



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112405201 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202011252790.4

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2020.11.11

B24B 49/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

(71) 申请人 广西益顺盈智能科技集团有限公司

地址 530012 广西壮族自治区南宁市良庆区杜鹃路8号南宁综合保税区电子科技园一期2号楼第四层4-03号(南宁综合保税区)

(72) 发明人 詹炳忠 邱如钦 邱鹏明 彭俊义
林彦琪 邱清如 吕学敏 李信群

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 李博茜

(51) Int.Cl.

B24B 9/10 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

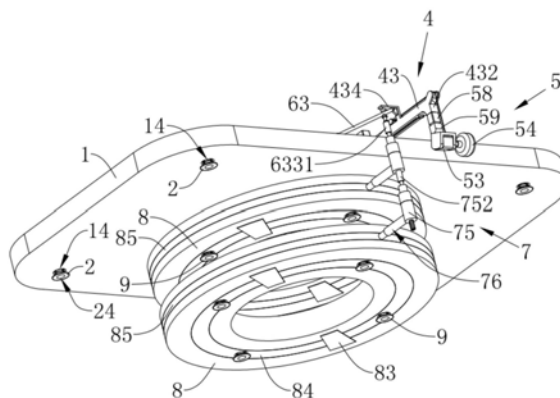
权利要求书4页 说明书12页 附图12页

(54) 发明名称

一种异型手机显示屏磨边装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种异型手机显示屏磨边装置,包括开设有抽气孔支撑板,支撑板设置有与抽气孔连通的第一吸盘,支撑板开设有环槽组,环槽组设置有基座,基座与环槽组之间设置有驱动件,基座设置有推动件,推动件的推动端设置有伸出条,伸出条设置有磨边组件;支撑板开设有与抽气孔相连通的通气孔,通气孔转动连接有供气管,供气管转动连接有第一连接头,第一连接头开设有与供气管内相连接孔,第一连接头可拆卸连接有通气组件,通气组件设置有与供气管内相连接的气道组,通气组件设置有转动件,转动件的驱动端设置有连接板,连接板设置有若干第二吸盘,若干吸盘均与气道组相连接。通过采用上述设置,具有能够同时打磨多个显示屏的优点。



1. 一种异型手机显示屏磨边装置,其特征在于:包括支撑板,所述支撑板开设有若干工作孔,所述工作孔连通有第一吸盘,所述第一吸盘的吸附面开设有与所述工作孔相连通的负压孔,所述支撑板侧面开设有抽气孔,所述抽气孔均与若干所述工作孔相连通,所述支撑板远离所述吸盘的端面开设有环槽组,所述环槽组设置有基座,所述基座与所述环槽组之间设置有驱动所述基座沿所述环槽组的轮廓方向运动的驱动件,所述基座设置有推动件,所述推动件的推动端沿朝向垂直于所述环槽组轮廓方向且远离所述支撑板的一侧设置,推动件的推动端设置有伸出条,所述伸出条远离所述推动件的末端设置有对显示屏边沿进行打磨的磨边组件;所述支撑板远离所述第一吸盘的端面开设有与所述抽气孔相连通的通气孔,所述通气孔转动连接有供气管,所述供气管远离所述通气孔的一端转动连接有第一接头,所述第一接头开设有与所述供气管内相连通的连接孔,所述第一接头可拆卸连接有通气组件,所述通气组件设置有与所述供气管内相连通的气道组,所述通气组件设置有转动件,所述转动件的驱动端设置有连接板,所述连接板设置有若干第二吸盘,若干所述吸盘均与所述气道组相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种异型手机显示屏磨边装置,其特征在于:若干所述工作孔均匀分布于所述支撑板平面内,所述工作孔的孔底面开设有导向孔,所述导向孔的孔底面开设有限行槽,所述支撑板内开设有与若干所述限行槽相连通的气层槽,所述抽气孔与所述气层槽相连通,所述第一吸盘的负压孔与所述气层槽相连通,所述第一吸盘远离其吸附面的端面一体连接有导向杆,所述导向杆与所述导向孔密封插接,所述导向杆远离所述第一吸盘的一端固定连接有限行块,所述限行块与所述限行槽插接,所述导向杆插接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与所述工作槽的孔底面固定连接,所述第一弹簧的另一端与所述第一吸盘固定连接;当所述第一吸盘通过所述负压孔吸附显示屏时,所述第一弹簧压缩,所述导向杆收纳于所述工作孔内。

3. 根据权利要求1所述的一种异型手机显示屏磨边装置,其特征在于:所述环槽组包括均开设于所述支撑板远离所述第一吸盘端面的大环槽和小环槽,所述大环槽和小环槽的横截面均呈类“T”型设置,所述大环槽和小环槽均呈类腰型设置,所述小环槽位于所述大环槽内,所述小环槽轮廓与所述大环槽轮廓相互平行设置,所述小环槽与所述大环槽相互平行设置,所述基座呈长条状,所述基座通过所述驱动件分别与所述大环槽和小环槽连接;

所述大环槽内周壁设置有第一齿面,所述第一齿面的齿牙沿所述大环槽的环周方向分布,所述小环槽的内周壁设置有第二齿面,所述第二齿面的齿牙沿所述小环槽的环周方向分布,所述驱动件包括与所述基座连接的第一电机和第二电机,所述第一电机和第二电机的转轴均贯通所述基座设置,所述第一电机的驱动端同轴转动有第一齿轮,所述第一齿轮与所述第一齿面相互啮合设置,所述第二电机的驱动端同轴转动有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第二齿面相互啮合设置。

4. 根据权利要求1所述的一种异型手机显示屏磨边装置,其特征在于:所述推动件包括与所述基座连接的第三电机,所述第三电机的驱动端同轴转动有丝杠,所述丝杠远离所述第三电机的一端朝向与所述推动件的推动端朝向一致,所述伸出条与所述丝杠螺纹连接,所述伸出条的长度方向与所述丝杠的长度方向一致,所述环槽组滑动连接有滑块,所述滑块远离所述环槽组的一端一体连接有移动块,所述移动块呈类“T”型设置,所述伸出条朝向所述支撑板的端面开设有限位槽,所述限位槽沿所述伸出条长度方向延伸,所述限位槽的

横截面呈类“T”型设置,所述移动块与所述移动槽滑动连接;所述伸出条远离所述丝杠的一端设置有弯折条,所述弯折条的一端与所述伸出条一体连接,所述弯折条远离所述伸出条的一端朝向第一吸盘弯折设置,所述磨边组件设置于所述弯折条远离所述伸出条的一端。

5. 根据权利要求4所述的一种异型手机显示屏磨边装置,其特征在于:所述磨边组件包括与所述弯折条远离所述伸出条的一端固定连接伸出缸,所述伸出缸的伸出端沿垂直于所述支撑板平面朝向所述第一吸盘设置,所述伸出缸的伸出端固定连接有连接座,所述连接座铰接有安装座,所述安装座与所述弯折条之间的铰接轴插接有扭簧,所述扭簧的一端与所述弯折条固定连接,所述扭簧的另一端与所述安装座固定连接,所述安装座设置有第四电机,所述第四电机的驱动端可拆卸连接有打磨头,所述打磨头的打磨端通过所述扭簧向靠近所述第一吸盘的方向设置;所述伸出条远离所述支撑板的端面设置有第五电机,所述第五电机的驱动端同轴转动有绕线轮,所述绕线轮绕接固定有牵引绳,所述伸出条与所述弯折条的交汇处设置有定滑轮,所述牵引绳远离所述绕线轮的一端与所述定滑轮绕接后与所述安装座固定连接,所述牵引绳处于张紧状态。

6. 根据权利要求1所述的一种异型手机显示屏磨边装置,其特征在于:所述连接板呈中空的环状设置,若干所述第二吸盘均与所述连接板内相连通,所述气道组与所述连接板内相连通,所述连接板的轴线平行于所述支撑板平面设置,若干所述第二吸盘分列于所述连接板沿垂直于所述支撑板平面方向的两侧,同一侧的若干所述第二吸盘绕所述连接板轴线等角度分布;所述连接板沿垂直于支撑板平面方向的两个端面均开设有第一环槽,所述第一环槽的轴线与所述连接板的轴线同轴设置,所述第一环槽与所述连接板内相连通,所述连接板沿垂直于所述支撑板平面两个端面均滑动连接有若干滑动块,所述滑动块与所述连接板的滑动点跨过所述第一环槽设置,所述滑动块绕所述连接板轴线转动滑动,所述第一环槽滑动连接有安装环,所述安装环轴线与所述连接板轴线同轴设置,所述安装环远离所述连接板的端面开设有若干直孔,所述直孔内底面开设有插孔,所述插孔的内底面开设有与所述连接板内相连通的连接槽,所述第二吸盘远离所述第二吸盘吸附面的一端固定连接有插杆,所述插杆远离所述第二吸盘的一端一体连接有连接块,所述连接块与所述连接槽插接,所述插杆与所述插孔插接,所述插杆插接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与所述直孔的孔底面固定连接,所述第二弹簧的另一端与所述第二吸盘固定连接;所述转动件的驱动端同轴转动有伸缩管,所述伸缩管与所述通气组件的气道组和连接板内相连通,伸缩管远离所述转动件的一端与所述连接板连接,所述供气管远离所述通气孔的一端插接有连接管,所述连接管远离供气管的一端与伸出条转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种异型手机显示屏磨边装置,其特征在于:所述伸出条供气管远离所述通气孔的一端插接有连接管,所述连接管远离所述供气管一侧外周面固定连接有安装块,所述伸出条固定连接有弯折板,所述弯折板远离所述伸出条的一端朝向所述第一吸盘的端面固定连接有第一球头块,所述安装块远离所述连接管的端面开设有供所述第一球头块转动连接的第一球槽,所述连接管远离所述供气管一端朝向所述第一吸盘的外周面固定连接有固定块,所述固定块朝向所述第一吸盘的端面开设有第二球槽,所述第二球槽转动连接有第二球头块,所述第一连接头与所述第二球头块固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种异型手机显示屏磨边装置,其特征在于:所述连接板的外周面开设有转动槽,所述转动槽的横截面呈类T型设置,所述转动槽与所述连接板内相连

通,所述转动槽滑动连接有转动环,所述转动环的轴线与所述连接板的轴线同轴设置,所述伸缩管包括固定管,所述固定管的一端与所述转动件的驱动端同轴转动,所述固定管远离所述转动件的一端插接有伸出管,所述伸出管远离所述固定管的一端与所述转动环的外周面固定连接,所述伸出管与所述连接板内相连通。

9. 根据权利要求8所述的一种异型手机显示屏磨边装置,其特征在于:所述通气组件包括与所述第一连接头螺纹连接的连接筒,所述连接筒远离所述第一连接头的一端固定连接有滑动杆,所述滑动杆插接有滑动筒,所述滑动筒的开口朝向远离所述第一连接头的一侧设置,所述滑动杆远离所述连接筒一端的外周面凸起有限位环,所述限位环的外周面凸起有滑条,所述滑动筒的内周面开设有供所述滑条滑动连接的滑槽,所述滑槽沿所述滑动筒的长度方向延伸,所述滑动筒远离所述滑动杆一端的开口固定连接有安装筒,所述安装筒筒口与所述滑动筒筒口相互正对设置,所述滑动筒筒口向外凸起有连接环,所述连接环与所述安装筒筒口一体连接,所述转动件包括与设置于所述安装筒内的转动电机,所述转动电机的驱动端朝向远离所述滑动筒的一侧且贯通所述安装筒设置,所述转动电机的驱动端同轴转动有过渡瓶,所述过渡瓶靠近所述安装筒的内顶面固定一体连接有转动块,所述转动块与所述转动电机的驱动端同轴转动,所述固定管与所述过渡瓶的外周面固定连接,所述过渡瓶远离所述转动块的端面固定连接有供所述连接筒螺纹连接的第二连接头,所述第二连接头螺纹连接有端盖;

