



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209304332 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821603440.6

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 洛阳兰迪玻璃机器股份有限公司

地址 471000 河南省洛阳市伊滨区科技大道与诸葛大街交叉口路北

(72)发明人 李彦兵 薛冰

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所

(普通合伙) 41120

代理人 常晓虎

(51) Int. Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 9/08(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

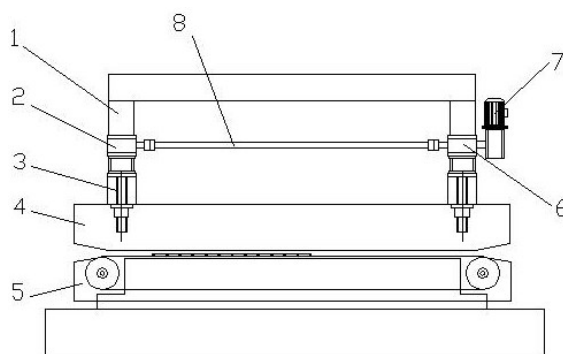
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种玻璃磨边机用升降式压紧机构

(57)摘要

一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,包括机架、设置在机架两侧的左压紧架和右压紧架,所述左压紧架、右压紧架均包括上压紧组件和下支撑组件;所述左压紧架和右压紧架的上压紧组件与升降机构连接,并由升降机构驱动两个上压紧组件上下竖直运动,以调节上压紧组件和下支撑组件的间距;所述上压紧组件包括压紧梁和用于输送玻璃板的第一输送机构,所述下支撑组件包括支撑梁和用于输送玻璃板的第二输送机构,玻璃板被夹持在第一输送机构和第二输送机构之间进行输送和磨边。本实用新型提供的一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,可以用于夹持不同厚度的玻璃板,且整个调整过程操作灵活、方便。



1. 一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,其特征在于:包括机架(1)、设置在机架(1)两侧的左压紧架和右压紧架,所述左压紧架、右压紧架均包括上压紧组件(4)和下支撑组件(5);所述左压紧架和右压紧架的上压紧组件(4)均与升降机构连接,并由升降机构驱动两个上压紧组件(4)上下竖直运动,以调节上压紧组件(4)和下支撑组件(5)的间距;所述上压紧组件(4)包括压紧梁(9)和用于输送玻璃板(16)的第一输送机构,所述下支撑组件(5)包括支撑梁(17)和用于输送玻璃板(16)的第二输送机构,玻璃板(16)被夹持在第一输送机构和第二输送机构之间进行输送和磨边。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,其特征在于:所述第一输送机构包括设置在压紧梁(9)上的第一主动带轮(10)、第一从动带轮(12),第一主动带轮(10)和第一从动带轮(12)通过第一同步带啮合传动;所述第二输送机构包括设置在支撑梁(17)上的第二主动带轮(11)、第二从动带轮(13),第二主动带轮(11)和第二从动带轮(13)通过第二同步带啮合传动,玻璃板(16)被夹持在第一同步带和第二同步带之间进行输送。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,其特征在于:所述第一同步带和第二同步带与玻璃板(16)相接触的表面设置有柔性层,所述柔性层的材质为橡胶或海绵。

4. 根据权利要求2所述的一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,其特征在于:所述压紧梁(9)上设置有多个用于压紧第一同步带的弹性压紧机构(14),所述弹性压紧机构(14)沿玻璃板(16)输送方向间隔排列。

5. 根据权利要求4所述的一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,其特征在于:所述弹性压紧机构(14)包括压紧块(21)、弹簧钢板(19)和连接件(20);所述压紧块(21)与连接件(20)铰接,连接件(20)通过弹簧钢板(19)和所述压紧梁(9)连接,以使压紧块(21)被压紧顶靠在第一同步带上。

6. 根据权利要求5所述的一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,其特征在于:所述连接件(20)开设有U型槽(22),所述弹簧钢板(19)的一端插置在U型槽(22)内并通过顶丝与连接件(20)可拆卸连接,所述压紧梁(9)固定有安装座(18),安装座(18)开设有安装槽,所述弹簧钢板(19)的另一端插置在安装槽内并通过顶丝与安装座(18)可拆卸连接。

7. 根据权利要求5所述的一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,其特征在于:所述弹簧钢板(19)与水平方向的夹角为 30° ~ 60° 。

