



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112092212 A

(43) 申请公布日 2020. 12. 18

(21) 申请号 202010827167.0

(22) 申请日 2020.08.17

(71) 申请人 温州酷行贸易有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区火车站
站南商贸城F幢1203室东首(托管-95)

(72) 发明人 杨仕柳

(51) Int. Cl.

B28D 1/22 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

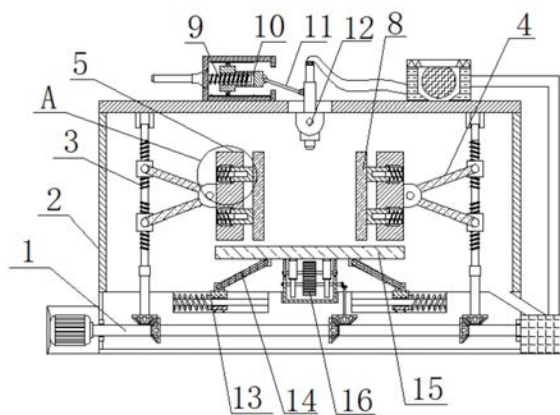
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种固定效果好的环保原石切割装置

(57) 摘要

本发明涉及玉石切割技术领域,且公开了一种固定效果好的环保原石切割装置,一种固定效果好的环保原石切割装置,包括主动轴,所述主动轴的上方活动连接有框架,所述主动轴上活动连接有传动轴,所述传动轴的上面铰接有斜杆,所述斜杆的另一端铰接有定位板,所述定位板的内部设置有压紧杆,通过锥齿轮组和传动轴的使用,用一台电机带动压板和支撑板对原石进行固定,相对于传统的三个电机独立工作,节省了成本,通过水切割的方式大大减少了切割过程中粉尘的产生,同时切割用水可以循环使用,更节能环保,通过螺纹块和控制杆的配合来完成喷射切割头角度的调节,使切割过程能尽量较少移动原石重复固定的次数,使用更加便捷。



1. 一种固定效果好的环保原石切割装置,包括主动轴(1),其特征在于:所述主动轴(1)的上方活动连接有框架(2),所述主动轴(1)的上方活动连接有传动轴(3),所述传动轴(3)的上面铰接有斜杆(4),所述斜杆(4)的另一端铰接有定位板(5),所述定位板(5)的内部设置有压紧杆(6),所述压紧杆(6)的内测活动连接有连接块(7),所述连接块(7)的内测活动连接有压板(8),所述框架(2)的顶部设置有螺纹轴(9),所述螺纹轴(9)的外侧活动连接有螺纹块(10),所述螺纹块(10)的右端铰接有控制杆(11),所述控制杆(11)的另一端铰接有喷射切割头(12),所述框架(2)的内底部活动连接有弹簧轴(13),所述弹簧轴(13)上方铰接有铰接杆(14),所述铰接杆(14)的另一端铰接有支撑板(15),所述支撑板(15)的下方活动连接有主动齿轮(16),所述主动齿轮(16)的上方啮合连接有从动齿轮(17),所述主动轴(1)的上方转动连接有转动轴(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种固定效果好的环保原石切割装置,其特征在于:所述主动轴(1)由电机驱动,主动轴(1)上设置有三组锥齿轮组,左右两组锥齿轮组与传动轴(3)活动连接,中间一组锥齿轮组与转动轴(18)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种固定效果好的环保原石切割装置,其特征在于:所述传动轴(3)上设置有方向相反的两组螺纹,斜杆(4)铰接在螺纹部分外侧的活动块上。

4. 根据权利要求1所述的一种固定效果好的环保原石切割装置,其特征在于:所述定位板(5)上开设有两个槽,压紧杆(6)设置在槽内,连接块(7)与压紧杆(6)接触的一侧设置有盲孔。

