



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105344686 B

(45)授权公告日 2018.04.24

(21)申请号 201510778233.9

(22)申请日 2015.11.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105344686 A

(43)申请公布日 2016.02.24

(73)专利权人 苏州德尔富自动化科技有限公司
地址 215132 江苏省苏州市相城区黄埭镇
康阳路364号

(72)发明人 陆方明 陶为银 李海龙 夏少华

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B08B 11/04(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

(56)对比文件

- CN 203711443 U, 2014.07.16,
- CN 204224461 U, 2015.03.25,
- CN 103738693 A, 2014.04.23,
- CN 203372795 U, 2014.01.01,
- CN 202061829 U, 2011.12.07,
- CN 203061457 U, 2013.07.17,
- CN 104759440 A, 2015.07.08,
- CN 203624506 U, 2014.06.04,
- CN 104624590 A, 2015.05.20,
- WO 2010/050217 A1, 2010.05.06,
- KR 10-2010-0105972 A, 2010.10.01,

审查员 董义

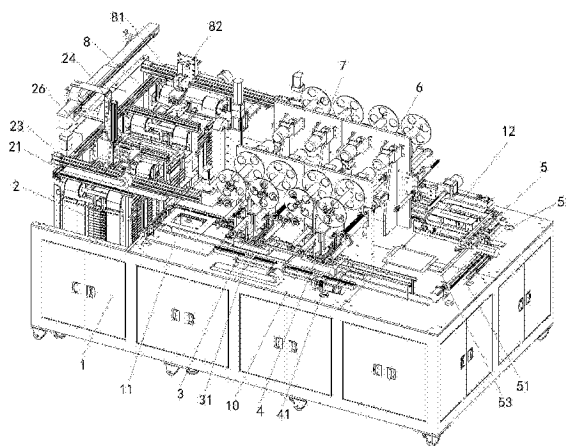
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

手机视窗玻璃擦片机

(57)摘要

本发明公开了一种手机视窗玻璃擦片机,机架上设置有工作台,工作台沿周向依次设置有上料机构、第一定位机构、反面湿擦机构、反面干擦机构、翻面机构、第二定位机构、正面湿擦机构、两个正面干擦机构以及下料机构;上料机构上料,第一定位机构对产品进行定位,第一输送装置将定位后的产品输送至反面湿擦机构进行湿擦,湿擦后将产品搬运至反面干擦机构进行干擦,干擦后再将产品输送至翻转后放置到第二定位机构进行定位,第二输送装置将定位后的产品输送至正面湿擦机构进行湿擦,干擦完后的产品由下料机构进行下料,实现了手机视窗玻璃的自动化擦片。



1. 手机视窗玻璃擦片机, 包括机架, 其特征在于: 机架上设置有工作台, 工作台沿周向依次设置有上料机构、第一定位机构、反面湿擦机构、反面干擦机构、翻面机构、第二定位机构、正面湿擦机构、两个正面干擦机构以及下料机构, 还包括设置在工作台上的用于将产品从第一定位机构输送至反面湿擦机构、从反面湿擦机构输送至反面干擦机构、从反面干擦机构输送至翻面机构的第一输送装置以及用于将产品从翻面机构输送至第二定位机构、从第二定位机构输送至正面湿擦机构、从正面湿擦机构输送至正面干擦机构的第二输送装置, 所述反面湿擦机构包括具有真空吸附结构的工作台、用于将擦片的无尘布上料的上布机构、将布下压至工作台进行擦片的擦片装置以及用于对布供清洗剂的清洗剂供料辊, 上布机构包括用于放置干净的布卷的第一布卷架、第一布卷架驱动电机、导布辊、放置擦片后的布卷的第二布卷架以及第二布卷架驱动电机; 所述正面湿擦机构包括具有真空吸附结构的工作台、用于将擦片的无尘布上料的上布机构、将布下压至工作台进行擦片的擦片装置以及用于对布供清洗剂的清洗剂供料辊, 上布机构包括用于放置干净的布卷的第一布卷架、第一布卷架驱动电机、导布辊、放置擦片后的布卷的第二布卷架以及第二布卷架驱动电机, 所述擦片装置包括擦头以及擦头驱动装置, 擦头的两侧分别设置有用于将布下压至工作台的高度的压杆, 擦头与驱动擦头升降的滑台气缸相连, 擦头驱动装置包括底板, 底板上设置有左右滑轨, 左右滑轨上设置有沿左右滑轨滑动的左右滑块, 左右滑块上设置有前后滑轨, 前后滑轨上设置有前后滑块, 前后滑块通过连接板与滑台气缸相连; 所述底板上设置有圆盘以及驱动圆盘转动的擦片电机, 前后滑块通过传动杆与圆盘的边缘相连。

