



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108608313 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 201810919554.X

(56) 对比文件

(22) 申请日 2018.08.13

CN 207464936 U, 2018.06.08

CN 208663456 U, 2019.03.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108608313 A

审查员 张凯乐

(43) 申请公布日 2018.10.02

(73) 专利权人 蓝思科技(长沙)有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙县长沙经济技术开发区漓湘路99号

(72) 发明人 周群飞 王缔

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11371

专利代理师 唐维虎

(51) Int. Cl.

B24B 37/00 (2012.01)

B24B 37/27 (2012.01)

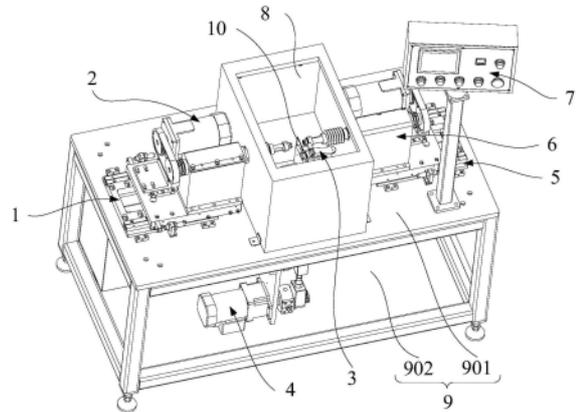
权利要求书2页 说明书11页 附图6页

(54) 发明名称

研磨抛光装置及研磨抛光系统

(57) 摘要

本申请涉及玻璃加工技术领域,尤其是涉及一种研磨抛光装置及研磨抛光系统,研磨抛光装置包括工作台及设置在其上的第一抛光轮移动组件、第一抛光轮旋转组件、夹具组件和往复调节组件;夹具组件用于夹持手机玻璃后盖;第一抛光轮旋转组件设置在第一抛光轮移动组件上,且用于带动第一抛光轮旋转组件沿第一方向往复移动;第一抛光轮旋转组件的抛光轮用于旋转打磨手机玻璃后盖;往复调节组件用于带动夹具组件沿第二方向往复移动。可见,本装置通过抛光轮移动组件调节抛光轮与手机玻璃后盖相接触,再利用往复调节组件带动夹具组件及其上的手机玻璃后盖往复移动,并配合抛光轮打磨手机后盖相机孔上部到边之间的位置,消除因为后期加工产生的内应力。



1. 一种研磨抛光装置,其特征在于,包括:工作台以及设置在所述工作台上的第一抛光轮移动组件、第一抛光轮旋转组件、夹具组件和往复调节组件;

其中,所述夹具组件用于夹持产品;所述第一抛光轮移动组件以及所述第一抛光轮旋转组件均位于所述夹具组件的同一侧,且所述第一抛光轮旋转组件设置在所述第一抛光轮移动组件上;所述第一抛光轮移动组件用于带动所述第一抛光轮旋转组件沿第一方向往复移动;所述第一抛光轮旋转组件的抛光轮用于旋转打磨置于所述夹具组件上的产品;所述往复调节组件用于调节所述夹具组件沿着第二方向的运动行程,并用于带动所述夹具组件沿所述第二方向往复移动;

所述往复调节组件包括第一驱动装置、第一支撑板、立板、偏心调节螺杆以及高度调节螺杆;其中,所述立板与所述第一支撑板滑动连接;所述立板固设有第一连接轴;所述第一驱动装置与所述偏心调节螺杆的中心相连接;所述偏心调节螺杆上固设有第二连接轴,且所述第二连接轴的中心与所述偏心调节螺杆的中心不相重合;所述高度调节螺杆的一端与所述第二连接轴的端部转动连接,所述高度调节螺杆的另一端与第一连接轴转动连接,且所述高度调节螺杆用于调节所述第一连接轴与所述第二连接轴之间的距离;所述立板的顶端设置有平台,所述平台穿过所述工作台与所述夹具组件相连接。

2. 根据权利要求1所述的研磨抛光装置,其特征在于,还包括第二抛光轮移动组件以及第二抛光轮旋转组件;其中,所述第二抛光轮移动组件与所述第一抛光轮移动组件关于所述夹具组件对称;所述第二抛光轮旋转组件与第一抛光轮旋转组件关于所述夹具组件对称设置;所述第二抛光轮旋转组件设置在所述第二抛光轮移动组件上。

3. 根据权利要求1所述的研磨抛光装置,其特征在于,所述往复调节组件还包括第一安装座、第二安装座、第一轴承以及第二轴承;其中,所述第一安装座上开设有贯穿于其两端的第一通孔,所述第一安装座上还开设有垂直于所述第一通孔的第二通孔,且所述第二通孔贯穿于所述第一安装座靠近所述第二安装座的端面;所述第一轴承设置在所述第一通孔内,且所述第一轴承套设在所述第二连接轴上;所述第二安装座开设有贯穿于其两端面的第三通孔,所述第二安装座还开设有垂直于所述第三通孔的第四通孔,且第四通孔贯穿于所述第二安装座靠近所述第一安装座的端面;所述高度调节螺杆的一端可拆卸地设置在所述第二通孔内,所述高度调节螺杆的另一端可拆卸地设置在所述第四通孔内。

4. 根据权利要求1所述的研磨抛光装置,其特征在于,所述第一抛光轮移动组件包括第二驱动装置、固定板以及滑动板;其中,所述固定板设置在所述工作台的上层台面上;所述滑动板设置在所述固定板上,且所述滑动板与所述固定板滑动连接;所述第二驱动装置设置在所述固定板上,且所述第二驱动装置与所述滑动板相连接,所述第二驱动装置用于驱动所述滑动板相对所述固定板滑动;所述第一抛光轮旋转组件设置在所述滑动板上。

5. 根据权利要求4所述的研磨抛光装置,其特征在于,所述第一抛光轮移动组件还包括缓冲器、限位杆、第一限位块以及第二限位块;其中,所述缓冲器设置在所述固定板的外侧壁上;所述限位杆设置在所述固定板靠近所述夹具组件的一端的外侧壁上;所述第一限位块设置在所述滑动板的外侧壁上;所述第二限位块设置在所述滑动板靠近所述夹具组件的一端的外侧壁上;所述限位杆、所述第一限位块、所述缓冲器以及所述第二限位块沿着远离所述夹具组件的方向顺次排布。

6. 根据权利要求4所述的研磨抛光装置,其特征在于,所述第一抛光轮旋转组件包括第

三驱动装置、固定座、第二支撑板以及锁嘴;其中,所述固定座以及所述第二支撑板均设置在所述滑动板上;所述固定座内嵌设有主轴,所述主轴的两端均外露于所述固定座,且所述主轴能够相对所述固定座旋转;所述第三驱动装置设置在所述第二支撑板上,且所述第三驱动装置通过皮带轮传动结构与所述主轴相连接,所述第三驱动装置用于驱动所述主轴旋转;所述主轴开设有贯穿于其两端的通孔,锁嘴嵌设在所述主轴靠近所述夹具组件的一端内,且所述抛光轮的一端插设在所述锁嘴内。

7. 根据权利要求1所述的研磨抛光装置,其特征在于,所述夹具组件包括底座、安装板、定位板、压板、吸盘板、限位芯板以及锁紧件;其中,所述底座设置在所述平台上,所述安装板以及所述压板均设置在所述底座上,且所述安装板以及所述压板形成有第一容纳空间;所述吸盘板设置在所述安装板靠近所述压板的一侧壁上,且所述吸盘板位于所述第一容纳空间内,且所述吸盘板上开设有抽气孔,所述抽气孔贯穿于所述吸盘板靠近所述压板的端面以及相邻的侧端面;所述限位芯板设置在所述压板靠近所述安装板的一侧壁上,且所述限位芯板也位于所述第一容纳空间内;所述吸盘板与所述限位芯板之间形成第二容纳空间,所述第二容纳空间用于放置所述产品;所述锁紧件设置在所述安装板以及所述压板之间,所述锁紧件用于对置于所述第二容纳空间内的所述产品限位。

