



(21) 申请号 202320786627.9

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 内蒙古白音华海州露天煤矿有限公司

地址 026299 内蒙古自治区锡林郭勒盟西
乌珠穆沁旗巴拉嘎尔高勒镇

(72) 发明人 朱文龙 刘刚 苏世清 王维威
刘贺 南宁 苏明

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 潘红波

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

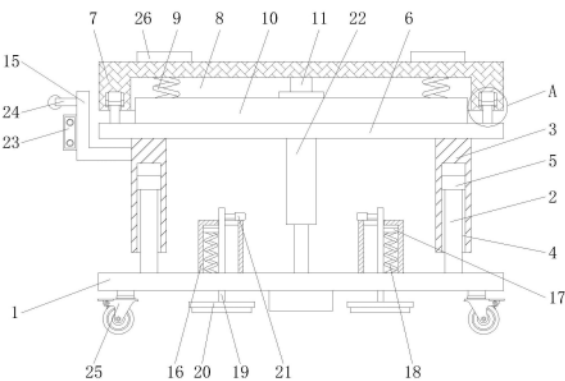
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种煤矿运输机支撑架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤矿运输机支撑架，包括底座，所述底座顶部的四角均固定连接有调节杆，所述调节杆的表面活动连接有固定管，所述固定管的底部开设有凹槽，所述凹槽的内腔活动连接有活动块。本实用新型通过底座、调节杆、固定管、凹槽、活动块、垫板、放置板、缓冲槽、第一弹簧、缓冲板、阻尼器、限位槽、移动块、限位杆、固定架、外壳、升降板、第二弹簧、活动板、制动板、弹性伸缩杆和气缸的配合，使该煤矿运输机支撑架具备良好的减震和制动结构，解决了现有煤矿运输机可调支撑架不具备良好的减震和制动结构，导致其无法对煤矿运输机工作时产生的震动进行缓冲，以及不能快速将该支撑架固定在使用位置的问题。



1. 一种煤矿运输机支撑架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的四角均固定连接调节杆(2),所述调节杆(2)的表面活动连接有固定管(3),所述固定管(3)的底部开设有凹槽(4),所述凹槽(4)的内腔活动连接有活动块(5),所述活动块(5)的底部与调节杆(2)的顶部固定连接,所述固定管(3)的顶部固定连接有垫板(6),所述垫板(6)的顶部活动连接有放置板(7),所述放置板(7)的底部开设有缓冲槽(8),所述缓冲槽(8)内腔顶部的四角均固定连接有第一弹簧(9),所述第一弹簧(9)的底部固定连接缓冲板(10),所述缓冲板(10)的底部与垫板(6)的顶部固定连接,所述缓冲板(10)的内腔固定连接有阻尼器(11),所述阻尼器(11)的顶部与缓冲槽(8)内腔的顶部固定连接,所述放置板(7)底部的四角均开有限位槽(12),所述限位槽(12)的内腔活动连接有移动块(13),所述移动块(13)的底部固定连接有限位杆(14),所述限位杆(14)的底部与垫板(6)的顶部固定连接,所述固定管(3)的左侧固定连接固定架(15),所述底座(1)顶部的两侧均固定连接外壳(16),所述外壳(16)内腔的一侧活动连接升降板(17),所述升降板(17)的底部固定连接第二弹簧(18),所述升降板(17)的一侧固定连接活动板(19),所述活动板(19)的底部固定连接制动板(20),所述活动板(19)远离升降板(17)的一侧固定连接弹性伸缩杆(21),所述底座(1)的顶部固定连接气缸(22),所述气缸(22)的顶部与垫板(6)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿运输机支撑架,其特征在于:所述固定架(15)的左侧固定连接控制面板(23),所述底座(1)的底部固定连接接线盒。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿运输机支撑架,其特征在于:所述固定架(15)的左侧固定连接推把(24),所述推把(24)的表面设置有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿运输机支撑架,其特征在于:所述底座(1)底部的四角均固定连接滑轮(25),所述滑轮(25)的顶部设置有刹车件。

