(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216343061 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202122596222.2

(22)申请日 2021.10.27

(73)专利权人 江山市通联泵业成套有限公司
地址 310004 浙江省衢州市江山市清湖新塘底村许男25号

(72)发明人 刘根宜 姜小明 祝魏强

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289
代理人 王贞利

(51)Int.Cl.
F04D 29/66(2006.01)
F04D 13/06(2006.01)

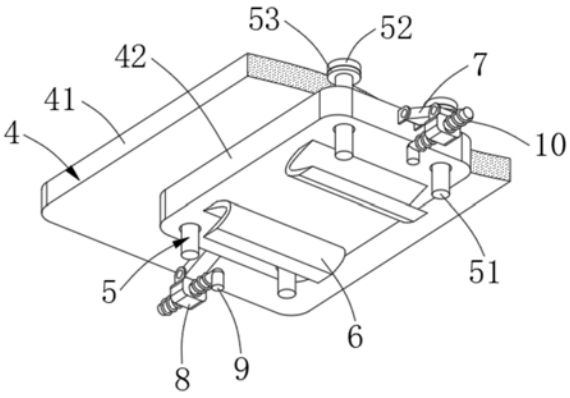
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种恒压消防泵

(57)摘要

本实用新型适用于消防泵技术领域，提供了一种恒压消防泵，包括消防泵组件，所述消防泵组件的下方设置有底座，所述底座两侧的底部均固定连接有侧板，所述底座的内腔可活动地设置有连接组件，所述连接组件位于所述消防泵组件的底部，所述连接组件顶部的两侧均设置有导向组件，所述导向组件的数量为四个，所述连接组件的底部设置有两个相对称的弹片。该恒压消防泵，通过弹片和弹簧的配合使用，能够对水平和垂直的震动冲击力进行缓冲，实现对消防泵组件多方向的减震，提高了减震效果，对延长使用年限与降低检修频率起到促进作用，同时降低了消防泵组件在工作时产生的噪音，进而达到了降噪的同时保护使用者的目的。



CN 216343061 U

1.一种恒压消防泵,其特征在于:包括消防泵组件(1),所述消防泵组件(1)的下方设置有底座(2),所述底座(2)两侧的底部均固定连接有侧板(3),所述底座(2)的内腔可活动地设置有连接组件(4),所述连接组件(4)位于所述消防泵组件(1)的底部,所述连接组件(4)顶部的两侧均设置有导向组件(5),所述导向组件(5)的数量为四个,所述连接组件(4)的底部设置有两个相对称的弹片(6),所述连接组件(4)的两侧均可转动地设置有连杆(7),所述连杆(7)的底端通过转轴转动连接有空心块(8),所述空心块(8)的内腔可滑动地插设有固定杆(9),所述固定杆(9)的两端均固定连接于所述底座(2)的内壁面,所述固定杆(9)的表面套设有两个相对称的弹簧(10),所述空心块(8)位于两个所述弹簧(10)之间,所述弹簧(10)的两端分别固定连接于所述固定杆(9)的表面与所述空心块(8)的一侧。

2.如权利要求1所述的一种恒压消防泵,其特征在于:所述消防泵组件(1)包括电机本体(11),所述电机本体(11)的底部固定安装有由电机本体泵体(12),所述泵体(12)的底部固定连接有安装板(13),所述安装板(13)顶部的四角与所述侧板(3)顶部的前侧与后侧均开设有安装孔(14)。

3.如权利要求2所述的一种恒压消防泵,其特征在于:所述连接组件(4)包括通过螺栓固定连接于所述安装板(13)底部的上板(41),所述上板(41)的四周均贴合于所述底座(2)的内壁面,所述上板(41)的底部固定连接有下板(42)。

4.如权利要求3所述的一种恒压消防泵,其特征在于:所述下板(42)的底部固定连接于所述弹片(6)的一侧,所述下板(42)的两侧分别通过转轴转动连接于两个所述连杆(7)顶端。

5.如权利要求3所述的一种恒压消防泵,其特征在于:所述导向组件(5)包括可活动地贯穿设置于上板(41)的顶部的导柱(51),所述导柱(51)的底端延伸至所述下板(42)的底部并固定连接于所述底座(2)内壁面的底部,所述导柱(51)的顶端固定连接有挡块(52)。

6.如权利要求5所述的一种恒压消防泵,其特征在于:所述挡块(52)的底部胶合有橡胶垫(53),所述橡胶垫(53)呈圆环状。

一种恒压消防泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于消防泵技术领域，尤其涉及一种恒压消防泵。

