

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01278017.0

[45] 授权公告日 2002 年 8 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2507611Y

[22] 申请日 2001. 12. 10

[73] 专利权人 洛阳北方玻璃技术股份有限公司  
地址 471003 河南省洛阳市高新技术开发区三山路 001 号

[72] 设计人 高学明

[21] 申请号 01278017.0

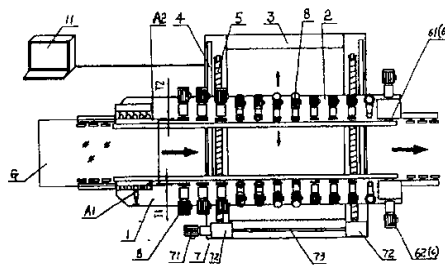
[74] 专利代理机构 北京科龙环宇专利事务所  
代理人 孙皓晨 王家印

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

[54] 实用新型名称 双功能玻璃双边直线磨边机

[57] 摘要

在玻璃双边直线磨边机定尺寸加工控制方式的基础上通过在入口处增加反射式光眼,自动感应所放入玻璃的实际尺寸,通过计算机程序控制来自动调整移动桥到达新的位置来达到定磨削量加工。它不仅具备原有的双边直线磨边机定尺寸磨削的功能,同时还具备定磨削量磨削功能,特别适且于对尺寸要求不严格,但对磨边质量要求很高的大型建筑用加工玻璃的要求。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

---

1、一种双功能玻璃双边直线磨边机，包括固定桥、移动桥、基座、直线导轨、传动丝杠、玻璃传送装置，固定桥固定连接在基座上面的一侧，直线导轨和传动丝杆转动连接在基座上并与所述固定桥垂直，移动桥与固定桥平行位于基座上面的另一侧，所述的直线导轨和传动丝杠穿过移动桥上与其配合的导轨孔和螺孔，玻璃传送装置位于固定桥与移动桥之间，在所述传动丝杠一端有桥开合装置，在所述的固定桥与移动桥上端有金钢轮，其特征在于：在所述的两桥一端的玻璃入口处设置反射光眼，将其信号端与微机连接，该微机的控制端连接到所述的桥开合装置及玻璃传送装置。

2、根据权利要求 1 所述的双功能玻璃双边直线磨边机，其特征在于：所述的桥开合装置包括电机、减速箱和传动轴，两个减速箱的输出轴与所述的传动丝杠端连接，传动轴连接于两变速箱之间并与电机轴连接，电机的电源线与所述微机连接。

