



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203185511 U

(45) 授权公告日 2013.09.11

(21) 申请号 201320122194.3

(22) 申请日 2013.03.18

(73) 专利权人 成都锦汇科技有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区一环路东  
五段 108 号 1-1 幢 21 层 2106 号

(72) 发明人 张一帆

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通  
合伙) 51211

代理人 冉鹏程

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

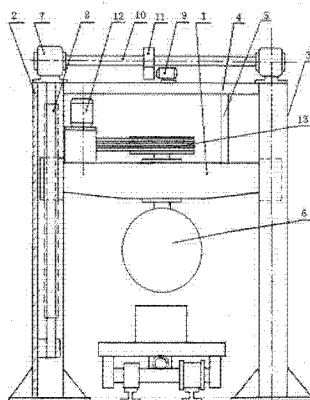
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种花岗岩切割机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种花岗岩切割机,包括机架、升降机构、工作横梁和切割机构,所述切割机构安装在工作横梁上,所述机架包括立柱 I、立柱 II、固定横梁,所述升降机构对称安装在立柱 I 和立柱 II 上,所述工作横梁的两端分别固定在立柱 I 的升降机构与立柱 II 的升降机构上,所述工作横梁通过升降机构带动做垂直方向上的上下运动,所述工作横梁设于固定横梁的下方,所述工作横梁与固定横梁之间设有防脱件。本实用新型采用在工作横梁与固定横梁之间设有防脱件,解决了现有技术存在的上述问题,有效防止工作横梁掉落,不仅降低了安全事故的发生率,还降低了维护成本,结构简单、设计合理。



1. 一种花岗岩切割机,包括机架、升降机构、工作横梁(1)和切割机构,所述切割机构安装在工作横梁(1)上,所述机架包括立柱 I (2)、立柱 II (3)、固定横梁(4),所述升降机构对称安装在立柱 I (2)和立柱 II (3)上,所述工作横梁(1)的两端分别固定在立柱 I (2)的升降机构与立柱 II (3)的升降机构上,所述工作横梁(1)通过升降机构带动做垂直方向上的上下运动,其特征在于:所述工作横梁(1)设于固定横梁(4)的下方,所述工作横梁(1)与固定横梁(4)之间设有防脱件(5),所述防脱件(5)的一端固定在固定横梁(4)上,另一端固定在工作横梁(1)上;所述防脱件(5)的长度等于工作横梁(1)与立柱横梁(4)之间的最大垂直距离;所述工作横梁(1)上设有刀盘(6),刀盘(6)的上均布有多个刀头。

2. 根据权利要求 1 所述的一种花岗岩切割机,其特征在于:所述升降机构为丝杆升降机构,包括蜗轮减速机(7)和丝杆(8),所述工作横梁(1)的两端分别固定在立柱 I 丝杆和立柱 II 丝杆上,丝杆(8)的设置方向与工作横梁(1)的设置方向相互垂直,所述丝杆(8)的一端为固定端,另一端与蜗轮减速机(7)的输出轴连接;所述蜗轮减速机(7)通过丝杆(8)带动工作横梁(1)做垂直方向上的上下运动。

3. 根据权利要求 2 所述的一种花岗岩切割机,其特征在于:还包括动力电机 I (9),所述立柱 I 蜗轮减速机与立柱 II 蜗轮减速机之间设有传动轴(10)和传动皮带(11),所述传动轴(10)的一端与立柱 I 蜗轮减速机的输出轴连接,另一端与立柱 II 蜗轮减速机的输出轴连接,所述传动皮带(11)一端与传动轴(10)连接,另一端与动力电机 I (9)的输出轴连接,所述动力电机 I (9)依次通过传送皮带(11)、传动轴(10)带动蜗轮减速机(7)转动。

4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的一种花岗岩切割机,其特征在于:所述工作横梁(1)上设有动力电机 II (12)和传动机构(13),所述传动机构(13)的一端与刀盘(6)连接,另一端与动力电机 II (12)的输出轴连接,所述动力电机 II (12)通过传动机构(13)带动刀盘(6)转动。

