(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 208268305 U
(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820404849.9

(22)申请日 2018.03.25

(73)专利权人 滁州方大矿业发展有限公司
地址 239000 安徽省滁州市来安县复兴林场木港村

(72)发明人 童德双 韩业平 郭风 黄厚林

(51)Int.Cl.
F16F 15/04(2006.01)

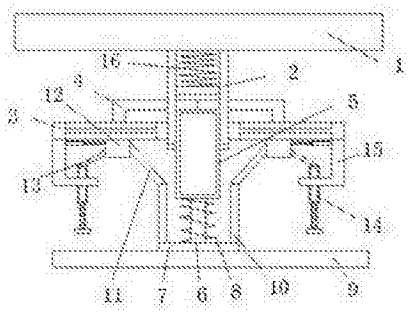
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于开采矿石机械的抗震器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于开采矿石机械的抗震器，包括安装板，安装板的底部安装有沿竖直方向设置的固定筒，固定筒远离安装板一端的外圈固定套接有固定板，固定筒远离安装板一端的内圈活动套接有活动筒，活动筒远离固定筒一端的内圈活动套接有活动杆，活动杆远离固定筒的一端焊接有沿水平方向设置的支撑板，支撑板的顶部焊接有沿水平方向设置的连接板，支撑板与活动筒之间连接有第一弹簧，支撑板顶部的两端沿竖直方向焊接有对称设置的支撑杆，本装置中抗震弹簧能够根据具体需求，在各部件配合下，判定弹簧是否承受力或者全部承受力，能够有效减少弹簧工作的次数，从而起到对弹簧的保护作用，提高整个装置的使用寿命。



CN 208268305 U

1.一种用于开采矿石机械的抗震器，包括安装板(1)，其特征在于，所述安装板(1)的底部安装有沿竖直方向设置的固定筒(2)，所述固定筒(2)远离安装板(1)一端的外圈固定套接有固定板(3)，所述固定筒(2)远离安装板(1)一端的内圈活动套接有活动筒(5)，所述活动筒(5)远离固定筒(2)一端的内圈活动套接有活动杆(6)，所述活动杆(6)远离固定筒(2)的一端焊接有沿水平方向设置的支撑板(7)，所述支撑板(7)的顶部焊接有沿水平方向设置的连接板(9)，所述支撑板(7)与活动筒(5)之间连接有第一弹簧(8)，所述支撑板(7)顶部的两端沿竖直方向焊接有对称设置的支撑杆(10)，所述支撑杆(10)远离支撑板(7)的一端铰接有第一连接杆(11)，所述第一连接杆(11)的另一端铰接有与固定板(3)底部滑动连接的滑块(12)，所述滑块(12)远离活动筒(5)的一侧安装有弹性缓冲装置，所述弹性缓冲装置的下方设有与滑块(12)远离活动筒(5)一侧铰接的第二连接杆(13)，所述第二连接杆(13)的另一端铰接有沿竖直方向设置的第一套筒(14)，所述第一套筒(14)的外圈活动套接有与固定板(3)底部固定连接的L型结构的固定架(15)，所述第一套筒(14)伸出固定架(15)顶部一端的内圈活动套接有挤压杆，所述挤压杆远离第一套筒(14)的一端连接有挤压板，且挤压板与第一套筒(14)之间连接有第三弹簧。

2.根据权利要求1所述的一种用于开采矿石机械的抗震器，其特征在于，所述固定板(3)的底部沿长度方向开设有对称设置的滑槽，且滑块(12)与滑槽的内壁滑动连接，所述固定板(3)的顶部沿长度方向开设有对称设置的凹槽，且凹槽与滑槽的顶部内壁连通。

3.根据权利要求1所述的一种用于开采矿石机械的抗震器，其特征在于，所述弹性缓冲装置包括沿水平方向设置的横杆，所述横杆焊接在滑块(12)远离活动筒(5)的一侧，所述横杆远离滑块(12)一端的外圈活动套接有与固定架(15)固定连接的第二套筒，所述第二套筒与滑块(12)之间连接有与横杆套接的第四弹簧。

4.根据权利要求1所述的一种用于开采矿石机械的抗震器，其特征在于，所述滑块(12)的顶部焊接有L型结构的且与凹槽内壁滑动连接的卡杆(4)，所述卡杆(4)伸出凹槽的内壁的一端与固定筒(2)活动套接。

