



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208652012 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821290089.X

(22)申请日 2018.08.12

(73)专利权人 江西卓越环保矿山机械制造有限公司

地址 342700 江西省赣州市石城县温坊工业园桥头

(72)发明人 黄强

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16F 15/023(2006.01)

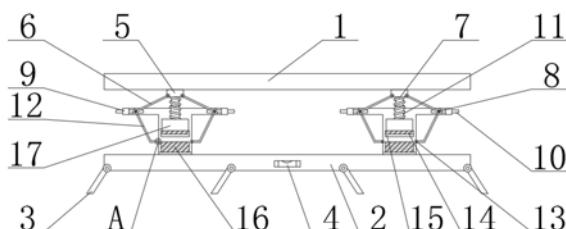
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种矿山机械支撑平台

(57)摘要

本实用新型涉及煤矿机械辅助设备技术领域,尤其为一种矿山机械支撑平台,包括底座,减震部分和工作台,所述工作台一侧固定连接有减震支撑平台,所述减震支撑平台一侧转动连接有上联杆,所述减震支撑平台底端固定连接有减震弹簧,所述上联杆一端转动连接有转轴,所述转轴外侧转动连接有下联杆,所述下联杆一端滑动连接有限位套,所述空气弹簧柱底端固定连接有移动块,所述移动块底端固定连接有上磁铁,所述上磁铁底端固定连接有保护套,所述底座底端转动连接有液压支撑杆,所述底座一侧固定连接有水平仪,所述底座顶端固定连接有下磁铁,本实用新型通过加增减震装置,提高了平台的稳定性,具有巨大的经济效益和广泛的市场前景,值得推广使用。



1. 一种矿山机械支撑平台,包括底座(2)和工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底端固定连接有减震支撑平台(5),所述减震支撑平台(5)一侧转动连接有上联杆(6),所述减震支撑平台(5)底端中央固定连接有空气弹簧柱(11),所述减震支撑平台(5)底端固定连接有减震弹簧(7),所述上联杆(6)一端转动连接有转轴(8),所述转轴(8)外侧转动连接有下联杆(12),所述转轴(8)外侧转动连接有滑杆(10),所述滑杆(10)外侧滑动连接有滑套(9),所述下联杆(12)一端滑动连接有限位套(13),所述空气弹簧柱(11)底端固定连接有移动块(17),所述移动块(17)底端固定连接有上磁铁(14),所述上磁铁(14)底端固定连接有保护套(15),所述底座(2)底端转动连接有液压支撑杆(3),所述底座(2)一侧固定连接有水平仪(4),所述底座(2)顶端固定连接有下磁铁(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山机械支撑平台,其特征在于:所述下联杆(12)底端与限位套(13)内侧均为齿状。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山机械支撑平台,其特征在于:所述上磁铁(14)底端与下磁铁(16)顶端为相同磁极。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山机械支撑平台,其特征在于:所述上联杆(6)与下联杆(12)通过铰链与所述滑杆(10)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种矿山机械支撑平台,其特征在于:所述保护套(15)为橡胶材质。

## 一种矿山机械支撑平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿机械辅助设备技术领域,具体为一种矿山机械支撑平台。

### 背景技术

[0002] 煤矿是人类在开掘富含有煤炭的地质层时所挖掘的合理空间,通常包括巷道、井硐和采掘面等等。煤是最主要的固体燃料,是可燃性有机岩的一种。它是由一定地质年代生长的繁茂植物,在适宜的地质环境中,逐渐堆积成厚层,并埋没在水底或泥沙中,经过漫长地质年代的天然煤化作用而形成的。在世界上各地质时期中,以石炭纪、二叠纪、侏罗纪和第三纪的地层中产煤最多,是重要的成煤时代。

[0003] 煤矿机械在作业的时候,需要将其放在支撑平台上,以此来实现对整个煤矿机械的支撑作业,但是现有的煤矿机械支撑平台均不具有减震性能,会使得煤矿机械在使用过程中会产生较大的晃动,极大影响着煤矿机械的作业性能,实用性差,因此,针对上述问题提出一种矿山机械支撑平台。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种矿山机械支撑平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种矿山机械支撑平台,包括底座和工作台,其特征在于:所述工作台底端固定连接有减震支撑平台,所述减震支撑平台一侧转动连接有上联杆,所述减震支撑平台底端中央固定连接有空气弹簧柱,所述减震支撑平台底端固定连接有减震弹簧,所述上联杆一端转动连接有转轴,所述转轴外侧转动连接有下联杆,所述转轴外侧转动连接有滑杆,所述滑杆外侧滑动连接有滑套,所述下联杆一端滑动连接有限位套,所述空气弹簧柱底端固定连接有移动块,所述移动块底端固定连接有上磁铁,所述上磁铁底端固定连接有保护套,所述底座底端转动连接有液压支撑杆,所述底座一侧固定连接有水平仪,所述底座顶端固定连接有下磁铁。