背景技术

[0002] 消防泵顾名思义，消防上用的泵，消防泵是引进国外产品，根据不同的分类方式分为不同的种类，以它全密封、无泄漏、耐腐蚀之特点，广泛应用于环保、水处理、消防等部门，是用来抽送各类液体，是创建无泄漏、无污染文明车间、文明工厂的理想用泵与消防系统的，泵类型都差不多的，只是扬程和流量有不同。

[0003] 恒压消防泵是消防泵种类之一，目前恒压消防泵是通过配套的底板安装在所需位置，然而在恒压消防泵的使用过程中，会因电机运作产生震动，进而使得恒压消防泵发生晃动，导致安装不稳定，同时在震动的过程中会产生噪音污染影响使用者的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种恒压消防泵，旨在解决上述背景技术所提出的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种恒压消防泵，包括消防泵组件，所述消防泵组件的下方设置有底座，所述底座两侧的底部均固定连接有侧板，所述底座的内腔可活动地设置有连接组件，所述连接组件位于所述消防泵组件的底部，所述连接组件顶部的两侧均设置有导向组件，所述导向组件的数量为四个，所述连接组件的底部设置有两个相对称的弹片，所述连接组件的两侧均可转动地设置有连杆，所述连杆的底端通过转轴转动连接有空心块，所述空心块的内腔可滑动地插设有固定杆，所述固定杆的两端均固定连接于所述底座的内壁面，所述固定杆的表面套设有两个相对称的弹簧，所述空心块位于两个所述弹簧之间，所述弹簧的两端分别固定连接于所述固定杆的表面与所述空心块的一侧。

[0006] 优选的，所述消防泵组件包括电机本体，所述电机本体的底部固定安装有由电机本体泵体，所述泵体的底部固定连接有安装板，所述安装板顶部的四角与所述侧板顶部的前侧与后侧均开设有安装孔。

[0007] 优选的，所述连接组件包括通过螺栓固定连接于所述安装板底部的上板，所述上板的四周均贴合于所述底座的内壁面，所述上板的底部固定连接有下板。

[0008] 优选的，所述下板的底部固定连接于所述弹片的一侧，所述下板的两侧分别通过转轴转动连接于两个所述连杆顶端。

[0009] 优选的，所述导向组件包括可活动地贯穿设置于上板的顶部的导柱，所述导柱的底端延伸至所述下板的底部并固定连接于所述底座内壁面的底部，所述导柱的顶端固定连接有挡块。

[0010] 优选的，所述挡块的底部胶合有橡胶垫，所述橡胶垫呈圆环状。

[0011] 有益效果

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的一种恒压消防泵，当消防泵组件发生震动时，弹片受力收缩，能够有效地对垂直方向的震动冲击力起到缓冲作用，

通过弹簧的设置，能够有效地对水平方向的震动冲击力起到缓冲作用，该恒压消防泵具备减震降噪的优点，使得消防泵组件在发生震动时，通过弹片和弹簧的配合使用，能够对水平和垂直的震动冲击力进行缓冲，实现对消防泵组件多方向的减震，提高了减震效果，对延长使用年限与降低检修频率起到促进作用，同时降低了消防泵组件在工作时产生的噪音，进而达到了降噪的同时保护使用者的目的。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构主视示意图；

[0014] 图2为本实用新型的底座和连接组件的连接结构立体示意图；

[0015] 图3为本实用新型的连接组件和弹片的连接结构仰视立体示意图。

[0016] 图中：1-消防泵组件、11-电机本体、12-泵体、13-安装板、14-安装孔、2-底座、3-侧板、4-连接组件、41-上板、42-下板、5-导向组件、51-导柱、52-挡块、53-橡胶垫、6-弹片、7-连杆、8-空心块、9-固定杆、10-弹簧。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种恒压消防泵，包括消防泵组件1，消防泵组件1的下方设置有底座2，底座2两侧的底部均固定连接有侧板3，侧板3呈水平设置。

[0019] 底座2的内腔可活动地设置有连接组件4，连接组件4位于消防泵组件1的底部，连接组件4顶部的两侧均设置有导向组件5，导向组件5的数量为四个，连接组件4的底部设置有两个相对称的弹片6，连接组件4的两侧均可转动地设置有连杆7，连杆7呈倾斜设置，连杆7的底端通过转轴转动连接有空心块8，空心块8的内腔可滑动地插设有固定杆9，固定杆9呈“L”状。

[0020] 固定杆9的两端均固定连接于底座2的内壁面，固定杆9的表面套设有两个相对称的弹簧10，空心块8位于两个弹簧10之间，弹簧10的两端分别固定连接于固定杆9的表面与空心块8的一侧。

