



(21) 申请号 202120537016.1

(22) 申请日 2021.03.15

(73) 专利权人 南通海日机电科技有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安市海安高
新技术产业开发区西园大道79号南通
海日机电科技有限公司

(72) 发明人 钱董

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304

专利代理师 赵维达

(51) Int.Cl.

F04B 53/00 (2006.01)

F04B 53/22 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

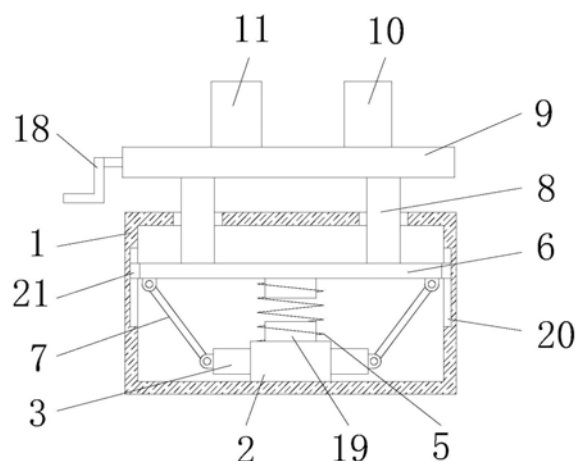
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机床冷却泵减震底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床冷却泵减震底座,包括箱体,所述箱体内腔底部的前侧和后侧均固定连接有横管,所述横管的两侧均活动连接有活动杆,所述活动杆相对的一端固定连接有第一弹簧,所述活动杆远离第一弹簧的一端延伸至箱体的内腔,所述横管的顶部固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的顶部固定连接有缓冲板,所述缓冲板底部的四角均通过转轴活动连接有连杆,所述连杆远离缓冲板的一端通过转轴与活动杆活动连接。本实用新型具备便于安装与拆卸的优点,解决了现有的机床冷却泵底座,在使用时无法快速对冷却泵进行固定,往往都是通过工人使用螺栓对冷却泵和底座进行固定,拆卸与安装时不便于操作,且不具备有减震效果的问题。



1. 一种机床冷却泵减震底座,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔底部的前侧和后侧均固定连接横管(2),所述横管(2)的两侧均活动连接活动杆(3),所述活动杆(3)相对的一端固定连接第一弹簧(4),所述活动杆(3)远离第一弹簧(4)的一端延伸至箱体(1)的内腔,所述横管(2)的顶部固定连接第二弹簧(5),所述第二弹簧(5)的顶部固定连接缓冲板(6),所述缓冲板(6)底部的四角均通过转轴活动连接连杆(7),所述连杆(7)远离缓冲板(6)的一端通过转轴与活动杆(3)活动连接,所述缓冲板(6)顶部的四角均固定连接缓冲杆(8),所述缓冲杆(8)的顶部贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的顶部,所述缓冲杆(8)的顶部固定连接横板(9),所述横板(9)顶部的右侧固定连接第一夹板(10),所述横板(9)顶部的左侧活动连接第二夹板(11),所述横板(9)的顶部开设有滑槽(12),所述滑槽(12)内腔的右侧活动连接螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的左端贯穿至横板(9)的左侧,所述螺纹杆(13)位于滑槽(12)内腔的一端螺纹套设有螺纹套(14),所述螺纹套(14)的顶部固定连接滑块(15),所述滑块(15)的顶部延伸至横板(9)的顶部并与第二夹板(11)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机床冷却泵减震底座,其特征在于:所述横板(9)内腔的前侧和后侧均开设有第一导向槽(16),所述第一导向槽(16)的内腔滑动连接第一导向块(17),所述第一导向块(17)的顶部延伸至横板(9)的顶部并与第二夹板(11)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机床冷却泵减震底座,其特征在于:所述螺纹杆(13)的左端固定连接摇杆(18),所述摇杆(18)的表面套设有防滑套。

4. 根据权利要求1所述的一种机床冷却泵减震底座,其特征在于:所述缓冲板(6)与横管(2)相对的一侧均固定连接导向柱(19),所述导向柱(19)位于第一弹簧(4)的内腔。

