



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212054797 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020728110.0

(22) 申请日 2020.05.07

(73) 专利权人 山东天承矿业有限公司

地址 261438 山东省烟台市莱州市金城镇  
烟潍路东3号

(72) 发明人 王文文

(74) 专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通  
合伙) 37225

代理人 王娟

(51) Int.Cl.

E21F 13/04 (2006.01)

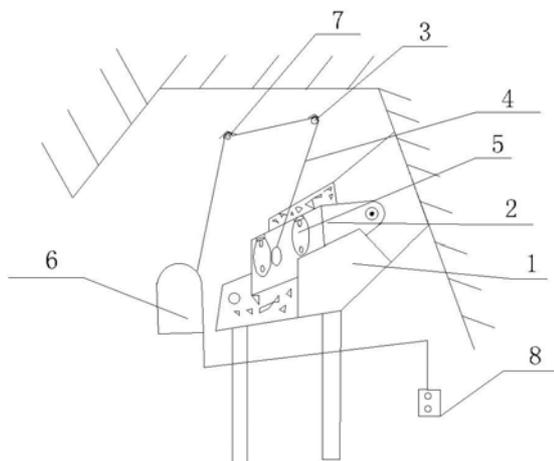
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种溜井半自动放矿装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种溜井半自动放矿装置,包括放矿漏斗,是放矿漏斗的斗口外设有用于封闭斗口的U形挡板,U形挡板的两臂与放矿漏斗轴连接,U形挡板上设有配重块,固定在放矿漏斗旁支架上的电耙绞车固定钢丝绳的一端,钢丝绳的另一端绕过定滑轮固定在U形挡板上,电耙绞车与定滑轮间设有用于托起钢丝绳的托辊,定滑轮、托辊轴安装在横梁上,横梁两端固定在岩体内上,控制电耙绞车电源的控制开关设置在运矿卡车司机能触摸到处,本实用新型具有自动实现放矿漏斗挡板升降、快速简单放矿、劳动强度低、效率高、安全可靠的特点。



1.一种溜井半自动放矿装置,包括放矿漏斗,其特征是放矿漏斗的斗口外设有用于封闭斗口的U形挡板,U形挡板的两臂与放矿漏斗轴连接,U形挡板上设有配重块,固定在放矿漏斗旁支架上的电耙绞车固定钢丝绳的一端,钢丝绳的另一端绕过定滑轮固定在U形挡板上,电耙绞车与定滑轮间设有用于托起钢丝绳的托辊,定滑轮、托辊轴安装在横梁上,横梁两端固定在岩体内上,控制电耙绞车电源的控制开关设置在运矿卡车司机能触摸到处。

## 一种溜井半自动放矿装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于矿山放矿输送设备技术领域,尤其是涉及一种溜井半自动放矿装置。

### 背景技术

[0002] 金属矿山开采大部分集中在地下开采,在地下开采过程中,需要采用不同的采矿方法来回采矿石,根据不同的采矿方法,需要布置许多采准工程,而大部分矿房回采随着转层,出矿方式就会发生许多变化,很多时候由于各种因素的综合影响就需要进行漏斗放矿,而溜井放矿根据角度的不同可分为直溜井和斜溜井,按用途分类可分为废石溜井和矿石溜井。而目前许多矿山的放矿漏斗仍然采用人工放矿,这样不仅工人的劳动强度大、放矿效率低、安全隐患较大,而且耗费大量的劳动力。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在与改进已有技术的不足而提供一种自动实现放矿漏斗挡板升降、快速简单放矿、劳动强度低、效率高、安全可靠的溜井半自动放矿装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,一种溜井半自动放矿装置,包括放矿漏斗,其特点是放矿漏斗的斗口外设有用于封闭斗口的U形挡板,U形挡板的两臂与放矿漏斗轴连接,U形挡板上设有配重块,固定在放矿漏斗旁支架上的电耙绞车固定钢丝绳的一端,钢丝绳的另一端绕过定滑轮固定在U形挡板上,电耙绞车与定滑轮间设有用于托起钢丝绳的托辊,定滑轮、托辊轴安装在横梁上,横梁两端固定在岩体内上,控制电耙绞车电源的控制开关设置在运矿卡车司机能触摸到处。

[0005] 本实用新型与已有技术相比具有以下显著特点和积极效果:本实用新型包括电源、固定在岩体上的电耙绞车、定滑轮、控制开关等,电耙绞车上的钢丝绳绕过托辊和定滑轮,其末端与放矿漏斗挡板链接,控制电耙绞车电源的控制开关设置在运矿卡车司机能触摸到处,通过控制电耙绞车钢丝绳带动U形挡板绕轴转动,实现放矿漏斗斗口的关闭,起到半自动自动放矿作用,放矿人员只需在放矿卡车上操作开关,省时、减轻了劳动强度、而且放矿过程中减少了安全隐患;U形挡板上设有配重块,一般采用废弃矿车轮,一是有效地废物利用,二是有效减轻矿石的冲击,以及增加下放挡板时的自重力。本实用新型具有安装简单、制造成本低、操作简单、不易损坏等特点。