8. 根据权利要求1所述的一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,其特征在于:所述升降机构包括升降电机(7)、传动轴(8)和丝杠螺母机构(3),所述丝杠螺母机构(3)两个一组分别安装在上压紧组件(4)沿玻璃板(16)输送方向的两端,所述丝杠螺母机构(3)包括相互配合的丝杠和螺母,所述压紧梁(9)与螺母固定连接,升降电机(7)通过传动轴(8)驱动两个丝杠螺母机构(3)中的丝杠同步转动。

一种玻璃磨边机用升降式压紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于玻璃深加工领域,具体涉及与玻璃深加工用的磨边机配合使用的升降式压紧机构。

背景技术

[0002] 玻璃深加工制品广泛应用于建筑、家私、汽车等领域。在玻璃深加工处理过程中,第一道工序通常为玻璃原片的切割,玻璃因质硬而脆,切割后玻璃的四边和角尖锐锋利,甚至边部出现微裂纹,不仅影响美观,而且在安装过程直接影响施工人员的安全。为保证人员安全、防止产品破裂、满足美观等要求,行业内采用机械方法对切割后的玻璃进行磨边处理。其中,通常使用磨边机对玻璃板进行磨边处理,常见的磨边机例如:卧式双直边磨边机,在玻璃深加工领域得到广泛的应用。卧式双直边磨边机由两个磨边机组构成,业内通常称为1#磨边机组和2#磨边机组,玻璃板上的相对的两个边经1#磨边机组完成磨边之后,被输送至2#磨边机组进行另外的相对的两个边的磨削。

[0003] 为了保证玻璃板的磨边精度和质量,切割后的玻璃板进入1#或2#磨边机组进行磨边的过程中需要压紧机构的夹持固定下向前做直线运动,以避免砂轮的磨削力造成玻璃板移位影响磨边质量;另一方面,为了适应不同厚度的玻璃板的磨边需要,必须保证压紧机构能够根据玻璃板的厚度进行灵活、快速的调整,以满足连续化生产的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,可以用于夹持不同厚度的玻璃板,且整个调整过程操作灵活、方便,而且所设置的弹性压紧机构,可以为玻璃板提供适当的夹持力,从而避免玻璃板被压碎现象的发生。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的,采用的技术方案是:

[0006] 一种玻璃磨边机用升降式压紧机构,包括机架、设置在机架两侧的左压紧架和右压紧架,所述左压紧架、右压紧架均包括上压紧组件和下支撑组件;所述左压紧架和右压紧架的上压紧组件均与升降机构连接,并由升降机构驱动两个上压紧组件上下竖直运动,以调节上压紧组件和下支撑组件的间距;所述上压紧组件包括压紧梁和用于输送玻璃板的第一输送机构,所述下支撑组件包括支撑梁和用于输送玻璃板的第二输送机构,玻璃板被夹持在第一输送机构和第二输送机构之间进行输送和磨边。

[0007] 所述第一输送机构包括设置在压紧梁上的第一主动带轮、第一从动带轮,第一主动带轮和第一从动带轮通过第一同步带啮合传动;所述第二输送机构包括设置在支撑梁上的第二主动带轮、第二从动带轮,第二主动带轮和第二从动带轮通过第二同步带啮合传动,玻璃板被夹持在第一同步带和第二同步带之间进行输送。

[0008] 所述第一同步带和第二同步带与玻璃板相接触的表面设置有柔性层,所述柔性层的材质为橡胶或海绵。

[0009] 所述压紧梁上设置有用于压紧第一同步带的弹性压紧机构,所述弹性压紧机构沿

玻璃板输送方向间隔排列。

[0010] 所述弹性压紧机构包括压紧块、弹簧钢板和连接件；所述压紧块与连接件铰接，连接件通过弹簧钢板和所述压紧梁连接，以使压紧块被压紧顶靠在第一同步带上。

[0011] 所述连接件开设有U型槽，所述弹簧钢板的一端插置在U型槽内并通过顶丝与连接件可拆卸连接，所述压紧梁固定有安装座，安装座开设有安装槽，所述弹簧钢板的另一端插置在安装槽内并通过顶丝与安装座可拆卸连接。

