



(21) 申请号 202322003629.9

(22) 申请日 2023.07.27

(73) 专利权人 山西锋特行机械制造有限公司
地址 030600 山西省晋中市晋中开发区高
村

(72) 发明人 胡东创

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务
所(普通合伙) 34175
专利代理师 韩永佳

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

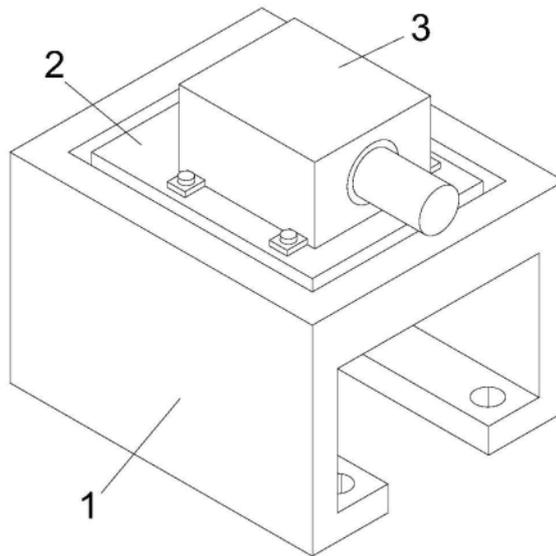
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压泵支架

(57) 摘要

本实用新型提供一种液压泵支架,涉及液压泵支架领域,包括支架本体,所述支架本体的顶部设置有支撑板,所述支撑板的顶部安装有液压泵本体,所述支架本体的内腔安装有减振机构,所述减振机构还包括套筒,所述套筒的内腔设置有活动板,所述活动板的顶部固定连接有套杆,所述支撑板的底部固定连接固定板,所述套杆远离活动板的一端与固定板固定连接;本实用新型通过设置支架本体和支撑板,起到了能够对液压泵本体进行支撑的效果,通过设置减振机构,起到了能够对液压泵本体产生的机械振动进行吸收缓冲的效果,进而能够防止液压泵本体在运行时受机械振动的影响出现故障的情况发生,有效的提高了液压泵本体运行时的稳定性。



1. 一种液压泵支架,包括支架本体(1),其特征在于:所述支架本体(1)的顶部设置有支撑板(2),所述支撑板(2)的顶部安装有液压泵本体(3),所述支架本体(1)的内腔安装有减振机构(4),所述减振机构(4)还包括套筒(401),所述套筒(401)的内腔设置有活动板(402),所述活动板(402)的顶部固定连接有套杆(403),所述支撑板(2)的底部固定连接有固定板(404),所述套杆(403)远离活动板(402)的一端与固定板(404)固定连接,所述活动板(402)的底部固定连接有第一弹簧(405),所述第一弹簧(405)远离活动板(402)的一端与套筒(401)的内壁固定连接,所述支架本体(1)内腔的两侧均设置有滑杆(406),所述滑杆(406)的表面套设有滑套(407),所述滑套(407)的顶部通过转轴活动连接有连杆(408),所述连杆(408)远离滑套(407)的一端通过转轴与固定板(404)活动连接,所述支架本体(1)内腔底部的两侧均固定连接有阻尼器(409),所述阻尼器(409)的顶部与支撑板(2)固定连接,所述阻尼器(409)的表面套设有第二弹簧(410),所述第二弹簧(410)的两端分别与支撑板(2)和支架本体(1)的内壁固定连接。

2. 如权利要求1所述液压泵支架,其特征在于:所述支架本体(1)内腔底部的两侧均固定连接有固定块(411),所述滑杆(406)的两端均与固定块(411)固定连接。

3. 如权利要求1所述液压泵支架,其特征在于:所述支架本体(1)内腔的两侧均开设有第一限位槽(412),所述支撑板(2)的两侧均固定连接有第一限位块(413)。

4. 如权利要求3所述液压泵支架,其特征在于:所述支架本体(1)内腔底部的两侧均开设有滑槽(414),所述滑套(407)的底部固定连接有滑块(415)。

5. 如权利要求4所述液压泵支架,其特征在于:所述第一限位块(413)远离支撑板(2)的一端延伸至第一限位槽(412)的内腔并与第一限位槽(412)的内腔滑动连接,所述滑块(415)远离滑套(407)的一端延伸至滑槽(414)的内腔并与滑槽(414)的内腔滑动连接。

6. 如权利要求1所述液压泵支架,其特征在于:所述套筒(401)内腔的两侧均开设有第二限位槽(416),所述第二限位槽(416)的内腔滑动连接有第二限位块(417),所述第二限位块(417)远离第二限位槽(416)内腔的一端与活动板(402)固定连接。

一种液压泵支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于液压泵支架领域,具体地说是一种液压泵支架。