5. 根据权利要求1所述的一种机床冷却泵减震底座,其特征在于:所述第一夹板(10)和第二夹板(11)相对一侧的内壁均固定连接橡胶垫,橡胶垫的表面设置有防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的一种机床冷却泵减震底座,其特征在于:所述箱体(1)顶部的四角开设有与缓冲杆(8)相适配的通孔,通孔的直径大于缓冲杆(8)的直径,所述缓冲杆(8)贯穿通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种机床冷却泵减震底座,其特征在于:所述箱体(1)内腔两侧的前侧和后侧均开设有第二导向槽(20),所述第二导向槽(20)的内腔滑动连接第二导向块(21),所述第二导向块(21)远离第二导向槽(20)的一侧延伸至箱体(1)的内腔并与缓冲板(6)固定连接。

一种机床冷却泵减震底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减震底座技术领域，具体为一种机床冷却泵减震底座。

背景技术

[0002] 机床冷却泵在运行时，通常都会发出强烈的震动，而若将机器直接放置于地面上，使设备和地面间形成硬性的连接关系，长时间发生震动，不仅会对设备内部造成一定的损坏，还会对设备所放置的地面造成损伤。

[0003] 现有的机床冷却泵底座，在使用时无法快速对冷却泵进行固定，往往都是通过工人使用螺栓对冷却泵和底座进行固定，拆卸与安装时不便于操作，且不具备有减震效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机床冷却泵减震底座，具备便于安装与拆卸，且具有减震效果的优点，解决了现有的机床冷却泵底座，在使用时无法快速对冷却泵进行固定，往往都是通过工人使用螺栓对冷却泵和底座进行固定，拆卸与安装时不便于操作，且不具备有减震效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机床冷却泵减震底座，包括箱体，所述箱体内腔底部的前侧和后侧均固定连接横管，所述横管的两侧均活动连接有活动杆，所述活动杆相对的一端固定连接第一弹簧，所述活动杆远离第一弹簧的一端延伸至箱体的内腔，所述横管的顶部固定连接第二弹簧，所述第二弹簧的顶部固定连接缓冲板，所述缓冲板底部的四角均通过转轴活动连接有连杆，所述连杆远离缓冲板的一端通过转轴与活动杆活动连接，所述缓冲板顶部的四角均固定连接缓冲杆，所述缓冲杆的顶部贯穿箱体并延伸至箱体的顶部，所述缓冲杆的顶部固定连接横板，所述横板顶部的右侧固定连接第一夹板，所述横板顶部的左侧活动连接第二夹板，所述横板的顶部开设有滑槽，所述滑槽内腔的右侧活动连接螺纹杆，所述螺纹杆的左端贯穿至横板的左侧，所述螺纹杆位于滑槽内腔的一端螺纹套设有螺纹套，所述螺纹套的顶部固定连接滑块，所述滑块的顶部延伸至横板的顶部并与第二夹板固定连接。

[0006] 优选的，所述横板内腔的前侧和后侧均开设有第一导向槽，所述第一导向槽的内腔滑动连接第一导向块，所述第一导向块的顶部延伸至横板的顶部并与第二夹板固定连接。

[0007] 优选的，所述螺纹杆的左端固定连接摇杆，所述摇杆的表面套设有防滑套。

[0008] 优选的，所述缓冲板与横管相对的一侧均固定连接导向柱，所述导向柱位于第一弹簧的内腔。

[0009] 优选的，所述第一夹板和第二夹板相对一侧的内壁均固定连接橡胶垫，橡胶垫的表面设置有防滑纹。

[0010] 优选的，所述箱体顶部的四角开设有与缓冲杆相适配的通孔，通孔的直径大于缓冲杆的直径，所述缓冲杆贯穿通孔。

[0011] 优选的,所述箱体内腔两侧的前侧和后侧均开设有第二导向槽,所述第二导向槽的内腔滑动连接有第二导向块,所述第二导向块远离第二导向槽的一侧延伸至箱体的内腔并与缓冲板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过箱体、横管、活动杆、第一弹簧、第二弹簧、缓冲板、连杆、缓冲杆、横板、第一夹板和第二夹板的配合,具备便于安装与拆卸,且具有减震效果的优点,解决了现有的机床冷却泵底座,在使用时无法快速对冷却泵进行固定,往往都是通过工人使用螺栓对冷却泵和底座进行固定,拆卸与安装时不便于操作,且不具备有减震效果的问题。