[0012] 所述弹簧钢板与水平方向的夹角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0013] 所述升降机构包括升降电机、传动轴和丝杠螺母机构，所述丝杠螺母机构两个一组分别安装在上压紧组件沿玻璃板输送方向的两端，所述丝杠螺母机构包括相互配合的丝杠和螺母，所述压紧梁与螺母固定连接，升降电机通过传动轴驱动两个丝杠螺母机构中的丝杠同步转动。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型的升降式压紧机构结构简单，工作可靠，玻璃板磨边过程中，玻璃板的两侧边缘被夹持在上压紧组件和下支撑组件之间进行同时磨边和向前输送，提高了生产效率和磨边的质量、精度；当用于加工不同厚度的玻璃板时，通过升降机构可以快速调整上压紧组件和下支撑组件之间的间距，操作灵活，方便；通过设置弹性压紧机构，可以为玻璃板提供适当的夹持力，从而避免玻璃板被压碎现象的发生。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型结构的主视图；

[0017] 图2是本实用新型结构的侧视图；

[0018] 图3是本实用新型中左压紧架的结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型中弹性压紧机构的结构示意图；

[0020] 图中标记：1、机架，2、第一传动组件，3、丝杠螺母机构，4、上压紧组件，5、下支撑组件，6、第二传动组件，7、升降电机，8、传动轴，9、压紧梁，10、第一主动带轮，11、第二主动带轮，12、第一从动带轮，13、第二从动带轮，14、弹性压紧机构，15、主传动电机，16、玻璃板，17、支撑梁，18、安装座，19、弹簧钢板，20、连接件，21、压紧块，22、U型槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图，通过具体的实施方式对本实用新型的技术方案作进一步的说明。

[0022] 如图所示，一种玻璃磨边机用升降式压紧机构，包括机架1、设置在机架1两侧的左压紧架和右压紧架，左压紧架和右压紧架的结构相同，均包括上压紧组件4、下支撑组件5和升降机构，上压紧组件4和下支撑组件5上下对应设置，上压紧组件4和升降机构连接，由升降机构带动上压紧组件4上下垂直升降，下支撑组件5固定在机架1上。

[0023] 以左压紧架为例，如图3所示，所述上压紧组件4包括压紧梁9和用于输送玻璃板16的第一输送机构，所述下支撑组件5包括支撑梁17和用于输送玻璃板的第二输送机构，玻璃板16夹持在第一输送机构和第二输送机构之间进行输送及磨边；所述的第一输送机构包括设置在压紧梁9上的第一主动带轮10、第一从动带轮12，第一主动带轮10和第一从动带轮12通过第一同步带啮合传动，左压紧架和右压紧架中的两个第一主动带轮10之间由传动机构

连接,传动机构和机架1上的主传动电机15以及减速器连接,实现左压紧架和右压紧架上第一输送机构的转动;所述第二输送机构包括设置在支撑梁17上的第二主动带轮11、第二从动带轮13,第二主动带轮11和第二从动带轮13通过第二同步带啮合传动,玻璃板16被夹持在第一同步带和第二同步带之间进行输送。

[0024] 优选的,所述第一同步带和第二同步带与玻璃板16相接触的表面设置有柔性层,所述柔性层的材质为橡胶或海绵。

[0025] 优选的,所述压紧梁9上设置有用于压紧第一同步带的弹性压紧机构14,所述弹性压紧机构14沿玻璃板16输送方向(图3中箭头方向)间隔排列,通过弹性压紧机构14将第一同步带压在玻璃板16上,进而对玻璃板16提供足够的压紧力,并且该弹性压紧机构14所提供的压紧力为柔性力,可以避免因压力过大造成玻璃的碎裂。

[0026] 进一步的,所述弹性压紧机构14的具体实施是:如图4所示,所述弹性压紧机构14包括压紧块21、弹簧钢板19和连接件20;所述压紧块21与连接件20铰接,所述连接件20开设有U型槽22,所述弹簧钢板19的一端插置在U型槽22内并通过顶丝与连接件20可拆卸连接,所述压紧梁9固定有安装座18,安装座18开设有U形的安装槽,所述弹簧钢板19的另一端插置在安装槽内并通过顶丝与安装座18可拆卸连接;该弹性压紧机构14允许压在第一同步带上的压紧块21向压力的反方向浮动,进而为玻璃板16提供柔性的压紧力。

[0027] 更进一步的,所述弹簧钢板19与水平方向的夹角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0028] 如图1所示,所述升降机构包括升降电机7、传动轴8和丝杠螺母机构3,在每个上压紧组件4上,所述丝杠螺母机构3有两个并分别安装在上压紧组件4沿玻璃板16输送方向的两端,所述丝杠螺母机构3包括相互配合的丝杠和螺母,所述压紧梁9与螺母固定连接,所述传动轴8两端分别通过第一传动组件2和第二传动组件6与两个丝杠传动连接,使得升降电机7通过传动轴8驱动两个丝杠螺母机构3中的丝杠同步转动,进而带动上压紧组件4上下升降,调整上压紧组件4和下支撑组件5之间的间隙大小,以适应不同厚度的玻璃板16,其中的第一传动组件2和第二传动组件6可以采用锥齿轮传动机构。

