



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105464692 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201510955604. 6

(22) 申请日 2015. 12. 21

(71) 申请人 枣庄矿业集团高庄煤业有限公司

地址 277500 山东省枣庄市薛城区泰山南路  
118号枣庄矿业(集团)有限责任公司技  
术中心转

(72) 发明人 侯晓松 张明玉 苗传靠 高化军  
刘承虎 温明宝 张忠军 胡安峰  
程坤 刘卓然 靖文青 桑远虎  
刘磊 曾献策

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 张世静

(51) Int. Cl.

E21D 23/16(2006. 01)

E21D 23/26(2006. 01)

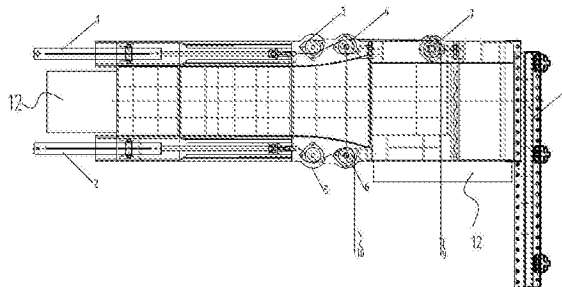
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

液压撤架平台

(57) 摘要

本发明提供了一种新式的液压撤架平台。本发明为满足综采工作面支架撤除要求,提供了一种新式的支架抽撤设备。本发明采用的技术方案为:一种液压撤架平台,包括动力装置和底座,撤架平台安装在掩护架推移座外侧,底座上的动力装置为液压驱动机构,动力装置上连接的绳索跨过导向轮组,然后拐弯与待撤支架连接,底座上靠近掩护架推移座的一端有拐弯平台。本发明拉移千斤顶通过滑轮组调向,就可以实现支架的快速抽出、转弯、牵移。该平台的应用,使支架的撤除效率提高一倍以上,并且消除了职工在原来钢丝绳三角区施工的安全隐患,实现了安全、高效施工。



1. 一种液压撤架平台,包括动力装置和底座(11),其特征在于:撤架平台安装在掩护架推移座(8)外侧,底座(11)上的动力装置为液压驱动机构,动力装置上连接的绳索跨过导向轮组,然后拐弯与待撤支架连接,底座(11)上靠近掩护架推移座(8)的一端有拐弯平台。

2. 根据权利要求1所述的液压撤架平台,其特征在于:撤架平台的底座(11)是由多个矩形底板拼合,底板之间通过销子或螺栓连接,撤架平台出口、拐弯平台入口安装斜坡(12)。

3. 根据权利要求1所述的液压撤架平台,其特征在于:所述的液压驱动机构为底座(11)两侧对称分布的抽架千斤顶,抽架千斤顶通过操纵阀组与液压站连接,抽架千斤顶的活塞杆通过销轴与钢丝绳连接;

所述的底座(11)前端的两侧各分布有一对导向轮,钢丝绳沿S形跨过成对安装的导向轮,底座(11)上远离待撤支架的一侧还带有导向轮五(7)。

4. 根据权利要求3所述的液压撤架平台,其特征在于:所述的绳索绕过导向轮组,末端通过10T卸扣与待撤支架连接;所述的抽架千斤顶为100吨大缸径液压千斤顶,行程2500mm,钢丝绳采用 $\phi 32$ mm钢丝绳。

## 液压撤架平台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种矿用液压设备,具体是一种适用于综采工作面支架撤除作业,可以替代原绞车及铁滑车方式,实现自行抽撤支架的液压撤架平台。

### 背景技术

[0002] 目前,综采工作面支架回撤时,均采用绞车抽拉方式,由于绞车与支架牵出方向不对向,需配合使用铁滑车进行调向,在撤架过程中,形成了钢丝绳三角区。铁滑车一般固定在煤壁侧锚杆处,当抽拉支架时,受力易脱落,现场作业安全系数低,支架抽撤困难。

### 发明内容

[0003] 本发明为了满足综采工作面支架撤除要求,提供了一种新式的支架抽撤设备。为实现上述目的,本发明采用的技术方案如下。

[0004] 一种液压撤架平台,包括动力装置和底座,撤架平台安装在掩护架推移座外侧,底座上的动力装置为液压驱动机构,动力装置上连接的绳索跨过导向轮组,然后拐弯与待撤支架连接,底座上靠近掩护架推移座的一端有拐弯平台。

