



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103962907 B

(45) 授权公告日 2016.06.29

(21) 申请号 201410186254.7

B24B 41/04(2006.01)

(22) 申请日 2014.05.06

B24B 47/12(2006.01)

(73) 专利权人 腾辉电子(苏州)有限公司
地址 215009 江苏省苏州市高新区向阳路
168号

审查员 陈均伟

(72) 发明人 魏增勋

(74) 专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务
所(普通合伙) 32277

代理人 伍见

(51) Int. Cl.

B24B 9/00(2006.01)

B24B 51/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 49/00(2012.01)

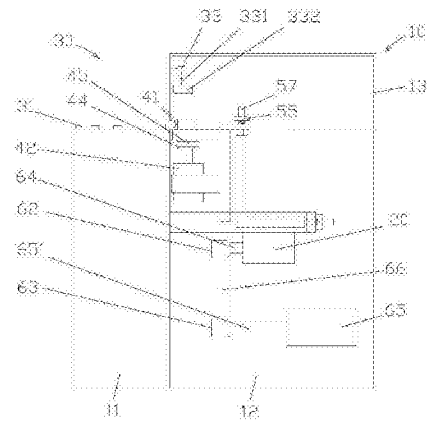
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

半自动磨边机及利用该半自动磨边机对基板磨削的方法

(57) 摘要

本发明新型公开了一种半自动磨边机,包括机架、行走同步带、基板定位机构、铣刀机构、多个传感器、控制开关按钮以及 PLC,机架包括基板定位台面、磨边台面以及机罩,基板定位台面位于磨边台面的前侧,多个传感器设置在靠近机罩一侧的基板定位台面上,多个传感器、控制开关按钮分别与 PLC 电联;基板定位机构包括定位条、导正部以及多个压制气缸,导正部、铣刀机构设置在行走同步带的上端面,导正部包括导正气缸、导正板,压制气缸、导正气缸均与 PLC 电联;铣刀机构包括“V”型磨边刀、轴承箱、刀具旋转伺服马达,刀具旋转伺服马达与 PLC 电联;还公开了一种利用该半自动磨边机对基板磨削的方法。本发明新型中的基板通过两边定位,具有磨削精度高、报废率低的优点。



1. 一种半自动磨边机,其特征在于:包括机架(10)、行走同步带(20)、基板定位机构(30)、铣刀机构(40)、多个传感器(90)、控制开关按钮(80)以及PLC(100),

所述机架(10)包括基板定位台面(11)、磨边台面(12)以及机罩(13),所述基板定位台面(11)位于磨边台面(12)的前侧,所述机罩(13)罩设在磨边台面(12)上,所述机罩(13)的前侧底部与基板定位台面(11)之间留有间隙,所述多个传感器(90)设置在靠近机罩(13)一侧的基板定位台面(11)上,所述多个传感器(90)、控制开关按钮(80)分别与PLC(100)电联;

所述基板定位机构(30)包括定位条(31)、导正部(32)以及多个压制气缸(33),所述定位条(31)固定设置在基板定位台面(11)的上端面,所述定位条(31)与行走同步带(20)垂直,所述行走同步带(20)、导正部(32)、多个压制气缸(33)以及铣刀机构(40)均位于机罩(13)内,所述导正部(32)、铣刀机构(40)设置在行走同步带(20)的上端面,所述导正部(32)包括导正气缸(321)、导正板(322),所述导正气缸(321)水平设置,所述导正气缸(321)的前侧具有水平设置的导正活塞(323),所述导正板(322)设置在导正活塞(323)的端部且与地面垂直,所述导正板(322)的一端伸至靠近铣刀机构(40),所述多个压制气缸(33)位于导正部(32)以及铣刀机构(40)的上方,所述多个压制气缸(33)竖直设置在机罩(13)的前侧内壁上,每个所述压制气缸(33)的下方具有竖直设置的压制活塞(331),所述压制活塞(331)的底部设置有与地面平行的压制板(332),所述压制气缸(33)、导正气缸(321)均与PLC(100)电联;

所述铣刀机构(40)包括“V”型磨边刀(41)、轴承箱(42)、刀具旋转伺服马达(43),所述轴承箱(42)、刀具旋转伺服马达(43)均设置在行走同步带(20)上,所述轴承箱(42)、刀具旋转伺服马达(43)的上端面均设置有齿形带轮(44),两个所述齿形带轮(44)上套设有传动带(45),所述“V”型磨边刀(41)设置在轴承箱(42)的上端面的齿形带轮(44)的上方,所述刀具旋转伺服马达(43)与PLC(100)电联。

