



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207990051 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820256307.1

(22)申请日 2018.02.02

(73)专利权人 陕西铁路工程职业技术学院  
地址 714000 陕西省渭南市临渭区站北街  
东段一号

(72)发明人 杨宫印

(51)Int.Cl.  
F16M 11/04(2006.01)  
F16M 11/26(2006.01)

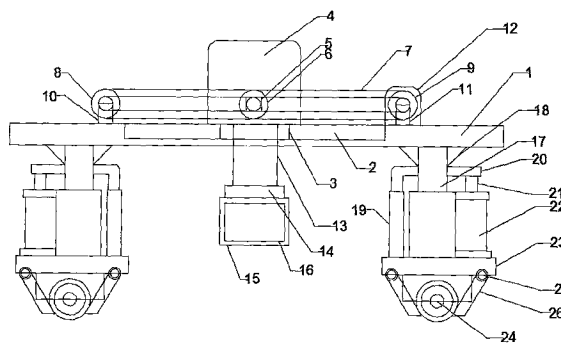
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种可移动可固定采矿升降支架

## (57)摘要

本实用新型公开了一种可移动可固定采矿升降支架,包括固定支撑板,所述固定支撑板内设置限位滑槽,在限位滑槽内设置活动滑块,在活动滑块上设置升降液压缸,所述升降液压缸一侧外设置连接杆,在连接杆外设置传动轮,在传动轮外设置传动皮带,所述传动皮带左右两侧分别设置从动轮与驱动轮,在从动轮下设置第一支撑架,在驱动轮下设置第二支撑架,所述驱动轮与驱动电机连接,在升降液压缸下设置伸缩柱,所述伸缩柱下设置连接块,在连接块下设置固定框架,所述固定框架内设置采矿机,本实用新型结构简单,安装方便,万向轮配合伸缩限位固定杆达到可移动可固定的作用,提高该装置的稳定性与机动性,便于采矿工作,提高工作效率。



1. 一种可移动可固定采矿升降支架,包括固定支撑板(1),其特征在于:所述固定支撑板(1)内设置限位滑槽(2),在限位滑槽(2)内设置活动滑块(3),在活动滑块(3)上设置升降液压缸(4),所述升降液压缸(4)一侧外设置连接杆(5),在连接杆(5)外设置传动轮(6),在传动轮(6)外设置传动皮带(7),所述传动皮带(7)左右两侧分别设置从动轮(8)与驱动轮(9),在从动轮(8)下设置第一支撑架(10),在驱动轮(9)下设置第二支撑架(11),所述驱动轮(9)与驱动电机(12)连接,在升降液压缸(4)下设置伸缩柱(13),所述伸缩柱(13)下设置连接块(14),在连接块(14)下设置固定框架(15),所述固定框架(15)内设置采矿机(16),在固定支撑板(1)左右两侧下分别设置伸缩支撑柱(17),在伸缩支撑柱(17)顶部左右两侧外分别设置加强板(18),所述伸缩支撑柱(17)左侧设置L型辅助升降支撑杆(19),在伸缩支撑柱(17)右侧设置传动板(20),在传动板(20)下设置活塞推杆(21),所述活塞推杆(21)设置在驱动气缸(22)上,伸缩支撑柱(17)与驱动气缸(22)设置在固定底座(23)上,所述固定底座(23)下设置万向轮(24),在固定底座(23)左右两侧下分别设置旋转连接件(25),通过旋转连接件(25)与伸缩限位固定杆(26)连接,所述伸缩限位固定杆(26)内包括固定杆(30)与活动伸缩杆(29),在固定杆(30)与活动伸缩杆(29)内分别设置通孔(27),在通孔(27)内设置L型限位杆(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动可固定采矿升降支架,其特征在于:所述L型辅助升降支撑杆(19)由固定杆与升降杆组成,且升降杆设置在固定杆滑槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种可移动可固定采矿升降支架,其特征在于:所述加强板(18)由不锈钢制成,且为三角板。

