



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108098503 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201810049899.4

(22)申请日 2018.01.18

(71)申请人 福建工程学院

地址 350118 福建省福州市大学新区学园路3号

(72)发明人 梁卫抗 王乾廷 钟权 叶晓云
陈鼎宁 黎文峰 王建杰

(74)专利代理机构 北京市科名专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11468

代理人 孙长江

(51)Int.Cl.

B24B 9/08(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

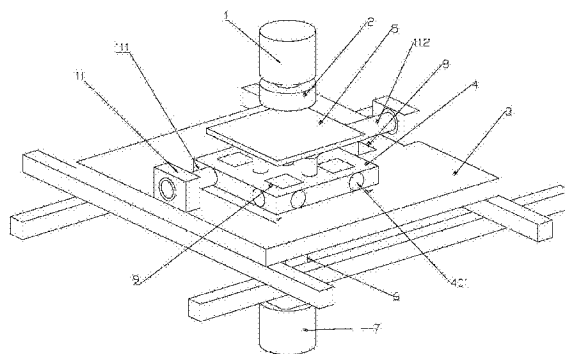
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种玻璃磨边机

(57)摘要

本发明公开了一种玻璃磨边机,包括安装在主轴上的砂轮,砂轮下方设有水平台,水平台上设有旋转台,旋转台上安装待加工玻璃;水平台下方设有旋转机构,旋转机构底部设有顶升装置;水平台对应旋转台的位置设有通孔,顶升装置将旋转机构顶起,旋转机构上部穿过通孔与旋转台连接,带动旋转台旋转。本发明的玻璃磨边机,用于玻璃制品的直线或圆弧的磨边,特别是在圆弧或圆角处的磨边,利用旋转运动加工一个真正的圆,改善了圆弧或圆角处的磨边质量。



1. 一种玻璃磨边机,包括安装在主轴上的砂轮,所述砂轮下方设有水平台,水平台可在水平面内沿纵向或横向直线运动,其特征在于,所述水平台上设有旋转台,所述旋转台上安装待加工玻璃,所述旋转台可随水平台在水平面内沿纵向或横向直线运动;所述水平台下方设有旋转机构,旋转机构底部设有顶升装置;所述水平台对应旋转台的位置设有通孔,顶升装置将旋转机构顶起,旋转机构上部穿过通孔与旋转台连接,带动旋转台旋转。

2. 根据权利要求1所述的玻璃磨边机,其特征在于,所述水平台上设有旋转台固定装置,所述旋转台固定装置启动时,将旋转台固定在水平台上;旋转台固定装置释放时,旋转台可在水平台上运动。

3. 根据权利要求2所述的玻璃磨边机,其特征在于,所述旋转台固定装置包括左伸缩固定杆、右伸缩固定杆,所述左伸缩固定杆、右伸缩固定杆安装在旋转台两侧,左伸缩固定杆、右伸缩固定杆远端均固定在水平台上,左伸缩固定杆、右伸缩固定杆伸出可将旋转台夹持固定;

所述左伸缩固定杆、右伸缩固定杆端部为球头压块,所述旋转台侧面设有球形孔,球头压块与球形孔配合压紧。

4. 根据权利要求1所述的玻璃磨边机,其特征在于,所述旋转台上表面设有安装固定待加工玻璃的固定吸盘;所述旋转台下表面设有多个方形的扭矩插孔,扭矩插孔均设置在旋转台边缘。

5. 根据权利要求1所述的玻璃磨边机,其特征在于,所述旋转机构从上至下依次包括旋转块、电机转轴、电机固定块、旋转电机,所述旋转块穿过所述通孔与旋转台不可转动连接,将旋转电机扭矩传递给旋转台,带动旋转台绕电机转轴旋转。

6. 根据权利要求1所述的玻璃磨边机,其特征在于,磨边机包括支架,支架上设有横梁,所述主轴安装在横梁上,主轴可在水平面内横向、纵向移动,可在竖直面内上下移动;磨边机还包括底座,底座上安装顶升装置、旋转机构,所述水平台通过支撑块安装在底座上。

7. 根据权利要求1所述的玻璃磨边机,其特征在于,所述水平台底部设有水平运动模块,所述水平运动模块包括横向直线导轨、纵向直线导轨。

8. 根据权利要求1所述的玻璃磨边机,其特征在于,所述旋转台底部设有用于清扫碎屑的边刷;所述旋转台底部安装有滚轮,滚轮与水平台上表面接触。

一种玻璃磨边机

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于玻璃加工领域,本发明涉及一种玻璃磨边机。

[0003]