背景技术

[0002] 液压泵支架是用于对液压泵进行支撑和定位,其主要功能是固定液压泵,使其保持稳定位置,以确保液压泵在运行时不会发生晃动或移位,提高液压泵运行的稳定性;

[0003] 根据中国专利申请号为:202223537623.1,一种液压泵安装支架,包括支架本体,所述支架本体顶部表面滑动设置有移动板,对比案例通过设置安装架、螺纹柱、摇把、安装板、插接杆、固定孔的配合使用,便于对液压泵的快速安装和拆卸,使得在安装时,工作人员把液压泵放置到支架本体顶部表面,之后使液压泵的固定孔与支架本体顶部表面的固定孔对齐,然后在移动安装架,使插接杆移动到固定孔的正上方,之后手动通过摇把旋转螺纹柱,然后使螺纹柱通过安装板带动插接杆向下移动,使插接杆贯穿下方的固定孔即可,从而完成液压泵与支架本体之间的安装,此方式操作简单,同时在拆卸时,再进行旋转掉即可;

[0004] 对比案例有效的解决了现有技术组液压泵与支架安装时操作较为繁琐的问题,具有安装简单、操作方便的优点,然而液压泵在运行的过程中会产生机械振动,而支架缺少吸振装置,使得液压泵在长时间的振动中容易与连接设备发生松动或脱落的情况,从而影响了液压泵的使用。

[0005] 综上,因此本实用新型提供了一种液压泵支架,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种液压泵支架,包括支架本体,所述支架本体的顶部设置有支撑板,所述支撑板的顶部安装有液压泵本体,所述支架本体的内腔安装有减振机构,所述减振机构还包括套筒,所述套筒的内腔设置有活动板,所述活动板的顶部固定连接有套杆,所述支撑板的底部固定连接固定板,所述套杆远离活动板的一端与固定板固定连接,所述活动板的底部固定连接第一弹簧,所述第一弹簧远离活动板的一端与套筒的内壁固定连接,所述支架本体内腔的两侧均设置有滑杆,所述滑杆的表面套设有滑套,所述滑套的顶部通过转轴活动连接有连杆,所述连杆远离滑套的一端通过转轴与固定板活动连接,所述支架本体内腔底部的两侧均固定连接阻尼器,所述阻尼器的顶部与支撑板固定连接,所述阻尼器的表面套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与支撑板和支架本体的内壁固定连接。

[0008] 进一步的,在本实用新型中,所述支架本体内腔底部的两侧均固定连接固定块,所述滑杆的两端均与固定块固定连接。

[0009] 进一步的,在本实用新型中,所述支架本体内腔的两侧均开设有第一限位槽,所述支撑板的两侧均固定连接第一限位块。

[0010] 进一步的,在本实用新型中,所述支架本体内腔底部的两侧均开设有滑槽,所述滑套的底部固定连接滑块。

[0011] 进一步的,在本实用新型中,所述第一限位块远离支撑板的一端延伸至第一限位槽的内腔并与第一限位槽的内腔滑动连接,所述滑块远离滑套的一端延伸至滑槽的内腔并与滑槽的内腔滑动连接。

[0012] 进一步的,在本实用新型中,所述套筒内腔的两侧均开设有第二限位槽,所述第二限位槽的内腔滑动连接有第二限位块,所述第二限位块远离第二限位槽内腔的一端与活动板固定连接。

[0013] 有益效果,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置支架本体和支撑板,起到了能够对液压泵本体进行支撑的效果,通过设置减振机构,起到了能够对液压泵本体产生的机械振动进行吸收缓冲的效果,第一弹簧、阻尼器和第二弹簧受力产生形变的同时能够对液压泵本体产生的机械振动进行吸收消减,从而能够实现减振的效果,进而能够防止液压泵本体在运行时受机械振动的影响出现故障的情况发生,有效的提高了液压泵本体运行时的稳定性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型支架本体的正视剖面结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型套筒与活动板的分离状态结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型图2中A处的局部放大结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1、支架本体;2、支撑板;3、液压泵本体;4、减振机构;401、套筒;402、活动板;403、套杆;404、固定板;405、第一弹簧;406、滑杆;407、滑套;408、连杆;409、阻尼器;410、第二弹簧;411、固定块;412、第一限位槽;413、第一限位块;414、滑槽;415、滑块;416、第二限位槽;417、第二限位块。

具体实施方式

[0021] 为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合所附图式说明如下。在本公开中参照附图来描述本实用新型的各方面,附图中示出了许多说明的实施例。本公开的实施例不必定义在包括本实用新型的所有方面。应当理解,上面介绍的多种构思和实施例,以及下面更加详细地描述的那些构思和实施方式可以以很多方式中任意一种来实施,这是因为本实用新型所公开的构思和实施例并不限于任何实施方式。另外,本实用新型公开的一些方面可以单独使用,或者与本实用新型公开的其他方面的任何适当组合来使用。