8. 根据权利要求1或2所述的研磨抛光装置,其特征在于,还包括触摸屏组件以及水盘;其中,所述触摸屏组件以及所述水盘均设置在所述工作台上;所述水盘为两端开口且内部中空的结构,所述夹具组件设置在所述水盘内;所述第一抛光轮旋转组件的抛光轮穿过所述水盘并位于所述水盘内;所述触摸屏组件包括支撑杆、箱体、触摸显示屏、真空压力表、按钮以及控制器;其中,所述支撑杆的一端与所述箱体相连接,且所述支撑杆的另一端与所述工作台相连接;所述触摸显示屏、所述真空压力表以及所述按钮均集成在所述箱体上,且所述触摸显示屏、所述真空压力表以及所述按钮分别与所述控制器相连接;所述控制器还分别与所述第一抛光轮移动组件、所述第一抛光轮旋转组件以及所述往复调节组件相连接。

9. 一种研磨抛光系统,其特征在于,包括权利要求1至8中任一项所述的研磨抛光装置。

## 研磨抛光装置及研磨抛光系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及玻璃加工技术领域,尤其是涉及一种研磨抛光装置及研磨抛光系统。

### 背景技术

[0002] 目前,原有手机玻璃后盖的抛光设备主要是为了提高玻璃表面一定的亮度和光洁度。这些设备主要都是针对普通平面玻璃设计的,主要包括水平打磨、垂直打磨等等,但现有的打磨设备没有考虑玻璃产品相机孔加工后,上侧局部产生的内应力。具体地,如对手机玻璃后盖的相机孔上部附近,即相机孔上部到玻璃后盖边缘之间的位置,由于在加工相机孔过程中,刀具沿着一个方向旋转造成加工位置上部应力集中,现有的抛光设备只能沿着一个方向进给并打磨手机玻璃后盖,无法消除玻璃相机孔上部位置应力,导致手机玻璃屏幕的容易破损,降低了产品的合格率,且打磨处不光滑。

### 发明内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种研磨抛光装置及研磨抛光系统,以解决现有技术中存在的对于手机玻璃后盖相机孔上侧到边之间的位置,存在内应力,影响产品的质量,降低了产品的合格率的技术问题。

[0004] 本申请提供了一种研磨抛光装置,包括:工作台以及设置在所述工作台上的第一抛光轮移动组件、第一抛光轮旋转组件、夹具组件和往复调节组件;其中,所述夹具组件用于夹持产品;所述第一抛光轮移动组件以及所述第一抛光轮旋转组件均位于所述夹具组件的同一侧,且所述第一抛光轮旋转组件设置在所述第一抛光轮移动组件上;所述第一抛光轮移动组件用于带动所述第一抛光轮旋转组件沿第一方向往复移动;所述第一抛光轮旋转组件的抛光轮用于旋转打磨置于所述夹具组件上的产品;所述往复调节组件用于调节所述夹具组件沿着第二方向的运动行程,并用于带动所述夹具组件沿所述第二方向往复移动。

[0005] 在上述技术方案中,进一步地,所述研磨抛光装置还包括第二抛光轮移动组件以及第二抛光轮旋转组件;其中,所述第二抛光轮移动组件与所述第一抛光轮移动组件关于所述夹具组件对称;所述第二抛光轮旋转组件与第一抛光轮旋转组件关于所述夹具组件对称设置;所述第二抛光轮旋转组件设置在所述第二抛光轮移动组件上。

[0006] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述往复调节组件包括第一驱动装置、第一支撑板、立板、偏心调节螺杆以及高度调节螺杆;其中,所述立板与所述第一支撑板滑动连接;所述立板固设有第一连接轴;所述第一驱动装置与所述偏心调节螺杆的中心相连接;所述偏心调节螺杆上固设有第二连接轴,且所述第二连接轴的中心与所述偏心调节螺杆的中心不相重合;所述高度调节螺杆的一端与所述第二连接轴的端部转动连接,所述高度调节螺杆的另一端与第一连接轴转动连接,且所述高度调节螺杆用于调节所述第一连接轴与所述第二连接轴之间的距离;所述立板的顶端设置有平台,所述平台穿过所述工作台与所述夹具组件相连接。

[0007] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述往复调节组件还包括第一安装座、第二安

装座、第一轴承以及第二轴承；其中，所述第一安装座上开设有贯穿于其两端的第一通孔，所述第一安装座上还开设有垂直于所述第一通孔的第二通孔，且所述第二通孔贯穿于所述第一安装座靠近所述第二安装座的端面；所述第一轴承设置在所述第一通孔内，且所述第一轴承套设在所述第二连接轴上；所述第二安装座开设有贯穿于其两端面的第三通孔，所述第二安装座还开设有垂直于所述第三通孔的第四通孔，且第四通孔贯穿于所述第二安装座靠近所述第一安装座的端面；所述高度调节螺杆的一端可拆卸地设置在所述第二通孔内，所述高度调节螺杆的另一端可拆卸地设置在所述第四通孔内。

[0008] 在上述任一技术方案中，进一步地，所述第一抛光轮移动组件包括第二驱动装置、固定板以及滑动板；其中，所述固定板设置在所述工作台的上层台面上；所述滑动板设置在所述固定板上，且所述滑动板与所述固定板滑动连接；所述第二驱动装置设置在所述固定板上，且所述第二驱动装置与所述滑动板相连接，所述第二驱动装置用于驱动所述滑动板相对所述固定板滑动；所述第一抛光轮旋转组件设置在所述滑动板上。

[0009] 在上述任一技术方案中，进一步地，所述第一抛光轮旋转组件还包括缓冲器、限位杆、第一限位块以及第二限位块；其中，所述缓冲器设置在所述固定板的外侧壁上；所述限位杆设置在所述固定板靠近所述夹具组件的一端的外侧壁上；所述第一限位块设置在所述滑动板的外侧壁上；所述第二限位块设置在所述滑动板靠近所述夹具组件的一端的外侧壁上；所述限位杆、所述第一限位块、所述缓冲器以及所述第二限位块沿着远离所述夹具组件的方向顺次排布。

[0010] 在上述任一技术方案中，进一步地，所述第一抛光轮旋转组件包括第三驱动装置、固定座、第二支撑板以及锁嘴；其中，所述固定座以及所述第二支撑板均设置在所述滑动板上；所述固定座内嵌设有主轴，所述主轴的两端均外露于所述固定座，且所述主轴能够相对所述固定座旋转；所述第三驱动装置设置在所述第二支撑板上，且所述第三驱动装置通过皮带轮传动结构与所述主轴相连接，所述第三驱动装置用于驱动所述主轴旋转；所述主轴开设有贯穿于其两端的通孔，锁嘴嵌设在所述主轴靠近所述夹具组件的一端内，且所述抛光轮的一端插设在所述锁嘴内。

[0011] 在上述任一技术方案中，进一步地，所述夹具组件包括底座、安装板、定位板、压板、吸盘板、限位芯板以及锁紧件；其中，所述底座设置在所述平台上，所述安装板以及所述压板均设置在所述底座上，且所述安装板以及所述压板形成有第一容纳空间；所述吸盘板设置在所述安装板靠近所述压板的一侧壁上，且所述吸盘板位于所述第一容纳空间内，且所述吸盘板上开设有抽气孔，所述抽气孔贯穿于所述吸盘板靠近所述压板的端面以及相邻的侧端面；所述限位芯板设置在所述压板靠近所述安装板的一侧壁上，且所述限位芯板也位于所述第一容纳空间内；所述吸盘板与所述限位芯板之间形成第二容纳空间，所述第二容纳空间用于放置所述产品；所述锁紧件设置在所述安装板以及所述压板之间，所述锁紧件用于对置于所述第二容纳空间内的所述产品限位。

[0012] 在上述任一技术方案中，进一步地，所述研磨抛光装置还包括触摸屏组件以及水盘；其中，所述触摸屏组件以及所述水盘均设置在所述工作台上；所述水盘为两端开口且内部中空的结构，所述夹具组件设置在所述水盘内；所述第一抛光轮旋转组件的抛光轮穿过所述水盘并位于所述水盘内；所述触摸屏组件包括支撑杆、箱体、触摸显示屏、真空压力表、按钮以及控制器；其中，所述支撑杆的一端与所述箱体相连接，且所述支撑杆的另一端与所