所述滑动杆远离所述连接筒的端面贯通有与所述连接孔连通的排气孔,所述安装筒的内周面直径大于所述滑动筒内周面直径,所述连接环朝向所述安装筒内的端面开设有若干与所述滑动筒内相连通的排气槽,所述安装筒远离所述滑动筒的内底面贯通有若干第一通气槽,所述过渡瓶靠近所述安装筒的内顶面贯通有若干第二通气槽,所述第二通气槽与所述第一通气槽相连通,所述第二连接头远离所述过渡瓶的端面开设有与所述过渡瓶内相连通的进气孔,所述第二通气槽、第一通气槽、排气槽、排气孔相互连通想成的排气通道组成气道组。

10. 根据权利要求1所述的一种异型手机显示屏磨边装置的使用方法,其特征在于:

第一步:首先通过连接筒与第一连接头或第二连接头螺纹连接,将若干连接板安装在第一连接头上,并且使若干连接板相互正对,而连接板一开始与支撑板不正对,然后将支撑板的若干吸盘均与显示屏相互正对后使得吸盘与显示屏的相互抵接,将抽气孔通过管道与抽气机相连通,利用抽气机对气层槽内进行抽气,使得吸盘的负压孔在抽气作用下吸附显示屏,当气层槽内处于负压状态时,则停止抽气,并且使气层槽与管道内均保持密封的环境下,进而保持吸盘吸附固定显示屏的作用,在吸盘吸附显示屏的过程中,由于弹簧的复位作用,从而使显示屏逐渐向支撑板平面靠近至显示屏与支撑板相互抵接;

第二步:通过控制转动电机使最靠近的连接板转动至与支撑板相互正对,在抽气作用下,靠近支撑板的第二吸盘会吸附支撑板上的显示屏,然后将与支撑板正对的连接板上的若干第二吸盘均与另一需要打磨的显示屏正对,然后缩短二者的距离以吸附显示屏,依次操作逐地将连接板转动至与支撑板正对吸附另一显示屏,由于连接板上的第二吸盘同时吸附相邻的显示屏,故而若干连接板与支撑板是处于相对固定的状态的,由此进入显示屏的打磨操作;

第三步:然后通过第一电机和第二电机的驱动作用,由于第一齿轮与第一齿面的啮合

传动作用,以及第二齿轮与第二齿面的啮合传动作用,进而使基座能够绕环槽组的轮廓沿轨迹进行闭环连续运动,再次过程中,通过控制伸出缸,是打磨头与最靠近支撑板的显示屏的边沿正对,然后通过第五电机控制绕线轮缠绕牵引绳的圈数,控制扭簧的展开状态,以控制磨边组件的打磨头与显示屏边沿的抵紧力,从而实现粗磨和精磨的作用,完成最靠近的支撑板的显示屏的打磨后,逐渐朝向远离支撑板的方向移动打磨头,以逐一打磨其他显示屏。

一种异型手机显示屏磨边装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及手机显示屏磨边设备的技术领域，具体涉及一种异型手机显示屏磨边装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 手机显示屏多为液晶屏，由于手机显示屏的棱边较为锋利，因此在生产过程中均会对液晶显示屏的边沿进行磨边，显示屏磨边通常是利用工作平台将显示屏进行固定，工作平台上通过驱动件驱动设置打磨轮，工作平台通过夹紧件夹紧显示屏，夹紧件位于打磨轮的正上方，在转动显示屏的同时，通过移动组件使夹紧件上下移动，从而使显示屏的整体轮廓均能与打磨轮相互对接，从而利用打磨轮对显示屏的边沿进行打磨。

[0003] 虽然现有的显示屏打磨机能够对显示屏边沿进行打磨，但是现有的显示屏打磨机每次只能固定一个显示屏，然后通过打磨机上的打磨轮对固定的显示屏边沿进行打磨，因此现有的打磨机每次只能打磨一个显示屏，而不能同时打磨多个显示屏的边沿，从而生产效率降低的情况。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种能够同时打磨多个显示屏而提供工作效率的异型手机显示屏磨边装置。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案实现：

[0006] 一种异型手机显示屏磨边装置，包括支撑板，所述支撑板开设有若干工作孔，所述工作孔连通有第一吸盘，所述第一吸盘的吸附面开设有与所述工作孔相连通的负压孔，所述支撑板侧面开设有抽气孔，所述抽气孔均与若干所述工作孔相连通，所述支撑板远离所述吸盘的端面开设有环槽组，所述环槽组设置有基座，所述基座与所述环槽组之间设置有驱动所述基座沿所述环槽组的轮廓方向运动的驱动件，所述基座设置有推动件，所述推动件的推动端沿朝向垂直于所述环槽组轮廓方向且远离所述支撑板的一侧设置，推动件的推动端设置有伸出条，所述伸出条远离所述推动件的末端设置有对显示屏边沿进行打磨的磨边组件；所述支撑板远离所述第一吸盘的端面开设有与所述抽气孔相连通的通气孔，所述通气孔转动连接有供气管，所述供气管远离所述通气孔的一端转动连接有第一连接头，所述第一连接头开设有与所述供气管内相连通的连接孔，所述第一连接头可拆卸连接有通气组件，所述通气组件设置有与所述供气管内相连通的气道组，所述通气组件设置有转动件，所述转动件的驱动端设置有连接板，所述连接板设置有若干第二吸盘，若干所述吸盘均与所述气道组相连通。

[0007] 优选地，若干所述工作孔均匀分布于所述支撑板平面内，所述工作孔的孔底面开设有导向孔，所述导向孔的孔底面开设有限行槽，所述支撑板内开设有与若干所述限行槽相连通的气层槽，所述抽气孔与所述气层槽相连通，所述第一吸盘的负压孔与所述气层槽相连通，所述第一吸盘远离其吸附面的端面一体连接有导向杆，所述导向杆与所述导向孔

密封插接,所述导向杆远离所述第一吸盘的一端固定连接有限行块,所述限行块与所述限行槽插接,所述导向杆插接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与所述工作槽的孔底面固定连接,所述第一弹簧的另一端与所述第一吸盘固定连接;当所述第一吸盘通过所述负压孔吸附显示屏时,所述第一弹簧压缩,所述导向杆收纳于所述工作孔内。

[0008] 优选地,所述环槽组包括均开设于所述支撑板远离所述第一吸盘端面的大环槽和小环槽,所述大环槽和小环槽的横截面均呈类“T”型设置,所述大环槽和小环槽均呈类腰型设置,所述小环槽位于所述大环槽内,所述小环槽轮廓与所述大环槽轮廓相互平行设置,所述小环槽与所述大环槽相互平行设置,所述基座呈长条状,所述基座通过所述驱动件分别与所述大环槽和小环槽连接;

[0009] 所述大环槽内周壁设置有第一齿面,所述第一齿面的齿牙沿所述大环槽的环周方向分布,所述小环槽的内周壁设置有第二齿面,所述第二齿面的齿牙沿所述小环槽的环周方向分布,所述驱动件包括与所述基座连接的第一电机和第二电机,所述第一电机和第二电机的转轴均贯通所述基座设置,所述第一电机的驱动端同轴转动有第一齿轮,所述第一齿轮与所述第一齿面相互啮合设置,所述第二电机的驱动端同轴转动有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第二齿面相互啮合设置。

[0010] 优选地,所述推动件包括与所述基座连接的第三电机,所述第三电机的驱动端同轴转动有丝杠,所述丝杠远离所述第三电机的一端朝向与所述推动件的推动端朝向一致,所述伸出条与所述丝杠螺纹连接,所述伸出条的长度方向与所述丝杠的长度方向一致,所述环槽组滑动连接有滑块,所述滑块远离所述环槽组的一端一体连接有移动块,所述移动块呈类“T”型设置,所述伸出条朝向所述支撑板的端面开设有限位槽,所述限位槽沿所述伸出条长度方向延伸,所述限位槽的横截面呈类“T”型设置,所述移动块与所述移动槽滑动连接;所述伸出条远离所述丝杠的一端设置有弯折条,所述弯折条的一端与所述伸出条一体连接,所述弯折条远离所述伸出条的一端朝向第一吸盘弯折设置,所述磨边组件设置于所述弯折条远离所述伸出条的一端。

[0011] 优选地,所述磨边组件包括与所述弯折条远离所述伸出条的一端固定连接有所伸出缸,所述伸出缸的伸出端沿垂直于所述支撑板平面朝向所述第一吸盘设置,所述伸出缸的伸出端固定连接有所连接座,所述连接座铰接有所安装座,所述安装座与所述弯折条之间的铰接轴插接有所扭簧,所述扭簧的一端与所述弯折条固定连接,所述扭簧的另一端与所述安装座固定连接,所述安装座设置有所第四电机,所述第四电机的驱动端可拆卸连接有所打磨头,所述打磨头的打磨端通过所述扭簧向靠近所述第一吸盘的方向设置;所述伸出条远离所述支撑板的端面设置有所第五电机,所述第五电机的驱动端同轴转动有所绕线轮,所述绕线轮绕接固定有所牵引绳,所述伸出条与所述弯折条的交汇处设置有所定滑轮,所述牵引绳远离所述绕线轮的一端与所述定滑轮绕接后与所述安装座固定连接,所述牵引绳处于张紧状态。

[0012] 优选地,所述连接板呈中空的环状设置,若干所述第二吸盘均与所述连接板内相连通,所述气道组与所述连接板内相连通,所述连接板的轴线平行于所述支撑板平面设置,若干所述第二吸盘分列于所述连接板沿垂直于所述支撑板平面方向的两侧,同一侧的若干所述第二吸盘绕所述连接板轴线等角度分布;所述连接板沿垂直于支撑板平面方向的两个端面均开设有所第一环槽,所述第一环槽的轴线与所述连接板的轴线同轴设置,所述

第一环槽与所述连接板内相连接,所述连接板沿垂直于所述支撑板平面两个端面均滑动连接有若干滑动块,所述滑动块与所述连接板的滑动点跨过所述第一环槽设置,所述滑动块绕所述连接板轴线转动滑动,所述第一环槽滑动连接有安装环,所述安装环轴线与所述连接板轴线同轴设置,所述安装环远离所述连接板的端面开设有若干直孔,所述直孔内底面开设有插孔,所述插孔的内底面开设有与所述连接板内相连接槽,所述第二吸盘远离所述第二吸盘吸附面的一端固定连接插杆,所述插杆远离所述第二吸盘的一端一体连接有连接块,所述连接块与所述连接槽插接,所述插杆与所述插孔插接,所述插杆插接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与所述直孔的孔底面固定连接,所述第二弹簧的另一端与所述第二吸盘固定连接;所述转动件的驱动端同轴转动有伸缩管,所述伸缩管与所述通气组件的气道组和连接板内相连接,伸缩管远离所述转动件的一端与所述连接板连接,所述供气管远离所述通气孔的一端插接有连接管,所述连接管远离供气管的一端与伸出条转动连接。

[0013] 优选地,所述伸出条远离所述通气孔的一端插接有连接管,所述连接管远离所述供气管一侧外周面固定连接安装有安装块,所述伸出条固定连接折弯板,所述折弯板远离所述伸出条的一端朝向所述第一吸盘的端面固定连接第一球头块,所述安装块远离所述连接管的端面开设有供所述第一球头块转动连接的第一球槽,所述连接管远离所述供气管一端朝向所述第一吸盘的外周面固定连接固定块,所述固定块朝向所述第一吸盘的端面开设有第二球槽,所述第二球槽转动连接有第二球头块,所述第一连接头与所述第二球头块固定连接。

