



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209288997 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201822008556.1

(22)申请日 2018.12.03

(73)专利权人 淮安聚友新能源科技有限公司  
地址 223100 江苏省淮安市洪泽区东七街3号A12-2幢503室

(72)发明人 李铜玲

(51)Int.Cl.

B24B 41/00(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

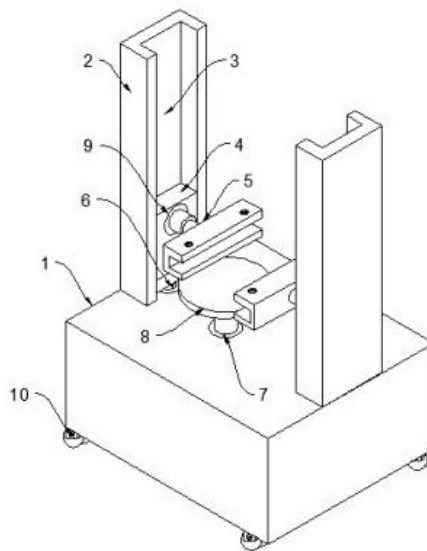
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种石英板材的翻转设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种石英板材的翻转设备,包括箱体和固定设置在箱体顶端两侧的基板,两个基板的相对端面均开设有滑槽,两个滑槽内均设置有滑块,两个滑块的顶部均活动设置有第一转轴,第一转轴内转动设置有夹紧机构,夹紧机构包括第一电动伸缩杆和夹紧块,第一电动伸缩杆的一端置于第一转轴内且与其转动连接,第一电动伸缩杆的另一端与夹紧块固定连接。本实用新型一种石英板材的翻转设备,通过设置的夹紧机构,把石英板材置于两个夹紧机构之间,第一电动伸缩杆工作推动两个夹紧块相对移动,把石英板材的两端分别置于夹紧槽内,通过外部螺栓对其位置进行固定,单相电机工作带动螺纹杆转动,螺纹杆自传带动与其螺纹连接的滑块上下移动。



1. 一种石英板材的翻转设备,包括箱体(1)和分别固定设置在箱体(1)顶端两侧的基板(2),其特征在于,两个所述基板(2)的相对端面均开设有滑槽(3),两个所述滑槽(3)内均设置有滑块(4),两个所述滑块(4)的顶部均活动设置有第一转轴(9),所述第一转轴(9)内固定设置有有夹紧机构(5),所述夹紧机构(5)包括第一电动伸缩杆(501)和夹紧块(502),所述第一电动伸缩杆(501)的一端置于第一转轴(9)内且与其固定连接,所述第一电动伸缩杆(501)的另一端与夹紧块(502)固定连接,所述滑块(4)底端的中部开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔内设置有抬升机构(6),所述抬升机构(6)包括螺纹杆(601)、第二转轴(602)和单相电机(603),所述螺纹杆(601)置于第一螺纹孔内且与其螺纹连接,所述螺纹杆(601)的底端穿过箱体(1)与第二转轴(602)固定连接,所述第二转轴(602)的底端与单相电机(603)的输出轴传动连接,所述单相电机(603)置于箱体(1)内且与其固定连接,所述单相电机(603)通过其上设有的第一倒顺开关与外界电源电性连接,所述第一电动伸缩杆(501)通过外接伸缩开关与外接电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种石英板材的翻转设备,其特征在于,所述箱体(1)内部底端的中部固定设置有第二电动伸缩杆(7),所述第二电动伸缩杆(7)的一端穿过箱体(1)固定连接有圆形的限位板(8),所述限位板(8)位于两个夹紧机构(5)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种石英板材的翻转设备,其特征在于,所述限位板(8)的顶端粘结有柔性材料,所述柔性材料为海绵垫。