述工作台相连接;所述触摸显示屏、所述真空压力表以及所述按钮均集成在所述盒体上,且所述触摸显示屏、所述真空压力表以及所述按钮分别与所述控制器相连接;所述控制器还分别与所述第一抛光轮移动组件、所述第一抛光轮旋转组件以及所述往复调节组件相连接。

[0013] 本申请还提供了一种研磨抛光系统,包括上述任一技术方案所述的研磨抛光装置,因而,具有该装置的全部有益技术效果,在此,不再赘述。

[0014] 与现有技术相比,本申请的有益效果为:

[0015] 本申请提供的研磨抛光装置,包括工作台以及设置在工作台上的第一抛光轮移动组件、第一抛光轮旋转组件、夹具组件和往复调节组件,其中,第一抛光轮移动组件以及第一抛光轮旋转组件均位于夹具组件的同一侧,且第一抛光轮旋转组件设置在第一抛光轮移动组件上,第一抛光轮移动组件用于带动第一抛光轮旋转组件沿第一方向往复移动,从而将第一抛光轮旋转组件移动到合适的位置处,即使得第一抛光轮旋转组件的抛光轮与夹具组件上的产品相接触,其中产品可为手机玻璃后盖,以下以手机玻璃后盖为例说明,第一抛光轮旋转组件的抛光轮旋转并对手机玻璃后盖进行打磨;往复调节组件能够调节夹具组件沿着第二方向移动,即往复调节组件能够将夹具组件上的手机玻璃后盖相机孔上部位置即相机孔上部到玻璃后盖边缘之间的位置移动至抛光轮的抛光范围内,此外,往复调节组件还能够驱动夹具组件沿着第二方向往复运动,使得当第一抛光轮旋转组件旋转打磨手机玻璃后盖相机孔上部位置时,往复调节组件带动夹具组件上下往复运动,进而带动夹具组件上的手机玻璃后盖上下往复运动,因而使得手机玻璃后盖顶角位置的相机孔上部位置与抛光轮全方位接触打磨,从而消除内应力。

[0016] 具体地,本研磨抛光装置使用时,首先将手机玻璃后盖夹设在夹具组件上,启动往复调节组件,往复调节组件带动夹具组件达到合适的位置处,即将手机玻璃后盖相机孔上部位置移动到抛光轮的抛光范围内,再启动第一抛光轮移动组件,使得第一抛光轮移动组件带动第一抛光轮旋转组件移动至抛光范围内,即使得第一抛光轮旋转组件的抛光轮与手机玻璃后盖相机孔上部位置相接触(在此过程中如无法一次调节抛光轮与手机玻璃后盖处于相对应的抛光位置处时,可反复调整第一抛光轮移动组件以及往复调节组件,直至抛光轮与手机玻璃后盖相接触,并达到合适的相对的抛光位置处),而后再启动第一抛光轮旋转组件的抛光轮旋转打磨手机玻璃后盖相机孔上部位置,与此同时,往复调节组件带动夹具组件以及其上的手机玻璃后盖往复运动,进而能够实现对手机玻璃后盖顶角位置的相机孔上部位置进行打磨,本申请的研磨抛光装置能够实现多方向的调节以及进给,能够有效消除内应力。

[0017] 可见,本研磨抛光装置能够通过往复调节组件将夹具组件以及夹具组件上的手机玻璃后盖移动到抛光轮的抛光范围内,再通过第一抛光轮移动组件带动第一抛光轮旋转组件的抛光轮沿着第一方向运动,且使得抛光轮与手机玻璃后盖顶角位置的相机孔上部位置相接触,往复调节组件能够带动夹具组件上的手机玻璃后盖沿着第二方向往复运动,从而使手机玻璃后盖的相机孔上部位置能够沿着第二方向不断地与旋转的抛光轮接触,并进行全方位接触打磨,进而去消除内应力,且能够保证手机玻璃后盖的质量。当然,本研磨抛光装置还适用于其他3D玻璃,即适用于打磨其他3D玻璃的因为后期加工过程中产生的内应力。

[0018] 本申请提供的研磨抛光系统,包括上述所述的研磨抛光装置,因而,通过本研磨抛光装置能够去除手机玻璃后盖顶角位置的相机孔上部位置,消除内应力,且能够保证手机玻璃后盖的质量。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施方式,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。

[0020] 图1为本申请实施例提供的研磨抛光装置的结构示意图;

[0021] 图2为本申请实施例提供的往复调节组件的结构示意图;

[0022] 图3为本申请实施例提供的部分往复调节组件的剖视结构示意图;

[0023] 图4为本申请实施例提供的抛光轮移动组件的结构示意图;

[0024] 图5为本申请实施例提供的抛光轮旋转组件的结构示意图;

[0025] 图6为本申请实施例提供的部分抛光轮旋转组件的剖视结构示意图;

[0026] 图7为本申请实施例提供的夹具组件的结构示意图;

[0027] 图8为本申请实施例提供的触摸屏组件的结构示意图;

[0028] 图9为本申请实施例提供的手机玻璃后盖的结构示意图;

[0029] 图10为本申请实施例提供的手机玻璃后盖的又一结构示意图;

[0030] 图11为本申请实施例提供的手机玻璃后盖的又一结构示意图。

[0031] 附图标记:

[0032] 1-第一抛光轮移动组件,101-第二驱动装置,102-固定板,103-滑动板,104-缓冲器,105-限位杆,106-第一限位块,107-第二限位块,2-第一抛光轮旋转组件,201-第三驱动装置,202-固定座,203-第二支撑板,204-主轴,205-锁嘴,206-抛光轮,2061-中心杆,2062-磨皮,207-锁嘴螺母,208-皮带轮传动结构,2081-第一传动轮,2082-第二传动轮,2083-皮带,209-轴承座,3-夹具组件,301-底座,302-安装板,303-定位板,304-压板,305-吸盘板,306-锁紧件,3061-安装座,3062-限位板,3063-限位环,4-往复调节组件,401-第一驱动装置,402-第一支撑板,403-立板,404-偏心调节螺杆,405-高度调节螺杆,406-第一连接轴,407-第二连接轴,408-第一安装座,4081-第二通孔,409-第一轴承,410-第二安装座,4101-第四通孔,411-第二轴承,412-第一法兰螺母,413-第二法兰螺母,414-滑槽,415-滑轨,416-平台,5-第二抛光轮移动组件,6-第二抛光轮旋转组件,7-触摸屏组件,701-支撑杆,702-箱体,703-触摸显示屏,704-真空压力表,705-按钮,8-水盘,9-工作台,901-上层台面,902-下层台面,10-手机玻璃后盖,1101-相机孔上部位置。

## 具体实施方式

[0033] 下面将结合附图对本申请的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0034] 通常在此处附图中描述和显示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要

求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。

[0035] 基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0036] 在本申请的描述中,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申请和简化描述,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申请的限制。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。

[0037] 在本申请的描述中,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申请中的具体含义。

[0038] 下面参照图1至图8描述根据本申请一些实施例所述的研磨抛光装置及研磨抛光系统。

[0039] 参见图1、图9至图11所示,本申请的实施例提供了一种研磨抛光装置,包括:工作台9以及设置在工作台9上的第一抛光轮移动组件1、第一抛光轮旋转组件2、夹具组件3和往复调节组件4;其中,夹具组件3用于夹持产品(产品可为手机玻璃后盖10,以下以手机玻璃后盖10为例说明);第一抛光轮移动组件1以及第一抛光轮旋转组件2均位于夹具组件3的同一侧,且第一抛光轮旋转组件2设置在第一抛光轮移动组件1上;第一抛光轮移动组件1用于带动第一抛光轮旋转组件2沿第一方向往复移动;第一抛光轮旋转组件2的抛光轮206用于旋转打磨置于夹具组件3上的手机玻璃后盖10;往复调节组件4用于调节夹具组件3沿着第二方向的运动行程,并用于带动夹具组件3沿第二方向往复移动。

