



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210255638 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920732864.0

B24B 51/00(2006.01)

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 深圳市海瑞光科技有限公司

地址 518109 广东省深圳市龙华新区观澜  
街道樟坑径社区白鸽湖南一巷6号

(72)发明人 杨红运 刘勇飞 陈虎

(74)专利代理机构 深圳力拓知识产权代理有限公司 44313

代理人 龚健

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 47/22(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

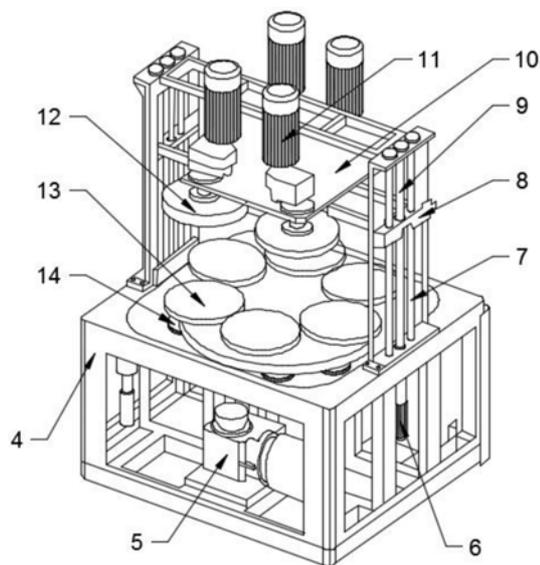
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种全自动3D扫光机

(57)摘要

本实用新型涉及一种全自动3D扫光机,属于抛光技术领域,包括壳体,壳体上安装有抛光机构和用于控制抛光机构的控制机构,抛光机构包括机架,机架上端安装有治具盘,治具盘上方安装有固定板,固定板上安装有毛刷盘和用于驱动毛刷盘转动的第二电机,机架上还固定安装有导轨,导轨外部安装有与其滑动连接的滑块,滑块中间安装有与其螺纹连接的丝杆,滑块与固定板通过连接杆固定连接,机架下端还安装有用于驱动治具盘转动的马达和用于驱动丝杆转动的第一电机;本实用新型通过电机驱动丝杆来调节四个毛刷盘的升降行程,通过六个治具盘配合进行抛光,抛光效果好,抛光效率高,操作简单,生产效率高,控制方式灵活可靠。



1. 一种全自动3D扫光机,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)上安装有抛光机构(2)和用于控制抛光机构(2)的控制机构(3),所述抛光机构(2)包括机架(4),机架(4)上端安装有与其转动连接的治具盘(13),治具盘(13)上方安装有固定板(10),固定板(10)下端安装有毛刷盘(12),固定板(10)上端固定安装有用于驱动毛刷盘(12)转动的第二电机(11),所述机架(4)上还固定安装有导轨(7),导轨(7)外部安装有与其滑动连接的滑块(8),滑块(8)中间安装有与其螺纹连接的丝杆(9),滑块(8)与固定板(10)通过连接杆固定连接,所述机架(4)下端还安装有用于驱动治具盘(13)转动的马达(5)和用于驱动丝杆(9)转动的第一电机(6)。

2. 根据权利要求1所述的全自动3D扫光机,其特征在于:所述治具盘(13)下端固定安装有齿轮(14),齿轮(14)内侧安装有与其啮合的传动轴(15),传动轴(15)通过链条(16)与马达(5)输出端相连。

3. 根据权利要求1所述的全自动3D扫光机,其特征在于:所述控制机构(3)包括PLC控制模块和微电脑显示屏。

4. 根据权利要求1或2所述的全自动3D扫光机,其特征在于:所述治具盘(13)上开设有用于喷射抛光液的喷液孔。

5. 根据权利要求4所述的全自动3D扫光机,其特征在于:所述治具盘(13)的数量设置有六个。

6. 根据权利要求1所述的全自动3D扫光机,其特征在于:所述毛刷盘(12)的数量设置有四个。

7. 根据权利要求1所述的全自动3D扫光机,其特征在于:所述壳体(1)底部安装有与其螺纹连接的底座(17)。

8. 根据权利要求7所述的全自动3D扫光机,其特征在于:所述底座(17)内测安装有与壳体(1)固定连接的万向轮(18)。

## 一种全自动3D扫光机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光技术领域,具体是一种全自动3D扫光机。

### 背景技术

[0002] 目前,随着手机等电子产品的快速发展,由于技术更新快,且市场需求不断扩大。为了满足消费者的需求,先后推出了2.5D玻璃和3D玻璃,但由玻璃机生产出的玻璃往往不能达到工艺要求,这就需要3D扫光机对手机屏幕进行研磨抛光了。