4. 根据权利要求1所述的一种石英板材的翻转设备,其特征在于,两个所述夹紧块(502)的相对端面均开设有夹紧槽,两个所述夹紧槽的内壁均粘结有弹性橡胶垫。

5. 根据权利要求4所述的一种石英板材的翻转设备,其特征在于,两个所述夹紧块(502)顶端的两侧均开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的底端与夹紧槽相通。

6. 根据权利要求1所述的一种石英板材的翻转设备,其特征在于,所述箱体(1)底端的四个边角均设置有脚刹万向轮(10),所述脚刹万向轮(10)通过螺钉与箱体(1)固定连接。

## 一种石英板材的翻转设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种翻转设备,具体为一种石英板材的翻转设备。

### 背景技术

[0002] 石英板材是一种由90%以上的石英晶体加上树脂及其他微量元素人工合成的一种新型石材,它是通过特殊的机器在一定的物理、化学条件下压制而成的大规格板材,它的主要材料是石英。

[0003] 石英板材在加工过程中,通常需要对其进行分割、打磨等操作,在操作过程需要对板材进行翻转操作,而板材的质量较重,人们不能轻易的对板材进行翻转,效率较低且耗费较多的劳动力。因此我们对此做出改进,提出一种石英板材的翻转设备。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术存在的缺陷,本实用新型提供一种石英板材的翻转设备。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种石英板材的翻转设备,包括箱体和分别固定设置在箱体顶端两侧的基板,两个所述基板的相对端面均开设有滑槽,两个所述滑槽内均设置有滑块,两个所述滑块的顶部均活动设置有第一转轴,所述第一转轴内固定设置有有夹紧机构,所述夹紧机构包括第一电动伸缩杆和夹紧块,所述第一电动伸缩杆的一端置于第一转轴内且与其固定连接,所述第一电动伸缩杆的另一端与夹紧块固定连接,所述滑块底端的中部开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔内设置有抬升机构,所述抬升机构包括螺纹杆、第二转轴和单相电机,所述螺纹杆置于第一螺纹孔内且与其螺纹连接,所述螺纹杆的底端穿过箱体与第二转轴固定连接,所述第二转轴的底端与单相电机的输出轴传动连接,所述单相电机置于箱体内且与其固定连接,所述单相电机通过其上设有的第一倒顺开关与外界电源电性连接,所述第一电动伸缩杆通过外接伸缩开关与外接电源电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体内部底端的中部固定设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的一端穿过箱体固定连接有圆形的限位板,所述限位板位于两个夹紧机构之间。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位板的顶端粘结有柔性材料,所述柔性材料为海绵垫。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述夹紧块的相对端面均开设有夹紧槽,两个所述夹紧槽的内壁均粘结有弹性橡胶垫,

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述夹紧块顶端的两侧均开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的底端与夹紧槽相通。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体底端的四个边角均设置有脚刹万向轮,所述脚刹万向轮通过螺钉与箱体固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:该种石英板材的翻转设备,通过设有的夹紧机构,把石

石英板材置于两个夹紧机构之间,第一电动伸缩杆工作推动两个夹紧块相对移动,把石英板材的两端分别置于夹紧槽内,通过外部螺栓对其位置进行固定,通过设有的抬升机构,单相电机工作带动螺纹杆转动,螺纹杆自传带动与其螺纹连接的滑块上下移动,实现滑块在滑槽内上下移动,从而把石英板材抬起一定的高度,第二伸缩杆工作推动限位板向上移动,对夹紧的石英板材进行位置限定,需要转动石英板材时,只需要把第二电动伸缩杆降下,然后在拨动石英板材,第一转轴转动使石英板材发生一定的倾斜,再次把第二伸缩杆升起,通过限位板把石英板材顶起至水平位置,从而实现对石英板材进行180°翻转,减小了一定的劳动力,同时也提高了一定工作效率。

### 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型一种石英板材的翻转设备的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型一种石英板材的翻转设备的夹紧机构和抬升机构结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型一种石英板材的翻转设备的限位板结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型一种石英板材的翻转设备的电路连接图。

