(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213680391 U
(45)授权公告日 2021.07.13

(21)申请号 202022645831.8

(22)申请日 2020.11.16

(73)专利权人 湖南亿德和玻璃产业发展有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市衡东县洣水镇洣江大道

(72)发明人 王章华

(74)专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682

代理人 刘水明

(51)Int.Cl.

C03B 33/027(2006.01)
C03B 33/03(2006.01)
C03B 33/04(2006.01)

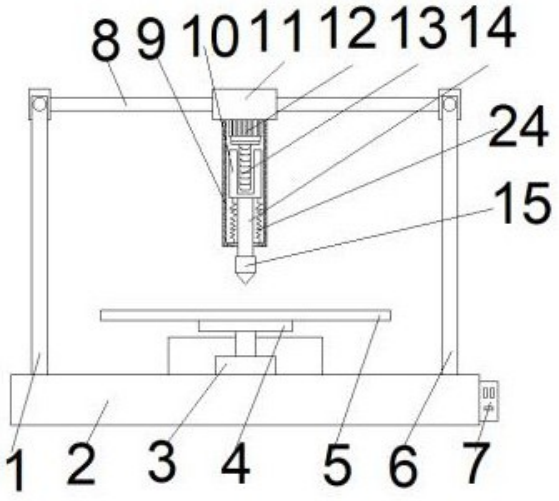
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能玻璃切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能玻璃切割机，包括第一支撑柱和底座；在第一支撑柱前侧的上端固定有第一电机，第一电机的输出端上设有第一丝杠；在第一丝杠上设有第一滑块，在第一滑块的右侧固定有第二电机，第二电机的输出端上设有第二丝杠，第二丝杠上设有第二滑块；在第二滑块的底部设有空心管，在空心管的内顶部设有第三电机，第三电机的输出端设有螺纹杆；螺纹杆的外部设有第三滑块，第三滑块的底部固定有连杆，连杆的底部固定有切割刀片；本装置通过控制器来控制电机运转，电机带动丝杠和螺纹杆转动，再由丝杠和螺纹杆带动滑动运动，最终实现了切割刀片的上下前后左右运动，可以对不同厚度玻璃进行切割，切割的规格比较广泛，效率比较高。



CN 213680391 U

1.一种多功能玻璃切割机，包括第一支撑柱(16)和底座(2)，第一支撑柱(16)固定在底座(2)上表面的左上角处；其特征在于，所述第一支撑柱(16)前侧的上端固定有第一电机(20)，第一电机(20)的输出端上固定有呈水平方向设置的第一丝杠(21)；在第一丝杠(21)上设有第一滑块(23)，第一丝杠(21)贯穿第一滑块(23)的内部并与其转动连接，在第一滑块(23)的右侧固定有第二电机(22)，第二电机(22)的输出端上固定有呈水平方向设置的第二丝杠(8)，第二丝杠(8)上设有第二滑块(11)，第二丝杠(8)贯穿第二滑块(11)的内部并与其转动连接；在第二滑块(11)的底部固定有呈竖直方向设置的空心管(9)，在空心管(9)的内部设有第三电机(12)，第三电机(12)与第二滑块(11)的底部固定连接，第三电机(12)的输出端固定有呈竖直向下设置的螺纹杆(13)；螺纹杆(13)的外部设有第三滑块(10)，螺纹杆(13)贯穿第三滑块(10)的上表面并与其转动连接，第三滑块(10)与空心管(9)滑动连接；在第三滑块(10)的底部固定有连杆(14)，连杆(14)的贯穿空心管(9)的底部并与其滑动连接，在连杆(14)的底部固定有切割刀片(15)；在切割刀片(15)的正下方设有第四电机(3)，第四电机(3)与底座(2)固定连接，第四电机(3)的输出端上设有呈水平方向设置的转盘(4)，转盘(4)与第四电机(3)的输出端固定连接；在底座(2)的右侧固定有控制器(7)，所述第一电机(20)、第二电机(22)、第三电机(12)、第四电机(3)均与控制器(7)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种多功能玻璃切割机，其特征在于，所述底座(2)上表面的右下角处固定有第二支撑柱(1)，第一丝杠(21)的前端位于第二支撑柱(1)的内部并与其转动连接。

3.根据权利要求1或2所述的一种多功能玻璃切割机，其特征在于，所述第三滑块(10)通过弹簧(24)与空心管1的底部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种多功能玻璃切割机，其特征在于，所述转盘(4)的上表面固定有吸盘(5)。

