



(10) 授权公告号 CN 119114388 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202411630674.X

B05C 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.15

B05C 9/10 (2006.01)

F16B 11/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119114388 A

(56) 对比文件

CN 117212312 A, 2023.12.12

CN 112222534 A, 2021.01.15

CN 220742187 U, 2024.04.09

CN 113578643 A, 2021.11.02

CN 115805172 A, 2023.03.17

(43) 申请公布日 2024.12.13

(73) 专利权人 福建宸为电子科技有限公司

地址 363005 福建省漳州市芗城区金峰经济开发区2号厂房一楼

审查员 陈翠煌

(72) 发明人 卢镇州

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权
代理事务所(普通合伙)

35254

专利代理师 沈小红

(51) Int. Cl.

B05C 13/02 (2006.01)

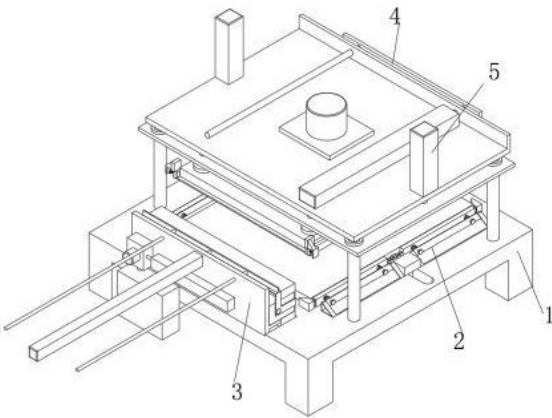
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种触摸屏面板贴合装置

(57) 摘要

本发明提供一种触摸屏面板贴合装置,涉及触摸屏面板生产领域。其包括支撑单元,所述支撑单元包括固定为一体的支撑底架、支撑顶架和光杆;夹持单元,所述夹持单元安装于支撑底架上,所述夹持单元包括固定安装于支撑底架底部的双向气缸,所述双向气缸的两个输出端均设有连接机构,所述连接机构的上部对称设有用于提供横向和纵向夹持力的夹持件;涂胶单元,所述涂胶单元安装于支撑底架上。通过设置的夹持单元,可以对控制面板提供横向和纵向的夹持力,充分保证控制面板的稳定;设置的涂胶单元,可以对控制面板的表面进行充分涂胶作业,并且胶水涂抹均匀、稳定,胶水不会四处流淌,节省胶水成本。



1. 一种触摸屏面板贴合装置,其特征在于,包括:

支撑单元(1),所述支撑单元(1)包括固定为一体的支撑底架(101)、支撑顶架(104)和光杆(103);

夹持单元(2),所述夹持单元(2)安装于支撑底架(101)上,所述夹持单元(2)包括固定安装于支撑底架(101)底部的双向气缸(201),所述双向气缸(201)的两个输出端均设有连接机构,所述连接机构的上部对称设有用于提供横向和纵向夹持力的夹持件(205);

涂胶单元(3),所述涂胶单元(3)安装于支撑底架(101)上,所述涂胶单元(3)包括固定安装于支撑底架(101)上的涂胶架(301),所述涂胶架(301)上固定连接有盛放盒(309),所述盛放盒(309)的内底壁固定连接有挡液凸起(312),所述盛放盒(309)远离涂胶架(301)的一侧对称安装有盖体(308),所述盛放盒(309)内设有用于涂胶使用的涂胶件(307),所述涂胶件(307)包括清洁遮架(3072),所述清洁遮架(3072)内转动安装有胶辊(3071);所述涂胶架(301)远离盛放盒(309)的一侧设有横移组件,所述横移组件驱动涂胶件(307)横向往复运动,所述涂胶架(301)上设有用于提供胶水的供胶组件,所述盖体(308)内设有用于阻挡胶辊(3071)的阻挡组件;

上料单元(4),所述上料单元(4)安装于支撑顶架(104)上,所述上料单元(4)可横向输送待贴合的面板产品;

所述上料单元(4)包括固定安装于支撑顶架(104)上的上料气缸(401),所述上料气缸(401)的输出端固定连接有L形的上料架(402),所述上料架(402)上固定连接有上料杆(404),所述上料杆(404)穿过支撑顶架(104),且相互之间为滑动连接,所述上料架(402)的下部设有上料槽(405),所述上料槽(405)的底部两侧设有锁定件(403);

所述锁定件(403)包括固定安装于上料架(402)上的电磁铁(4031),所述电磁铁(4031)的磁性侧设有永磁铁(4032),所述永磁铁(4032)上固定连接有复位杆(4034),所述复位杆(4034)上且位于上料槽(405)的外侧套设有复位弹簧(4033),所述复位杆(4034)穿过上料槽(405)的侧壁,且端部固定连接有锁定块(4035),所述永磁铁(4032)与电磁铁(4031)通电后的磁性相反;

贴合单元(5),所述贴合单元(5)位于支撑单元(1)的顶部,所述贴合单元(5)包括竖移组件和吸附组件,所述竖移组件可以驱动吸附组件竖直移动,所述吸附组件可以对上料单元(4)输送的面板产品吸附固定。

2. 根据权利要求1所述的一种触摸屏面板贴合装置,其特征在于:所述支撑底架(101)上可拆卸连接有定位块(102),所述定位块(102)为轴对称设置,所述光杆(103)的内侧预留有用于连接机构移动的空间,所述支撑顶架(104)位于光杆(103)的顶部,所述支撑底架(101)位于光杆(103)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种触摸屏面板贴合装置,其特征在于:所述连接机构包括固定安装于双向气缸(201)输出端的驱动套(202),所述支撑底架(101)上设有预留滑槽(106),所述驱动套(202)上固定连接有与预留滑槽(106)滑动配合的滑动件(203),所述滑动件(203)的上部固定连接有移动架(204)。

4. 根据权利要求3所述的一种触摸屏面板贴合装置,其特征在于:所述夹持件(205)包括夹持盒(2051),所述夹持盒(2051)靠近移动架(204)的一侧面固定连接有缓冲杆(2058),所述缓冲杆(2058)穿过移动架(204),且端部固定连接有端块(2057),所述缓冲杆(2058)上

