓冲块,所述缓冲块与安装板固定连接,所述缓冲块与固定块之间设有四号弹簧。

[0007] 优选的,所述安装板的内部对称滑动连接有滑动杆,所述滑动杆与锁紧块固定连接,所述滑动杆与安装板之间设有一号弹簧。

[0008] 优选的,所述安装板的内部对称固定连接有固定杆,所述固定杆的外侧滑动连接有传动杆,所述固定杆的外侧且位于传动杆的一侧设有二号弹簧,所述滑动杆的一侧设有与传动杆配合使用的斜槽。

[0009] 优选的,所述底板的内部对称螺纹连接有与传动杆配合使用的固定螺栓,所述固定螺栓与安装板螺纹连接。

[0010] 优选的,所述电机本体的内部转动连接有传动轴,所述传动轴的一端设有散热风扇,所述电机本体的内部对称固定连接有轴承座,所述轴承座的一侧设有与传动轴配合使用的连接轴承。

[0011] 优选的,所述传动轴的外侧且位于轴承座的一侧设有转子。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是:通过设置了固定锁钩、锁紧块、安装槽、滑动杆和三号弹簧实现了便于对永磁同步电机安装时进行预紧的功能;通过设置了传动杆、二号

弹簧和斜槽实现了便于对永磁同步电机进行拆卸的功能,便于使用,实用性强。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的剖面图;

[0016] 图3是本实用新型局部A的放大图;

[0017] 图4是本实用新型局部B的放大图。

[0018] 图中:1、电机本体;2、底板;3、固定螺栓;4、安装板;5、底座;6、转子;7、轴承座;8、连接轴承;9、传动轴;10、缓冲槽;11、限位杆;12、散热风扇;13、传动杆;14、一号弹簧;15、固定杆;16、二号弹簧;17、斜槽;18、滑动杆;19、三号弹簧;20、连接杆;21、安装槽;22、固定锁钩;23、锁紧块;24、缓冲块;25、固定块;26、四号弹簧。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种具有预紧结构的永磁同步电机,包括底座5,底座5的内部设有缓冲槽10,缓冲槽10的内部对称固定连接有限位杆11,限位杆11的外侧滑动连接有安装板4,起到减震的功能,当受到震动时,安装板4带动缓冲块24向下移动,使得四号弹簧26被压缩,起到减震的功能;安装板4的顶部卡接有底板2,底板2的底部对称固定连接有固定锁钩22,安装板4的顶部对称设有与固定锁钩22配合使用的安装槽21,安装板4的内部对称固定连接有连接杆20,连接杆20的外侧滑动连接有固定锁钩22配合使用的锁紧块23,便于对电机本体1进行预紧,需要预紧时,将固定锁钩22对准安装槽21推入,推入过程中,固定锁钩22挤压锁紧块23,使得锁紧块23沿连接杆20滑动,三号弹簧19被压缩,随着固定锁钩22的继续滑动,三号弹簧19由于弹力带动锁紧块23移动到达固定锁钩22的上方进行预紧;连接杆20的外侧且位于锁紧块23的一侧设有三号弹簧19,底板2的顶部设有电机本体1。

[0022] 进一步的,缓冲槽10的内部等距固定连接有固定块25,固定块25的内部滑动连接有缓冲块24,缓冲块24与安装板4固定连接,缓冲块24与固定块25之间设有四号弹簧26,起到减震的功能,增加电机的使用寿命。

[0023] 进一步的,安装板4的内部对称滑动连接有滑动杆18,滑动杆18与锁紧块23固定连接,滑动杆18与安装板4之间设有一号弹簧14,便于带动锁紧块23的复位。

[0024] 进一步的,安装板4的内部对称固定连接有固定杆15,固定杆15的外侧滑动连接有传动杆13,固定杆15的外侧且位于传动杆13的一侧设有二号弹簧16,滑动杆18的一侧设有与传动杆13配合使用的斜槽17,便于传动杆13带动滑动杆18的移动。