2. 如权利要求1所述的手机视窗玻璃擦片机, 其特征在于: 还包括控制器, 所述上料机构、第一定位机构、反面湿擦机构、反面干擦机构、翻面机构、第二定位机构、正面湿擦机构、正面干擦机构以及下料机构分别和控制器相连, 所述上料机构包括上料端机架, 上料端机架上设置上料端产品架、上料端产品架升降机构、载具回收架以及载具回收架升降机构, 上料端产品架为抽屉式结构, 上料端产品架的底部设置有用于感测产品有无的上料端产品传感器, 上料端机架的顶部设置有用于感测产品是否到位的上料传感器, 还包括用于将上料端产品架上的产品搬运到第一定位机构的上料端搬运机构以及用于将上料端产品架上的载具搬运至载具回收架上的载具搬运机构, 所述反面干擦机构包括具有真空吸附结构的工作台、用于将擦片的无尘布上料的上布机构以及将布下压至工作台进行擦片的擦片装置, 上布机构包括用于放置干净的布卷的第一布卷架、第一布卷架驱动电机、导布辊、放置擦片后的布卷的第二布卷架以及第二布卷架驱动电机; 所述正面干擦机构包括具有真空吸附结构的工作台、用于将擦片的无尘布上料的上布机构以及将布下压至工作台进行擦片的擦片装置, 上布机构包括用于放置干净的布卷的第一布卷架、第一布卷架驱动电机、导布辊、放置擦片后的布卷的第二布卷架以及第二布卷架驱动电机。

3. 如权利要求1所述的手机视窗玻璃擦片机, 其特征在于: 所述翻面机构包括翻面端轨道、在翻面端轨道内可滑动的翻面滑动台以及设置在翻面滑动台上的用于将第一输送装置上的产品吸附并翻转后放置到第二定位机构上的翻转机械手, 翻面滑动台的两侧分别设置有翻面滑动台定位块。

4. 如权利要求2所述的手机视窗玻璃擦片机, 其特征在于: 所述下料机构包括下料端机架, 下料端机架上设置有抽屉式的下料端产品架以及驱动下料端产品架升降的下料端步进马达, 还包括用于将载具回收架上的载具搬运至下料端产品架上的载具搬运装置以及用于

将第二输送装置上的产品搬运至下料端产品架上的载具上的下料端搬运机构,下料端产品架的底部设置有用于是感测产品有无的下料端产品传感器,下料端机架的顶部设置有用于是感测产品是否到位的下料传感器。

5. 如权利要求1所述的手机视窗玻璃擦片机,其特征在于:所述第一输送装置包括托杆、驱动托杆沿水平方向运动的托杆驱动电机以及驱动托杆升降的托杆升降机构,托杆设置在反面湿擦工作台以及反面干擦工作台内,托杆升降机构包括滑轨、沿滑轨可滑动的驱动块、设置在托杆的底部的连接板、与连接板相连的升降导向块以及驱动驱动块沿滑轨滑动的气缸,升降导向块与驱动块滑动配合,连接板以及滑轨支架设置有复位弹簧;所述第二输送装置包括托杆、驱动托杆沿水平方向运动的托杆驱动电机以及驱动托杆升降的托杆升降机构,托杆设置在正面湿擦工作台以及正面干擦工作台内,托杆升降机构包括滑轨、沿滑轨可滑动的驱动块、设置在托杆的底部的连接板、与连接板相连的升降导向块以及的驱动驱动块沿滑轨滑动的气缸,驱动块与升降导向块滑动配合,连接板以及滑轨之间设置有复位弹簧。

手机视窗玻璃擦片机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化设备领域,尤其涉及手机视窗玻璃擦片机。

背景技术

[0002] 随着手机、平板电脑越来越普及,其生产量日益升高,在安装前需要使用酒精对手机或者平板电脑镀膜后的视窗玻璃进行正反面擦洗,达到清洁的功能,人工清洗的方式,一次只能清洗一片视窗玻璃,且清洗完正面后,需要人工翻转后再对反面进行清洗,人工作业的方式擦洗的干净程度与工人的作业方式、心情以及工作的细心程度有关,翻转时容易造成已经擦干净的一面又脏污,且人工清洗的方式速度慢,使得生产速度较慢,不利于自动化生产,难以满足生产要求。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题是提供一种自动对手机视窗玻璃的正反面进行擦洗的手机视窗玻璃擦片机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:手机视窗玻璃擦片机,机架上设置有工作台,工作台沿周向依次设置有上料机构、第一定位机构、反面湿擦机构、反面干擦机构、翻面机构、第二定位机构、正面湿擦机构、两个正面干擦机构以及下料机构,还包括设置在工作台上的用于将产品从第一定位机构输送至反面湿擦机构、从反面湿擦机构输送至反面干擦机构、从反面干擦机构输送至翻面机构的第一输送装置以及用于将产品从翻面机构输送至第二定位机构、从第二定位机构输送至正面湿擦机构、从正面湿擦机构输送至正面干擦机构的第二输送装置。