且位于移动架(204)与夹持盒(2051)之间套设有缓冲弹簧(2056),所述夹持盒(2051)内滑动连接有滑杆(2052),所述滑杆(2052)的外侧端固定连接有夹持块(2059),所述夹持块(2059)内转动安装有夹持轮(2060),所述夹持块(2059)上设有引导斜面(2061),所述滑杆(2052)的内侧端固定连接有拉簧(2053),所述拉簧(2053)的另一端固定连接有滑块(2054),所述滑块(2054)上转动安装有调节螺杆(2055),所述调节螺杆(2055)穿过夹持盒(2051)侧壁,且相互之间为螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种触摸屏面板贴合装置,其特征在于:所述横移组件包括固定安装于涂胶架(301)上的涂胶气缸(303),所述清洁遮架(3072)上固定连接有引导杆(302),所述引导杆(302)穿过涂胶架(301),且相互之间为滑动连接;所述供胶组件包括固定安装于涂胶架(301)上的胶泵(305)、分散盒(304)和胶箱(306),所述胶泵(305)的抽液端与胶箱(306)相连通,所述胶泵(305)的排液端与分散盒(304)相互连通,所述分散盒(304)与盛放盒(309)相互连通,所述分散盒(304)与盛放盒(309)多点连通;所述阻挡组件包括竖直滑动安装于盖体(308)内的阻挡块(310),所述阻挡块(310)与盖体(308)之间固定连接有阻挡弹簧(311)。

6.根据权利要求1所述的一种触摸屏面板贴合装置,其特征在于:所述竖移组件包括固定安装于支撑顶架(104)上的贴合气缸(503),所述贴合气缸(503)的输出端穿过支撑顶架(104),且固定连接有贴合架(501),所述贴合架(501)上固定安装有滑套(502);所述吸附组件包括固定安装于贴合架(501)上贴合吸盘(504)、固定安装于支撑顶架(104)上的真空泵,所述支撑顶架(104)上设有预留通道(105),所述贴合吸盘(504)与真空泵通过气管穿过预留通道(105)相互连通,所述光杆(103)穿过滑套(502),且相互之间为滑动配合。

一种触摸屏面板贴合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及触摸屏面板生产技术领域,具体为一种触摸屏面板贴合装置。

背景技术

[0002] 触摸屏面板是一种可接收触头等输入讯号的感应式液晶显示装置。触摸屏面板由触摸检测部件和触摸屏控制器组成。触摸检测部件安装在显示器屏幕前面,用于检测用户触摸的位置,然后将信息传送至触摸屏控制器;触摸屏控制器的主要作用是接收触摸点检测装置上的触摸信息,将其转换成触点坐标,再送给CPU,同时也能接收CPU发来的命令并加以执行。触摸屏根据传感器的类型可分为电阻式、电容式、红外线式以及表面声波式触摸屏。其中,电阻式触摸屏利用压力感应进行控制,而电容式触摸屏则通过人体电场与工作面形成的耦合电容进行定位。触摸屏技术广泛应用于手机、平板电脑、零售业、公共信息查询、多媒体信息系统、医疗仪器、工业自动化控制等多个领域。

[0003] 相关技术中,如公开号为:CN117212312A的一种触摸屏面板贴合装置,包括工作台,所述工作台的上方通过转轴转动连接有转动盘,转轴与电机的输出端连接,所述转动盘的上端面固接有多个承接框,承接框用以对触摸屏面板进行放置,所述工作台的侧壁固接有支撑架,所述支撑架的上方设置有涂胶机构,涂胶机构用以对触摸屏面板进行涂胶。

[0004] 该专利贴合作业时,需要进行涂胶作业,触摸屏面板贴合时常用的胶水包括OCA光学透明胶、LOCA液态光学透明胶、框胶等,胶水在控制面板上的覆盖完整性决定产品贴合后的质量,但是,控制面板的固定依靠单侧面的夹持,无法保证其稳定性和准确性,胶水无法充分涂覆在面板上,从而影响贴合质量,影响贴合的效率。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种触摸屏面板贴合装置,解决了控制面板的固定依靠单侧面的夹持,无法保证其稳定性和准确性,胶水无法充分涂覆在面板上,从而影响贴合质量,影响贴合的效率的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种触摸屏面板贴合装置,包括:

[0009] 支撑单元,所述支撑单元包括固定为一体的支撑底架、支撑顶架和光杆;

[0010] 夹持单元,所述夹持单元安装于支撑底架上,所述夹持单元包括固定安装于支撑底架底部的双向气缸,所述双向气缸的两个输出端均设有连接机构,所述连接机构的上部对称设有用于提供横向和纵向夹持力的夹持件;

[0011] 涂胶单元,所述涂胶单元安装于支撑底架上,所述涂胶单元包括固定安装于支撑底架上的涂胶架,所述涂胶架上固定连接有盛放盒,所述盛放盒的内底壁固定连接有挡液凸起,所述盛放盒远离涂胶架的一侧对称安装有盖体,所述盛放盒内设有用于涂胶使用的

涂胶件,所述涂胶件包括清洁遮架,所述清洁遮架内转动安装有胶辊;所述涂胶架远离盛放盒的一侧设有横移组件,所述横移组件驱动涂胶件横向往复运动,所述涂胶架上设有用于提供胶水的供胶组件,所述盖体内设有用于阻挡胶辊的阻挡组件;

[0012] 上料单元,所述上料单元安装于支撑顶架上,所述上料单元可横向输送待贴合的面板产品;

[0013] 贴合单元,所述贴合单元位于支撑单元的顶部,所述贴合单元包括竖移组件和吸附组件,所述竖移组件可以驱动吸附组件竖直移动,所述吸附组件可以对上料单元输送的面板产品吸附固定。通过设置夹持单元,可以对控制面板提供横向和纵向的夹持力,充分保证控制面板的稳定,保证涂胶作业的准确,提高贴合质量和效率;通过设置的涂胶单元,可以对控制面板的表面进行充分涂胶作业,并且胶水涂抹均匀、稳定,胶水不会四处流淌,节省胶水成本。