[0014] 优选地,所述连接板的外周面开设有转动槽,所述转动槽的横截面呈类T型设置,所述转动槽与所述连接板内相连接,所述转动槽滑动连接有转动环,所述转动环的轴线与所述连接板的轴线同轴设置,所述伸缩管包括固定管,所述固定管的一端与所述转动件的驱动端同轴转动,所述固定管远离所述转动件的一端插接有伸出管,所述伸出管远离所述固定管的一端与所述转动环的外周面固定连接,所述伸出管与所述连接板内相连接。

[0015] 优选地,所述通气组件包括与所述第一连接头螺纹连接连接筒,所述连接筒远离所述第一连接头的一端固定连接滑动杆,所述滑动杆插接有滑动筒,所述滑动筒的开口朝向远离所述第一连接头的一侧设置,所述滑动杆远离所述连接筒一端的外周面凸起有限位环,所述限位环的外周面凸起有滑条,所述滑动筒的内周面开设有供所述滑条滑动连接的滑槽,所述滑槽沿所述滑动筒的长度方向延伸,所述滑动筒远离所述滑动杆一端的开口固定连接安装筒,所述安装筒筒口与所述滑动筒筒口相互正对设置,所述滑动筒筒口向外凸起有连接环,所述连接环与所述安装筒筒口一体连接,所述转动件包括与设置于所述安装筒内的转动电机,所述转动电机的驱动端朝向远离所述滑动筒的一侧且贯通所述安装筒设置,所述转动电机的驱动端同轴转动有过渡瓶,所述过渡瓶靠近所述安装筒的内顶面固定一体连接有转动块,所述转动块与所述转动电机的驱动端同轴转动,所述固定管与所述过渡瓶的外周面固定连接,所述过渡瓶远离所述转动块的端面固定连接有供所述连接筒螺纹连接的第二连接头,所述第二连接头螺纹连接有端盖;

[0016] 所述滑动杆远离所述连接筒的端面贯通有与所述连接孔连通的排气孔,所述安装筒的内周面直径大于所述滑动筒内周面直径,所述连接环朝向所述安装筒内的端面开设有若干与所述滑动筒内相连接的排气槽,所述安装筒远离所述滑动筒的内底面贯通有

若干第一通气槽,所述过渡瓶靠近所述安装筒的内顶面贯通有若干第二通气槽,所述第二通气槽与所述第一通气槽相连通,所述第二连接头远离所述过渡瓶的端面开设有与所述过渡瓶内相连通的进气孔,所述第二通气槽、第一通气槽、排气槽、排气孔相互连通想成的排气通道组成气道组。

[0017] 一种异型手机显示屏磨边装置的使用方法:

[0018] 第一步:首先通过连接筒与第一连接头或第二连接头螺纹连接,将若干连接板安装在第一连接头上,并且使若干连接板相互正对,而连接板一开始与支撑板不正对,然后将支撑板的若干吸盘均与显示屏相互正对后使得吸盘与显示屏的相互抵接,将抽气孔通过管道与抽气机相连通,利用抽气机对气层槽内进行抽气,使得吸盘的负压孔在抽气作用下吸附显示屏,当气层槽内处于负压状态时,则停止抽气,并且使气层槽与管道内均保持密封的环境状态下,进而保持吸盘吸附固定显示屏的作用,在吸盘吸附显示屏的过程中,由于弹簧的复位作用,从而使显示屏逐渐向支撑板平面靠近至显示屏与支撑板相互抵接;

[0019] 第二步:通过控制转动电机使最靠近的连接板转动至与支撑板相互正对,在抽气作用下,靠近支撑板的第二吸盘会吸附支撑板上的显示屏,然后将与支撑板正对的连接板上的若干第二吸盘均与另一需要打磨的显示屏正对,然后缩短二者的距离以吸附显示屏,依次操作逐一地将连接板转动至与支撑板正对吸附另一显示屏,由于连接板上的第二吸盘同时吸附相邻的显示屏,故而若干连接板与支撑板是处于相对固定的状态的,由此进入显示屏的打磨操作;

[0020] 第三步:然后通过第一电机和第二电机的驱动作用,由于第一齿轮与第一齿面的啮合传动作用,以及第二齿轮与第二齿面的啮合传动作用,进而使基座能够绕环槽组的轮廓沿轨迹进行闭环连续运动,再次过程中,通过控制伸出缸,是打磨头与最靠近支撑板的显示屏的边沿正对,然后通过第五电机控制绕线轮缠绕牵引绳的圈数,控制扭簧的展开状态,以控制磨边组件的打磨头与显示屏边沿的抵紧力,从而实现粗磨和精磨的作用,完成最靠近的支撑板的显示屏的打磨后,逐渐朝向远离支撑板的方向移动打磨头,以逐一打磨其他显示屏。

[0021] 本发明具有如下有益效果:

[0022] 1.一种异型手机显示屏磨边装置,通过在支撑板上设置工作孔,使得第一吸盘与工作孔相连通,由于抽气孔与工作孔相连通,因此可以通过管道将抽气孔与抽气机相连接,同时使支撑板的若干第一吸盘与显示屏相互抵接,利用抽气机的抽气作用从而使第一吸盘吸取产品,当工作孔内的气体内抽尽时,则使工作孔内处于负压状态,即可关闭抽气机,并且使工作孔内处于密闭的状态,以保持第一吸盘稳固地吸附显示屏的作用,由此可以减免直接用手接触显示屏的情况,避免人手对显示屏产生刮花而需要进行二次清洁的情况;另外的,通过设置环槽组,从而限定了基座的移动轨迹是呈闭环的状态进行循环往复运动的,因此,在驱动件的驱动作用下,可以驱动基座沿环槽组的闭环轨迹沿外周进行运动,同时在基座的推动件的推动作用下,可以使伸出条上的磨边组件向远离或靠近支撑板的方向运动,从而使伸出条上的磨边组件能够时刻都与显示屏的边沿相互抵接,从而达到打磨显示屏边沿的作用,故而整体结构能够适应与打磨不同大小显示屏的边沿,相比现有技术中需要增设体积较大的加工设备从而适应与打磨较大显示屏的磨边机,本发明具有生产体积小,占用使用空间小,节约使用空间,同时节约成本的有益效果。

[0023] 2.利用供气管与通气孔连接,通过在供气管设置第一连接头,以便于通过 通气组件连接连接板,通过在连接板上设置第二吸盘,以便于通过第二吸盘吸 取新的显示屏,与此同时,由于通气组件设置的转动件,从而实现连接板的转 动运动,因此在使用过程中,在支撑板的第一吸盘先吸取显示屏的前提下,然 后将最靠近支撑板的连接板通过转动件转动至与支撑板相互正对,然后通过该 连接板的第二吸盘吸取线的显示屏,依此逐一将连接板通过转动件转动后吸取 新的显示屏,从而实现吸取多个显示屏的功能,最后通过打磨组件对多个显示 屏进行打磨,具有提高工作效率的优点。

附图说明

[0024] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0025] 图2为本发明的另一视角整体结构示意图。

[0026] 图3为本发明的爆炸图。

[0027] 图4为本发明的爆炸剖视图。

[0028] 图5为图4中A处的局部放大图。

[0029] 图6为图4中B处的局部放大图。

[0030] 图7为图4中C处的局部放大图。

[0031] 图8为本发明的另一视角的爆炸剖视图。

[0032] 图9为图8中D处的局部放大图。

[0033] 图10为本发明的驱动件、推动件和打磨组件的结构示意图。

[0034] 图11为本发明的另一视角的驱动件、推动件和打磨组件的结构示意图。

[0035] 图12为图4中E处的局部放大图。

[0036] 图13为图4中F处的局部放大图。

[0037] 图14为本发明的通气组件的剖视图。

[0038] 图中:1、支撑板;11、环槽组;12、大环槽;13、小环槽;14、工作孔; 15、导向孔;16、限行槽;17、气层槽;18、抽气孔;181、安装管头;19、滑 块;191、移动块;2、第一吸盘;21、导向杆;22、限行块;23、第一弹簧; 24、负压孔;3、驱动件;31、基座;32、第一电机;33、第一齿 轮;34、第二 电机;35、第二齿轮;4、推动件;41、第三电机;42、丝杠;43、伸出条;431、限位 槽;432、弯折条;433、摄像头;434、弯折板;4341、第一球头块;5、磨边组件;51、安装座;52、 扭簧;53、第四电机;54、打磨头;55、第五电 机;551、绕线轮;56、定滑轮;57、牵引绳;58、伸 出缸;59、连接座;6、通气孔;61、组装管;62、供气管;63、连接管;631、安装块;6311、第一球 槽;632、固定块;6321、第二球槽;633、第二球头块;6331、第一连接头; 6332、连接孔;7、通 气组件;71、连接筒;711、滑动杆;712、限位环;713、滑条;72、滑动筒;721、滑槽;722、连接 环;723、排气槽;73、安装筒;731、 第一通气槽;74、转动件;741、转动电机;75、过渡瓶;751、 第二通气槽; 752、转动块;753、第二连接头;7531、进气孔;76、伸缩管;761、固定管; 8、连 接板;81、第一环槽;82、转动槽;83、滑动块;84、安装环;841、直 孔;842、插孔;843、连接槽; 85、转动环;851、伸出管;9、第二吸盘;91、插杆;92、连接块;93、第二弹簧。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。本说明书中所引 用

的如“上”、“内”、“中”、“左”、“右”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0040] 参照图1至图6,一种异型手机显示屏磨边装置,包括支撑板1,支撑板1平面呈类腰型设置,支撑板1的平面开设有若干工作孔14,工作孔14连通有第一吸盘2,第一吸盘2的吸附面开设有与工作孔14相连通的负压孔24,支撑板1的侧面开设有抽气孔18,抽气孔18均与若干工作孔14相连通,支撑板1远离第一吸盘2的端面开设有环槽组11,环槽组11设置有基座31,基座31与环槽组11之间设置有驱动基座31沿环槽组11的轮廓方向运动的驱动件3,基座31设置有推动件4,推动件4的推动端沿支撑板1推动件4的推动端沿朝向垂直于环槽组11轮廓方向远离支撑板1设置,推动件4的推动端设置有伸出条43,伸出条43远离推动件4的末端设置有对显示屏边沿进行磨边的磨边组件5。

[0041] 支撑板1远离第一吸盘2的端面开设有与抽气孔18相连通的通气孔6,通气孔6螺纹连接有组装管61,组装管61与通气孔6内相连通,组装管61通过轴承转动配合有供气管62,供气管62呈类L型设置,供气管62远离通气孔6的一端转动连接有第一连接头6331,第一连接头6331开设有与供气管62内相连通的连接孔6332,第一连接头6331可拆卸连接有通气组件7,通气组件7设置有与供气管62内相连通的气道组,通气组件7设置有转动件74(如图9),转动件74的驱动端设置有连接板8,连接板8设置有若干第二吸盘9,若干吸盘均与气道组相连通。