4. 根据权利要求1所述的一种可移动可固定采矿升降支架,其特征在于:所述万向轮(24)与固定底座(23)之间设置缓冲弹簧,且缓冲弹簧设置在万向轮(24)顶部四周。

5. 根据权利要求1所述的一种可移动可固定采矿升降支架,其特征在于:所述伸缩限位固定杆(26)总高度大于万向轮(24)高度。

## 一种可移动可固定采矿升降支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及采矿机械技术领域,具体涉及一种可移动可固定采矿升降支架。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,只能升降采矿机的高度,无法升降支架的高度,不方便控制采矿机进行升降运动,复杂环境无法使用,支架较重,移动不方便,并且支架的稳定性较差,容易造成意外事故,影响操作人员的生命安全。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,而提供一种稳定性高、安全可靠的可移动可固定采矿升降支架,包括固定支撑板,所述固定支撑板内设置限位滑槽,在限位滑槽内设置活动滑块,在活动滑块上设置升降液压缸,所述升降液压缸一侧外设置连接杆,在连接杆外设置传动轮,在传动轮外设置传动皮带,所述传动皮带左右两侧分别设置从动轮与驱动轮,在从动轮下设置第一支撑架,在驱动轮下设置第二支撑架,所述驱动轮与驱动电机连接,在升降液压缸下设置伸缩柱,所述伸缩柱下设置连接块,在连接块下设置固定框架,所述固定框架内设置采矿机,在固定支撑板左右两侧下分别设置伸缩支撑柱,在伸缩支撑柱顶部左右两侧外分别设置加强板,所述伸缩支撑柱左侧设置L型辅助升降支撑杆,在伸缩支撑柱右侧设置传动板,在传动板下设置活塞推杆,所述活塞推杆设置在驱动气缸上,伸缩支撑柱与驱动气缸设置在固定底座上,所述固定底座下设置万向轮,在固定底座左右两侧下分别设置旋转连接件,通过旋转连接件与伸缩限位固定杆连接,所述伸缩限位固定杆内包括固定杆与活动伸缩杆,在固定杆与活动伸缩杆内分别设置通孔,在通孔内设置L型限位杆。

[0004] 作为优选,所述L型辅助升降支撑杆由固定杆与升降杆组成,且升降杆设置在固定杆滑槽内。

[0005] 作为优选,所述加强板由不锈钢制成,且为三角板。

[0006] 作为优选,所述万向轮与固定底座之间设置缓冲弹簧,且缓冲弹簧设置在万向轮顶部四周。

[0007] 作为优选,所述伸缩限位固定杆总高度大于万向轮高度。

[0008] 本实用新型的有益效果是:结构简单,安装方便,万向轮配合伸缩限位固定杆达到可移动可固定的作用,提高该装置的稳定性与机动性,便于采矿工作,提高工作效率,同时驱动气缸的设置将达到升降的效果,根据需求控制支架的高度,并且驱动电机配合驱动轮的设置将达到二次移动采矿机位置的作用,提高该装置的适用性。

### 附图说明

[0009] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型中伸缩限位固定杆的结构示意图。

[0012] 图中：1、固定支撑板；2、限位滑槽；3、活动滑块；4、升降液压缸；5、连接杆；6、传动轮；7、传动皮带；8、从动轮；9、驱动轮；10、第一支撑架；11、第二支撑架；12、驱动电机；13、伸缩柱；14、连接块；15、固定框架；16、采矿机；17、伸缩支撑柱；18、加强板；19、L型辅助升降支撑杆；20、传动板；21、活塞推杆；22、驱动气缸；23、固定底座；24、万向轮；25、旋转连接件；26、伸缩限位固定杆；27、通孔；28、L型限位杆；29、活动伸缩杆。

