



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209293822 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201920030174.0

(22)申请日 2019.01.08

(73)专利权人 王鹏

地址 037007 山西省大同市云岗区同煤集团
团煤峪口矿

(72)发明人 王鹏 郭有红 宋立 任世杰

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 李海燕

(51)Int.Cl.

E21D 15/51(2006.01)

E21D 23/16(2006.01)

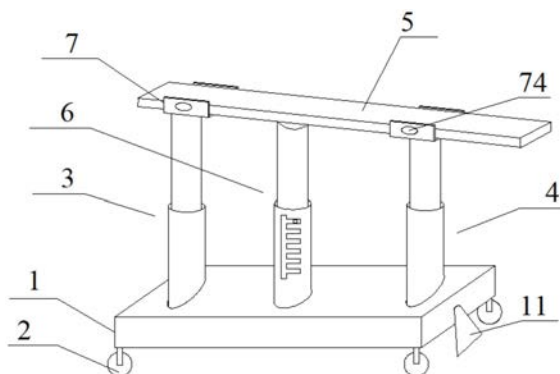
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压支架伸缩调节装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压支架伸缩调节装置,该装置包括底座、置于所述底座下端的滚轮、置于所述底座上端两侧与所述底座固定连接的液压支撑杆和液压千斤顶、置于所述液压支撑杆上端与所述液压千斤顶上端之间的横梁、置于所述底座与所述横梁之间的支撑装置,所述支撑装置上端与所述横梁铰接,所述支撑装置下端与所述底座固定连接,所述液压支撑杆和所述液压千斤顶均通过活动装置与所述横梁活动连接;本实用新型结构简单、操作简单、调节过程中省时省力、灵活性强。



1. 一种液压支架伸缩调节装置,其特征在于:该装置包括底座(1)、置于所述底座(1)下端的滚轮(2)、置于所述底座(1)上端两侧与所述底座(1)固定连接的液压支撑杆(3)和液压千斤顶(4)、置于所述液压支撑杆(3)上端与所述液压千斤顶(4)上端之间的横梁(5)、置于所述底座(1)与所述横梁(5)之间的支撑装置(6),

所述支撑装置(6)上端与所述横梁(5)铰接,所述支撑装置(6)下端与所述底座(1)固定连接,

所述液压支撑杆(3)和所述液压千斤顶(4)均通过活动装置(7)与所述横梁(5)活动连接,

所述活动装置(7)包括凹型支撑槽(71),所述凹型支撑槽(71)两侧设有第一定位孔(72),所述横梁(5)两侧分别置于所述凹型支撑槽(71)内且与所述凹型支撑槽(71)间隙配合,

所述横梁(5)上设有与所述第一定位孔(72)配合的第二定位孔(73),

所述凹型支撑槽(71)与所述横梁(5)通过定位杆(74)穿过第一定位孔(72)和所述第二定位孔(73)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液压支架伸缩调节装置,其特征在于:所述第一定位孔(72)内设有螺纹,所述第二定位孔(73)内设有轴承,所述定位杆(74)一端与所述凹型支撑槽(71)通过第一定位孔(72)固定连接,所述定位杆(74)另一端与所述横梁(5)通过所述第二定位孔(73)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种液压支架伸缩调节装置,其特征在于:所述支撑装置(6)包括与所述横梁(5)铰接的拉杆(61)、套装在所述拉杆(61)外周的固定套(62),所述固定套(62)底部与所述底座(1)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种液压支架伸缩调节装置,其特征在于:所述拉杆(61)上横向设有滑槽(611),所述滑槽(611)内设有向外延伸且与所述滑槽(611)滑动连接的滑杆(612),所述固定套(62)上设有竖直的条状滑道(613),所述固定套(62)上设有与所述滑道(613)连通的横向的卡槽(614),所述卡槽(614)与所述滑杆(612)配合。

5. 根据权利要求4所述的一种液压支架伸缩调节装置,其特征在于:所述滑杆(612)与所述拉杆(61)垂直设置。

6. 根据权利要求1所述的一种液压支架伸缩调节装置,其特征在于:所述底座(1)两侧设有卡块(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种液压支架伸缩调节装置,其特征在于:所述卡块(11)可折叠。

一种液压支架伸缩调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿开采技术领域,特别涉及一种液压支架伸缩调节装置。