[0014] 优选的,所述支撑底架上可拆卸连接有定位块,所述定位块为轴对称设置,所述光杆的内侧预留有用于连接机构移动的空间,所述支撑顶架位于光杆的顶部,所述支撑底架位于光杆的底部。

[0015] 优选的,所述连接机构包括固定安装于双向气缸输出端的驱动套,所述支撑底架上设有预留滑槽,所述驱动套上固定连接有与预留滑槽滑动配合的滑动件,所述滑动件的上部固定连接移动架。

[0016] 优选的,所述夹持件包括夹持盒,所述夹持盒靠近移动架的一侧面固定连接有缓冲杆,所述缓冲杆穿过移动架,且端部固定连接有端块,所述缓冲杆上且位于移动架与夹持盒之间套设有缓冲弹簧,所述夹持盒内滑动连接有滑杆,所述滑杆的外侧端固定连接有夹持块,所述夹持块内转动安装有夹持轮,所述夹持块上设有引导斜面,所述滑杆的内侧端固定连接有拉簧,所述拉簧的另一端固定连接有滑块,所述滑块上转动安装有调节螺杆,所述调节螺杆穿过夹持盒侧壁,且相互之间为螺纹连接。

[0017] 优选的,所述横移组件包括固定安装于涂胶架上的涂胶气缸,所述清洁遮架上固定连接引导杆,所述引导杆穿过涂胶架,且相互之间为滑动连接;所述供胶组件包括固定安装于涂胶架上的胶泵、分散盒和胶箱,所述胶泵的抽液端与胶箱相连通,所述胶泵的排液端与分散盒相互连通,所述分散盒与盛放盒相互连通,所述分散盒与盛放盒多点连通;所述阻挡组件包括竖直滑动安装于盖体内的阻挡块,所述阻挡块与盖体之间固定连接阻挡弹簧。

[0018] 优选的,所述上料单元包括固定安装于支撑顶架上的上料气缸,所述上料气缸的输出端固定连接L形的上料架,所述上料架上固定连接上料杆,所述上料杆穿过支撑顶架,且相互之间为滑动连接,所述上料架的下部设有上料槽,所述上料槽的底部两侧设有锁定件。

[0019] 优选的,所述锁定件包括固定安装于上料架上的电磁铁,所述电磁铁的磁性侧设有永磁铁,所述永磁铁上固定连接复位杆,所述复位杆上且位于上料槽的外侧套设有复位弹簧,所述复位杆穿过上料槽的侧壁,且端部固定连接锁定块,所述永磁铁与电磁铁通电后的磁性相反。

[0020] 优选的,所述竖移组件包括固定安装于支撑顶架上的贴合气缸,所述贴合气缸的输出端穿过支撑顶架,且固定连接贴合架,所述贴合架上固定安装有滑套;所述吸附组件

包括固定安装于贴合架上贴合吸盘、固定安装于支撑顶架上的真空泵,所述支撑顶架上设有预留通道,所述贴合吸盘与真空泵通过气管穿过预留通道相互连通,所述光杆穿过滑套,且相互之间为滑动配合。

[0021] (三)有益效果

[0022] 本发明提供了一种触摸屏面板贴合装置。具备以下有益效果:

[0023] 1、本发明通过设置的定位块、夹持单元,可以对控制面板提供横向和纵向的夹持力,充分保证控制面板的稳定,保证涂胶作业的准确,提高贴合质量和效率。

[0024] 2、本发明通过设置的涂胶单元,可以对控制面板的表面进行充分涂胶作业,并且胶水涂抹均匀、稳定,胶水不会四处流淌,节省胶水成本。

[0025] 3、本发明通过设置的上料单元和贴合单元,可以自动上料待贴合面板,贴合力度均匀,贴合质量好。

附图说明

[0026] 图1为本发明整体的立体图;

[0027] 图2为本发明的支撑单元的立体图;

[0028] 图3为本发明的夹持单元的立体图;

[0029] 图4为本发明的夹持件的剖视图;

[0030] 图5为本发明的涂胶单元的立体图;

[0031] 图6为本发明的涂胶单元的盛放盒部分的拆分示意图;

[0032] 图7为本发明的涂胶单元的盛放盒部分的剖视图;

[0033] 图8为本发明的上料单元的立体图;

[0034] 图9为本发明的上料单元的锁定件的结构示意图;

[0035] 图10为本发明的贴合单元的立体图。

[0036] 其中,1、支撑单元;2、夹持单元;3、涂胶单元;4、上料单元;5、贴合单元;101、支撑底架;102、定位块;103、光杆;104、支撑顶架;105、预留通道;106、预留滑槽;201、双向气缸;202、驱动套;203、滑动件;204、移动架;205、夹持件;2051、夹持盒;2052、滑杆;2053、拉簧;2054、滑块;2055、调节螺杆;2056、缓冲弹簧;2057、端块;2058、缓冲杆;2059、夹持块;2060、夹持轮;2061、引导斜面;301、涂胶架;302、引导杆;303、涂胶气缸;304、分散盒;305、胶泵;306、胶箱;307、涂胶件;3071、胶辊;3072、清洁遮架;308、盖体;309、盛放盒;310、阻挡块;311、阻挡弹簧;312、挡液凸起;401、上料气缸;402、上料架;403、锁定件;4031、电磁铁;4032、永磁铁;4033、复位弹簧;4034、复位杆;4035、锁定块;404、上料杆;405、上料槽;501、贴合架;502、滑套;503、贴合气缸;504、贴合吸盘。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0038] 如图1-图10所示,本发明实施例提供一种触摸屏面板贴合装置,包括:

[0039] 支撑单元1,支撑单元1包括固定为一体的支撑底架101、支撑顶架104和光杆103,支撑底架101上可拆卸连接有定位块102,定位块102为轴对称设置,光杆103的内侧预留有用于连接机构移动的空间,支撑顶架104位于光杆103的顶部,支撑底架101位于光杆103的底部;

[0040] 参考图2,定位块102用于为控制面板部分提供放置的一侧定位,保证控制面板放置的稳定和精准,光杆103用于保证贴合作业的准确。

[0041] 夹持单元2,夹持单元2安装于支撑底架101上,夹持单元2包括固定安装于支撑底架101底部的双向气缸201,双向气缸201的两个输出端均设有连接机构,连接机构包括固定安装于双向气缸201输出端的驱动套202,支撑底架101上设有预留滑槽106,驱动套202上固定连接有与预留滑槽106滑动配合的滑动件203,滑动件203的上部固定连接有移动架204,连接机构的上部对称设有用于提供横向和纵向夹持力的夹持件205;

[0042] 参考图3,双向气缸201在外设气源的作用下,带动两侧连接机构相互靠近,为夹持提供夹持力度,预留滑槽106用于引导连接机构的移动,保证连接机构的稳定。

[0043] 夹持件205包括夹持盒2051,夹持盒2051靠近移动架204的一侧面固定连接有缓冲杆2058,缓冲杆2058穿过移动架204,且端部固定连接有端块2057,缓冲杆2058上且位于移动架204与夹持盒2051之间套设有缓冲弹簧2056,夹持盒2051内滑动连接有滑杆2052,滑杆2052的外侧端固定连接有夹持块2059,夹持块2059内转动安装有夹持轮2060,夹持块2059上设有引导斜面2061,滑杆2052的内侧端固定连接有拉簧2053,拉簧2053的另一端固定连接在滑块2054,滑块2054上转动安装有调节螺杆2055,调节螺杆2055穿过夹持盒2051侧壁,且相互之间为螺纹连接;

[0044] 参考图3、图4,夹持盒2051在夹持力的作用下,可以对控制面板产品的侧面提供横向夹持力,缓冲弹簧2056可以在横向夹持力过大时,提供缓冲,避免损伤控制面板,提高产品质量,同时,夹持轮2060在横向力度的驱动下,引导斜面2061首先与控制面板的侧面相互接触,拉簧2053受力伸长,引导斜面2061可以提供引导作用,然后夹持轮2060与控制面板的侧面相互接触,夹持轮2060在拉簧2053的弹力作用下,能够紧密贴合控制面板的侧面,从而能够提供纵向的夹持力,通过横向和纵向两个方向的夹持力,可以保证控制面板的稳定,从而提高后续涂胶的精准和充分。

[0045] 涂胶单元3,涂胶单元3安装于支撑底架101上,涂胶单元3包括固定安装于支撑底架101上的涂胶架301,涂胶架301上固定连接有盛放盒309,盛放盒309的内底壁固定连接在挡液凸起312,盛放盒309远离涂胶架301的一侧对称安装有盖体308,盛放盒309内设有用于涂胶使用的涂胶件307,涂胶件307包括清洁遮架3072,清洁遮架3072内转动安装有胶辊3071;

[0046] 参考图5,挡液凸起312用于阻挡胶液,避免胶液从盛放盒309的开口处流出,清洁遮架3072在胶辊3071收回状态下,提供遮挡和防护的作用,避免胶水被外界灰尘污染,保证胶辊3071能够正常涂胶使用,在涂胶状态下,清洁遮架3072的下表面可以对控制面板的涂胶面进行擦拭清理,用于提高胶水与控制面板贴合的充分性,避免贴合后因为杂质出现气泡等不良现象,从而提高产品贴合的质量,清洁遮架3072的下表面可以通过增加清洁垫片来增加清洁的效果。

[0047] 涂胶架301远离盛放盒309的一侧设有横移组件,横移组件包括固定安装于涂胶架

301上的涂胶气缸303,清洁遮架3072上固定连接有引导杆302,引导杆302穿过涂胶架301,且相互之间为滑动连接;供胶组件包括固定安装于涂胶架301上的胶泵305、分散盒304和胶箱306,胶泵305的抽液端与胶箱306相连通,胶泵305的排液端与分散盒304相互连通,分散盒304与盛放盒309相互连通,分散盒304与盛放盒309多点连通;阻挡组件包括竖直滑动安装于盖体308内的阻挡块310,阻挡块310与盖体308之间固定连接有阻挡弹簧311,横移组件驱动涂胶件307横向往复运动,涂胶架301上设有用于提供胶水的供胶组件,盖体308内设有用于阻挡胶辊3071的阻挡组件;

[0048] 参考图5、图6、图7,胶泵305通电工作,将胶箱306内的胶液抽出,经过分散盒304均匀分散至盛放盒309内,使胶水均匀涂抹至胶辊3071上,涂胶气缸303在外设气源的作用下,带动清洁遮架3072、胶辊3071移动,胶辊3071首先接触挡液凸起312,挡液凸起312对胶辊3071施加压力,使胶辊3071上多余的胶液被挤压出,挡液凸起312靠近胶辊3071的一侧与水平面夹角为 120° 至 140° ,避免胶辊3071经过挡液凸起312时的高度差过大,保证胶辊3071运动的顺畅,同时避免胶水流出,然后再接触阻挡块310,阻挡块310靠近胶辊3071部分的纵截面形状为等腰三角形,在阻挡块310的斜面作用下,阻挡块310上移挤压阻挡弹簧311,阻挡块310的反作用力施加于胶辊3071上,对胶辊3071进行二次挤压,避免胶辊3071上附着的胶水过多,导致涂覆过程中胶水四处流动,从而提高胶水涂覆的质量。

[0049] 上料单元4,上料单元4安装于支撑顶架104上,上料单元4可横向输送待贴合的面板产品,上料单元4包括固定安装于支撑顶架104上的上料气缸401,上料气缸401的输出端固定连接有L形的上料架402,上料架402上固定连接有上料杆404,上料杆404穿过支撑顶架104,且相互之间为滑动连接,上料架402的下部设有上料槽405,上料槽405的底部两侧设有锁定件403;