[0005] 根据所述的液压撤架平台,撤架平台的底座是由多个矩形底板拼合,底板之间通过销子或螺栓连接,撤架平台出口、拐弯平台入口安装斜坡。

[0006] 根据所述的液压撤架平台,所述的液压驱动机构为底座两侧对称分布的抽架千斤顶,抽架千斤顶通过操纵阀组与液压站连接,抽架千斤顶的活塞杆通过销轴与钢丝绳连接;

所述的底座前端的两侧各分布有一对导向轮,钢丝绳沿S形跨过成对安装的导向轮,底座上远离待撤支架的一侧还带有导向轮五。

[0007] 根据所述的液压撤架平台,所述的绳索绕过导向轮组,末端通过10T卸扣与待撤支架连接;所述的抽架千斤顶为100吨大缸径液压千斤顶,行程2500mm,钢丝绳采用 $\phi 32$ mm钢丝绳。

[0008] 本发明拉移千斤顶通过滑轮组调向,就可以实现支架的快速抽出、转弯、牵移。该平台的应用,使支架的撤除效率提高一倍以上,并且消除了职工在原来钢丝绳三角区施工的安全隐患,实现了安全、高效施工。

### 附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图。

[0010] 图2为本发明的侧视图。

[0011] 图3为本发明工作原理示意图。

[0012] 附图中:1、抽架千斤顶一; 2、抽架千斤顶二; 3、导向轮一; 4、导向轮二; 5、导向轮三; 6、导向轮四; 7、导向轮五; 8、掩护架推移座; 9、钢丝绳一; 10、钢丝绳二; 11、底座; 12、斜坡。

### 具体实施方式

[0013] 如图3所示,本撤架平台的一侧4#架~10#架为工作面待撤除液压支架。撤出时候需转弯以后沿水平方向向左撤出。多个掩护架分布在拐弯平台右侧,通过鱼口与撤架平台连接在一起。

[0014] 本液压撤架平台包括动力装置和底座11,底座11是由多个矩形底板拼合,底板之间通过销子或螺栓连接,撤架平台出口、拐弯平台入口安装斜坡12,用于提升待撤除液压支架。撤架平台安装在掩护架推移座8外侧,掩护架推移座8提供撤架平台滑移动力。底座11上的动力装置为液压驱动机构,用于提供待撤液压支架移动动力。动力装置上连接的绳索跨过导向轮组,然后拐弯与待撤支架连接,底座11上靠近掩护架推移座8的一端有拐弯平台。

[0015] 动力装置主要包括两个100吨级的抽架千斤顶、导向轮组、拐弯平台(即掩护架自移座)。两部抽架千斤顶分别通过销轴与 $\phi 32\text{mm}$ 钢丝绳连接,钢丝绳以S形绕过导向轮组(两个相邻的导向滑轮),钢丝绳末端通过10T卸扣与待撤支架连接。

[0016] 两个100吨级的抽架千斤顶分别位于撤架平台的两侧,两台100吨大缸径液压千斤顶拉移力达1030KN,液压千斤顶行程2500mm,可以实现2400mm的直线拉移。导向轮组为沿底座11纵向分布的两个固定式导向滑轮,钢丝绳以S形绕过导向轮组的沟槽,在巨大拉力作用下,钢丝绳不易脱离滑轮,更加安全。底座11上远离待撤支架的一侧还带有导向轮五,导向轮五位于导向轮组右侧。导向轮五用于拐弯,同时使得两根钢丝绳分开一段距离。

[0017] 通过抽架千斤顶一、抽架千斤顶二的收缩运动,带动钢丝绳移动进而实现液压支架的整体迁移。通过控制安装在撤架平台上的操纵阀组控制液压支架运动。掩护架推移座8提供撤架平台左右滑移动力,撤架平台由掩护支架推动前移即向左移动,一次可以移动1500mm。

[0018] 如图3所示,首先迁移4#液压支架,然后由掩护支架推动前移即向左移动一个步距,然后带动5#液压支架迁移,以此类推将4#—10#撤除。

[0019] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的构思和保护范围进行限定,在不脱离本发明设计构思的前提下,本领域中普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本发明的保护范围。

