



(21) 申请号 202221397122.5

(22) 申请日 2022.06.07

(73) 专利权人 深圳市力驰自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街
道禾花社区平吉大道北159号恒路E时
代大厦1628A4

(72) 发明人 燕明

(51) Int.Cl.

B30B 9/00 (2006.01)

B30B 15/30 (2006.01)

B30B 15/34 (2006.01)

B30B 15/06 (2006.01)

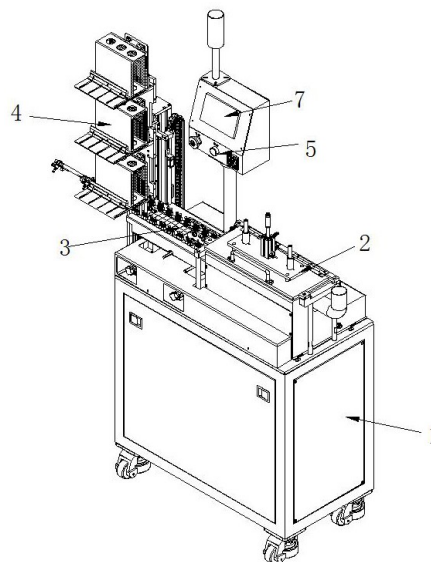
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种LED整片热熔固化设备

(57) 摘要

一种LED整片热熔固化设备,本实用新型涉及LED生产设备技术领域,主机台的台面上固定有触摸屏,触摸屏的下方设有控制按钮,触摸屏与控制按钮均与主机台内的主机电控连接;热压机构固定在主机台的台面上,热压机构与主机台内的主机电控连接;片料输送机构固定在主机台的台面上,且其出料端设置于热压机构的下方,片料输送机构与主机台内的主机电控连接;料盒上料机构固定在主机台的侧面,上述片料输送机构的入料端与料盒上料机构相邻设置,料盒上料机构与主机台内的主机电控连接。整个设备做到全自动,且有效节省人工,同时能够保证热熔固化效果。



1. 一种LED整片热熔固化设备,其特征在于:它包含主机台(1)、控制按钮(5)和触摸屏(7);主机台(1)的台面上固定有触摸屏(7),触摸屏(7)的下方设有控制按钮(5),触摸屏(7)与控制按钮(5)均与主机台(1)内的主机电控连接;它还包含:

热压机构(2),所述热压机构(2)固定在主机台(1)的台面上,热压机构(2)与主机台(1)内的主机电控连接;

片料输送机构(3),所述片料输送机构(3)固定在主机台(1)的台面上,且其出料端设置于热压机构(2)的下方,片料输送机构(3)与主机台(1)内的主机电控连接;

料盒上料机构(4),所述料盒上料机构(4)固定在主机台(1)的侧面,上述片料输送机构(3)的入料端与料盒上料机构(4)相邻设置,料盒上料机构(4)与主机台(1)内的主机电控连接。

2. 根据权利要求1所述的一种LED整片热熔固化设备,其特征在于:所述热压机构(2)包含:

热压外壳(2-1),所述热压外壳(2-1)固定在主机台(1)的台面上;

排烟口(2-2),所述排烟口(2-2)贯通连接在热压外壳(2-1)上;

热压平台(2-3),所述热压平台(2-3)固定在热压外壳(2-1)内部,且片料输送机构(3)的出料端穿过热压外壳(2-1)的开口后设于热压平台(2-3)上;

发热管(2-7),所述发热管(2-7)穿过热压外壳(2-1)后,设置于热压平台(2-3)内部,发热管(2-7)与主机台(1)内的主机电控连接;

热压上盖(2-4),所述热压上盖(2-4)利用合页铰接在热压外壳(2-1)上部开口中;

热压底板(2-8),所述热压底板(2-8)活动设置在热压上盖(2-4)的下方,且利用导向轴活动连接;

弹性压块(2-5),所述弹性压块(2-5)为数个,均利用支架固定在热压底板(2-8)上;

热压气缸(2-6),所述热压气缸(2-6)固定在热压上盖(2-4)上,且热压气缸(2-6)的输出端穿过热压上盖(2-4)后,与热压底板(2-8)连接;所述热压气缸(2-6)与主机台(1)内的主机电控连接。

3. 根据权利要求1所述的一种LED整片热熔固化设备,其特征在于:所述片料输送机构(3)包含:

定输送机架(3-1),所述定输送机架(3-1)固定在主机台(1)的台面上;

动输送机架(3-4),所述动输送机架(3-4)的底壁利用连接板螺纹连接在调节螺杆(3-5)上,且该连接板固定在Y轴向直线模组(3-7)的滑块上,Y轴向直线模组(3-7)固定在主机台(1)的台面上;上述调节螺杆(3-5)的一端固定有限位块,其另一端利用轴承座旋接固定在主机台(1)的台面上,该端上连接有调节把手(3-6);所述动输送机架(3-4)与定输送机架(3-1)上均旋接有转轮(3-3),转轮(3-3)利用皮带与驱动机组(3-11)驱动连接,驱动机组(3-11)固定在定输送机架(3-1)的外侧,驱动机组(3-11)与主机台(1)内的主机电控连接,每个转轮(3-3)上方均利用压轮块旋接有压轮(3-2);