背景技术

[0004] 玻璃、陶瓷等材质因质硬而脆,机加工较困难,如在家具玻璃、工业用玻璃、门窗幕墙等建筑用玻璃加工过程中常需要进行玻璃切割,因玻璃的特性,切割后玻璃的四边和角尖锐锋利,不仅影响美观,而且影响安全,为满足安全、防破裂、美观等工艺要求,几乎所有的玻璃二次加工或成为产品前都需要进行人工或机械方法进行磨边处理。

[0005] 目前采用普通数控设备对玻璃进行磨边时,大部分为普通的三轴机床,通过数控驱动装置移动砂轮,使砂轮沿着要磨的玻璃边缘进行移动并磨削。由于数控机床的特性,在圆角或圆弧的部分,普通数控机床采用的是以一个极多边的多边形去逼近圆,从而达到加工出圆角或圆弧的目的,这样会降低磨边的质量。因此,采用数控设备对玻璃进行磨边时,圆角或圆弧处的磨边质量比直线处差。

[0006]

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种玻璃磨边机,在加工圆角和圆弧时,利用旋转来加工一个真正的圆,能改善圆角和圆弧处的加工质量。

[0008] 为实现上述发明目的,本发明的技术方案是:一种玻璃磨边机,包括安装在主轴上的砂轮,所述砂轮下方设有水平台,水平台可在水平面内沿纵向或横向直线运动,所述水平台上设有旋转台,所述旋转台上安装待加工玻璃,所述旋转台可随水平台在水平面内沿纵向或横向直线运动;所述水平台下方设有旋转机构,旋转机构底部设有顶升装置;所述水平台对应旋转台的位置设有通孔,顶升装置将旋转机构顶起,旋转机构上部穿过通孔与旋转台连接,带动旋转台旋转。

[0009] 所述水平台上设有旋转台固定装置,所述旋转台固定装置启动时,将旋转台固定在水平台上;旋转台固定装置释放时,旋转台可在水平台上运动。

[0010] 所述旋转台固定装置包括左伸缩固定杆、右伸缩固定杆,所述左伸缩固定杆、右伸缩固定杆安装在旋转台两侧,左伸缩固定杆、右伸缩固定杆远端均固定在水平台上,左伸缩固定杆、右伸缩固定杆伸出可将旋转台夹持固定;

所述左伸缩固定杆、右伸缩固定杆端部为球头压块,所述旋转台侧面设有球形孔,球头压块与球形孔配合压紧。

[0011] 所述旋转台上表面设有安装固定待加工玻璃的固定吸盘;所述旋转台下表面设有多个方形的扭矩插孔,扭矩插孔均设置在旋转台边缘。

[0012] 所述旋转机构从上至下依次包括旋转块、电机转轴、电机固定块、旋转电机,所述

旋转块穿过所述通孔与旋转台不可转动连接,将旋转电机扭矩传递给旋转台,带动旋转台绕电机转轴旋转。

[0013] 磨边机包括支架,支架上设有横梁,所述主轴安装在横梁上,主轴可在水平面内横向、纵向移动,可在竖直面内上下移动;磨边机还包括底座,底座上安装顶升装置、旋转机构,所述水平台通过支撑块安装在底座上。

[0014] 所述水平台底部设有水平运动模块,所述水平运动模块包括横向直线导轨、纵向直线导轨。

[0015] 所述旋转台底部设有用于清扫碎屑的边刷;所述旋转台底部安装有滚轮,滚轮与水平台上表面接触。

[0016]

本发明的有益效果是:

本发明的玻璃磨边机,用于玻璃制品的直线或圆弧的磨边,特别是在圆弧或圆角处的磨边,利用旋转运动加工一个真正的圆,改善了圆弧或圆角处的磨边质量。

[0017]

附图说明

[0018] 图1为本发明磨边机结构轴侧图;

图2为图1磨边机结构正视图;

图3为本发明磨边机总装结构轴测图。

[0019]

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 如图1、2所示,本发明的一种玻璃磨边机,包括安装在主轴1上的砂轮2,所述砂轮2下方设有水平台3,水平台3可在水平面内沿纵向或横向直线运动,所述水平台3上设有旋转台4,所述旋转台4上安装待加工玻璃5,所述旋转台4可随水平台3在水平面内沿纵向或横向直线运动;所述水平台3下方设有旋转机构6,旋转机构6底部设有顶升装置7;所述水平台3对应旋转台4的位置设有通孔8,顶升装置7将旋转机构6顶起,旋转机构6上部穿过通孔8与旋转台4连接,带动旋转台4旋转。