2. 根据权利要求1所述的半自动磨边机,其特征在于:所述“V”型磨边刀(41)材质为聚晶金刚石。

3. 根据权利要求1或2所述的半自动磨边机,其特征在于:还包括方位调节支架(50),所述“V”型磨边刀(41)通过方位调节支架(50)设置在行走同步带(20)的上端面。

4. 根据权利要求3所述的半自动磨边机,其特征在于:所述方位调节支架(50)包括固定支架(51)、第一支架(52)、第二支架(53)、连接板(54)、上下调节螺栓(55)、前后调节螺栓(56),所述第一支架(52)与第二支架(53)均呈“L”状,所述第一支架(52)由第一水平板(521)与第一竖直板(522)组成,所述第二支架(53)由第二水平板(531)与第二竖直板(532)组成,所述第一竖直板(522)与第二竖直板(532)相互平行,所述第一支架(52)中的第一水平板(521)位于第一竖直板(522)的上方,所述第二支架(53)中的第二水平板(531)位于第二竖直板(532)的下方,所述“V”型磨边刀(41)设置在第一支架(52)的第一水平板(521)上端面的一端,所述连接板(54)的一端与第一支架(52)的第一水平板(521)的另一端固定连接,所述上下调节螺栓(55)设置在连接板(54)的另一端,所述上下调节螺栓(55)螺纹穿过连接板(54)且与第二支架(53)的第二竖直板(532)的上端面螺纹连接,所述固定支架(51)包括第一连杆(511)、第二连杆(512),所述第一连杆(511)与第二连杆(512)位于同一水平面内且相互垂直,所述第一连杆(511)固定设置在行走同步带(20)的上端面,所述前后调节螺栓(56)设置在第二连杆(512)上,所述前后调节螺栓(56)的螺纹穿过第二连杆(512)且与

第二支架(53)的第二水平板(531)的后侧壁螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的半自动磨边机,其特征在于:还包括用以检测V”型磨边刀(41)上下位置移动的上下检测百分表(57)、用以检测V”型磨边刀(41)前后位置移动的前后检测百分表(58),所述上下检测百分表(57)穿过所述连接板(54)与第二支架(53)的第二竖直板(532)的上端面连接,所述前后检测百分表(58)穿过所述第二连杆(512)与第二支架(53)的第二水平板(531)的后侧壁连接。

6. 根据权利要求4或5所述的半自动磨边机,其特征在于:所述轴承箱(42)、刀具旋转伺服马达(43)均设置在第一支架(52)的第一竖直板(522)的前侧壁上且位于第一支架(52)的第一水平板(521)的下方。

7. 根据权利要求6所述的半自动磨边机,其特征在于:还包括两个从动同步轮(61)、辅助同步轮(62)、主动同步轮(63)、传动轴(64)、行走伺服马达(65)、行走传动同步带(66),所述行走同步带(20)套设在两个从动同步轮(61)上,所述行走伺服马达(65)水平设置且其前侧具有输出轴(651),所述主动同步轮(63)设置在输出轴(651)的端部,所述行走传动同步带(66)套设在主动同步轮(63)与辅助同步轮(62)上,所述辅助同步轮(62)与其中一个从动同步轮(61)相互平行且通过传动轴(64)传动连接,所述行走伺服马达(65)与PLC(100)电联。

8. 根据权利要求7所述的半自动磨边机,其特征在于:所述基板定位台面(11)上端面由多根相互平行的横梁(111)构成。

9. 一种利用半自动磨边机对基板磨削的方法,所述半自动磨边机为权利要求1-8中所述的半自动磨边机,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一,沿定位条(31)将基板(70)插入间隙内,启动控制开关按钮(80),PLC(100)控制导正气缸(321)启动,导正气缸(321)驱动导正板(322)前移,基板70的后侧由导正板(322)定位,基板(70)的左侧或右侧由定位条(31)定位;

步骤三,PLC(100)控制压制气缸(33)启动,压制气缸(33)驱动压制板(332)下移压住基板(70)的后侧;

步骤四,PLC(100)控制导正气缸(321)、刀具旋转伺服马达(43)、行走伺服马达(65)同时启动,导正气缸(321)驱动导正板(322)后移,刀具旋转伺服马达(43)控制“V”型磨边刀(41)旋转,对基板(70)的后侧边磨削,行走伺服马达(65)控制固定在行走同步带(20)上一端的“V”型磨边刀(41)随行走同步带(20)运动至另一端,PLC(100)控制压制气缸(33)再次启动,压制气缸(33)驱动压制板(332)上移,将基板(70)从间隙内抽出完成基板(70)的其中一边的磨削,传感器(90)感应到基板(70)从间隙内抽出,将信号传送至PLC(100),PLC(100)控制行走伺服马达(65)再次启动,行走伺服马达(65)控制行走同步带(20)逆向运行至初始位置;