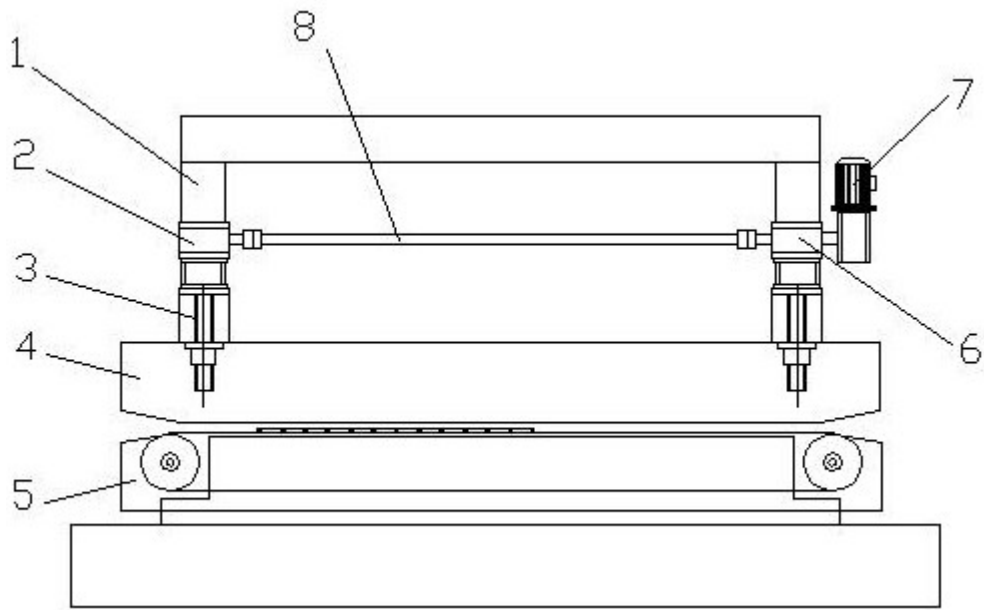


图1

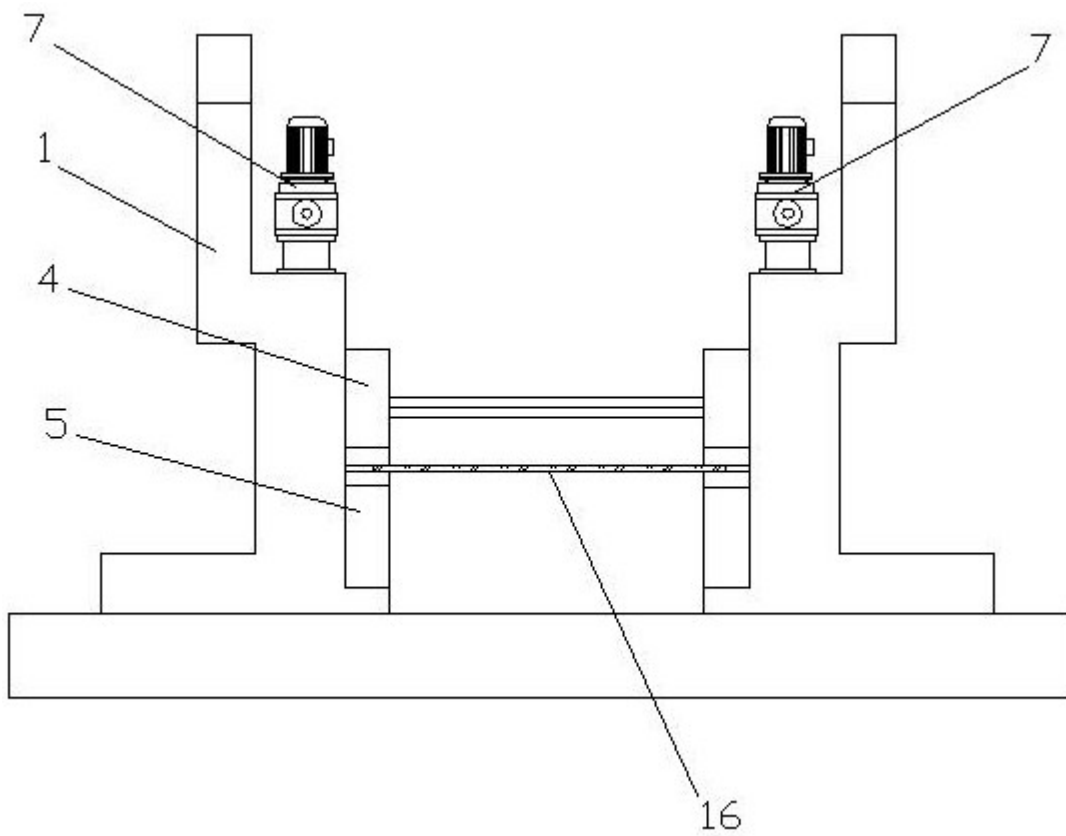


图2