[0025] 进一步的,底板2的内部对称螺纹连接有与传动杆13配合使用的固定螺栓3,固定

螺栓3与安装板4螺纹连接,进一步对电机本体1进行固定。

[0026] 进一步的,电机本体1的内部转动连接有传动轴9,传动轴9的一端设有散热风扇12,电机本体1的内部对称固定连接轴承座7,轴承座7的一侧设有与传动轴9配合使用的连接轴承8,便于电机本体1使用时的散热。

[0027] 进一步的,传动轴9的外侧且位于轴承座7的一侧设有转子6,便于电机本体1的使用。

[0028] 具体的,使用本实用新型时,将固定锁钩22对准安装槽21推入,推入过程中,固定锁钩22挤压锁紧块23,使得锁紧块23沿连接杆20滑动,三号弹簧19被压缩,随着固定锁钩22的继续滑动,三号弹簧19由于弹力带动锁紧块23移动到达固定锁钩22的上方进行预紧,转动固定螺栓3,固定螺栓3带动传动杆13向下移动对滑动杆18进行限位,完成固定;需要拆卸时,反向转动固定螺栓3,拉动传动杆13,传动杆13向上移动通过斜槽17带动滑动杆18进行移动,滑动杆18带动锁紧块23移动脱离固定锁钩22的上方,即可将电机取出。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0030] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”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”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