### 具体实施方式

[0013] 本说明书中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0014] 如图1和图2所示的一种可移动可固定采矿升降支架，包括固定支撑板1，所述固定支撑板1内设置限位滑槽2，在限位滑槽2内设置活动滑块3，在活动滑块3上设置升降液压缸4，所述升降液压缸4一侧外设置连接杆5，在连接杆5外设置传动轮6，在传动轮6外设置传动皮带7，所述传动皮带7左右两侧分别设置从动轮8与驱动轮9，在从动轮8下设置第一支撑架10，在驱动轮9下设置第二支撑架11，所述驱动轮9与驱动电机12连接，在升降液压缸4下设置伸缩柱13，所述伸缩柱13下设置连接块14，在连接块14下设置固定框架15，所述固定框架15内设置采矿机16，在固定支撑板1左右两侧下分别设置伸缩支撑柱17，在伸缩支撑柱17顶部左右两侧外分别设置加强板18，所述伸缩支撑柱17左侧设置L型辅助升降支撑杆19，在伸缩支撑柱17右侧设置传动板20，在传动板20下设置活塞推杆21，所述活塞推杆21设置在驱动气缸22上，伸缩支撑柱17与驱动气缸22设置在固定底座23上，所述固定底座23下设置万向轮24，在固定底座23左右两侧下分别设置旋转连接件25，通过旋转连接件25与伸缩限位固定杆26连接，所述伸缩限位固定杆26内包括固定杆30与活动伸缩杆29，在固定杆30与活动伸缩杆29内分别设置通孔27，在通孔27内设置L型限位杆28。所述L型辅助升降支撑杆19由固定杆与升降杆组成，且升降杆设置在固定杆滑槽内。所述加强板18由不锈钢制成，且为三角板。所述万向轮24与固定底座23之间设置缓冲弹簧，且缓冲弹簧设置在万向轮24顶部四周。所述伸缩限位固定杆26总高度大于万向轮24高度。

[0015] 本具体实施方式的工作原理为：首先根据需求控制伸缩支撑柱17的高度，配合驱动气缸22控制活塞推杆21从而带动伸缩支撑柱17伸缩，同时L型辅助升降支撑杆19将起到稳定支撑的效果，根据需求控制采矿机16的位置，利用驱动电机12控制驱动轮9配合传动皮带7带动升降液压缸4左右移动，从而使采矿机16左右移动至所需位置，万向轮24将起到搬运和移动的作用，同时配合伸缩限位固定杆26将起到固定定位作用，提高稳定性和可靠性。

[0016] 本实用新型并不局限于前述的具体实施方式。本实用新型扩展到任何在本说明书中披露的新特征或任何新的组合，以及披露的任一新的方法或过程的步骤或任何新的组合。