限位杆(3-10),所述限位杆(3-10)为两个,分别固定在定输送机架(3-1)与动输送机架(3-4)的出料端上,且限位杆(3-10)设置于热压平台(2-3)上;

送料气缸(3-8),所述送料气缸(3-8)设置在定输送机架(3-1)与动输送机架(3-4)之间,且与主机台(1)中的主机电控连接;

收料气缸(3-9),所述收料气缸(3-9)设置在定输送机架(3-1)与动输送机架(3-4)之间,且位于送料气缸(3-8)的入料端,其与主机台(1)中的主机电控连接。

4.根据权利要求1所述的一种LED整片热熔固化设备,其特征在于:所述料盒上料机构(4)包含:

上料机架(4-1),所述上料机架(4-1)固定在主机台(1)的台面上;

推料气缸(4-2),所述推料气缸(4-2)固定在上料机架(4-1)上,推料气缸(4-2)与主机台(1)内的主机电控连接;

Z轴向直线模组(4-3),所述Z轴向直线模组(4-3)固定在主机台(1)的侧面;

伺服电机(4-4),所述伺服电机(4-4)固定在Z轴线直线模组4-3的下端,该伺服电机(4-4)与主机台(1)内的主机电控连接;

料盒支架(4-6),所述料盒支架(4-6)固定在Z轴向直线模组(4-3)中的输出端上;

散热风扇(4-5)固定在料盒支架(4-6)上。

5.根据权利要求1所述的一种LED整片热熔固化设备,其特征在于:所述片料输送机构(3)的一侧设有刮灯机构(6),所述刮灯机构(6)包含:

刮灯支架(6-1),所述刮灯支架(6-1)固定在主机台(1)的台面上;

刮灯气缸(6-2),所述刮灯气缸(6-2)的输出端利用浮动接头与刮灯支架(6-1)固定,其外杆部分固定在连接板(6-3)上,刮灯气缸(6-2)与主机台(1)内的主机电控连接,连接板(6-3)利用横板连接有刮灯连杆(6-5),刮灯连杆(6-5)的一端部固定有刮灯块(6-4),该刮灯块(6-4)活动设置在片料输送机构(3)的出料端中;

X轴向直线模组(6-7),所述X轴向直线模组(6-7)固定在主机台(1)的台面上,且所述连接板(6-3)的下端固定在X轴向直线模组(6-7)中的滑块上;

感应器(6-6),所述感应器(6-6)为两个,分别设置于片料输送机构(3)的出料端的两侧,感应器(6-6)与主机台(1)内的主机电控连接。

一种LED整片热熔固化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED生产设备技术领域,具体涉及一种LED整片热熔固化设备。

背景技术

[0002] 目前LED的热熔工艺设备采用人工上下料,设备离不开人工,人工离开设备就要停;且设备能耗相当高,平均耗电20-30KW·H;现有的设备都比较大长度都要超过3米,占车间面积。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供了一种LED整片热熔固化设备,整个设备做到全自动,且有效节省人工,同时能够保证热熔固化效果。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含主机台、控制按钮和触摸屏;主机台的台面上固定有触摸屏,触摸屏的下方设有控制按钮,触摸屏与控制按钮均与主机台内的主机电控连接;它还包含:

[0005] 热压机构,所述热压机构固定在主机台的台面上,热压机构与主机台内的主机电控连接;

[0006] 片料输送机构,所述片料输送机构固定在主机台的台面上,且其出料端设置于热压机构的下方,片料输送机构与主机台内的主机电控连接;

[0007] 料盒上料机构,所述料盒上料机构固定在主机台的侧面,上述片料输送机构的入料端与料盒上料机构相邻设置,料盒上料机构与主机台内的主机电控连接。

[0008] 优选地,所述热压机构包含:

[0009] 热压外壳,所述热压外壳固定在主机台的台面上;

[0010] 排烟口,所述排烟口贯通连接在热压外壳上;

[0011] 热压平台,所述热压平台固定在热压外壳内部,且片料输送机构的出料端穿过热压外壳的开口后设于热压平台上;

[0012] 发热管,所述发热管穿过热压外壳后,设置于热压平台内部,发热管与主机台内的主机电控连接;

[0013] 热压上盖,所述热压上盖利用合页铰接在热压外壳上部开口中;

[0014] 热压底板,所述热压底板活动设置在热压上盖的下方,且利用导向轴活动连接;

[0015] 弹性压块,所述弹性压块为数个,均利用支架固定在热压底板上;

[0016] 热压气缸,所述热压气缸固定在热压上盖上,且热压气缸的输出端穿过热压上盖后,与热压底板连接;所述热压气缸与主机台内的主机电控连接。

[0017] 优选地,所述片料输送机构包含:

[0018] 定输送机架,所述定输送机架固定在主机台的台面上;

[0019] 动输送机架,所述动输送机架的底壁利用连接板螺纹连接在调节螺杆上,且该连接板固定在Y轴向直线模组的滑块上,Y轴向直线模组固定在主机台的台面上;上述调节螺

杆的一端固定有限位块,其另一端利用轴承座旋接固定在主机台的台面上,该端上连接有调节把手;所述动输送机架与定输送机架上均旋接有转轮,转轮利用皮带与驱动机组驱动连接,驱动机组固定在定输送机架的外侧,驱动机组与主机台内的主机电控连接,每个转轮上方均利用压轮块旋接有压轮;