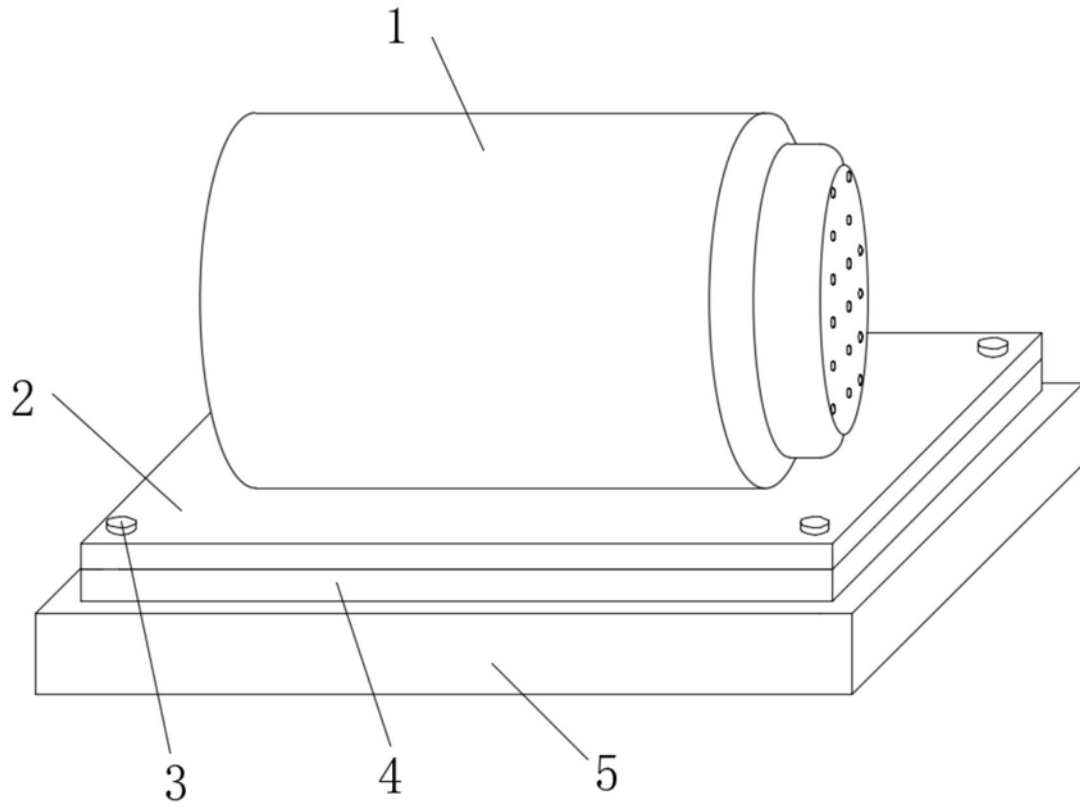


图1

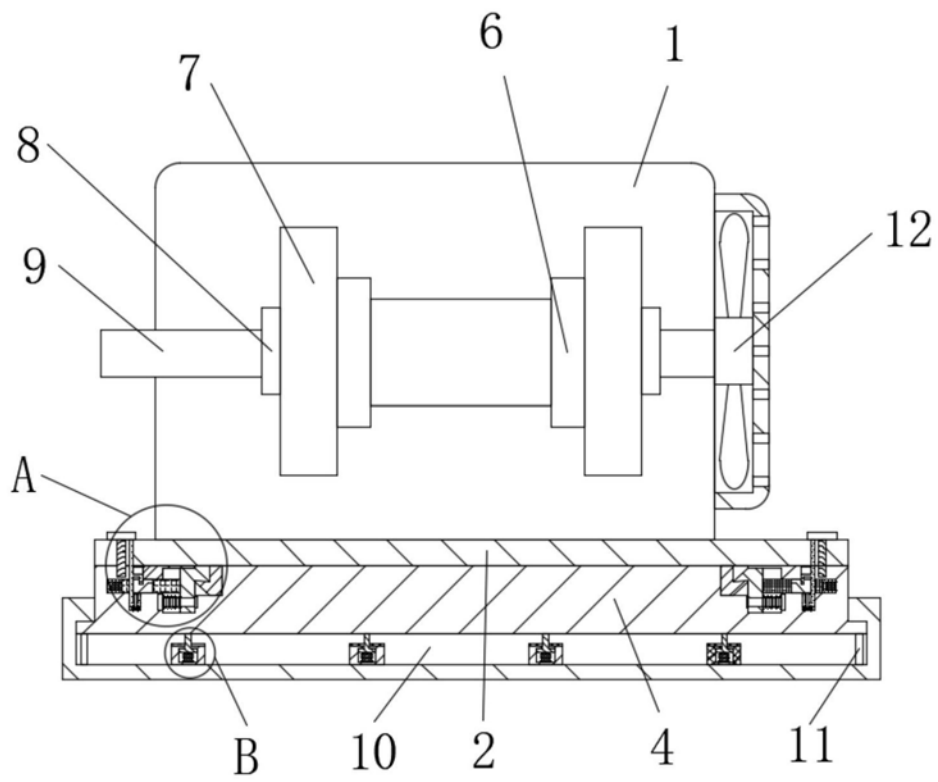


图2