[0003] 目前的扫光机主要通过气动控制,在工作中,气缸的往复运动不连贯,稳定性差,并且运动速度的可控性差,这就导致控制系统无法对其进行稳定控制,控制效果差,工作时经常容易发生异常,不仅影响了抛光效率,而且抛光效果差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全自动3D扫光机,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] 一种全自动D扫光机,包括壳体,所述壳体上安装有抛光机构和用于控制抛光机构的控制机构,所述抛光机构包括机架,机架上端安装有与其转动连接的治具盘,治具盘上方安装有固定板,固定板下端安装有毛刷盘,固定板上端固定安装有用于驱动毛刷盘转动的第二电机,所述机架上还固定安装有导轨,导轨外部安装有与其滑动连接的滑块,滑块中间安装有与其螺纹连接的丝杆,滑块与固定板通过连接杆固定连接,所述机架下端还安装有用于驱动治具盘转动的马达和用于驱动丝杆转动的第一电机。

[0007] 作为本实用新型的进一步技术方案:所述治具盘下端固定安装有齿轮,齿轮内侧安装有与其啮合的传动轴,传动轴通过链条与马达输出端相连。

[0008] 作为本实用新型的更进一步技术方案:所述控制机构包括PLC控制模块和微电脑显示屏。

[0009] 作为本实用新型的再进一步技术方案:所述治具盘上开设有用于喷射抛光液的喷液孔。

[0010] 作为本实用新型的再进一步技术方案:所述治具盘的数量设置有六个,所述毛刷盘的数量设置有四个。

[0011] 作为本实用新型的再进一步技术方案:所述壳体底部安装有与其螺纹连接的底座,所述底座内测安装有与壳体固定连接的万向轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过电机驱动丝杆来调节升降的行程,配合四个抛光皮鬃毛或猪毛制成的毛刷盘进行抛光,精度高,可控性强,压力自动调节,抛光效果好;设有六个治具盘取放3D薄片工件,抛光效率高;通过PLC系统控制,配有手动界面和自动界面,手动界面主要用于调试及更换毛刷等用途,比较方便、安全可靠;自动界面主要用于产品加工,一键控制,自动运行抛光产品,操作简单,生产效率高,控制方式灵活可

靠。

### 附图说明

[0013] 图1为全自动3D扫光机的主视图；

[0014] 图2为全自动3D扫光机中抛光机构的结构示意图；

[0015] 图3为全自动3D扫光机中传动轴与齿轮的连接示意图；

[0016] 图4为全自动3D扫光机的左视图；

[0017] 图5为全自动3D扫光机的俯视图；

[0018] 图6为全自动3D扫光机的结构示意图。

[0019] 图中：1-壳体、2-抛光机构、3-控制机构、4-机架、5-马达、6-第一电机、7-导轨、8-滑块、9-丝杆、10-固定板、11-第二电机、12-毛刷盘、13-治具盘、14-齿轮、15-传动轴、16-链条、17-底座、18-万向轮。

### 具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0021] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-5所示的全自动3D扫光机，包括壳体1，所述壳体1上安装有抛光机构2和用于控制抛光机构2的控制机构3，抛光机构2用于对工件进行抛光，并通过控制机构进行自动控制，控制方式灵活可靠；所述抛光机构2包括机架4，机架4上端安装有与其转动连接的治具盘13，治具盘13用于摆放玻璃工件；治具盘13上方安装有固定板10，固定板10下端安装有毛刷盘12，毛刷盘12优先采用抛光皮鬃毛或猪毛制作，抛光效果好；固定板10上端固定安装有用于驱动毛刷盘12转动的第二电机11，具体为第二电机11的输出端贯穿固定板10与毛刷盘12螺栓固定，为保证稳定，可在固定板10内安装相配合的轴承；所述机架4上还固定安装

有导轨7,导轨7外部安装有与其滑动连接的滑块8,滑块8中间安装有与其螺纹连接的丝杆9,滑块8与固定板10通过连接杆固定连接,当丝杆9转动时,由于两侧导轨7的限制,使滑块8上下移动,从而带着固定板10进行上下移动,使毛刷盘12相对治具盘13上下移动,配合控制机构3进行自动控制,精度高,可控性强,压力调节稳定,抛光效果好;所述机架4下端还安装有用于驱动治具盘13转动的马达5和用于驱动丝杆9转动的第一电机6,进一步的,通过控制马达5和第二电机11使治具盘13和毛刷盘12相对转动,即一个正转一个反转,进一步提高了抛光效率。