[0022] 所述旋转机构6从上至下依次包括旋转块601、电机转轴602、电机固定块603、旋转电机604,所述旋转块601穿过所述通孔8与旋转台4不可转动连接,将旋转电机604输出的扭矩传递给旋转台4,带动旋转台4绕电机转轴602旋转。

[0023] 为了满足旋转块601与旋转台4的装配、扭矩传递需求的连接,旋转台4下表面设有多个方形的扭矩插孔9,扭矩插孔9均设置在旋转台4边缘。为了防止磨削的碎屑进入扭矩插孔9,扭矩插孔加工成盲孔,或者加盖。所述旋转台4上表面还设有安装固定待加工玻璃5的固定吸盘10。

[0024] 加工不同尺寸的玻璃时,旋转台4大小和形状可以变化,水平台3上的通孔8也要相互配合着变化。水平台3由于必须让旋转块601通过,所以必须加工成通孔,但可以增加一些水枪或气枪等清扫设施,防止孔里有过多的碎屑,造成设备损坏。

[0025] 所述水平台3上设有旋转台固定装置11,所述旋转台固定装置11启动时,将旋转台4固定在水平台3上;旋转台固定装置11释放时,旋转台4才能水平台上旋转运动。

[0026] 所述旋转台固定装置11包括左伸缩固定杆111、右伸缩固定杆112,所述左伸缩固定杆111、右伸缩固定杆112安装在旋转台4两侧,左伸缩固定杆111、右伸缩固定杆112远端均固定在水平台3上,左伸缩固定杆111、右伸缩固定杆112伸出可将旋转台4夹持固定;

所述左伸缩固定杆111、右伸缩固定杆112端部为球头压块(图中未画出),所述旋转台4侧面设有球形孔401,球头压块与球形孔401配合压紧,同时球头压块与球形孔401也可以起到旋转台3定位作用。

[0027] 所述旋转台4底部设有边刷402,边刷402的作用是用于清除水平台3上的磨削碎屑,避免妨碍旋转台4的旋转动作,边刷402安装在旋转台4底部的四边,能够有效清扫旋转台4旋转路径上碎屑。所述旋转台4底部安装有滚轮403,滚轮403与水平台3上表面接触。为了便于旋转台4在水平台3表面相对旋转运动,减少摩擦力,降低旋转电机604转矩的需要,采用安装滚轮的形式。如果旋转电机604的转矩足够大,亦可以去除滚轮,将旋转台4直接放在水平台3之上。

[0028] 如图3所示,磨边机还包括支架12,支架12上设有横梁13,所述主轴1安装在横梁13上,主轴1可在水平面内横向、纵向移动,可在竖直面内上下移动,砂轮2随之运动,配合旋转台3在同一块玻璃上加工出直线、小直径圆角、大直径圆弧等曲线。