3、根据权利要求 1 所述的双功能玻璃双边直线磨边机，其特征在于：所述的玻璃传送装置包括位于桥之间的传送带及其传送驱动装置。

4、根据权利要求 1 所述的双功能玻璃双边直线磨边机，其特征在于：所述的反射光眼有两个，分别位于玻璃入口处的两侧。



## 说 明 书

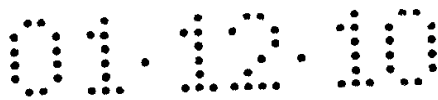
### 双功能玻璃双边直线磨边机

#### 技术领域

本实用新型涉及平面玻璃两个相对平行直边的磨削加工设备，具体是一种双功能玻璃双边直线磨边机。

#### 背景技术

目前，国际上较为普遍地平面玻璃两个相对平行直边的磨削加工都是采用定尺寸加工磨削方法（参见附图 1）。即首先根据机器给定的单边切削能力设定双边直线磨边机固定桥侧切削量  $T_1$ ，然后依据  $T_2$  基本上等于  $T_1$  的原则，按照玻璃原宽度  $Y$  减去  $T_1$  和  $T_2$  所得值  $X$  设定磨边机移动桥的位置，这样加工出的成品玻璃其宽度值即为  $X$ 。当操作人员不再调整桥距时，则后续加工玻璃的宽度尺寸都为  $X$  值（在一定的加工量范围内，不考虑金刚轮的磨耗）。所以，定义其为定尺寸加工磨削方法。这种加工方法在单片多品种尺寸加工时尚可（即每片玻璃加工尺寸不同，每项加工一片必须调整  $T_1$  和  $T_2$  的值），在多片同一尺寸规格的玻璃加工时，当各片之间的原始尺寸  $Y$  值发生变化而变化值又不大时（这种情形在手工裁切一批同一名义尺寸玻璃片时，表现尤为明显），则只能在两种情况中作出选择；其一，不管尺寸  $Y$  及相应切削量  $T_2$  的变化，降低加工速度（在  $Y$  值有增量时，必须将这增量都磨去，故降低了加工速度），加工后的尺寸  $X$  保持一致。其二，频繁调整移动桥的位置，来保证加工量相近（在此情况下， $X$  值随  $Y$  值变化）。第一情况下带来的问题是切削量变化很大，对机器尤其是金刚轮损害较大，切削量过大，不足以承受时，则出现损坏玻璃或损坏机



器的事故。而第二种情况，带来的问题是调整工作量加大，影响生产效率。

由于建材行业的特殊性，在实际生产中，针对玻璃应用领域的不同，很多的时候，对加工后的玻璃尺寸值  $X$  所给公差较大，而只要玻璃加工后的尺寸值在上、下极限偏差之内即为合格，尤其是大规格的建筑用玻璃，往往只求对裁切边进行过磨削即可。因此，实际生产中就需要双边直线磨边机能克服前述缺陷。

### 发明内容

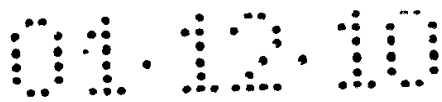
本实用新型的目的就是提供一种既能定尺寸加工，又能自动调节移动桥的位置，从而实现两边磨削量一致的双功能玻璃双边直线磨边机。

本实用新型的技术方案是：包括固定桥、移动桥、基座、直线导轨、传动丝杠、玻璃传送装置，固定桥固定连接在基座上面的一侧，直线导轨和传动丝杠转动连接在基座上并与所述固定桥垂直，移动桥与固定桥平行位于基座上面的另一侧，所述的直线导轨和传动丝杠穿过移动桥上与其配合的导轨孔和螺孔，玻璃传送装置位于固定桥与移动桥之间，在所述传动丝杠一端有桥开合装置，在所述的固定桥与移动桥上端有金钢轮，其特征在于：在所述的两桥一端的玻璃入口处设置反射光眼，将其信号端与微机连接，该微机的控制端连接到所述的桥开合装置及玻璃传送装置。

所述的桥开合装置包括电机、减速箱和传动轴，两个减速箱的输出轴与所述的传动丝杠端连接，传动轴连接于两变速箱之间并与电机轴连接，电机的电源线与所述微机连接。

所述的玻璃传送装置包括位于桥之间的传送带及其传送驱动装置。

所述的反射光眼有两个，分别位于玻璃入口处的两侧。



本实用新型的优点是：它不仅具备原有的双边直线磨边机定尺寸磨削的功能，同时还具备定磨削量磨削功能；特别适用于对尺寸要求不严格，但对磨边质量要求很高的大型建筑用加工玻璃的要求。