5. 根据权利要求1所述的一种煤矿运输机支撑架,其特征在于:所述限位槽(12)内腔的两侧均开设有侧槽,侧槽的内腔活动连接限位块,限位块的一侧与移动块(13)的表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种煤矿运输机支撑架,其特征在于:所述放置板(7)顶部的前侧和后侧均固定连接定位板(26),所述定位板(26)的材质为不锈钢。

一种煤矿运输机支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿运输技术领域，具体为一种煤矿运输机支撑架。

背景技术

[0002] 在地下煤矿的生产中需要将原煤运输到指定位置，煤矿运输机的支撑架一般分为固定式和可调式；

[0003] 如中国实用新型提供了“一种煤矿运输机可调支撑架”，其公告号为：CN218538222U，该专利通过液压杆、支撑臂组件的配合使用，通过两个液压杆可以调节两侧支撑柱与铰接座的角度，可以改变两侧角度与高度，增大支撑架的角度与高度的调节范围，但是该专利不具备良好的减震和制动结构，导致其无法对煤矿运输机工作时产生的震动进行缓冲，以及不能快速将该支撑架固定在使用位置，因此，本实用新型的目的在于，通过设置良好的减震和制动结构来提高煤矿运输机支撑架的使用效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿运输机支撑架，具备使用效率高的优点，解决了现有煤矿运输机可调支撑架不具备良好的减震和制动结构，导致其无法对煤矿运输机工作时产生的震动进行缓冲，以及不能快速将该支撑架固定在使用位置的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种煤矿运输机支撑架，包括底座，所述底座顶部的四角均固定连接有调节杆，所述调节杆的表面活动连接有固定管，所述固定管的底部开设有凹槽，所述凹槽的内腔活动连接有活动块，所述活动块的底部与调节杆的顶部固定连接，所述固定管的顶部固定连接有垫板，所述垫板的顶部活动连接有放置板，所述放置板的底部开设有缓冲槽，所述缓冲槽内腔顶部的四角均固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的底部固定连接有缓冲板，所述缓冲板的底部与垫板的顶部固定连接，所述缓冲板的内腔固定连接有阻尼器，所述阻尼器的顶部与缓冲槽内腔的顶部固定连接，所述放置板底部的四角均开设有限位槽，所述限位槽的内腔活动连接有移动块，所述移动块的底部固定连接有限位杆，所述限位杆的底部与垫板的顶部固定连接，所述固定管的左侧固定连接有固定架，所述底座顶部的两侧均固定连接有外壳，所述外壳内腔的一侧活动连接有升降板，所述升降板的底部固定连接有第二弹簧，所述升降板的一侧固定连接在活动板，所述活动板的底部固定连接有制动板，所述活动板远离升降板的一侧固定连接有弹性伸缩杆，所述底座的顶部固定连接有气缸，所述气缸的顶部与垫板的底部固定连接。

[0006] 优选的，所述固定架的左侧固定连接有控制面板，所述底座的底部固定连接有接线盒。

[0007] 优选的，所述固定架的左侧固定连接有推把，所述推把的表面设置有防滑纹。

[0008] 优选的，所述底座底部的四角均固定连接有滑轮，所述滑轮的顶部设置有刹车件。

[0009] 优选的，所述限位槽内腔的两侧均开设有限位槽，所述限位槽的内腔活动连接有限位块，限位块的一侧与移动块的表面固定连接。

[0010] 优选的,所述放置板顶部的前侧和后侧均固定连接有定位板,所述定位板的材质为不锈钢。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过底座、调节杆、固定管、凹槽、活动块、垫板、放置板、缓冲槽、第一弹簧、缓冲板、阻尼器、限位槽、移动块、限位杆、固定架、外壳、升降板、第二弹簧、活动板、制动板、弹性伸缩杆和气缸的配合,使该煤矿运输机支撑架具备良好的减震和制动结构,解决了现有煤矿运输机可调支撑架不具备良好的减震和制动结构,导致其无法对煤矿运输机工作时产生的震动进行缓冲,以及不能快速将该支撑架固定在使用位置的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置控制面板,方便煤矿工人对该煤矿运输机支撑架进行操作,通过设置推把,方便煤矿工人推动该煤矿运输机支撑架进行移动,通过设置滑轮,使该煤矿运输机支撑架具备移动的功能,通过设置侧槽和活动块,用于对移动块进行限位,通过设置定位板,用于对煤矿运输机的两侧进行限位。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图:

