



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102717444 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201210216920. 8

WO 02/095145 A1, 2002. 11. 28,

(22) 申请日 2012. 06. 28

CN 101914928 A, 2010. 12. 15,

(73) 专利权人 吴晓骥

CN 1191917 A, 1998. 09. 02,

地址 638599 四川省邻水县鼎屏镇长宁街梯子巷 9 号 701

CN 201633137 U, 2010. 11. 17,

审查员 李晓雪

(72) 发明人 吴晓骥

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所  
35213

代理人 方传榜

(51) Int. Cl.

B28D 1/24(2006. 01)

(56) 对比文件

AU 4104589 A, 1990. 03. 08,

CN 2622255 Y, 2004. 06. 30,

CN 102191937 A, 2011. 09. 21,

DE 202010000161 U1, 2010. 06. 17,

AU 4104589 A, 1990. 03. 08,

EP 2269791 A1, 2011. 01. 05,

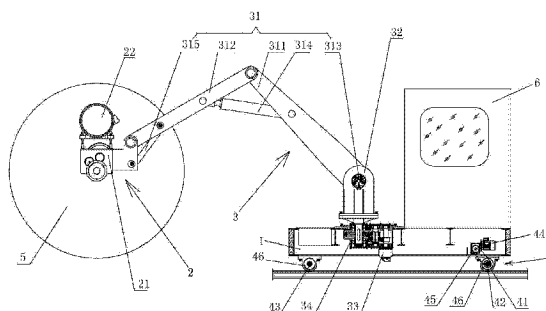
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种全自动移动型关节式矿山切石机

(57) 摘要

一种全自动移动型关节式矿山切石机,包括底座、切割机头、带动切割机头转动的传动支撑机构、用于移动底座的行走机构,所述传动支撑机构的一端可转动地安装于底座上,其另一端与切割机头活动连接,该切割机头上安装有用于切割矿石的切割片,所述行走机构安装于底座的底部。本发明设计合理,切割机头可在传动支撑机构的带动下转动,可以在不移动切石机的情况下沿任意角方向切割矿石;切割完一块矿石后无需重新布设导轨就可继续切割下一块矿石,提高切割效率。



1. 一种全自动移动型关节式矿山切石机,其特征在於:包括底座、切割机头、带动切割机头转动的传动支撑机构、用于移动底座的行走机构,所述传动支撑机构的一端可转动地安装于底座上,其另一端与切割机头活动连接,该切割机头上安装有用于切割矿石的切割片,所述行走机构安装于底座的底部;所述的传动支撑机构包括机械手、旋转座以及用于带动旋转座旋转的旋转座旋转液压马达,所述旋转座底部通过一变速箱与旋转座旋转液压马达的输出轴传动连接,所述机械手一端可转动地安装于旋转座顶部上,其另一端与切割机头活动连接,所述旋转座旋转液压马达和变速箱固设于所述底座上;所述机械手包括机械手臂、机械手肘以及用于带动机械手臂旋转的手臂旋转液压马达,该机械手臂的一端通过该手臂旋转液压马达与所述旋转座转动连接,机械手臂的另一端铰接于机械手肘的一端,且机械手臂和机械手肘之间设有用于控制机械手肘转动的液压油缸,所述切割机头铰接于机械手肘的另一端,且机械手肘与切割机头之间设有用于控制切割机头转动的液压油缸;所述切割机头包括减速器和用于控制所述切割片转动的切割电机,该切割电机的输出轴与减速器的输入轴连接,所述切割片安装于减速器的输出轴上。

2. 如权利要求 1 所述的一种全自动移动型关节式矿山切石机,其特征在於:还包括操作室,该操作室固设于所述底座上。

3. 如权利要求 1 所述的一种全自动移动型关节式矿山切石机,其特征在於:所述行走机构包括两根导轨、分别装设于底座后底部和底座前底部的移动主轴和移动副轴以及用于驱动移动主轴转动的驱动电机,该驱动电机通过一减速机与移动主轴传动连接,所述移动主轴和移动副轴的两端分别装设有与所述两根导轨转动配合的滚轮。

