



(21) 申请号 202222438688.4

(22) 申请日 2022.09.14

(73) 专利权人 深圳市汇和兴科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区公明街
道上村社区永南工业区A区第3栋六楼
611

(72) 发明人 王俊涛

(51) Int.Cl.

B65B 33/02 (2006.01)

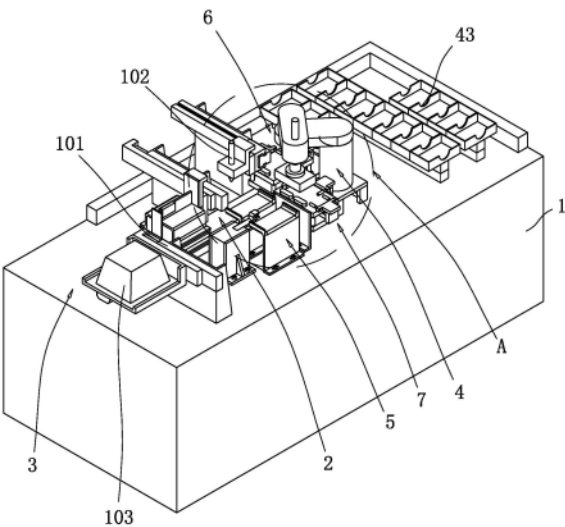
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种贴膜装置及其自助贴膜机

(57) 摘要

本申请涉及电子设备贴膜的技术领域,尤其是涉及一种贴膜装置及其自助贴膜机,包括机箱,所述机箱内安装有用于使电子设备传输经过清洁机构和滴胶机构的输送机构,所述机箱设置有进料开口,所述输送机构的侧边还设置有用于获取保护膜的抓取机构和用于配合抓取机构撕去保护膜表面保护层的撕膜机构,本申请的有益效果:输送机构用于输送电子设备,抓取机构用于转移保护膜至撕膜机构进行撕膜操作,且将撕保护层后的保护膜转移至屏幕处贴合,达到提高电子设备的贴膜便利性和精准性的效果。



1. 一种贴膜装置,其特征在于,包括用于安装在机箱(1)的输送机构(2),所述输送机构(2)用于使电子设备传输经过清洁机构(101)和滴胶机构(102),所述机箱(1)设置有进料开口(3),所述输送机构(2)的初始端设置于靠近进料开口(3)的一端,所述输送机构(2)的侧边还设置用于获取保护膜的抓取机构(4)和用于配合抓取机构(4)撕去保护膜表面保护层的撕膜机构(5),所述抓取机构(4)安装于输送机构(2)的贴膜端。

2. 根据权利要求1所述的一种贴膜装置,其特征在于,所述输送机构(2)安装有用于对电子设备进行定位的第一定位机构(6),所述第一定位机构(6)安装于输送机构(2)的活动端,所述机箱(1)内还安装有用于配合抓取机构(4)对保护膜进行定位的第二定位机构(7),所述第二定位机构(7)安装于输送机构(2)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种贴膜装置,其特征在于,所述抓取机构(4)包括机械臂(41)和取膜组件(42),所述机械臂(41)安装于输送机构(2)的贴膜端,所述取膜组件(42)安装于机械臂(41)的活动端。

4. 根据权利要求1所述的一种贴膜装置,其特征在于,所述撕膜机构(5)包括落料台(51)和用于夹持保护膜表面保护层的夹持组件(52),所述夹持组件(52)设置在落料台(51)的一侧,所述夹持组件(52)的夹持端位于落料台(51)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种贴膜装置,其特征在于,所述落料台(51)包括第一导向部(511)、第二导向部(512)和废料存储部(513),所述废料存储部(513)位于输送机构(2)的一侧,所述第一导向部(511)和第二导向部(512)均设置于废料存储部(513)的上方,所述夹持组件(52)的夹持端位于第一导向部(511)和第二导向部(512)之间的上方。

6. 根据权利要求5所述的一种贴膜装置,其特征在于,所述第一导向部(511)的上表面和第二导向部(512)的上表面均倾斜设置,所述第一导向部(511)远离夹持组件(52)的夹持端一侧高于第一导向部(511)靠近夹持组件(52)的夹持端一侧,所述第二导向部(512)远离夹持组件(52)的夹持端一侧高于第二导向部(512)靠近夹持组件(52)的夹持端一侧。