[0005] 上料机构上料,第一定位机构对产品进行定位,第一输送装置将定位后的产品输送至反面湿擦机构进行湿擦,湿擦后将产品搬运至反面干擦机构进行干擦,干擦后再将产品输送至翻转后放置到第二定位机构进行定位,第二输送装置将定位后的产品输送至正面湿擦机构进行湿擦,湿擦后将产品搬运至反面干擦机构进行干擦,干擦完后的产品由下料机构进行下料。

[0006] 进一步的是:还包括控制器,所述上料机构、第一定位机构、反面湿擦机构、反面干擦机构、翻面机构、第二定位机构、正面湿擦机构、正面干擦机构以及下料机构分别和控制器相连。

[0007] 进一步的是:所述上料机构包括上料端机架,上料端机架上设置上料端产品架、上料端产品架升降机构、上料端载具回收架以及载具回收架升降机构,上料端产品架为抽屉式结构,上料端产品架的底部设置有用于感测产品有无的上料端产品传感器,上料端机架的顶部设置有用于感测产品是否到位的上料传感器,还包括用于将上料端产品架上的产品搬运到第一定位机构的上料端搬运机构以及用于将上料端产品架上的载具搬运至载具回收架上的载具搬运机构。

[0008] 进一步的是:所述反面湿擦机构包括具有真空吸附结构的工作台、用于将擦片的

无尘布上料的上布机构、将布下压至工作台进行擦片的擦片装置以及用于对布供清洗剂的清洗剂供料辊,上布机构包括用于放置干净的布卷的第一布卷架、第一布卷架驱动电机、导布辊、放置擦片后的布卷的第二布卷架以及第二布卷架驱动电机;所述正面湿擦机构包括具有真空吸附结构的工作台、用于将擦片的无尘布上料的上布机构、将布下压至工作台进行擦片的擦片装置以及用于对布供清洗剂的清洗剂供料辊,上布机构包括用于放置干净的布卷的第一布卷架、第一布卷架驱动电机、导布辊、放置擦片后的布卷的第二布卷架以及第二布卷架驱动电机。

[0009] 进一步的是:所述反面干擦机构包括具有真空吸附结构的工作台、用于将擦片的无尘布上料的上布机构以及将布下压至工作台进行擦片的擦片装置,上布机构包括用于放置干净的布卷的第一布卷架、第一布卷架驱动电机、导布辊、放置擦片后的布卷的第二布卷架以及第二布卷架驱动电机;所述正面干擦机构包括具有真空吸附结构的工作台、用于将擦片的无尘布上料的上布机构以及将布下压至工作台进行擦片的擦片装置,上布机构包括用于放置干净的布卷的第一布卷架、第一布卷架驱动电机、导布辊、放置擦片后的布卷的第二布卷架以及第二布卷架驱动电机。

[0010] 进一步的是:所述擦片装置包括擦头以及擦头驱动装置,擦头的两侧分别设置有用于将布下压至工作台的高度的压杆,擦头与驱动擦头升降的滑台气缸相连,擦头驱动装置包括底板,底板上设置有左右滑轨,左右滑轨上设置有沿左右滑轨滑动的左右滑块,左右滑块上设置有前后滑轨,前后滑轨上设置有前后滑块,前后滑块通过连接板与滑台气缸相连;所述底板上设置有圆盘以及驱动圆盘转动的擦片电机,前后滑块通过传动杆与圆盘的边缘相连。

[0011] 进一步的是:所述翻面机构包括翻面端轨道、在翻面端轨道内可滑动的翻面滑动台以及设置在翻面滑动台上的用于将第一输送装置上的产品吸附并翻转后放置到第二定位机构上的翻转机械手,翻面滑动台的两侧分别设置有翻面滑动台定位块。

[0012] 进一步的是:所述下料机构包括下料端机架,下料端机架上设置有抽屉式的下料端产品架以驱动下料端产品架升降的下料端步进马达,还包括用于将载具回收架上的载具搬运至下料端产品架上的载具搬运装置以及用于将第二输送装置上的产品搬运至下料端产品架上的载具上的下料端搬运机构,下料端产品架的底部设置有用于感测产品有无的下料端产品传感器,下料端机架的顶部设置有用于感测产品是否到位的下料传感器。

[0013] 进一步的是:所述第一输送装置包括托杆、驱动托杆沿水平方向运动的托杆驱动电机以及驱动托杆升降的托杆升降机构,托杆设置在反面湿擦工作台以及反面干擦工作台内,托杆升降机构包括滑轨、沿滑轨可滑动的驱动块、设置在托杆的底部的连接板、与连接板相连的升降导向块以及的驱动驱动块沿滑轨滑动的气缸,升降驱动块与导向块滑动配合,连接板以及滑轨支架设置有复位弹簧;所述第二输送装置包括托杆、驱动托杆沿水平方向运动的托杆驱动电机以及驱动托杆升降的托杆升降机构,托杆设置在正面湿擦工作台以及正面干擦工作台内,托杆升降机构包括滑轨、沿滑轨可滑动的驱动块、设置在托杆的底部的连接板、与连接板相连的升降导向块以及的驱动驱动块沿滑轨滑动的气缸,驱动块与升降导向块滑动配合,连接板以及滑轨之间设置有复位弹簧。