下面结合附图和实施实例对本实用新型进一步说明。

### 附图说明

图 1 是本实用新型的平面结构示意图；

图 2 是现有技术的定尺寸磨边的情形示意图；

图 3 是采用本实用新型的磨边的情况示意图。

### 具体实施方式

参见图 1，本实用新型包括固定桥 1、移动桥 2、基座 3、直线导轨 4、传动丝杠 5、玻璃送装置 6，固定桥 1 固定连接在基座 3 上面的一侧，直线导轨 4 和传动丝杠 5 转动连接在基座 3 上并与所述固定桥 1 垂直，移动桥 2 与固定桥 1 平行位于基座上面的另一侧，直线导轨 4 和传动丝杠 5 穿过移动桥 2 上与其配合的导轨孔和螺孔，玻璃传送装置 6 位于固定桥 1 与移动桥 2 之间，在所述传动丝杠 5 一端有桥开合装置 7，在所述的固定桥 1 与移动桥 2 上有金钢轮组件 8，以上结构均为现有技术。本实用新型的特征在于：在所述的两桥 1 和 2 一端的玻璃入口处设置两个反射光眼 A1 和 A2，光眼 A1 在固定桥 A1 一边，用来送出玻璃到达的信号；光眼 A2 位于移动桥一边，用来检测玻璃的宽度。A1 和 A 的信号端与微机连接，该微机的控制输出连接到所述的桥开合装置 7。

参见图 2，是现有技术定尺寸加工时相应尺寸变化关系图，当移动桥 2 不作移动而玻璃片 G 的宽度 Y 值变化时，其变化量都由 T2 来承担。



所述的桥开合装置 7 包括电机 71、减速箱 72 和传动轴 73，两个减速箱 72 的输出轴与所述的传动丝杠 5 端连接，传动轴 73 连接于两变速箱 72 之间并与电机 71 的轴连接，电机 71 的电源线与所述微机 11 连接。

所述的玻璃传送装置 6 包括位于两桥 1 和 2 之间的传送带 61 及其驱动装置 62，该驱动装置也受微机 11 控制。

参见图 3，为本实用新型定磨削加工后相应尺寸变化关系图。当实际加工生产时，可根据实际情况在微机 11 的控制程序中在定尺寸加工模式与定磨削量加模式之间作出选择。当选择定尺寸加工模式时，与现有技术操作方式相同。当选择定磨削量工作方式后，则程序启动相应控制部分，在反射式光眼 A1 检测到玻璃进入后，延迟 3-5 秒后（可通过程序修改延迟时间），反射式光眼 A2 开始检测，并根据有无玻璃 G 来判断移动桥 2 的开合方向，当玻璃片 G 实际尺寸小于定值 B 为  $B_1$  时（即  $B_1=B-\Delta$ ），光眼 A2 检测为无玻璃状态，移动桥 2 将在微机 11 的控制下通过移动桥 2 开合电机 71 带动传动丝杠 5 转动，驱动移动桥 2 沿着直线导轨 4 以爬行速度内移  $\Delta$ ，直到光眼 A2 检测到有玻璃时为止，移动桥 2 停止动作，玻璃 G 可送入加工。当玻璃片 G 实际尺寸大于 B 为  $B_2$  时（即  $B_2=B+\Delta$ ），则与上述动作相反，这样，基本上保证整个加工过程中  $T_1$  约等于  $T_2$ ，实现定磨削量加工。磨完边的玻璃宽度为  $X+\Delta$ 。