[0042] 具体的,通过在支撑板1上设置工作孔14,使得第一吸盘2与工作孔14相连通,由于抽气孔18与工作孔14相连通,因此可以通过管道将抽气孔18与抽气机相连接,同时使支撑板1的若干第一吸盘2与显示屏相互抵接,利用抽气机的抽气作用从而使第一吸盘2吸取产品,当工作孔14内的气体内抽尽时,则使工作孔14内处于负压状态,即可关闭抽气机,并且使工作孔14内处于密闭的状态,以保持第一吸盘2稳固地吸附显示屏的作用,由此可以减免直接用手接触显示屏的情况,避免人手对显示屏产生刮花而需要进行二次清洁的情况;另外的,通过设置环槽组11,从而限制了基座31的移动轨迹是呈闭环的状态进行循环往复运动的,因此,在驱动件3的驱动作用下,可以驱动基座31沿环槽组11的闭环轨迹沿外周进行运动,同时在基座31的推动件4的推动作用下,可以使伸出条43上的磨边组件5向远离或靠近支撑板1的方向运动,从而使伸出条43上的磨边组件5能够时刻都与显示屏的边沿相互抵接,从而达到打磨显示屏边沿的作用,故而整体结构能够适应与打磨不同大小显示屏的边沿,相比现有技术中需要增设体积较大的加工设备从而适应与打磨较大显示屏的磨边机,本发明具有生产体积小,占用使用空间小,节约使用空间,同时节约成本的有益效果。

[0043] 另外的,利用供气管62与通气孔6连接,通过在供气管62设置第一连接头6331,以便于通过通气组件7连接连接板8,通过在连接板8上设置第二吸盘9,以便于通过第二吸盘9吸取新的显示屏,与此同时,由于通气组件7设置的转动件74,从而实现连接板8的转动运动,因此在使用过程中,在支撑板1的第一吸盘2先吸取显示屏的前提下,然后将最靠近支撑板1的连接板8通过转动件74转动至与支撑板1相互正对,然后通过该连接板8的第二吸盘9吸取线的显示屏,依此逐一将连接板8通过转动件74转动后吸取新的显示屏,从而实现吸取多个显示屏的功能,最后通过打磨组件对多个显示屏进行打磨,具有提高工作效率

的优点。

[0044] 参照图4至图9所示,为了提高基座31绕滑槽721组的轮廓轨迹进行闭环式的滑动运动,同时,提高基座31机和磨边组件5整体滑动运动的稳定性。环槽组11包括均开设于支撑板1远离第一吸盘2端面的大环槽12和小环槽13,大环槽12和小环槽13的横截面均呈类“T”型设置,大环槽12和小环槽13均呈类腰型设置,小环槽13位于大环槽12内,小环槽13轮廓与大环槽12轮廓相互平行设置,小环槽13与大环槽12相互平行设置,大环槽12的轮廓与支撑板1平面的边沿轮廓相互平行设置,基座31呈长条状,基座31通过驱动件3分别与大环槽12和小环槽13连接。因此,由于基座31是通过驱动件3分别与大环槽12和小环槽13连接的,因此驱动件3与大环槽12之间的连接点以及驱动件3与小环槽13之间的连接点可以相互制约,并且通过两个连接点之间相对运动的速度差,从而实现基座31能够完整地绕环槽组11轮廓进行环状滑动运动,最终实现与基座31相连接的推动件4、伸出条43和磨边组件5在整转一周后能够良好的覆盖显示屏的打磨边沿。

[0045] 参照图4至图11所示,大环槽12内周壁设置有第一齿面(图中未示出),第一齿面的齿牙沿大环槽12的环周方向分布,第一齿面位于大环槽12靠近支撑板1平面中心的一侧设置,小环槽13的内周壁设置有第二齿面(图中未示出),第二齿面的齿牙沿小环槽13的环周方向分布,第二齿面位于小环槽13靠近支撑板1平面中心的一侧设置,驱动件3包括与通过螺丝与基座31锁附连接的第一电机32和第二电机34,第一电机32和第二电机34的转轴均贯通基座31设置,第一电机32的驱动端同轴转动有第一齿轮33,第一齿轮33与第一齿面相互啮合设置,第二电机34的驱动端同轴转动有第二齿轮35,第二齿轮35与第二齿面相互啮合设置。

[0046] 具体的,由于第一齿轮33与第一齿面相互啮合,第二齿轮35与第二齿面相互啮合,在第一电机32和第二电机34的驱动作用下,根据相对运动原理,在支撑板1保持相对固定的状态下,由于第一齿轮33和第二齿轮35的转动,且第一电机32和第二电机34转轴均贯通基座31设置,因此第一齿轮33和第二齿轮35会沿着连续啮合方向绕环槽组11的轮廓方向进行沿类腰型的环状运动,同时带动基座31整体进行运动,另外地,由于大环槽12的轮廓周长大于小环槽13的轮廓周长,为了使呈条形状的基座31的长度方向能够始终与环槽组11的轮廓线相互垂直设置,因此与大环槽12的第一齿面相互啮合的第一齿轮33的转速有时会大于第二齿轮35的转速,且第一齿轮33和第二齿轮35的转动方向一致,从而使基座31整体的运动方向一致,有利于提高基座31绕环槽组11轮廓线方向运动的稳定,同时减少运动过程中出现卡死的情况。

[0047] 参照图4至图11所示,由于显示屏平面大小不一,为了实现磨边组件5打磨不同大小显示屏边沿的功能,能够利用推动件4的推动作用将伸出条43伸出或回缩至支撑板1内,使得磨边组件5能够靠近并且与显示屏边沿抵接,从而达到打磨显示屏边沿的功能。推动件4包括通过螺丝与基座31的侧面锁附连接的第三电机41,第三电机41的驱动端同轴转动有丝杠42,丝杠42远离第三电机41的一端朝向与推动件4的推动端朝向一致,伸出条43沿长度方向一端与丝杠42螺纹连接,伸出条43的长度方向与丝杠42的长度方向一致,环槽组11的大环槽12滑动连接有滑块19,滑块19呈类“T”型的旋转体设置,滑块19远离环槽组11的一端一体连接有移动块191,移动块191呈类“T”型设置,滑块19和移动块191组成的整体呈类“工”型设置,伸出条43朝向支撑板1的端面开设有限位槽431,限位槽431沿伸出条43

长度方向延伸,限位槽431与伸出条43沿长度方向的一端面相连通,限位槽431的横截面呈类“T”型设置,移动块191与移动槽滑动连接。具体的,由于移动块191与限位槽431滑动连接,从而减少伸出条43绕丝杠42轴线自转的情况,在第三电机41的驱动作用下,以及移动块191与限位槽431之间的限位作用下,可以使伸出条43向靠近或远离支撑板1的方向进行滑动运动。

[0048] 由于第一吸盘2位于支撑板1远离环槽组11的一侧,因此伸出条43上磨边组件5至第一吸盘2吸附的显示屏之间仍然存在一定的距离差,为了良好的缩短显示屏与磨边组件5之间的间距,以便于磨边组件5能够良好的对显示屏边沿进行打磨。伸出条43远离丝杠42的一端设置有弯折条432,弯折条432的一端与伸出条43一体连接,弯折条432远离伸出条43的一端朝向第一吸盘2弯折设置,弯折条432的长度方向与伸出条43的长度方向之间呈锐角设置,在本实施例中,弯折条432的长度方向与伸出条43的长度方向相互垂直设置,磨边组件5安装在弯折条432远离伸出条43的一端。

[0049] 参照图4至图11所示,为了实现磨边组件5打磨显示屏边沿的功能。磨边组件5包括与弯折条432远离伸出条43的一端固定连接的伸出缸58,伸出缸58的伸出端沿垂直于支撑板1平面方向朝向第一吸盘2设置,伸出缸58的伸出端固定连接有连接座59,连接座59铰接有安装座51,安装座51呈类“凹”型设置,安装座51的开口朝下设置,安装座51与弯折条432之间的铰接轴插接有扭簧52,扭簧52的一端与弯折条432固定连接,扭簧52的另一端与安装座51固定连接,安装座51的开口内通过螺丝锁附连接有第四电机53,第四电机53的驱动端可拆卸连接有打磨头54,打磨头54通过机米螺丝与电机的转轴锁附连接,从而使打磨头54的拆卸安装操作简便,打磨头54的打磨端通过扭簧52向靠近第一吸盘2的方向设置。故而可以通伸出缸58的伸出距离调节打磨头54的位置,从而实现对不同高度位置的显示屏进行打磨操作的功能。

[0050] 为了能够调节打磨头54与显示屏边沿之间的抵紧力,从而实现粗磨或精磨显示屏边沿的功能。伸出条43远离支撑板1的端面通过螺丝锁附连接有第五电机55,第五电机55的驱动端同轴转动有绕线轮551,绕线轮551绕接固定有牵引绳57,伸出条43与弯折条432的交汇处固定连接有定滑轮56,定滑轮56位于伸出条43和弯折条432之间形成的顶角外设置,牵引绳57远离绕线轮551的一端与定滑轮56绕接后与安装座51固定连接,通过第五电机55的驱动作用从而使绕线轮551与牵引绳57绕接缠绕,进而从而使牵引绳57处于张紧状态,并且可以调节扭簧52的伸展情况从而调节打磨头54与显示屏边沿之间的抵紧抵紧力。

[0051] 参照图4至图11所示,为了使伸出条43的磨边组件5每次都能够自动移动至与显示屏边沿相互抵接的位置,通过提高伸出条43移动的精度。伸出条43远离推动件4的一端伸出支撑板1外设置,伸出条43凸出支撑板1外的一端且朝向支撑板1的端面安装有捕捉显示屏边沿的摄像头433,通过摄像头433捕捉显示屏的边沿,从而使显示屏的边沿每次都要落在摄像头433的摄像画面的指定位置,从而使打磨头54每次都能够与显示屏的边沿相互抵接,因此摄像头433捕捉显示屏边沿的图像信号转外为第三电机41控制丝杆转动运动的电信号,通过控制第三电机41的正转或反转,以及第三电机41的转动速度,从而实现伸出条43伸出或回缩至支撑板1内运动,进而致使磨边组件5每次都能够良好地靠近显示屏边沿,且与显示屏边沿相互抵接。

[0052] 由于第一吸盘2通过吸附显示屏,会使显示屏的局部产生印痕,同时在对显示屏的边沿进行磨边时,有时会由于受力不均的情况,而使显示屏边沿出现磨损或者显示屏脱离第一吸盘2而出现脱落的情况,故而需要提高第一吸盘2吸附显示屏的稳定性。支撑板1的工作孔14的数量为五个,其中四个工作孔14位于支撑板1的四个顶角的位置,另外一个工作孔14位于支撑板1的中心位置,工作孔14的孔地面开设有导向孔15,导向孔15的孔底面开设有限行槽16,支撑板1内开设有与五个限行槽16相连通的气层槽17,气层槽17呈长方形状设置,抽气孔18与气层槽17相连通,抽气孔18螺纹连接有供管道连通的安装管头181,第一吸盘2的负压孔24与气层槽17相连通,第一吸盘2远离其吸附面的端面一体连接有导向杆21,导向杆21与导向孔15密封插接,导向杆21远离第一吸盘2的一端固定连接有限行块22,限行块22与限行槽16插接,导向杆21插接有第一弹簧23,第一弹簧23的一端与工作孔14的孔底面固定连接,第一弹簧23的另一端与第一吸盘2固定连接;当第一吸盘2通过负压孔24吸附显示屏时,第一弹簧23压缩,导向杆21收纳于工作孔14内。

[0053] 参照图4至图11所示,当需要打磨的手机显示屏的整体大小较小,可以直接通过手动操作时,利用第一吸盘2吸附固定显示屏时,支撑板1远离第一吸盘2的端面固定连接有拉手,以便于供人们拉住拉手,然后将支撑板1平面与显示屏正对后,并且尽可能地使支撑板1平面的中心与显示屏平面的中心相互正对,同时使支撑板1的四个顶角分别与显示屏平面的四个顶角相互正对,从而尽可能地减少伸出条43移动的距离,提高工作效率。