步骤五,旋转该基板(70)或将另一个基板(70)沿定位条(31)插入间隙内,重复步骤二至步骤四实现对该基板(70)的另一个侧边或另一个基板(70)的侧边进行磨削。

半自动磨边机及利用该半自动磨边机对基板磨削的方法

技术领域

[0001] 本发明新型涉及一种磨边机,尤其涉及一种半自动磨边机及利用该半自动磨边机对基板磨削的方法。

背景技术

[0002] 磨边机用于对基板的边角进行磨削抛光加工,现阶段为了提高磨边的工作效率,可以对基板的多个边一次性进行磨边的磨边机逐渐出现在市场上,由于该款磨边机对基板的多边一次性进行磨削,则对基板的定位精度以及铣刀的位置精确度要求极高,目前市场上磨边机的精度可达到0.5mm左右,但还是对产品的磨削质量存在一定的影响,其报废率较高,普遍在50%左右。

[0003] 发明新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明新型的目的在于提供一种磨削精度高、报废率低的半自动磨边机及利用该半自动磨边机对基板磨削的方法。

[0005] 为达到上述目的,本发明新型的技术方案如下:一种半自动磨边机,包括机架、行走同步带、基板定位机构、铣刀机构、多个传感器、控制开关按钮以及PLC,所述机架包括基板定位台面、磨边台面以及机罩,所述基板定位台面位于磨边台面的前侧,所述机罩罩设在磨边台面上,所述机罩的前侧底部与基板定位台面之间留有间隙,所述多个传感器设置在靠近机罩一侧的基板定位台面上,所述多个传感器、控制开关按钮分别与PLC电联;所述基板定位机构包括定位条、导正部以及多个压制气缸,所述定位条固定设置在基板定位台面的上端面,所述定位条与行走同步带垂直,所述行走同步带、导正部、多个压制气缸以及铣刀机构均位于机罩内,所述导正部、铣刀机构设置在行走同步带的上端面,所述导正部包括导正气缸、导正板,所述导正气缸水平设置,所述导正气缸的前侧具有水平设置的导正活塞,所述导正板设置在导正活塞的端部且与地面垂直,所述导正板的一端伸至靠近铣刀机构,所述多个压制气缸位于导正部以及铣刀机构的上方,所述多个压制气缸竖直设置在机罩的前侧内壁上,所述每个压制气缸的下方具有竖直设置的压制活塞,所述压制活塞的底部设置有与地面平行的压制板,所述压制气缸、导正气缸均与PLC电联;所述铣刀机构包括“V”型磨边刀、轴承箱、刀具旋转伺服马达,所述轴承箱、刀具旋转伺服马达均设置在行走同步带上,所述轴承箱、刀具旋转伺服马达的上端面均设置有齿形带轮,所述两个齿形带轮上套设有传动带,所述“V”型磨边刀设置在其中一个齿形带轮的上方,所述刀具旋转伺服马达与PLC电联。

[0006] 优选地,所述“V”型磨边刀材质为聚晶金刚石。

[0007] 优选地,还包括方位调节支架,所述“V”型磨边刀通过方位调节支架设置在行走同步带的上端面。

[0008] 优选地,所述方位调节支架包括固定支架、第一支架、第二支架、连接板、上下调节螺栓、前后调节螺栓,所述第一支架与第二支架均呈“L”状,所述第一支架由第一水平板与第一竖直板组成,所述第二支架由第二水平板与第二竖直板组成,所述第一竖直板与第二

竖直板相互平行,所述第一支架中的第一水平板位于第一竖直板的上方,所述第二支架中的第二水平板位于第二竖直板的下方,所述“V”型磨边刀设置在第一支架的第一水平板上端面的一端,所述连接板的一端与第一支架的第一水平板的另一端固定连接,所述上下调节螺栓设置在连接板的另一端,所述上下调节螺栓螺纹穿过连接板且与第二支架的第二竖直板的上端面螺纹连接,所述固定支架包括第一连杆、第二连杆,所述第一连杆与第二连杆位于同一水平面内且相互垂直,所述第一连杆固定设置在行走同步带的上端面,所述前后调节螺栓设置在第二连杆上,所述前后调节螺栓螺纹穿过第二连杆且与第二支架的第二水平板的后侧壁螺纹连接。

[0009] 优选地,还包括用以检测“V”型磨边刀上下位置移动的上下检测百分表、用以检测“V”型磨边刀前后位置移动的前后检测百分表,所述上下检测百分表穿过所述连接板与第二支架的第二竖直板的上端面连接,所述前后检测百分表穿过所述第二连杆与第二支架的第二水平板的后侧壁连接。

