

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B28D 1/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720021703.8

[45] 授权公告日 2008年4月9日

[11] 授权公告号 CN 201044970Y

[22] 申请日 2007.4.30

[21] 申请号 200720021703.8

[73] 专利权人 牟玉成

地址 261500 山东省高密市公民巷35号内18号

[72] 发明人 牟玉成

[74] 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司
代理人 李江

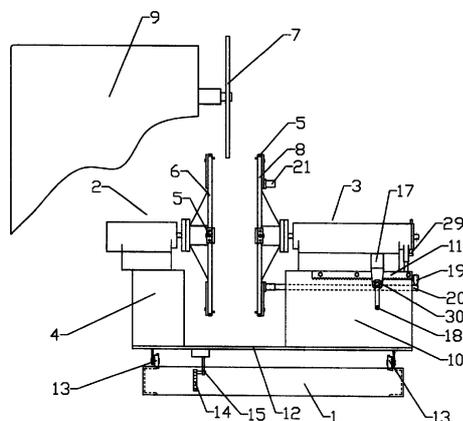
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

[54] 实用新型名称

一种切割机夹紧装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种切割机夹紧装置，所述切割机包括主轴箱，所述主轴箱上设有用来切割石板的锯片，所述锯片的下方设有可移动的滑台体，所述滑台体上设有石材夹紧装置，所述夹紧装置包括相对设置的固定夹紧装置和活动夹紧装置，所述固定夹紧装置和活动夹紧装置上分别设有可绕转动轴转动的主板，所述主板的周边设有用来夹紧石板侧边的顶板，所述主板上设有用来调节顶板的夹紧调节装置，本实用新型提高了石材的切割质量，方便切割超大超薄石材，而且夹紧牢固，避免了石材破碎问题，提高了石材的切割质量和工作效率。



1、一种切割机夹紧装置，所述切割机包括主轴箱（9），所述主轴箱（9）上设有用来切割石板的锯片（7），所述锯片（7）的下方设有可移动的滑台体（12），所述滑台体（12）上设有石材夹紧装置，其特征是：所述夹紧装置包括相对设置的固定夹紧装置（2）和活动夹紧装置（3），所述固定夹紧装置（2）和活动夹紧装置（3）上分别设有可绕转动轴转动的主板（6、8），所述主板（6、8）周边设有用来夹紧石板侧边的顶板（26），所述主板上设有用来调节顶板（26）的夹紧调节装置（5）。

2、根据权利要求1所述的一种切割机夹紧装置，其特征是：所述夹紧调节装置（5）包括固定板（27）和滑块（25），所述固定板（27）与主板（6、8）连接，所述滑块（25）与顶板（26）固定连接，所述固定板（27）上设有调节螺栓（28），所述调节螺栓（28）穿过固定板（27）与滑块（25）固定连接，所述主板（6、8）上与固定板（27）相对应的位置方便设有凹槽（24），所述滑块（25）位于凹槽（24）内。

3、根据权利要求1或2所述的一种切割机夹紧装置，其特征是：所述固定夹紧装置（2）和活动夹紧装置（3）的下方与滑台体（12）之间分别设有固定支架（4）、滑座（10），所述活动夹紧装置（3）下方的滑座（10）的上端设有燕尾槽（16），所述活动夹紧装置（3）的下部设有与燕尾槽（16）相配合的燕尾导轨（22）。

4、根据权利要求3所述的一种切割机夹紧装置，其特征是：所述活动夹紧装置（3）下方滑座（10）的一侧设有齿条（11），所述齿条（11）与滑座（10）固定连接，所述活动夹紧装置（3）上设有进给装置，所述进给装置包括齿轮连接轴（17），所述齿轮连接轴（17）上设有齿轮（30），所述齿轮（30）与齿条（11）相啮合，所述齿轮连接轴（17）的外部设有用来转动齿轮（30）的手柄

(18)。

5、根据权利要求4所述的一种切割机夹紧装置，其特征是：所述滑台体(12)的下方对应设置有底座(1)，底座(1)的两侧分别设有平行的导轨，所述滑台体(12)的底部设有导向轮(13)，所述导向轮(13)与导轨滚动连接。

6、根据权利要求5所述的一种切割机夹紧装置，其特征是：所述底座(1)内部设有链条(14)，所述链条(14)的一端与设置在底座(1)端部的支撑链轮(23)连接，另一端与设置在底座(1)另一端外侧的电机(24)的转动轮(25)连接，所述滑台体(12)的底部固定设有链轮架(15)，所述链轮架(15)的另一端与链条(14)固定连接。