[0054] 在第一吸盘2通过抽气孔18的抽气作用吸取显示屏产品时,接着利用转动件74将连接板8转动至与支撑板1相互正对,同样利用第二吸盘9吸取另一显示屏,为了使连接板8相邻的显示屏均保持相对固定的状态,因此在利用打磨组件打磨显示屏的过程中连接板8相邻的显示屏出现干涉运动的情况。连接板8呈中空的环状设置,若干第二吸盘9均与连接板8内相连通,气道组与连接板8内相连通,连接板8的轴线平行于支撑板1平面设置,若干第二吸盘9等量分列于连接板8沿垂直于支撑板1平面方向的两侧,同一侧的若干第二吸盘9绕连接板8轴线等角度分布。具体的,将连接板8上的若干第二吸盘9分布在连接板8沿垂直于支撑板1平面方向的两侧,因此,在抽气孔18进行抽气的过程中,当通过转动件74将连接板8转动至与支撑板1相互正对的过程中,吸附面朝向支撑板1的第二吸盘9与靠近支撑板1位置的显示屏相互吸附,从而实现连接板8与支撑板1保持相对固定的状态。

[0055] 参照图3、图5、图6、图12和图13所示,连接板8沿垂直于支撑板1平面方向的两个端面均开设有第一环槽81,第一环槽81的横截面呈类T型设置,第一环槽81绕连接板8轴线呈圆周方向延伸,第一环槽81的轴线与连接板8的轴线同轴设置,第一环槽81与连接板8内相连通,连接板8沿垂直于支撑板1平面两个端面均滑动连接有若干滑动块83,滑动块83呈类“凹”型设置,滑动块83与连接板8的滑动点跨过第一环槽81设置,滑动块83绕连接板8轴线转动滑动,从而达到提高连接板8整体结构稳定性的效果。第一环槽81滑动连接有安装环84,安装环84的横截面呈T型设置,安装环84轴线与连接板8轴线同轴设置,安装环84远离连接板8的端面开设有若干直孔841,直孔841内底面开设有插孔842,插孔842的内底面开设有与连接板8内相连通的连接槽843,第二吸盘9远离第二吸盘9吸附面的一端固定连接插杆91,插杆91远离第二吸盘9的一端一体连接有连接块92,连接块92与连接槽843插接,插杆91与插孔842插接,插杆91插接有第二弹簧93,第二弹簧93的一端与直孔841的孔底面固定连接,第二弹簧93的另一端与第二吸盘9固定连接,当第二吸盘9通过抽气孔18的

抽气作用而吸取显示屏时,第二弹簧93会由于其复位作用,而使第二弹簧93部分收纳于直孔841内设置。转动件74的驱动端同轴转动有伸缩管76,伸缩管76与通气组件7的气道组和连接板8内相连通,缩管远离转动件74的一端与连接板8连接,供气管62远离通气孔6的一端插接有连接管63,连接管63远离供气管62的一端与伸出条43转动连接。

[0056] 具体的,由于连接板8呈中空设置,通过在第一环槽81内设置安装环84,并且将第二吸盘9与安装环84连接,同时使得第二吸盘9与连接板8内相连通,抽气孔18的抽气时,在第一吸盘2首先吸取显示屏后,用另一靠近支撑板1的连接板8在转动件74的转动作用下,移动至与支撑板1相互正对的状态,使得朝向支撑板1的第二吸盘9能够吸取靠近支撑板1上的显示屏,然后吸附面远离支撑板1的第二吸盘9则可以吸取其他显示屏,并且使连接板8与支撑板1保持相对固定的状态。另外的,由于连接板8和转动件74之间通过伸缩管76连接,而支撑板1的通气孔6和伸出条43之间是通过可伸缩运动的相互插接的供气管62和连接管63连接,因此,在驱动件3驱动伸出条43和打磨组件绕环槽组11轮廓方向运动的过程中对显示屏的边沿进行打磨,由于第二吸盘9与支撑板1保持相对固定,故而安装环84会保持相对固定的状态,而利用伸缩杆带动连接板8整体进行转动运动,并且能够时刻对连接板8内进行抽气,同时有利于减少运动干涉的情况。

[0057] 参照图3、图6、图8和图9所示,为了实现连接管63与伸出条43转动连接的功能,同时实现第一连接头6331与连接管63转动连接的功能,进而减少驱动件3带动打磨组件进行打磨操作时,由于运动角度变化而产生运动干涉或卡死的情况,从而提高打磨操作顺畅运动更加稳定。供气管62远离通气孔6的一端插接有连接管63,连接管63远离供气管62一侧外周面固定连接安装有安装块631,伸出条43固定连接有弯折板434,弯折板434的弯折开口朝向连接管63设置,弯折板434的弯折开口通过三角加强筋进行焊接加强,弯折板434远离伸出条43的一端朝向第一吸盘2的端面固定连接有第一球头块4341,安装块631远离连接管63的端面开设有供第一球头块4341转动连接的第一球槽6311,连接管63远离供气管62一端朝向第一吸盘2的外周面固定连接有固定块632,固定块632朝向第一吸盘2的端面开设有第二球槽6321,第二球槽6321转动连接有第二球头块633,第一连接头6331与第二球头块633固定连接。

[0058] 参照图3、图6、图8、图13所示,在驱动件3带动打磨组件对第一吸盘2和第二吸盘9吸取的显示屏进行磨边的过程中,为了进一步提高伸缩管76转动运动的顺畅度,同时减少出现卡死的情况。连接板8的外周面开设有转动槽82,转动槽82的横截面呈类T型设置,转动槽82与连接板8内相连通,转动槽82滑动连接有转动环85,转动环85的轴线与连接板8的轴线同轴设置,伸缩管76包括固定管761,固定管761的一端与转动件74的驱动端同轴转动,固定管761远离转动件74的一端插接有伸出管851,伸出管851远离固定管761的一端与转动环85的外周面固定连接,伸出管851与连接板8内相连通。具体的,由于伸出管851与连接板8内时相连通的,因此在驱动件3带动打磨组件绕环槽组11轮廓运动的过程中,可以直接带动转动环85转动运动,从而减少由于连接板8整体质量较大而出现运动卡死的情况,并且能够始终保持伸缩管76与连接板8内相连通的状态,从而实现抽气作用。

[0059] 参照图3、图6、图13、图14所示,为了实现通气组件7将连接板8与第一连接头6331或第二连接头753连接的功能,从而实现可拆卸以及循环利用的作用。通气组件7包括与第一连接头6331螺纹连接的连接筒71,连接筒71远离第一连接头6331的一端固定连接有滑

动杆711,滑动杆711插接有滑动筒72,滑动筒72的开口朝向远离第一连接头6331的一侧设置,滑动杆711远离连接筒71一端的外周面凸起有限位环712,限位环712的外周面凸起有滑条713,滑动筒72的内周面开设有供滑条713滑动连接的滑槽721,滑槽721沿滑动筒72的长度方向延伸。利用抽气孔18抽气时,当空间内处于相对真空的环境下,利用滑条713与滑槽721滑动连接,可以增加连接板8与连接板8之间或者连接板8与支撑板1之间的活动空间,从而达到提高整体结构稳定性的作用。滑动筒72远离滑动杆711一端的开口固定连接有安装筒73,安装筒73筒口与滑动筒72筒口相互正对设置,滑动筒72筒口向外凸起有连接环722,连接环722与安装筒73筒口一体连接,转动件74包括与设置于安装筒73内的转动电机741,转动电机741的驱动端朝向远离滑动筒72的一侧且贯通安装筒73设置,转动电机741的驱动端同轴转动有过渡瓶75,过渡瓶75靠近安装筒73的内顶面固定一体连接有转动块752,转动块752与转动电机741的驱动端同轴转动,固定管761与过渡瓶75的外周面固定连接,过渡瓶75远离转动块752的端面固定连接有供连接筒71螺纹连接的第二连接头753,第二连接头753螺纹连接有端盖。

[0060] 具体的,通过设置第二连接头753,使得通气组件7既可以与第一连接头6331连接又可以与第二连接头753连接,从而实现支撑板1的供气管62同时连接多个连接板8,进而实现连接吸取多个显示屏的作用,与此同时,通过设置端盖,在使用时可以将整体结构末端的通气组件7上的第二连接头753旋上端盖,从而使内部空间保持相对密闭的环境,从而实现减少漏气的情况。

[0061] 滑动杆711远离连接筒71的端面贯通有与连接孔6332连通的排气孔,安装筒73的内周面直径大于滑动筒72内周面直径,连接环722朝向安装筒73内的端面开设有若干与滑动筒72内相连通的排气槽723,安装筒73远离滑动筒72的内底面贯通有若干第一通气槽731,过渡瓶75靠近安装筒73的内顶面贯通有若干第二通气槽751,第二通气槽751与第一通气槽731相连通,第二连接头753远离过渡瓶75的端面开设有与过渡瓶75内相连通的进气孔7531,第二通气槽751、第一通气槽731、排气槽723、排气孔相互连通想成的排气通道组成气道组。

[0062] 具体的,通过设置第二通气槽751、第一通气槽731、排气槽723、排气孔相互连通想成的排气通道组成气道组,从而使连接板8内通过转动环85的伸缩管76与支撑板1的气层槽17相连通,由于气层槽17与通气孔6相连通,因此抽气机在对抽气孔18进行抽气的过程中,同时实现副连接板8内进行抽真空的操作,最终实现对第一吸盘2和第二吸盘9进行抽真空的操作。

[0063] 一种异型手机显示屏磨边装置的使用方法:

[0064] 第一步:首先通过连接筒71与第一连接头6331或第二连接头753螺纹连接,将若干连接板8安装在第一连接头6331上,并且使若干连接板8相互正对,而连接板8一开始与支撑板1不正对,然后将支撑板1的若干吸盘均与显示屏相互正对后使得吸盘与显示屏的相互抵接,将抽气孔18通过管道与抽气机相连接,利用抽气机对气层槽17内进行抽气,使得吸盘的负压孔24在抽气作用下吸附显示屏,当气层槽17内处于负压状态时,则停止抽气,并且使气层槽17与管道内均保持密封的环境状态下,进而保持吸盘吸附固定显示屏的作用,在吸盘吸附显示屏的过程中,由于弹簧的复位作用,从而使显示屏逐渐向支撑板1平面靠近至显示屏与支撑板1相互抵接;

[0065] 第二步:通过控制转动电机741使最靠近的连接板8转动至与支撑板1相互正对,在抽气作用下,靠近支撑板1的第二吸盘9会吸附支撑板1上的显示屏,然后将与支撑板1正对的连接板8上的若干第二吸盘9均与另一需要打磨的显示屏正对,然后缩短二者的距离以吸附显示屏,依次操作逐一地将连接板8转动至与支撑板1正对吸附另一显示屏,由于连接板8上的第二吸盘9同时吸附相邻的显示屏,故而若干连接板8与支撑板1是处于相对固定的状态的,由此进入显示屏的打磨操作;

[0066] 第三步:然后通过第一电机32和第二电机34的驱动作用,由于第一齿轮33与第一齿面的啮合传动作用,以及第二齿轮35与第二齿面的啮合传动作用,进而使基座31能够绕环槽组11的轮廓沿轨迹进行闭环连续运动,再次过程中,通过控制伸出缸58,是打磨头54与最靠近支撑板1的显示屏的边沿正对,然后通过第五电机55控制绕线轮551缠绕牵引绳57的圈数,控制扭簧52的展开状态,以控制磨边组件5的打磨头54与显示屏边沿的抵紧力,从而实现粗磨和精磨的作用,完成最靠近的支撑板1的显示屏的打磨后,逐渐朝向远离支撑板1的方向移动打磨头54,以逐一打磨其他显示屏。