背景技术

[0002] 在煤矿开采中,一般均需要采用液压支架对煤层进行支撑,而煤矿液压支架的伸缩梁装置是煤矿开采必不可少的重要结构,以便对支撑护板起到很好的保护作用。

[0003] 目前的液压支架伸缩调节装置的调节高度有限,而且,在调节过程中,稳定性较差,不能满足煤矿开采中安全级别较高的要求,也不能实现大面积、大高度的调节;现有的辅助装置的调节通过螺杆配合螺母进行螺纹固定,现有将螺杆拆卸下来,固定时再安装上去,费时费力且安全系数低,在固定过程中的稳定性不高。

[0004] 现有技术中液压支架伸缩调节装置存在稳定性不足,调节步骤繁琐缺点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种液压支架伸缩调节装置,解决了稳定性不足、调节高度和角度有限、调节步骤繁琐的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种液压支架伸缩调节装置,该装置包括底座、置于所述底座下端的滚轮、置于所述底座上端两侧与所述底座固定连接的液压支撑杆和液压千斤顶、置于所述液压支撑杆上端与所述液压千斤顶上端之间的横梁、置于所述底座与所述横梁之间的支撑装置,

[0007] 所述支撑装置上端与所述横梁铰接,所述支撑装置下端与所述底座固定连接,

[0008] 所述液压支撑杆和所述液压千斤顶均通过活动装置与所述横梁活动连接,

[0009] 所述活动装置包括凹型支撑槽,所述凹型支撑槽两侧设有第一定位孔,所述横梁两侧分别置于所述凹型支撑槽内且与所述凹型支撑槽间隙配合,

[0010] 所述横梁上设有与所述第一定位孔配合的第二定位孔,

[0011] 所述凹型支撑槽与所述横梁通过定位杆穿过第一定位孔和所述第二定位孔活动连接。

[0012] 本实用新型的进一步技术方案是:所述第一定位孔内设有螺纹,所述第二定位孔内设有轴承,所述定位杆一端与所述凹型支撑槽通过第一定位孔固定连接,所述定位杆另一端与所述横梁通过所述第二定位孔活动连接。

[0013] 本实用新型的进一步技术方案是:所述支撑装置包括与所述横梁铰接的拉杆、套装在所述拉杆外周的固定套,所述固定套底部与所述底座固定连接。

[0014] 本实用新型的进一步技术方案是:所述拉杆上横向设有滑槽,所述滑槽内设有向外延伸且与所述滑槽滑动连接的滑杆,所述固定套上设有竖直的条状滑道,所述固定套上设有与所述滑道连通的横向的卡槽,所述卡槽与所述滑杆配合。

[0015] 本实用新型的进一步技术方案是:所述滑杆与所述拉杆垂直设置。

[0016] 本实用新型的进一步技术方案是:所述底座两侧设有卡块。

[0017] 本实用新型的进一步技术方案是：所述卡块可折叠。本实用新型的进一步技术方案是：

[0018] 本实用新型的有益效果：本实用新型结构简单、操作简单、调节过程中省时省力、灵活性强；支撑装置的设置在调节过程中不会给液压支撑杆和液压千斤顶造成额外的压力，节省能源，在调节到合适的位置后通过滑动滑杆使得滑杆固定在卡槽内，从而实现整个装置的稳定性，操作方便；液压支撑杆和液压千斤顶上的活动装置的设置实现整个装置的高度和角度的宽范围调节、稳定性高且灵活性高。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型提供的一种液压支架伸缩调节装置的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型提供的活动装置的结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型提供的支撑装置的结构示意图。

[0022] 附图标记：1.底座、2.滚轮、3.液压支撑杆、4.液压千斤顶、5.横梁、6.支撑装置、7.活动装置、71.凹型支撑槽、72.第一定位孔、73.第二定位孔、74.定位杆、61.拉杆、62.固定套、611.滑槽、612.滑杆、613.滑道、614.卡槽、11.卡块。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的示范性实施例做出说明，其中包括本实用新型实施例的各种细节以助于理解，应当将它们认为仅仅是示范性的。因此，本领域普通技术人员应当认识到，可以对这里描述的实施例做出各种改变和修改，而不会背离本实用新型的范围和精神。同样，为了清楚和简明，以下的描述中省略了对公知功能和结构的描述。