7、根据权利要求4、5、6其中之一所述的一种切割机夹紧装置，其特征是：所述安装在活动夹紧装置(3)上的主板(8)的背面设有定位槽(21)，所述活动夹紧装置(3)下部的滑座(10)上与定位槽(21)对应位置设有转位轴(20)。

8、根据权利要求7所述的一种切割机夹紧装置，其特征是：所述活动夹紧装置(3)上设有锁紧装置(29)。

一种切割机夹紧装置

技术领域

本实用新型涉及一种石材加工机械，具体的说涉及用来切割石材的一种切割机夹紧装置。

背景技术

目前，通常使用的石材切割机主要包括机体，机体下部安装电机，电机通过传动机构带动设置于升降机构上的锯片，通过升降锯片来控制进刀量，利用箱式或爪式的夹紧机构，这种夹紧机构很难夹紧牢固，采用上述结构易造成产品质量差，工作效率低。且由于石材的属性决定了其易破碎，尤其是超薄超大的石板材，其破碎率更加难以控制，并且由于通过升降锯片来控制进刀量切割石材的方法，锯片重量大，操作难度大；在切割超大超薄石材时，锯片的直径大，在高速运转时离心力大，锯片易出现颤抖，导致石材切割偏斜，石材破损率大。

发明内容

本发明的目的就是提供一种操作方便、加工的产品质量高，能够降低石材破损率，提高工作效率的一种切割机夹紧装置。

为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：

一种切割机夹紧装置，所述切割机包括主轴箱，所述主轴箱上设有用来切割石板的锯片，所述锯片的下方设有可移动的滑台体，所述滑台体上设有石材夹紧装置，其特征是：所述夹紧装置包括相对设置的固定夹紧装置和活动夹紧装置，所述固定夹紧装置和活动夹紧装置上分别设有可绕转动轴转动的主板，所述主板的周边设有用来夹紧石板侧边的顶板，所述主板上设有用来调节顶板的夹紧调节装置。

以下是对上述技术方案的进一步的改进：

所述夹紧调节装置包括固定板和滑块，所述固定板与主板连接，所述滑块与顶板固定连接，所述固定板上设有调节螺栓，所述调节螺栓穿过固定板与滑块固定连接，所述主板上与固定板相对应的位置方便设有凹槽，所述滑块位于凹槽内。

所述固定夹紧装置和活动夹紧装置的下方与滑台体之间分别设有固定支架和滑座，所述活动夹紧装置下方的滑座的上端设有燕尾槽，所述活动夹紧装置的下部设有与燕尾槽相配合的燕尾导轨。

所述活动夹紧装置下方滑座的一侧设有齿条，所述齿条与滑座固定连接，所述活动夹紧装置上设有进给装置，所述进给装置包括齿轮连接轴，所述齿轮连接轴上设有齿轮，所述齿轮与齿条相啮合，所述齿轮连接轴的外部设有用来转动齿轮的手柄。

所述滑台体的下方对应设置有底座，底座的两侧分别设有平行的导轨，所述滑台体的底部设有导向轮，所述导向轮与导轨滚动连接。

所述底座内部设有链条，所述链条的一端与设置在底座端部的支撑链轮连接，另一端与设置在底座另一端外侧的电机的转动轮连接，所述滑台体的底部固定设有链轮架，所述链轮架的另一端与链条固定连接，可以带动夹紧装置在轨道上来回移动，方便石材的切割。

所述安装在活动夹紧装置上的主板的背面设有定位槽，所述活动夹紧装置下部的滑座上与定位槽对应位置设有转位轴，当进行切割时，将转位轴插入到定位槽中，使主板固定不动，便于切割石材。

所述活动夹紧装置上设有锁紧装置，当石材进行切割时，将主板锁紧，使其不能转动，当需要切割石材的另一半时，将锁紧装置松开，将主板转动到适当位置，重新锁紧后，再进行切割。