[0014] 本发明有益效果是:本发明的手机视窗玻璃擦片机在使用时,上料机构上料,第一定位机构对产品进行定位,第一输送装置将定位后的产品输送至反面湿擦机构进行湿擦,

湿擦后将产品搬运至反面干擦机构进行干擦,干擦后再将产品输送至翻转后放置到第二定位机构进行定位,第二输送装置将定位后的产品输送至正面湿擦机构进行湿擦,湿擦后将产品输送至正面干擦机构进行干擦两遍,干擦完后的产品由下料机构进行下料,实现了平板电脑视窗玻璃的自动化擦片,擦片效果好,擦片的次数可以根据需要设定,且一次可以擦多片平板电脑视窗玻璃,提高了擦片的速度,提高了生产效率,满足企业的生产需求,提高了企业的经济效益。

附图说明

[0015] 图1为手机视窗玻璃擦片机示意图;

[0016] 图2为反面湿擦机构示意图;

[0017] 图3为反面湿擦机构后视示意图;

[0018] 图4为第一输送装置示意图;

[0019] 图中标记为:机架1,工作台10,擦头1000,压杆101,滑台气缸102,底板103,左右滑块104,前后滑块105,连接板106,圆盘107,擦片电机108,传动杆109,第一定位机构11,第二定位机构12,,上料机构2,上料端产品架21,上料端搬运机构23,载具回收架24、载具搬运机构26,反面湿擦机构3,反面湿擦工作台31,反面湿擦清洗剂供料辊32,第一布卷架33,反面湿擦导布辊34,第二布卷架35,反面干擦机构4,反面干擦工作台41,正面湿擦机构6,正面干擦机构7,下料机构8,下料端产品架81,下料端搬运机构82,托杆91,滑轨93,驱动块94,连接板95,升降导向块96。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步加以说明。

[0021] 如图1至图4所示,手机视窗玻璃擦片机,包括机架1,机架1上设置有工作台10,工作台沿周向依次设置有上料机构2、第一定位机构11、反面湿擦机构3、反面干擦机构4、翻面机构5、第二定位机构12、正面湿擦机构6、两个正面干擦机构7以及下料机构8,还包括设置在工作台10上的用于将产品从第一定位机构11搬运至反面湿擦机构3、从反面湿擦机构3输送至反面干擦机构4、从反面干擦机构4搬运至翻面机构5的第一输送装置以及用于将产品从翻面机构5输送至第二定位机构12、从第二定位机构12输送至正面湿擦机构6、从正面湿擦机构6输送至正面干擦机构7的第二输送装置;上料机构2上料,第一定位机构11对产品进行定位,第一输送装置将定位后的产品输送至反面湿擦机构3进行湿擦,湿擦后将产品搬运至反面干擦机构4进行干擦,干擦后再将产品输送至翻转后放置到第二定位机构12进行定位,第二输送装置将定位后的产品输送至正面湿擦机构6进行湿擦,湿擦后将产品输送至正面干擦机构7进行干擦,干擦完后的产品由下料机构8进行下料。

[0022] 还包括控制器,所述上料机构2、第一定位机构11、反面湿擦机构3、反面干擦机构4、翻面机构5、第二定位机构12、正面湿擦机构6、正面干擦机构7以及下料机构8分别和控制器相连;通过控制器控制各个机构的动作,实现了手机视窗玻璃擦片机的智能控制,控制方便。

[0023] 所述上料机构2包括上料端机架,上料端机架上设置有上料端产品架21、上料端产品架升降机构、载具回收架24以及载具回收架升降机构,上料端产品架21为抽屉式结构,上

料端产品架21的底部设置有用于感测产品有无的上料端产品传感器,上料端机架的顶部设置有用于感测产品是否到位的上料传感器,还包括用于将上料端产品架21上的产品输送到第一定位机构11的上料端搬运机构23以及用于将上料端产品架21上的载具搬运至载具回收架24上的载具搬运机构26;抽屉式的上料端产品架21抽出方便,抽出后放入一摞产品,具体的,上料端机架底部的上料端产品传感器感测到上料端产品架21上没有产品时,发出信号给控制器,控制器控制步进马达驱动上料端产品架21抽出以便放置带擦片的产品,当然,还可以是人工将上料端产品架21抽出以放置产品;上料传感器感测到产品到位后,发出信号,控制器控制上料端搬运机构23将产品吸附后搬运至第一产品定位机构11进行定位,载具搬运机构26将载具搬运至载具回收架24上;上料端搬运机构23包括滑轨以及沿滑轨滑动的搬运机械手,搬运机械手为真空吸盘结构,吸附牢靠,搬运方便,载具搬运机构26包括滑轨以及沿滑轨滑动的搬运机械手,搬运机械手为真空吸盘结构,吸附牢靠,搬运方便。