7. 根据权利要求2所述的一种贴膜装置,其特征在于,所述第一定位机构(6)包括定位架(61)、第一滑移板组件(62)、第二滑移板组件(63)、若干个第一定位块(64)和若干个第二定位块(65),所述第一滑移板组件(62)、第二滑移板组件(63)、第一定位块(64)和第二定位块(65)分别安装于定位架(61)的四个侧边,所述第一滑移板组件(62)和第二滑移板组件(63)相邻设置,所述第一定位块(64)和第二定位块(65)相邻设置。

8. 根据权利要求6所述的一种贴膜装置,其特征在于,所述落料台(51)还包括吹气部(514),所述第一导向部(511)和第二导向部(512)均设置用于穿过吹气部(514)的出气端的出气孔槽(515)。

9. 一种利用权利要求1-8中任意一项所述的自助贴膜机,包括机箱(1)、清洁机构(101)、滴胶机构(102)、贴膜装置和固化机构(103),所述清洁机构(101)、滴胶机构(102)、贴膜装置和固化机构(103)均安装于机箱。

一种贴膜装置及其自助贴膜机

技术领域

[0001] 本申请涉及电子设备贴膜的技术领域,尤其是涉及一种贴膜装置及其自助贴膜机。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,越来越多电子设备出现在人们的生活中,电子设备由多个模块部件组成,其中,屏幕是电子设备重要的模块之一,电子设备需要通过屏幕和人们完成交互的过程,为了保证屏幕的显示效果,通常采用透光率高的玻璃板覆盖在屏幕的外表面,因此屏幕为易损部件,为了保护设备的屏幕,使其不易摔坏,人们通常通过在表面贴膜对屏幕进行保护。

[0003] 目前贴膜选用的通常为带有粘胶层的膜,带粘胶层的膜在制造时由于精度问题,容易影响贴膜的准确度,使屏幕的表面留有气泡,影响屏幕的使用体验,且现有的贴膜方式通常有电子设备售出前厂商采用自动贴膜机对电子设备进行贴膜、人们进行手工贴膜、使用辅助工具手工贴膜等,上述方式在电子设备的屏幕需要贴膜时,不能便利且精准的完成贴膜操作,上述问题有待解决。

实用新型内容

[0004] 为了提高电子设备的贴膜便利性和精准性,本申请提供一种贴膜装置及其自助贴膜机。

[0005] 采用如下的技术方案:

[0006] 第一方面,一种贴膜装置,包括用于安装在机箱的输送机构,所述输送机构用于使电子设备传输经过清洁机构和滴胶机构,所述机箱设置有进料开口,所述输送机构的初始端设置于靠近进料开口的一端,所述输送机构的侧边还设置有用于获取保护膜的抓取机构和用于配合抓取机构撕去保护膜表面保护层的撕膜机构,所述抓取机构安装于输送机构的贴膜端。

[0007] 通过采用上述方案,机箱用于起到承托和安装的作用,电子设备穿过进料开口放置在输送机构的初始端,输送机构将电子设备输送经过清洁机构和滴胶机构,完成滴胶操作后,抓取机构获取保护膜,将保护膜转移至撕膜机构处,撕膜机构使保护膜和保护层分离,此时输送机构将电子设备输送至输送机构的贴膜端,抓取机构再将保护膜转移至贴膜端进行贴膜操作,保护膜被转移至电子设备的屏幕处,经过设定的时间后输送机构将保护膜输送至初始端,完成自动贴膜的操作,达到提高电子设备的贴膜便利性和精准性的效果。

[0008] 优选的,所述输送机构安装有用于对电子设备进行定位的第一定位机构,所述第一定位机构安装于输送机构的活动端,所述机箱内还安装有用于配合抓取机构对保护膜进行定位的第二定位机构,所述第二定位机构安装于输送机构的一侧。

[0009] 通过采用上述方案,第一定位机构对多种大小规格的电子设备进行定位,使电子设备稳固的在输送机构上传输,抓取机构获取保护膜后,将保护膜转移至第二定位机构进

行位置的调整,使撕膜机构能够准确的限制保护层的位置,抓取机构调节位置将保护层撕落,抓取机构再将保护膜放置在第二定位机构进行位置的调节,再将保护膜转移至第一定位机构的电子设备上贴合,达到提高采用胶液贴膜的精准确性的效果。