## 一种花岗岩切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及花岗岩切割设备领域,特别是涉及一种花岗岩切割机

### 背景技术

[0002] 目前,切割各种石材所用的机器种类多种多样。

[0003] 例如申请号为 CN92212993 ,公开号为 CN2131674 的中国实用新型专利“一种圆弧板切割机”,公开了一种圆弧板切割机,特别是花岗石圆弧板切割机,由机架部分、切割部分、工作台部分构成,其特征在于:a. 机架部分由立柱、立柱横梁组成,立柱之间设有工作横梁,工作横梁与位于立柱中的丝杆相连;b. 切割部分由主电机、主轴、刀架组成,主电机设在工作横梁上,刀架通过主轴装在工作横梁的中央;c. 由工作台板和位移丝杆组成的工作台位于刀架下方;此专利的不足之处在于,若出现任意一边的工作横梁脱离了丝杆,由于重力的影响,会导致工作横梁产生倾斜,或者直接从机架上脱落而将刀架或刀盘摔坏,导致刀架或刀盘无法再次使用,从而维护成本高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的上述问题,提出一种花岗岩切割机。本实用新型采用在工作横梁与固定横梁之间设有防脱件,解决了现有技术存在的上述问题,有效防止工作横梁掉落,不仅降低了安全事故的发生率,还降低了维护成本,结构简单、设计合理。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种花岗岩切割机,包括机架、升降机构、工作横梁和切割机构,所述切割机构安装在工作横梁上,所述机架包括立柱 I、立柱 II、固定横梁,所述升降机构对称安装在立柱 I 和立柱 II 上,所述工作横梁的两端分别固定在立柱 I 的升降机构与立柱 II 的升降机构上,所述工作横梁通过升降机构带动做垂直方向上的上下运动,其特征在于:所述工作横梁设于固定横梁的下方,所述工作横梁与固定横梁之间设有防脱件,所述防脱件的一端固定在固定横梁上,另一端固定在工作横梁上;所述防脱件的长度等于工作横梁与固定横梁之间的最大垂直距离;所述工作横梁上设有刀盘,刀盘的上均布有多个刀头。

[0007] 所述升降机构为丝杆升降机构,包括蜗轮减速机和丝杆,所述工作横梁的两端分别固定在立柱 I 丝杆和立柱 II 丝杆上,丝杆的设置方向与工作横梁的设置方向相互垂直,所述丝杆的一端为固定端,另一端与蜗轮减速机的输出轴连接;所述蜗轮减速机通过丝杆带动工作横梁做垂直方向上的上下运动。

[0008] 还包括动力电机 I,所述立柱 I 蜗轮减速机与立柱 II 蜗轮减速机之间设有传动轴和传动皮带,所述传动轴的一端与立柱 I 蜗轮减速机的输出轴连接,另一端与立柱 II 蜗轮减速机的输出轴连接,所述传动皮带一端与传动轴连接,另一端与动力电机 I 的输出轴连接,所述动力电机 I 依次通过传送皮带、传动轴带动蜗轮减速机转动。

[0009] 所述工作横梁上设有动力电机 II 和传动机构,所述传动机构的一端与刀盘连接,

另一端与动力电机 II 的输出轴连接,所述动力电机 II 通过传动机构带动刀盘转动。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,其优点在于:

[0011] 1、本实用新型采用在工作横梁与固定横梁之间设有防脱件,解决了现有技术存在的上述问题,事故发生前,防脱件保证工作横梁做上下运动来换切花岗岩,事故发生时,防脱件可将工作横梁吊住,有效防止工作横梁掉落,不仅降低了安全事故的发生率,还降低了维护成本,结构简单、设计合理。

[0012] 2、本实用新型采用所述升降机构为丝杆升降机构,包括蜗轮减速机和丝杆,所述工作横梁的两端分别固定在立柱 I 丝杆和立柱 II 丝杆上,丝杆的设置方向与工作横梁的设置方向相互垂直,所述丝杆的一端为固定端,另一端与蜗轮减速机的输出轴连接;所述蜗轮减速机通过丝杆带动工作横梁做垂直方向上的上下运动;采用工作横梁两侧的丝杆升降机构,可以保证工作横梁的两端是同时运动的,不会出现工作横梁倾斜的情况。

