



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205149108 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520872469. 4

(22) 申请日 2015. 11. 05

(73) 专利权人 捷星显示科技(福建)有限公司

地址 350300 福建省福州市福清市融侨经济
技术开发区光电园区

(72) 发明人 叶小山

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B32B 37/00(2006. 01)

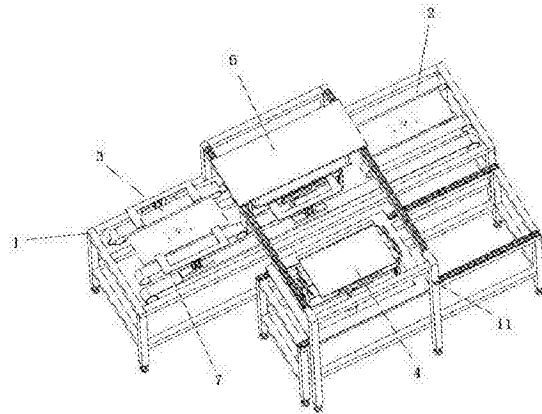
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置,包括机架,所述机架上设有固定的成品排出平台及背光模组投入平台、可移动的液晶面板模组定位平台,位于背光模组投入平台与成品排出平台之间的机架上设有背光模组定位结合平台,所述机架上还设有将液晶面板模组定位平台上的液晶面板模组移动至背光模组定位结合平台上的液晶面板模组真空吸盘移栽机构,所述机架上还设有将背光模组投入平台上的背光模组移动至背光模组定位结合平台及将成品从背光模组定位结合平台移动至成品排出平台上的背光模组与成品移栽机构。本实用新型构造简单,操控便捷,自动化程度,能有效节约人力和提升生产效率及生产的产品品质。



1. 一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置,包括机架,其特征在于:所述机架上设有固定的成品排出平台及背光模组投入平台、可移动的液晶面板模组定位平台,位于背光模组投入平台与成品排出平台之间的机架上设有背光模组定位结合平台,所述机架上还设有将液晶面板模组定位平台上的液晶面板模组移动至背光模组定位结合平台上的液晶面板模组真空吸盘移栽机构,所述机架上还设有将背光模组投入平台上的背光模组移动至背光模组定位结合平台及将成品从背光模组定位结合平台移动至成品排出平台上的背光模组与成品移栽机构。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置,其特征在于:所述液晶面板模组定位平台的底部设有第一滑块,所述液晶面板模组定位平台的台面四边为四块分别由各自丝杆螺母副驱动的定位块构成,液晶面板模组定位平台与第一电机的丝杆连接可以升降。

3. 根据权利要求1所述的一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置,其特征在于:所述液晶面板模组真空吸盘移栽机构包括设于机架上的第二滑块及设于第二滑块上的第一气缸,所述第一气缸的活塞杆上连接有真空吸盘。

4. 根据权利要求1所述的一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置,其特征在于:所述背光模组定位结合平台的底部与第二电机丝杆连接,所述背光模组定位结合平台的台面四边为四块分别由各自丝杆螺母副驱动的定位块构成。

一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶面板模组与背光模组的自动化装结合装置,应用于液晶显示器或者电视生产领域。

背景技术

[0002] 显示器制造过程中,组装流程有一道工序是将液晶面板模组(B/A)与背光模组(BLU)组合起来,如图6所示,组合的时候有一定的精度要求,作业人员对位就比较慢,人员很容易疲劳,要满足产能需求,需要两名人员同时作业。

[0003] 目前生产的无边框第五、六代显示器,为世界目前最高端产品,精度要求更高(两者结合后以中心线为准,偏差范围只能在正负0.05mm),手动作业已经满足不了生产需求,需要寻求自动化的生产方式。

[0004] 因此,针对上述问题是本实用新型的研究对象。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有的技术不足,本实用新型提供一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置。

[0006] 本实用新型的技术方案在于:

[0007] 一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置,包括机架,所述机架上设有固定的成品排出平台及背光模组投入平台、可移动的液晶面板模组定位平台,位于背光模组投入平台与成品排出平台之间的机架上设有背光模组定位结合平台,所述机架上还设有将液晶面板模组定位平台上的液晶面板模组移动至背光模组定位结合平台上的液晶面板模组真空吸盘移栽机构,所述机架上还设有将背光模组投入平台上的背光模组移动至背光模组定位结合平台及将成品从背光模组定位结合平台移动至成品排出平台上的背光模组与成品移栽机构。

[0008] 其中,所述液晶面板模组定位平台的底部设有第一滑块,所述液晶面板模组定位平台的台面四边为四块分别由各自丝杆螺母副驱动的定位块构成。

[0009] 所述液晶面板模组真空吸盘移栽机构包括设于机架上的第二滑块及设于第二滑块上的第一气缸,所述第一气缸的活塞杆上连接有真空吸盘。

[0010] 所述背光模组定位结合平台的底部与一固连在机架的第二气缸的活塞杆连接,所述背光模组定位结合平台的台面四边为四块分别由各自丝杆螺母副驱动的定位块构成。

[0011] 本实用新型的优点在于:本实用新型构造简单,操控便捷,自动化程度,能有效节约人力和提升生产效率及生产的产品品质。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0013] 图2为图1的补充。

- [0014] 图3为液晶面板模组定位机构结构示意图。
- [0015] 图4液晶面板模组真空吸盘移栽机构结构示意图。
- [0016] 图5背光模组定位结合机构结构示意图。
- [0017] 图6液晶面板模组与背光模组组合示意图。
- [0018] 图7具体实施过程步骤一示意图。
- [0019] 图8具体实施过程步骤二示意图。
- [0020] 图9具体实施过程步骤三示意图。
- [0021] 图10具体实施过程步骤四示意图。

具体实施方式

[0022] 为了让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0023] 参考图1至图6,本实用新型涉及一种液晶面板模组与背光模组组装结合装置,包括机架1,所述机架1上设有固定的成品排出平台2及背光模组投入平台3、可移动的液晶面板模组定位平台4,位于背光模组投入平台3与成品排出平台2之间的机架1上设有背光模组定位结合平台5,所述机架1上还设有将液晶面板模组定位平台4上的液晶面板模组移动至背光模组定位结合平台5上的液晶面板模组真空吸盘移栽机构6,所述机架1上还设有将背光模组投入平台3上的背光模组移动至背光模组定位结合平台5及将成品10从背光模组定位结合平台5移动至成品排出平台2上的背光模组与成品移栽机构7。

[0024] 上述液晶面板模组定位平台4的底部设有第一滑块41,所述液晶面板模组定位平台4的台面四边为四块分别由各自丝杆螺母副驱动的定位块42构成,液晶面板模组定位平台4与第一电机43的丝杆连接可以升降。

[0025] 上述液晶面板模组真空吸盘移栽机构6包括设于机架1上的第二滑块61及设于第二滑块61上的第一气缸62,所述第一气缸62的活塞杆上连接有真空吸盘63。

[0026] 上述背光模组定位结合平台5的底部与第二电机51丝杆连接,所述背光模组定位结合平台5的台面四边为四块分别由各自丝杆螺母副驱动的定位块52构成。

[0027] 具体实施过程:

[0028] 步骤一:如图7所示,由作业员将撕完膜的液晶面板模组8,放置到液晶面板模组8放置液晶面板模组定位平台4上,液晶面板模组定位平台4中间为悬空,避免撕完膜的液晶面板模组8粘到异物,液晶面板模组定位平台4的四个边由四台伺服马达控制定位块42移动,放置好后按下确认按钮11(绿色),四边定位机构根据设置好的参数,伺服电机传动定位块42夹紧液晶面板模组8,液晶面板模组定位平台4开始往液晶面板模组真空吸盘移栽机构6位置移动。