[0010] 优选的,所述抓取机构包括机械臂和取膜组件,所述机械臂安装于输送机构的贴膜端,所述取膜组件安装于机械臂的活动端。

[0011] 通过采用上述方案,机械臂用于调节取膜组件的水平位置和高度,使取膜组件完成取放保护膜、撕膜和贴膜操作,达到提高贴膜便利性的效果。

[0012] 优选的,所述撕膜机构包括落料台和用于夹持保护膜表面保护层的夹持组件,所述夹持组件设置在落料台的一侧,所述夹持组件的夹持端位于落料台的上方。

[0013] 通过采用上述方案,夹持组件起到夹持固定保护层的作用,被撕落的保护层掉落至落料台进行存储,达到便携撕膜的效果。

[0014] 优选的,所述落料台包括第一导向部、第二导向部和废料存储部,所述废料存储部位于输送机构的一侧,所述第一导向部和第二导向部均设置于废料存储部的上方,所述夹持组件的夹持端位于第一导向部和第二导向部之间的上方。

[0015] 通过采用上述方案,第一导向部和第二导向部用于为保护层起到导向作用,使掉落至第一导向部和第二导向部的保护层掉落至废料存储部,达到输送和存储保护层的效果。

[0016] 优选的,所述第一导向部的上表面和第二导向部的上表面均倾斜设置,所述第一导向部远离夹持组件的夹持端一侧高于第一导向部靠近夹持组件的夹持端一侧,所述第二导向部远离夹持组件的夹持端一侧高于第二导向部靠近夹持组件的夹持端一侧。

[0017] 通过采用上述方案,保护层被撕落后掉至第一导向部和第二导向部的上表面,保护层沿着倾斜方向滑落至第一导向部和第二导向部之间,从而掉落至废料存储部存储,达到对保护层导向的效果。

[0018] 优选的,所述第一定位机构包括定位架、第一滑移板组件、第二滑移板组件、若干个第一定位块和若干个第二定位块,所述第一滑移板组件、第二滑移板组件、第一定位块和第二定位块分别安装于定位架的四个侧边,所述第一滑移板组件和第二滑移板组件相邻设置,所述第一定位块和第二定位块相邻设置。

[0019] 通过采用上述方案,定位架用于放置需要定位的电子设备,第一定位块、第二定位块、第一滑移板组件和第二滑移板组件围设于电子设备的侧边,第一滑移板和第二滑移板使电子设备抵接在第一定位块和第二定位块,从而调节电子设备的位置,达到提高贴膜精准性的效果。

[0020] 优选的,所述落料台还包括吹气部,所述第一导向部和第二导向部均设置有用穿过吹气部的出气端的出气孔槽。

[0021] 通过采用上述方案,吹气部用于将保护层吹落至废料存储部,使保护层更易滑落至废料存储部,达到提高落料台的落料效率的效果。

[0022] 第二方面,一种自助贴膜机,包括机箱、清洁机构、滴胶机构、贴膜装置和固化机构,所述清洁机构、滴胶机构、贴膜装置和固化机构均安装于机箱。

[0023] 通过采用上述方案,清洁机构对屏幕进行清洁,滴胶机构将胶液滴于屏幕表面,贴膜装置将保护膜贴在屏幕表面,使得胶液流平,固化机构对胶液快速固化,达到提高电子设

备的贴膜便利性和精准性的效果。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 输送机构输送电子设备经过清洁机构和滴胶机构,在电子设备完成滴胶操作后,输送机构将电子设备输送至贴膜端等待贴膜,抓取机构获取保护膜,并且将保护膜转移至撕膜机构,撕膜机构固定保护层的一端,使保护层被定位,抓取机构调整保护膜的位置,从而将保护层和保护膜分离,抓取机构再将撕下保护层后的保护膜转移至电子设备的屏幕处进行贴膜操作,保护膜被精确的放置在屏幕的上表面,待一定的时间后,输送机构将电子设备输送至初始端,完成一次贴膜操作,达到提高电子设备的贴膜便利性和精准性的效果。

