(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219473108 U
(45)授权公告日 2023.08.04

(21)申请号 202320313239.9

(22)申请日 2023.02.25

(73)专利权人 河南泊努利机电设备制造有限公司

地址 455000 河南省安阳市安阳县水冶镇张贾店村北中小企业孵化园A1号厂房

(72)发明人 曹飞 周旭辉

(74)专利代理机构 深圳国联专利代理事务所(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 曹健

(51)Int.Cl.

F16M 5/00(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)
F15B 21/00(2006.01)

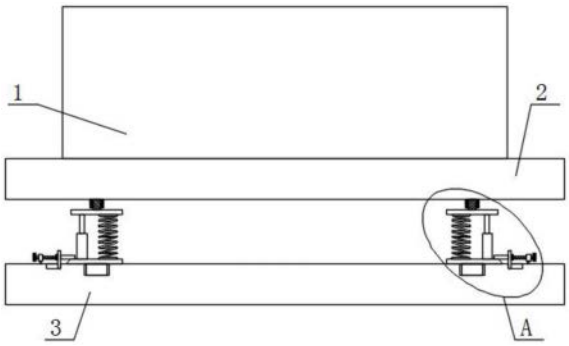
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压站的液压泵固定底座

(57)摘要

本实用新型属于液压泵固定底座技术领域，尤其是一种液压站的液压泵固定底座，针对现有技术中通过弹簧对液压泵进行减震，弹簧是储能元件，只是把振动能量暂时存储起来再延后释放，并不能减小液压泵的晃动幅度，无法起到减震作用，因此还存在通过螺栓对弹簧进行安装，在拆装时需要使用扳手进行辅助拆装，会增加对减震装置的拆装难受，降低维护效率的问题，现提出如下方案，其包括液压泵、支撑板和固定座，所述液压泵固定安装在支撑板的顶部，本实用新型通过简单的结构实现了对液压泵的高效减震效果，同时能够实现对减震装置的快速拆装，相较于引用文件中使用扳手拆装螺栓的方式，降低了拆装难度，提高了维护效率，实用性强。



CN 219473108 U

1.一种液压站的液压泵固定底座，包括液压泵(1)、支撑板(2)和固定座(3)，其特征在于，所述液压泵(1)固定安装在支撑板(2)的顶部，支撑板(2)的底部四角位置均固定连接有螺纹管(4)，固定座(3)的顶部四角位置均开设有矩形槽(11)；

支撑板(2)与固定座(3)之间设置有四个减震装置，减震装置分别与相对应的螺纹管(4)和矩形槽(11)相配合，固定座(3)的顶部设置有四个定位组件，定位组件与相对应的减震装置相配合。

2.根据权利要求1所述的一种液压站的液压泵固定底座，其特征在于，所述减震装置包括螺纹杆(5)、上安装板(6)、阻尼器(7)、下安装板(8)和减震弹簧(9)；

螺纹杆(5)的顶端延伸至相对应的螺纹管(4)内并与螺纹管(4)螺纹连接，螺纹杆(5)的底端固定连接在上安装板(6)的顶部，阻尼器(7)的顶端固定连接在上安装板(6)的底部，阻尼器(7)的底端固定连接在下安装板(8)的顶部，减震弹簧(9)的顶端和底端分别固定连接在上安装板(6)的底部和下安装板(8)的顶部，下安装板(8)分别与相对应的矩形槽(11)和定位组件相配合。

3.根据权利要求2所述的一种液压站的液压泵固定底座，其特征在于，所述下安装板(8)的底部固定连接有矩形块(10)，矩形块(10)活动连接在相对应的矩形槽(11)内。

4.根据权利要求2所述的一种液压站的液压泵固定底座，其特征在于，所述定位组件包括滑杆(12)、限位杆(13)、丝杆(16)和螺母(17)；

滑杆(12)的底端滑动连接在固定座(3)的顶部，限位杆(13)的一端固定连接在滑杆(12)的一侧，限位杆(13)的底部与相对应的下安装板(8)的顶部相接触，螺母(17)固定连接在固定座(3)的顶部，螺母(17)与丝杆(16)螺纹连接，丝杆(16)的一端转动连接在滑杆(12)的一侧。