[0020] 限位杆,所述限位杆为两个,分别固定在定输送机架与动输送机架的出料端上,且限位杆设置于热压平台上;

[0021] 送料气缸,所述送料气缸设置在定输送机架与动输送机架之间,且与主机台中的主机电控连接;

[0022] 收料气缸,所述收料气缸设置在定输送机架与动输送机架之间,且位于送料气缸的入料端,其与主机台中的主机电控连接。

[0023] 优选地,所述料盒上料机构包含:

[0024] 上料机架,所述上料机架固定在主机台的台面上;

[0025] 推料气缸,所述推料气缸固定在上料机架上,推料气缸与主机台内的主机电控连接;

[0026] Z轴向直线模组,所述Z轴向直线模组固定在主机台的侧面;

[0027] 伺服电机,所述伺服电机固定在Z轴线直线模组4-3的下端,该伺服电机与主机台内的主机电控连接;

[0028] 料盒支架,所述料盒支架固定在Z轴向直线模组中的输出端上;

[0029] 散热风扇固定在料盒支架上。

[0030] 优选地,所述片料输送机构的一侧设有刮灯机构,所述刮灯机构包含:

[0031] 刮灯支架,所述刮灯支架固定在主机台的台面上;

[0032] 刮灯气缸,所述刮灯气缸的输出端利用浮动接头与刮灯支架固定,其外杆部分固定在连接板上,刮灯气缸与主机台内的主机电控连接,连接板利用横板连接有刮灯连杆,刮灯连杆的一端部固定有刮灯块,该刮灯块活动设置在片料输送机构的出料端中;

[0033] X轴向直线模组,所述X轴向直线模组固定在主机台的台面上,且所述连接板的下端固定在X轴向直线模组中的滑块上;

[0034] 感应器,所述感应器为两个,分别设置于片料输送机构的出料端的两侧,感应器与主机台内的主机电控连接。

[0035] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种LED整片热熔固化设备,整个设备做到全自动,且有效节省人工,同时能够保证热熔固化效果。

附图说明

[0036] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0037] 图2是本实用新型的主视图。

[0038] 图3是本实用新型中热压机构的结构示意图。

[0039] 图4是图2的俯视图。

[0040] 图5是本实用新型中片料输送机构的结构示意图。

[0041] 图6是图5中A向视图。

[0042] 图7是本实用新型中料盒上料机构的结构示意图。

[0043] 图8是本实用新型中热压机构的敞开状态结构示意图。

[0044] 附图标记说明：

[0045] 主机台1、热压机构2、热压外壳2-1、排烟口2-2、热压平台2-3、热压上盖2-4、弹性压块2-5、热压气缸2-6、发热管2-7、热压底板2-8、片料输送机构3、定输送机架3-1、压轮3-2、转轮3-3、动输送机架3-4、调节螺杆3-5、调节把手3-6、Y轴向直线模组3-7、送料气缸3-8、收料气缸3-9、限位杆3-10、驱动机组3-11、料盒上料机构4、上料机架4-1、推料气缸4-2、Z轴向直线模组4-3、伺服电机4-4、散热风扇4-5、料盒支架4-6、控制按钮5、刮灯机构6、刮灯支架6-1、刮灯气缸6-2、连接板6-3、刮灯块6-4、刮灯连杆6-5、感应器6-6、X轴向直线模组6-7、触摸屏7。

具体实施方式

[0046] 下面将结合附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,以描述中的优选实施例只作为举例,本领域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,都属于本实用新型保护的范围。

[0047] 如图1-图8所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含主机台1、控制按钮5和触摸屏7;主机台1的台面上固定有触摸屏7,触摸屏7的下方设有控制按钮5,触摸屏7与控制按钮5均与主机台1内的主机电控连接;它还包含:

[0048] 热压机构2,所述热压机构2固定在主机台1的台面上,热压机构2与主机台1内的主机电控连接;

[0049] 片料输送机构3,所述片料输送机构3固定在主机台1的台面上,且其出料端设置于热压机构2的下方,片料输送机构3与主机台1内的主机电控连接;

[0050] 料盒上料机构4,所述料盒上料机构4固定在主机台1的侧面,上述片料输送机构3的入料端与料盒上料机构4相邻设置,料盒上料机构4与主机台1内的主机电控连接。

[0051] 优选地,所述热压机构2包含:

[0052] 热压外壳2-1,所述热压外壳2-1固定在主机台1的台面上;

[0053] 排烟口2-2,所述排烟口2-2贯通连接在热压外壳2-1上;

[0054] 热压平台2-3,所述热压平台2-3固定在热压外壳2-1内部,且片料输送机构3的出料端穿过热压外壳2-1的开口后设于热压平台2-3上;

[0055] 发热管2-7,所述发热管2-7穿过热压外壳2-1后,设置于热压平台2-3内部,发热管2-7与主机台1内的主机电控连接;

[0056] 热压上盖2-4,所述热压上盖2-4利用合页铰接在热压外壳2-1上部开口中;

[0057] 热压底板2-8,所述热压底板2-8活动设置在热压上盖2-4的下方,且利用导向轴活动连接;