[0024] 所述第一定位机构11包括限位柱以及推动产品抵靠在限位柱上的气缸,使得产品定位方便且精确。

[0025] 所述反面湿擦机构3包括具有真空吸附结构的反面湿擦工作台31、用于将擦片的无尘布上料的反面湿擦上布机构、将布下压至反面湿擦工作台31进行擦片的擦片装置以及用于对布供清洗剂的反面湿擦清洗剂供料辊32,反面湿擦上布机构包括用于放置干净的布卷的第一布卷架33、第一布卷架驱动电机、反面湿擦导布辊34、放置擦片后的布卷的第二布卷架35以及第二布卷架驱动电机;所述正面湿擦机构6包括具有真空吸附结构的正面湿擦工作台、用于将擦片的无尘布上料的正面湿擦上布机构、将布下压至正面湿擦工作台进行擦片的擦片装置以及用于对布供清洗剂的正面湿擦清洗剂供料辊,正面湿擦上布机构包括用于放置干净的布卷的第五布卷架、第五布卷架驱动电机、正面湿擦导布辊、放置擦片后的布卷的第六布卷架以及第六布卷架驱动电机;进行反面湿擦时,反面湿擦上布机构上布,反面湿擦清洗剂供料辊32为布料供清洗剂,擦片装置将布下压至反面湿擦工作台31上进行擦片;进行正面湿擦时,正面湿擦上布机构上布,正面湿擦清洗剂供料辊为布料供清洗剂,擦片装置将布下压至正面湿擦工作台上进行擦片。

[0026] 所述反面干擦机构4包括具有真空吸附结构的反面干擦工作台41、用于将擦片的无尘布上料的反面干擦上布机构以及将布下压至反面干擦工作台41进行擦片的擦片装置,反面干擦上布机构包括用于放置干净的布卷的第三布卷架、第三布卷架驱动电机、反面干擦导布辊、放置擦片后的布卷的第四布卷架以及第四布卷架驱动电机;所述正面干擦机构7包括具有真空吸附结构的正面干擦工作台、用于将擦片的无尘布上料的正面干擦上布机构以及将布下压至正面干擦工作台进行擦片的擦片装置,正面干擦上布机构包括用于放置干净的布卷的第七布卷架、第七布卷架驱动电机、正面干擦导布辊、放置擦片后的布卷的第八布卷架以及第八布卷架驱动电机;进行反面干擦时,反面干擦上布机构上布,擦片装置将布下压至反面干擦工作台41上进行擦片;进行正面干擦时,正面干擦上布机构上布,擦片装置将布下压至正面干擦工作台上进行擦片。

[0027] 所述擦片装置包括擦头100以及擦头驱动装置,擦头100的两侧分别设置有用于将布下压至工作台的高度的压杆101,擦头100与驱动擦头100升降的滑台气缸102相连,擦头驱动装置包括底板103,底板103上设置有左右滑轨,左右滑轨上设置有沿左右滑轨滑动的左右滑块104,左右滑块104上设置有前后滑轨,前后滑轨上设置有前后滑块105,前后滑块

105通过连接板106与滑台气缸102相连;所述底板103上设置有圆盘107以及驱动圆盘107转动的擦片电机108,前后滑块105通过传动杆109与圆盘的边缘相连;滑台气缸102用于驱动擦头100的升降以便擦头100将布下压至工作台上,擦片电机108驱动圆盘107转动,圆盘107带动与圆盘107相连的前后滑块105转动,从而带动擦头100进行擦片的动作;压杆101将布下压至工作台的高度并张紧,使得擦片更加方便且更加干净。

[0028] 为进一步加强正面干擦的效果,使手机视窗玻璃干燥且干净,所述正面干擦机构7的数量为两个。

[0029] 所述翻面机构5包括翻面端轨道51、在翻面端轨道51内可滑动的翻面滑动台52以及设置在翻面滑动台52上的用于将第一输送装置上的产品吸附并翻转后放置到第二定位机构12上的翻转机械手53,翻面滑动台52的两侧分别设置有翻面滑动台定位块;翻面滑动台52滑动至靠近第一输送装置的一侧,翻转机械手53将位于第一输送装置上的产品吸附,后,翻面滑动台52滑动至靠近第二输送装置的一侧,同时将产品翻转180度,再放置到第二定位机构12上;翻面滑动台定位块对翻面滑动台52进行定位,使得翻转机械手53吸附以及放置时的定位更加精确。