[0014] 2、本实用新型通过设置横板,可在表面放置冷却泵,通过设置第一夹板和第二夹板,方便对冷却泵进行固定和拆卸,通过设置第一弹簧第二弹簧,使缓冲板可上下移动,具有减震效果,通过设置第二导向槽和第二导向块,使第一夹板更稳定的横向移动,通过设置摇杆、螺纹杆和螺纹套,可以更方便的控制第一夹板横向移动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0016] 图2为本实用新型局部结构剖视示意图一;

[0017] 图3为本实用新型局部结构剖视示意图二;

[0018] 图4为本实用新型结构俯视示意图;

[0019] 图5为本实用新型局部结构左视剖视示意图。

[0020] 图中:1箱体、2横管、3活动杆、4第一弹簧、5第二弹簧、6缓冲板、7连杆、8缓冲杆、9横板、10第一夹板、11第二夹板、12滑槽、13螺纹杆、14螺纹套、15滑块、16第一导向槽、17第一导向块、18摇杆、19导向柱、20第二导向槽、21第二导向块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。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。

[0023] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 本实用新型的箱体1、横管2、活动杆3、第一弹簧4、第二弹簧5、缓冲板6、连杆7、缓

冲杆8、横板9、第一夹板10、第二夹板11、滑槽12、螺纹杆13、螺纹套14、滑块15、第一导向槽16、第一导向块17、摇杆18、导向柱19、第二导向槽20和第二导向块21部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0025] 请参阅图1-5,一种机床冷却泵减震底座,包括箱体1,箱体1内腔底部的前侧和后侧均固定连接有横管2,横管2的两侧均活动连接有活动杆3,活动杆3相对的一端固定连接有第一弹簧4,活动杆3远离第一弹簧4的一端延伸至箱体1的内腔,横管2的顶部固定连接有第二弹簧5,第二弹簧5的顶部固定连接有缓冲板6,通过设置第一弹簧4第二弹簧5,使缓冲板6可上下移动,具有减震效果,箱体1内腔两侧的前侧和后侧均开设有第二导向槽20,第二导向槽20的内腔滑动连接有第二导向块21,第二导向块21远离第二导向槽20的一侧延伸至箱体1的内腔并与缓冲板6固定连接,通过设置第二导向槽20和第二导向块21,使第一夹板10更稳定的横向移动,缓冲板6与横管2相对的一侧均固定连接有导向柱19,导向柱19位于第一弹簧4的内腔,缓冲板6底部的四角均通过转轴活动连接有连杆7,连杆7远离缓冲板6的一端通过转轴与活动杆3活动连接,缓冲板6顶部的四角均固定连接有缓冲杆8,箱体1顶部的四角开设有与缓冲杆8相适配的通孔,通孔的直径大于缓冲杆8 的直径,缓冲杆8贯穿通孔,缓冲杆8的顶部贯穿箱体1并延伸至箱体1的顶部,缓冲杆8的顶部固定连接有横板9,通过设置横板9,可在表面放置冷却泵,横板9内腔的前侧和后侧均开设有第一导向槽16,第一导向槽16的内腔滑动连接有第一导向块17,第一导向块17的顶部延伸至横板9的顶部并与第二夹板11固定连接,横板9顶部的右侧固定连接有第一夹板10,横板9顶部的左侧活动连接有第二夹板11,第一夹板10和第二夹板11相对一侧的内壁均固定连接有橡胶垫,橡胶垫的表面设置有防滑纹,通过设置第一夹板10 和第二夹板11,方便对冷却泵进行固定和拆卸,横板9的顶部开设有滑槽12,滑槽12内腔的右侧活动连接有螺纹杆13,螺纹杆13的左端固定连接有摇杆 18,摇杆18的表面套设有防滑套,通过设置摇杆18、螺纹杆13和螺纹套14,可以更方便的控制第一夹板10横向移动,螺纹杆13的左端贯穿至横板9的左侧,螺纹杆13位于滑槽12内腔的一端螺纹套设有螺纹套14,螺纹套14的顶部固定连接有滑块15,滑块15的顶部延伸至横板9的顶部并与第二夹板 11固定连接,通过箱体1、横管2、活动杆3、第一弹簧4、第二弹簧5、缓冲板6、连杆7、缓冲杆8、横板9、第一夹板10和第二夹板11的配合,具备便于安装与拆卸,且具有减震效果的优点,解决了现有的机床冷却泵底座,在使用时无法快速对冷却泵进行固定,往往都是通过工人使用螺栓对冷却泵和底座进行固定,拆卸与安装时不便于操作,且不具备有减震效果的问题。