[0058] 弹性压块2-5,所述弹性压块2-5为数个,均利用支架可调节式固定在热压底板2-8上;

[0059] 热压气缸2-6,所述热压气缸2-6固定在热压上盖2-4上,且热压气缸2-6的输出端穿过热压上盖2-4后,与热压底板2-8连接;所述热压气缸2-6与主机台1内的主机电控连接。

[0060] 优选地,所述片料输送机构3包含:

[0061] 定输送机架3-1,所述定输送机架3-1固定在主机台1的台面上;

[0062] 动输送机架3-4,所述动输送机架3-4的底壁利用连接板螺纹连接在调节螺杆3-5上,且该连接板固定在Y轴向直线模组3-7的滑块上,Y轴向直线模组3-7固定在主机台1的台面上;上述调节螺杆3-5的一端固定有限位块,其另一端利用轴承座旋接固定在主机台1的台面上,该端上连接有调节把手3-6;所述动输送机架3-4与定输送机架3-1上均旋接有转轮3-3,转轮3-3利用皮带与驱动机组3-11驱动连接,驱动机组3-11固定在定输送机架3-1的外侧,驱动机组3-11与主机台1内的主机电控连接,每个转轮3-3上方均利用压轮块旋接有压轮3-2;

[0063] 限位杆3-10,所述限位杆3-10为两个,分别固定在定输送机架3-1与动输送机架3-4的出料端上,且限位杆3-10设置于热压平台2-3上;

[0064] 送料气缸3-8,所述送料气缸3-8设置在定输送机架3-1与动输送机架3-4之间,且与主机台1中的主机电控连接;

[0065] 收料气缸3-9,所述收料气缸3-9设置在定输送机架3-1与动输送机架3-4之间,且位于送料气缸3-8的入料端,其与主机台1中的主机电控连接。

[0066] 优选地,所述料盒上料机构4包含:

[0067] 上料机架4-1,所述上料机架4-1固定在主机台1的台面上;

[0068] 推料气缸4-2,所述推料气缸4-2固定在上料机架4-1上,推料气缸4-2与主机台1内的主机电控连接;

[0069] Z轴向直线模组4-3,所述Z轴向直线模组4-3固定在主机台1的侧面;

[0070] 伺服电机4-4,所述伺服电机4-4固定在Z轴线直线模组4-3的下端,该伺服电机4-4与主机台1内的主机电控连接;

[0071] 料盒支架4-6,所述料盒支架4-6固定在Z轴向直线模组4-3中的输出端上;

[0072] 散热风扇4-5固定在料盒支架4-6上。

[0073] 优选地,所述片料输送机构3的一侧设有刮灯机构6,所述刮灯机构6包含:

[0074] 刮灯支架6-1,所述刮灯支架6-1固定在主机台1的台面上;

[0075] 刮灯气缸6-2,所述刮灯气缸6-2的输出端利用浮动接头与刮灯支架6-1固定,其外杆部分固定在连接板6-3上,刮灯气缸6-2与主机台1内的主机电控连接,连接板6-3利用横板连接有刮灯连杆6-5,刮灯连杆6-5的一端部固定有刮灯块6-4,该刮灯块6-4活动设置在两个限位杆3-10之间;

[0076] X轴向直线模组6-7,所述X轴向直线模组6-7固定在主机台1的台面上,且所述连接板6-3的下端固定在X轴向直线模组6-7中的滑块上;

[0077] 感应器6-6,所述感应器6-6为两个,分别设置于两个限位杆3-10的外侧,且感应器6-6固定在主机台1的台面上,感应器6-6与主机台1内的主机电控连接。

[0078] 本实用新型在使用时,人工放置三个料盒在料盒支架4-6上,按下启动按钮;料盒上料机构4自动下降,直至到推料气缸4-2的输出端位置;推料气缸4-2动作,将产品推入片料输送机构3中;驱动机组3-11工作带动转轮3-3转动,从而将产品输送,在输送过程中,送料气缸3-8将产品输送到热压平台2-3上;热压机构2上部的热压气缸2-6开始下压,弹性压块2-5接触产品,帮助产品紧贴热压平台2-3;固化一定时间,等待完成后,刮灯气缸6-2将产品回轮到片料输送机构3中;片料输送机构3中的驱动机组3-11反转将产品送到料盒中;在该过程中,收料气缸3-9推动产品,确保产品完全进入料盒;料盒上料机构4向上移动;重复

上述动作,直至三个料盒所有片料做完。

[0079] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:本具体实施方式所述的一种LED整片热熔固化设备,LED整片热熔固化设备整机采用方通和钣金焊接而成,设备小巧精致,不占空间,设备功率3.5KW以内,比原有设备低近10倍,设备自动完成自动逐一片料上料动作,包括后面的收料动作,节省人工;片料输送机构主要是将片料输送到热压机构的平台上面,然后热压机构完成热熔固化的动作,热压机构采用柔性压块,每个压块都自带弹簧,能很好将片料与平台紧贴,保证热熔固化效果;热熔固化完成后,片料将通过原有的输送机构返回到料盒中,整个设备动作做到全自动。

[0080] 对于本领域的技术人员来说,其可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改、部分技术特征的等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