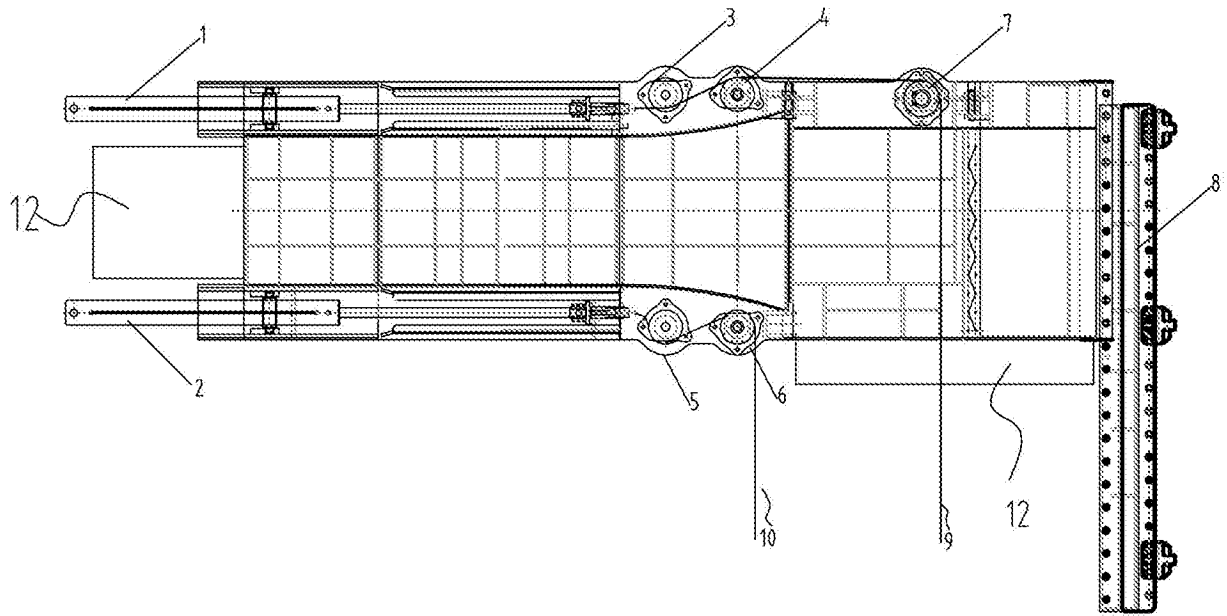


图 1

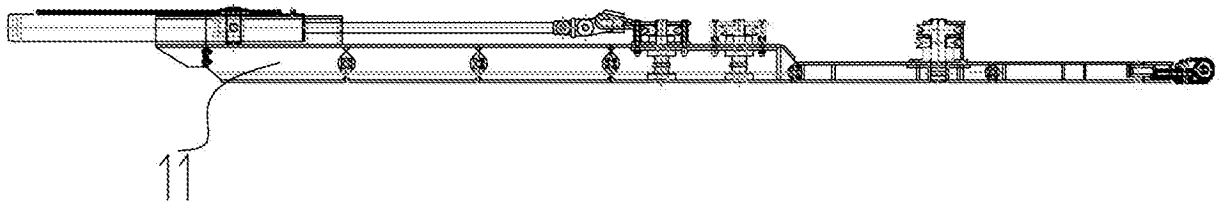


图 2

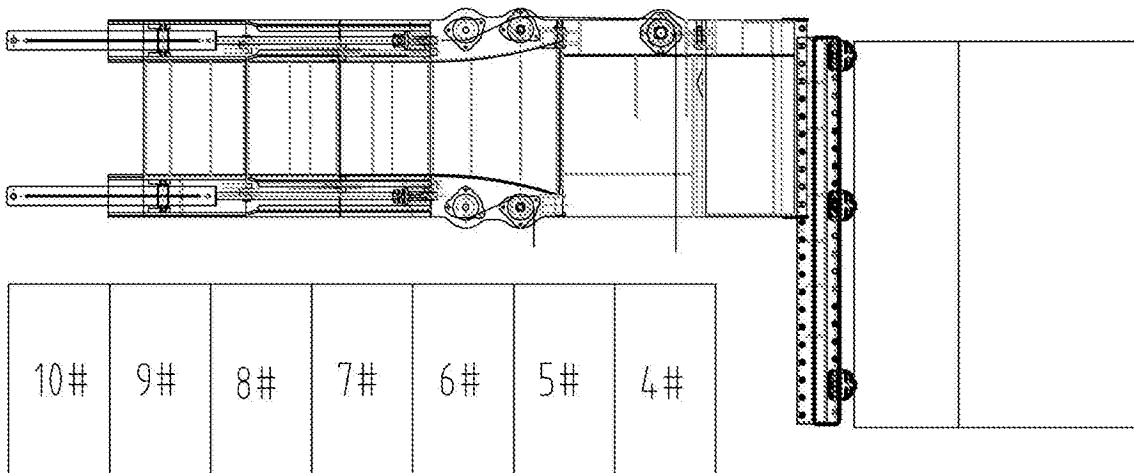


图 3