[0050] 参考图8,上料气缸401在外设气源的作用下,带动上料架402移动,上料架402处于外侧时,屏幕面板可以从上料架402的开口处放入上料槽405内,上料槽405可以限制屏幕面板,保证屏幕面板的位置精准,上料架402处于内侧时,可以方便吸附屏幕面板,实现自动上料的功能。

[0051] 锁定件403包括固定安装于上料架402上的电磁铁4031,电磁铁4031的磁性侧设有永磁铁4032,永磁铁4032上固定连接有复位杆4034,复位杆4034上且位于上料槽405的外侧套设有复位弹簧4033,复位杆4034穿过上料槽405的侧壁,且端部固定连接有锁定块4035,永磁铁4032与电磁铁4031通电后的磁性相反;

[0052] 参考图9,锁定作业时,电磁铁4031通电工作,电磁铁4031的磁性侧产生磁性,利用磁力推动永磁铁4032向上料槽405侧移动,使锁定块4035移动至屏幕面板的外侧,一端锁定块4035先限制屏幕面板,另一端锁定块4035来锁定屏幕面板,保证屏幕面板的稳定,避免在移动的过程中,屏幕面板发生移动,当电磁铁4031断电后,电磁铁4031磁性消失,在复位弹簧4033的作用下,锁定块4035重新复位,从而不会影响到上料架402的复位移动。

[0053] 贴合单元5,贴合单元5位于支撑单元1的顶部,贴合单元5包括竖移组件和吸附组件,竖移组件可以驱动吸附组件竖直移动,吸附组件可以对上料单元4输送的面板产品吸附固定;竖移组件包括固定安装于支撑顶架104上的贴合气缸503,贴合气缸503的输出端穿过支撑顶架104,且固定连接有贴合架501,贴合架501上固定安装有滑套502;吸附组件包括固定安装于贴合架501上贴合吸盘504、固定安装于支撑顶架104上的真空泵,支撑顶架104上

设有预留通道105,贴合吸盘504与真空泵通过气管穿过预留通道105相互连通,光杆103穿过滑套502,且相互之间为滑动配合。

[0054] 参考图10,真空泵在贴合吸盘504处产生负压,将屏幕面板吸附住,然后贴合气缸503在外设气源的作用下,带动贴合架501、贴合吸盘504、屏幕面板下移贴合在控制面板上,使两者被胶水紧密粘接在一起,完成贴合作业,贴合架501上可设减负孔,来减小贴合架501的质量,来提高整体的负载能力。

[0055] 工作原理:使用时,将控制面板的一端置于支撑底架101上,使控制面板与定位块102紧密贴合,起到初步定位的作用,然后双向气缸201在外设气源的作用下,带动两侧连接机构相互靠近,为夹持提供夹持力度,预留滑槽106用于引导连接机构的移动,保证连接机构的稳定,夹持盒2051在夹持力的作用下,可以对控制面板产品的侧面提供横向夹持力,缓冲弹簧2056可以在横向夹持力过大时,提供缓冲,避免损伤控制面板,提高产品质量,同时,夹持轮2060在横向力度的驱动下,引导斜面2061首先与控制面板的侧面相互接触,拉簧2053受力伸长,引导斜面2061可以提供引导作用,然后夹持轮2060与控制面板的侧面相互接触,夹持轮2060在拉簧2053的弹力作用下,能够紧密贴合控制面板的侧面,从而能够提供纵向的夹持力,通过横向和纵向两个方向的夹持力,可以保证控制面板的稳定,从而提高后续涂胶的精准和充分;

[0056] 胶泵305通电工作,将胶箱306内的胶液抽出,经过分散盒304均匀分散至盛放盒309内,使胶水均匀涂抹至胶辊3071上,涂胶气缸303在外设气源的作用下,带动清洁遮架3072、胶辊3071移动,胶辊3071首先接触挡液凸起312,挡液凸起312对胶辊3071施加压力,使胶辊3071上多余的胶液被挤压出,然后再接触阻挡块310,在阻挡块310的斜面作用下,阻挡块310上移挤压阻挡弹簧311,阻挡块310的反作用力施加于胶辊3071上,对胶辊3071进行二次挤压,避免胶辊3071上附着的胶水过多,导致涂覆过程中胶水四处流动,从而提高胶水涂覆的质量,清洁遮架3072在胶辊3071收回状态下,提供遮挡和防护的作用,避免胶水被外界灰尘污染,保证胶辊3071能够正常涂胶使用,在涂胶状态下,清洁遮架3072的下表面可以对控制面板的涂胶面进行擦拭清理,用于提高胶水与控制面板贴合的充分性,避免贴合后因为杂质出现气泡等不良现象,从而提高产品贴合的质量,清洁遮架3072的下表面可以通过增加清洁垫片来增加清洁的效果;

[0057] 初始时,上料架402处于外侧,屏幕面板可以从上料架402的开口处放入上料槽405内,上料槽405可以限制屏幕面板,保证屏幕面板的位置精准,锁定作业时,电磁铁4031通电工作,电磁铁4031的磁性侧产生磁性,利用磁力推动永磁铁4032向上料槽405侧移动,使锁定块4035移动至屏幕面板的外侧,一端锁定块4035先限制屏幕面板,另一端锁定块4035来锁定屏幕面板,保证屏幕面板的稳定,避免在移动的过程中,屏幕面板发生移动,上料气缸401在外设气源的作用下,带动上料架402向内侧移动,真空泵在贴合吸盘504处产生负压,将屏幕面板吸附住,待吸附屏幕面板后,当电磁铁4031断电后,电磁铁4031磁性消失,在复位弹簧4033的作用下,锁定块4035重新复位,从而不会影响上料架402的复位移动,然后贴合气缸503在外设气源的作用下,带动贴合架501、贴合吸盘504、屏幕面板下移贴合在控制面板上,使两者被胶水紧密粘接在一起,完成贴合作业,贴合架501上可设减负孔,来减小贴合架501的质量,来提高整体的负载能力。