5.根据权利要求4所述的一种液压站的液压泵固定底座，其特征在于，所述固定座(3)的顶部开设有四个滑槽(14)，滑杆(12)的底端滑动连接在相对应的滑槽(14)内。

6.根据权利要求4所述的一种液压站的液压泵固定底座，其特征在于，所述滑杆(12)的一侧固定连接有转动接头(15)，丝杆(16)的一端固定连接在转动接头(15)上。

一种液压站的液压泵固定底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压泵固定底座技术领域，尤其涉及一种液压站的液压泵固定底座。

背景技术

[0002] 在现有技术中，申请号202022789884.7的实用新型公开了一种液压站用具有减震效果的液压泵固定底座，包括：支撑板，所述支撑板上固定连接有液压泵；减震装置，所述减震装置便于对液压泵进行良好的减震效果；更换装置，所述更换装置便于对减震装置进行更换，此液压站用具有减震效果的液压泵固定底座，解决了现有液压站用具有减震效果的液压泵固定底座使用时减震效果较差且更换不便的问题，设置了减震装置，便于对液压泵进行良好的减震效果，设置了更换装置，便于对减震装置进行更换，该装置操作简单快捷，便于随时更换减震装置，提高了工作效率，方便人们。

[0003] 但是上述技术方案由于通过弹簧对液压泵进行减震，弹簧是储能元件，只是把振动能量暂时存储起来再延后释放，并不能减小液压泵的晃动幅度，在只有弹簧缺乏阻尼元件的情况下，无法起到减震作用，因此还存在通过螺栓对弹簧进行安装，在拆装时需要使用扳手进行辅助拆装，会增加对减震装置的拆装难受，降低维护效率的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在通过弹簧对液压泵进行减震，弹簧是储能元件，只是把振动能量暂时存储起来再延后释放，并不能减小液压泵的晃动幅度，在只有弹簧缺乏阻尼元件的情况下，无法起到减震作用，因此还存在通过螺栓对弹簧进行安装，在拆装时需要使用扳手进行辅助拆装，会增加对减震装置的拆装难受，降低维护效率的缺点，而提出的一种液压站的液压泵固定底座。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种液压站的液压泵固定底座，包括液压泵、支撑板和固定座，所述液压泵固定安装在支撑板的顶部，支撑板的底部四角位置均固定连接有螺纹管，固定座的顶部四角位置均开设有矩形槽；

[0007] 支撑板与固定座之间设置有四个减震装置，减震装置分别与相对应的螺纹管和矩形槽相配合，固定座的顶部设置有四个定位组件，定位组件与相对应的减震装置相配合。

[0008] 优选的，所述减震装置包括螺纹杆、上安装板、阻尼器、下安装板和减震弹簧；

[0009] 螺纹杆的顶端延伸至相对应的螺纹管内并与螺纹管螺纹连接，螺纹杆的底端固定连接在上安装板的顶部，阻尼器的顶端固定连接在上安装板的底部，阻尼器的底端固定连接在下安装板的顶部，减震弹簧的顶端和底端分别固定连接在上安装板的底部和下安装板的顶部，下安装板分别与相对应的矩形槽和定位组件相配合。

[0010] 进一步的，通过设置减震装置能够实现对支撑板和液压泵的减震缓冲，能够提高对液压泵的减震效果，提高液压泵在使用时的稳定性。

[0011] 优选的，所述下安装板的底部固定连接有矩形块，矩形块活动连接在相对应的矩形槽内。

[0012] 进一步的，通过矩形块与矩形槽之间的插接限位配合，能够对下安装板与固定座之间进行快速连接。

[0013] 优选的，所述定位组件包括滑杆、限位杆、丝杆和螺母；

[0014] 滑杆的底端滑动连接在固定座的顶部，限位杆的一端固定连接在滑杆的一侧，限位杆的底部与相对应的下安装板的顶部相接触，螺母固定连接在固定座的顶部，螺母与丝杆螺纹连接，丝杆的一端转动连接在滑杆的一侧。

[0015] 进一步的，通过设置定位组件与下安装板之间的卡装限位配合，能够避免下安装板进行上下移动，同时配个矩形块与矩形槽之间的插接限位，能够使得下安装板与固定座之间的连接更加稳固。