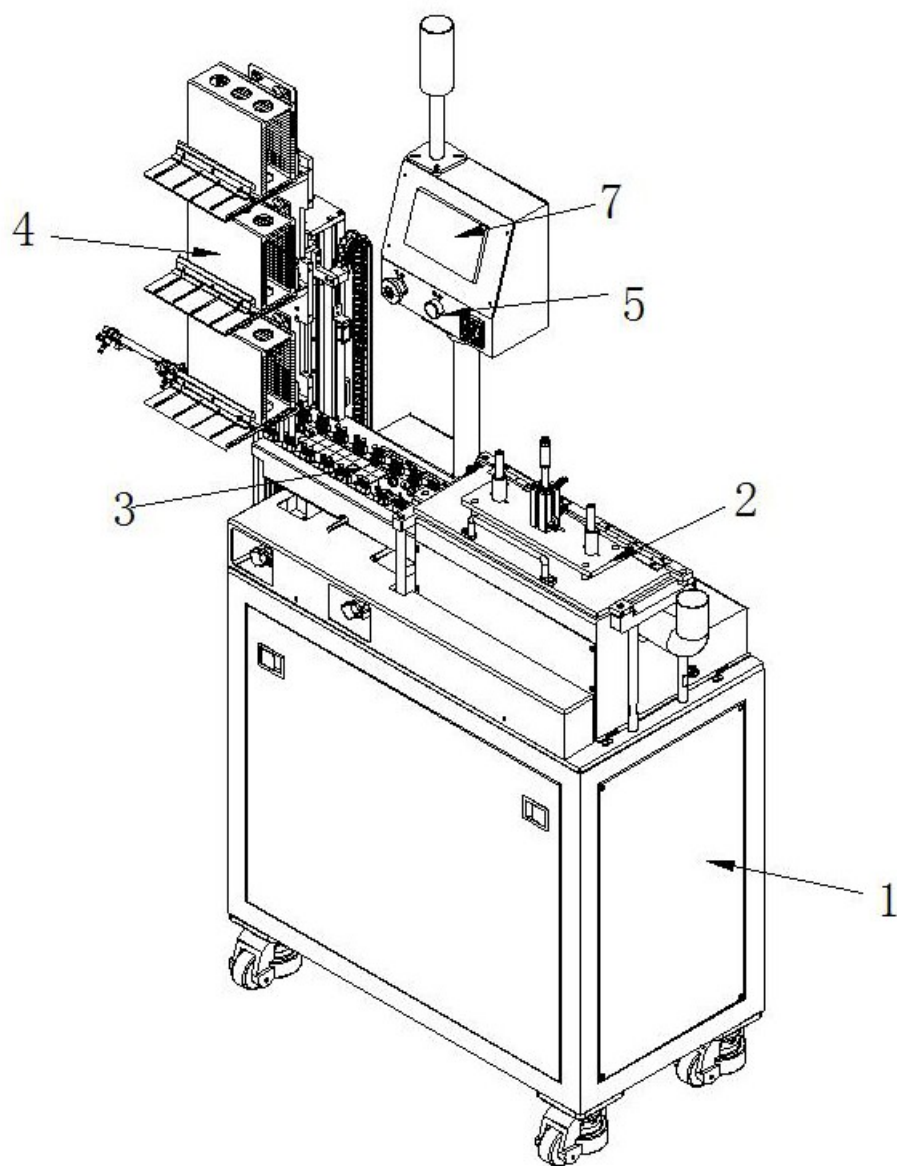


图1

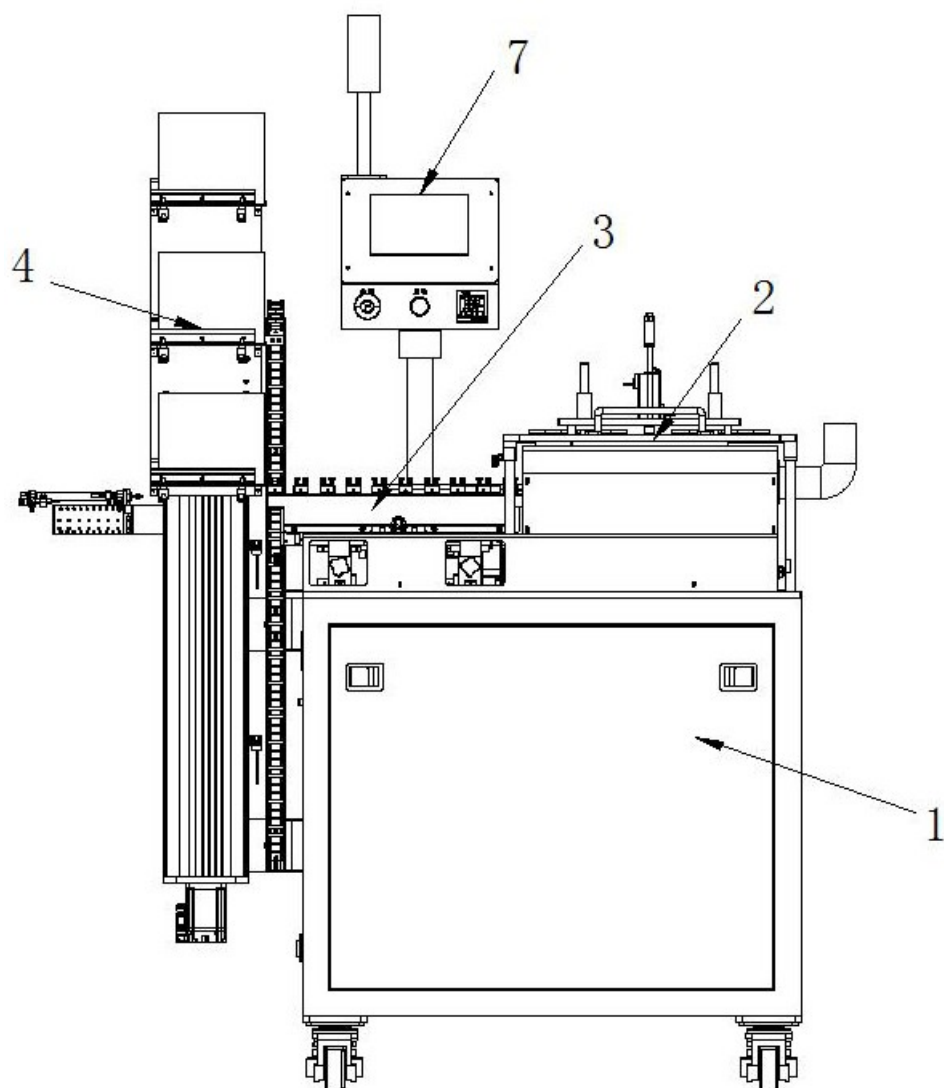


图2