5. 根据权利要求1所述的一种固定效果好的环保原石切割装置,其特征在于:所述主动齿轮(16)和从动齿轮(17)为偏心齿轮,主动齿轮(16)左右两侧设置有主偏心轮,从动齿轮(17)左右设置有辅偏心轮,主动齿轮(16)固定连接在转动轴(18),从动齿轮(17)固定连接在定位轴上。

6. 根据权利要求1所述的一种固定效果好的环保原石切割装置,其特征在于:所述螺纹块(10)两侧设置有滑动齿轮,螺纹轴(9)的固定框内测设置有与滑动齿轮啮合的轮齿。

7. 根据权利要求1所述的一种固定效果好的环保原石切割装置,其特征在于:所述框架(2)的左下角设置水过滤装置,框架(2)的顶部设置有循环泵,循环泵与喷射切割头(12)通过软管连接。

一种固定效果好的环保原石切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及玉石切割技术领域，具体为一种固定效果好的环保原石切割装置。

背景技术

[0002] 玉石材料加工行业的粉尘污染十分严重，绝大多数玉石材料加工企业都存在粉尘浓度超标的现象，不仅污染环境、危害操作者的身心健康，不符合国家节能环保的新政策，严重制约玉石行业的发展。

[0003] 传统的玉石切割机结构简单，功能单一，玉石材料切割产生的粉尘处理难，且玉石难以固定，切割角度固定，切割过程需要反复调整角度，反复固定，操作繁琐，效率低。

[0004] 为了解决上述问题，发明者提供了一种固定效果好的环保原石切割装置，具备固定效果更好，且切割过程更节能环保的优点。

发明内容

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种固定效果好的环保原石切割装置，包括主动轴，所述主动轴的上方活动连接有框架，所述主动轴上活动连接有传动轴，所述传动轴的上面铰接有斜杆，所述斜杆的另一端铰接有定位板，所述定位板的内部设置有压紧杆，所述压紧杆的内测活动连接有连接块，所述连接块的内测活动连接有压板，所述框架的顶部设置有螺纹轴，所述螺纹轴的外侧活动连接有螺纹块，所述螺纹块的右端铰接有控制杆，所述控制杆的另一端铰接有喷射切割头，所述框架的内底部活动连接有弹簧轴，所述弹簧轴上方铰接有铰接杆，所述铰接杆的另一端铰接有支撑板，所述支撑板的下方活动连接有主动齿轮，所述主动齿轮的上方啮合连接有从动齿轮，所述主动轴的上方转动连接有转动轴。

[0006] 优选的，所述主动轴由电机驱动，主动轴上设置有三组锥齿轮组，左右两组锥齿轮组与传动轴活动连接，中间一组锥齿轮组与转动轴活动连接。

[0007] 优选的，所述传动轴上设置有方向相反的两组螺纹，斜杆铰接在螺纹部分外侧的活动块上。

[0008] 优选的，所述定位板上开设有两个槽，压紧杆设置在槽内，连接块与压紧杆接触的一侧设置有盲孔。

[0009] 优选的，所述主动齿轮和从动齿轮为偏心齿轮，主动齿轮左右两侧设置有主偏心轮，从动齿轮左右设置有辅偏心轮，主动齿轮固定连接在转动轴，从动齿轮固定连接在定位轴上。

[0010] 优选的，所述螺纹块两侧设置有滑动齿轮，螺纹轴的固定框内测设置有与滑动齿轮啮合的轮齿。

[0011] 优选的，所述框架的左下角设置水过滤装置，框架的顶部设置有循环泵，循环泵与喷射切割头通过软管连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本发明提供了一种固定效果好的环保原石切割装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该固定效果好的环保原石切割装置,通过锥齿轮组和传动轴的使用,用一台电机带动压板和支撑板对原石进行固定,相对于传统的三个电机独立工作,节省了成本,连接块压缩压紧杆的弹簧,使压紧杆的杆部深入到连接块的盲孔中,可以给压板提供一定的缓冲范围,同时弹簧的回复力使压板对原石的固定更紧。