[0013] 3、本实用新型采用动力电机 I,所述立柱 I 蜗轮减速机与立柱 II 蜗轮减速机之间设有传动轴和传动皮带,所述传动轴的一端与立柱 I 蜗轮减速机的输出轴连接,另一端与立柱 II 蜗轮减速机的输出轴连接,所述传动皮带一端与传动轴连接,另一端与动力电机 I 的输出轴连接,所述动力电机 I 依次通过传送皮带、传动轴带动蜗轮减速机转动;主要用于给升降机构输送动力,结构简单、操作方便。

[0014] 4、本实用新型采用所述工作横梁上设有动力电机 II 和传动机构,所述传动机构的一端与刀盘连接,另一端与动力电机 II 的输出轴连接,所述动力电机 II 通过传动机构带动刀盘转动;主要用于给刀盘输送动力,可保持整套设备工作的一致性,结构简单,操作也方便。

#### 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型结构示意图

[0016] 图中标记为:1、工作横梁,2、立柱 I,3、立柱 II,4、固定横梁,5、防脱件,6、刀盘,7、蜗轮减速机,8、丝杆,9、动力电机 I,10、传动轴,11、传动皮带,12、动力电机 II,13、传动机构。

#### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图 1 对本实用新型进行进一步的说明:

[0018] 一种花岗岩切割机,包括机架、升降机构、工作横梁 1 和切割机构,所述切割机构安装在工作横梁 1 上,所述机架包括立柱 I 2、立柱 II 3、固定横梁 4,所述升降机构对称安装在立柱 I 2 和立柱 II 3 上,所述工作横梁 1 的两端分别固定在立柱 I 2 的升降机构与立柱 II 3 的升降机构上,所述工作横梁 1 通过升降机构带动做垂直方向上的上下运动,所述工作横梁 1 设于固定横梁 4 的下方,所述工作横梁 1 与固定横梁 4 之间设有防脱件 5,所述防脱件 5 的一端固定在固定横梁 4 上,另一端固定在工作横梁 1 上;所述防脱件 5 的长度等于工作横梁 1 与固定横梁 4 之间的最大垂直距离;可保证防脱件 5 不会影响到工作横梁 1 的运动,所述工作横梁 1 上设有刀盘 6,刀盘 6 的上均布有多个刀头。

[0019] 本实用新型中,所述升降机构为丝杆升降机构,包括蜗轮减速机 7 和丝杆 8,所述工作横梁 1 的两端分别固定在立柱 I 丝杆和立柱 II 丝杆上,丝杆 8 的设置方向与工作横梁 1

的设置方向相互垂直,所述丝杆 8 的一端为固定端,另一端与蜗轮减速机 7 的输出轴连接;所述蜗轮减速机 7 通过丝杆 8 带动工作横梁 1 做垂直方向上的上下运动。

[0020] 本实用新型中,还包括动力电机 I 9,所述立柱 I 蜗轮减速机与立柱 II 蜗轮减速机之间设有传动轴 10 和传动皮带 11,所述传动轴 10 的一端与立柱 I 蜗轮减速机的输出轴连接,另一端与立柱 II 蜗轮减速机的输出轴连接,所述传动皮带 11 一端与传动轴 10 连接,另一端与动力电机 I 9 的输出轴连接,所述动力电机 I 9 依次通过传送皮带 11、传动轴 10 带动蜗轮减速机 7 转动。

[0021] 本实用新型中,所述工作横梁 1 上设有动力电机 II 12 和传动机构 13,所述传动机构 13 的一端与刀盘 6 连接,另一端与动力电机 II 12 的输出轴连接,所述动力电机 II 12 通过传动机构 13 带动刀盘 6 转动。

