

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201736353 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 09

(21) 申请号 201020230589. 1

(22) 申请日 2010. 06. 21

(73) 专利权人 刘清泉

地址 266000 山东省青岛市平度市长乐镇河崖刘家村利源机械

(72) 发明人 刘清泉

(51) Int. Cl.

B28D 1/04 (2006. 01)

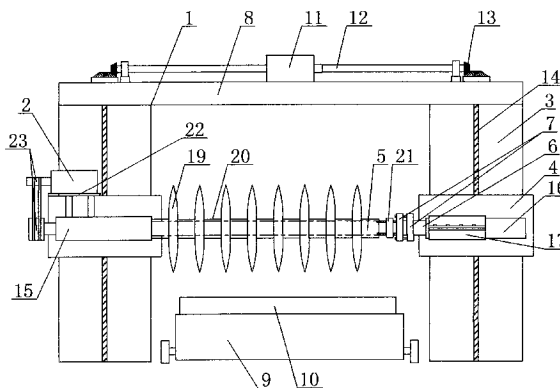
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

龙门式岩石切割机

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种龙门式岩石切割机,包括机架,位于机架上的切割电机、切割轴以及固装于切割轴上的切割锯片组,所述的机架设置为龙门架,龙门架的立柱上设置有切割轴安装座,切割轴通过轴承箱安装于安装座上,切割轴分为主轴和副轴两部分,二者通过法兰相接,安装座与立柱之间设置有滑轨,安装座可沿立柱上下滑动;龙门架的横梁上设置有提升装置,提升装置与安装座相接;龙门架的底部设置有承载岩石的矿车;切割锯片组的上方设置有喷水头。本实用新型结构简单,设置合理,工作性能可靠,操作维修方便,加工精确快速,大大提高了石材的加工精度和效率。



1. 一种龙门式岩石切割机,包括机架,位于机架上的切割电机、切割轴以及固装于切割轴上的切割锯片组,其特征在于:所述的机架设置为龙门架,龙门架的立柱上设置有切割轴安装座,切割轴通过轴承箱安装于安装座上,切割轴分为主轴和副轴两部分,二者通过法兰相接,安装座与立柱之间设置有滑轨,安装座可沿立柱上下滑动;龙门架的横梁上设置有提升装置,提升装置与安装座相接;龙门架的底部设置有承载岩石的矿车;切割锯片组的上方设置有喷水头。

2. 如权利要求 1 所述的龙门式岩石切割机,其特征在于:所述的提升装置包括一个提升电机以及通过传动杆与提升电机相接的两组伞轮机构,伞轮机构分别位于立柱的上部,立柱中设置有与伞轮机构相接的提升丝杠,提升丝杠与安装座之间为螺纹连接。

3. 如权利要求 2 所述的龙门式岩石切割机,其特征在于:所述的提升丝杠至少设置有一根。

4. 如权利要求 1 所述的龙门式岩石切割机,其特征在于:所述的主轴通过主轴承箱固装于左侧安装座上,副轴通过副轴承箱安装于右侧安装座上,右侧安装座上设置有可开合的夹持座,副轴承箱位于于夹持座上。

5. 如权利要求 1 所述的龙门式岩石切割机,其特征在于:所述的主轴与副轴相接的部位设置为锥台,副轴与主轴相接的部位设置为容纳锥台的腔体。

6. 如权利要求 1 所述的龙门式岩石切割机,其特征在于:所述的切割锯片组套装于主轴上,包括切割锯片以及位于锯片之间的隔套,主轴与副轴的连接端设置有螺纹,螺纹处设置有用以固定锯片的锯片备帽。

7. 如权利要求 4 所述的龙门式岩石切割机,其特征在于:所述的左侧安装座上设置有切割电机安装座,所述的切割电机安装于切割电机安装座上,切割电机通过带轮与主轴传动。

8. 如权利要求 1 所述的龙门式岩石切割机,其特征在于:所述的喷水头至少设置有一组,喷水头指向锯片与岩石的接触部位。

## 龙门式岩石切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种路岩石切割装置,特别是一种精确快速切割路岩石的龙门式石材切割装置。

### 背景技术

[0002] 随着城市化建设的发展,对各种石材的需求越来越多,因而,石材的加工机械备受关注,现在使用的岩石切割机大多由电机带动切割锯片对石材进行切割,为了提高劳动效率,也可设置有多组锯片,然而在实际操作中仍然存在很多的问题影响着工作效率,例如,由于待加工岩石的规格大小不一,需要加工成的样式大小不等,经常需要调整锯片之间的间距或者锯片的高度,锯片使用时间长了,就会变钝,需要更换或者维修,现有的岩石切割机不能够迅速的解决这些问题,需要专业人员进行专门修整调试,浪费了劳动时间,劳动效率低下、费工费时。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种能够快速精确的切割岩石的岩石切割机。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种龙门式岩石切割机,包括机架,位于机架上的切割电机、切割轴以及固装于切割轴上的切割锯片组,所述的机架设置为龙门架,龙门架的立柱上设置有切割轴安装座,切割轴通过轴承箱安装于安装座上,切割轴分为主轴和副轴两部分,二者通过法兰相接,安装座与立柱之间设置有滑轨,安装座可沿立柱上下滑动;龙门架的横梁上设置有提升装置,提升装置与安装座相接;龙门架的底部设置有承载岩石的矿车;切割锯片组的上方设置有喷水头。