[0021] 当消防泵组件1发生震动时，弹片6受力收缩，能够有效地对垂直方向的震动冲击力起到缓冲作用，通过弹簧10的设置，能够有效地对水平方向的震动冲击力起到缓冲作用。

[0022] 该恒压消防泵具备减震降噪的优点，使得消防泵组件1在发生震动时，通过弹片6和弹簧10的配合使用，能够对水平和垂直的震动冲击力进行缓冲，实现对消防泵组件1多方向的减震，提高了减震效果，对延长使用年限与降低检修频率起到促进作用，同时降低了消防泵组件1在工作时产生的噪音，进而达到了降噪的同时保护使用者的目的。

[0023] 进一步的，消防泵组件1包括电机本体11，电机本体11的底部固定安装有由电机本体泵体12，泵体12的底部固定连接有安装板13，安装板13顶部的四角与侧板3顶部的前侧与后侧均开设有安装孔14。

[0024] 在本实施方式中，消防泵组件1可安装在消防车、固定灭火系统上，用作输送水或

泡沫溶液等液体灭火剂的专用泵。

[0025] 进一步的，连接组件4包括通过螺栓固定连接于安装板13底部的上板41，上板41呈水平设置，上板41的四周均贴合于底座2的内壁面，上板41的底部固定连接有下板42。

[0026] 在本实施方式中，通过连接组件4的设置，可对消防泵组件1和弹片6起到连接作用，以便消防泵组件1震动时，可通过弹片6进行减震。

[0027] 进一步的，下板42的底部固定连接于弹片6的一侧，下板42的两侧分别通过转轴转动连接于两个连杆7顶端。

[0028] 在本实施方式中，当下板42向下移动时，可带动两个连杆7的顶端同步向下移动，由于连杆7的长度不变，使得连杆7的底端可带动空心块8在固定杆9的表面滑动。

[0029] 进一步的，导向组件5包括可活动地贯穿设置于上板41的顶部的导柱51，导柱51的底端延伸至下板42的底部并固定连接于底座2内壁面的底部，导柱51的顶端固定连接有挡块52。

[0030] 在本实施方式中，当上板41和下板42移动时，上板41和下板42可在导柱51的表面滑动，使得导柱51对上板41和下板42起到导向作用，进而使得上板41和下板42稳定的移动。

[0031] 进一步的，挡块52的底部胶合有橡胶垫53，橡胶垫53呈圆环状，橡胶垫53的外直径等于挡块52的直径。

[0032] 在本实施方式中，当上板41移动时，通过橡胶垫53可对上板41起到缓冲作用，避免上板41与挡块52碰撞。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，使用者通过螺栓依次将安装板13安装在上板41的顶部，将底座2安装在所需位置后，当消防泵组件1运作发生震动时，消防泵组件1带动连接组件4同步震动，使得下板42对弹片6进行挤压，使得弹片6受力收缩，进而可以对消防泵组件1提供垂直方向的减震缓冲，同时下板42带动连杆7的顶端同步移动，连杆7的底端带动空心块8在固定杆9的表面滑动，使得空心块8对其相对应固定杆9表面的弹簧10进行压缩或拉伸，从而可以对消防泵组件1提供水平方向的减震缓冲，且通过固定杆9的设置，可以对弹簧10起到限位作用，使得弹簧10在压缩时产生的反向弹力能够与压力的方向始终在同一直线上，避免弹簧10歪斜，进而提高了消防泵组件1的抗震缓冲力。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