[0030] 所述第二定位机构12包括限位柱以及推动产品抵靠在限位柱上的气缸,使得产品定位方便且精确,便于后续进行正面擦片。

[0031] 所述下料机构8包括下料端机架,下料端机架上设置有抽屉式的下料端产品架81以驱动下料端产品架81升降的下料端步进马达,还包括用于将载具回收架24上的载具搬运至下料端产品架81上的载具搬运机构26以及用于将第二输送装置上的产品搬运至下料端产品架81上的下料端搬运机构82,下料端产品架81的底部设置有用于感测产品有无的下料端产品传感器,下料端机架的顶部设置有用于感测产品是否到位的下料传感器;载具搬运机构26将载具回收架24上的空载具搬运至下料端产品架81上,下料传感器感测到载具到位后,发出信号到控制器,控制器控制步进马达驱动下料端产品架81下降后在上升到下料传感器的位置,使得载具整齐叠放在下料端产品架81上,下料端搬运机构82将下料端产品架81上的产品搬运到空载具上,使得产品准确放在载具上,不会出现偏差;抽屉式的下料端产品架81使得产品的取出更加方便快捷。

[0032] 所述第一输送装置包括托杆91、驱动托杆91沿水平方向运动的托杆驱动电机以及驱动托杆升降的托杆升降机构,托杆91设置在反面湿擦工作台31以及反面干擦工作台41内,托杆升降机构包括滑轨93、沿滑轨可滑动的驱动块94、设置在托杆的底部的连接板95、与连接板95相连的升降导向块96以及的驱动驱动块94沿滑轨93滑动的气缸,驱动块94与升降导向块96滑动配合,连接板95以及滑轨93之间设置有复位弹簧;气缸的活塞杆伸出,驱动驱动块94沿滑轨93滑动,升降导向块96驱动连接板95以及托杆91上升;在气缸的活塞杆收回需要托杆91下降时,复位弹簧为托杆91下降复位提供了弹簧力。所述第二输送装置的结构以及升降原理与所述第一输送装置的结构以及原理一样。

[0033] 本发明的手机视窗玻璃擦片机在使用时,上料机构上料,第一定位机构对产品进行定位,第一输送装置将定位后的产品输送至反面湿擦机构进行湿擦,湿擦后将产品搬运至反面干擦机构进行干擦,干擦后再将产品输送至翻转后放置到第二定位机构进行定位,第二输送装置将定位后的产品输送至正面湿擦机构进行湿擦,湿擦后将产品输送至正面干擦机构进行干擦两遍,干擦完后的产品由下料机构进行下料,实现了平板电脑视窗玻璃的

自动化擦片,擦片效果好,擦片的次数可以根据需要设定,且一次可以擦多片平板电脑视窗玻璃,提高了擦片的速度,提高了生产效率,满足企业的生产需求,提高了企业的经济效益。