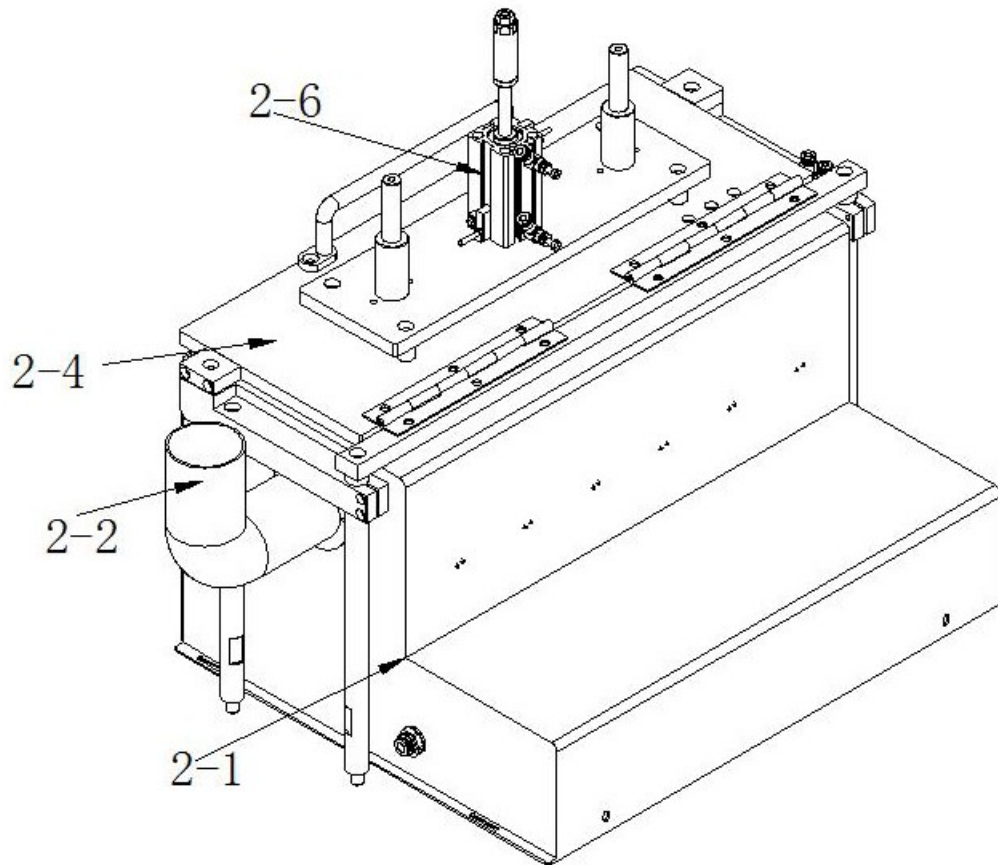


图3

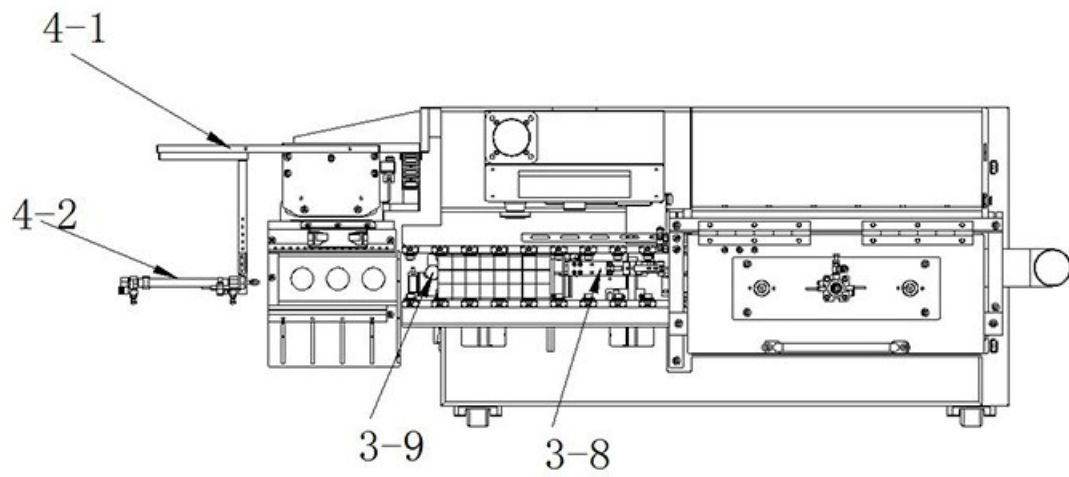


图4