[0018] 图中:1、箱体;2、基板;3、滑槽;4、滑块;5、夹紧机构;501、第一电动伸缩杆;502、夹紧块;6、抬升机构;601、螺纹杆;602、第二转轴;603、单相电机;7、第二电动伸缩杆;8、限位板;9、第一转轴;10、脚刹万向轮。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例:如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型一种石英板材的翻转设备,包括箱体1和分别固定设置在箱体1顶端两侧的基板2,两个基板2的相对端面均开设有滑槽3,两个滑槽3内均设置有滑块4,两个滑块4的顶部均活动设置有第一转轴9,第一转轴9内固定设置有夹紧机构5,夹紧机构5包括第一电动伸缩杆501和夹紧块502,第一电动伸缩杆501的一端置于第一转轴9内且与其固定连接,第一电动伸缩杆501的另一端与夹紧块502固定连接,滑块4底端的中部开设有第一螺纹孔,第一螺纹孔内设置有抬升机构6,抬升机构6包括螺纹杆601、第二转轴602和单相电机603,螺纹杆601置于第一螺纹孔内且与其螺纹连接,螺纹杆601的底端穿过箱体1与第二转轴602固定连接,第二转轴602的底端与单相电机603的输出轴传动连接,单相电机603置于箱体1内且与其固定连接,单相电机603通过其上设有的第一倒顺开关与外界电源电性连接,第一电动伸缩杆501通过外接伸缩开关与外接电源电性连接。

[0021] 其中,箱体1内部底端的中部固定设置有第二电动伸缩杆7,第二电动伸缩杆7的一端穿过箱体1固定连接有圆形的限位板8,限位板8位于两个夹紧机构5之间,通过设有的限位板8,能够对抬升后的石英板材位置进行限定,避免第一转轴9发生转动,从而影响对石英板材进行加工操作。

[0022] 其中,限位板8的顶端粘结有柔性材料,柔性材料为海绵垫,通过设有的海绵垫,能

够减小对石英板材表面的磨损。

[0023] 其中,两个夹紧块502的相对端面均开设有夹紧槽,两个夹紧槽的内壁均粘结有弹性橡胶垫,通过设有的弹性橡胶垫,能够增大与石英板材的摩擦力,降低其晃动的可能性,通过也降低夹紧槽对石英板材表面磨损的可能。

[0024] 其中,两个夹紧块502顶端的两侧均开设有第二螺纹孔,第二螺纹孔的底端与夹紧槽相连通,通过设有的第二螺纹孔,便于外部螺栓对石英板材的位置进行进一步紧固,降低在翻转时发生晃动的可能。

[0025] 其中,箱体1底端的四个边角均设置有脚刹万向轮10,脚刹万向轮10通过螺钉与箱体1固定连接,通过设有的脚刹万向轮10,便于对装置进行来回移动,节省一定的劳动力。

[0026] 工作时,把石英板材置于两个夹紧机构5之间,打开第一伸缩开关,第一电动伸缩杆501工作推动两个夹紧块502相对运动,第一电动伸缩杆501和第二电动伸缩杆7优先为GRA-L36型,把石英板材的两端分别置于两个夹紧槽内,通过外部螺栓对石英板材的位置进行进一步紧固,打开第一倒顺开关,单相电机603工作带动螺纹杆601转动,单相电机603优选为YU7114型,螺纹杆601自传带动与其螺纹连接的滑块4沿着滑槽3向上滑动,把滑块4滑动到一定的位置,打开第二伸缩开关,第二电动伸缩杆7工作推动限位板8向上移动,对石英板材的位置进行限定,避免在加工时第一转轴9发生转动,需要对石英板材进行翻转操作时,把第二电动伸缩杆7降下,拨动石英板材,第一转轴9发生转动,从而使石英板材发生一定的转动,再次升起第二电动伸缩杆7把限位板8抬起,把石英板材顶置水平位置,从而实现石英板材进行180°翻转操作,对石英板材的另一面进行加工操作,节省了一定的人力,同时也提高了一定的工作效率。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