附图说明

[0026] 图1为本申请实施例一种贴膜装置的结构示意图。

[0027] 图2为本申请实施例所述贴膜装置的A部放大结构示意图。

[0028] 图3为本申请实施例所述第一定位机构的结构示意图。

[0029] 图4为本申请实施例一种自助贴膜机的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、机箱;101、清洁机构;102、滴胶机构;103、固化机构;2、输送机构;3、进料开口;4、抓取机构;41、机械臂;42、取膜组件;43、膜架;5、撕膜机构;51、落料台;511、第一导向部;512、第二导向部;513、废料存储部;514、吹气部;515、出气孔槽;52、夹持组件;6、第一定位机构;61、定位架;62、第一滑移板组件;63、第二滑移板组件;64、第一定位块;65、第二定位块;7、第二定位机构。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-图3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种贴膜装置,参照图1和图2,包括用于安装在机箱1的输送机构2,机箱1设置有进料开口3,输送机构2的初始端靠近进料开口3的一端,使用人穿过进料开口3将电子设备(包括但不限于手机)放置在输送机构2。输送机构2带动电子设备依次穿过清洁机构101和滴胶机构102,清洁机构101对电子设备的屏幕的表面进行清洁,使电子设备进行贴保护膜时不易产生气泡,滴胶机构102将胶液滴在屏幕的指定位置,完成清洁滴胶的操作后,输送机构2将电子设备输送到输送机构2的贴膜端等待贴膜。机箱1在输送机构2的侧边设置有抓取机构4和撕膜机构5,抓取机构4用于获取膜架43上的保护膜(包括软性膜、钢化膜等),膜架43设置在输送机构2的贴膜端,使得抓取机构4便于获取膜架43上的保护膜。撕膜机构5用于配合抓取机构4撕去保护膜表面保护层,抓取机构4将撕去保护层后的保护膜转移至屏幕表面进行贴合,胶液逐渐流平使保护膜牢固的贴合在屏幕表面,达到提高电子设备的贴膜便利性和精准性的效果。

[0033] 具体地,贴膜装置连接控制器,控制器电性连接输送机构2、抓取机构4、撕膜机构5、第一定位机构6和第二定位机构7。抓取机构4安装有用于固化胶液的固化机构103,作为其中一种实施方式,固化机构103具体为紫光灯,通过紫光灯对胶液进行快速固化速度。

[0034] 输送机构2具体但不限于为电机驱动的传输导轨,传输导轨的一端为初始端,传输导轨的另一端为贴膜端。输送机构2的活动端具体为传输导轨的滑移块,滑移块沿传输导轨的长度方向滑移,滑移块安装有第一定位机构6,第一定位机构6对多种尺寸规格的电子设备

备进行定位,使电子设备放置在便于精准贴膜的工位上。

[0035] 参照图2和图3,第一定位机构6包括定位架61、第一滑移板组件62、第二滑移板组件63、若干个第一定位块64和若干个第二定位块65,第一滑移板组件62、第二滑移板组件63、第一定位块64和第二定位块65分别安装于定位架61的四个侧边,第一滑移板组件62和第二滑移板组件63相邻设置,第一定位块64和第二定位块65相邻设置。

[0036] 具体地,电子设备放置在定位架61上,输送机构2的活动端带动定位架61移动,从而使电子设备移动。第一定位块64和第二定位块65固定在定位架61的表面,且相邻设置,以用于对电子设备相邻的两个侧边进行定位。第一滑移板组件62和第二滑移板组件63均为采用气缸驱动的抵接块,第一滑移板组件62将电子设备抵紧于第一定位块64,第二滑移板组件63将电子设备抵紧在第二定位块65,从而稳固的输送电子设备,且使电子设备位于精准的贴膜工位上。

[0037] 回看图2,抓取机构4包括机械臂41和取膜组件42,机械臂41具体能够实现平面位置覆盖和升降功能,机械臂41安装于输送机构2的贴膜端一侧,取膜组件42安装于机械臂41的活动端。作为其中一种实施方式,取膜组件42具体为气泵驱动的吸盘块,起到吸附保护膜的作用。机械臂41使取膜组件42能够移动至外部的膜架43、输送机构2的贴膜端和撕膜机构5,起到转移保护膜的作用,当需要进行贴膜操作时,取膜组件42吸取膜,驱动组件42移动至第一定位机构6上方,且机械臂41下降到适合贴膜的高度时,取膜组件42将保护膜放下到屏幕,从而进行贴合。且机械臂41能够调节取膜组件42的转动方向,使取膜组件42用于抵接保护膜的端部调节至合适取膜的角度。

[0038] 另外一种实施方式,取膜组件42具体为驱动件驱动的夹爪,用于夹取保护膜。

[0039] 机箱1内还安装有用于配合抓取机构4对保护膜进行定位的第二定位机构7,第二定位机构7的结构和第一定位机构6的结构相同,第二定位机构7安装于输送机构2的一侧。当保护膜被取膜组件42获取时,为了保证保护膜和取膜组件42的相对位置准确,机械臂41将保护膜转移至第二定位机构7处进行第一次的定位操作,使保护膜精确的转移至撕膜机构5进行撕膜操作。