[0016] 优选的，所述固定座的顶部开设有四个滑槽，滑杆的底端滑动连接在相对应的滑槽内。

[0017] 进一步的，通过开设滑槽能够对滑杆进行稳定的滑动限位和滑动支撑。

[0018] 优选的，所述滑杆的一侧固定连接有转动接头，丝杆的一端固定连接在转动接头上。

[0019] 进一步的，通过设置转动接头能够对丝杆与滑杆之间进行稳定的转动支撑。

[0020] 有益效果：通过矩形块与矩形槽之间的插接配合和螺纹杆与螺纹管之间的螺纹连接配合，然后再配合定位组件与下安装板之间的限位配合，能够实现对减震装置的快速拆装，通过这样的方式能够实现对减震装置上的减震弹簧和阻尼器进行快速拆装，无需使用扳手辅助操作，降低了拆装难度，提高了维护效率；

[0021] 通过设置减震弹簧与阻尼器之间进行配合，能够实现对液压泵的减震缓冲，能够提高对液压泵的减震效果，同时提高了液压泵在使用时的稳定性；

[0022] 本实用新型通过简单的结构实现了对液压泵的高效减震效果，同时能够实现对减震装置的快速拆装，相较于引用文件中使用扳手拆装螺栓的方式，降低了拆装难度，提高了维护效率，实用性强。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种液压站的液压泵固定底座的结构主视图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种液压站的液压泵固定底座附图1中A部分的结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种液压站的液压泵固定底座螺纹管的结构三维图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种液压站的液压泵固定底座下安装板和矩形块的结构三维图。

[0027] 图中：1、液压泵；2、支撑板；3、固定座；4、螺纹管；5、螺纹杆；6、上安装板；7、阻尼器；8、下安装板；9、减震弹簧；10、矩形块；11、矩形槽；12、滑杆；13、限位杆；14、滑槽；15、转动接头；16、丝杆；17、螺母。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-4，一种液压站的液压泵固定底座，包括液压泵1、支撑板2和固定座3，液压泵1固定安装在支撑板2的顶部，支撑板2的底部四角位置均焊接有螺纹管4，固定座3的顶部四角位置均开设有矩形槽11；

[0030] 支撑板2与固定座3之间设置有四个减震装置，减震装置分别与相对应的螺纹管4和矩形槽11相配合，固定座3的顶部设置有四个定位组件，定位组件与相对应的减震装置相配合；

[0031] 减震装置包括螺纹杆5、上安装板6、阻尼器7、下安装板8和减震弹簧9；螺纹杆5的顶端延伸至相对应的螺纹管4内并与螺纹管4螺纹连接，螺纹杆5的底端焊接在上安装板6的顶部，阻尼器7的顶端焊接在上安装板6的底部，阻尼器7的底端焊接在下安装板8的顶部，减震弹簧9的顶端和底端分别焊接在上安装板6的底部和下安装板8的顶部，下安装板8分别与相对应的矩形槽11和定位组件相配合；定位组件包括滑杆12、限位杆13、丝杆16和螺母17；滑杆12的底端滑动连接在固定座3的顶部，限位杆13的一端焊接在滑杆12的一侧，限位杆13的底部与相对应的下安装板8的顶部相接触，螺母17焊接在固定座3的顶部，螺母17与丝杆16螺纹连接，丝杆16的一端转动连接在滑杆12的一侧。

[0032] 借由上述结构，通过设置减震装置能够实现对支撑板2和液压泵1的减震缓冲，能够提高对液压泵1的减震效果，提高液压泵1在使用时的稳定性，通过设置定位组件与下安装板8之间的卡装限位配合，能够避免下安装板8进行上下移动，同时配个矩形块10与矩形槽11之间的插接限位，能够使得下安装板8与固定座3之间的连接更加稳固。

[0033] 本实用新型中，下安装板8的底部焊接有矩形块10，矩形块10活动连接在相对应的矩形槽11内，通过矩形块10与矩形槽11之间的插接限位配合，能够对下安装板8与固定座3之间进行快速连接。

[0034] 本实用新型中，固定座3的顶部开设有四个滑槽14，滑杆12的底端滑动连接在相对应的滑槽14内，通过开设滑槽14能够对滑杆12进行稳定的滑动限位和滑动支撑。