[0034] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

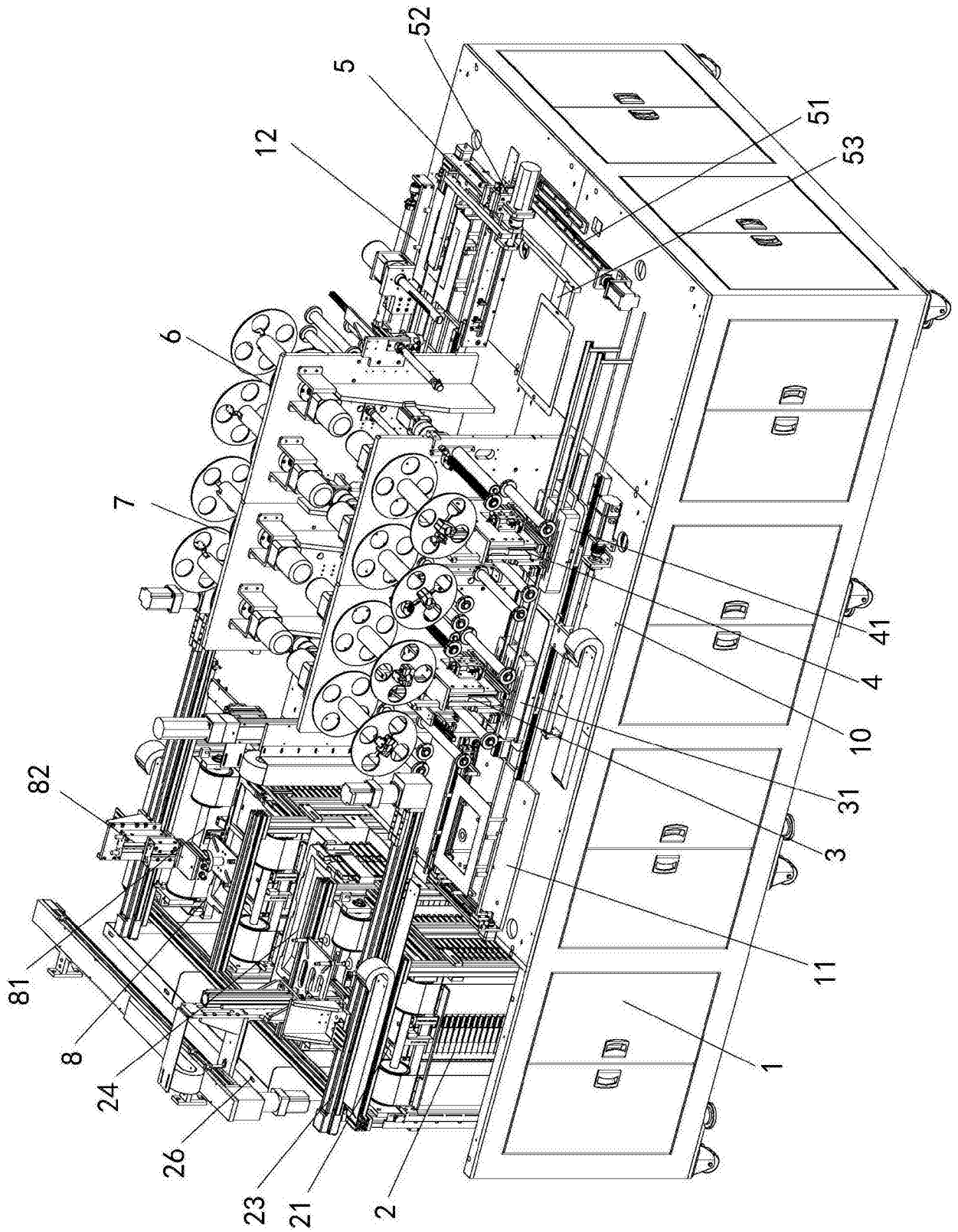


图1