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种液压泵支架,包括支架本体1,支架本体1的顶部设置有支撑板2,支撑板2的顶部安装有液压泵本体3,支架本体1的内腔安装有减振机构4,减振机构4还包括套筒401,套筒401的内腔设置有活动板402,活动板402的顶部固定连接套杆403,支撑板2的底部固定连接固定板404,套杆403远离活动板402的一端与固定板404固定连接,活动板402的底部固定连接第一弹簧405,第一弹簧405远离活动板402的一端与套筒401的内壁固定连接,支架本体1内腔的两侧均设置滑杆406,滑杆406的表面套设有滑套407,滑套407的顶部通过转轴活动连接有连杆408,连杆408远离滑套407的一端通

过转轴与固定板404活动连接,支架本体1内腔底部的两侧均固定连接有阻尼器409,阻尼器409的顶部与支撑板2固定连接,阻尼器409的表面套设有第二弹簧410,第二弹簧410的两端分别与支撑板2和支架本体1的内壁固定连接。

[0023] 如图2-3所示,液压泵本体3产生的机械振动带动支撑板2向下运动,支撑板2向下运动时带动固定板404向下运动,固定板404向下运动时带动套杆403推动活动板402向下运动,活动板402向下运动时对第一弹簧405造成挤压,使第一弹簧405受力发生形变,固定板404向下运动的同时带动两个连杆408推动滑套407沿着滑杆406的表面向两侧运动,支撑板2向下运动的同时还对阻尼器409和第二弹簧410造成挤压,使阻尼器409和第二弹簧410发生形变,第一弹簧405、阻尼器409和第二弹簧410发生形变的同时能够对振动能力进行吸收,消减,从而能够起到减振缓冲的作用。

[0024] 本实施例中,如图2所示,支架本体1内腔底部的两侧均固定连接有固定块411,滑杆406的两端均与固定块411固定连接。

[0025] 支架本体1内腔的两侧均开设有第一限位槽412,支撑板2的两侧均固定连接有第一限位块413。

[0026] 支架本体1内腔底部的两侧均开设有滑槽414,滑套407的底部固定连接有滑块415。

[0027] 第一限位块413远离支撑板2的一端延伸至第一限位槽412的内腔并与第一限位槽412的内腔滑动连接,滑块415远离滑套407的一端延伸至滑槽414的内腔并与滑槽414的内腔滑动连接。

[0028] 如图2所示,固定块411能够对滑套407进行稳定支撑,滑套407沿着滑杆406的表面运动时带动滑块415沿着滑槽414的内腔进行运动,从而能够使滑槽414和滑块415对滑套407的运动轨迹进行限位,第一限位槽412和第一限位块413能够对支撑板2的运动轨迹进行限位。

[0029] 本实施例中,如图4所示,套筒401内腔的两侧均开设有第二限位槽416,第二限位槽416的内腔滑动连接有第二限位块417,第二限位块417远离第二限位槽416内腔的一端与活动板402固定连接。

[0030] 如图4所示,活动板402运动时带动第二限位块417沿着第二限位槽416的内腔进行运动,从而能够使第二限位槽416和第二限位块417对活动板402的运动轨迹进行限位。

[0031] 在使用时,液压泵本体3产生的机械振动带动支撑板2向下运动,支撑板2向下运动时带动固定板404向下运动,固定板404向下运动时带动套杆403推动活动板402向下运动,活动板402向下运动时对第一弹簧405造成挤压,使第一弹簧405受力发生形变,固定板404向下运动的同时带动两个连杆408推动滑套407沿着滑杆406的表面向两侧运动,支撑板2向下运动的同时还对阻尼器409和第二弹簧410造成挤压,使阻尼器409和第二弹簧410发生形变,第一弹簧405、阻尼器409和第二弹簧410受力产生形变的同时能够对液压泵本体3产生的机械振动进行吸收消减,从而能够实现减振的效果,进而能够防止液压泵本体3在运行时受机械振动的影响出现故障的情况发生,有效的提高了液压泵本体3运行时的稳定性。

[0032] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自

动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文主要用来保护机械装置,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0033] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