5.根据权利要求1所述的一种多功能玻璃切割机，其特征在于，所述底座(2)上表面的右上角和右下角处分别固定有第三支撑柱(17)和第四支撑柱(6)，第三支撑柱(17)和第四支撑柱(6)之间设有连接架(18)，连接架(18)与第三支撑柱(17)、第四支撑柱(6)的顶部固定连接，连接架(18)上设有第四滑块(19)，连接架(18)贯穿第四滑块(19)的内部并与其滑动连接，第二丝杠(8)的右端位于第四滑块(19)的内部并与其转动连接。

一种多功能玻璃切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃加工领域，具体是一种多功能玻璃切割机。

背景技术

[0002] 制造玻璃时，切割玻璃时十分重要的一项工艺；目前，对于玻璃的切割，通常是人工进行切割，切割效率低，并且由于人工操作，容易产生切割失误，造成成片玻璃损坏，浪费资源；而现有的玻璃切割机，通常是只能切割同一种规格的玻璃，不能随时调节切割玻璃的规格，加工效率太低。

[0003] 在此基础上，中国专利CN206666383U公开了一种多功能玻璃切割机，是由工作台、滑轨、机架、刀片、主齿轮、从齿轮、气缸、刀片座、主齿轮座、气缸座、安装槽、吸盘组成；其中工作台的两侧各开有一组安装槽，滑轨插接安装在安装槽内部，所述滑轨采用伸缩滑轨；机架滑接在滑轨上，机架的一端安装有电动机；机架的前端固定安装有气缸座，气缸座内部设有凹槽，气缸安装在凹槽内部；缸下部的活动连接有座，所述刀片座的顶部安装有可旋转的从齿轮；所述刀片安装在刀片座的底部；气缸座的前侧安装有主齿轮座，主齿轮卡接在齿轮座内部，主齿轮与驱动装置相连，驱动装置安装在机架的内部；吸盘固定安装在工作台的上表面；该装置方便对玻璃的固定和切割，提高了效率，但是该装置在对玻璃切割时，弧形切割和直线切割不能同时进行，效率同样比较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能玻璃切割机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种多功能玻璃切割机，包括第一支撑柱和底座，第一支撑柱固定在底座上表面的左上角处；在第一支撑柱前侧的上端固定有第一电机，第一电机的输出端上固定有呈水平方向设置的第一丝杠；在第一丝杠上设有第一滑块，第一丝杠贯穿第一滑块的内部并与其转动连接，在第一滑块的右侧固定有第二电机，第二电机的输出端上固定有呈水平方向设置的第二丝杠，第二丝杠上设有第二滑块，第二丝杠贯穿第二滑块的内部并与其转动连接；在第二滑块的底部固定有呈竖直方向设置的空心管，在空心管的内部设有第三电机，第三电机与第二滑块的的底部固定连接，第三电机的输出端固定有呈竖直向下设置的螺纹杆；螺纹杆的外部设有第三滑块，螺纹杆贯穿第三滑块的上表面并与其转动连接，第三滑块与空心管滑动连接；在第三滑块的底部固定有连杆，连杆的贯穿空心管的底部并与其滑动连接，在连杆的底部固定有切割刀片；在切割刀片的正下方设有第四电机，第四电机与底座固定连接，第四电机的输出端上设有呈水平方向设置的转盘，转盘与第四电机的输出端固定连接；在底座的右侧固定有控制器，所述第一电机、第二电机、第三电机、第四电机均与控制器电性连接。

[0007] 作为本实用新型的优选方案：所述底座上表面的右下角处固定有第二支撑柱，第

一丝杠的前端位于第二支撑柱的内部并与其转动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的优选方案:所述第三滑块通过弹簧与空心管的底部固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的优选方案:所述转盘的上表面固定有吸盘。

[0010] 作为本实用新型再进一步的优选方案:所述底座上表面的右上角和右下角处分别固定有第三支撑柱和第四支撑柱,第三支撑柱和第四支撑柱之间设有连接架,连接架与第三支撑柱、第四支撑柱的顶部固定连接,连接架上设有第四滑块,连接架贯穿第四滑块的内部并与其滑动连接,第二丝杠的右端位于第四滑块的内部并与其转动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本装置通过控制器来控制电机运转,再通过电机带动丝杠和螺纹杆转动,再由丝杠和螺纹杆带动滑动运动,最终实现了切割刀片的上下前后左右运动,可以对不同厚度玻璃进行切割,切割的规格比较广泛,效率比较高,同时螺纹杆的结构能使切割更加精密,使玻璃不易破碎;此外在底座上设置的电机带动转盘转动,转盘带动玻璃转动,使装置不仅能对玻璃进行直线切割,也能对玻璃进行弧形切割。