说明书附图

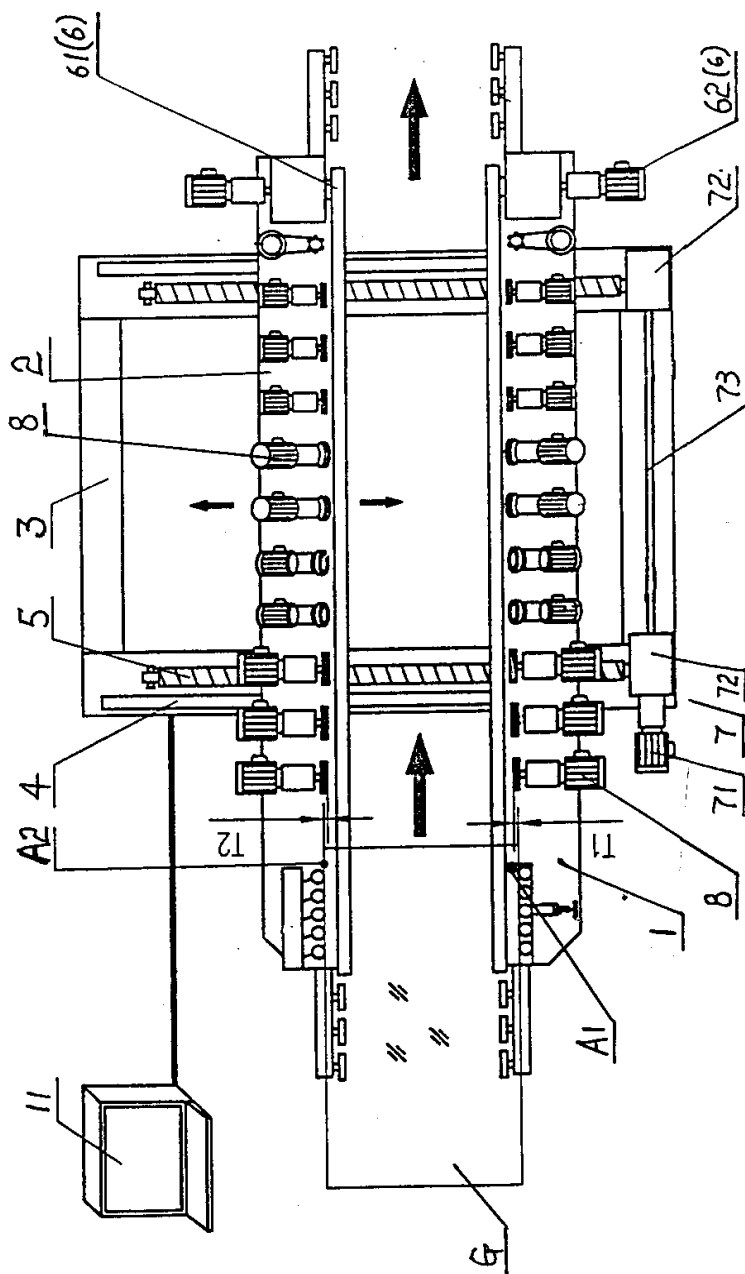


图 1

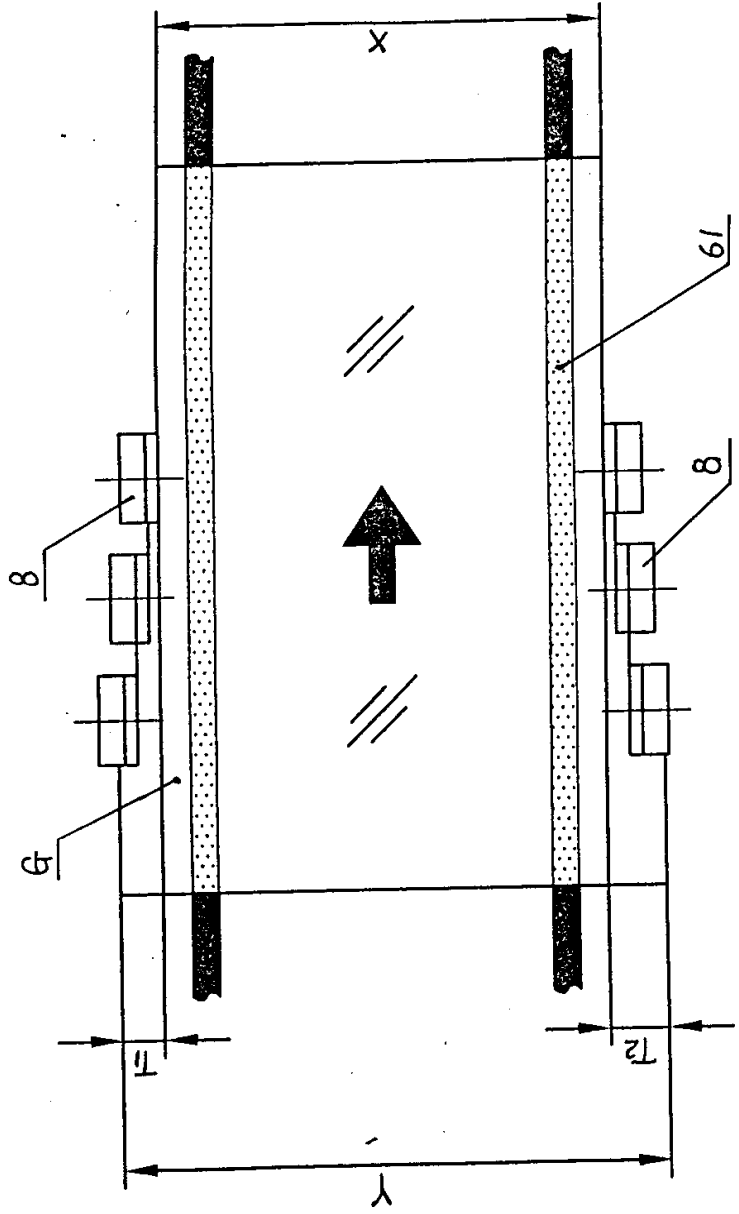