有益效果

本实用新型采用上述结构，切割石材时，将石材板放入到固定夹紧装置的主板上，通过夹紧调节装置将石材的周边一侧夹紧固定，然后摇动进给装置上的手柄，使活动夹紧装置向固定夹紧装置移动，直到主板使靠近石材，然后通过夹紧调节装置将石材的周边的另一侧夹紧固定，通过转位轴和定位槽锁定，使石材固定于夹具中，然后使锯片进入工作状态，处于适度进刀量，然后启动电机，使固定夹紧装置和活动夹紧装置以及石材在链条的带动下进行切割运动，当石材切割一半后，松开锁紧装置和转位轴，然后转动主板，使切割石材上下换向，继续切割另一半，这种切割方式，由于只是锯片转动，使锯片的直径减小一半，解决了锯片过大造成晃动，切割石材时不易破损，本实用新型提高了石材的切割质量，方便切割超大超薄石材，而且夹紧牢固，避免了石材破碎问题，提高了石材的切割质量和工作效率。

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

附图1为本实用新型实施例的结构示意图；

附图2为附图1的侧视图；

附图3为本实用新型实施例中夹紧调节装置的结构示意图。

具体实施方式

实施例，如图1、图2所示，一种切割机夹紧装置，所述切割机包括主轴箱9，所述主轴箱9上设有用来切割石板的锯片7，所述锯片7的下方设有可移动的滑台体12，所述滑台体12上设有石材夹紧装置，所述夹紧装置包括相对设置的固定夹紧装置2和活动夹紧装置3，所述固定夹紧装置2上设有可绕转动轴转动的主板6，所述活动夹紧装置3上设有可绕转动轴转动的主板8，所述主板6和主板8的周边分别设有用来夹紧石板侧边的顶板26，所述主板6和主板8上分别设有用来调节顶板26的夹紧调节装置5。

如图3所示，所述夹紧调节装置5包括固定板27和滑块25，所述固定板

27 分别与主板 6 和主板 8 连接, 所述滑块 25 与顶板 26 固定连接, 所述固定板 27 上设有调节螺栓 28, 所述调节螺栓 28 穿过固定板 27 与滑块 25 固定连接, 所述主板 6 和主板 8 上与固定板 27 相对应的位置分别设有凹槽 24, 所述滑块 25 位于凹槽 24 内, 所述固定夹紧装置 2 与工作滑台体 12 之间设有固定支架 4, 所述活动夹紧装置 3 与滑台体 12 之间设有滑座 10, 所述活动夹紧装置 3 下方的滑座 10 的上端设有燕尾槽 16, 所述活动夹紧装置 3 的下部设有与燕尾槽 16 相配合的燕尾导轨 22, 所述活动夹紧装置 3 下方滑座 10 的一侧设有齿条 11, 所述齿条 11 与滑座 10 固定连接, 所述活动夹紧装置 3 上设有进给装置, 所述进给装置包括齿轮连接轴 17, 所述齿轮连接轴 17 上设有齿轮 30, 所述齿轮 30 与齿条 11 相啮合, 所述齿轮连接轴 17 的外部设有用来转动齿轮 30 的手柄 18, 所述滑台体 12 的下方对应设置有底座 1, 底座 1 的两侧分别设有平行的导轨, 所述滑台体 12 的底部设有导向轮 13, 所述导向轮 13 与导轨滚动连接, 所述底座 1 内部设有链条 14, 所述链条 14 的一端与设置在底座 1 端部的支撑链轮 23 连接, 另一端与设置在导轨 1 支架另一端外侧的电机 24 的转动轮 25 连接, 所述滑台体 12 的底部固定设有链轮架 15, 所述链轮架 15 的另一端与链条 14 固定连接, 可以带动夹紧装置在轨道上来回移动, 方便石材的切割, 所述安装在活动夹紧装置 3 上的主板 8 的背面设有定位槽 21, 所述活动夹紧装置 3 下部的滑座 10 上与定位槽 21 对应位置设有转位轴 20, 所述转位轴 20 的另一端设有手柄 19, 当进行切割时, 将转位轴 20 插入到定位槽 21 中, 使主板固定不动, 便于切割石材, 所述活动夹紧装置 3 上设有锁紧装置 29, 当石材进行切割时, 将主板锁紧, 使其不能转动, 当需要切割石材的另一半时, 将锁紧装置 29 松开, 将主板转动到适当位置, 重新锁紧后, 再进行切割。

切割石材时, 将石材板放入到固定夹紧装置 2 的主板 6 上, 通过夹紧调节装置 5 将石材的周边一侧夹紧固定, 然后摇动进给装置上的手柄 18, 使活动夹紧装置 3 向固定夹紧装置 2 移动, 直到主板 8 使靠近石材, 然后通过夹紧调节