### 附图说明

[0006] 图1为本实用新型的一种结构示意图。

[0007] 图2为为本实用新型使用状态的一种结构示意图。

[0008] 图中:1、放矿漏斗,2、U形挡板,3、定滑轮,4、钢丝绳,5、配重块,6、电耙绞车,7、托辊,8、控制开关。

### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0010] 一种溜井半自动放矿装置,参照图1、图2,包括倾斜设置的放矿漏斗1,放矿漏斗1的斗口外设有用于封闭斗口的U形挡板2,U形挡板2的两臂与放矿漏斗1的侧面轴连接,U形挡板2上设有配重块5,配重块5一般采用废弃的矿车轮,以废物利用节省成本,固定在放矿漏斗1旁支架上的电耙绞车6固定钢丝绳4的一端,钢丝绳4的另一端绕过定滑轮3固定在U形挡板2上,电耙绞车6与定滑轮3间设有用于托起钢丝绳4的托辊7,以防止钢丝绳4下垂,定滑轮3、托辊7轴安装在横梁上,横梁两端固定在岩石体上,横梁采用废旧钢轨,控制电耙绞车6电源的控制开关8设置在运矿卡车司机能触摸到处。

[0011] 使用本实用新型时,参照图2,运矿卡车司机将卡车停放至放矿漏斗1斗口正下方,司机可从驾驶室控制控制开关8,以接通电耙绞车6电源工作,电耙绞车6带动绕过托辊7和定滑轮3的钢丝绳4,拉动U形挡板2绕连接轴转动,使放矿漏斗1的斗口打开,矿石等从放矿漏斗1滑出,落到运矿卡车斗内,当装满时,司机关闭电耙绞车6电源,U形挡板2在其重力和配重块5的作用下,自动落下,关闭放矿漏斗1的斗口,卸料完成。

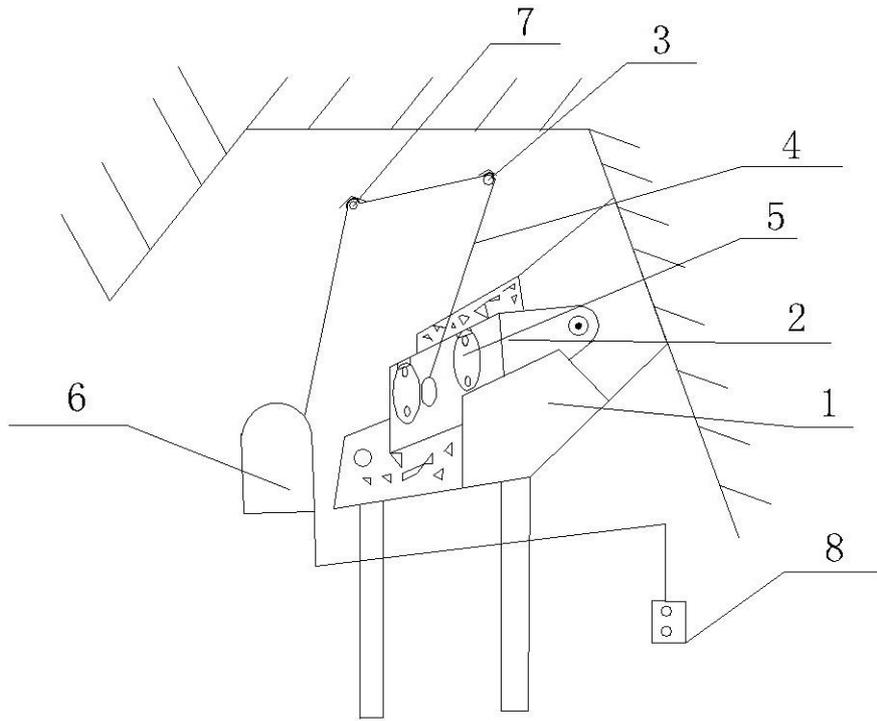


图1

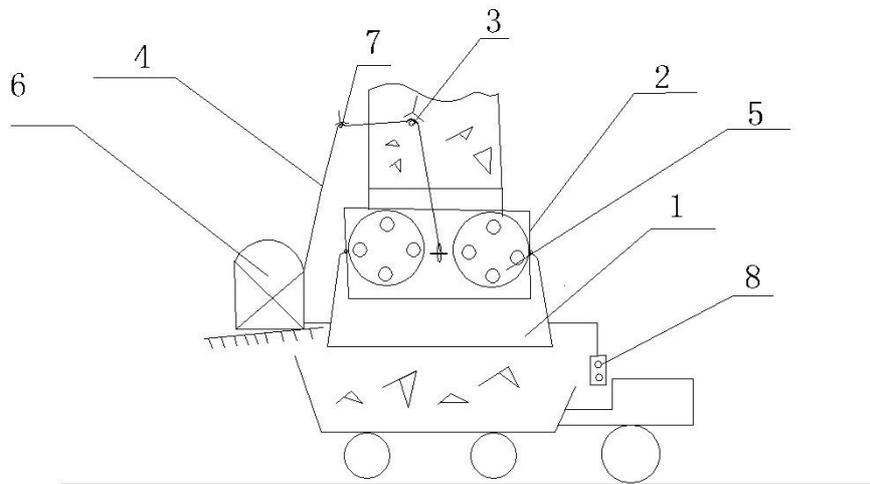


图2