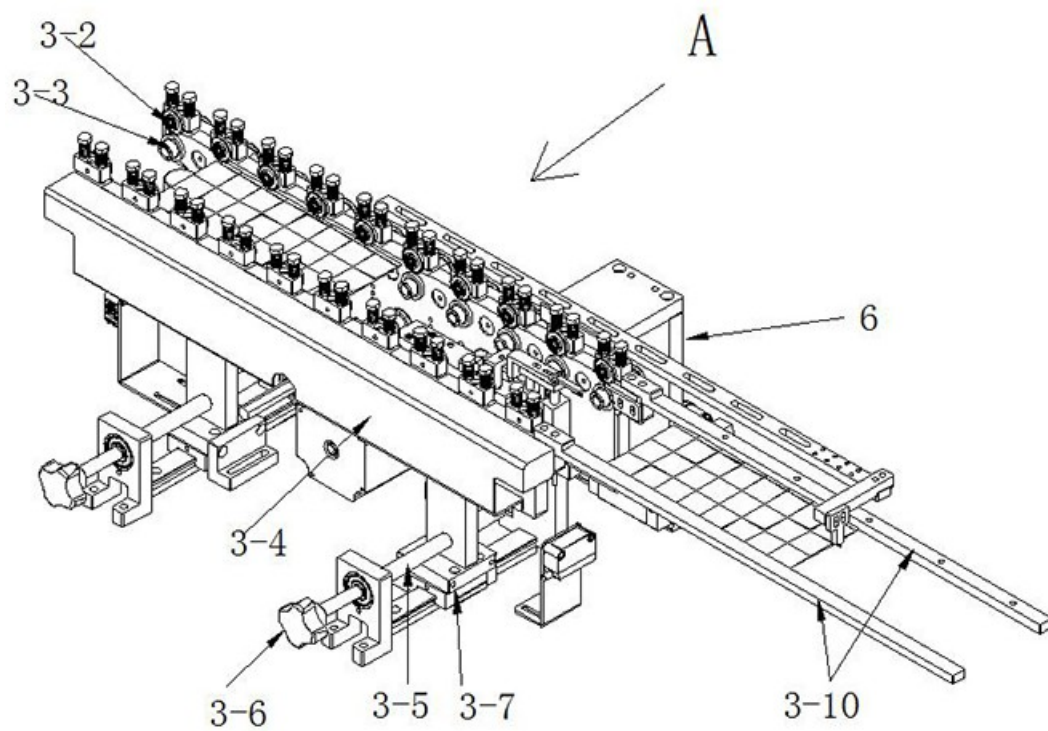


图5

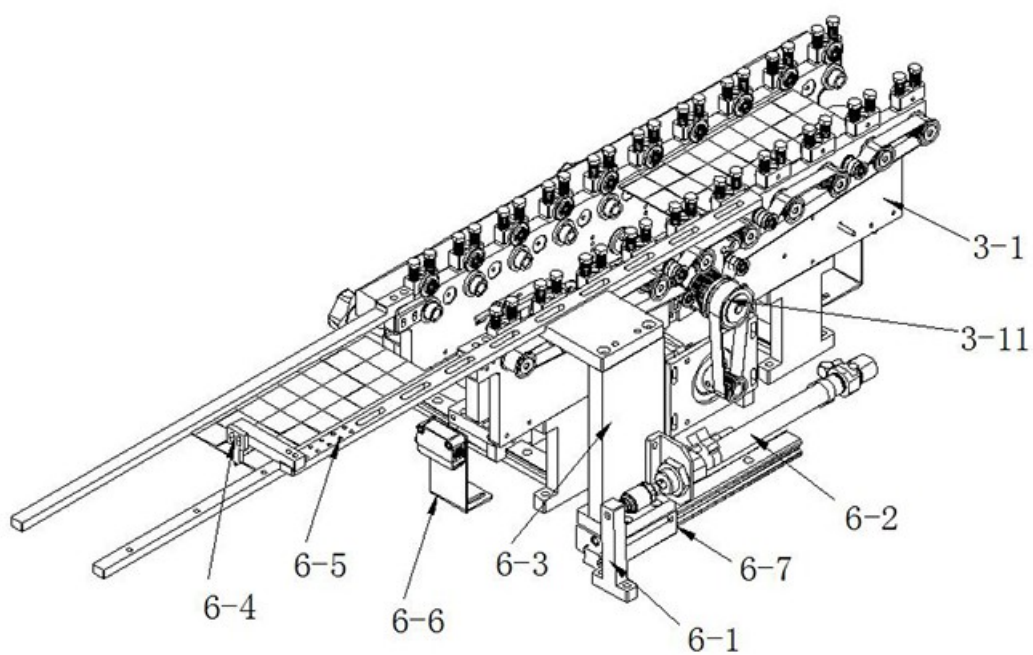


图6