装置 5 将石材的周边的另一侧夹紧固定，通过转位轴 20 和定位槽 21 锁定，使石材固定于夹具中，然后使锯片进入工作状态，处于适度进刀量，然后启动电机 24，使固定夹紧装置 2 和活动夹紧装置 3 以及石材在链条 14 的带动下进行切割运动，当石材切割一半后，松开锁紧装置 29、和转位轴 20，然后转动主板 5，使切割石材上下换向，继续切割另一半，这种切割方式，由于只是锯片转动，使锯片的直径减小一半，解决了锯片过大造成晃动，切割石材时不易破损，本实用新型提高了石材的切割质量，方便切割超大超薄石材，而且夹紧牢固，避免了石材破碎问题，提高了石材的切割质量和工作效率。

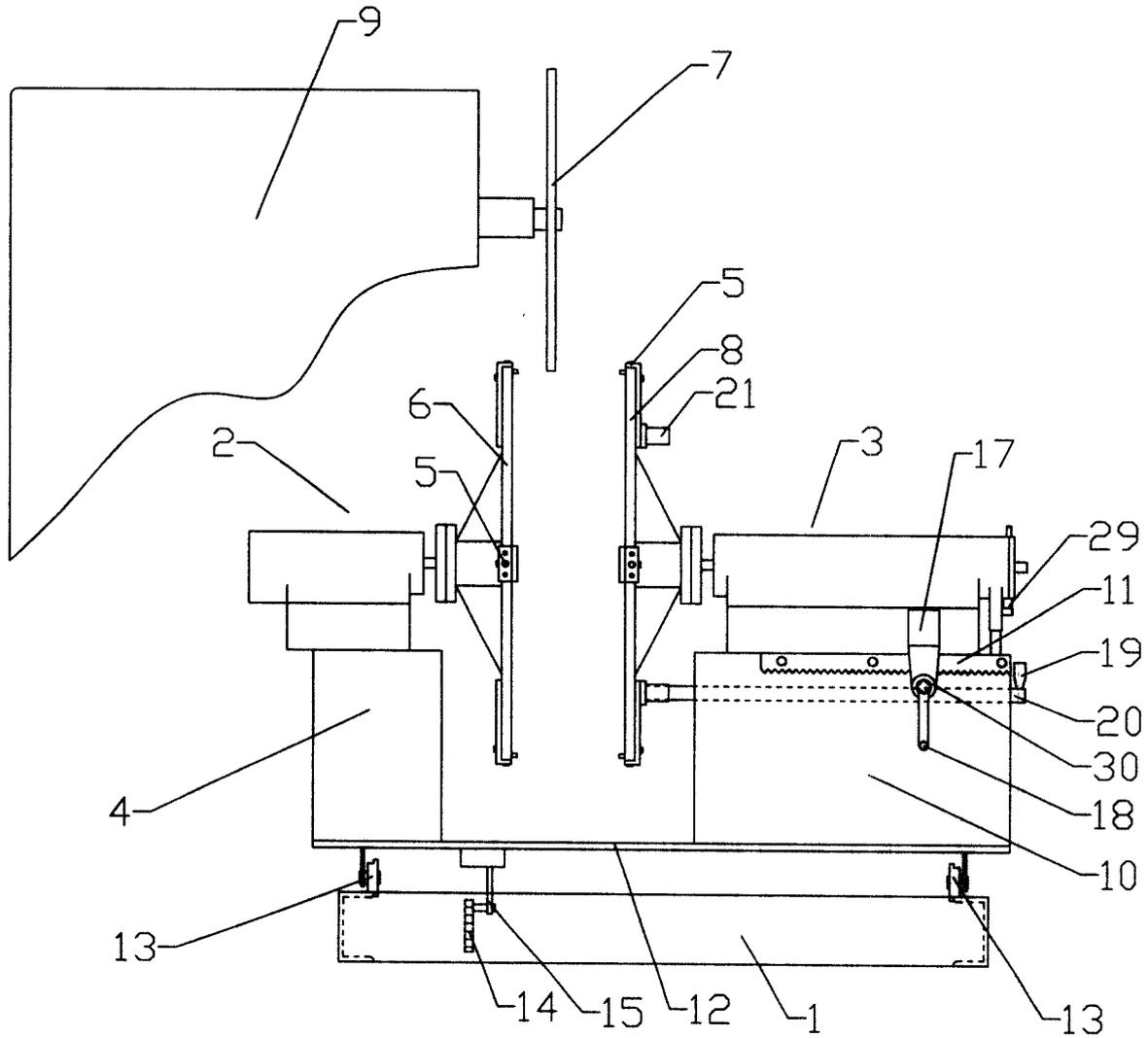


图 1

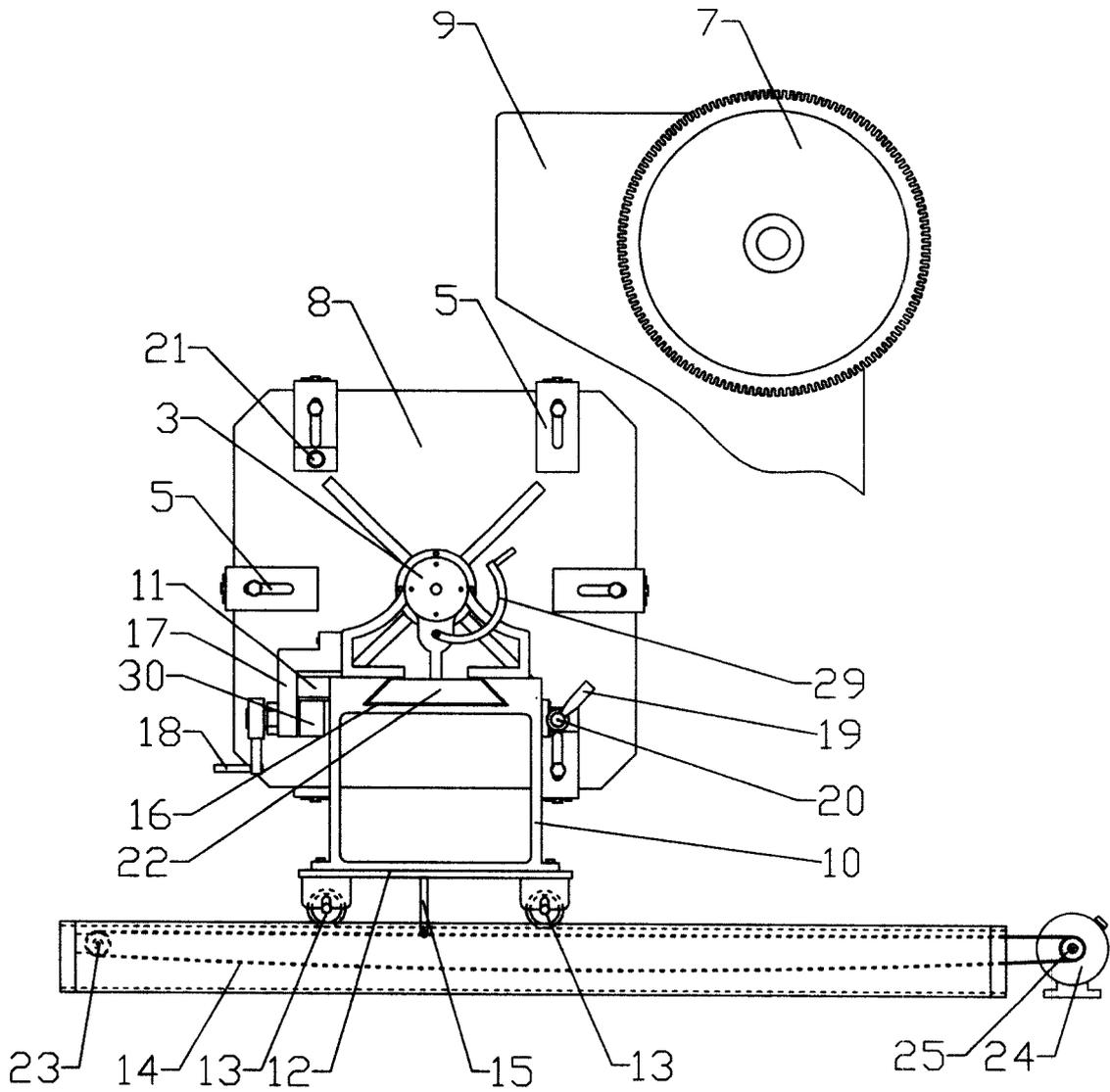


图 2

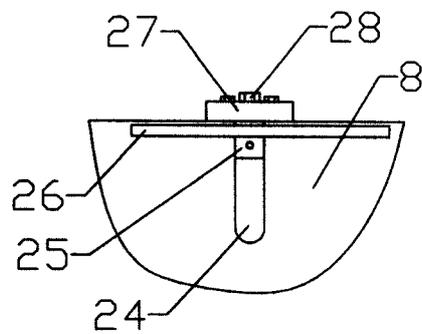


图 3