[0040] 撕膜机构5包括落料台51和用于夹持保护膜表面保护层的夹持组件52,夹持组件52设置在落料台51的一侧,夹持组件52的夹持端位于落料台51的上方,夹持组件52具体采用夹爪气缸,夹爪气缸的活动端为夹持组件52的夹持端,用于夹持保护层,并限制保护层的位置。落料台51包括第一导向部511、第二导向部512和废料存储部513,第一导向部511和第二导向部512具体为便于保护层落料的台体,废料存储部513具体为设置在机箱1内的箱子,废料存储部513的开口穿过机箱1的上表面,且位于位于输送机构2的一侧,第一导向部511和第二导向部512均设置于废料存储部513的上方,夹持组件52的夹持端位于第一导向部511和第二导向部512之间的上方,保护层掉落至第一导向部511和第二导向部512时,沿着第一导向部511和第二导向部512的表面滑落至废料存储部513存放。

[0041] 第一导向部511的上表面和第二导向部512的上表面均倾斜设置,第一导向部511远离夹持组件52的夹持端一侧高于第一导向部511靠近夹持组件52的夹持端一侧,第二导向部512远离夹持组件52的夹持端一侧高于第二导向部512靠近夹持组件52的夹持端一侧。保护层被撕落后掉至第一导向部511和第二导向部512的上表面,保护层沿着倾斜方向滑落至第一导向部511和第二导向部512之间,从而掉落至废料存储部513存储,起到对保护层导

向的作用。

[0042] 第一导向部511和第二导向部512均设置有助于穿过吹气部514的出气端的出气孔槽515,吹气部514具体为吹气管,对保护层进行吹气,使保护层更易掉落至废料存储部513。

[0043] 完成撕去保护层操作后的保护膜被转移至第二定位机构7再次定位,校正因撕膜操作时导致保护膜的位置偏移,从而使贴膜更精准。完成第二次第二定位机构7的定位操作后,机械臂41将保护膜转移至屏幕的表面,使保护膜放置在屏幕的表面,保护膜将胶液流平,从而使胶液填满至保护膜和屏幕之间,完成一次贴膜操作。

[0044] 本申请实施例的原理为:使用者需要贴膜时,使用者将电子设备放置在第一定位机构6,且通过对控制器输入电子设备的型号,使第一定位机构6对电子设备进行定位,输送机构2将完成清洗和滴胶的电子设备输送到贴膜端等待贴膜,抓取机构4获取保护膜后转移至第二定位机构7进行第一次定位,使撕膜的位置更准确,撕膜机构5将保护层和保护膜分离,抓取机构4将保护膜再次传输至第二定位机构7进行第二次定位操作,使贴膜的位置更准确,完成定位操作后保护膜转移至屏幕的表面进行贴合,达到提高电子设备的贴膜便利性和精准性的效果。

[0045] 本申请还公开一种自助贴膜机,包括机箱1、清洁机构101、滴胶机构102、贴膜装置和固化机构103,机箱用于安装清洁机构101、滴胶机构102、贴膜装置和固化机构103,清洁机构101对屏幕进行清洁,滴胶机构102用于提前将胶液滴在屏幕表面,贴膜装置对电子设备进行贴膜,完成贴膜操作后固化机构103对胶液进行固化,从而提高固化速度,达到提高电子设备的贴膜便利性和精准性的效果。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