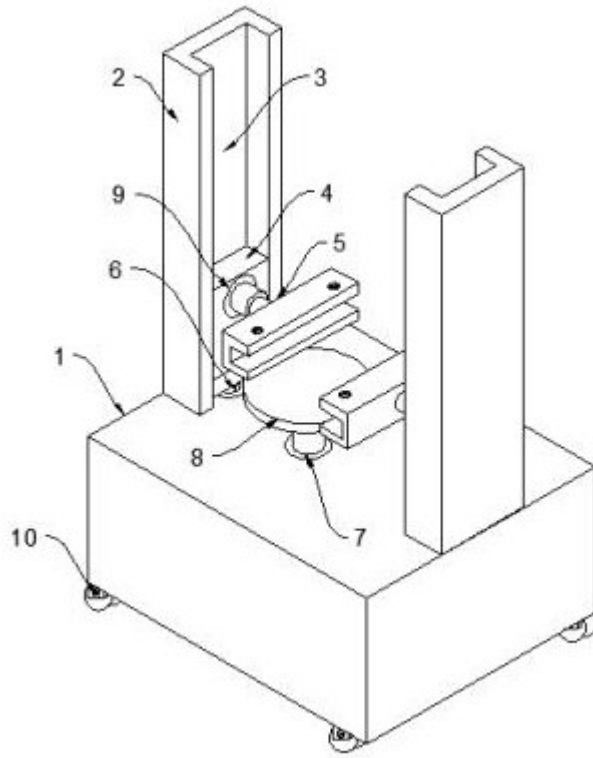


图1

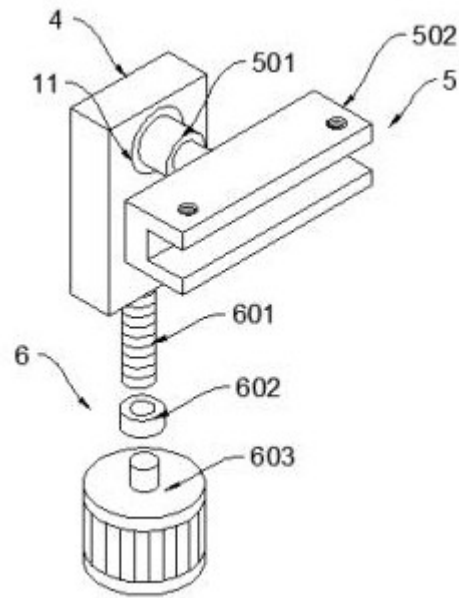


图2

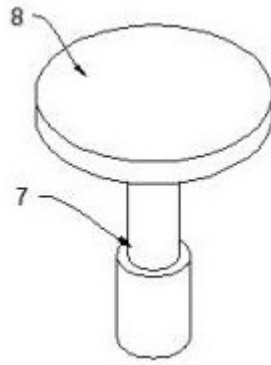


图3

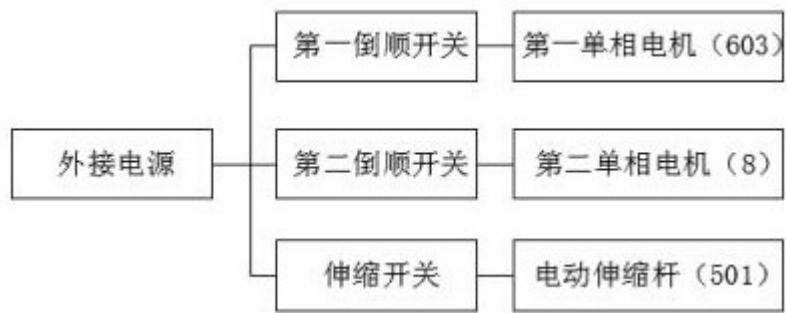


图4