



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220087056 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202320335317.5

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 上海派泰自动化有限公司

地址 201101 上海市闵行区七莘路1855号1
幢222室

(72) 发明人 魏超华 吴戈文 丁林

(74) 专利代理机构 上海尊肃专利代理事务所
(普通合伙) 31454

专利代理师 李珍珍

(51) Int. Cl.

H02K 5/24 (2006.01)

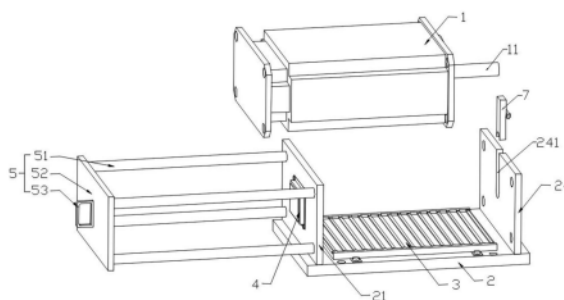
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于拆装的伺服电机

(57) 摘要

本实用新型涉及电机技术领域,具体公开了一种便于拆装的伺服电机,包括电机本体和底座,所述底座上表面中部设置防震座,所述防震座包括承托架与防震层;所述底座上表面设置限位槽,所述承托架底部设置与限位槽相对应的凸块,限位槽与凸块上均设置螺孔,通过螺栓将承托架固定在底座上;所述承托架上表面开设凹槽,凹槽内部设置与承托架一体连接的防震层,所述防震层由多个防震条组成,每个防震条之间具有相同的间隔,所述电机本体的下端与防震层贴合;本实用新型通过在底座上设置防震装置,使伺服电机在高速运转的过程中不会剧烈震动,同时带有散热的效果,增大伺服电机的使用寿命,不会轻易损坏而影响零件加工。



1. 一种便于拆装的伺服电机,其特征在于:包括电机本体(1)和底座(2),所述底座(2)包括底板(23)、设置在所述底板(23)两端的左挡板(21)和右挡板(24),所述左挡板(21)外侧设置固定组件(5)和垫块(4),所述固定组件(5)包括拉板(52),以及设置在所述拉板(52)一侧的若干拉杆(51),所述拉杆(51)穿过所述左挡板(21)固定在所述右挡板(24)上;所述底板(23)中部设置防震座(3),所述防震座(3)包括承托架(31)与防震层(32);所述承托架(31)底部设置有凸块(33),所述凸块(33)固定在所述底板(23)上的限位槽(22)中,限位槽(22)与凸块(33)上均设置螺孔,通过螺栓将承托架(31)固定在底座(2)上;所述承托架(31)上表面开设凹槽(311),所述凹槽(311)内部设置与承托架(31)一体连接的防震层(32),所述防震层(32)由多个防震条(321)组成,每个防震条(321)之间具有相同的间隔,所述电机本体(1)的下端与防震层(32)贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的伺服电机,其特征在于:所述垫块(4)包括下板(41)与上板(42),所述下板(41)与所述上板(42)是一体的,所述下板(41)嵌入所述左挡板(21)的卡槽(211)内,所述卡槽(211)与所述下板(41)对应处均开设螺孔,通过螺栓穿过螺孔将所述下板(41)固定在左挡板(21)上。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的伺服电机,其特征在于:所述防震条(321)贴合在承托架(31)内的凹槽(311)的底面与侧壁上,所述电机本体(1)的下端的一部分接触防震条(321)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于拆装的伺服电机,其特征在于:所述上板(42)设置槽口(43),所述槽口(43)内设置有防震块(6),所述防震块(6)的厚度高于所述槽口(43)的深度,所述防震块(6)为橡胶材质,所述防震块(6)侧面设置有多个开槽(61)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的伺服电机,其特征在于:所述左挡板(21)和所述右挡板(24)上设置有连接拉杆(51)的开孔,所述拉杆(51)通过开孔贯穿所述左挡板(21)和所述右挡板(24),并通过螺栓固定连接,所述拉板(52)与防震块(6)相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种便于拆装的伺服电机,其特征在于:所述拉板(52)外侧设置有拉手(53)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的伺服电机,其特征在于:所述右挡板(24)中部开设有固定转轴(11)的滑槽(241),并在滑槽(241)上设置有固定转轴(11)的卡件(7)。

一种便于拆装的伺服电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域，具体公开了一种便于拆装的伺服电机。