[0040] 本申请提供的研磨抛光装置,包括工作台9以及设置在工作台9上的第一抛光轮移动组件1、第一抛光轮旋转组件2、夹具组件3和往复调节组件4,其中,第一抛光轮移动组件1以及第一抛光轮旋转组件2均位于夹具组件3的同一侧,且第一抛光轮旋转组件2设置在第一抛光轮移动组件1上,第一抛光轮移动组件1用于带动第一抛光轮旋转组件2沿第一方向往复移动,从而将第一抛光轮旋转组件2移动到合适的位置处,即使得第一抛光轮旋转组件2的抛光轮206与夹具组件3上的手机玻璃后盖10相接触,第一抛光轮旋转组件2的抛光轮206旋转并对手机玻璃后盖10进行打磨;往复调节组件4能够调节夹具组件3沿着第二方向移动,即往复调节组件4能够将夹具组件3上的手机玻璃后盖10相机孔上部位置1101即相机孔上部到玻璃玻璃后盖10边缘之间的位置移动至抛光轮206的抛光范围内,此外,往复调节组件4还能够驱动夹具组件3沿着第二方向往复运动,使得当第一抛光轮旋转组件2旋转打磨手机玻璃后盖10相机孔上部位置1101时,往复调节组件4带动夹具组件3上下往复运动,进而带动夹具组件3上的手机玻璃后盖10上下往复运动,因而使得手机玻璃后盖10相机孔上部位置1101与抛光轮206全方位接触打磨,从而消除内应力。

[0041] 具体地,本研磨抛光装置使用时,首先将手机玻璃后盖10夹设在夹具组件3上,启动往复调节组件4,往复调节组件4带动夹具组件3达到合适的位置处,即将手机玻璃后盖10相机孔上部位置1101处移动到抛光轮206的抛光范围内,再启动第一抛光轮移动组件1,使

得第一抛光轮移动组件1带动第一抛光轮旋转组件2移动至抛光范围内,即使得第一抛光轮旋转组件2的抛光轮206与手机玻璃后盖10相机孔上部位置1101相接触(在此过程中如无法一次调节抛光轮206与手机玻璃后盖10处于相对应的抛光位置处时,可反复调整第一抛光轮移动组件1以及往复调节组件4,直至抛光轮206与手机玻璃后盖10相接触,并达到合适的相对的抛光位置处),而后再启动第一抛光轮旋转组件2的抛光轮206旋转打磨手机玻璃后盖10的相机孔上部位置1101,与此同时,往复调节组件4带动夹具组件3以及其上的手机玻璃后盖10往复运动,进而能够实现对手机玻璃后盖10的相机孔上部位置1101进行打磨,本申请的研磨抛光装置能够实现多方向的调节以及进给,能够有效消除内应力。

[0042] 可见,本研磨抛光装置能够通过往复调节组件4将夹具组件3以及夹具组件3上的手机玻璃后盖10移动到抛光轮206的抛光范围内,再通过第一抛光轮移动组件1带动第一抛光轮旋转组件2的抛光轮206沿着第一方向运动,且使得抛光轮206与相机孔上部位置1101相接触,往复调节组件4能够带动夹具组件3上的手机玻璃后盖10沿着第二方向往复运动,从而使得手机玻璃后盖10的相机孔上部位置1101能够沿着第二方向不断地与旋转的抛光轮206接触,并进行全方位接触打磨,消除内应力,且能够保证手机玻璃后盖10的质量。当然,本研磨抛光装置还适用于其他3D玻璃,即适用于打磨其他3D玻璃由于后期加工过程中产生内应力。

[0043] 其中,可选地,第一方向为水平方向,第二方向为竖直方向,第一方向与第二方向相垂直。当然,第一方向以及第二方向不仅限于此。

[0044] 其中,可选地,第一抛光轮移动组件1以及夹具组件3均设置在工作台9的台面上,往复调节组件4设置在工作台9的下方,具体地,工作台9上开设有安装通口,往复调节组件4穿过此安装通口与夹具组件3相连接,往复调节组件4能够带动夹具组件3上下运动。

[0045] 其中,可选地,在抛光、打磨手机玻璃后盖10的相机孔上部位置1101的过程中一直有磨粉水喷射在手机玻璃后盖10的抛光位置处。

[0046] 在本申请的一个实施例中,优选地,如图1所示,研磨抛光装置还包括第二抛光轮移动组件5以及第二抛光轮旋转组件6;其中,第二抛光轮移动组件5与第一抛光轮移动组件1关于夹具组件3对称;第二抛光轮旋转组件6与第一抛光轮旋转组件2关于夹具组件3对称设置;第二抛光轮旋转组件6设置在第二抛光轮移动组件5上。

[0047] 在该实施例中,本研磨抛光装置工作时,第一抛光轮移动组件1带动其上的第一抛光轮旋转组件2移动到与手机玻璃后盖10的一侧面相机孔上部位置1101相接触,第二抛光轮移动组件5带动其上的第二抛光轮旋转组件6移动到与手机玻璃后盖10的另一侧面顶角位置的相机孔上部位置1101相接触,且保证两个抛光轮206的中心位于同一直线上,当夹具上的手机玻璃后盖10相机孔上部位置1101于合适的抛光范围内时,启动往复调节组件4带动夹具组件3以及其上的手机玻璃后盖10上下浮动,对手机玻璃后盖10指定的位置进行抛光。其中,左、右两边的抛光轮旋转组件的抛光轮206沿着同一个方向做高速旋转对手机玻璃后盖上的相机孔上部位置1101进行抛光,使得手机玻璃后盖10左右两侧受力均匀,可以减少手机玻璃后盖10因为受力不均匀而产生的振动,此外,抛光轮206同向旋转,也能够减小手机玻璃后盖因为受力不均匀产生位置偏移;左、右抛光轮206直接作用在手机玻璃后盖10相对应的两处位置进行打磨,保证手机玻璃后盖10的均匀性。

[0048] 在本申请的一个实施例中,优选地,如图2和图3所示,往复调节组件4包括第一驱

动装置401、第一支撑板402、立板403、偏心调节螺杆404以及高度调节螺杆405;其中,第一驱动装置401以及第一支撑板402均设置在工作台9的下层台面902上,且立板403与第一支撑板402滑动连接;立板403固设有第一连接轴406;第一驱动装置401与偏心调节螺杆404的中心相连接;偏心调节螺杆404上固设有第二连接轴407,且第二连接轴407的中心与偏心调节螺杆404的中心不相重合;高度调节螺杆405的一端与第二连接轴407的端部转动连接,高度调节螺杆405的另一端与第一连接轴406转动连接,且高度调节螺杆405用于调节第一连接轴406与第二连接轴407之间的距离;立板403的顶端设置有平台416,平台416穿过工作台9上开设的通口与夹具组件3相连接,即夹具组件3设置在工作台9上。

[0049] 在该实施例中,往复调节组件4工作时,第一驱动装置401驱动偏心调节螺杆404转动,偏心调节螺杆404上第二连接轴407跟随偏心螺杆转动,偏心螺杆转动的同时带动第二连接轴407转动,第二连接轴407带动高度调节螺杆405沿着第二方向以及与第二方向垂直的方向运动,即沿着上下以及左右方向运动,由于第二连接轴407与高度调节螺杆405转动连接,能够有效减小第二连接轴407带动高度调节螺杆405沿着左右方向运动的幅度,使得高度调节螺杆405沿着与第二方向相垂直的方向即左右方向的运动幅度较小、不明显,而后高度调节螺杆405带动第一连接轴406上下运动,由于高度调节杆与第一连接轴406是转动连接,因而能够进一步减小以及避免高度调节螺杆405带动第一连接轴406沿着左右方向晃动,使得第一连接轴406仅带动立板403以及立板403上的夹具组件3上下往复移动,使得夹具组件3以及其上的手机玻璃后盖10也仅沿着上下方向往复运动,而不会左右晃动,以保证手机玻璃后盖10相机孔上部位置1101的打磨精度。