[0010] 优选地,所述轴承箱、刀具旋转伺服马达均设置在第一支架的第一竖直板的前侧壁上且位于第一支架的第一水平板的下方。

[0011] 优选地,还包括两个从动同步轮、辅助同步轮、主动同步轮、传动轴、行走伺服马达、行走传动同步带,所述行走同步带套设在两个从动同步轮上,所述行走伺服马达水平设置且其前侧具有输出轴,所述主动同步轮设置在输出轴的端部,所述行走传动同步带套设在主动同步轮与辅助同步轮上,所述辅助同步轮与其中一个从动同步轮相互平行且通过传动轴传动连接,所述行走伺服马达与PLC电联。

[0012] 优选地,所述基板定位台面上端面由多根相互平行的横梁构成。

[0013] 一种利用半自动磨边机对基板磨削的方法,所述半自动磨边机为权利要求-中所述的半自动磨边机,包括如下步骤:步骤一,沿定位条将基板插入间隙内,启动控制开关按钮,PLC控制导正气缸启动,导正气缸驱动导正板前移,基板的后侧由导正板定位,基板的左侧或右侧由定位条定位;步骤三,PLC控制压制气缸启动,压制气缸驱动压制板下移压住基板的后侧;步骤四,PLC控制导正气缸、刀具旋转伺服马达、行走伺服马达同时启动,导正气缸驱动导正板后移,刀具旋转伺服马达控制“V”型磨边刀旋转,对基板的后侧边磨削,行走伺服马达控制固定在行走同步带上一端的“V”型磨边刀随行走同步带运动至另一端,PLC控制压制气缸再次启动,压制气缸驱动压制板上移,将基板从间隙内抽出完成基板的其中一边的磨削,传感器感应到基板从间隙内抽出,将该信号传送至PLC,PLC控制行走伺服马达再次启动,行走伺服马达控制行走同步带逆向运行至初始位置;步骤五,旋转该基板或将另一个基板沿定位条插入间隙内,重复步骤二至步骤四实现对该基板的另一个侧边或另一个基板的侧边进行磨削。

[0014] 采用本技术方案的有益效果是:

[0015] 其一,基板通过定位条以及导正板定位两边,压制板压住基板,“V”型磨边刀对基板的后侧边进行磨边,工作完成后,手动旋转基板,再对另一边进行磨边,相较于可以对基板的多个边一次性进行磨削的磨边机而言,该磨边机的磨边精度高,且基本无报废;

[0016] 其二,“V”型磨边刀材质采用聚晶金刚石,具有优异的磨削性能、高去除率和韧性的优点,与单晶金刚石比较起来,更不容易产生表面划伤、适用不同硬度的工件;

[0017] 其三,通过方位调节支架来调节“V”型磨边刀的上下、前后位置,适用性能较强;

[0018] 其四,通过上下检测百分表、前后检测百分表的设置,用以记录上下、前后位置移动的数据,便于下次使用;

[0019] 其五,刀具旋转伺服马达、行走伺服马达均采用伺服电机,具有控制精度高、高转速、抗过载能力强、低速运行平稳、电机加减速的动态相应时间短的优点。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明新型实施例技术中的技术方案,下面将对实施例技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实施例中磨边台面、导正部、铣刀机构的主视图;

[0022] 图2为本实施例的右侧视图;

[0023] 图3为本实施例中方位调节支架的右侧视图;

[0024] 图4为图3的俯视图;

[0025] 图5为本实施例的俯视图;

[0026] 图6为本实施例中PLC、传感器、压制气缸、导正气缸、刀具旋转伺服马达以及行走伺服马达的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明新型实施例中的附图,对本发明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发明新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明新型保护的范围。

[0028] 参阅图1至图5所示,一种半自动磨边机,包括机架10、行走同步带20、基板定位机构30、铣刀机构40、多个传感器90、控制开关按钮80以及PLC100,机架10包括基板定位台面11、磨边台面12以及机罩13,基板定位台面11位于磨边台面12的前侧,机罩13罩设在磨边台面12上,机罩13的前侧底部与基板定位台面11之间留有间隙,多个传感器90设置在靠近机罩13一侧的基板定位台面11上,多个传感器90、控制开关按钮80分别与PLC100电联;基板定位机构30包括定位条31、导正部32以及多个压制气缸33,定位条31固定设置在基板定位台面11的上端面,定位条31与行走同步带20垂直,行走同步带20、导正部32、多个压制气缸33以及铣刀机构40均位于机罩13内,导正部32、铣刀机构40设置在行走同步带20的上端面,导正部32包括导正气缸321、导正板322,导正气缸321水平设置,导正气缸321的前侧具有水平设置的导正活塞323,导正板322设置在导正活塞323的端部且与地面垂直,导正板322的一端伸至靠近铣刀机构40,多个压制气缸33位于导正部32以及铣刀机构40的上方,多个压制气缸33竖直设置在机罩13的前侧内壁上,每个压制气缸33的下方具有竖直设置的压制活塞331,压制活塞331的底部设置有与地面平行的压制板332,压制气缸33、导正气缸321均与PLC100电联;铣刀机构40包括“V”型磨边刀41、轴承箱42、刀具旋转伺服马达43,轴承箱42、刀具旋转伺服马达43均设置在行走同步带20上,轴承箱42、刀具旋转伺服马达43的上端面均设置有齿形带轮44,两个齿形带轮44上套设有传动带45,“V”型磨边刀41设置在其中一个