[0015] 图2为本实用新型结构主视示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、调节杆;3、固定管;4、凹槽;5、活动块;6、垫板;7、放置板;8、缓冲槽;9、第一弹簧;10、缓冲板;11、阻尼器;12、限位槽;13、移动块;14、限位杆;15、固定架;16、外壳;17、升降板;18、第二弹簧;19、活动板;20、制动板;21、弹性伸缩杆;22、气缸;23、控制面板;24、推把;25、滑轮;26、定位板。

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1-3,一种煤矿运输机支撑架,包括底座1,底座1顶部的四角均固定连接有调节杆2,调节杆2的表面活动连接有固定管3,固定管3的底部开设有凹槽4,凹槽4的内腔活动连接有活动块5,活动块5的底部与调节杆2的顶部固定连接,固定管3的顶部固定连接有垫板6,垫板6的顶部活动连接有放置板7,放置板7的底部开设有缓冲槽8,缓冲槽8内腔顶部的四角均固定连接有第一弹簧9,第一弹簧9的底部固定连接有缓冲板10,缓冲板10的底部与垫板6的顶部固定连接,缓冲板10的内腔固定连接有阻尼器11,阻尼器11的顶部与缓冲槽8内腔的顶部固定连接,放置板7底部的四角均开设有限位槽12,限位槽12的内腔活动连接有移动块13,移动块13的底部固定连接有有限位杆14,限位杆14的底部与垫板6的顶部固定连接,固定管3的左侧固定连接有固定架15,底座1顶部的两侧均固定连接有外壳16,外壳16内腔的一侧活动连接有升降板17,升降板17的底部固定连接有第二弹簧18,升降板17的一侧固定连接有活动板19,活动板19的底部固定连接有制动板20,活动板19远离升降板17的一侧固定连接有弹性伸缩杆21,底座1的顶部固定连接有气缸22,气缸22的顶部与垫板6的

底部固定连接。

[0020] 固定架15的左侧固定连接有机电控制箱23,底座1的底部固定连接有机电控制箱。

[0021] 通过上述技术方案,通过设置控制箱23,方便煤矿工人对该煤矿运输机支撑架进行操控。

[0022] 固定架15的左侧固定连接有机电推把24,推把24的表面设置有防滑纹。

[0023] 通过上述技术方案,通过设置推把24,方便煤矿工人推动该煤矿运输机支撑架进行移动。

[0024] 底座1底部的四角均固定连接有机电滑轮25,滑轮25的顶部设置有刹车件。

[0025] 通过上述技术方案,通过设置滑轮25,使该煤矿运输机支撑架具备移动的功能。

[0026] 限位槽12内腔的两侧均开设有侧槽,侧槽的内腔活动连接有机电限位块,限位块的一侧与移动块13的表面固定连接。

[0027] 通过上述技术方案,通过设置侧槽和活动块5,用于对移动块13进行限位。

[0028] 放置板7顶部的前侧和后侧均固定连接有机电定位板26,定位板26的材质为不锈钢。

[0029] 通过上述技术方案,通过设置定位板26,用于对煤矿运输机的两侧进行限位。

[0030] 使用时,煤矿工人将该煤矿运输机支撑架移动至指定使用位置,挤压弹性伸缩杆21至其一端回缩,此时,活动板19和制动板20在第二弹簧18作用下向下回弹至制动板20的底部与地面接触,以此将该煤矿运输机支撑架固定在指定位置,再将煤矿运输机放在放置板7的顶部,然后,启动气缸22,气缸22带动垫板6向上移动,垫板6带动煤矿运输机向上移动至适当高度,即可启动煤矿运输机进行使用。

[0031] 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。