[0007] 优选的,所述下联杆底端与限位套内侧均为齿状。

[0008] 优选的,所述上磁铁底端与下磁铁顶端为相同磁极。

[0009] 优选的,所述上联杆与下联杆通过铰链与滑杆连接。

[0010] 优选的,所述保护套为橡胶材质。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的液压支撑杆,可以适应不同的地形使整个支撑平台保持平衡,通过设置的减震部分,可以有效缓解矿山机械工作过程中产生的震动,提高矿山机械的工作效率也提高了矿山工人的安全系数;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的下联杆与限位套的组合,可以减少工作台的位移,且两个磁铁相互靠近时排斥力增大,也可减少工作台向下位移,增加稳定性;本实用新型通过

加增减震装置,提高了平台的稳定性,具有巨大的经济效益和广泛的市场前景,值得推广使用。

### 附图说明

- [0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型减震部分的安装结构示意图;
- [0016] 图3为本实用新型图1的A处结构示意图。
- [0017] 图中:1-工作台、2-底座、3-液压支撑杆、4-水平仪、5-减震支撑平台、6-上联杆、7-减震弹簧、8-转轴、9-滑套、10-滑杆、11-空气弹簧柱、12-下联杆、13-限位套、14-上磁铁、15-保护套、16-下磁铁、17-移动块。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种矿山机械支撑平台,包括底座2,减震部分和工作台1,所述工作台1一侧固定连接有减震支撑平台5,所述减震支撑平台5一侧转动连接有上联杆6,所述减震支撑平台5底端中央固定连接有空气弹簧柱11,所述减震支撑平台5底端固定连接有减震弹簧7,所述上联杆6一端转动连接有转轴8,所述转轴8外侧转动连接有下联杆12,所述转轴8外侧转动连接有滑杆10,所述滑杆10外侧滑动连接有滑套9,所述下联杆12一端滑动连接有限位套13,所述空气弹簧柱11底端固定连接有移动块17,所述移动块17底端固定连接有上磁铁14,所述上磁铁14底端固定连接有保护套15,所述底座2底端转动连接有液压支撑杆3,所述底座2一侧固定连接有水平仪4,所述底座2顶端固定连接有下磁铁16。

[0021] 所述下联杆12底端与所述限位套13内侧均为齿状,可以减少工作台1向下的位移;所述上磁铁14底端与所述下磁铁16顶端为相同磁极,相互靠近时排斥力增大,可减少工作台1向下位移,增加稳定性;所述上联杆6与下联杆12通过铰链与滑杆10连接,可将上联杆6与下联杆12因压缩所需的纵向位移转化为横向位移,且能使下联杆底端向内夹紧,有效限制减震支撑平台5继续下降;所述保护套15为橡胶材质,防止在猛烈外力状态下磁铁相互碰撞,起到保护磁铁的作用。

[0022] 工作流程:使用时调节每个液压支撑杆3以适应不同地形,观察水平仪4使工作台1达到水平状态,将矿山机械放置在工作台1上,矿山机械工作时如果产生振动,产生的位移会通过工作台1传递给减震支撑平台5,减震支撑平台5产生位移压缩减震弹簧7和空气弹簧柱11,起到缓冲作用,上联杆6随减震支撑平台5位移产生转动,带动滑杆10在滑套9内做水平滑动,并使下联杆12底端向内产生位移,在限位套13内平移,二者相互摩擦减弱滑杆10的位移并减弱减震支撑平台5的向下位移,起到缓冲作用,减震弹簧7和空气弹簧柱11带动移动块17向下位移,上磁铁14与下磁铁16之间产生排斥力,并在震动减弱后使移动块17迅速回至原位,即使工作台恢复原位。