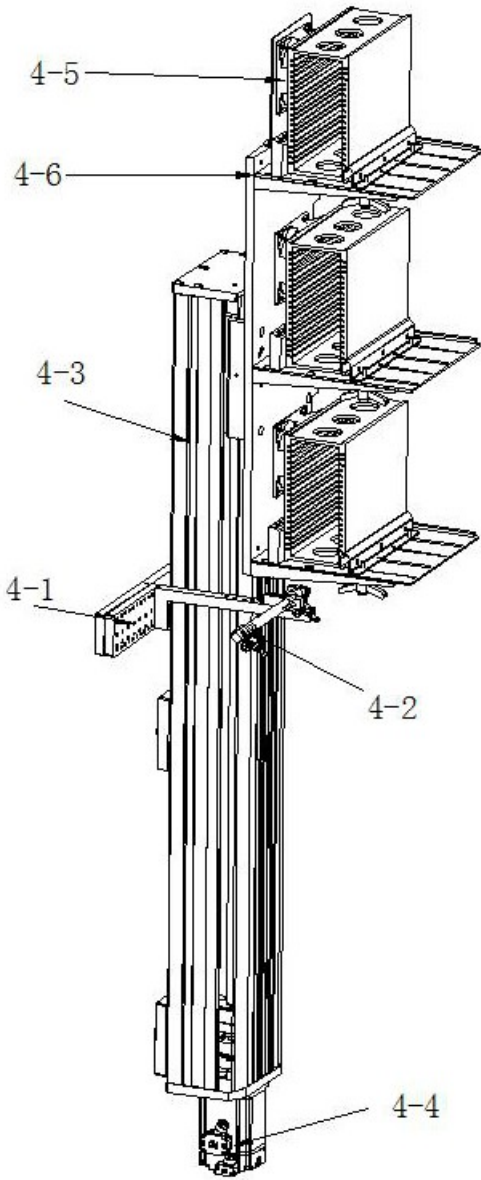


图7

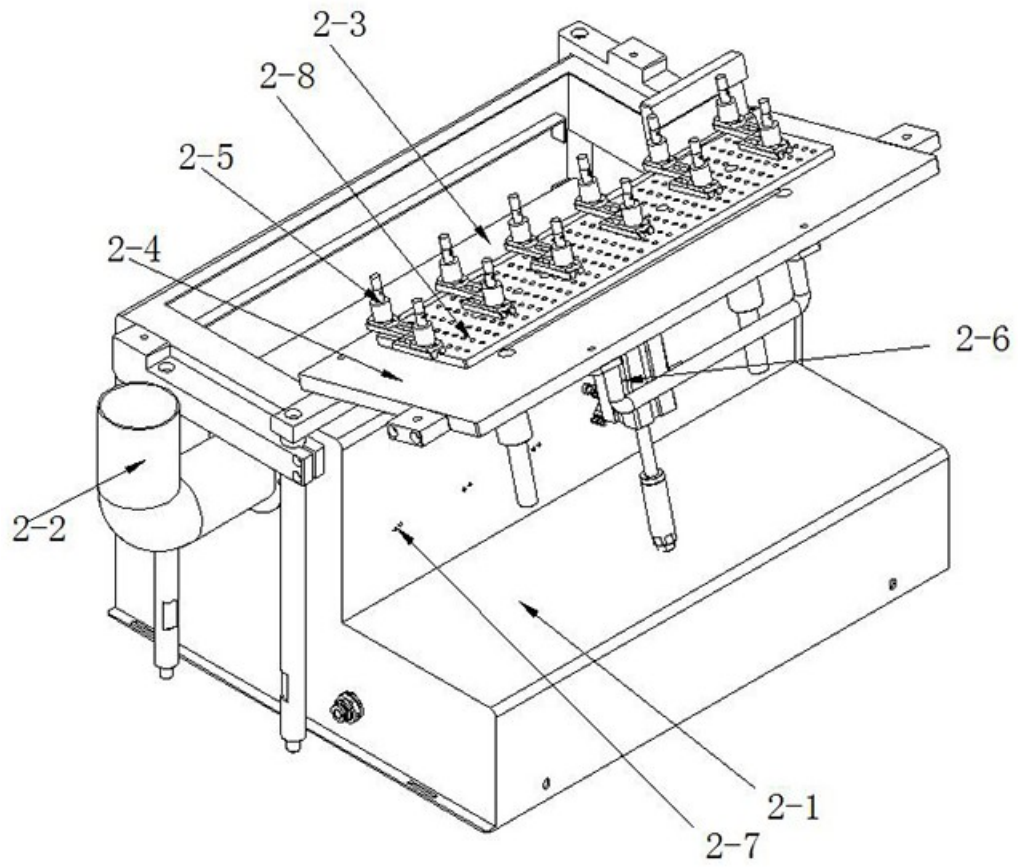


图8