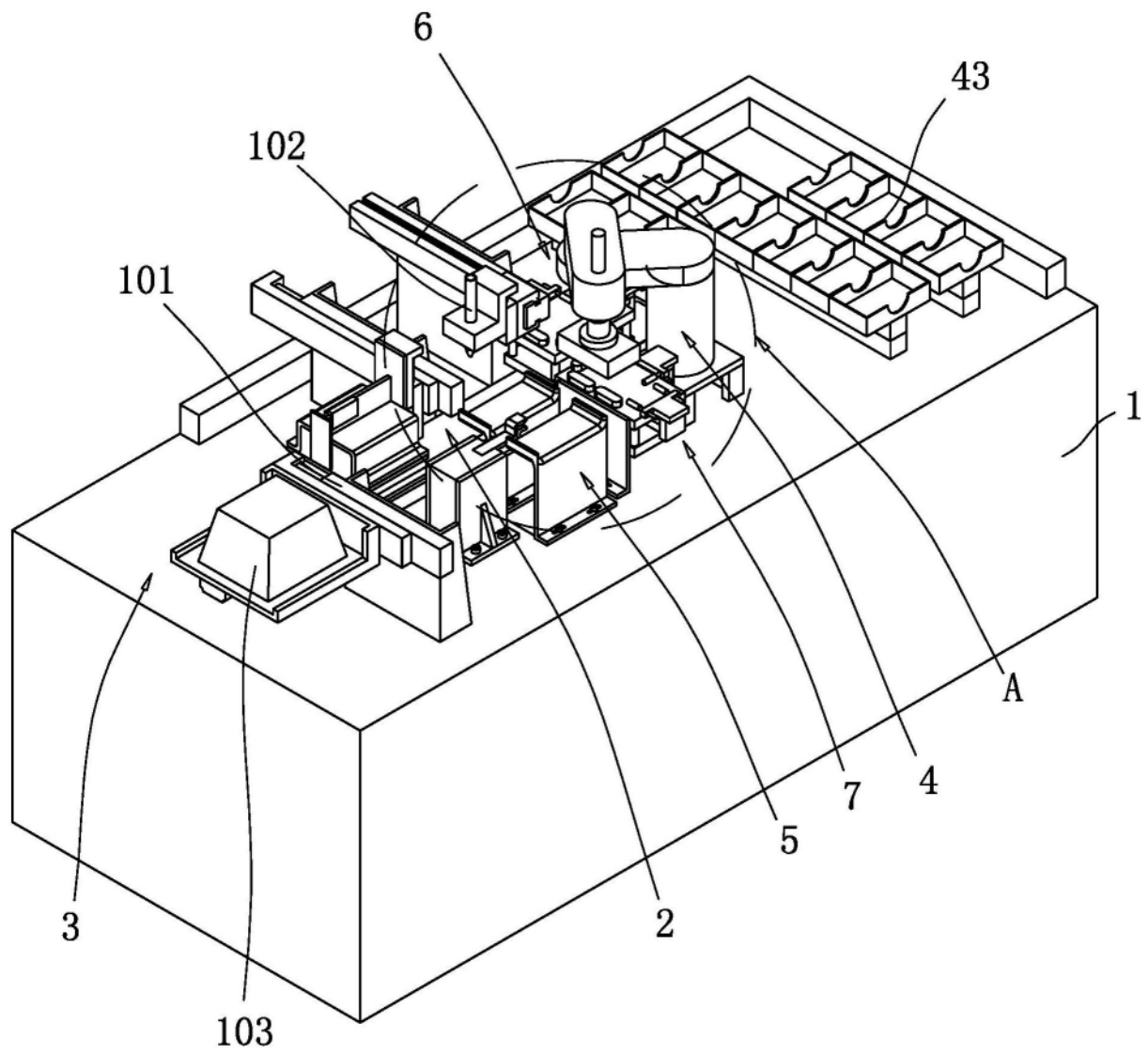


图1