[0026] 所述治具盘13下端固定安装有齿轮14,齿轮14内侧安装有与其啮合的传动轴15,传动轴15通过链条16与马达5输出端相连,马达5驱动治具盘13转动的距离结构为,马达5转动时通过链条16带着传动轴15转动,从而使与传动轴15啮合的齿轮14转动,在齿轮14的带动下使治具盘13转动,传动效率高,运行稳定。

[0027] 所述控制机构3包括PLC控制模块和微电脑显示屏,PLC控制模块采用信捷PLC,具有手动和自动两种功能,设定参数方便,便于一键操作。

[0028] 所述治具盘13上开设有用于喷射抛光液的喷液孔,配合喷液装置使抛光液从内部喷出,均匀的喷射在工件上并配有真空过滤装置,节约粉水。

[0029] 所述治具盘13的数量设置有六个,所述毛刷盘12的数量设置有四个,便于单次对多个工件进行抛光,抛光的同时进行工件更换。

[0030] 实施例2

[0031] 如图6所示,本实施例在实施例1的基础上进一步优化,所述壳体1底部安装有与其螺纹连接的底座17,所述底座17内测安装有与壳体1固定连接的万向轮18,通过设置底座17和万向轮18配合便于对扫光机进行移动和固定,移动时转动底座17使其上升,从而使万向轮18与地面接触,便于移动至合适位置,然后再转动底座17使其下降与地面接触进行支撑。