[0024] 实施例一：

[0025] 图1-图3示出了一种液压支架伸缩调节装置，该装置包括底座1、置于所述底座1下端的滚轮2、置于所述底座1上端两侧与所述底座1固定连接的液压支撑杆3和液压千斤顶4、置于所述液压支撑杆3上端与所述液压千斤顶4上端之间的横梁5、置于所述底座1与所述横梁5之间的支撑装置6，

[0026] 所述支撑装置6上端与所述横梁5铰接，所述支撑装置6下端与所述底座1固定连接，

[0027] 所述液压支撑杆3和所述液压千斤顶4均通过活动装置7与所述横梁5活动连接，

[0028] 所述活动装置7包括凹型支撑槽71，所述凹型支撑槽71两侧设有第一定位孔72，所述横梁5两侧分别置于所述凹型支撑槽71内且与所述凹型支撑槽71间隙配合，

[0029] 所述横梁5上设有与所述第一定位孔72配合的第二定位孔73，

[0030] 所述凹型支撑槽71与所述横梁5通过定位杆74穿过第一定位孔72与所述第二定位孔73活动连接。

[0031] 所述第一定位孔72内设有螺纹，所述第二定位孔73内设有轴承，所述定位杆74一端与所述凹型支撑槽71通过第一定位孔72固定连接，所述定位杆74另一端与所述横梁5通过所述第二定位孔73活动连接；所述支撑装置6包括与所述横梁5铰接的拉杆61、套装在所述拉杆61外周的固定套62，所述固定套62底部与所述底座1固定连接；所述拉杆61上横向设有滑槽611，所述滑槽611内设有向外延伸且与所述滑槽611滑动连接的滑杆612，所述固定

套62上设有竖直的条状滑道613,所述固定套62上设有与所述滑道613连通的横向的卡槽614,所述卡槽614与所述滑杆612配合;所述滑杆612与所述拉杆61垂直设置;所述底座1两侧设有卡块11;所述卡块11可折叠。

[0032] 使用时,先将卡块11折叠起来,通过滚轮2将该装置移动到合适的位置后将卡块11放下起到固定该装置的作用,将滑杆612沿着滑槽611使得滑杆612滑动达到滑道613中,从而方便横梁5上下运动,通过液压支撑杆3和液压千斤顶4的作用使得横梁5可以上下运动,实现整个装置的高度的调节,达到合适的高度后,将滑杆612沿着滑槽611使得滑杆612滑动到卡槽614内,从而限制横梁5的运动,从而实现将整个装置的稳定性。

[0033] 装置的角度调节通过液压支撑杆3和液压千斤顶4之间的高度差从而使得横梁5呈倾斜的设置,在横梁5倾斜的过程中,由于定位杆74与横梁5之间通过轴承连接,从而可实现横梁5绕着定位杆74转动,定位杆74通过第一定位孔72与凹型支撑槽71螺纹固定,从而使得横梁5通过活动装置7与液压支撑杆3和液压千斤顶4活动连接,结构简单,角度调节的灵活度高且省时省力。