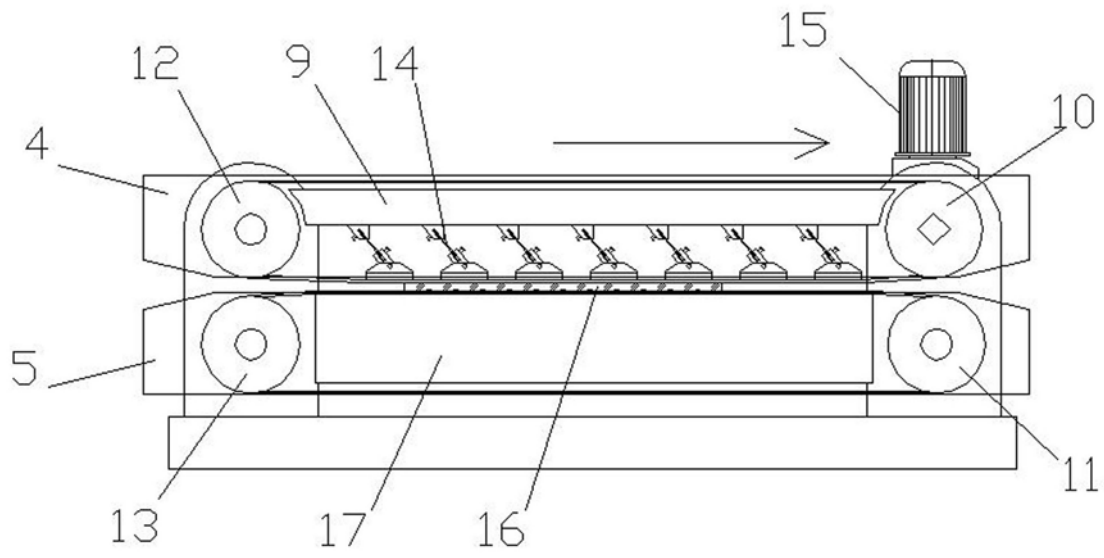


图3

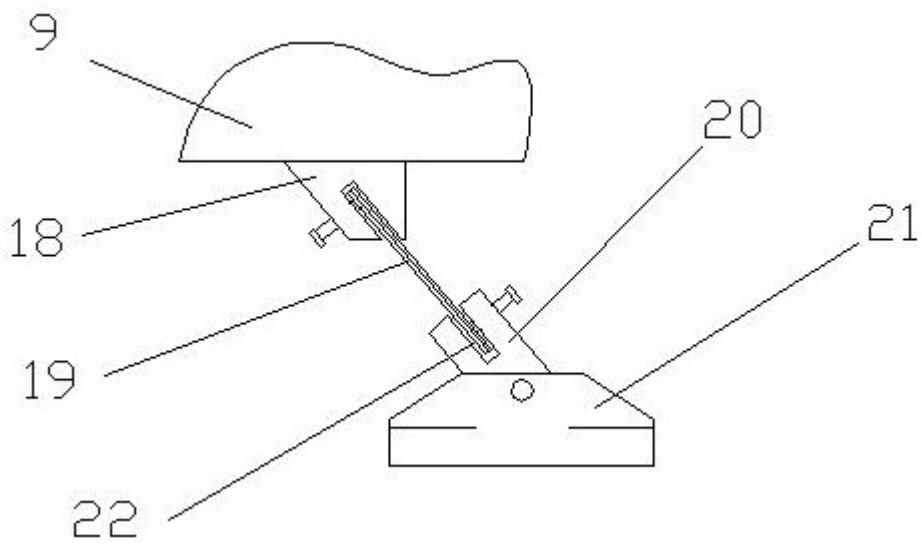


图4