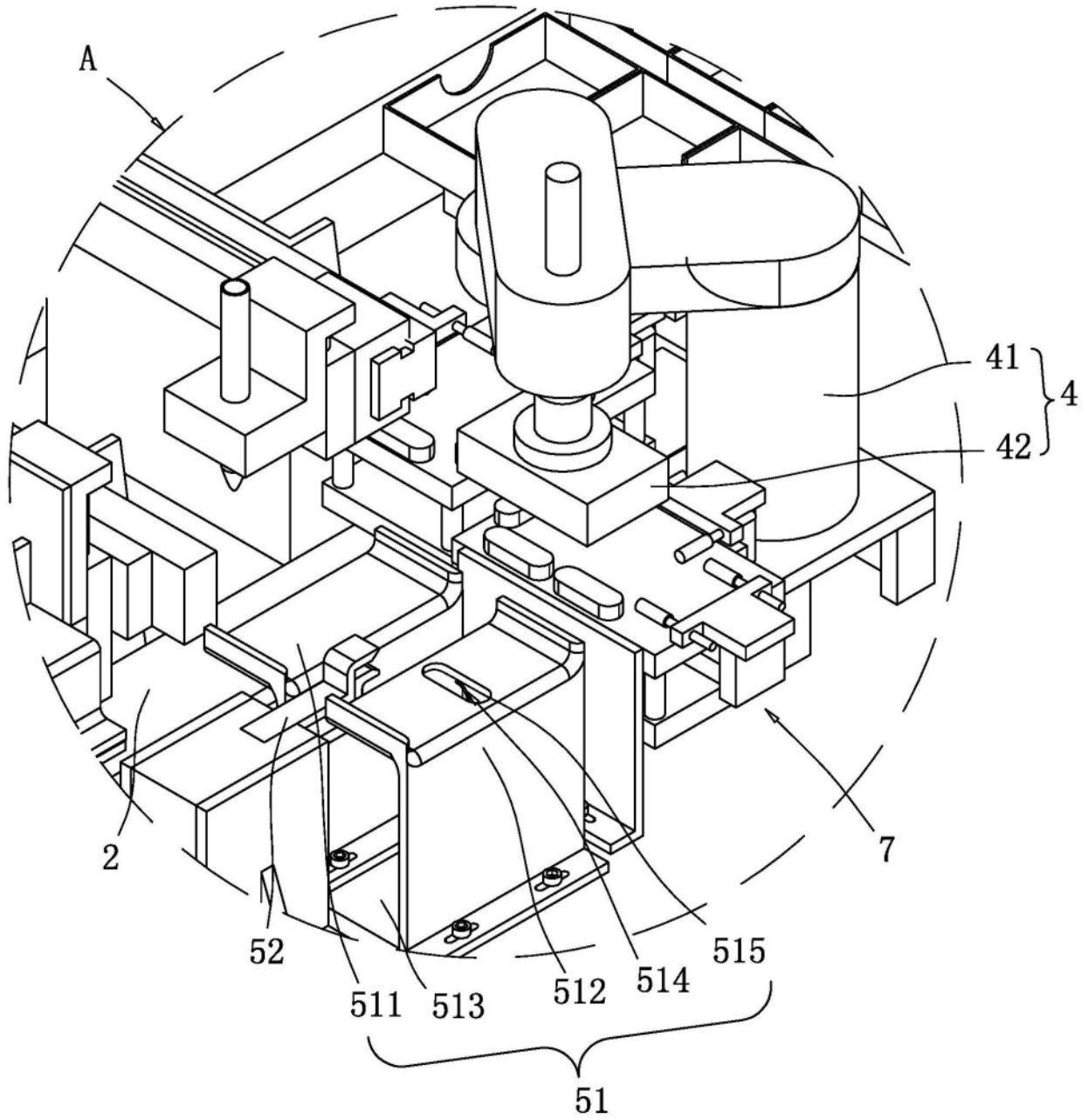


图2

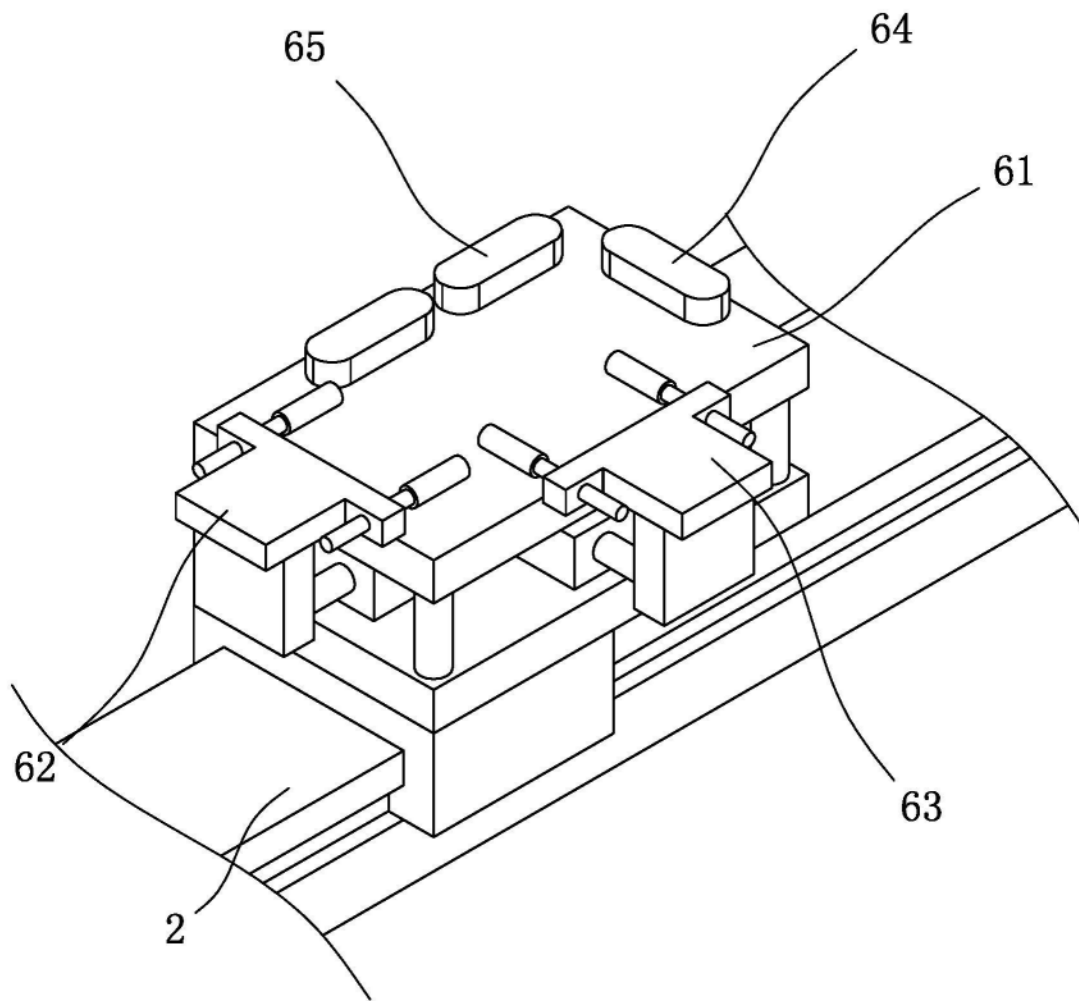