齿形带轮44的上方,刀具旋转伺服马达43与PLC100电联。刀具旋转伺服马达43采用伺服电机,具有控制精度高、高转速、抗过载能力强、低速运行平稳、电机加减速的动态相应时间短的优点。

[0029] 本实施例中的“V”型磨边刀41材质为聚晶金刚石。“V”型磨边刀41材质采用聚晶金刚石,具有优异的磨削性能、高去除率和韧性的优点,与单晶金刚石比较起来,更不容易产生表面划伤、适用不同硬度的工件。

[0030] 为了能使得该半自动磨边机能对不同厚度的基板70进行磨边,本实施例中的“V”型磨边刀41还包括方位调节支架50,“V”型磨边刀41通过方位调节支架50设置在行走同步带20的上端面。通过方位调节支架50来调节“V”型磨边刀41的上下、前后位置,适用性能较腔。

[0031] 本实施例中的方位调节支架50的具体结构为:方位调节支架50包括固定支架51、第一支架52、第二支架53、连接板54、上下调节螺栓55、前后调节螺栓56,第一支架52与第二支架53均呈“L”状,第一支架52由第一水平板521与第一竖直板522组成,第二支架53由第二水平板531与第二竖直板532组成,第一竖直板522与第二竖直板532相互平行,第一支架52中的第一水平板521位于第一竖直板522的上方,第二支架53中的第二水平板531位于第二竖直板532的下方,“V”型磨边刀41设置在第一支架52的第一水平板521上端面的一端,连接板54的一端与第一支架52的第一水平板521的另一端固定连接,上下调节螺栓55设置在连接板54的另一端,上下调节螺栓55螺纹穿过连接板54且与第二支架53的第二竖直板532的上端面螺纹连接,固定支架51包括第一连杆511、第二连杆512,第一连杆511与第二连杆512位于同一水平面内且相互垂直,第一连杆511固定设置在行走同步带20的上端面,前后调节螺栓56设置在第二连杆512上,前后调节螺杆螺纹穿过第二连杆512且与第二支架53的第二水平板531的后侧壁螺纹连接。需调节“V”型磨边刀4的前后位置时,旋动前后调节螺栓56,前后调节螺栓56带动第二支架53的第二水平板531前后移动,第二支架53通过连接板54带动第一支架52前后移动,继而带动“V”型磨边刀4前后移动;需调节“V”型磨边刀4的上下位置时,旋动上下调节螺栓55,第一支架52沿上下调节螺栓55上下移动,继而带动“V”型磨边刀4上下移动。

[0032] 为了便于记录,本实施例中的半自动磨边机还包括用以检测“V”型磨边刀41上下位置移动的上下检测百分表57、用以检测“V”型磨边刀41前后位置移动的前后检测百分表58,上下检测百分表57穿过连接板54与第二支架53的第二竖直板532的上端面连接,前后检测百分表58穿过第二连杆512与第二支架53的第二水平板531的后侧壁连接。上下检测百分表57用以记录上下位置移动的数据,前后检测百分表58用以记录前后位置移动的数据。

[0033] 其中,轴承箱42、刀具旋转伺服马达43均设置在第一支架52的第一竖直板522的前侧壁上且位于第一支架52的第一水平板521的下方。

[0034] 本实施例中的半自动磨边机还包括两个从动同步轮61、辅助同步轮62、主动同步轮63、传动轴64、行走伺服马达65、行走传动同步带66,行走同步带20套设在两个从动同步轮61上,行走伺服马达65水平设置且其前侧具有输出轴651,主动同步轮63设置在输出轴651的端部,行走传动同步带66套设在主动同步轮63与辅助同步轮62上,辅助同步轮62与其中一个从动同步轮61相互平行且通过传动轴64传动连接,行走伺服马达65与PLC100电联。启动时,行走伺服马达65通过辅助同步轮62、主动同步轮63以及行走传动同步带66将驱动

传递给其中一个从动同步轮61,继而驱动行走同步带20来回移动,采用伺服电机,同样具有控制精度高、高转速、抗过载能力强、低速运行平稳、电机加减速的动态相应时间短的优点。