[0058] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

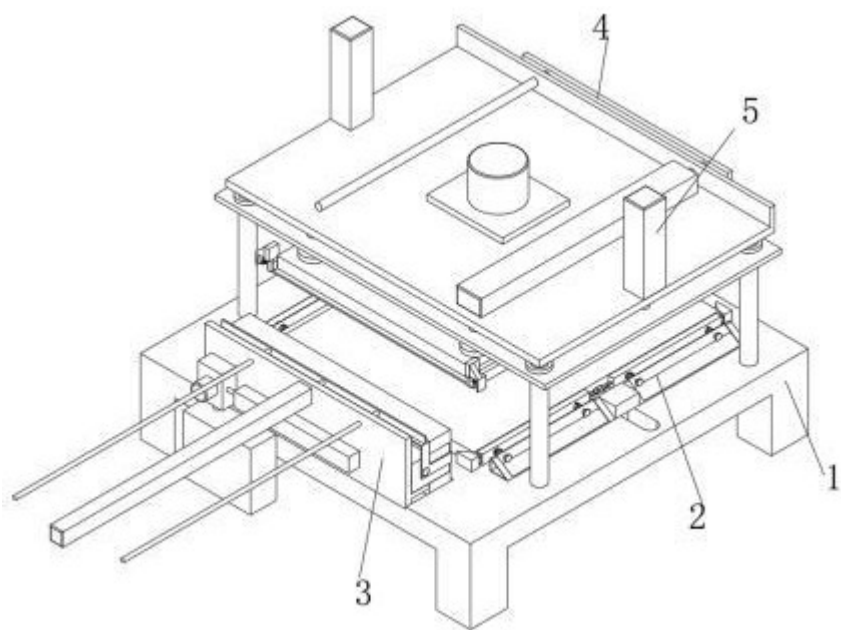


图 1

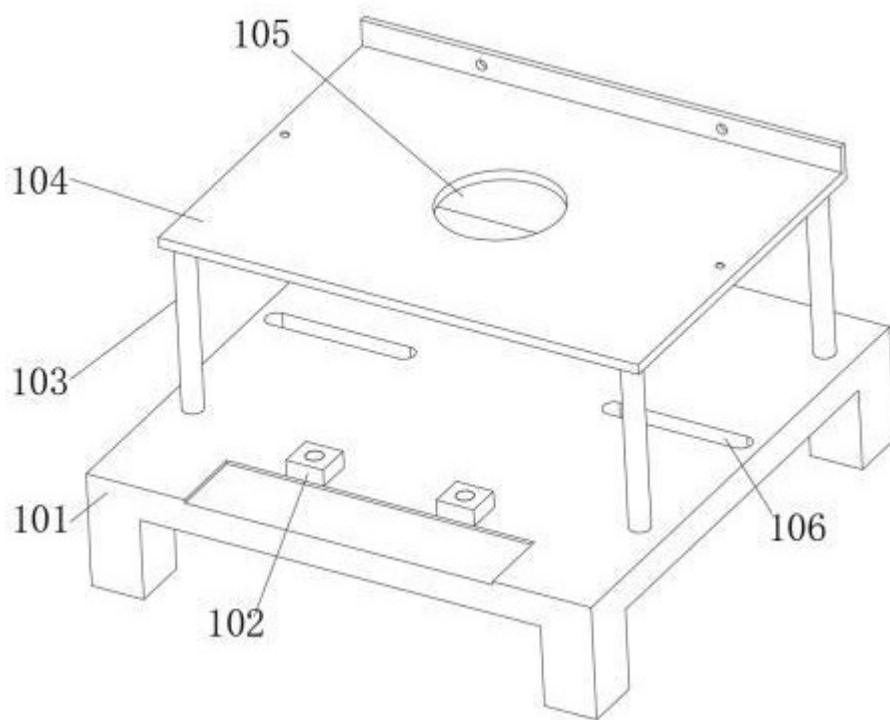


图 2

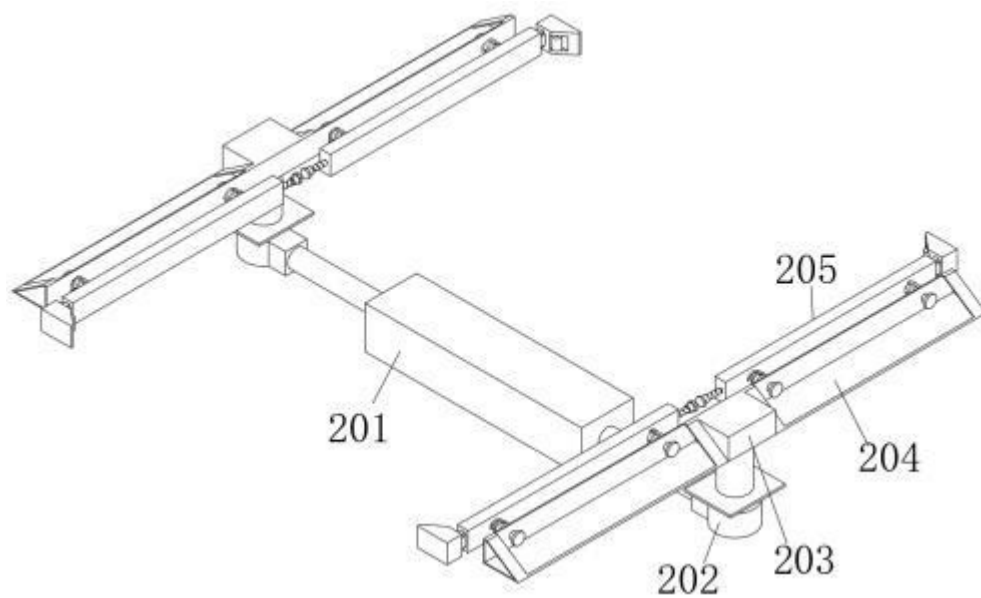