[0023] 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。

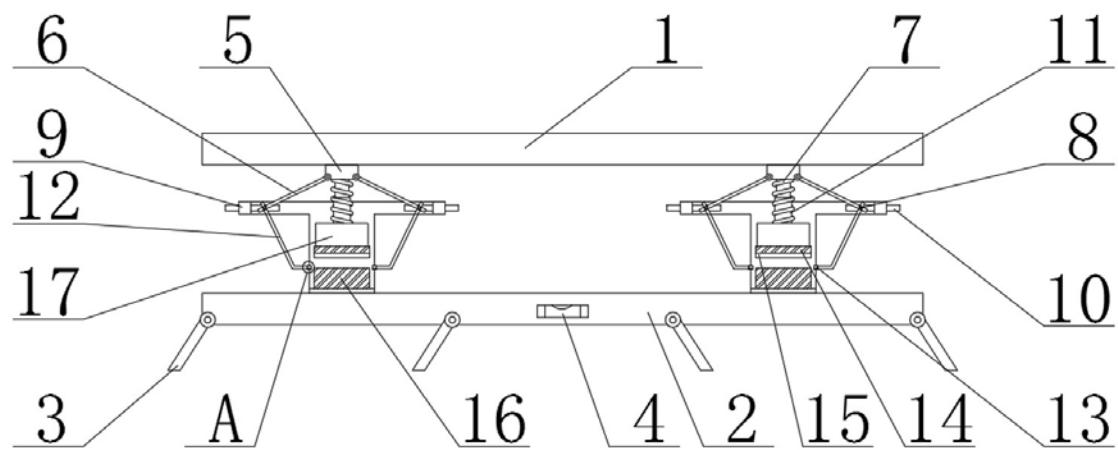


图1

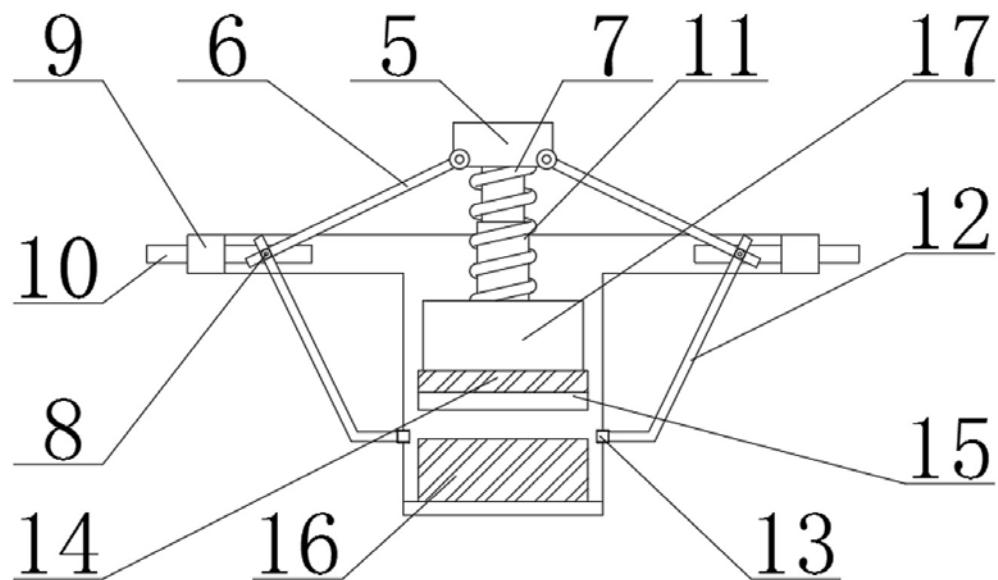


图2

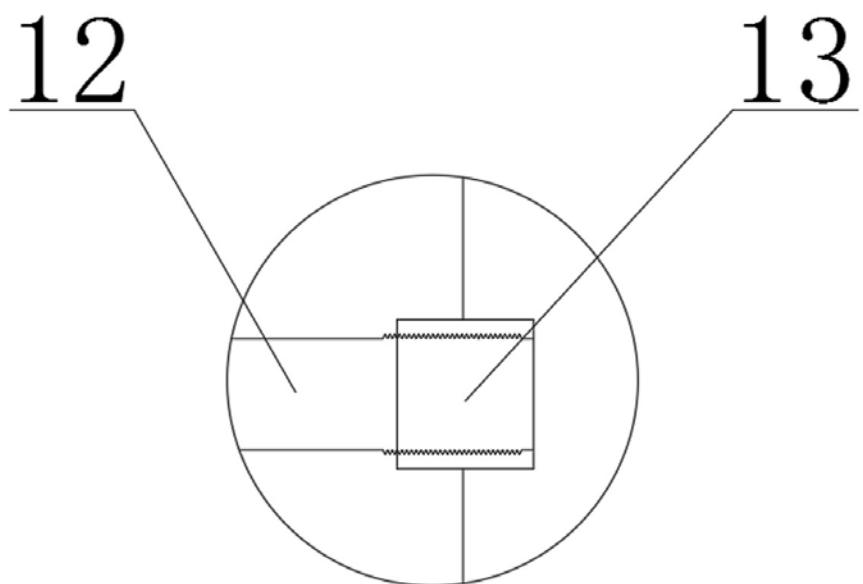


图3