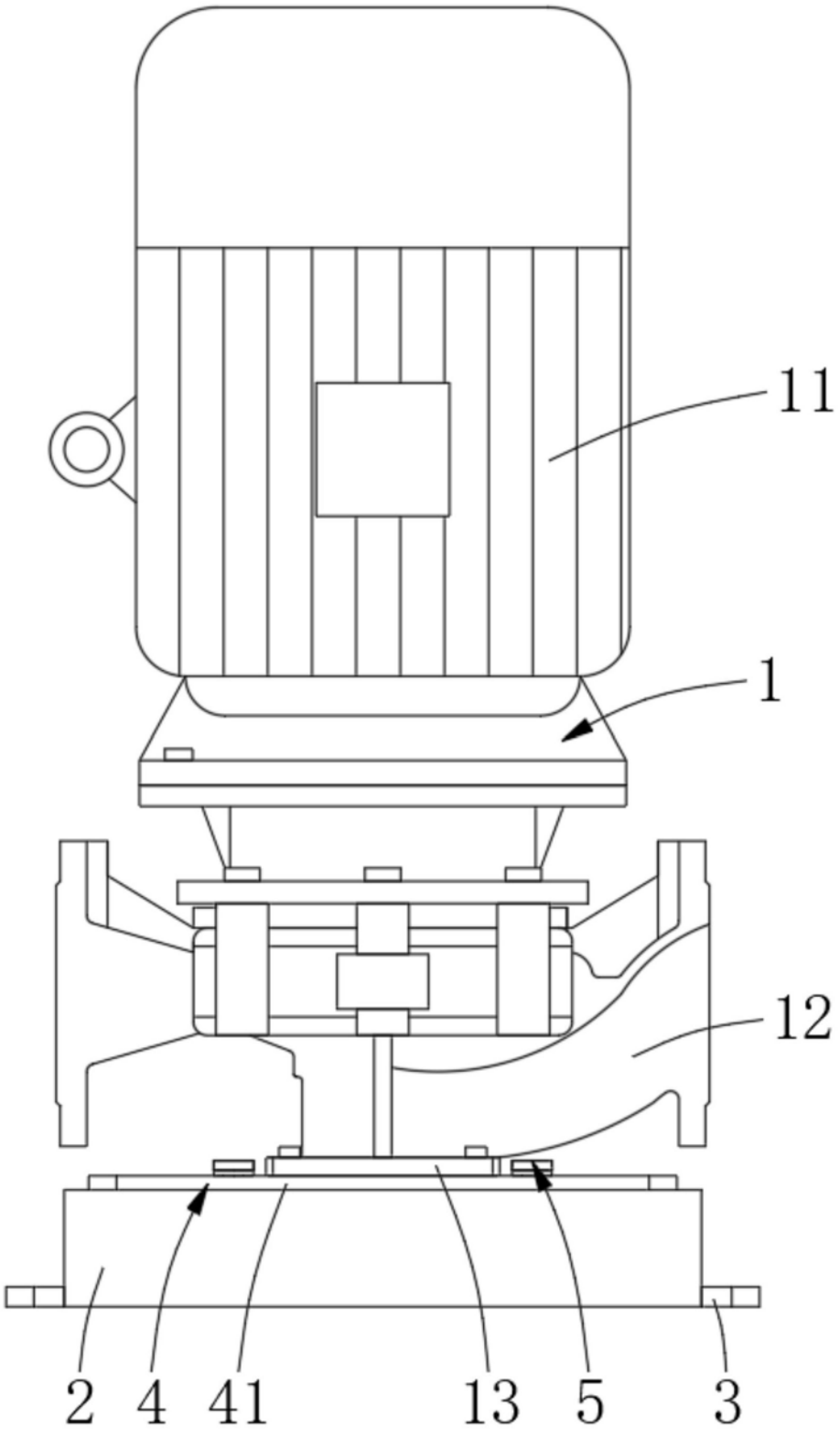


图1

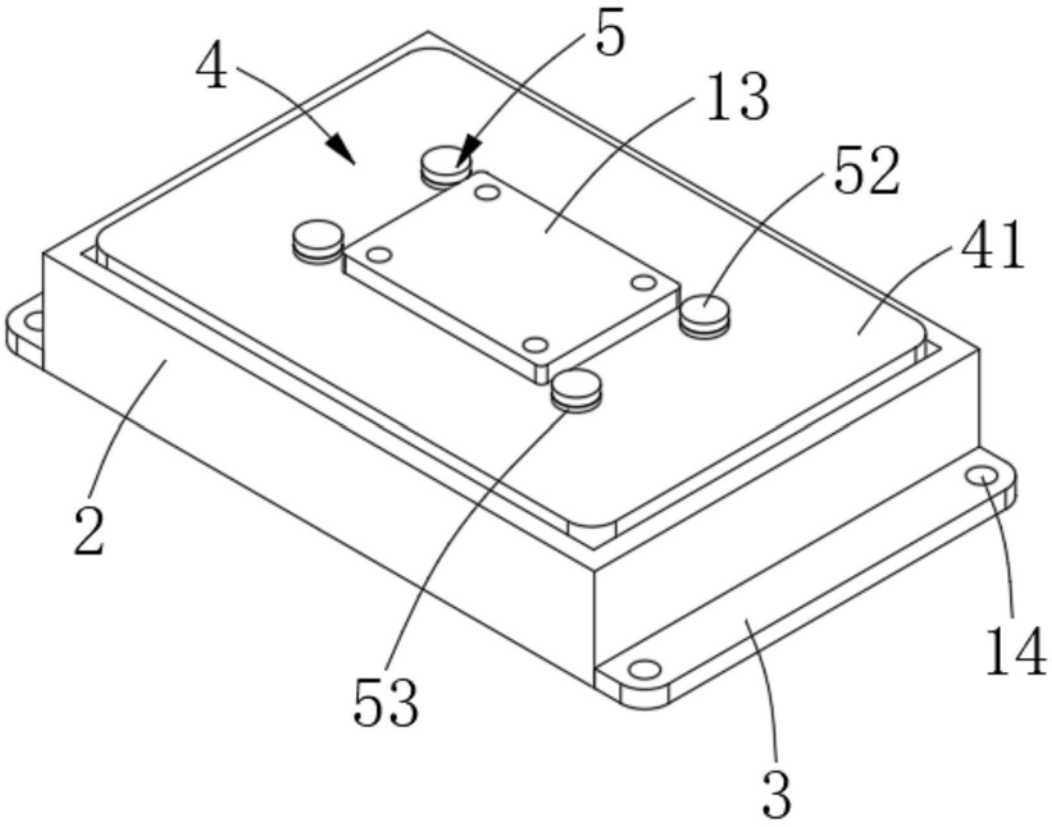