[0015] 2、该固定效果好的环保原石切割装置,通过水切割的方式大大较少了切割过程中粉尘的产生,同时切割用水可以循环使用,更节能环保,通过螺纹块和控制杆的配和来完成喷射切割头角度的调节,使切割过程能尽量较少移动原石重复固定的次数,使用更加便捷,切割效率更高。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明图1的A部分结构示意图;

[0018] 图3为本发明图1的主动齿轮部分结构放大示意图;

[0019] 图4为本发明图3的侧视图;

[0020] 图5为本发明图1的控制杆部分结构放大示意图。

[0021] 图中:1、主动轴;2、框架;3、传动轴;4、斜杆;5、定位板;6、压紧杆;7、连接块;8、压板;9、螺纹轴;10、螺纹块;11、控制杆;12、喷射切割头;13、弹簧轴;14、铰接杆;15、支撑板;16、主动齿轮;17、从动齿轮;18、转动轴。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,一种固定效果好的环保原石切割装置,包括主动轴1,主动轴1由电机驱动,主动轴1上设置有三组锥齿轮组,左右两组锥齿轮组与传动轴3活动连接,中间一组锥齿轮组与转动轴18活动连接,主动轴1的上方活动连接有框架2,主动轴1上活动连接有传动轴3,传动轴3的上面铰接有斜杆4,传动轴3上设置有方向相反的两组螺纹,斜杆4铰接在螺纹部分外侧的活动块上,斜杆4的另一端铰接有定位板5,定位板5上开设有两个槽,定位板5的内部设置有压紧杆6,压紧杆6的内测活动连接有连接块7,连接块7与压紧杆6接触的一侧设置有盲孔,连接块7的内测活动连接有压板8,框架2的顶部设置有螺纹轴9,螺纹轴9的外侧活动连接有螺纹块10,螺纹块10的右端铰接有控制杆11,控制杆11的另一端铰接有喷射切割头12,框架2的内底部活动连接有弹簧轴13,弹簧轴13上方铰接有铰接杆14,铰接杆14的另一端铰接有支撑板15,支撑板15的下方活动连接有主动齿轮16,主动齿轮16的上方啮合连接有从动齿轮17,主动轴1的上方转动连接有转动轴18,主动齿轮16和从动齿轮17为偏心齿轮,主动齿轮16左右两侧设置有主偏心轮,从动齿轮17左右设置有辅偏心轮,主动齿轮16固定连接在转动轴18,从动齿轮17固定连接在定位轴上,框架2的左下角设置水过滤

装置,框架2的顶部设置有循环泵,循环泵与喷射切割头12通过软管连接。

[0024] 工作过程及原理:将待切割的原石放置在支撑板15上,启动电机带动主动轴1转动,通过主动轴1上的锥齿轮组带动左右两个传动轴3转动,因为传动轴3上设置有两组方向相反的螺纹,斜杆4铰接在螺纹部分外侧的活动块上,传动轴3转动时,两个活动块逐渐靠近,即两根斜杆4之间的角度逐渐减小,定位板5向内测移动,同时压板8向内测靠拢,同时主动轴1上中间的锥齿轮组通过连接轴带动转动轴18转动,转动轴18带动主动齿轮16转动,与主动齿轮16啮合连接的从动齿轮17一起转动,因为主动齿轮16和从动齿轮17均为偏心齿轮,当主动齿轮16从最低点到最高点转动时,支撑板15会逐渐上升,同时弹簧轴13上的弹簧推动滑块向内侧滑动,两根铰接杆14由倾斜状态逐渐变为竖直状态,给支撑板15提供支撑力,两侧压板8和下方的支撑板15会从三个方向将原石固定,因为原石形状不规则,当两侧压板8先压住原石时,连接块7会压缩压紧杆6上的弹簧,压紧杆6的杆部深入到连接块7的盲孔中,可以给压板8提供一定的缓冲范围,同时弹簧的回复力使压板8对原石的固定更紧,通过设置的高压水泵和喷射切割头12对固定好的原石进行切割,能够代替传统的切割刀片,相比传统的切割方式,大大减小了切割过程中产生的粉尘,并且切割用水在经过框架2右下角设置的过滤器过滤后可以经循环泵重新进入喷射切割头12,重复使用,且能够有效提高玉石的切割效果,当需要转换切割角度时,听过转动螺纹轴9,推动螺纹块10移动,螺纹块10通过控制杆11推动喷射切割头12转换角度,因为喷射切割头12铰接在框架2的内顶部,控制杆11推动喷射切割头12绕铰接点转动,从而改变切割角度,使切割过程能尽量较少移动原石重复固定的次数,使用更加便捷,通过一台电机带动压板8和支撑板15对原石进行固定,相对于传统的三个电机独立工作,节省了成本,水切割的方式大大较少了切割过程中粉尘的产生,同时切割用水可以循环使用,更节能环保。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