[0067] 本发明的实施方式不限于此,按照本发明的上述内容,利用本领域的普通技术知识和惯用手段,在不脱离本发明上述基本技术思想前提下,本发明还可以做出其它多种形式的修改、替换或组合,均落在本发明权利保护范围之内。

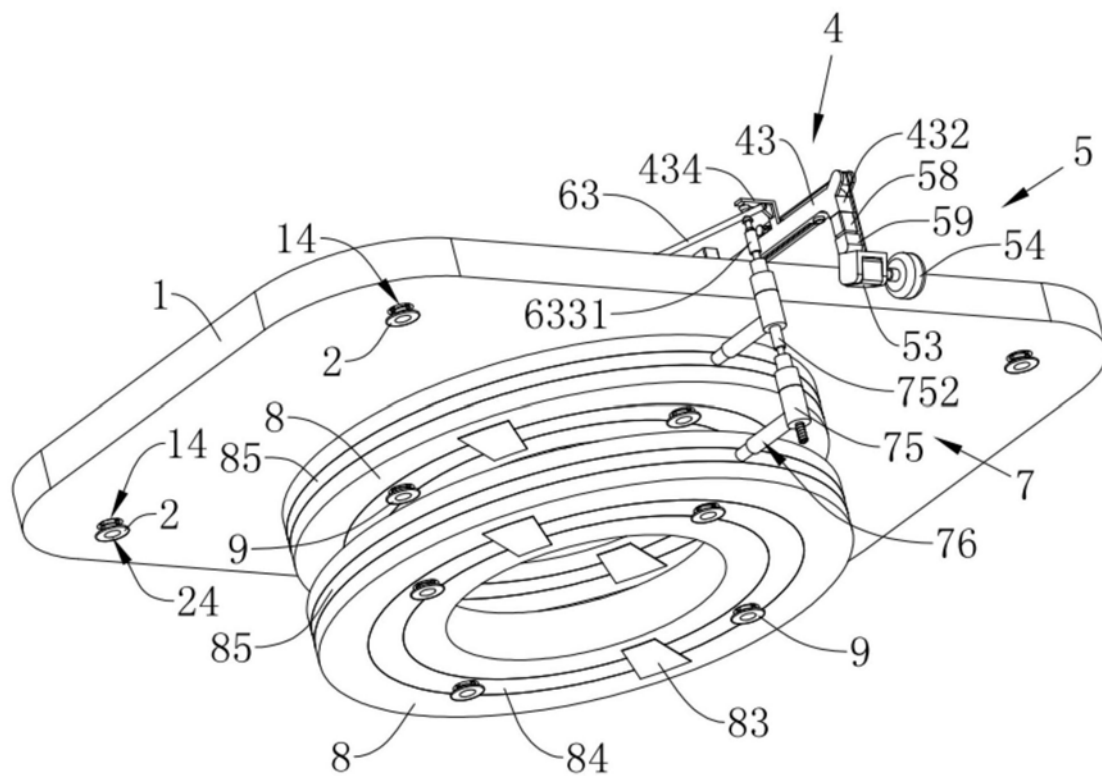


图1

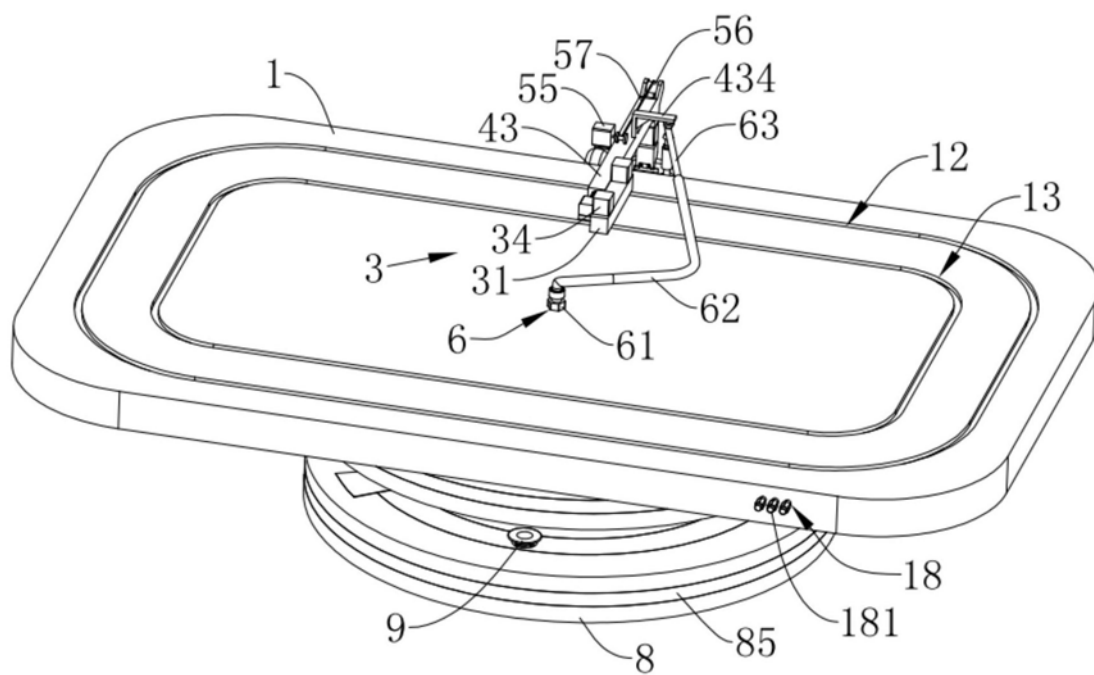


图2

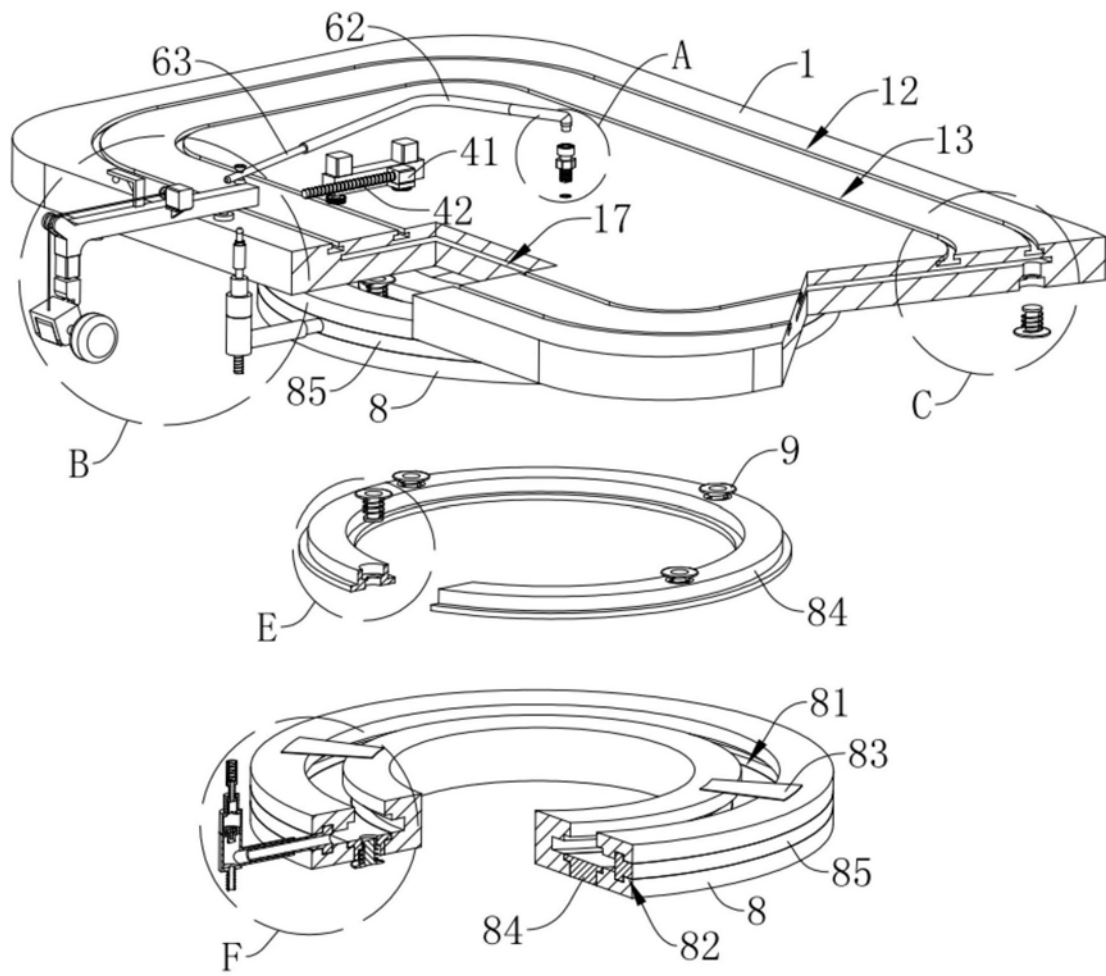