背景技术

[0002] 伺服电机是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机，是一种补助马达间接变速装置，常用于驱动装置运行，目前伺服电机常规的安装方式是通过螺栓直接安装在需要驱动的装置上，在拆装时均需要使用扳手或者螺丝刀进行辅助，费时费力，并且拆装次数过多容易导致螺纹孔磨损，使得后续装上后连接强度不够。

[0003] 现有专利号为：CN202023230192.5，专利名称为一种便于拆装的伺服电机中解决了拆装过程中需使用扳手或螺丝刀进行辅助，费时费力，螺丝孔磨损的问题。

[0004] 但是仍然存在以下问题：

[0005] 1、现有技术在底座设置软垫层，将电机本体置于软垫层上，来实现减震的效果，但是在实际使用过程中，软垫层虽然也能起到减震的效果，但是其散热效果差，会影响电机的使用效率。

[0006] 2、现有技术在拉板与挡板上设置固定连接的弹簧实现复位与减震的作用，但是在实际使用中，弹簧会因为多次拉伸产生不可逆的形变，复位与减震的效果会越来越差，并且弹簧对拉板有一个推力，在电机运转过程中，连接挡板与拉杆的螺丝会松动。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆装的伺服电机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于拆装的伺服电机，包括电机本体和底座，所述底座包括底板、设置在所述底板两端的左挡板和右挡板，所述左挡板外侧设置固定组件，所述固定组件包括拉板，以及设置在所述拉板一侧的若干拉杆，所述拉杆穿过所述左挡板固定在所述右挡板上；所述底板中部设置防震座，所述防震座包括承托架与防震层；所述承托架底部设置有凸块，所述凸块固定在所述底板上的限位槽中，限位槽与凸块上均设置螺孔，通过螺栓将承托架固定在底座上；所述承托架上表面开设凹槽，所述凹槽内部设置与承托架一体连接的防震层，所述防震层由多个防震条组成，每个防震条之间具有相同的间隔，所述电机本体的下端与防震层贴合。

[0009] 在此，底座上表面中部设置防震座，防震座包括承托架与防震层，防震层由多个防震条组成，防震条之间有相同的间隔，在电机本体运转时，防震条有足够形变的空间，防震效果好，并且防震条之间的间隔形成散热空间，有利于电机本体的散热。

[0010] 优选的，所述垫块包括下板与上板，所述下板与所述上板是一体的，所述下板嵌入所述左挡板的卡槽内，所述卡槽与所述下板对应处均开设螺孔，通过螺栓穿过螺孔将所述下板固定在左挡板上。

[0011] 在此，垫块的下板嵌入在左挡板设置的卡槽内，通过下板与左挡板上的卡槽限位

连接,并且通过螺栓固定,使得垫块在左挡板上固定的更牢固。

[0012] 优选的,所述防震条贴合在承托架内的凹槽的底面与侧壁上,所述电机本体的下端的一部分接触防震条;在此,凹槽侧壁上的防震条之间的宽度的电机底部的宽度相同,电机本体的下端的一部分被包裹在防震条内,既有限位作用,减震效果也更好。

[0013] 优选的,所述上板设置槽口,所述槽口内设置有防震块,所述防震块的厚度高于所述槽口的深度,所述防震块为橡胶材质,所述防震块侧面设置有多个开槽。

[0014] 在此,防震块是橡胶材质具有很好的弹性,防震块与槽口连接并且防震块表面设置多个开槽,在槽口内形成气囊空间,起到复位与减震的作用,并且防震块的高度高于槽口的深度,能起到保护上板边缘不被磨损的作用。

[0015] 优选的,所述左挡板和所述右挡板上设置有连接拉杆的开孔,所述拉杆通过开孔贯穿所述左挡板和所述右挡板,并通过螺栓固定连接,所述拉板与所述防震块相接触;在此,取下螺栓即可将拉板拉出左挡板与右挡板,方便快捷,拉板与垫块上的防震块相接触,防震块对拉板有缓冲减震的作用。

[0016] 优选的,所述拉板外侧设置有拉手;设置拉手便于控制拉板将拉杆拉出。

[0017] 优选的,所述右挡板中部开设有固定转轴的滑槽,并在滑槽上设置有固定转轴的卡件;在此,通过卡件与滑槽相配合组装实现固定转轴的作用。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型提供的一种便于拆装的伺服电机,在底座上设置防震座,防震座的防震层由多个防震条组成,防震条间带有间隔,防震条在电机运转时留有足够的形变空间,并且带有散热效果;电机底部的一部分包裹在防震层内,从而起到了良好的防震效果;在左挡板上设置垫块,垫块内设置防震块,防震块设有开槽,连接在卡槽内形成气囊空间,使得防震块具有复位减震功能;防震块的高度高出上板内凹槽的深度,拉板与防震块接触时,拉杆正好穿过右挡板,防震块对拉板起到缓冲的作用,并且拉板不会与上板的边缘接触,保护上板与拉板不会磨损。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的装配结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型底座示意图;