[0029] 磨边机还包括底座14,顶升装置7、旋转机构6安装在底座14上,所述水平台3通过支撑块15安装在底座14上。

[0030] 所述水平台3底部设有水平运动模块,所述水平运动模块包括横向直线导轨301、纵向直线导轨302。

[0031] 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。

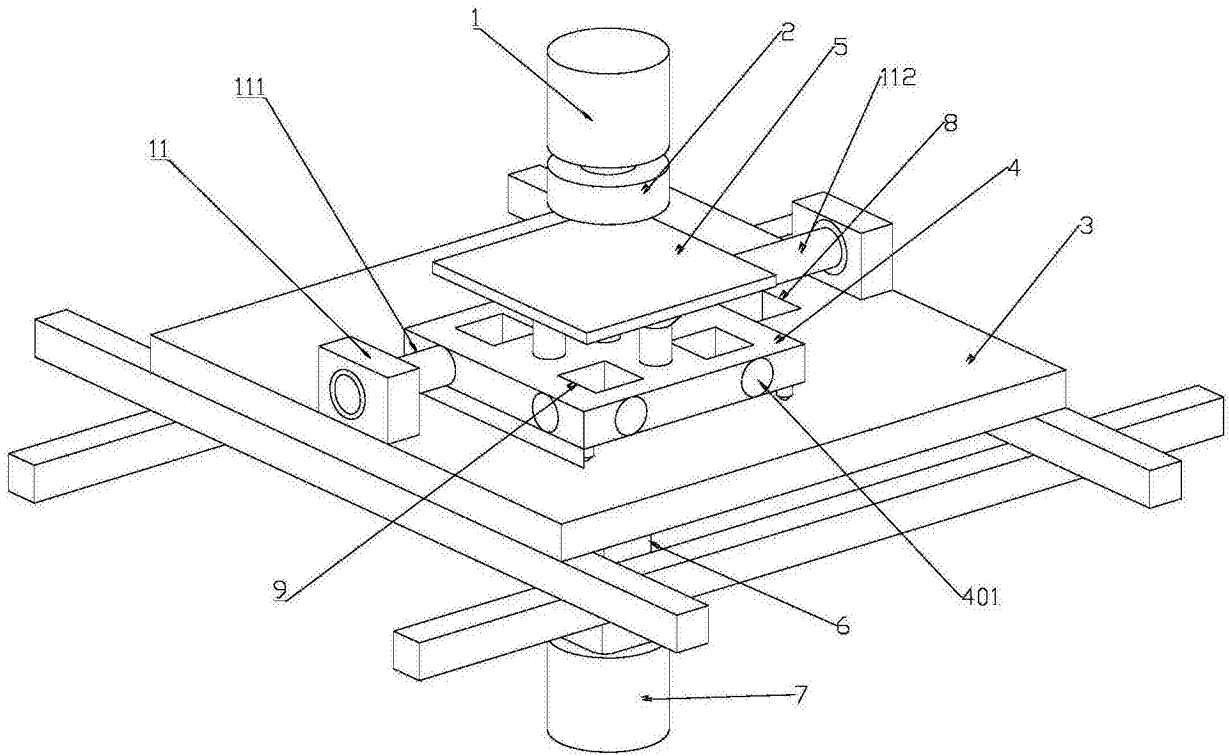


图1

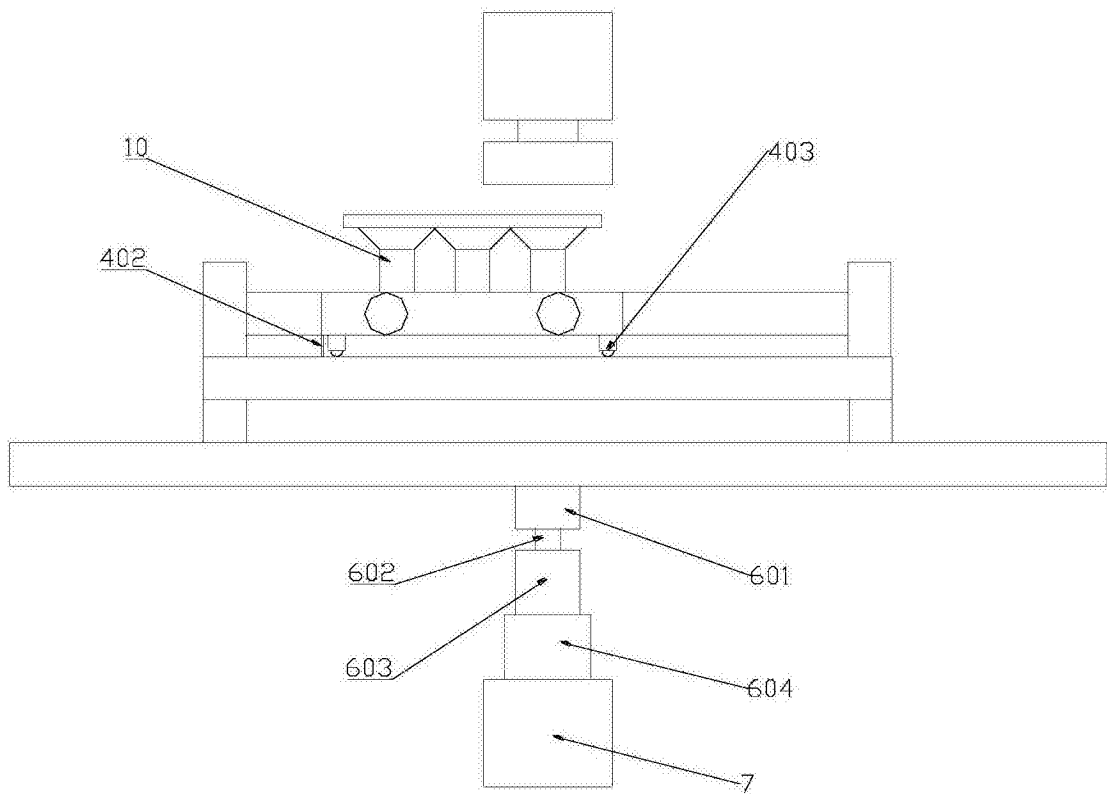


图2

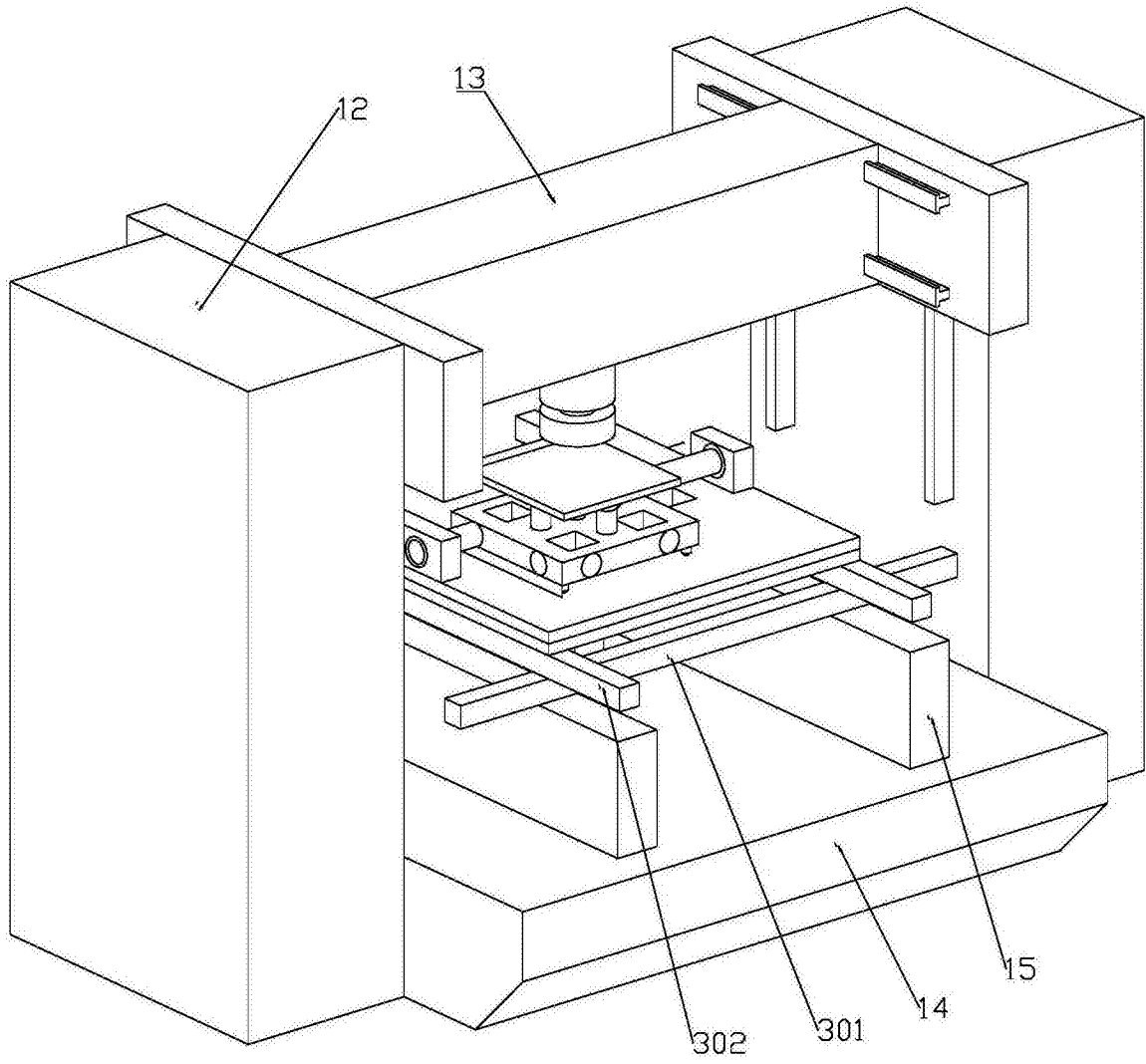


图3