[0005] 优选的是:所述的提升装置包括一个提升电机以及通过传动杆与提升电机相接的两组伞轮机构,伞轮机构分别位于立柱的上部,立柱中设置有与伞轮机构相接的提升丝杠,提升丝杠与安装座之间为螺纹连接。

[0006] 优选的是:所述的提升丝杠至少设置有一根。

[0007] 优选的是:所述的主轴通过主轴承箱固装于左侧或右侧安装座上,副轴通过副轴承箱安装于右侧或左侧安装座上,安装座上设置有可开合的夹持座,副轴承箱位于于夹持座上。

[0008] 优选的是:所述的主轴与副轴相接的部位设置为锥台,副轴与主轴相接的部位设置为容纳锥台的腔体。

[0009] 优选的是:所述的切割锯片组套装于主轴上,包括切割锯片以及位于锯片之间的隔套,主轴与副轴的连接端设置有螺纹,螺纹处设置有用以固定锯片的锯片备帽。

[0010] 优选的是:所述的左侧安装座上设置有切割电机安装座,所述的切割电机安装于切割电机安装座上,切割电机通过带轮与主轴传动。

[0011] 优选的是:所述的喷水头至少设置有一组,喷水头指向锯片与岩石的接触部位。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型结构简单，设置合理，工作性能可靠，操作维修方便，加工精确快速。采用龙门式机架并且设置有提升机构，可以根据岩石的厚度方便的调节锯片的高度，切割轴分为主轴和副轴两部分，可以根据需要方便的更换锯片或者调节锯片之间的距离，并且二者之间通过法兰连接，主轴的连接部设置为锥台，使主轴和副轴连接紧密、牢固、坚实耐用。本实用新型大大提高了石材的加工精度和效率。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0014] 图 2 为本实用新型切割轴的结构示意图

[0015] 图 3 为本实用新型主轴的端部结构示意图

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图说明本发明的具体实施方式：

[0017] 一种龙门式岩石切割机，包括机架 1，位于机架 1 上的切割电机 2、切割轴以及固装于切割轴上的切割锯片组，所述的机架 1 设置为龙门架，龙门架的立柱 3 上设置有切割轴安装座 4，切割轴通过轴承箱安装于安装座 4 上，切割轴分为主轴 5 和副轴 6 两部分，二者通过法兰 7 相接，安装座 4 与立柱 3 之间设置有滑轨，安装座 4 可沿立柱 3 上下滑动；龙门架的横梁 8 上设置有提升装置，提升装置与安装座 4 相接；龙门架的底部设置有承载岩石 10 的矿车 9；切割锯片组的上方设置有喷水头。所述的提升装置包括一个提升电机 11 以及通过传动杆 12 与提升电机 11 相接的两组伞轮机构 13，伞轮机构 13 分别位于立柱 3 的上部，立柱 3 中设置有与伞轮机构 13 相接的提升丝杠 14，提升丝杠 14 与安装座 4 之间为螺纹连接。所述的提升丝杠 14 至少设置有一根。所述的主轴 5 通过主轴承箱 15 固装于左侧或右侧安装座 4 上，副轴 6 通过副轴承箱 16 安装于右侧或左侧安装座 4 上，安装座 4 上设置有可开合的夹持座 17，副轴承箱 16 位于于夹持座 17 上。所述的主轴 5 与副轴 6 相接的部位设置为锥台 18，副轴与主轴相接的部位设置为容纳锥台的腔体。所述的切割锯片组套装于主轴 5 上，包括切割锯片 19 以及位于锯片 19 之间的隔套 20，主轴 5 与副轴 6 的连接端设置有螺纹，螺纹处设置有用以固定锯片 19 的锯片备帽 21。所述的左侧或右侧安装座 4 上设置有切割电机安装座 22，所述的切割电机 2 安装于切割电机安装座 22 上，切割电机 2 通过带轮 23 与主轴 5 传动。所述的喷水头至少设置有一组，喷水头指向锯片 19 与岩石 10 的接触部位。

[0018] 工作时，根据待加工石材的高度及宽度调整锯片 19 的高度以及间距，调整完毕后，使用矿车运载石材至龙门岩石切割机的底部并向前移动切割石材即可。如若需要调整锯片 19 的高度，可随时通过提升机构对其进行升高或降低；如若需要调整锯片 19 的间距或者维修调换锯片，则可将可开合的夹持座 17 打开，将法兰 7 打开，将副轴 6 连通副轴承箱 16 整体移开，将主轴 5 与副轴 6 分离，之后将锯片备帽 21 从螺纹处旋下，对锯片 19 进行更换即可，锯片 19 间距的调整可以通过选用大小不同的隔套来实现。