4. 如权利要求 1 所述的一种全自动移动型关节式矿山切石机,其特征在於:所述行走机构包括分别装设于底座后底部和底座前底部的移动主轴和移动副轴和用于驱动移动主轴转动的驱动电机,该驱动电机通过一减速机与移动主轴传动连接,所述移动主轴和移动副轴的两端分别装设有用于移动该底座的车轮。

5. 如权利要求 1 所述的一种全自动移动型关节式矿山切石机,其特征在於:所述行走机构为履带。

## 一种全自动移动型关节式矿山切石机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种矿山切石机,特别是一种全自动移动型关节式矿山切石机。

### 背景技术

[0002] 现有矿山切石机大都是由切割机头、锯片、车轮、导轨及框式底座等组成,所述切割机头通过车轮安装于导轨上,在切割石材时,一般切割机头只带动锯片高速转动,通过将导轨固定在石材上,切割机头沿着导轨移动来进行切割,这种切割方法切割完一块石材后要再继续切割下一块石材时需要重新布设导轨,切割效率极低,另外,这种矿山切石机切割石材受切割机头和导轨的行程限制,且矿石的一些边角地方也难以被切割到,造成浪费。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现技术的缺陷,提供一种可移动、能够任意角度切割矿石的全自动移动型关节式矿山切石机。

[0004] 本发明采用如下技术方案予以实现:

[0005] 一种全自动移动型关节式矿山切石机,其特征在于:包括底座、切割机头、带动切割机头转动的传动支撑机构、用于移动底座的行走机构,所述传动支撑机构的一端可转动地安装于底座上,其另一端与切割机头活动连接,该切割机头上安装有用于切割矿石的切割片,所述行走机构安装于底座的底部。

[0006] 进一步的,所述的传动支撑机构包括机械手、旋转座以及用于带动旋转座旋转的旋转座旋转液压马达,所述旋转座底部通过一变速箱与旋转座旋转液压马达的输出轴传动连接,所述机械手一端可转动地安装于旋转座顶部上,其另一端与切割机头活动连接,所述旋转座旋转液压马达和变速箱固设于所述底座上。

[0007] 再进一步的,所述机械手包括机械手臂、机械手肘以及用于带动机械手臂旋转的手臂旋转液压马达,该机械手臂的一端通过该手臂旋转液压马达与所述旋转座转动连接,机械手臂的另一端铰接于机械手肘的一端,且机械手臂和机械手肘之间设有用于控制机械手肘转动的液压油缸,所述切割机头铰接于机械手肘的另一端,且机械手肘与切割机头之间设有用于控制切割机头转动的液压油缸。

[0008] 进一步的,所述切割机头包括减速器和用于控制所述切割片转动的切割电机,该切割电机的输出轴与减速器的输入轴连接,所述切割片安装于减速器的输出轴上。

[0009] 进一步的,还包括操作室,该操作室固设于所述底座上。

[0010] 进一步的,所述行走机构包括两根导轨、分别装设于底座后底部和底座前底部的移动主轴和移动副轴以及用于驱动移动主轴转动的驱动电机,该驱动电机通过一减速机与移动主轴传动连接,所述移动主轴和移动副轴的两端分别装设有与所述两根导轨转动配合的滚轮。

[0011] 进一步的,所述行走机构包括分别装设于底座后底部和底座前底部的移动主轴和移动副轴和用于驱动移动主轴转动的驱动电机,该驱动电机通过一减速机与移动主轴传动

连接,所述移动主轴和移动副轴的两端分别装设有用于移动该底座的车轮。

[0012] 进一步的,所述行走机构为履带。

[0013] 由上述对本发明的描述可知,和现有技术相比,本发明具有如下优点:

[0014] 一、切割机头可在传动支撑机构的带动下转动,可以在不移动切石机的情况下沿任意

[0015] 方向切割矿石,矿石的边角地方也能够被切割到,并且切割完一块矿石后无需重新布设导

[0016] 轨就可继续切割下一块矿石,提高切割效率。

[0017] 二、传动支撑机构包括机械手、用于带动机械手旋转的旋转座、用于带动旋转座旋

[0018] 转的液压马达,机械手包括机械手臂和机械手肘,其模拟人手关节活动的方式,实现每个关节的伸缩活动,具有运动灵活性和优良支撑作用。

[0019] 三、通过将操作室固设于底座上,便于现场指挥和操作。

### 附图说明

[0020] 附图 1 为本发明的实施例一的结构示意图。

[0021] 附图 2 为本发明的实施例二的结构示意图。

[0022] 附图 3 为本发明的实施例三的结构示意图。

### 具体实施方式

[0023] 下面参照附图说明本发明的具体实施方式。

[0024] 实施例一

[0025] 参照附图 1。一种全自动移动型关节式矿山切石机,包括底座 1、切割机头 2、操作室 6、带动切割机头 2 转动的传动支撑机构 3、用于移动底座的行走机构 4,所述传动支撑机构 3 的一端安装于底座 1 上,并且可绕底座 1 所确定平面的一垂直轴线作环绕转动,所述传动支撑机构 3 的另一端与切割机头 2 转动连接,该切割机头 2 上安装有用于切割矿石的切割片 5,所述行走机构 4 安装于底座 1 的底部。所述操作室 6 固设于所述底座 1 上。

[0026] 参照附图 1。所述的传动支撑机构 3 包括机械手 31、旋转座 32 以及用于带动旋转座 32 旋转的旋转座旋转液压马达 33,所述旋转座 32 底部通过一变速箱 34 与旋转座旋转液压马达 33 的输出轴传动连接,所述机械手 31 一端可转动地安装于旋转座 32 顶部上,其另一端与切割机头 2 活动连接,所述旋转座旋转液压马达 33 和变速箱 34 固设于所述底座 1 上。

[0027] 参照附图 1。所述机械手臂 311 的一端通过所述手臂旋转液压马达 313 与所述旋转座 32 转动连接,该机械手臂 311 的另一端铰接于机械手肘 312 的一端,且机械手臂 311 和机械手肘 312 之间设有用于控制机械手肘 312 转动的液压油缸 314,所述切割机头 2 铰接于机械手肘 312 的另一端,且机械手肘 312 与切割机头 2 之间设有用于控制切割机头 2 转动的液压油缸 315。

[0028] 参照附图 1。所述切割机头 2 包括减速器 21 和用于控制所述切割片转动的切割电机 22,该切割电机 22 的输出轴与减速器 21 的输入轴连接,所述切割片 5 安装于减速器 21 的输出轴上。

[0029] 参照附图 1。所述行走机构 4 包括两根导轨 41、分别装设于底座 1 后底部和底座 1 前底部的移动主轴 42 和移动副轴 43 以及用于驱动移动主轴转动的驱动电机 44, 该驱动电机 44 通过一减速机 45 与移动主轴 42 传动连接, 所述移动主轴 42 和移动副轴 43 的两端分别装设有与所述两根导轨 41 转动配合的滚轮 46。

[0030] 实施例二

[0031] 参照附图 2。本实施例与实施例一的实施方式基本相同, 其不同之处在于: 所述行走机构 4 包括分别装设于底座 1 后底部和底座 1 前底部的移动主轴 42 和移动副轴 43 和用于驱动移动主轴转动的驱动电机 44, 该驱动电机 44 通过一减速机 45 与移动主轴 42 传动连接, 所述移动主轴 42 和移动副轴 43 的两端分别装设有用于移动该底座 1 的车轮 47。

[0032] 实施例三

[0033] 参照附图 3。本实施例与实施例一的实施方式基本相同, 其不同之处在于: 所述行走机构 4 为履带, 履带的行走方式为现有技术, 在此不再详述其行走原理。