附图说明

[0012] 图1为一种多功能玻璃切割机整体结构正视图;

[0013] 图2为一种多功能玻璃切割机丝杠连接俯视图;

[0014] 图3为一种多功能玻璃切割机空心管内部示意图;

[0015] 图4为一种多功能玻璃切割机图2中A处放大图。

[0016] 图中:1-第二支撑柱、2-底座、3-第四电机、4-转盘、5-吸盘、6-第四支撑柱、7-控制器、8-第二丝杠、9-空心管、10-第三滑块、11-第二滑块、12-第三电机、13-螺纹杆、14-连杆、15-切割刀片、16-第一支撑柱、17-第三支撑柱、18-连接架、19-第四滑块、20-第一电机、21-第一丝杠、22-第二电机、23-第一滑块、24-弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术

语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 实施列1：

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型实施例中，一种多功能玻璃切割机，包括第一支撑柱16和底座2，第一支撑柱16固定在底座2上表面的左上角处；在第一支撑柱16前侧的上端固定有第一电机20，第一电机20的输出端上固定有呈水平方向设置的第一丝杠21；在底座2上表面的右下角处还固定有第二支撑柱1，第一丝杠21的前端位于第二支撑柱1的内部并与其转动连接；在第一丝杠21上设有第一滑块23，第一丝杠21贯穿第一滑块23的内部并与其转动连接，在第一滑块23的右侧固定有第二电机22，第二电机22的输出端上固定有呈水平方向设置的第二丝杠8，第二丝杠8上设有第二滑块11，第二丝杠8贯穿第二滑块11的内部并与其转动连接；在第二滑块11的底部固定有呈竖直方向设置的空心管9，在空心管9的内部设有第三电机12，第三电机12与第二滑块11的的底部固定连接，第三电机12的输出端固定有呈竖直向下设置的螺纹杆13；螺纹杆13的外部设有第三滑块10，螺纹杆13贯穿第三滑块10的上表面并与其转动连接，第三滑块10与空心管9滑动连接，第三滑块10通过弹簧24与空心管9的底部固定连接；在第三滑块10的底部固定有连杆14，连杆14的贯穿空心管9的底部并与其滑动连接，在连杆14的底部固定有切割刀片15；在切割刀片15的正下方设有第四电机3，第四电机3与底座2固定连接，第四电机3的输出端上设有呈水平方向设置的转盘4，转盘4与第四电机3的输出端固定连接，在转盘4的上表面固定有吸盘5；在底座2的右侧固定有控制器7，所述第一电机20、第二电机22、第三电机12、第四电机3均与控制器7电性连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是：本装置通过控制器7来控制第一电机20、第二电机22、第三电机12和第四电机3运转，第一电机20带动第一丝杠21转动进而控制第一滑块23前后运动，第二电机22带动第二丝杠8转动进而控制第二滑块11左右运动，第三电机12带动螺纹杆13转动进而控制第三滑块10上下运动，最终实现了切割刀片15的上下左右前后运动，可以对不同厚度的玻璃进行切割，切割范围比较广泛；同时第四电机3带动转盘4转动，转盘4通过吸盘5带动玻璃转动，通过控制器7编程可以切出各种形状的玻璃。

[0023] 实施例2：

[0024] 在实施例1的基础上，本实用新型实施例中，一种多功能玻璃切割机；在底座2上表面的右上角和右下角处分别固定有第三支撑柱17和第四支撑柱6，第三支撑柱17和第四支撑柱6之间设有连接架18，连接架18与第三支撑柱17、第四支撑柱6的顶部固定连接，连接架18上设有第四滑块19，连接架18贯穿第四滑块19的内部并与其滑动连接，第二丝杠8的右端位于第四滑块19的内部并与其转动连接。

[0025] 在第一滑块23带动第二丝杠8前后移动的同时，第四滑块19与第二丝杠8一起前后运动，第四滑块19对第二丝杠8起到了一个限位作用，使第二丝杠8移动的更加平稳，进而使切割的更加精准稳定。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