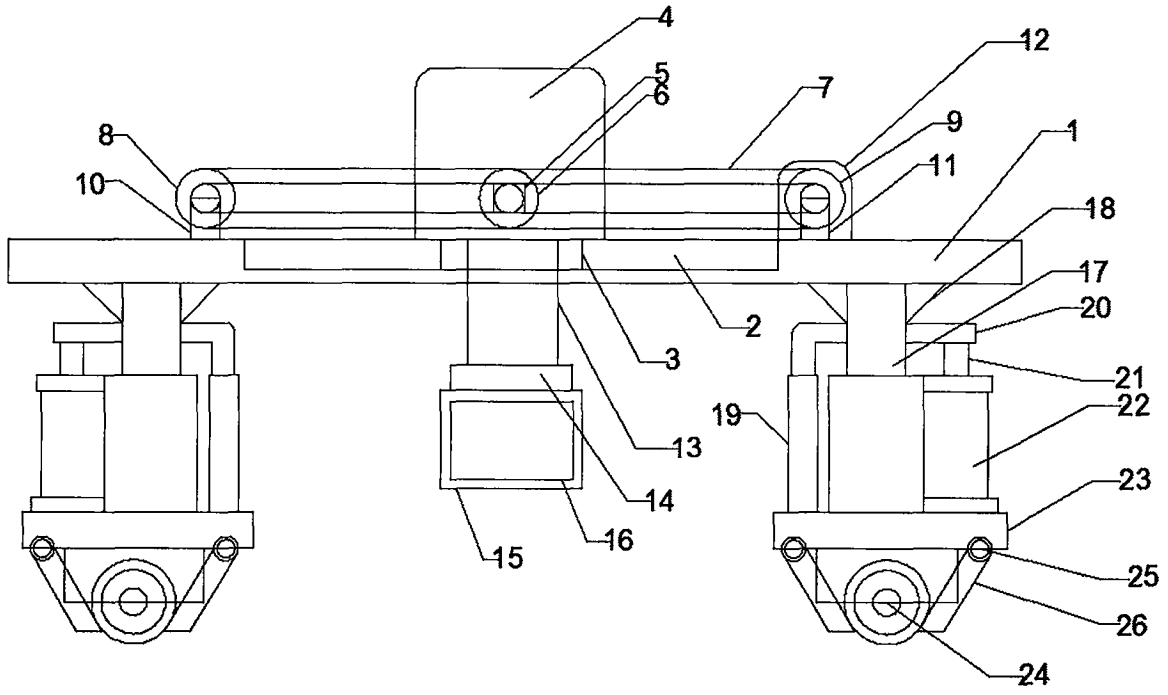


图1

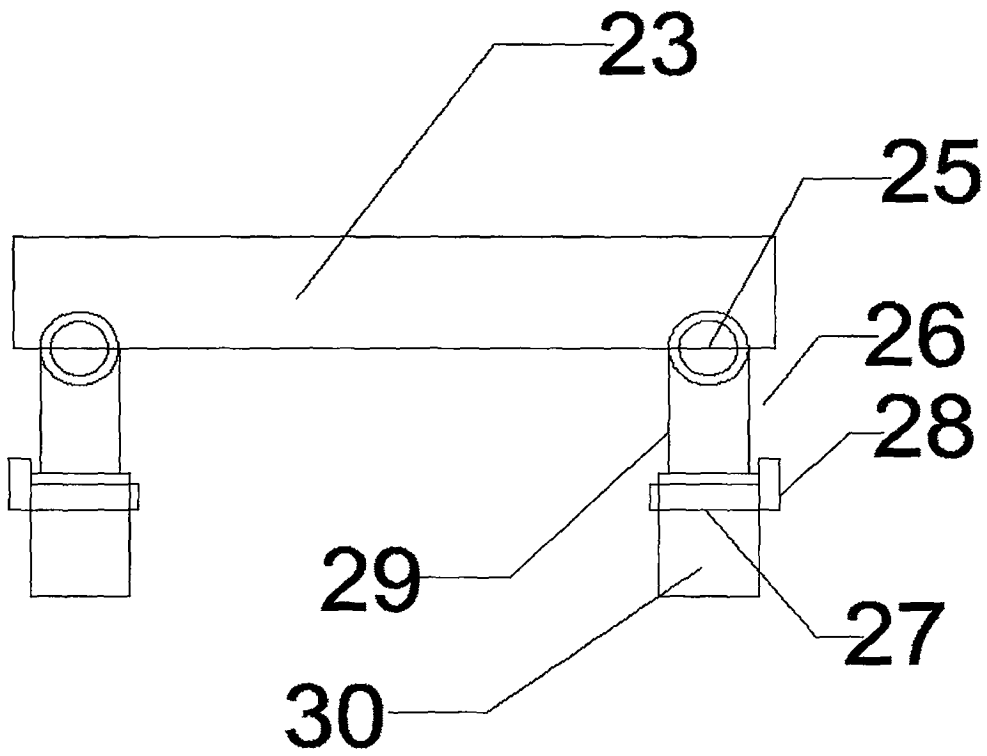


图2