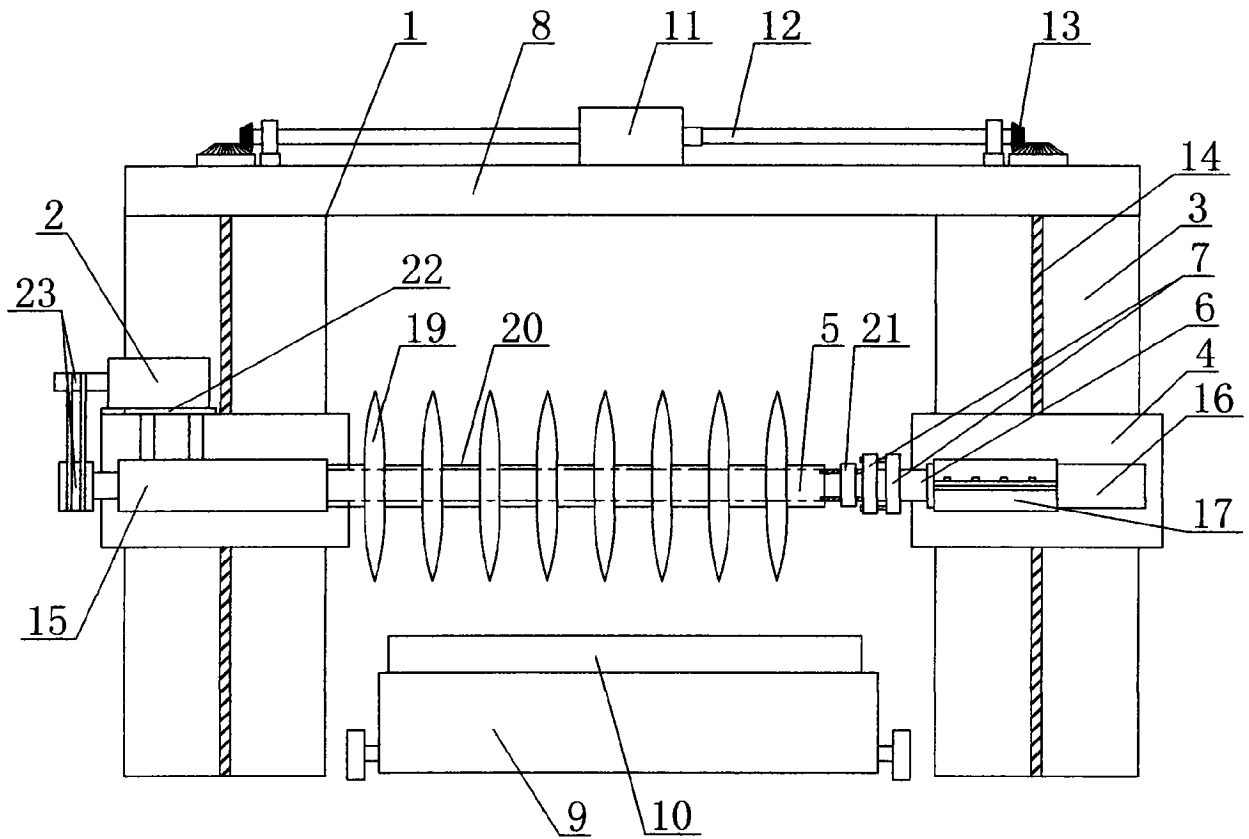


图 1

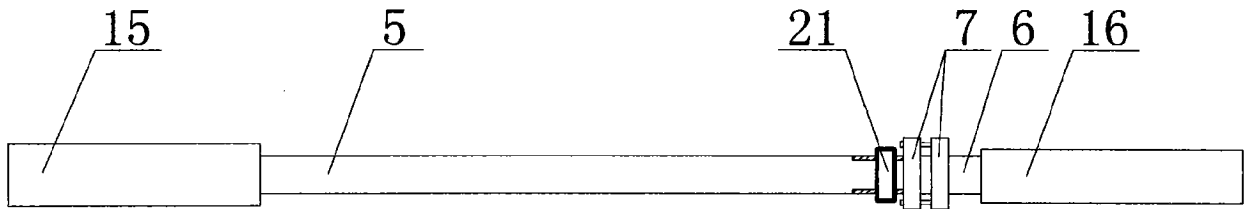


图 2

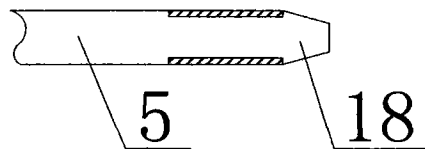


图 3