图2

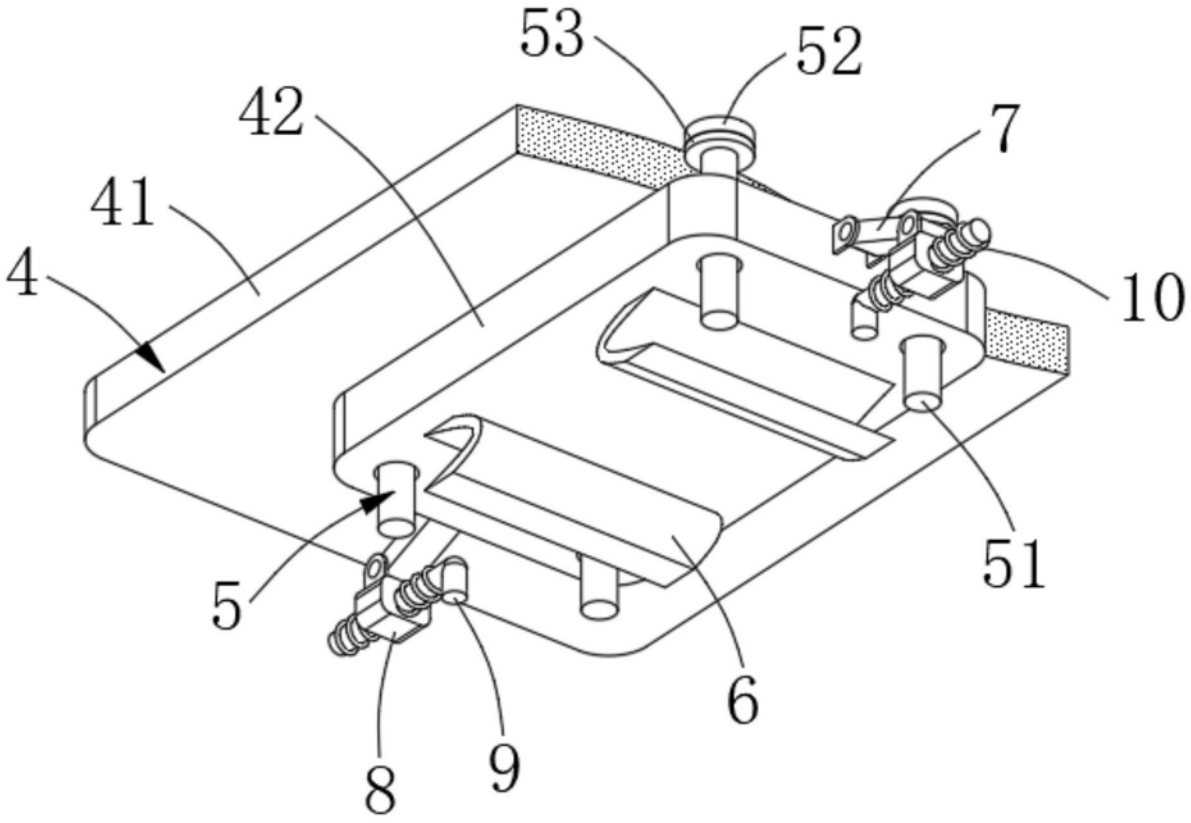


图3