[0035] 本实施例中的基板定位台面11上端面由多根相互平行的横梁111构成。将基板定位台面11上端面设置成由多根相互平行的横梁111构成的原因有两点:其一,可减少基板定位台面11的用材,降低成本;其二,若是将基板定位台面11设置成无镂空的,基板70与基板定位台面11接触时,会产生一股吸引力,若基板70的宽度或长度小于基板定位台面11的宽度,则会带来拿取较不便的问题。

[0036] 使用时,将待磨边的基板70放置在多根横梁111上方,基板70放的后侧插入机罩13的前侧底部与基板定位台面11之间的间隙内,基板70的左侧或右侧由定位条31定位,后侧由导正板322定位,基板70通过两边定位,压制气缸33的压制板332压住基板70,“V”型磨边刀41对基板70的后侧边进行磨边,工作完成后,手动旋转基板70,再对另一边进行磨边,相较于可以对基板70的多个边一次性进行磨削的磨边机而言,该半自动磨边机的磨边精度高,且基本无报废。

[0037] 如图5、6所示,一种利用半自动磨边机对基板磨削的方法,半自动磨边机为上述的半自动磨边机,包括如下步骤:步骤一,沿定位条31将基板70插入间隙内,启动控制开关按钮80,PLC100控制导正气缸321启动,导正气缸321驱动导正板322前移,基板70的后侧由导正板322定位,基板70的左侧或右侧由定位条31定位;步骤三,PLC100控制压制气缸33启动,压制气缸33驱动压制板332下移压住基板70的后侧;步骤四,PLC100控制导正气缸321、刀具旋转伺服马达43、行走伺服马达65同时启动,导正气缸321驱动导正板322后移,刀具旋转伺服马达43控制“V”型磨边刀41旋转,对基板70的后侧边磨削,行走伺服马达65控制固定在行走同步带20上一端的“V”型磨边刀41随行走同步带20运动至另一端,PLC100控制压制气缸33再次启动,压制气缸33驱动压制板332上移,将基板70从间隙内抽出完成基板70的其中一边的磨削,传感器90感应到基板70从间隙内抽出,将该信号传送至PLC100,PLC100控制行走伺服马达65再次启动,行走伺服马达65控制行走同步带20逆向运行至初始位置;步骤五,旋转该基板70或将另一个基板70沿定位条31插入间隙内,重复步骤二至步骤四实现对该基板70的另一个侧边或另一个基板70的侧边进行磨削。