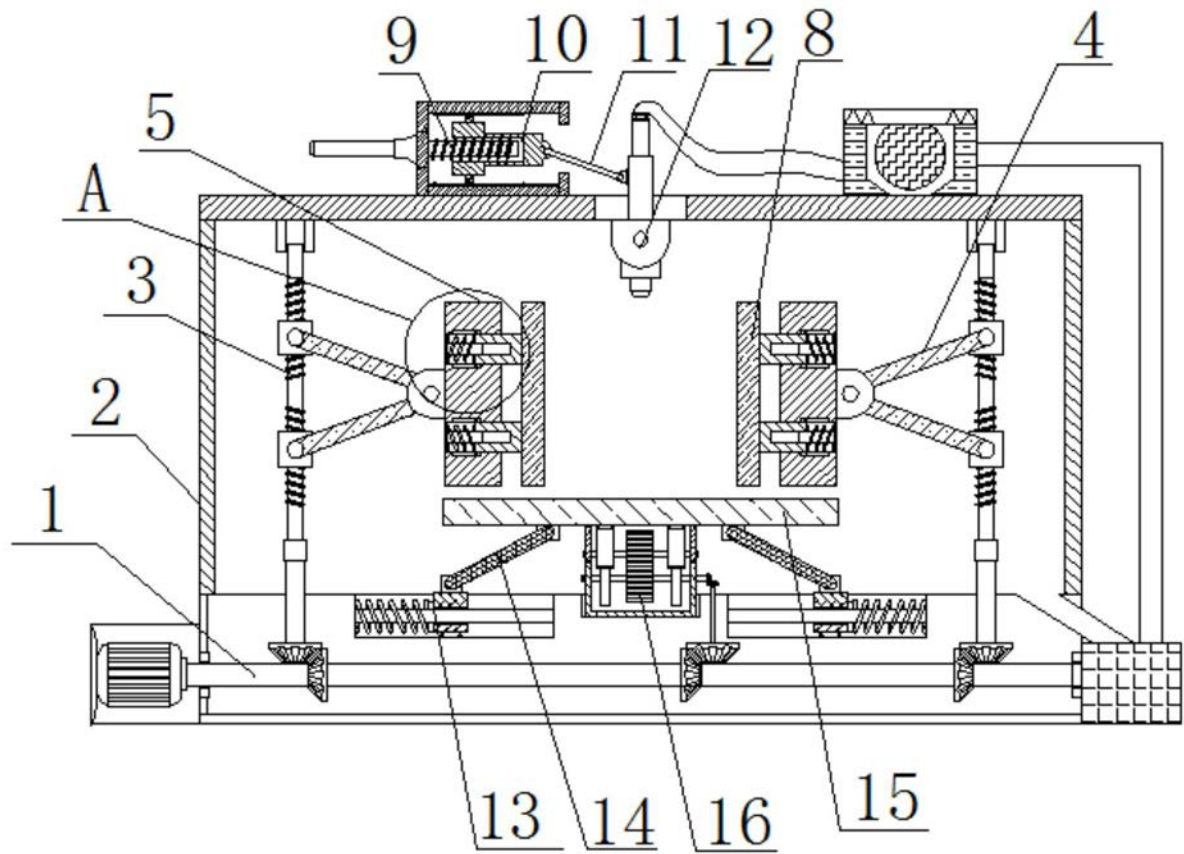


图1

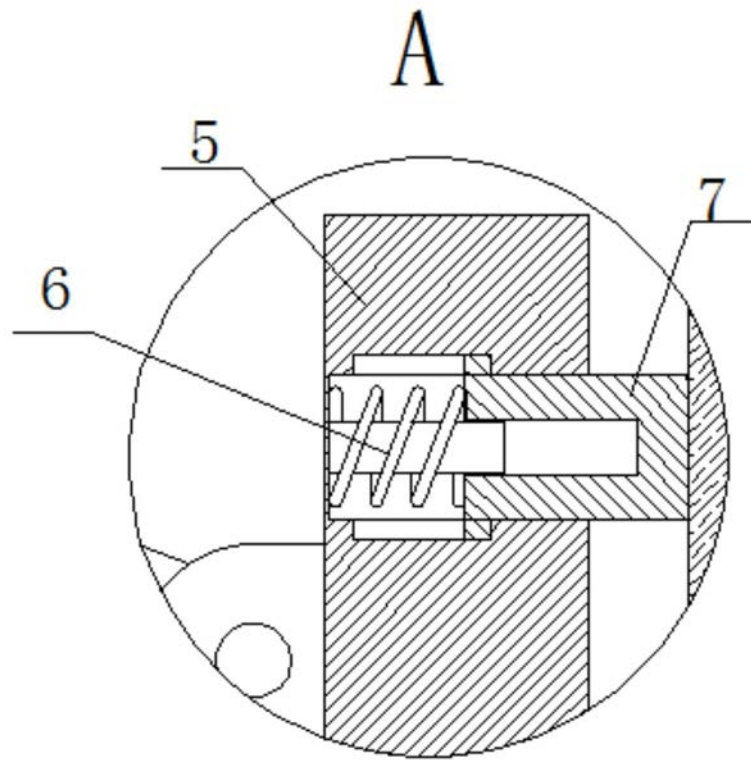