[0022] 图3为本实用新型的防震座示意图;

[0023] 图4为本实用新型的垫块示意图;

[0024] 图5为图4中A处放大图;

[0025] 图中:1、电机本体;11、转轴;2、底座;21、左挡板;211、卡槽;22、限位槽;23、底板;24、右挡板;241、滑槽;3、防震座;31、承托架;311、凹槽;32、防震层;321、防震条;33、凸块;4、垫块;41、下板;42、上板;43、槽口;5、固定组件;51、拉杆;52、拉板;53、拉手;6、防震块;61、开槽;7、卡件。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0028] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。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。

[0029] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种便于拆装的伺服电机，包括电机本体1和底座2，所述底座2包括底板23、设置在所述底板23两端的左挡板21和右挡板24，所述左挡板21外侧设置固定组件5，所述固定组件5包括拉板52，以及设置在所述拉板52一侧的若干拉杆51，所述拉杆51穿过所述左挡板21固定在所述右挡板24上；所述底板23中部设置防震座3，所述防震座3包括承托架31与防震层32；所述承托架31底部设置有凸块33，所述凸块33固定在所述底板23上的限位槽22中，限位槽22与凸块33上均设置螺孔，通过螺栓将承托架31固定在底座2上；所述承托架31上表面开设凹槽311，所述凹槽311内部设置与承托架31一体连接的防震层32，所述防震层32由多个防震条321组成，每个防震条321之间具有相同的间隔，所述电机本体1的下端与防震层32贴合。

[0030] 在此，底座2上表面中部设置防震座3，防震座3包括承托架31与防震层32，防震层32由多个防震条321组成，防震条321之间有相同的间隔，在电机本体1运转时，防震条321有足够形变的空间，防震效果好，并且防震条321之间的间隔形成散热空间，有利于电机本体1的散热。

[0031] 进一步的，所述垫块4包括下板41与上板42，所述下板41与所述上板42是一体的，所述下板41嵌入所述左挡板21的卡槽211内，所述卡槽211与所述下板41对应处均开设螺孔，通过螺栓穿过螺孔将所述下板41固定在左挡板21上。

[0032] 在此，垫块4的下板41嵌入在左挡板21设置的卡槽211内，通过下板41与左挡板21上的卡槽211限位连接，并且通过螺栓固定，使得垫块4在左挡板21上固定的更牢固。

[0033] 进一步的，所述防震条321贴合在承托架31内的凹槽311的底面与侧壁上，所述电机本体1的下端的一部分接触防震条321；在此，凹槽311侧壁上的防震条321之间的宽度的电机本体1底部的宽度相同，电机本体1的下端的一部分被包裹在防震条321内，既有限位作用，减震效果也更好。

[0034] 进一步的，所述上板42设置槽口43，所述槽口43内设置有防震块6，所述防震块6的厚度高于所述槽口43的深度，所述防震块6为橡胶材质，所述防震块6侧面设置有多开槽61。

[0035] 在此，防震块6是橡胶材质具有很好的弹性，防震块6与槽口43连接并且防震块6表面设置多个开槽61，在槽口43内形成气囊空间，起到复位与减震的作用，并且防震块6的高度高于槽口43的深度，能起到保护上板42边缘不被磨损的作用。

[0036] 进一步的,所述左挡板21和所述右挡板24上设置有连接拉杆51的开孔,所述拉杆51通过开孔贯穿所述左挡板21和所述右挡板24,并通过螺栓固定连接,所述拉板52与所述防震块6相接触;在此,取下螺栓即可将拉板52拉出左挡板21与右挡板24,方便快捷,拉板52与垫块4上的防震块6相接触,防震块6对拉板52有缓冲减震的作用。

[0037] 进一步的,所述拉板52外侧设置有拉手53;设置拉手53便于控制拉板52将拉杆51拉出。

[0038] 进一步的,所述右挡板24中部开设有固定转轴11的滑槽241,并在滑槽241上设置有固定转轴11的卡件7;在此,通过卡件7与滑槽241相配合组装实现固定转轴11的作用。