图3

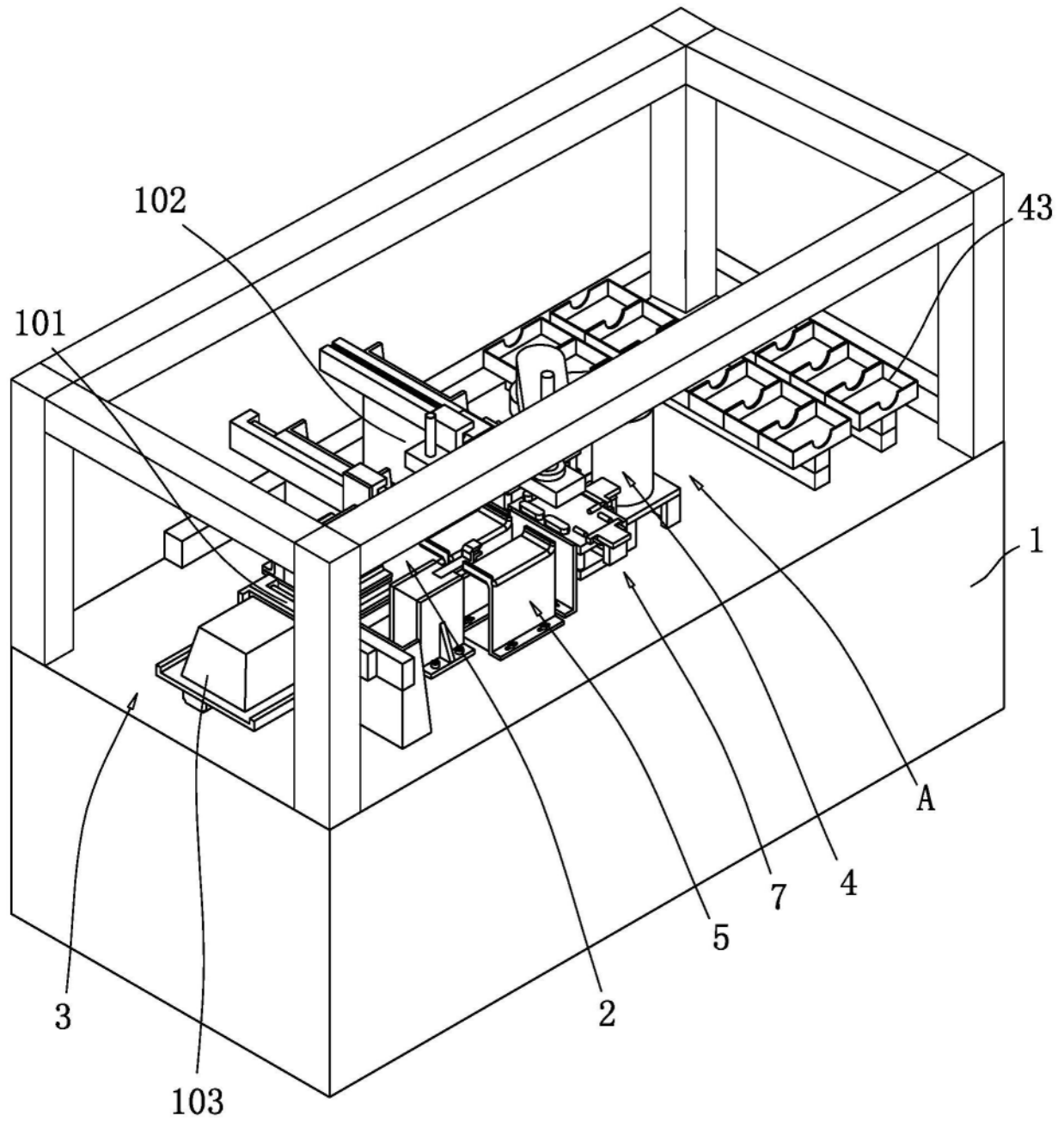


图4