图2

B

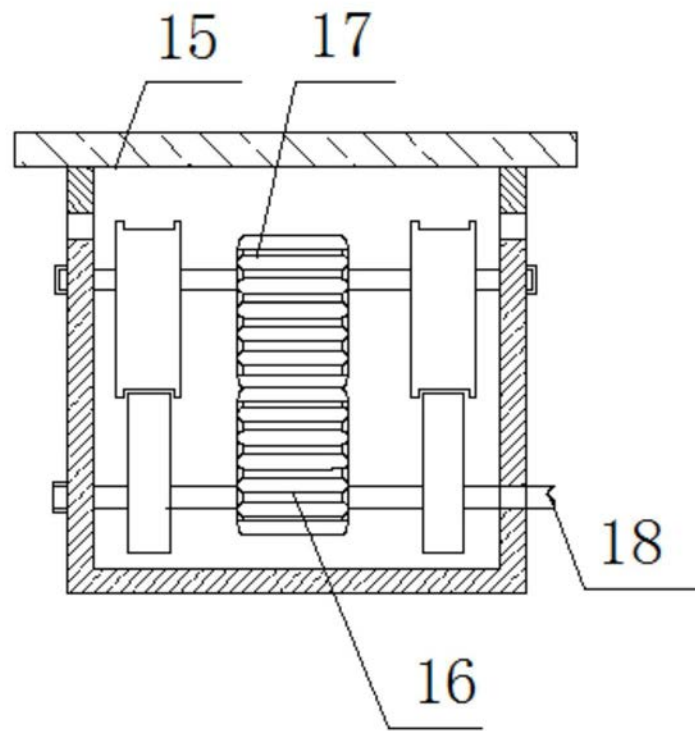


图3