[0050] 其中,可选地,立板403上设置有滑槽414,第一支撑板402上设置有滑轨415,滑槽414扣设在滑轨415上,且滑槽414能够沿着滑轨415滑动。

[0051] 其中,可选地,第一驱动装置401为电机,当然,不仅限于此。

[0052] 在本申请的一个实施例中,优选地,如图2和图3所示,往复调节组件4还包括第一安装座408、第二安装座410、第一轴承409以及第二轴承411;其中,第一安装座408上开设有贯穿于其两端的第一通孔,第一安装座408上还开设有垂直于第一通孔的第二通孔4081,且第二通孔4081贯穿于第一安装座408靠近第二安装座410的端面;第一轴承409设置在第一通孔内,且第一轴承409套设在第二连接轴407上;第二安装座410开设有贯穿于其两端面的第三通孔,第二安装座410还开设有垂直于第三通孔的第四通孔4101,且第四通孔4101贯穿于第二安装座410靠近第一安装座408的端面;高度调节螺杆405的一端可拆卸地设置在第二通孔4081内,高度调节螺杆405的另一端可拆卸地设置在第四通孔4101内。

[0053] 在该实施例中,往复调节组件4还包括第一安装座408、第一轴承409以及第一法兰螺母412;第一安装座408上开设有贯穿于第一安装座408两端面即前端面和后端面的第一通孔,第一安装座408上还开设有垂直于第一通孔轴线的第二通孔4081,且第二通孔4081贯穿于第一安装座408的上端面;第一轴承409设置在此第一通孔内,且第一轴承409套设在第二连接轴407上;第二连接轴407的端部穿过第一通孔外露于第一安装座408,第一法兰螺母412套设在第二连接轴407的端部,且封盖住第一通孔的一端开口。

[0054] 往复调节组件4还包括第二安装座410、第二轴承411以及第二法兰螺母413;第二安装座410上开设有贯穿于安装座3061两端面即前端面和后端面的第三通孔,第二安装座410还开设有垂直于第三通孔的轴线的第四通孔4101,且第四通孔4101贯穿于安装座3061

的下端面；第一连接轴406的端部穿过第三通孔外露于第二安装座410，第二法兰螺母413套设在第一连接轴406的端部，且封盖住第三通孔的一端开口。其中，第一安装座408以及第二安装座410关于高度调节螺杆405的中心呈对称设置。

[0055] 以上结构的设置有助于消除立板沿着垂直于第二方向即左、右方向的运动，保证立板沿着第二方向即上下方向的运动，进而保证手机玻璃后盖的打磨精度。

[0056] 其中，高度调节螺杆405的一端插设在第三通孔内，高度调节螺杆405的另一端插设在第四通孔4101内，且高度调节螺杆405能够相对第三通孔以及第四通孔4101移动，进而使得位于第一安装座408以及第二安装座410之间的高度调节螺杆405的长度加长或者缩短。可见，通过高度调节螺杆405调节平台416的高度，从而调节夹具组件3及其上的手机玻璃后盖10的位置。

[0057] 在本申请的一个实施例中，优选地，如图4所示，第一抛光轮移动组件1包括第二驱动装置101、固定板102以及滑动板103；其中，固定板102设置在工作台9的上层台面901上；滑动板103设置在固定板102上，且滑动板103与固定板102滑动连接；第二驱动装置101设置在固定板102上，且第二驱动装置101与滑动板103相连接，第二驱动装置101用于驱动滑动板103相对固定板102滑动；第一抛光轮旋转组件2设置在滑动板103上。

[0058] 在该实施例中，第一抛光轮移动组件1工作时，第二驱动装置101驱动滑动板103沿着固定板102滑动，滑动板103带动第一抛光轮旋转组件2滑动，进而将第一抛光轮旋转组件2的抛光轮206移动到距离夹具组件3上的手机玻璃后盖10合适的抛光位置处。其中，可选地，固定板102的两侧壁分别设置有滑道；滑动板103成凹槽状，且所述滑动板103扣设在固定板102上，滑动板103的相对的两内侧壁分别与固定板102座左、右两侧的滑道相适配。其中，可选地，第二驱动装置101为气缸，当然，不仅限于此。

[0059] 在本申请的一个实施例中，优选地，如图4所示，第一抛光轮旋转组件2还包括缓冲器104、限位杆105、第一限位块106以及第二限位块107；其中，缓冲器104设置在固定板102的外侧壁上；限位杆105设置在固定板102靠近夹具组件3的一端的外侧壁上；第一限位块106设置在滑动板103的外侧壁上；第二限位块107设置在滑动板103靠近夹具组件3的一端的外侧壁上；限位杆105、第一限位块106、缓冲器104以及第二限位块107沿着远离夹具组件3的方向顺次排布。

[0060] 在该实施例中，当滑动板103带动其侧壁上的第一限位块106朝向固定板102上的限位杆105移动时，滑动板103上的第一限位块106与限位杆105的端部相抵，进而防止滑动板103继续向前滑动，以防止第一抛光轮旋转组件2撞击、压迫到夹具组件3上的手机玻璃后盖10，损坏手机玻璃后盖10，与此同时，滑动板103也移动到极限位置，即第二限位块107也恰好与缓冲器104相抵触，缓冲器104用于吸收滑动板103运动到末端位置产生的冲击力，延长了各部件的使用寿命，且避免了滑动板103上的第一抛光轮旋转组件2猛烈地撞击到手机玻璃后盖10上。其中，可选地，限位杆105可为杆状的千分尺，千分尺用于精确调节滑动板103运动的终点位置，由于第一抛光轮旋转组件2设置在滑动板103上，进而能够精确调节抛光轮206与手机玻璃后盖10之间的距离。

[0061] 在本申请的一个实施例中，优选地，如图5和图6所示，第一抛光轮旋转组件2包括第三驱动装置201、固定座202、第二支撑板203以及锁嘴205；其中，固定座202以及第二支撑板203均设置在滑动板103上；固定座202内嵌设有主轴204，主轴204的两端均外露于固定座

202,且主轴204能够相对固定座202旋转;第三驱动装置201设置在第二支撑板203上,且第三驱动装置201通过皮带轮传动结构208与主轴204相连接,第三驱动装置201用于驱动主轴204旋转;主轴204开设有贯穿于其两端的通孔,锁嘴205嵌设在主轴204靠近夹具组件3的一端内,且抛光轮206的一端插设在锁嘴205内。

[0062] 在该实施例中,其中,可选地,皮带轮传动结构包括第一传动轮2081、第二传动轮2082以及皮带2083,第一传动轮2081套设在第三驱动装置201的输出轴上,主轴204嵌设在固定座202内,且第二传动轮2082套设在主轴204上,且第一传动轮2081与第二传动轮2082采用皮带2083传动连接。第一抛光轮旋转组件2工作时,第三驱动装置201驱动第一传动轮2081旋转,第一传动轮2081通过皮带2083带动第二传动轮2082旋转,第二传动轮2082带动主轴204旋转,主轴204再带动抛光轮206旋转打磨夹具组件3上的手机玻璃后盖10。

[0063] 其中,可选地,第一抛光轮旋转组件2还包括锁嘴螺母207,锁嘴螺母207为一端开口的槽体结构;锁嘴螺母207套设在主轴204靠近夹具组件3的一端的外侧壁上,且所述锁嘴螺母207扣设在锁嘴205的外侧壁上,锁嘴螺母207用于将锁嘴205稳定地固定在主轴204内,进而使得抛光轮206更稳定地固定在主轴204上。抛光轮206包括中心杆2061和磨皮2062,磨皮2062为环状结构,且磨皮2062套设在中心杆2061上,中心杆2061的一端插设在锁嘴205内,且中心杆2061的相对的另一端与磨皮2062的端面相平齐;磨皮2062靠近夹具组件3的端面呈倾斜状,且沿从下向上逐渐朝向夹具组件3倾斜设置。其中,磨皮2062为现有的砂轮材质,当然,不仅限于此;中心杆2061为金属中心杆,当然,不仅限于此。

[0064] 其中,可选地,第一抛光轮旋转组件2还包括轴承座209,轴承座209设置在固定座202上,且主轴204插设在轴承座209内,轴承座209为主轴204旋转提供导向,轴承座209内含有旋转使用的轴承,主轴204进一步地插设在轴承内。