5.根据权利要求1所述的一种用于开采矿石机械的抗震器，其特征在于，所述固定筒(2)的顶部内壁连接有沿竖直方向设置的第二弹簧(16)，第二弹簧(16)的另一端连接有与固定筒内壁滑动连接的活动板。

一种用于开采矿石机械的抗震器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抗震器技术领域，尤其涉及一种用于开采矿石机械的抗震器。

背景技术

[0002] 在矿石开采过程中，许多的开采矿石机械都具有一定的抗震结构，从而提高机械的使用寿命，而传统的抗震方式多是以弹簧减震的方式，而这种方式弹簧抗震的方式，对弹簧没有一个很好的保护机制，弹簧容易过渡承受用力出现损坏，为此我们提出了一种用于开采矿石机械的抗震器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于开采矿石机械的抗震器。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种用于开采矿石机械的抗震器，包括安装板，所述安装板的底部安装有沿竖直方向设置的固定筒，所述固定筒远离安装板一端的外圈固定套接有固定板，所述固定筒远离安装板一端的内圈活动套接有活动筒，所述活动筒远离固定筒一端的内圈活动套接有活动杆，所述活动杆远离固定筒的一端焊接有沿水平方向设置的支撑板，所述支撑板的顶部焊接有沿水平方向设置的连接板，所述支撑板与活动筒之间连接有第一弹簧，所述支撑板顶部的两端沿竖直方向焊接有对称设置的支撑杆，所述支撑杆远离支撑板的一端铰接有第一连接杆，所述第一连接杆的另一端铰接有与固定板底部滑动连接的滑块，所述滑块远离活动筒的一侧安装有弹性缓冲装置，所述弹性缓冲装置的下方设有与滑块远离活动筒一侧铰接的第二连接杆，所述第二连接杆的另一端铰接有沿竖直方向设置的第一套筒，所述第一套筒的外圈活动套接有与固定板底部固定连接的L型结构的固定架，所述第一套筒伸出固定架顶部一端的内圈活动套接有挤压杆，所述挤压杆远离第一套筒的一端连接有挤压板，且挤压板与第一套筒之间连接有第三弹簧。

[0006] 优选的，所述固定板的底部沿长度方向开设有对称设置的滑槽，且滑块与滑槽的内壁滑动连接，所述固定板的顶部沿长度方向开设有对称设置的凹槽，且凹槽与滑槽的顶部内壁连通。

[0007] 优选的，所述弹性缓冲装置包括沿水平方向设置的横杆，所述横杆焊接在滑块远离活动筒的一侧，所述横杆远离滑块一端的外圈活动套接有与固定架固定连接的第二套筒，所述第二套筒与滑块之间连接有与横杆套接的第四弹簧。

[0008] 优选的，所述滑块的顶部焊接有L型结构的且与凹槽内壁滑动连接的卡杆，所述卡杆伸出凹槽的内壁的一端与固定筒活动套接。

[0009] 优选的，所述固定筒的顶部内壁连接有沿竖直方向设置的第二弹簧，第二弹簧的另一端连接有与固定筒内壁滑动连接的活动板。

[0010] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型中，通过安装有安装

板、固定筒、固定板、卡杆、活动筒、活动杆、支撑板、第一弹簧、连接板、支撑杆、第一连接杆、滑块、第二连接杆、第一套筒、固定架、第二弹簧，本装置中抗震弹簧能够根据具体需求，在各部件配合下，判定弹簧是否承受力或者全部承受力，能够有效减少弹簧工作的次数，从而起到对弹簧的保护作用，提高整个装置的使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种用于开采矿石机械的抗震器的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型提出的一种用于开采矿石机械的抗震器固定板的结构示意图。