[0035] 本实用新型中，滑杆12的一侧焊接有转动接头15，丝杆16的一端焊接在转动接头15上，通过设置转动接头15能够对丝杆16与滑杆12之间进行稳定的转动支撑。

[0036] 工作原理：当需要对减震装置进行拆装时，通过旋转丝杆16并通过丝杆16与螺母17之间的螺纹连接配合，能够带动滑杆12和限位杆13向远离下安装板8的一侧进行移动，当限位杆13与下安装板8之间远离并脱离接触时，这时将矩形块10从矩形槽11的内部抽出，然后再旋转上安装板6，当上安装板6转动时，能够带动螺纹杆5进行转动，当螺纹杆5转动时，能够从螺纹管4的内部旋出，当螺纹杆5从螺纹管4的内部旋出后，这时就实现了对减震装置的拆卸操作，另外通过上述结构的反向操作就能够实现对减震装置的快速安装，这里通过这样的方式能够实现对减震装置上的减震弹簧9和阻尼器7进行快速拆装，无需使用扳手辅助操作，降低了拆装难度，提高了维护效率，另外通过设置减震弹簧9与阻尼器7之间进行配合，能够实现对液压泵1的减震缓冲，能够提高对液压泵1的减震效果，同时提高了液压泵1在使用时的稳定性。