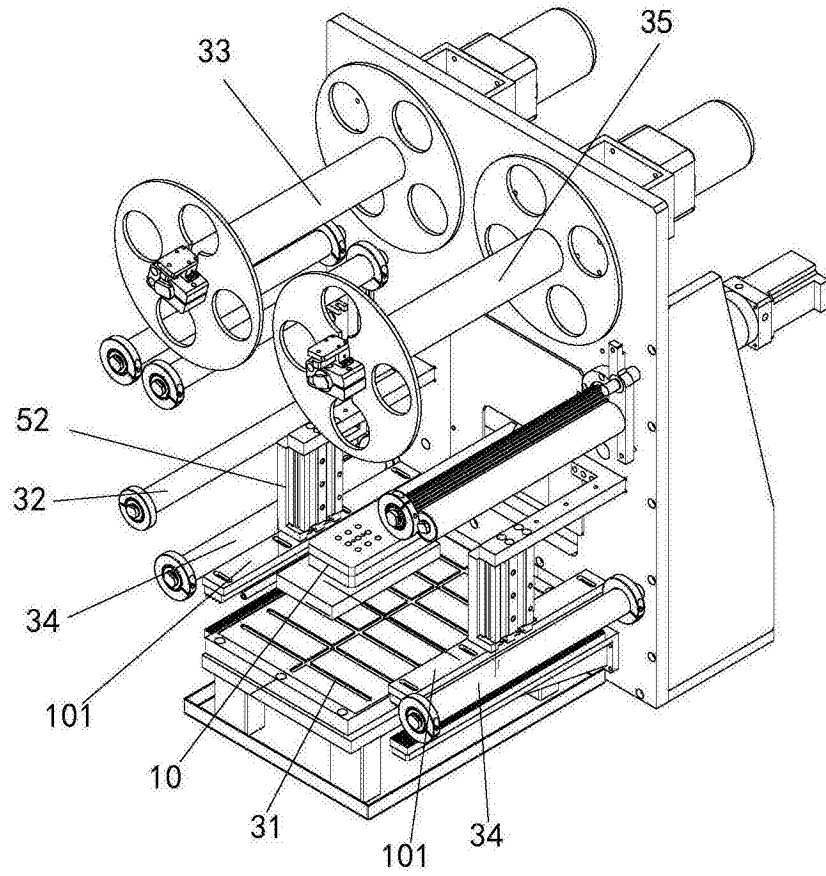


图2

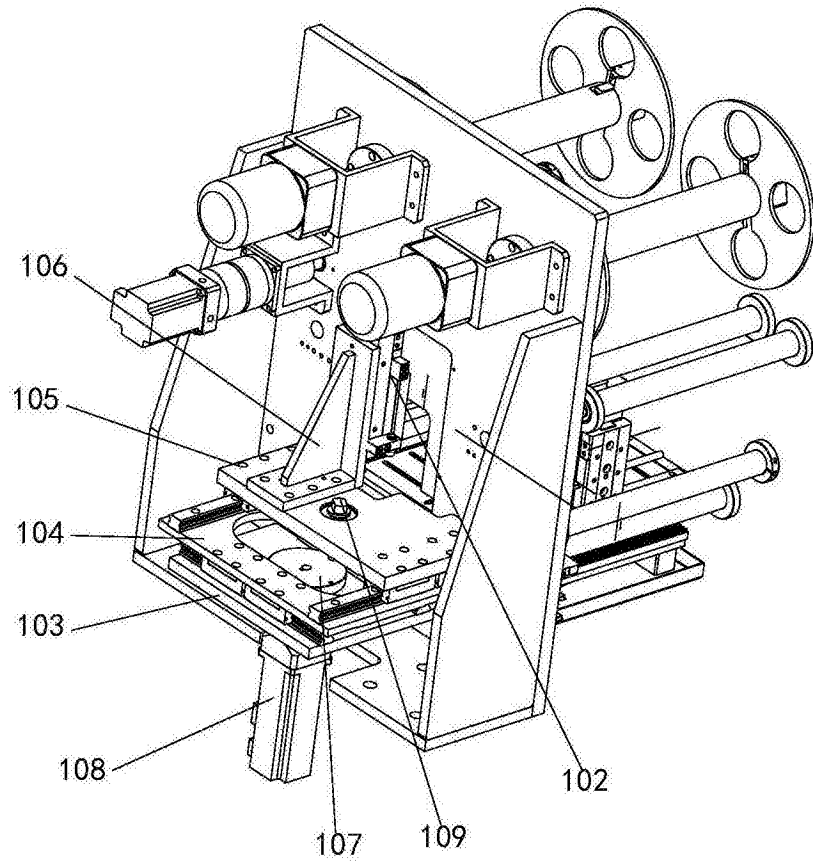


图3

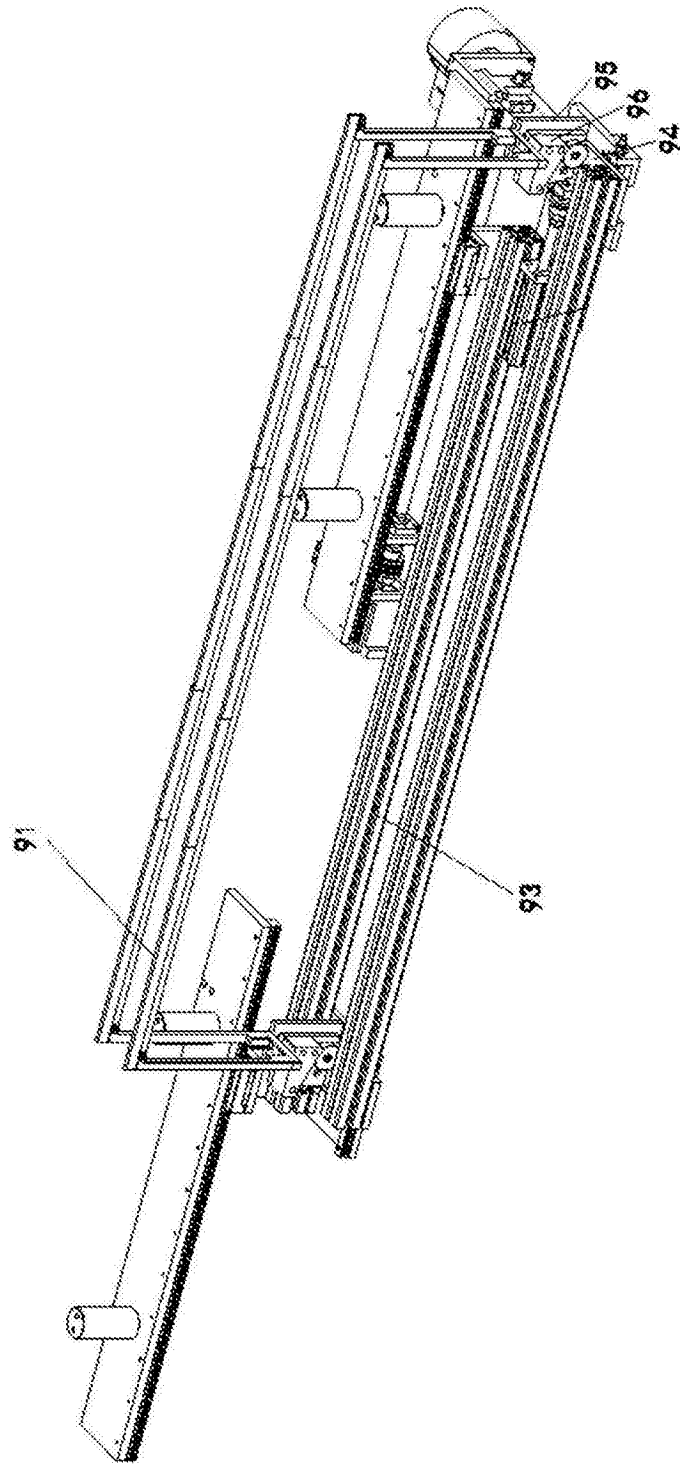


图4