图 3

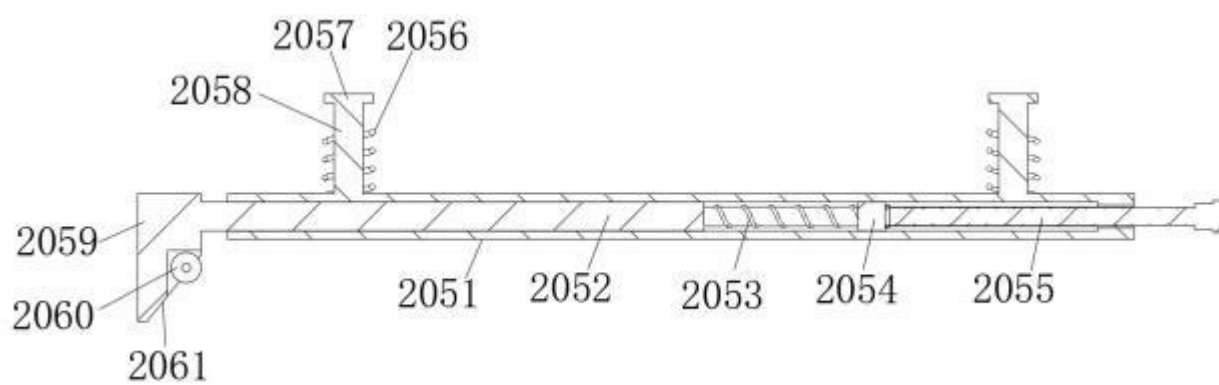


图 4

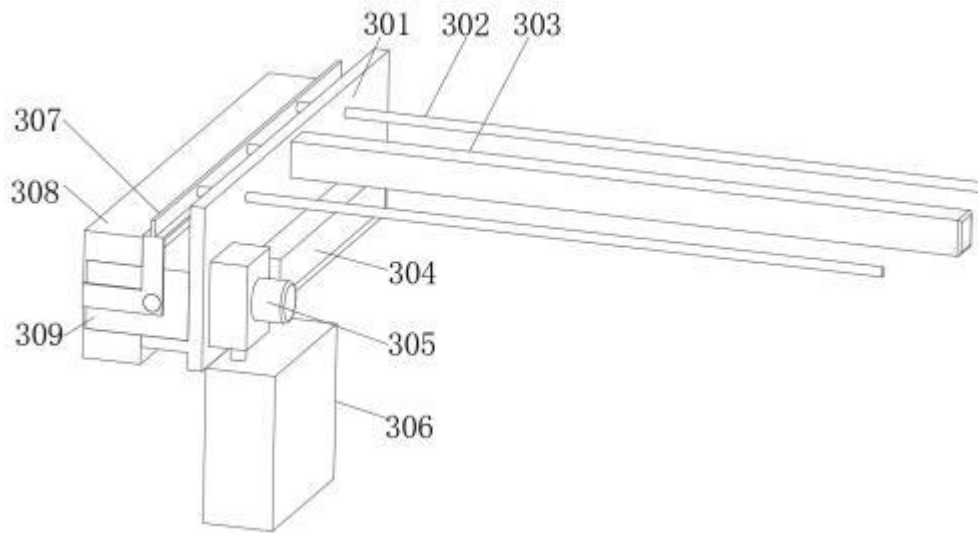


图 5

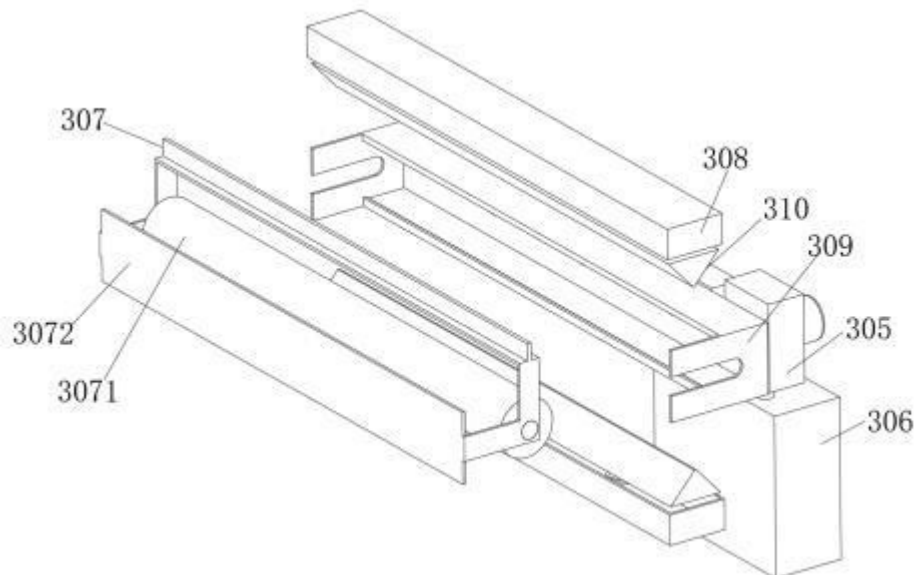


图 6