[0038] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

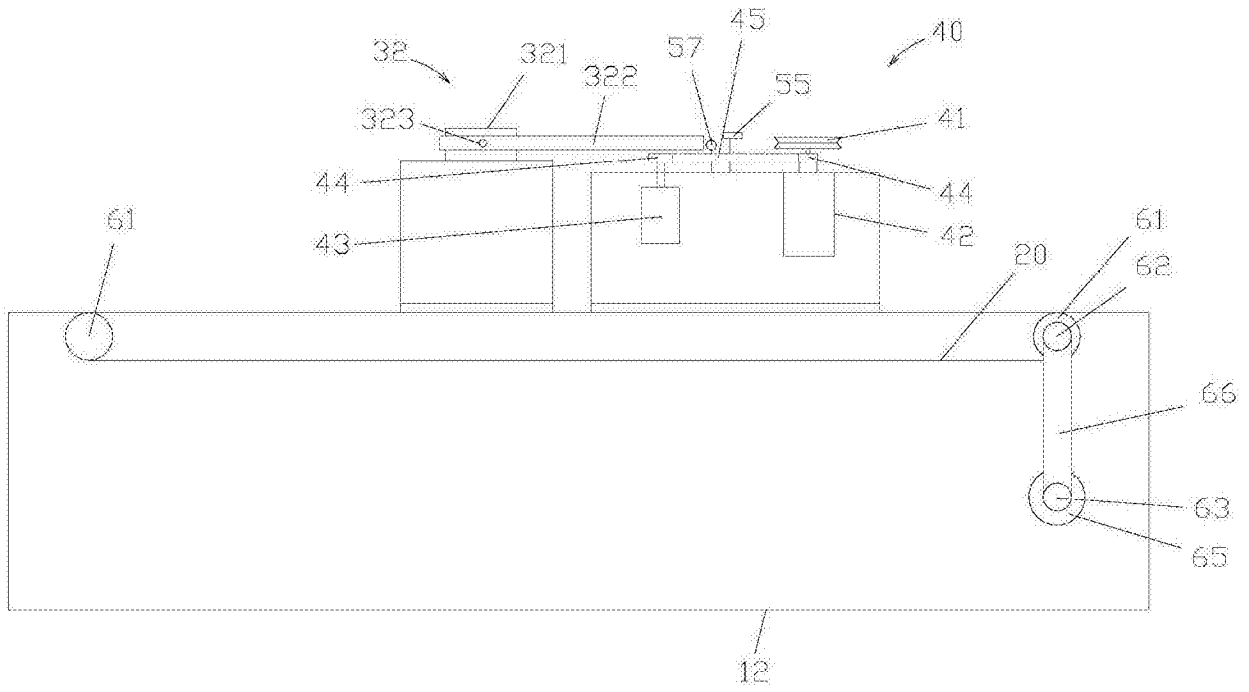


图1

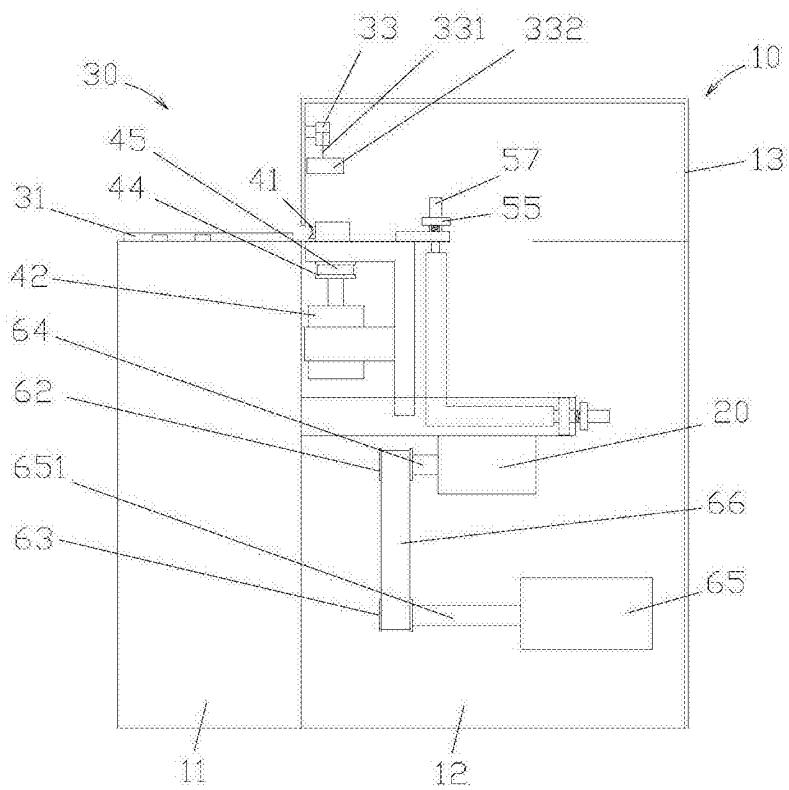


图2