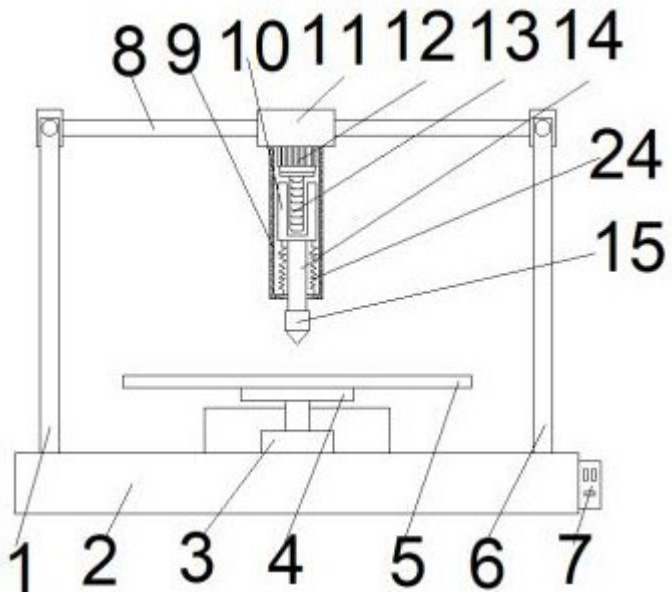


图1

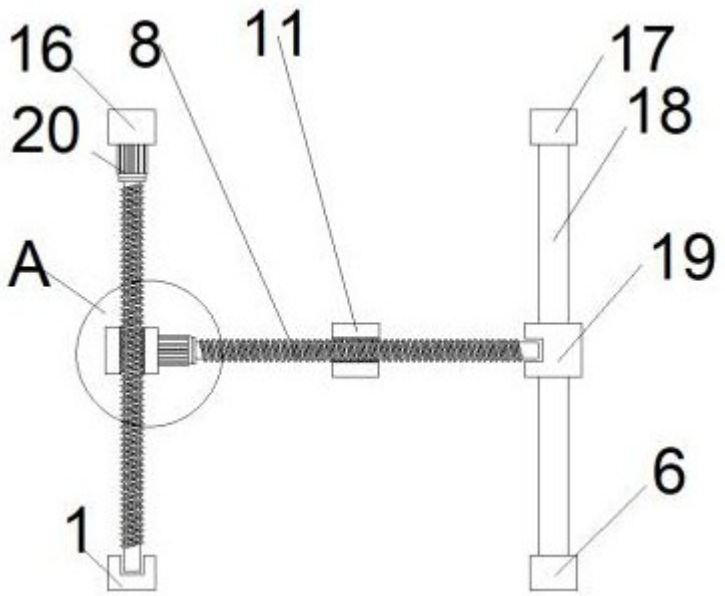


图2

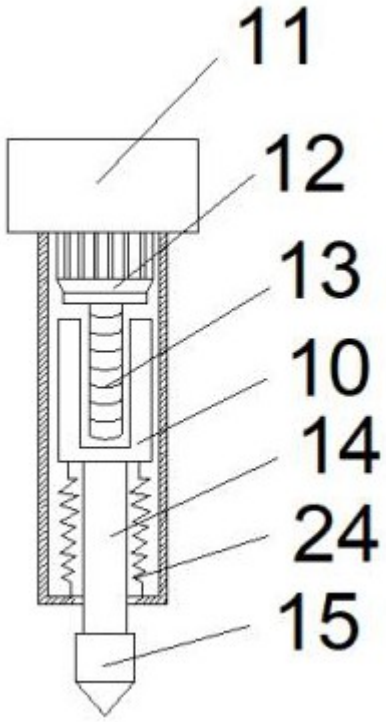


图3

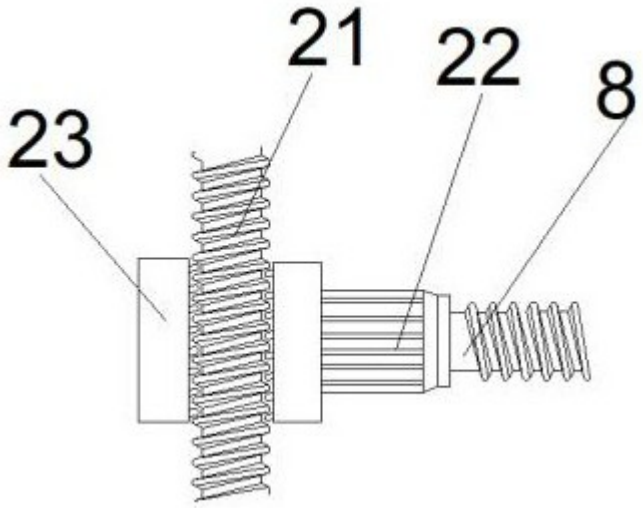


图4