[0065] 其中,可选地,第三驱动装置201为电机,当然,不仅限于此。

[0066] 其中,可选地,固定座202以及第二支撑板203均与滑动板103采用螺钉或者螺栓可拆卸连接。

[0067] 在本申请的一个实施例中,优选地,如图7所示,夹具组件3包括底座301、安装板302、定位板303、压板304、吸盘板305、限位芯板以及锁紧件306;其中,底座301设置在平台416上,安装板302以及压板304均设置在底座301上,且安装板302以及压板304形成有第一容纳空间;吸盘板305设置在安装板302靠近压板304的一侧壁上,且吸盘板305位于第一容纳空间内,且吸盘板305上开设有抽气孔,抽气孔贯穿于吸盘板305靠近压板304的端面以及与上述端面相邻的侧端面;限位芯板设置在压板304靠近安装板302的一侧壁上,且限位芯板位也于第一容纳空间内;吸盘板305与限位芯板之间形成第二容纳空间,第二容纳空间用于放置手机玻璃后盖10;锁紧件306设置在安装板302以及压板304之间,锁紧件306用于对置于第二容纳空间内的手机玻璃后盖10限位。

[0068] 在该实施例中,本夹具组件3使用时,将锁紧件306打开,将手机玻璃后盖10放置在第二容纳空间内,吸盘板305与限位芯板将手机玻璃后盖10夹设住,此时将吸盘板305连接至外部的抽真空设备,并启动抽真空设备,将手机玻璃后盖10与吸盘板305之间的空气抽走,进而使得手机玻璃后盖10稳固地吸附在吸盘板305上,再将锁紧件306闭合,压紧安装板302与压板304,进而使得吸盘板305以及限位芯板紧密地压合住手机玻璃后盖10,从而将手机玻璃后盖10固定在夹具组件3上。其中,可选地,安装板302以及压板304均与底座301采用

螺钉或者螺栓可拆卸连接。

[0069] 其中,可选地,底座301设置在平台416上,底座301与平台416采用螺钉或者螺栓可拆卸连接。

[0070] 其中,可选地,吸盘板305靠近压板304的端面为前端面,吸盘板305靠近安装板302的端面为后端面,其余两端面为侧端面,抽气孔贯穿于前端面以及侧端面。其中,可选地,抽气孔用于连接外部的抽真空设备。

[0071] 在本申请的一个实施例中,优选地,如图7所示,锁紧件306为弹簧搭扣;弹簧搭扣包括安装座3061、限位板3062以及限位环3063;其中,安装座3061设置在安装板302的端部;限位板3062设置在压板304的端部,限位板3062为L型结构,且L型结构的开口背离安装板302;限位环3063与所安装座3061转动连接,限位环3063用于勾设住限位板3062。

[0072] 在该实施例中,操作者可转动限位环3063套设在限位板3062上,从而将安装板302以及压板304压紧,进而使得吸盘板305以及限位芯板将置于两者之间的手机玻璃后盖10夹设住,当然在此基础上,操作者可同样转动限位环3063,使得限位环3063脱离限位板3062,进而将手机玻璃后盖10取出。其中,锁紧件306为现有的市面上弹簧搭扣,本领域技术人员完全可以理解,在此,不再赘述。

[0073] 在本申请的一个实施例中,优选地,如图1和图8所示,研磨抛光装置还包括触摸屏组件7以及水盘8;其中,触摸屏组件7以及水盘8均设置在工作台9上;水盘8为两端开口且内部中空的结构,夹具组件3设置在水盘8内;第一抛光轮旋转组件2的抛光轮206穿过水盘8并位于水盘8内;触摸屏组件7包括支撑杆701、箱体702、触摸显示屏703、真空压力表704、按钮705以及控制器;其中,支撑杆701的一端与箱体702相连接,且支撑杆701的另一端与工作台9相连接;触摸显示屏703、真空压力表704以及按钮705均集成在箱体702上,且触摸显示屏703触摸显示屏703触摸显示屏703703触摸显示屏703703703、真空压力表704以及按钮分别与控制器相连接;控制器还分别与第一抛光轮移动组件1、第一抛光轮旋转组件2以及往复调节组件4相连接。

[0074] 在该实施例中,在抛光、打磨手机玻璃后盖10相机孔上部位置1101的过程中一直有磨粉水喷射在手机玻璃后盖10的抛光位置处,因而水盘8的设置,防止液体流向各处,从而保证工作环境的干净与清洁。利用触摸显示屏703、真空压力表704和按钮705,便于调节常用参数,尤其可调节电机以及气缸等的工作参数,可选地,控制器分别与第一驱动装置401、第二驱动装置101以及第三驱动装置201相连接,具体地,当操作者利用触摸显示屏703、真空压力表704和按钮705中的一个或者多个调节参数时,控制器接收到此指令,并控制相对应的电机和/或气缸改变工作状态,或者是改变抛光主轴204的转速及左右摆动频率等等。其中,触摸显示屏703便于调节各种参数、速度及压力等。其中,可选地,本申请的控制器为现有的PLC即可编程逻辑控制器,本领域技术人员完全可以理解,因而不再赘述。其中,可选地,水盘8的顶端和底端设置有开口。