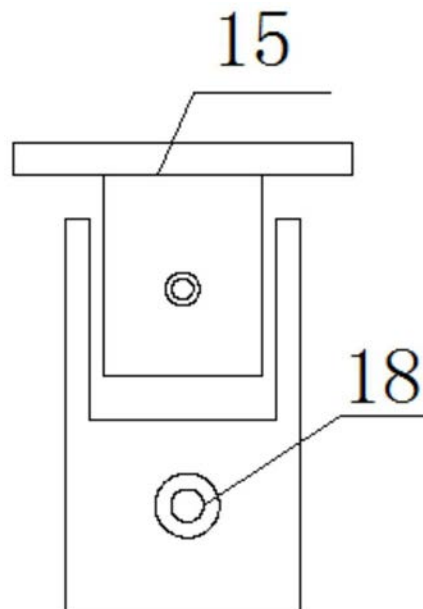


图4

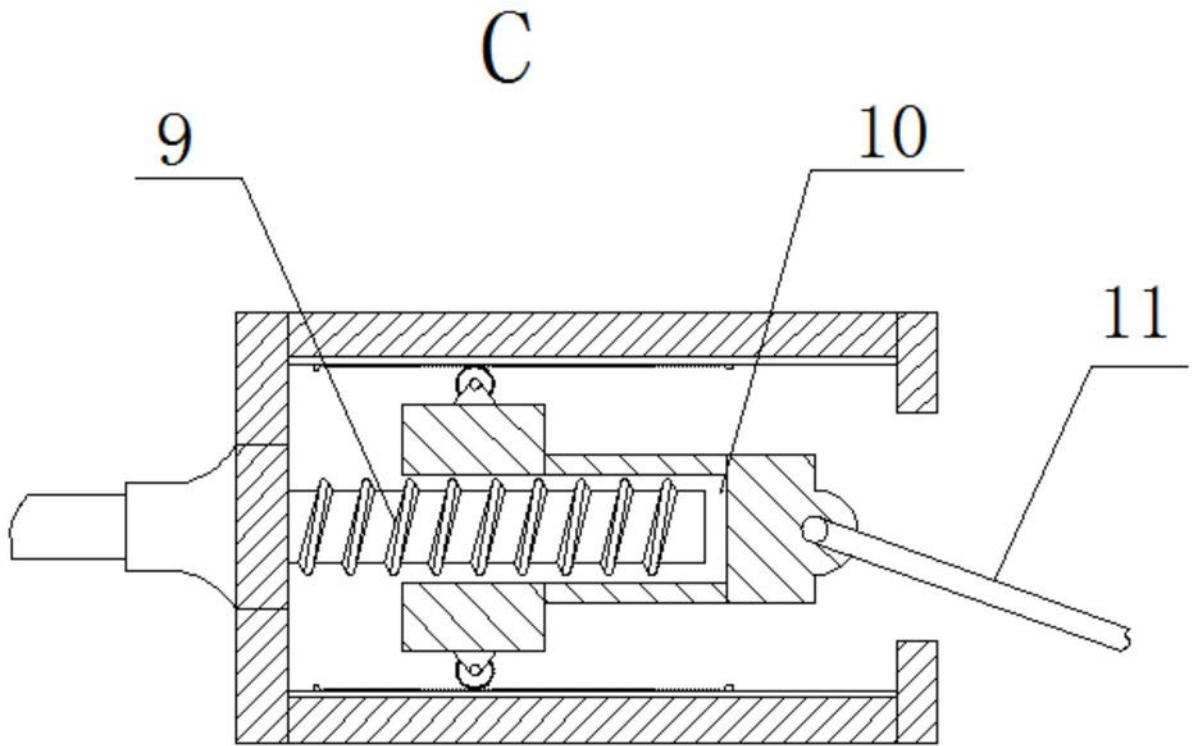


图5