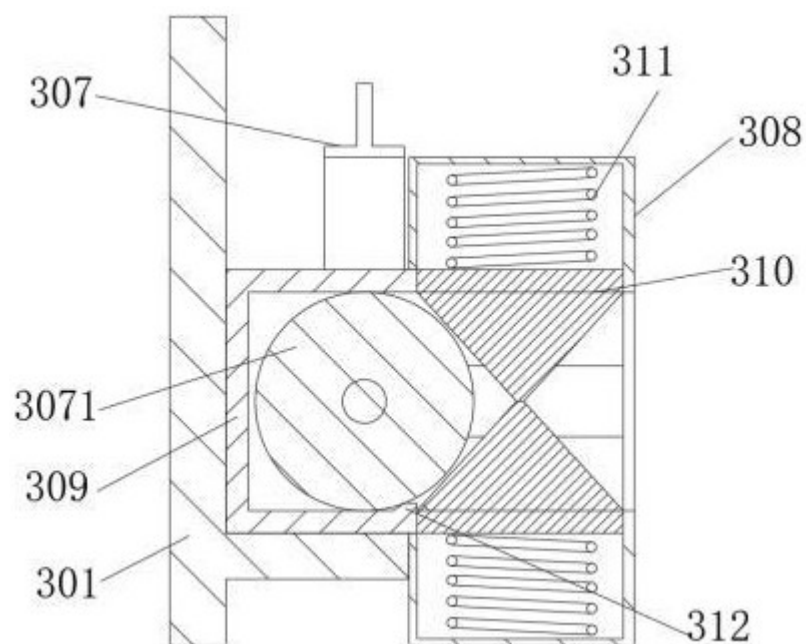


图 7

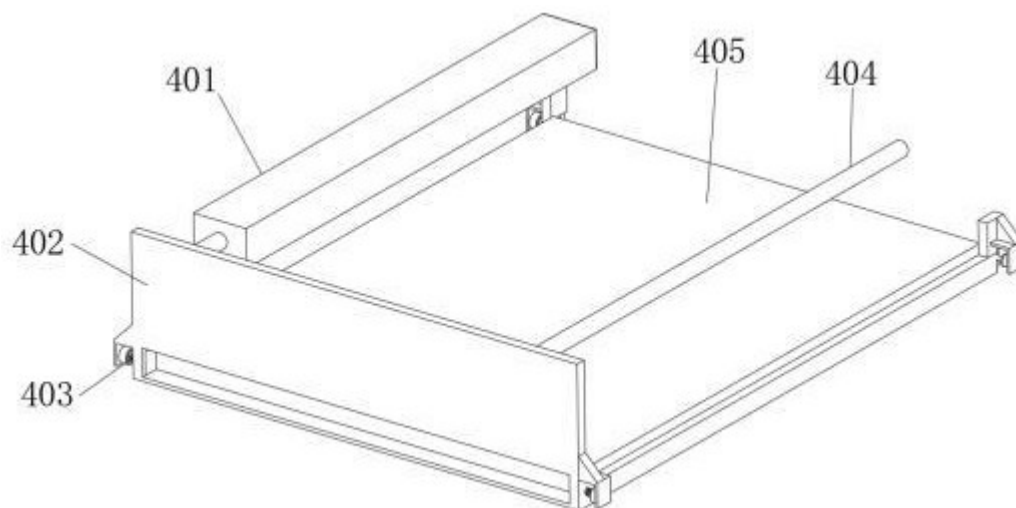


图 8

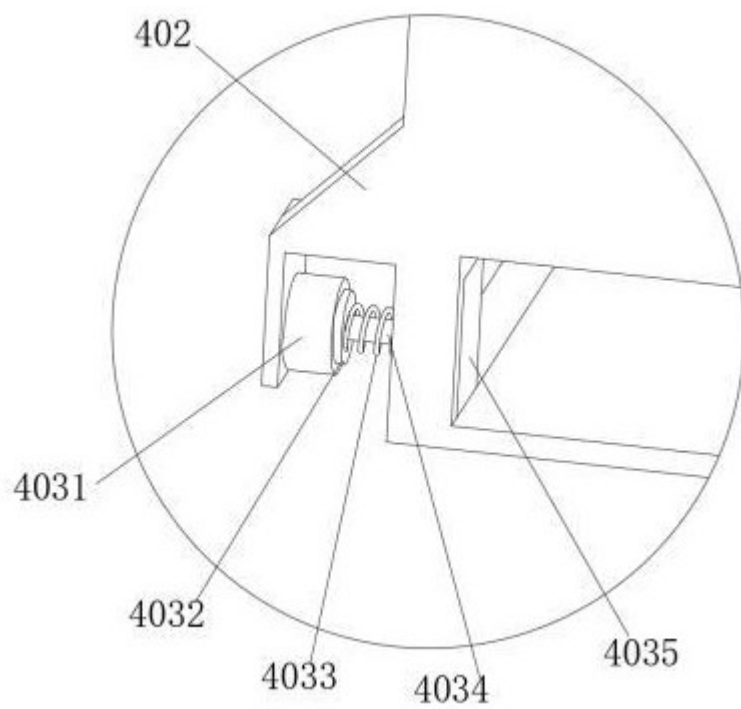


图 9

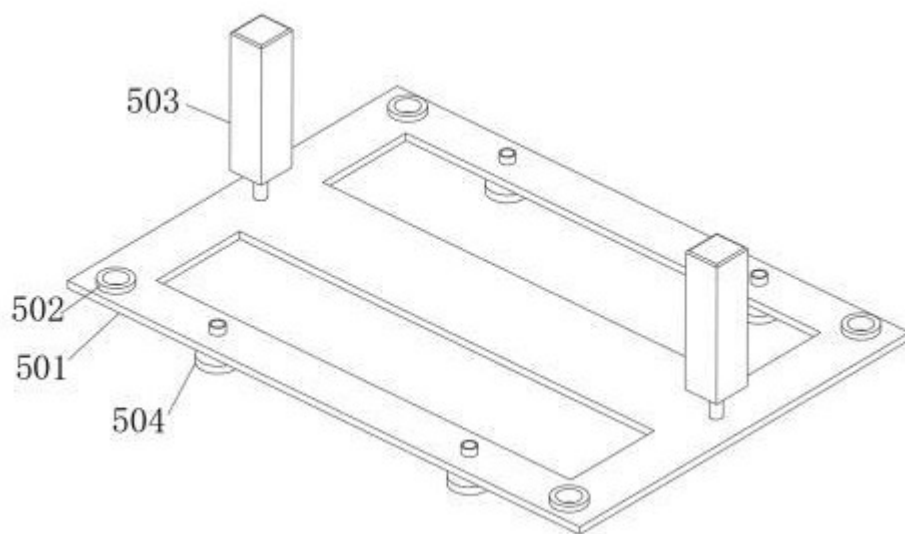


图 10