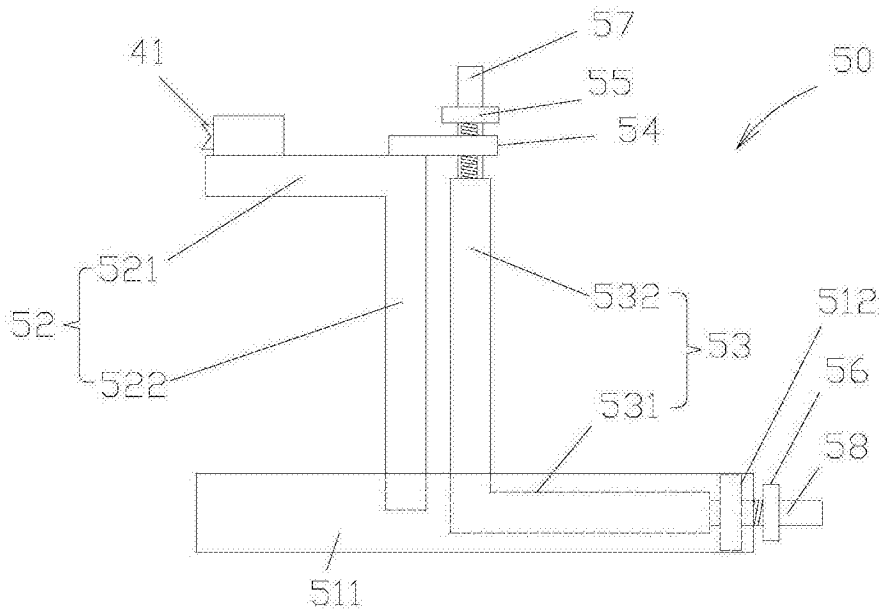


图3

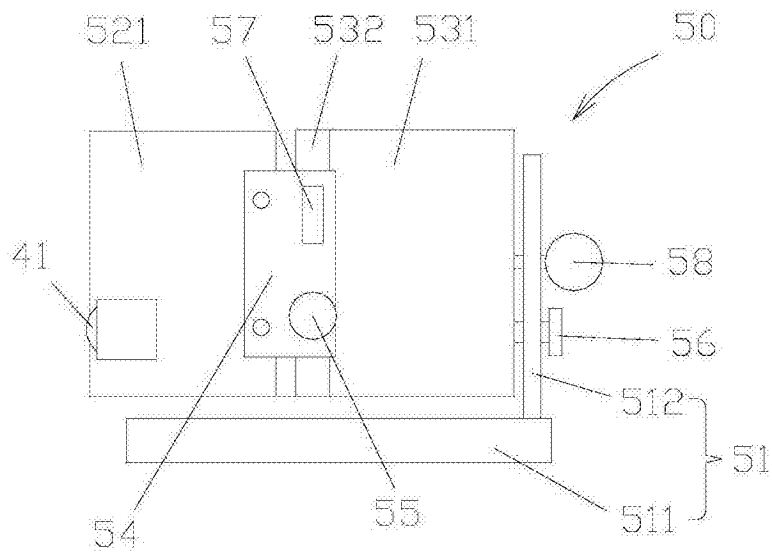


图4

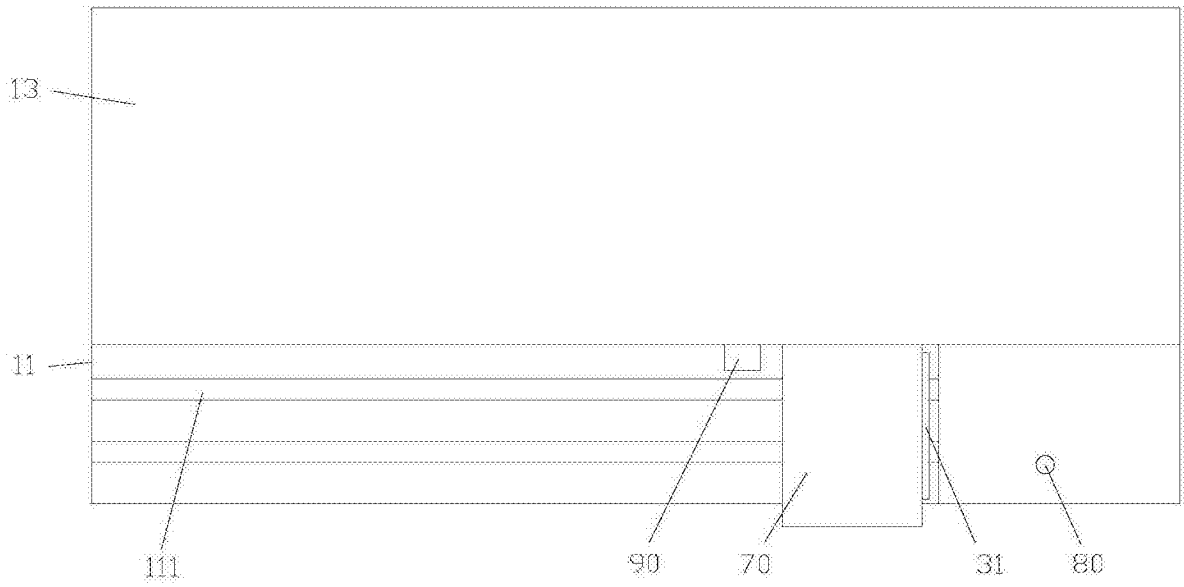


图5

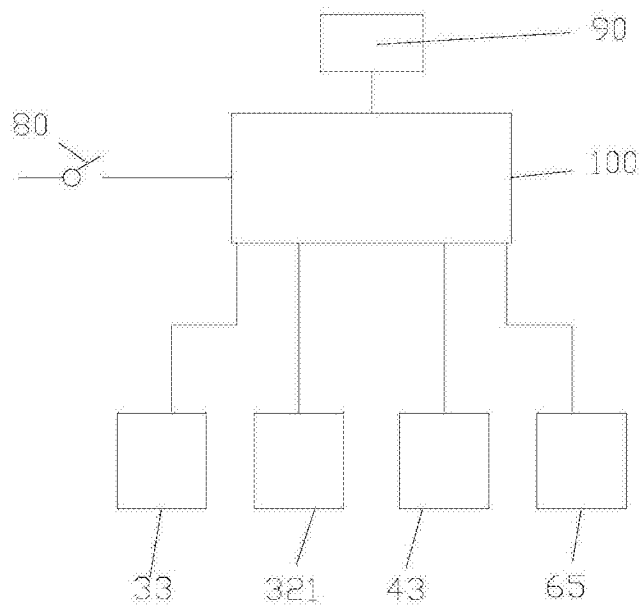


图6