图4

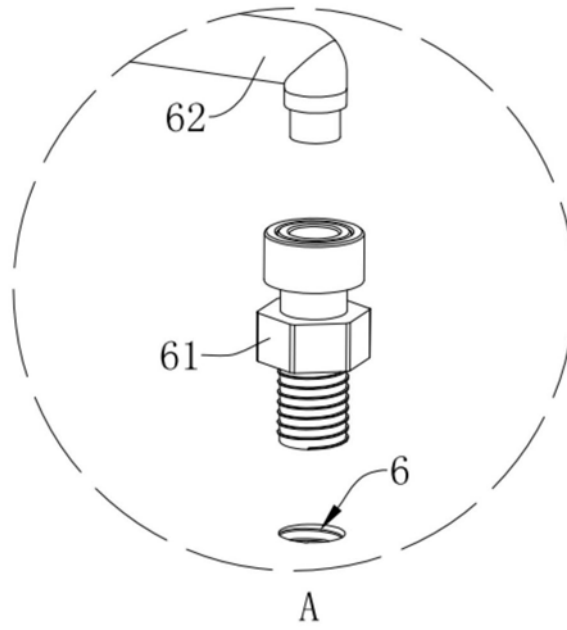


图5

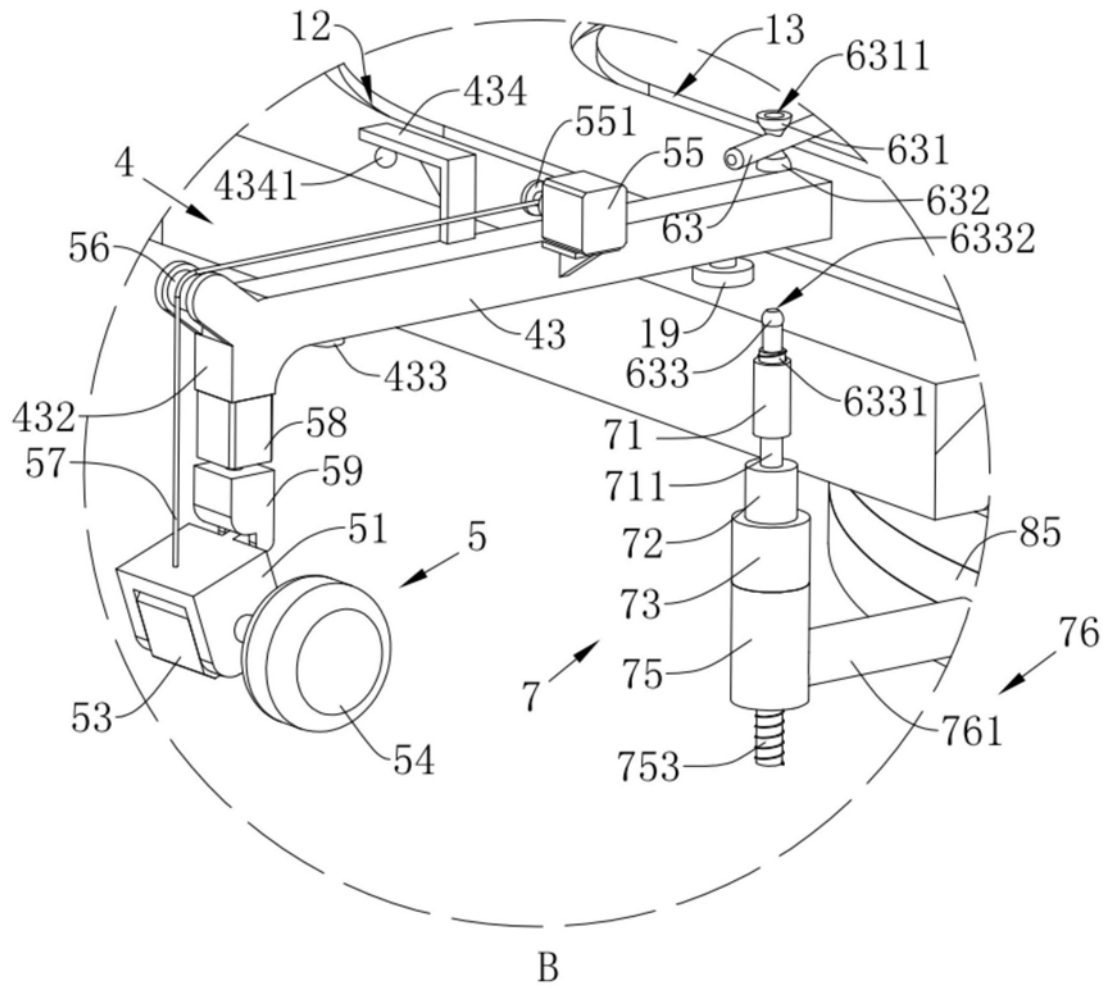


图6

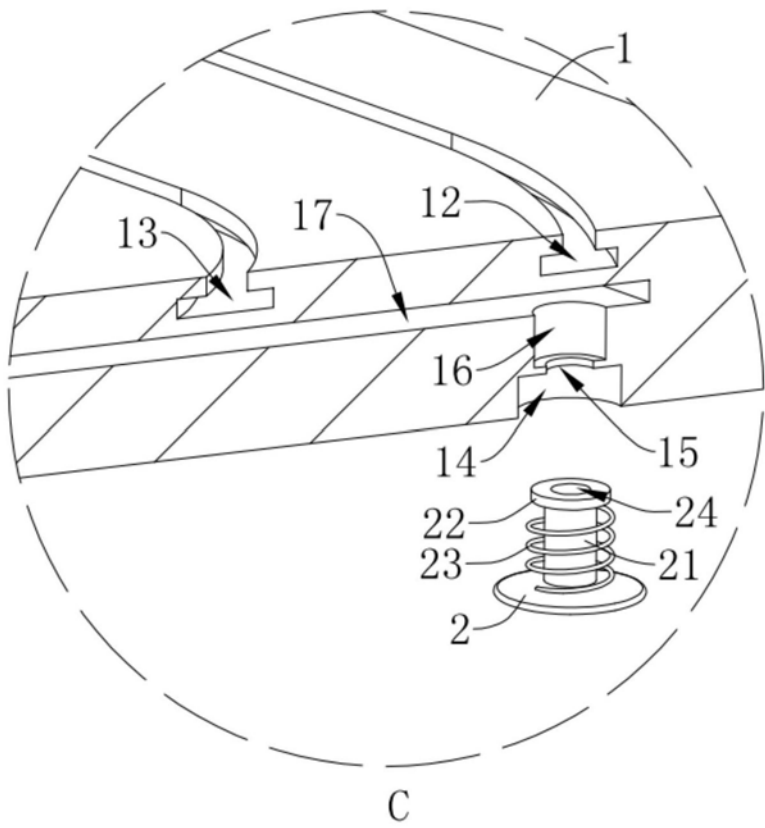


图7

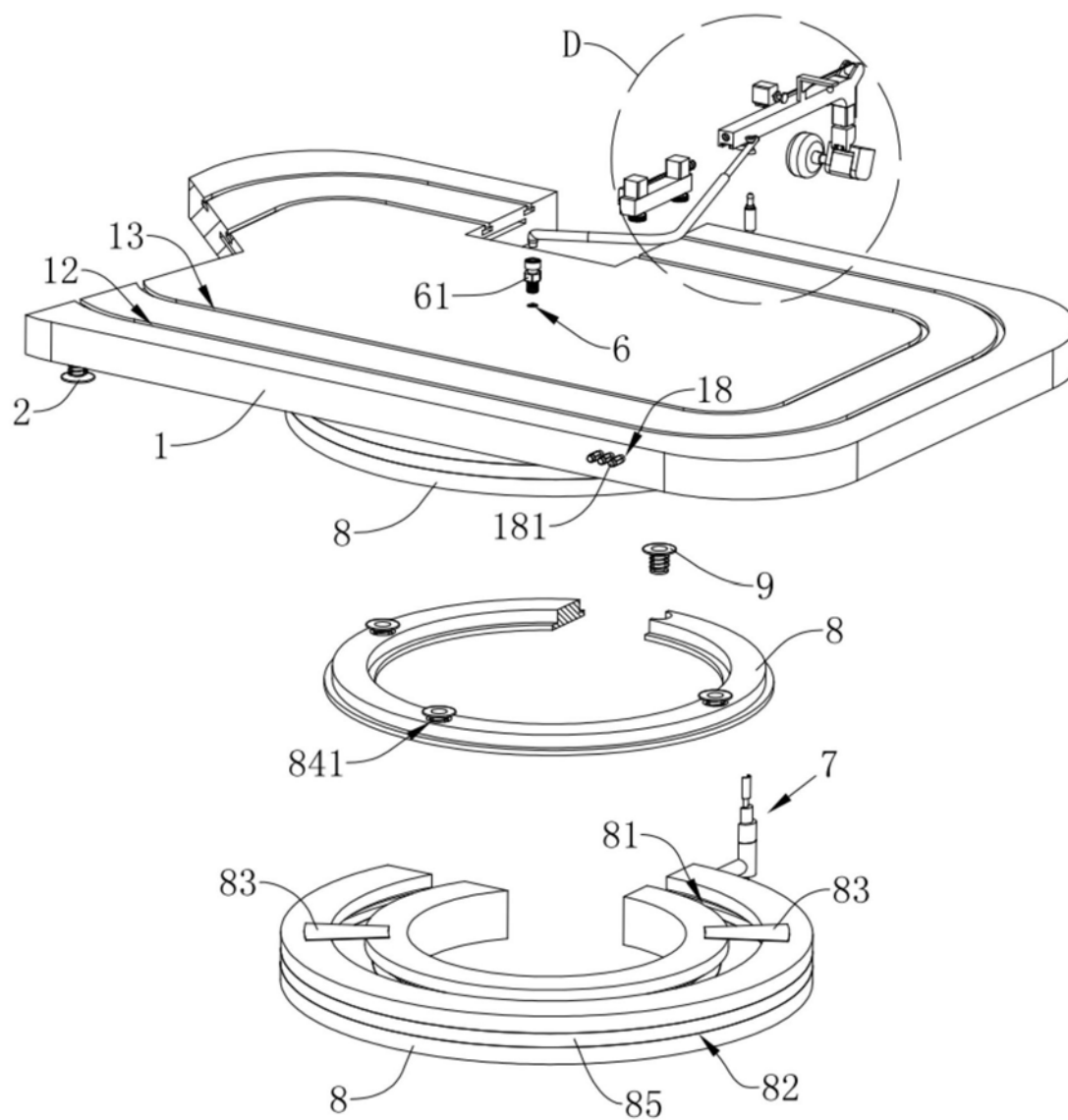


图8