图 2



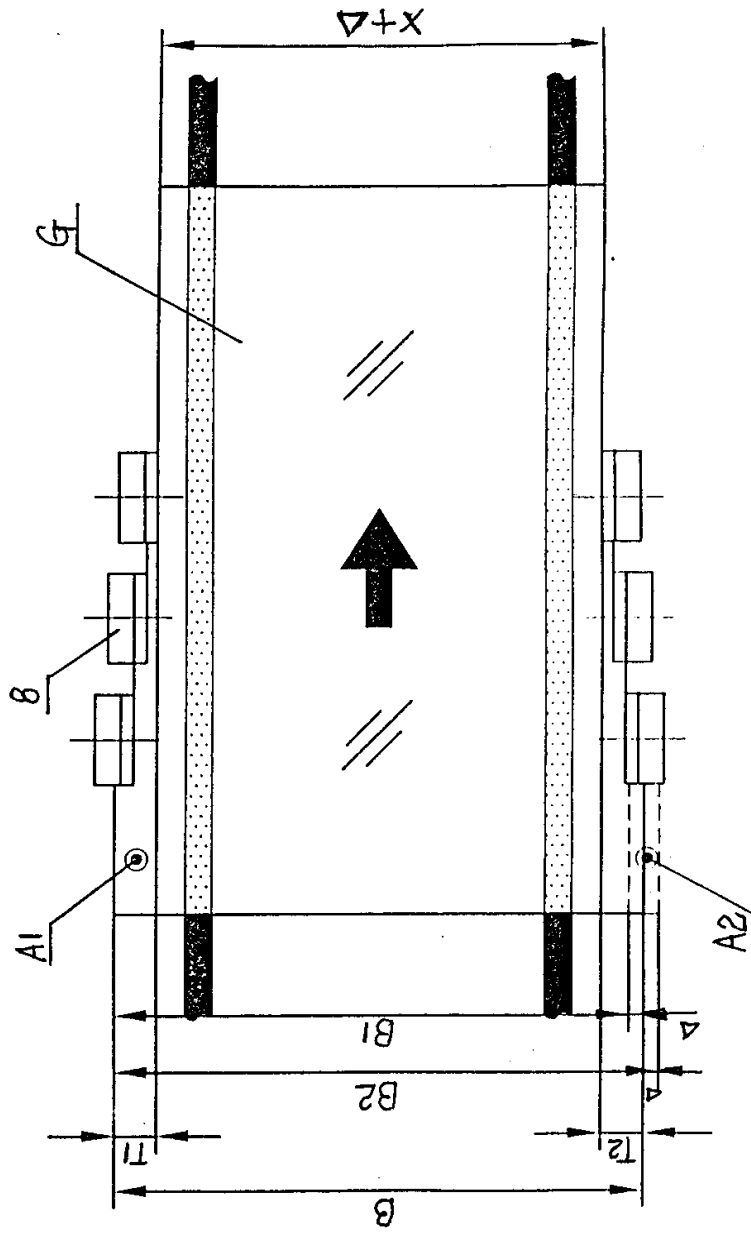


图 3