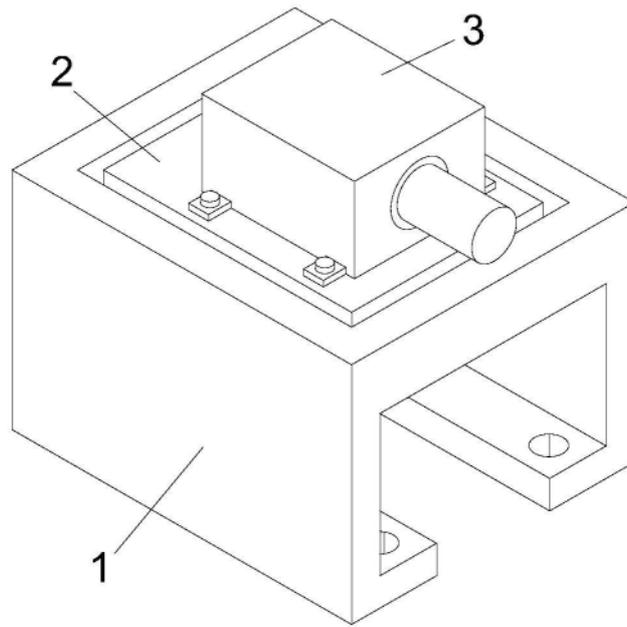


图1

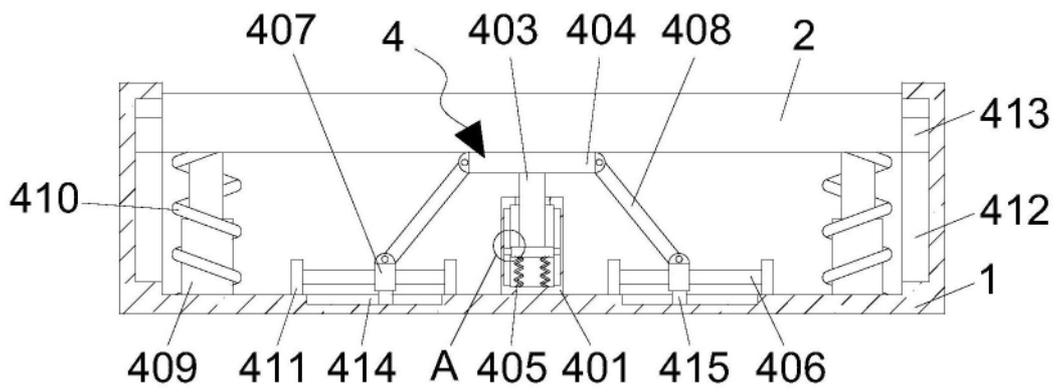


图2

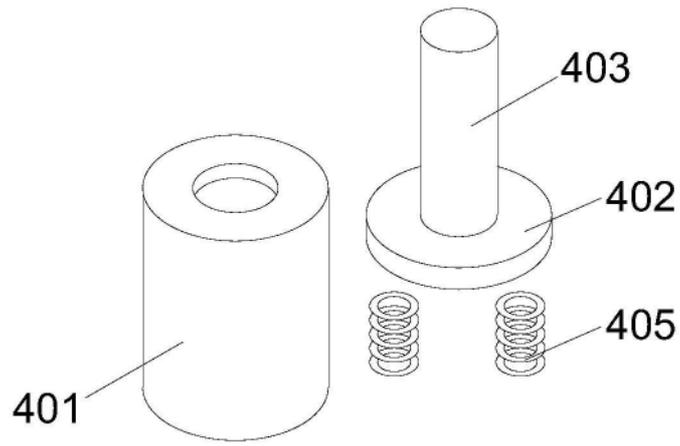


图3

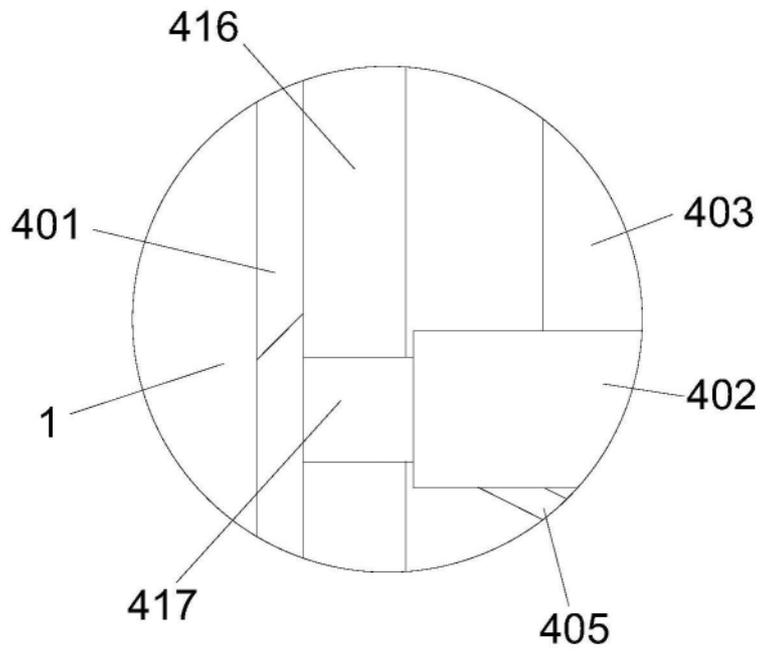


图4