[0075] 本申请的实施例还提供一种研磨抛光系统,包括上述任一实施例所述的研磨抛光装置,因而,具有该装置的全部有益技术效果,在此,不再赘述。

[0076] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进

行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

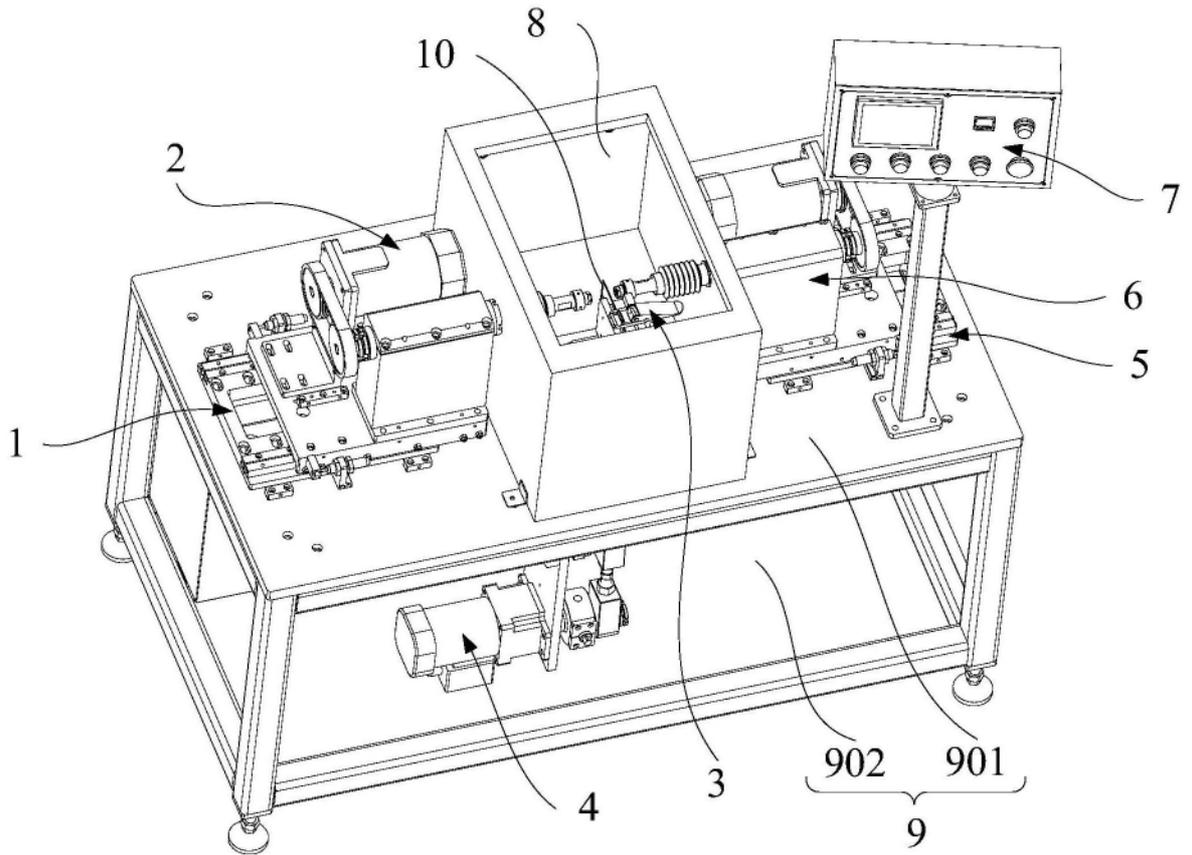


图1

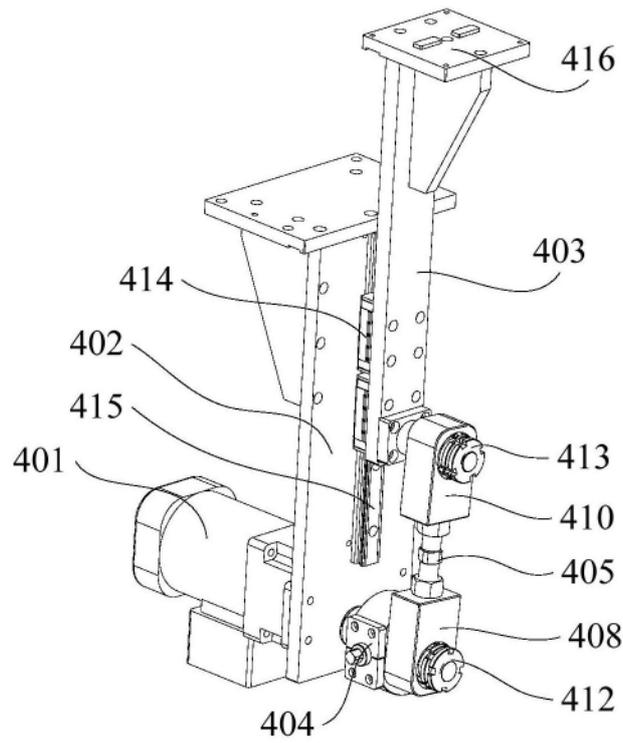


图2

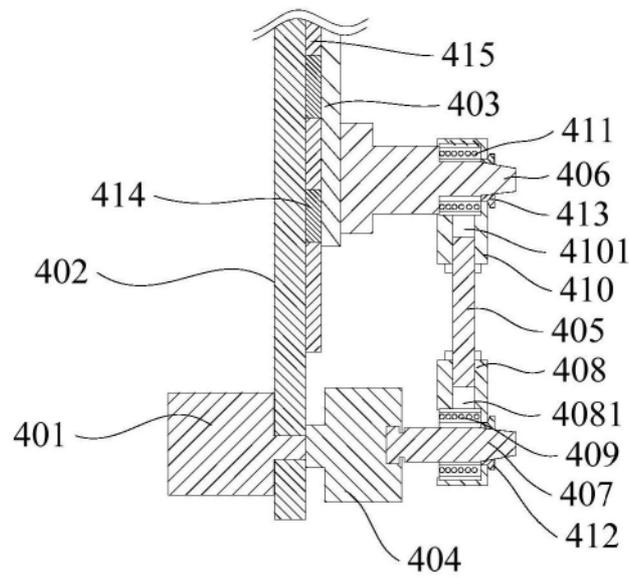


图3

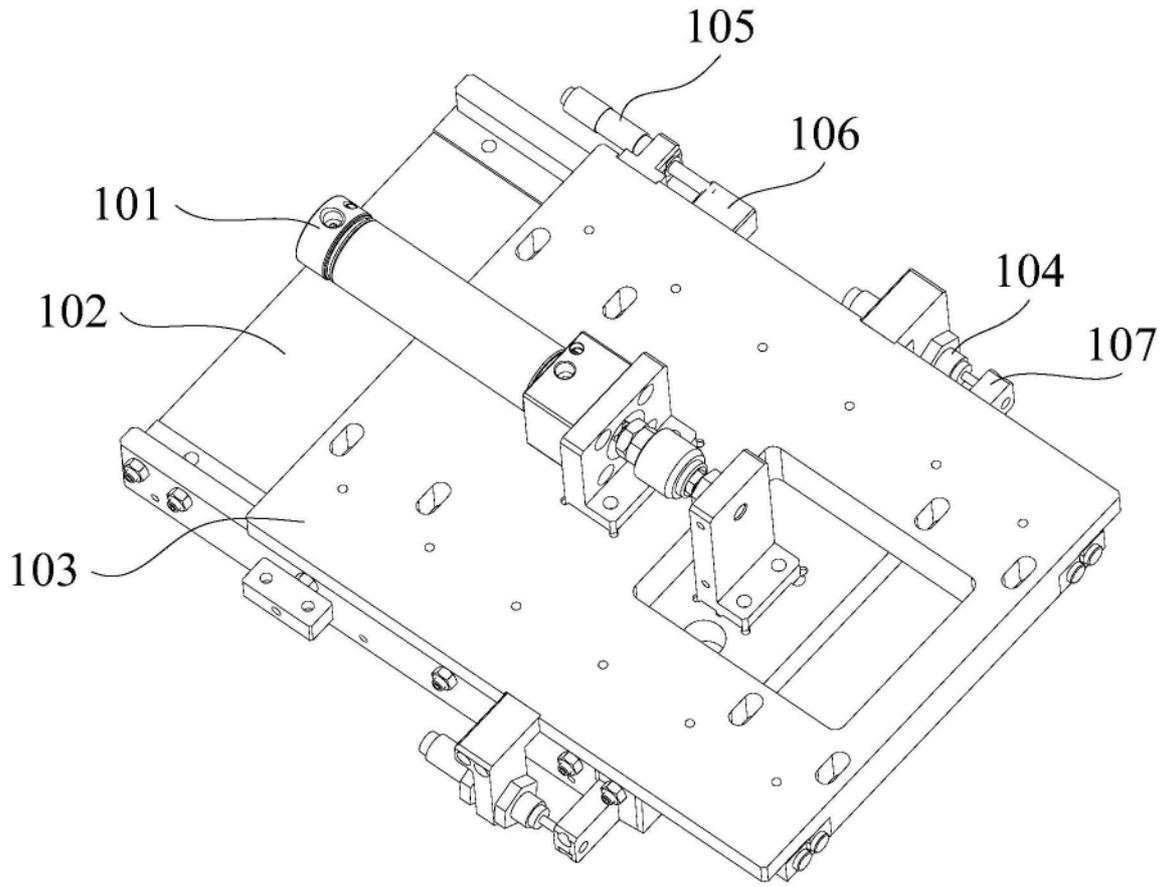