[0032] 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。

[0033] 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。

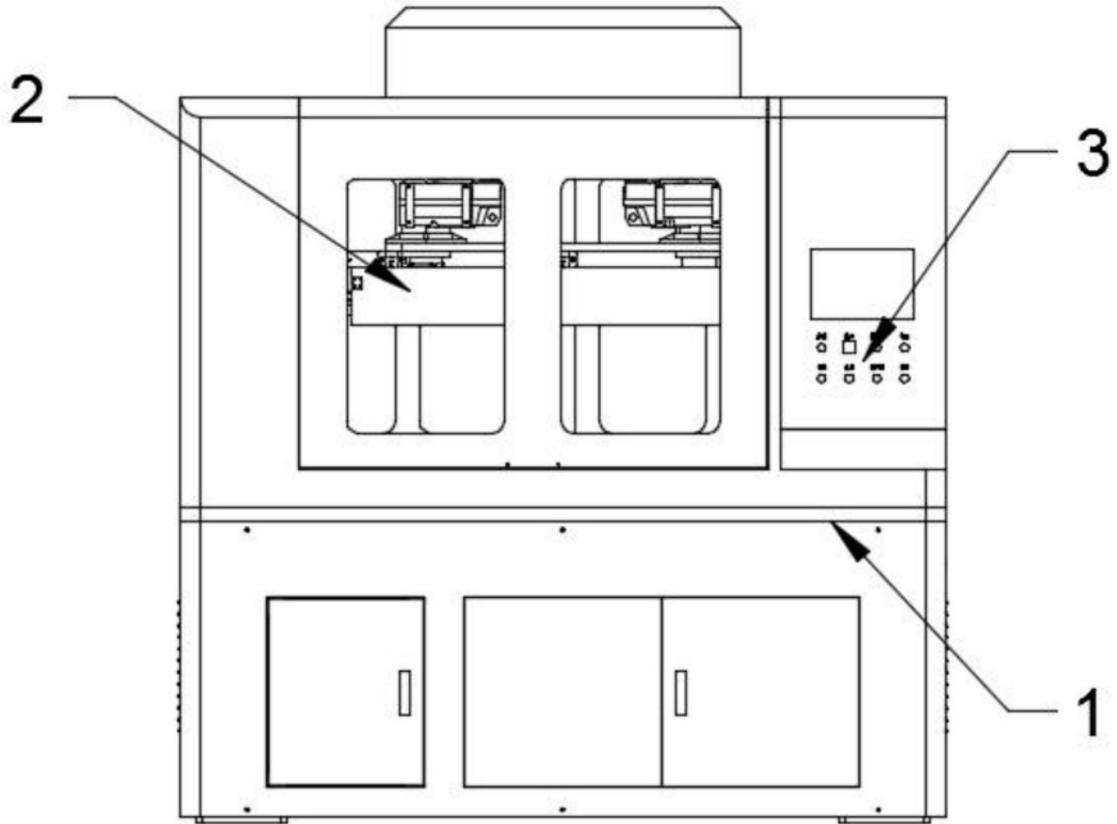


图1

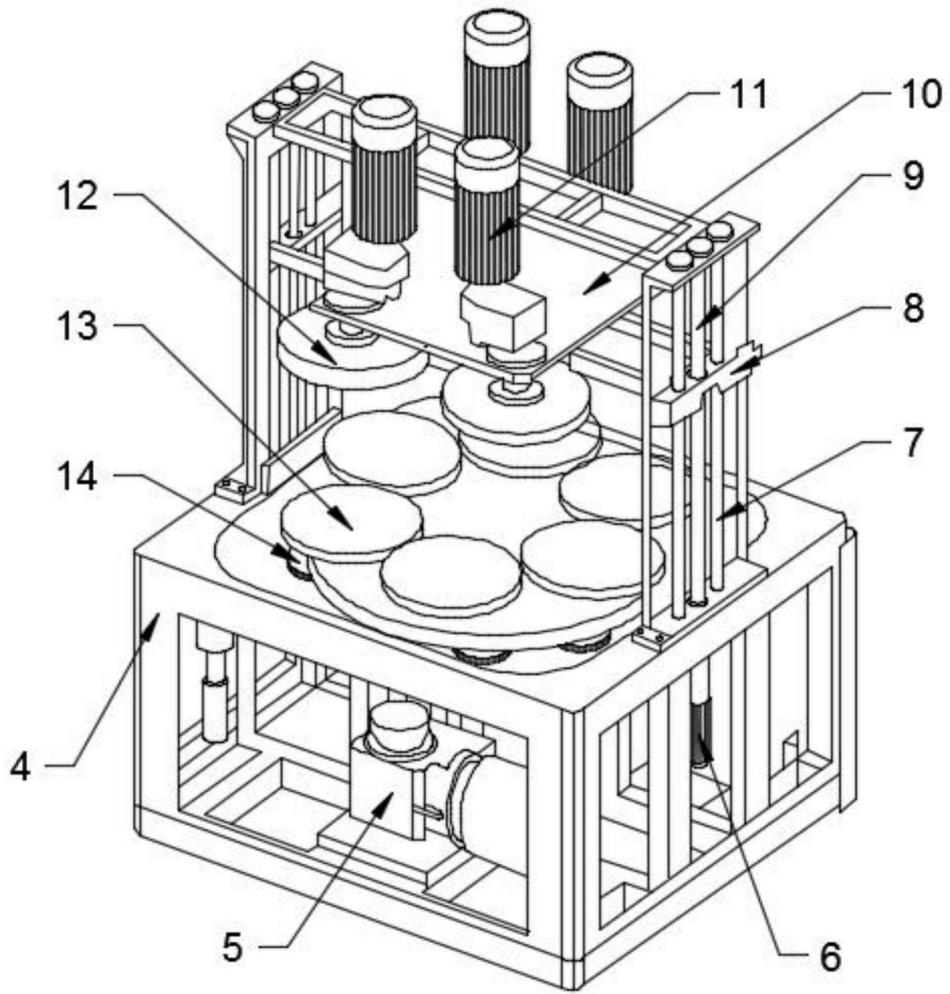


图2

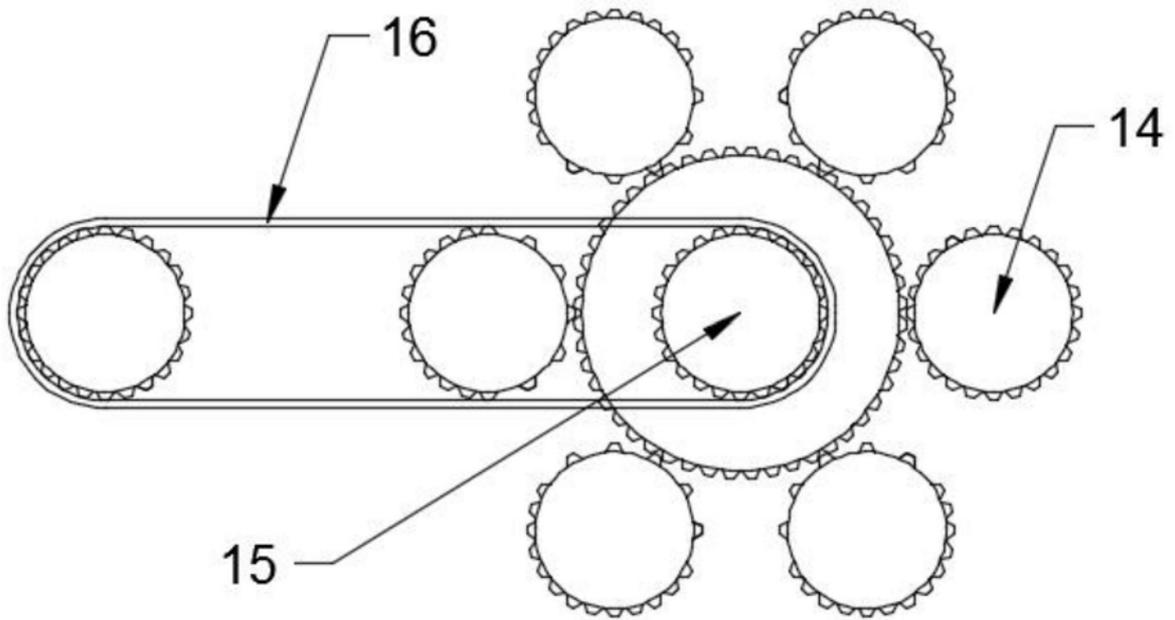


图3