[0026] 使用时,将冷却泵放置在第一夹板10和第二夹板11之间,通过摇动摇杆18带动螺纹杆13进行旋转,螺纹杆13通过与螺纹套14螺纹连接带动螺纹套14向右移动,螺纹套14带动滑块向右移动,滑块15带动第一夹板10 向右移动,对冷却泵进行固定,冷却泵开始工作产生震动,震动力推动横板9 向下运动,横板9带动缓冲杆8向下运动,缓冲杆8带动缓冲板6向下移动,缓冲板6向下移动压缩第一弹簧4,第一弹簧4对缓冲板进行缓冲减震,缓冲板6带动连杆7向下移动,连杆7带动活动杆3运动,活动杆3相对的一侧压缩第二弹簧5,使缓冲板6具有减震效果,对冷却泵进行减震。

[0027] 综上所述:该机床冷却泵减震底座,通过箱体1、横管2、活动杆3、第一弹簧4、第二弹簧5、缓冲板6、连杆7、缓冲杆8、横板9、第一夹板10 和第二夹板11的配合,解决了现有的

机床冷却泵底座,在使用时无法快速对冷却泵进行固定,往往都是通过工人使用螺栓对冷却泵和底座进行固定,拆卸与安装时不便于操作,且不具备有减震效果的问题。

[0028] 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。

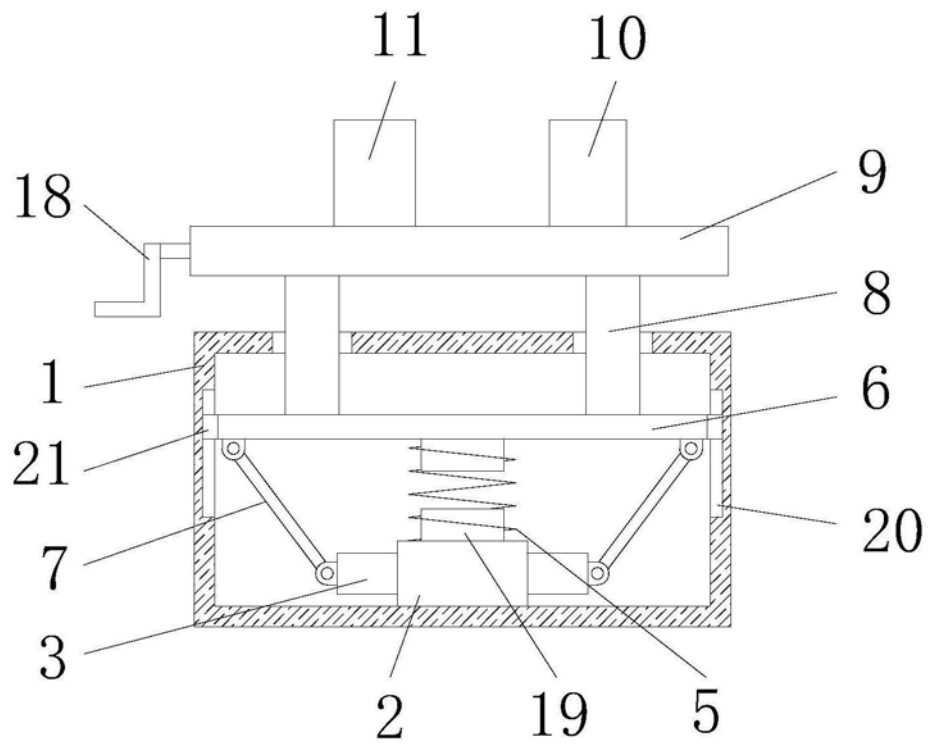


图1

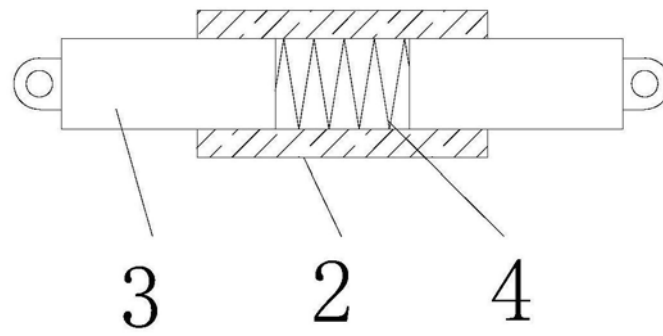


图2

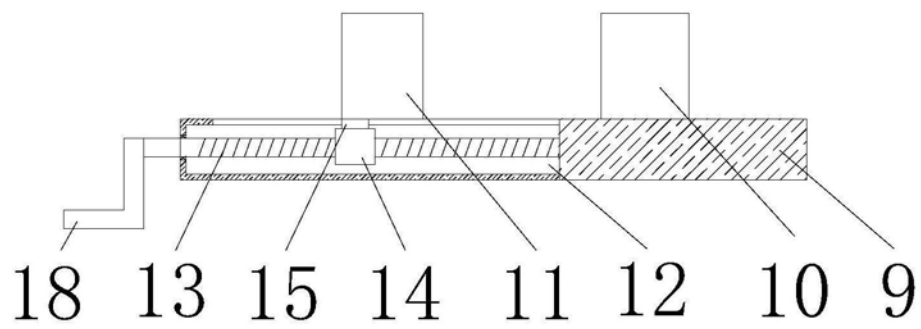


图3

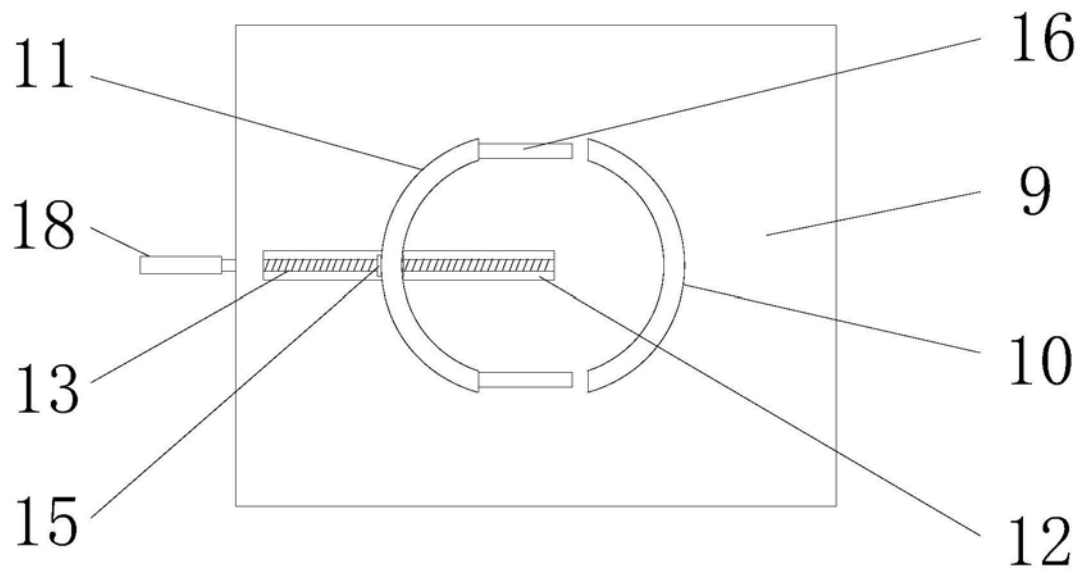


图4

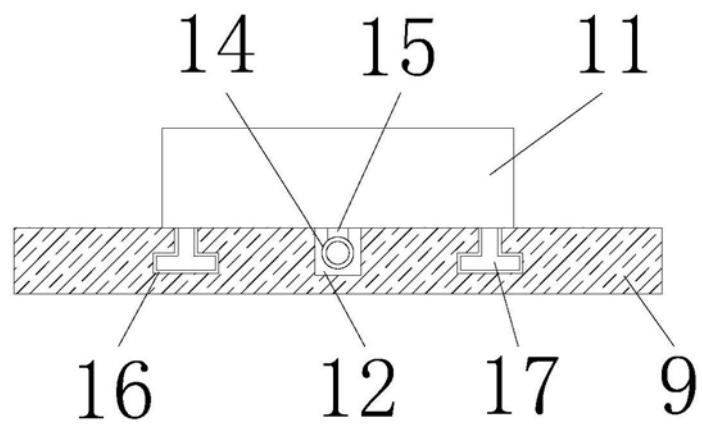


图5