图4

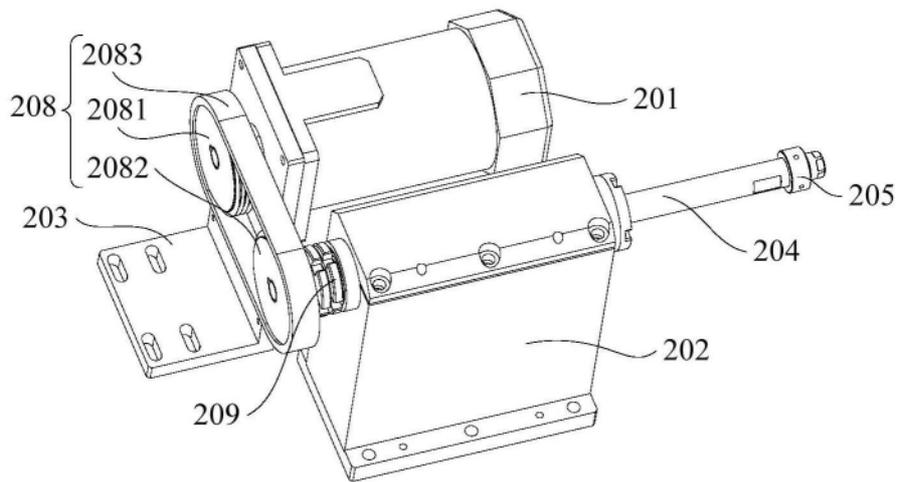


图5

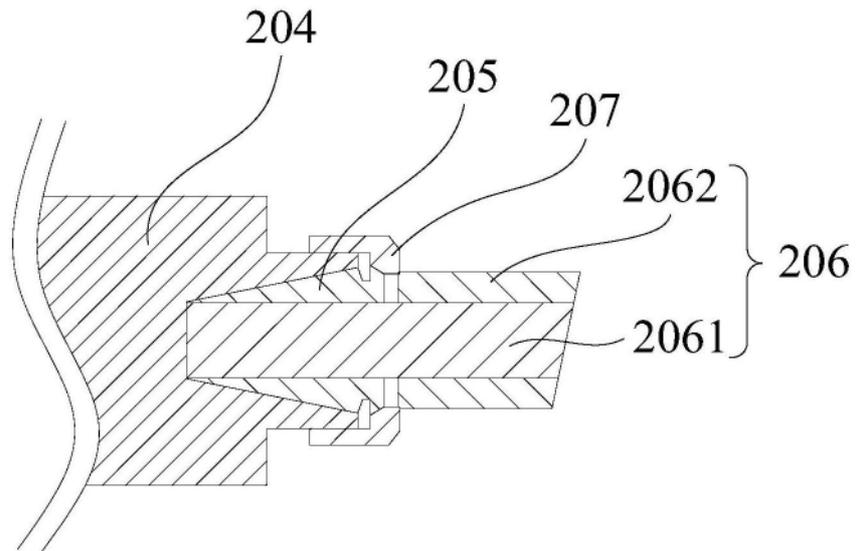


图6

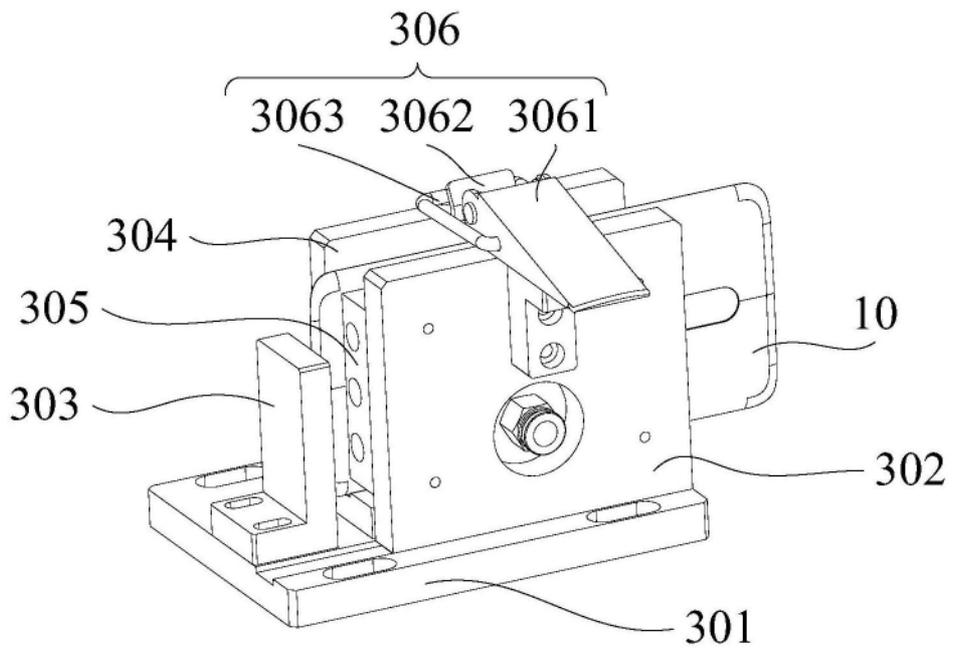


图7

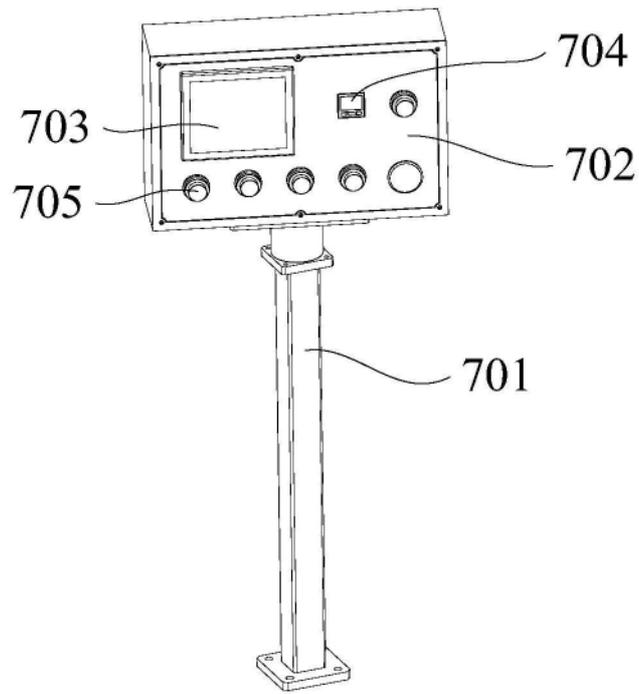


图8

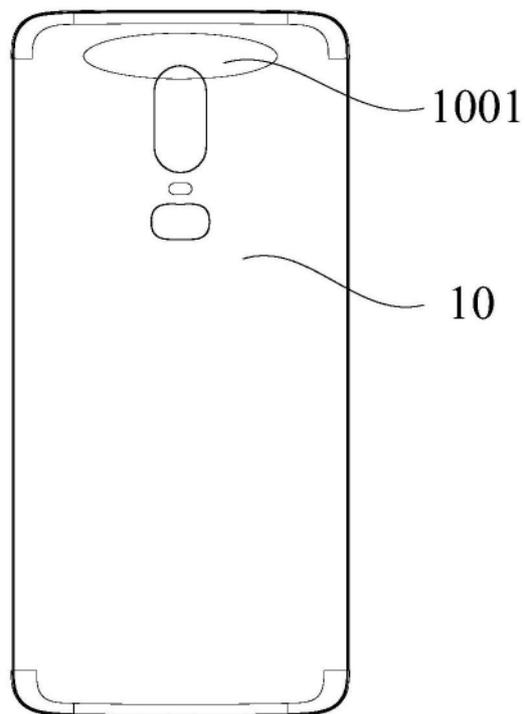


图9

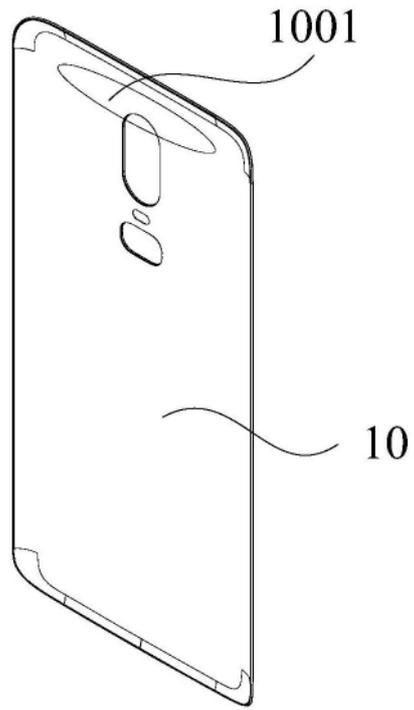


图10

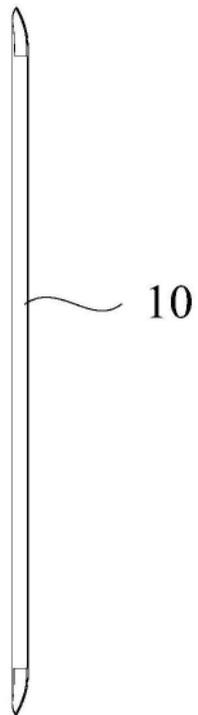


图11