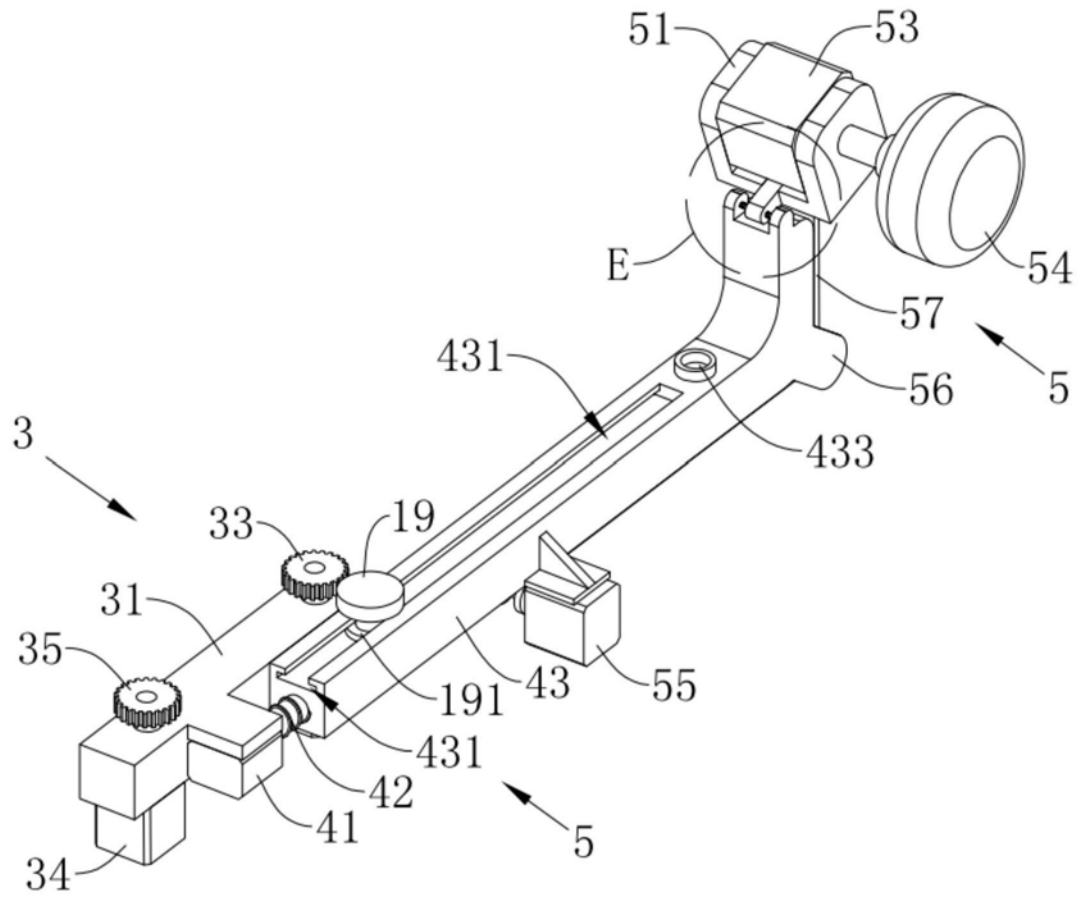


图10

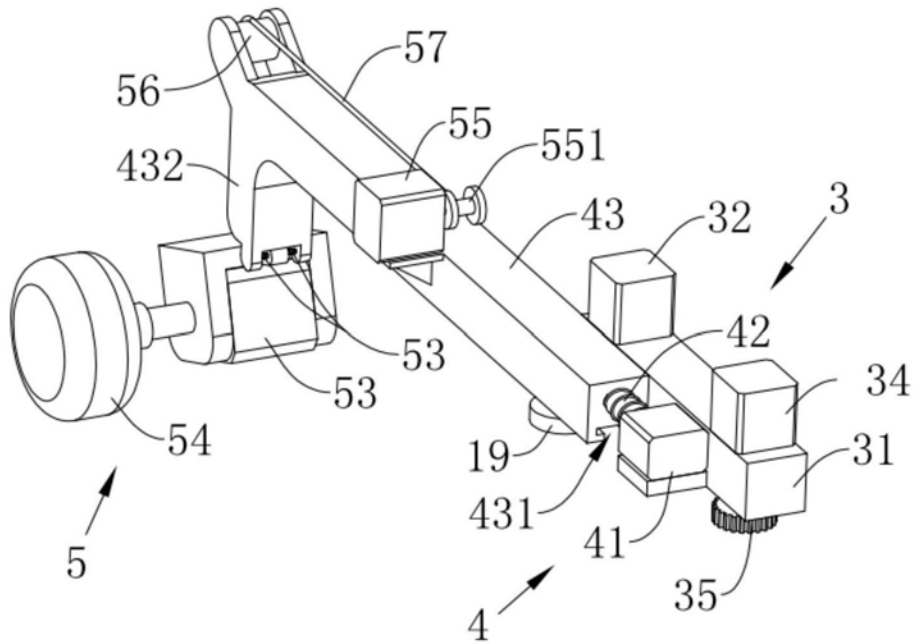


图11

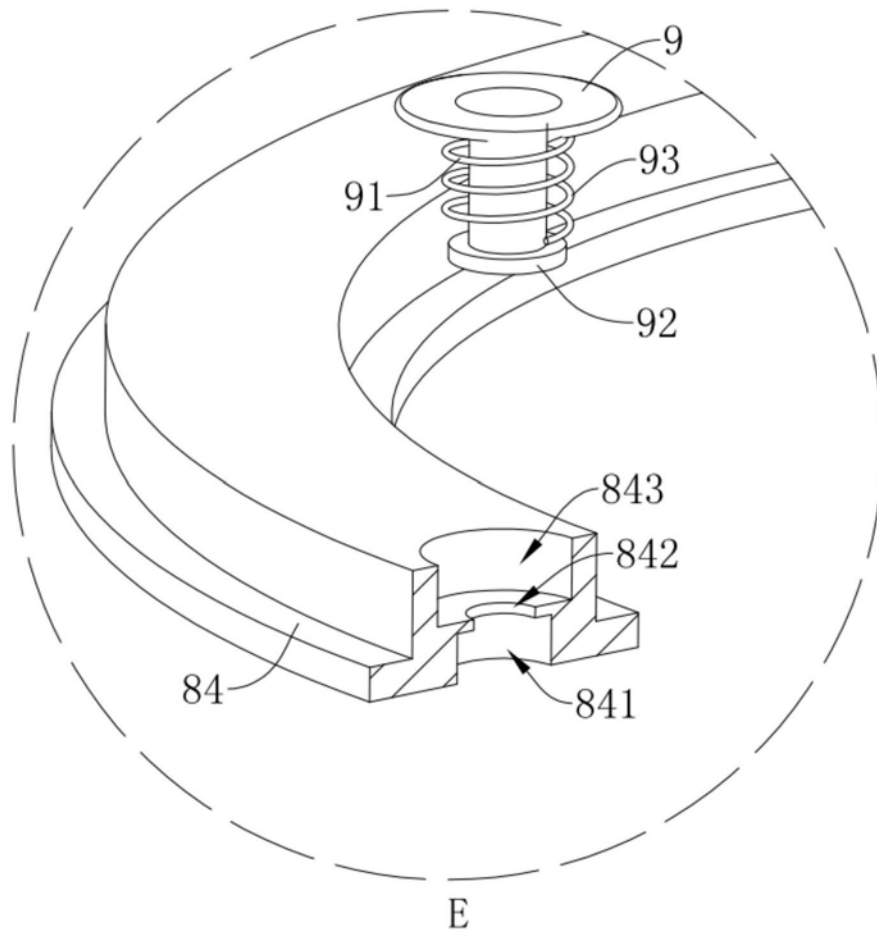


图12

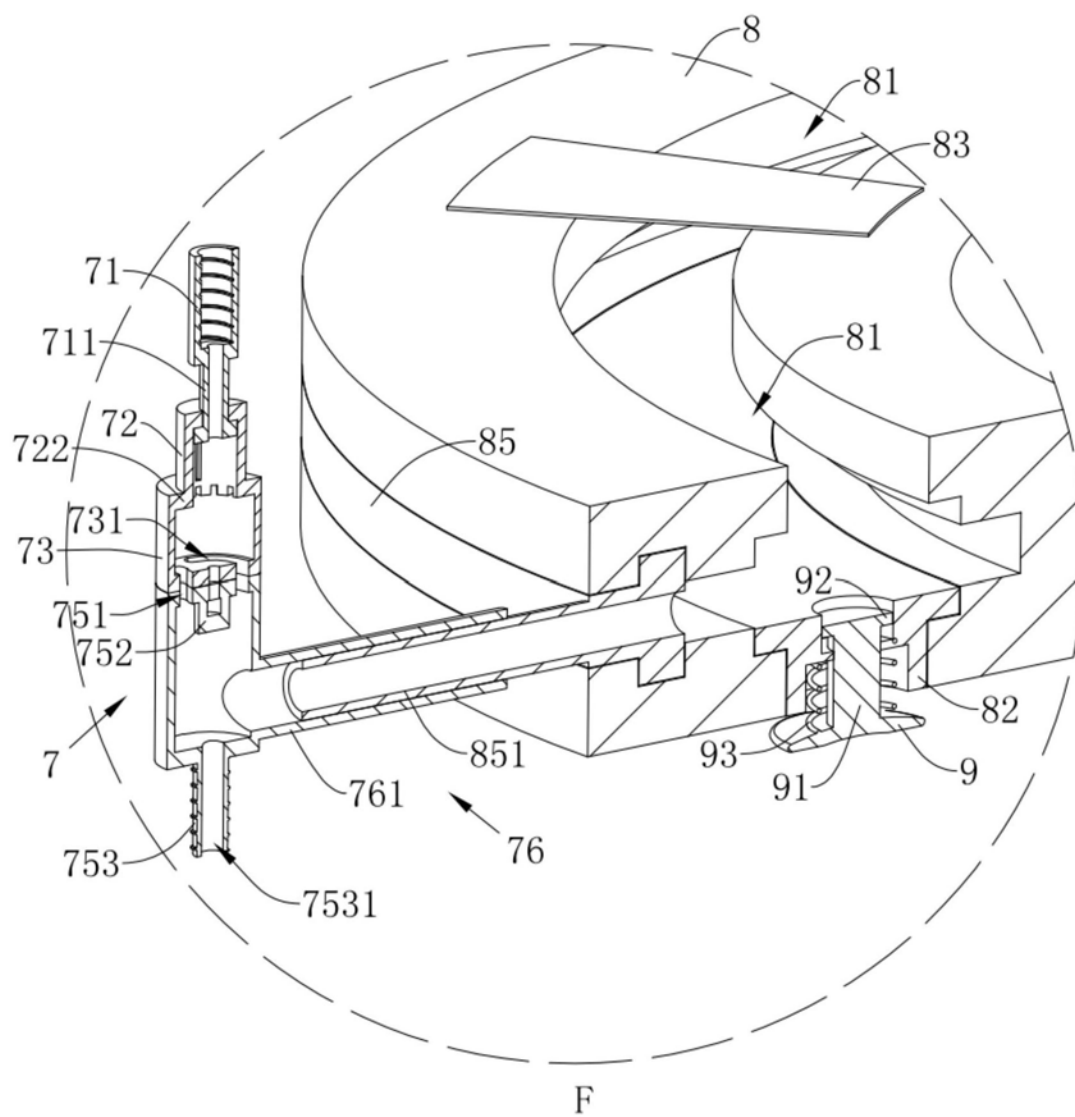


图13

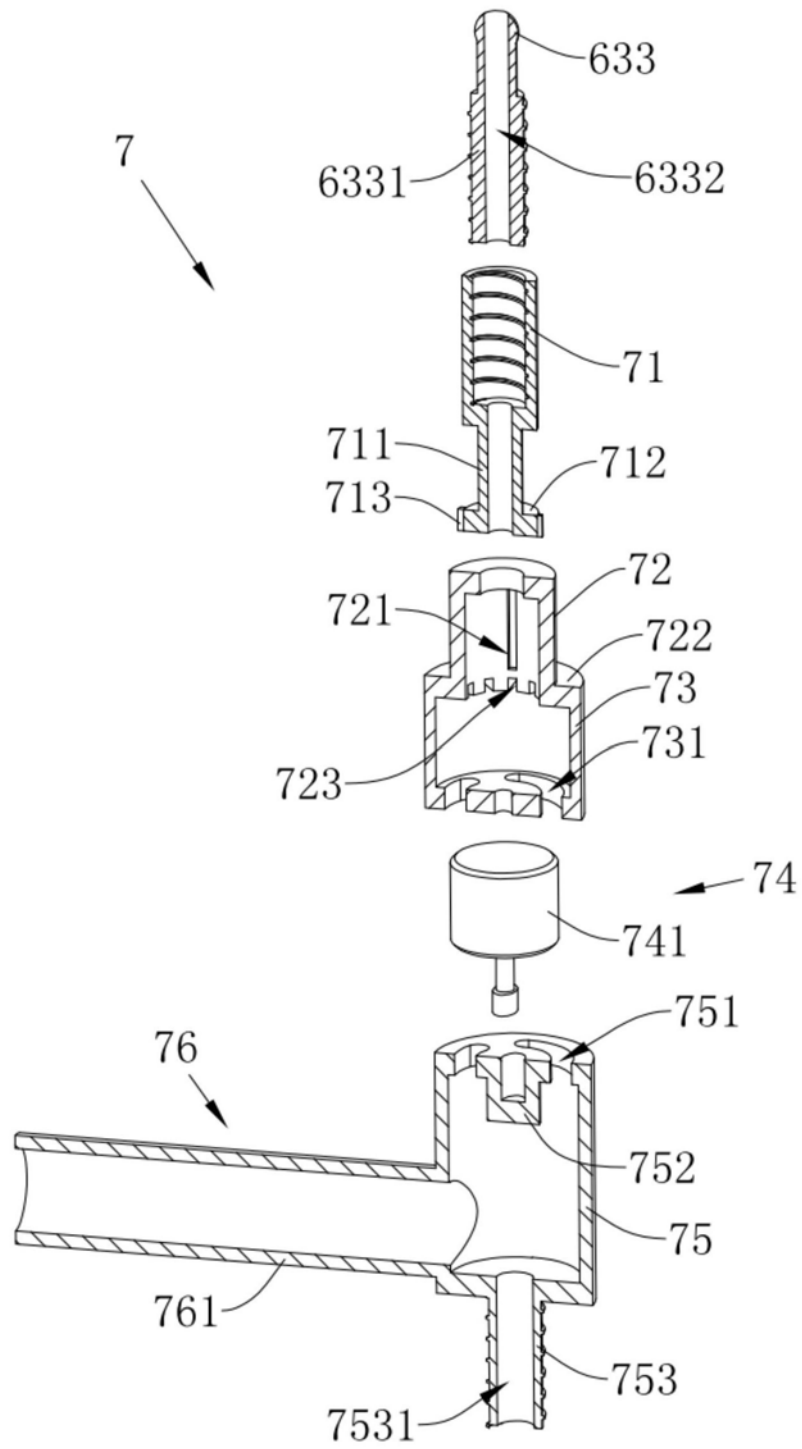


图14