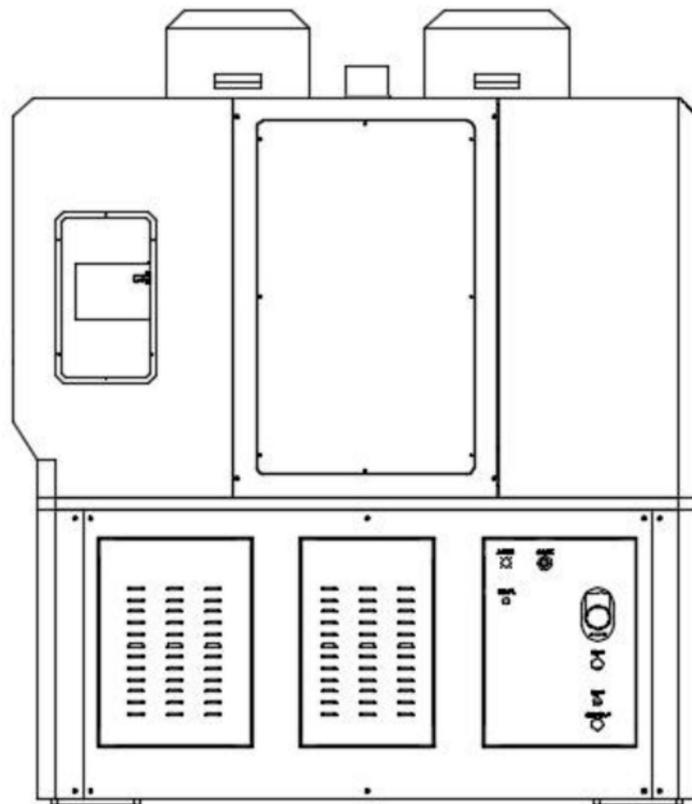


图4

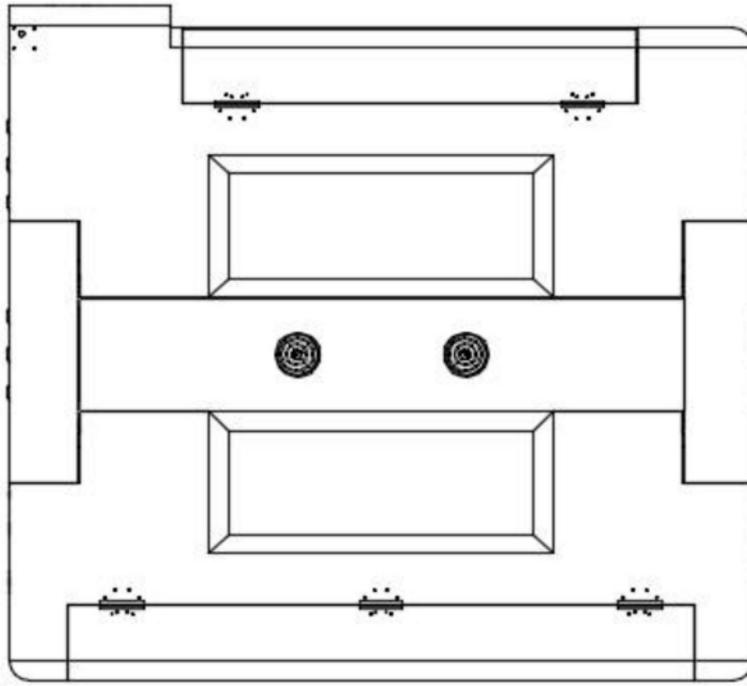


图5

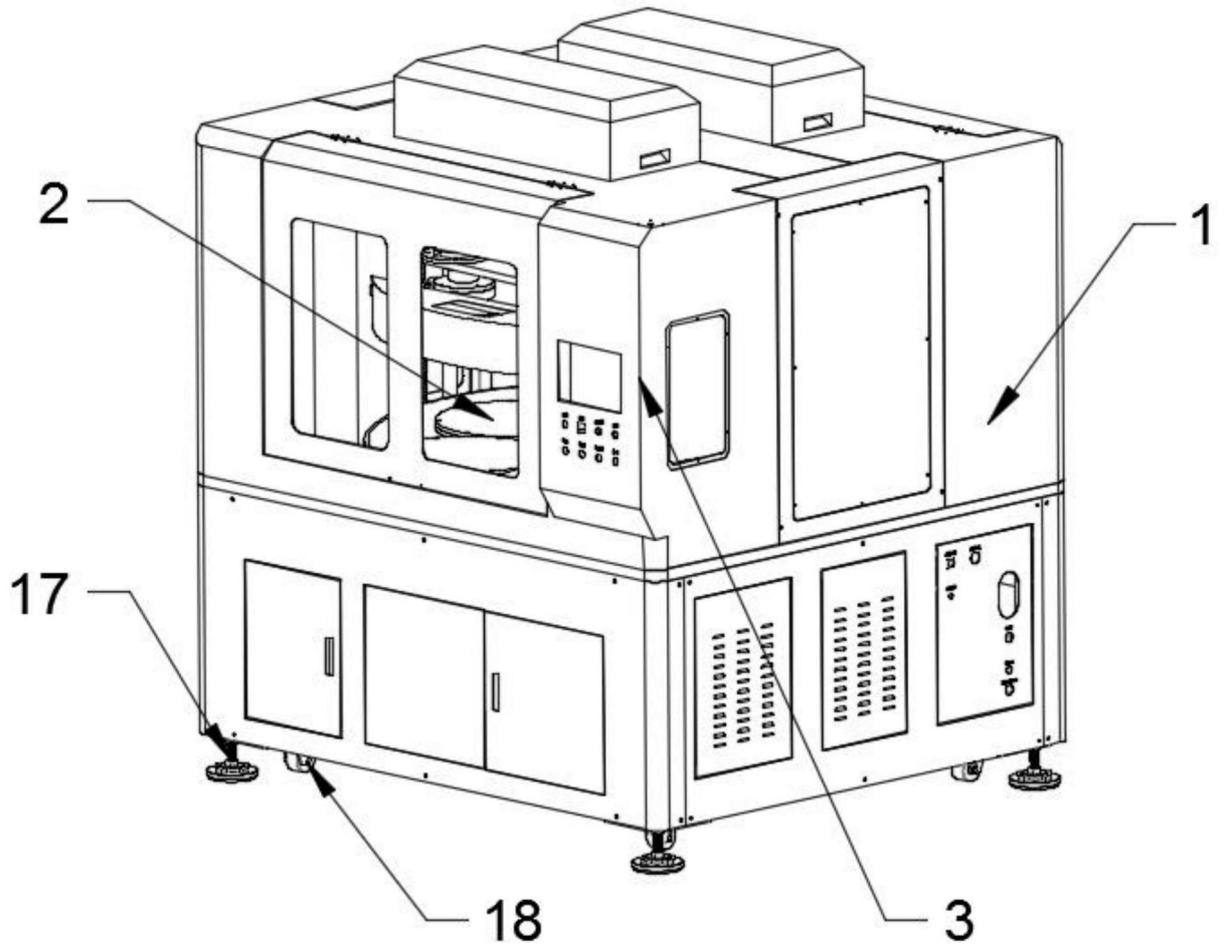


图6