[0039] 工作原理,将防震座3安装在底座2上,垫块4安装在左挡板21上,然后将电机本体1放置在底座2上的左挡板21与右挡板24中间,电机本体1底部的一部分嵌入到防震层32内,通过拉手53推动拉板52将拉杆51穿过左挡板21、电机本体1与右挡板24上的孔洞,拉板52与垫块4上设置的防震块6接触时,拉杆51刚好穿过右挡板24的孔洞,用螺丝将拉杆51固定;电机本体1运转时,通过防震层32包裹住电机本体1底部的一部分,并且防震条321之间有间隔,从而实现减震散热的效果,拉板52与防震块6接触起到缓冲防震的效果,防震块6上设置多个开槽61,防震块6安装在垫块4上设置的上板42的槽口43内,起到复位减震的作用;通过卡件7与滑槽241配合固定电机本体1上的转轴11。

[0040] 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。

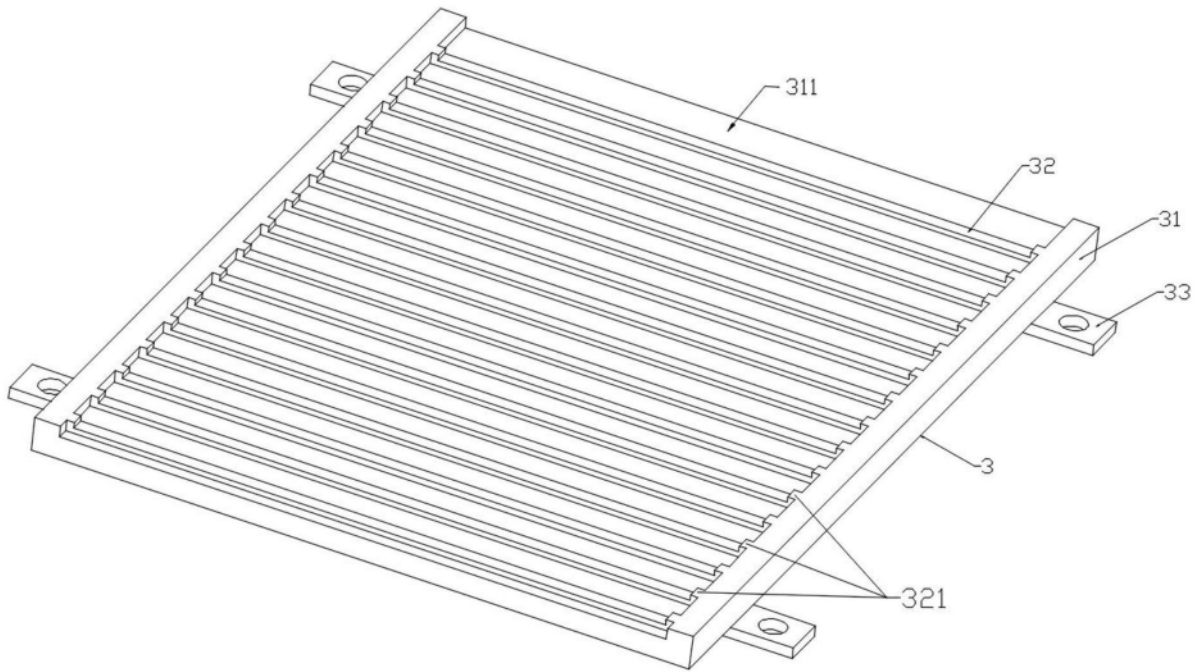


图3

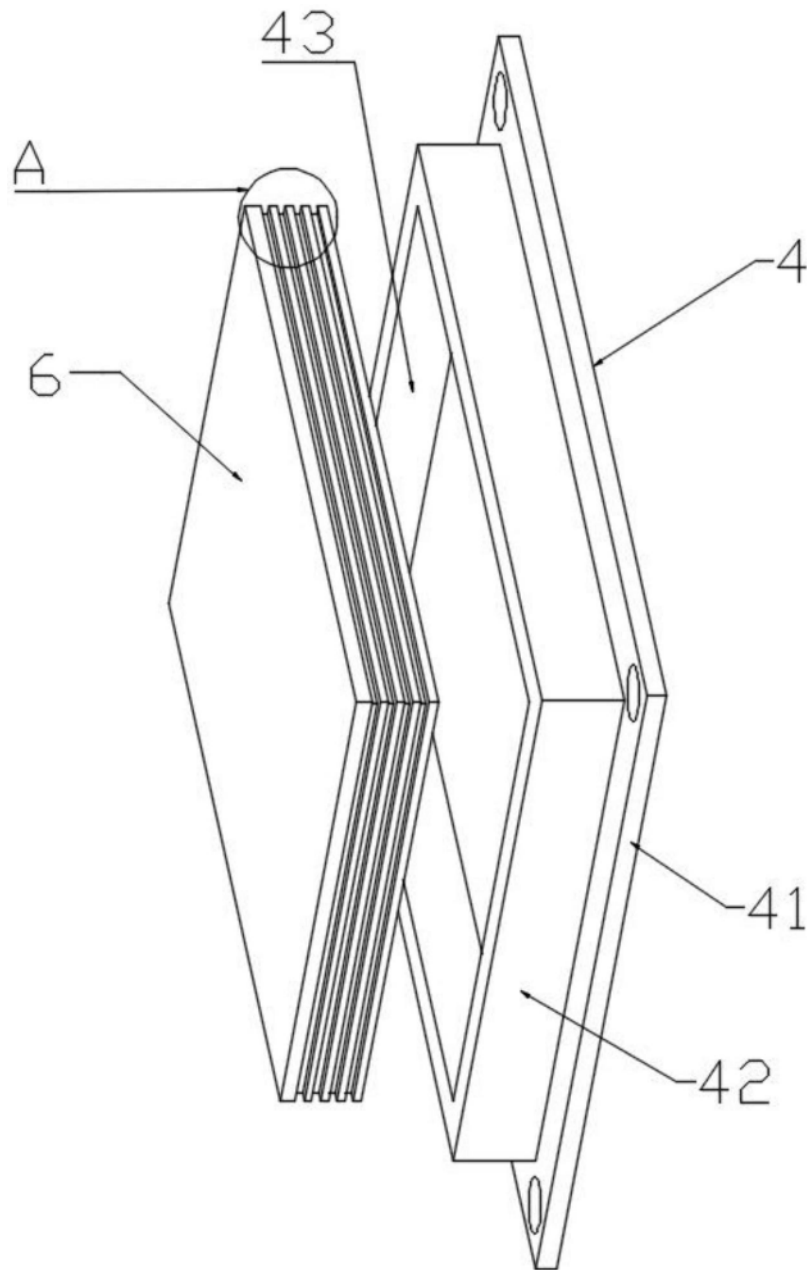


图4

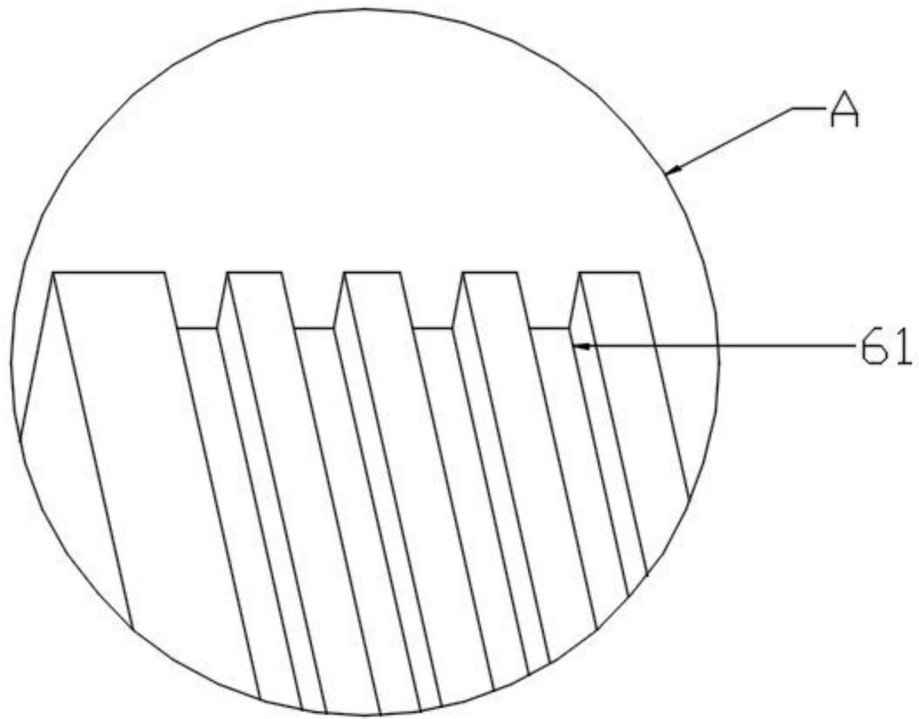


图5