[0034] 上述仅为本发明的具体实施方式, 但本发明的设计构思并不局限于此, 凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动, 均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

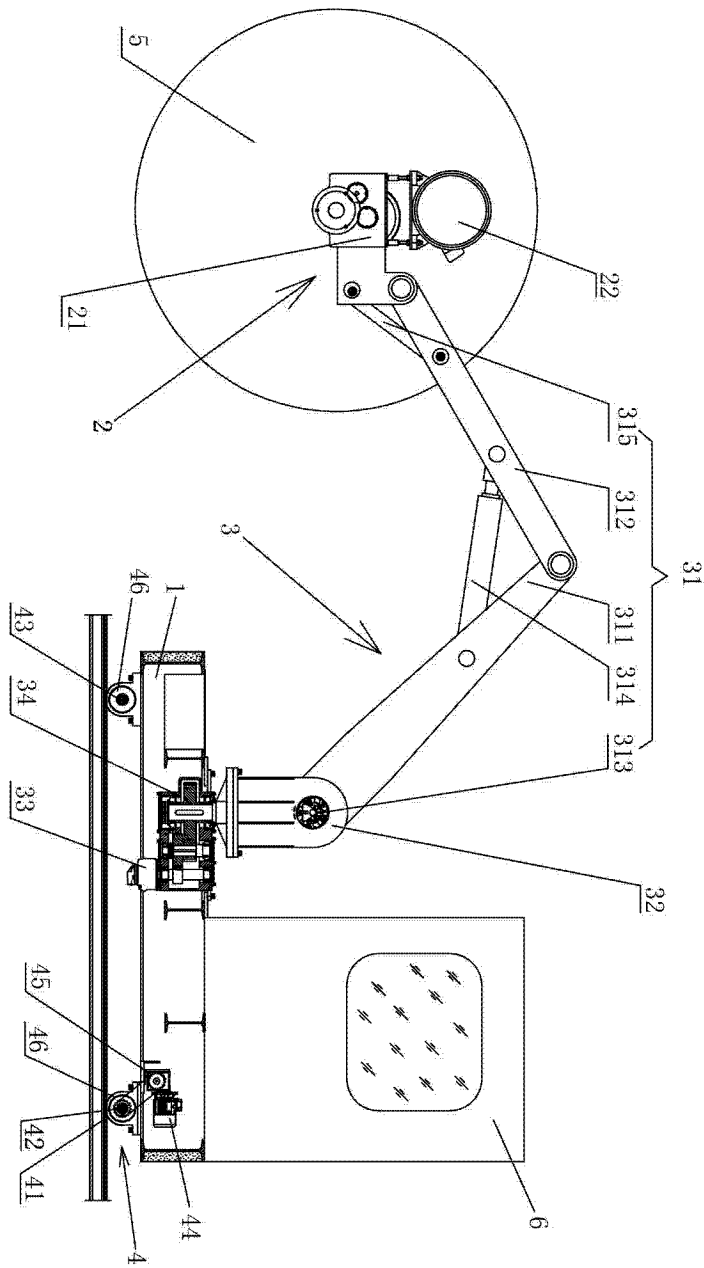


图 1

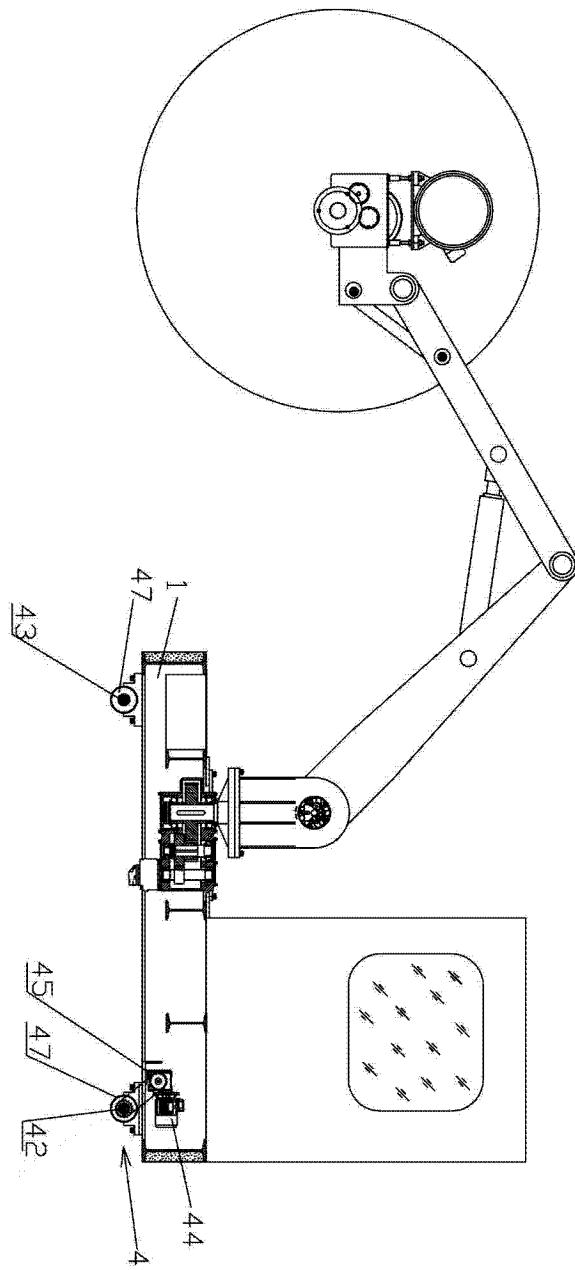


图 2

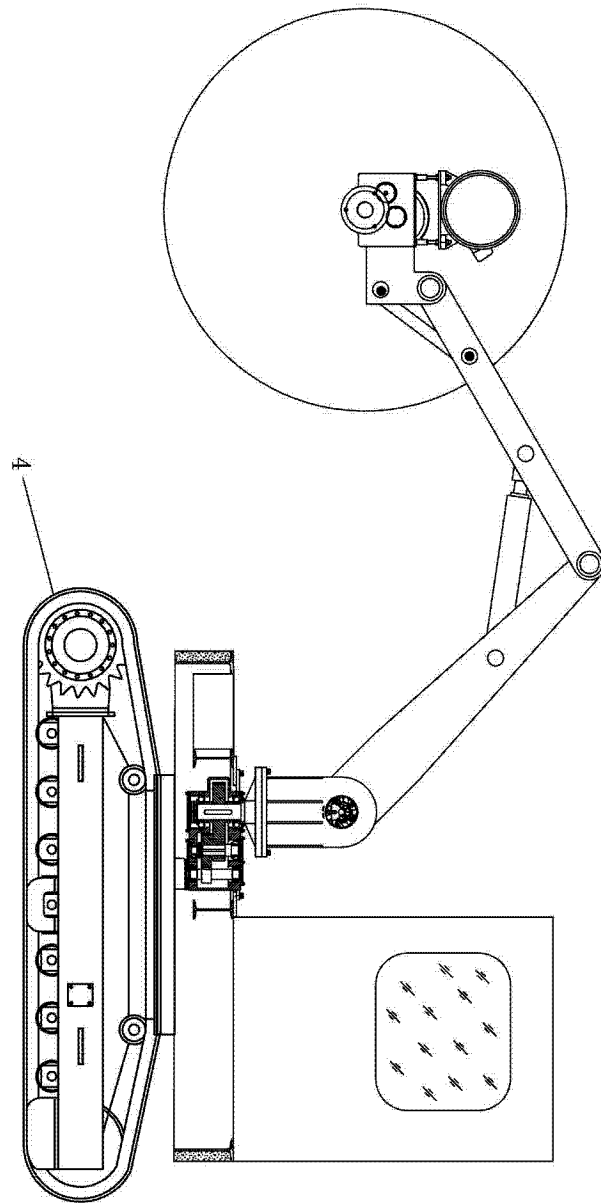


图 3