[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。

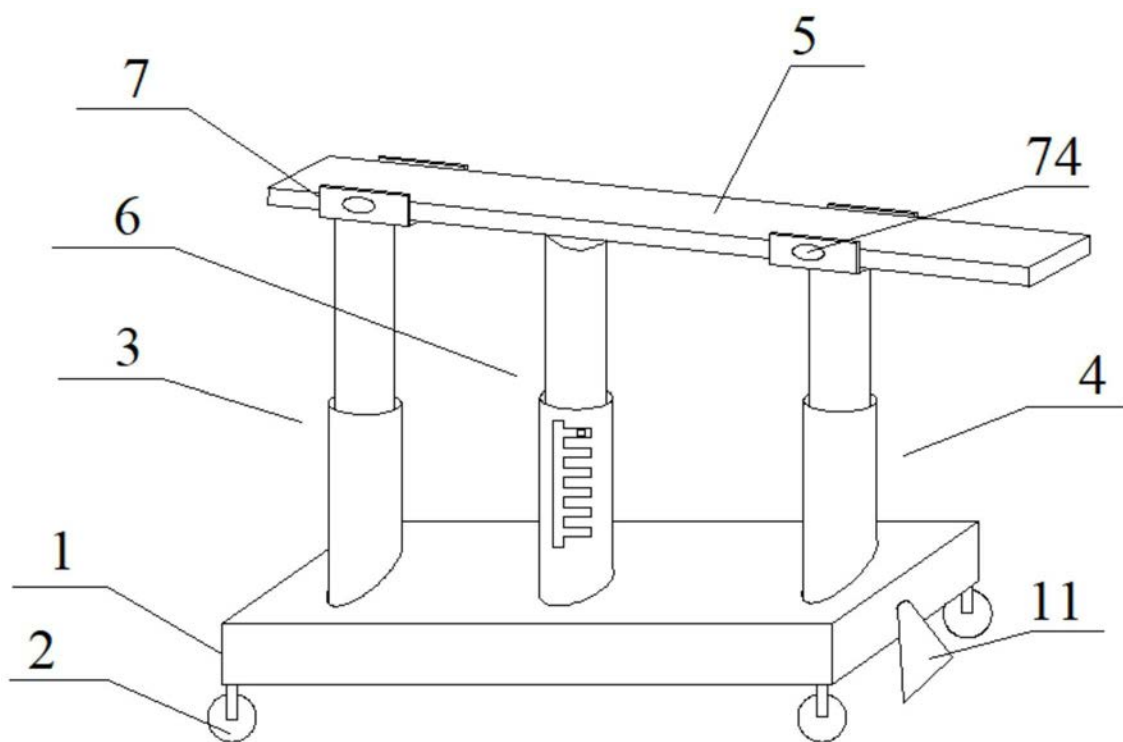


图1

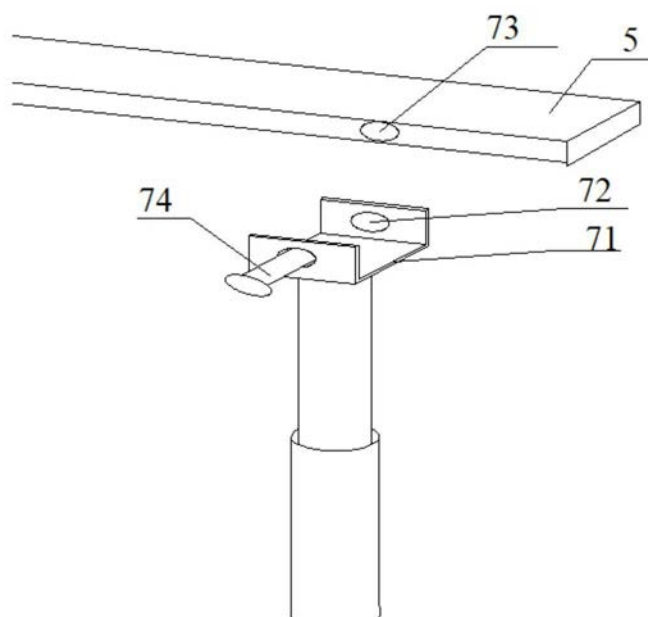


图2

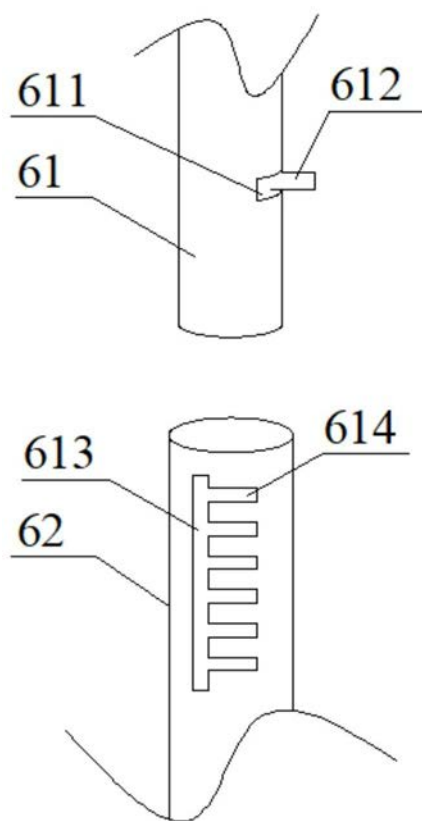


图3