[0013] 图中：1安装板、2固定筒、3固定板、4卡杆、5活动筒、6活动杆、7支撑板、8第一弹簧、9连接板、10支撑杆、11第一连接杆、 12滑块、13第二连接杆、14第一套筒、15固定架、16第二弹簧。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-2，一种用于开采矿石机械的抗震器，包括安装板1，安装板1的底部安装有沿竖直方向设置的固定筒2，固定筒2远离安装板1一端的外圈固定套接有固定板3，固定筒2远离安装板1一端的内圈活动套接有活动筒5，活动筒5远离固定筒2一端的内圈活动套接有活动杆6，活动杆6远离固定筒2的一端焊接有沿水平方向设置的支撑板7，支撑板7的顶部焊接有沿水平方向设置的连接板9，支撑板7与活动筒5之间连接有第一弹簧8，支撑板7顶部的两端沿竖直方向焊接有对称设置的支撑杆10，支撑杆10远离支撑板7的一端铰接有第一连接杆11，第一连接杆11的另一端铰接有与固定板3 底部滑动连接的滑块12，滑块12远离活动筒5的一侧安装有弹性缓冲装置，弹性缓冲装置的下方设有与滑块12远离活动筒5一侧铰接的第二连接杆13，第二连接杆13的另一端铰接有沿竖直方向设置的第一套筒14，第一套筒14的外圈活动套接有与固定板3底部固定连接的L型结构的固定架15，第一套筒14伸出固定架15顶部一端的内圈活动套接有挤压杆，挤压杆远离第一套筒14的一端连接有挤压板，且挤压板与第一套筒14之间连接有第三弹簧，固定板3的底部沿长度方向开设有对称设置的滑槽，且滑块12与滑槽的内壁滑动连接，固定板3的顶部沿长度方向开设有对称设置的凹槽，且凹槽与滑槽的顶部内壁连通，弹性缓冲装置包括沿水平方向设置的横杆，横杆焊接在滑块12远离活动筒5的一侧，横杆远离滑块12一端的外圈活动套接有与固定架15固定连接的第二套筒，第二套筒与滑块12之间连接有与横杆套接的第四弹簧，滑块12的顶部焊接有L型结构的且与凹槽内壁滑动连接的卡杆4，卡杆4伸出凹槽的内壁的一端与固定筒2活动套接，固定筒2的顶部内壁连接有沿竖直方向设置的第二弹簧16，第二弹簧16的另一端连接有与固定筒内壁滑动连接的活动板。

[0016] 工作原理：抗震时，连接板9受到的力，作用在支撑板7上，支撑板使第一弹簧8压缩，第一弹簧8起到缓冲作用，同时带动支撑板 7上的支撑杆10，支撑杆10带动第一连接杆11挤压滑块12，滑块 12使第四弹簧被压缩，同时滑块12带动第二连接杆13使第一套筒14向下支撑在连接板9上，分担第一弹簧8承受的应力，随着连接板9上的力进一步增大滑块12顶

部的卡杆4将脱离固定筒2，使活动筒5挤压在活动板上此时所有的弹簧共同协调工作，依次减弱单个弹簧承受的应力，本装置中抗震弹簧能够根据具体需求，在各部件配合下，判定弹簧是否承受力或者全部承受力，能够有效减少弹簧工作的次数，从而起到对弹簧的保护作用，提高整个装置的使用寿命。

[0017] 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。

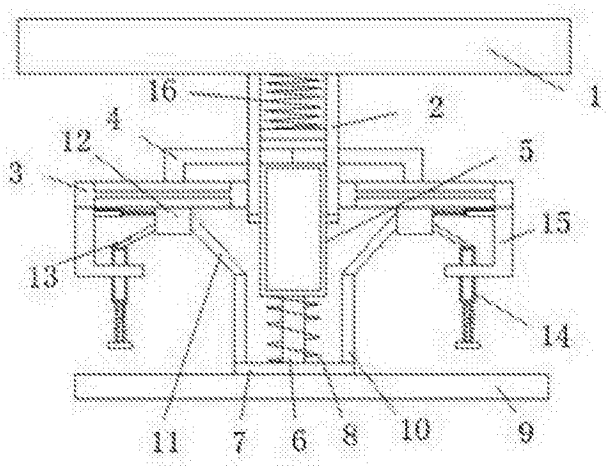


图1

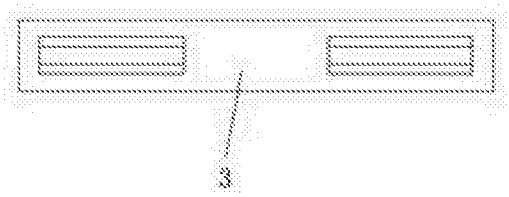


图2