[0022] 本实用新型在使用时,动力电机 I 9 依次通过传送皮带 11、传动轴 10 带动蜗轮减速机 7 转动,蜗轮减速机 7 通过丝杆 8 带动工作横梁 1 做垂直方向上的上下运动,动力电机 II 12 通过传动机构 13 带动刀盘 6 转动;在刀盘 6 的下方设置工作台,并将需要切割的花岗岩放置在工作台上,从而通过刀盘 6 上的刀头对花岗岩进行切割,防脱件 5 的设置有效避免了若出现任意一边或两边的工作横梁 1 脱离丝杆 8,由于重力的影响,会导致工作横梁 1 产生倾斜,或者直接从机架上脱落而将刀盘 6 摔坏,导致刀盘 6 无法再次使用的情况出现。

[0023] 本实用新型在中防脱件 5 可以是链条,也可以是钢绳。

[0024] 本实用新型不限于上述实施例,防脱件 5 的数量可根据工作横梁 1、动力电机 II 12、传动机构 13 和刀盘 6 的总重量来设置,均在本实用新型的保护范围内。

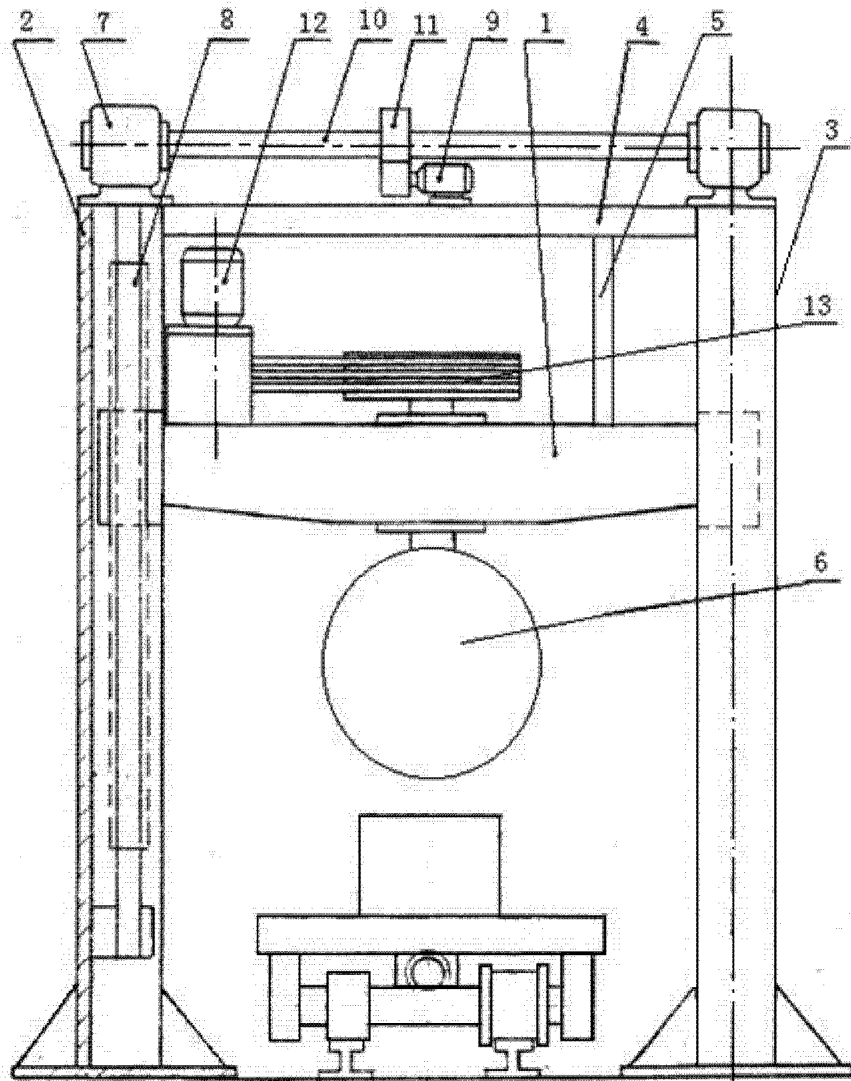


图 1