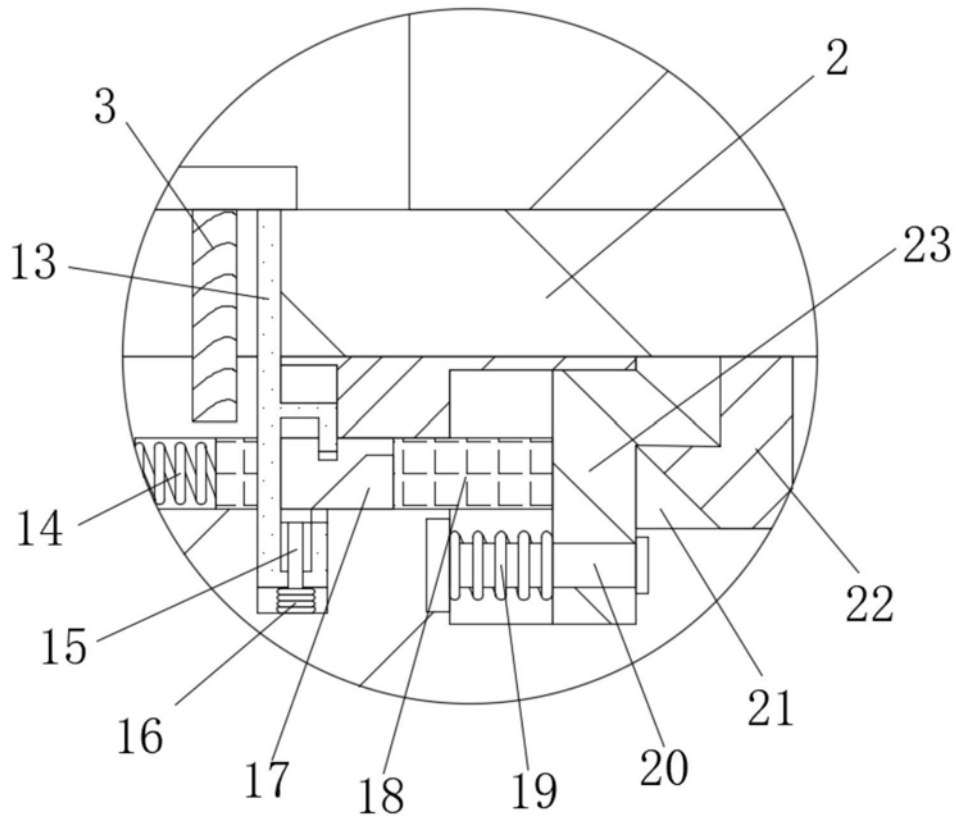


图3

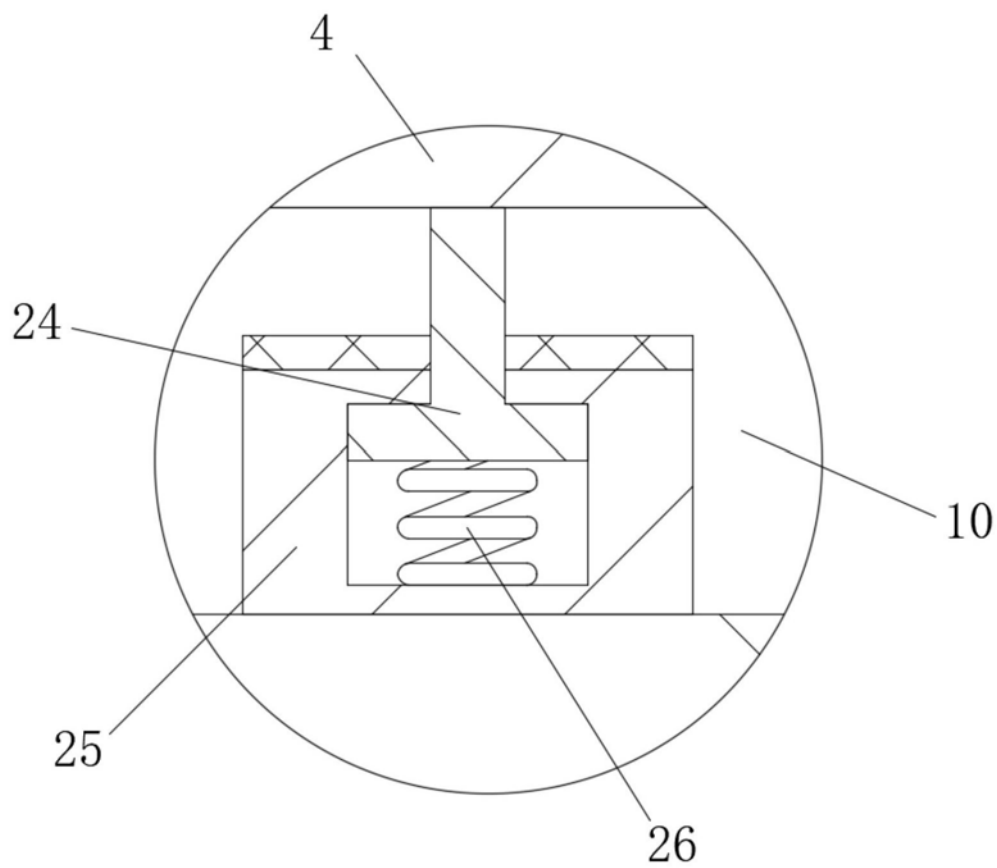


图4