[0037] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

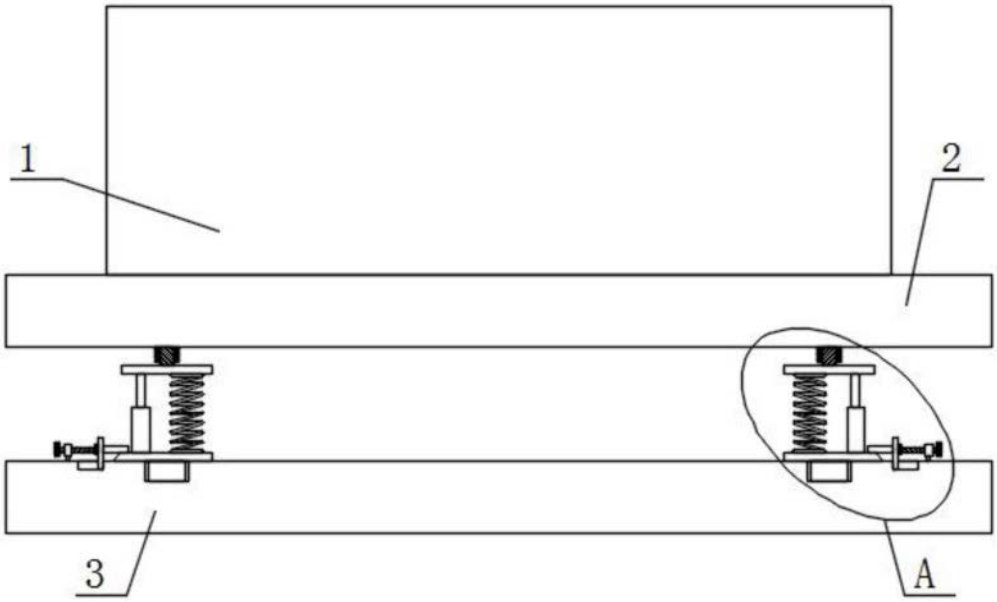


图1

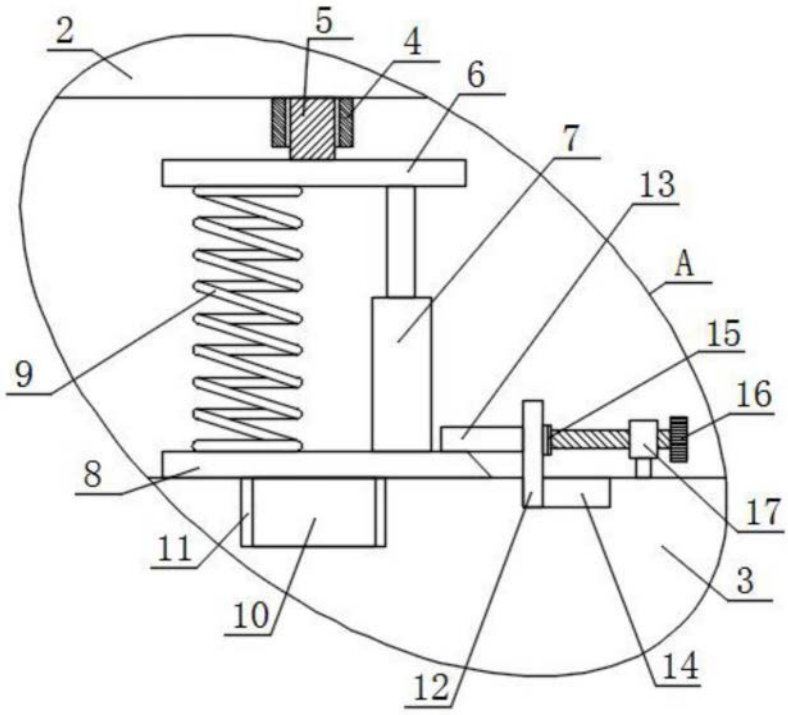


图2

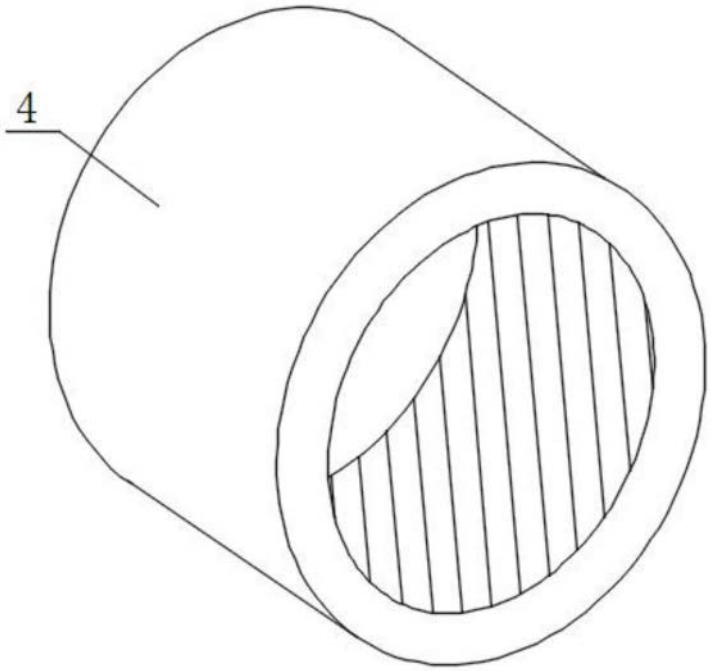


图3

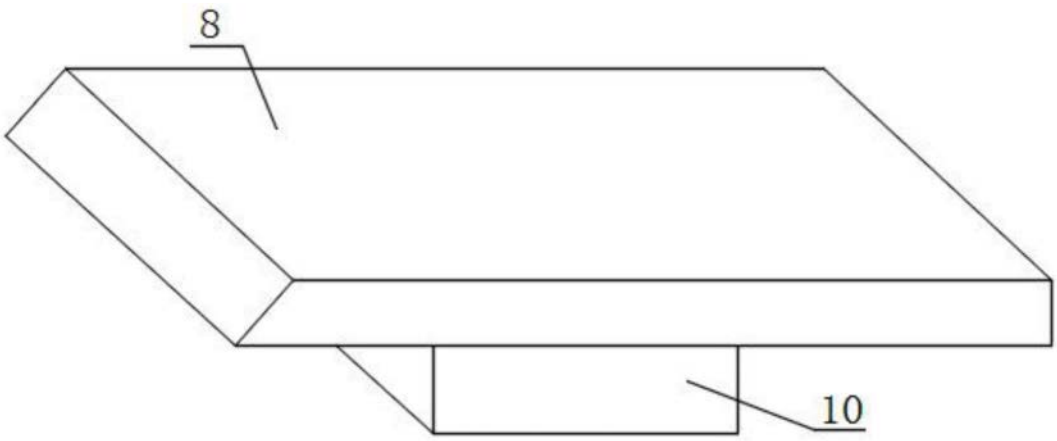


图4