[0029] 步骤二:如图8所示,液晶面板模组8放置液晶面板模组定位平台4到达液晶面板模组真空吸盘移栽机构6位置时,伺服电机带动液晶面板模组定位平台4上升,真空吸盘63将液晶面板模组8和PCB板吸附后,液晶面板模组定位平台4回到原位,液晶面板模组真空吸盘移栽机构6向背光模组定位平台移动,整个液晶面板模组真空吸盘移栽机构6移动由伺服电机控制,伺服进给距离根据设定好的参数进给。

[0030] 步骤三:如图9所示,背光模组9通过皮带输送到背光模组投入平台3,由背光模组

与成品移栽机构7,将背光模组9输送到背光模组定位结合平台5,背光模组定位结合平台5四边由四台伺服马达连接四个定位块52,伺服马达根据界面输入的参数,进行进给,将背光模组9四边精确定位,定位好后,背光模组定位结合平台5上升与液晶面板模组真空吸盘移栽机构6上液晶面板模组8贴合。

[0031] 步骤四:如图10所示,液晶面板模组8与背光模组9结合完毕,背光模组定位结合平台5下降,通过背光模组与成品移栽机构7,将成品10输送到成品排出平台2,再通过皮带运输到下一个站位。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

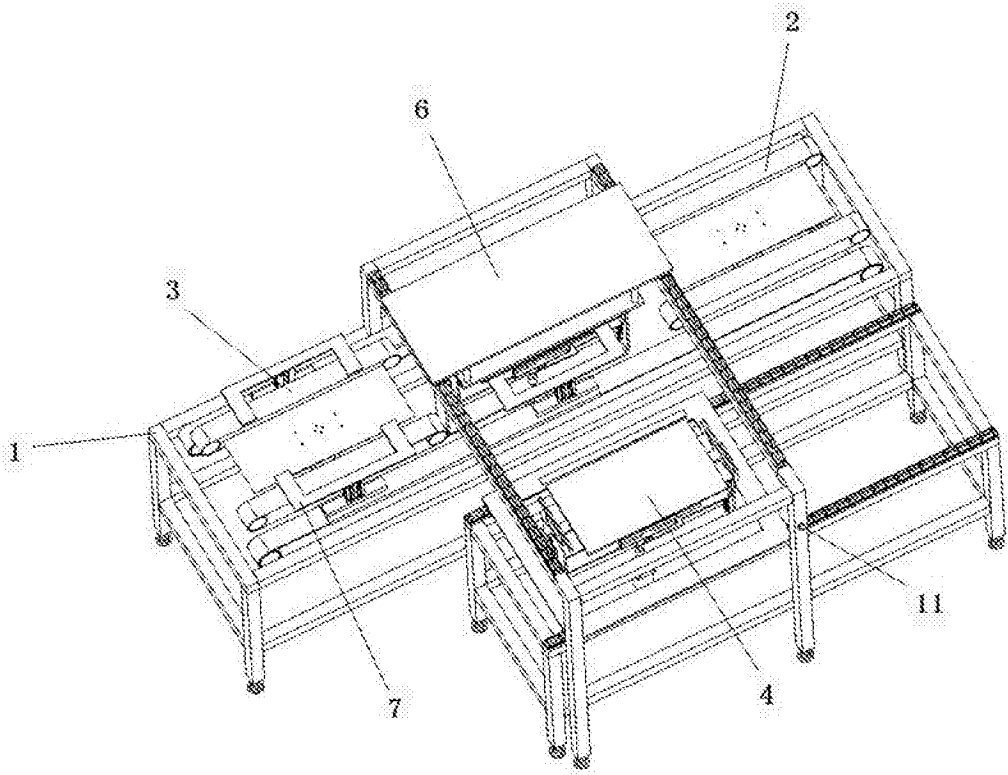


图1

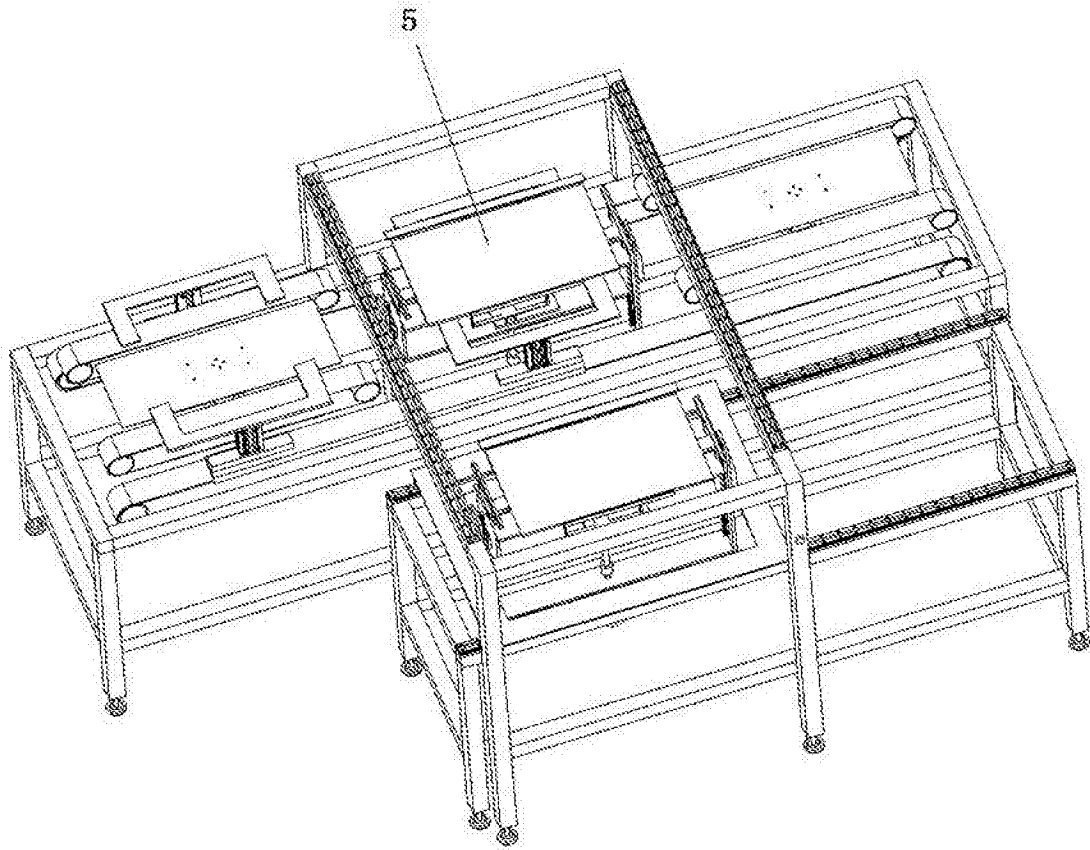


图2

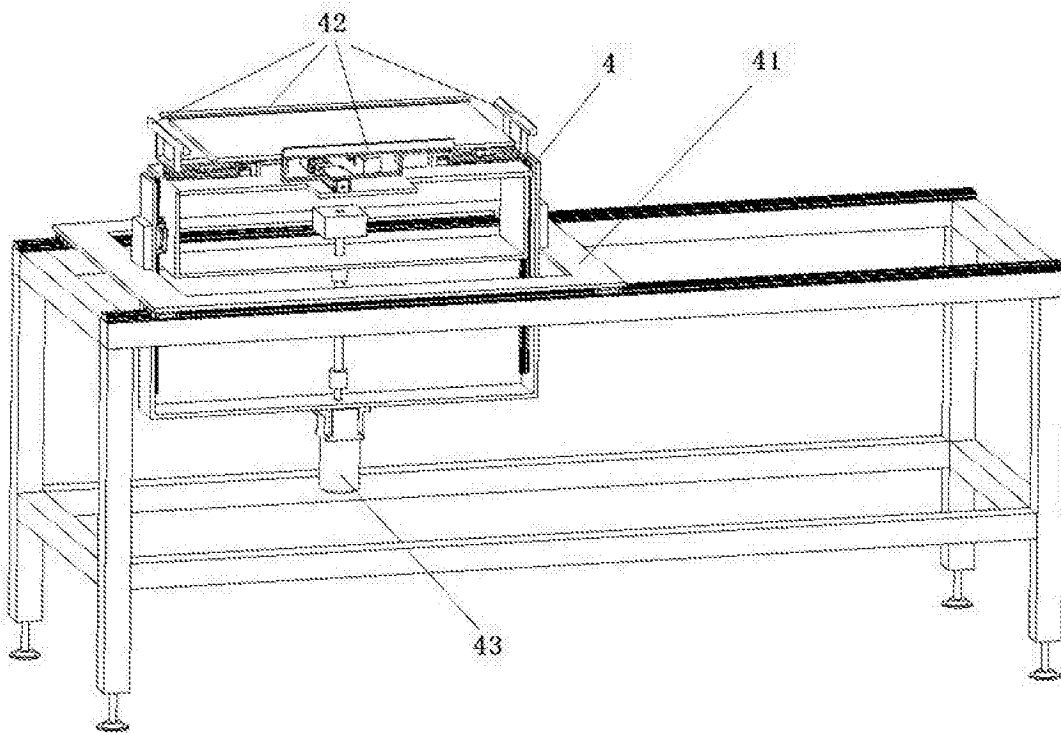


图3

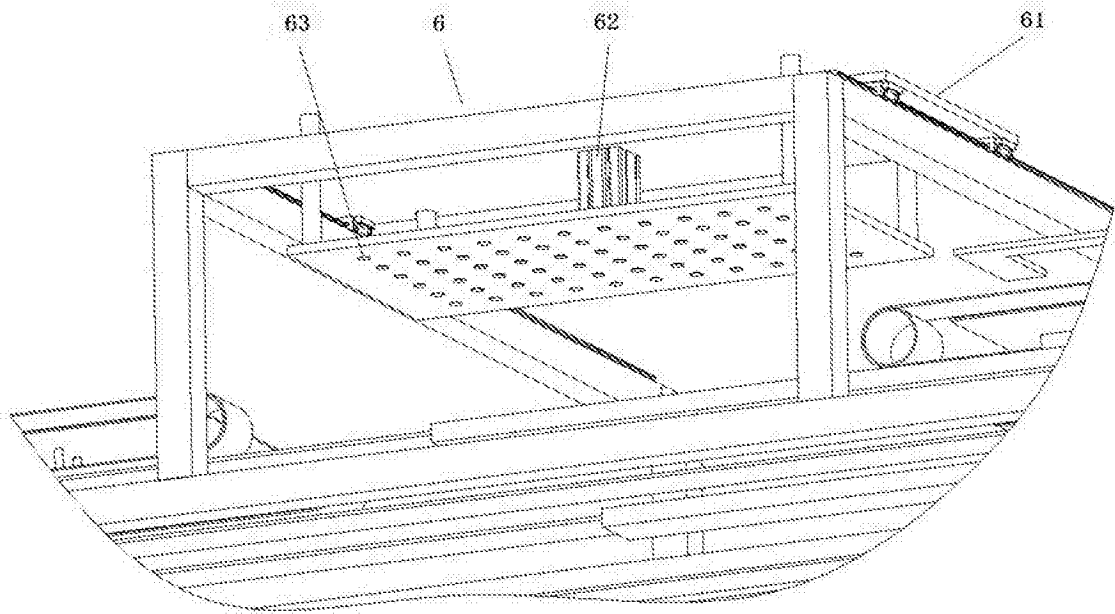


图4

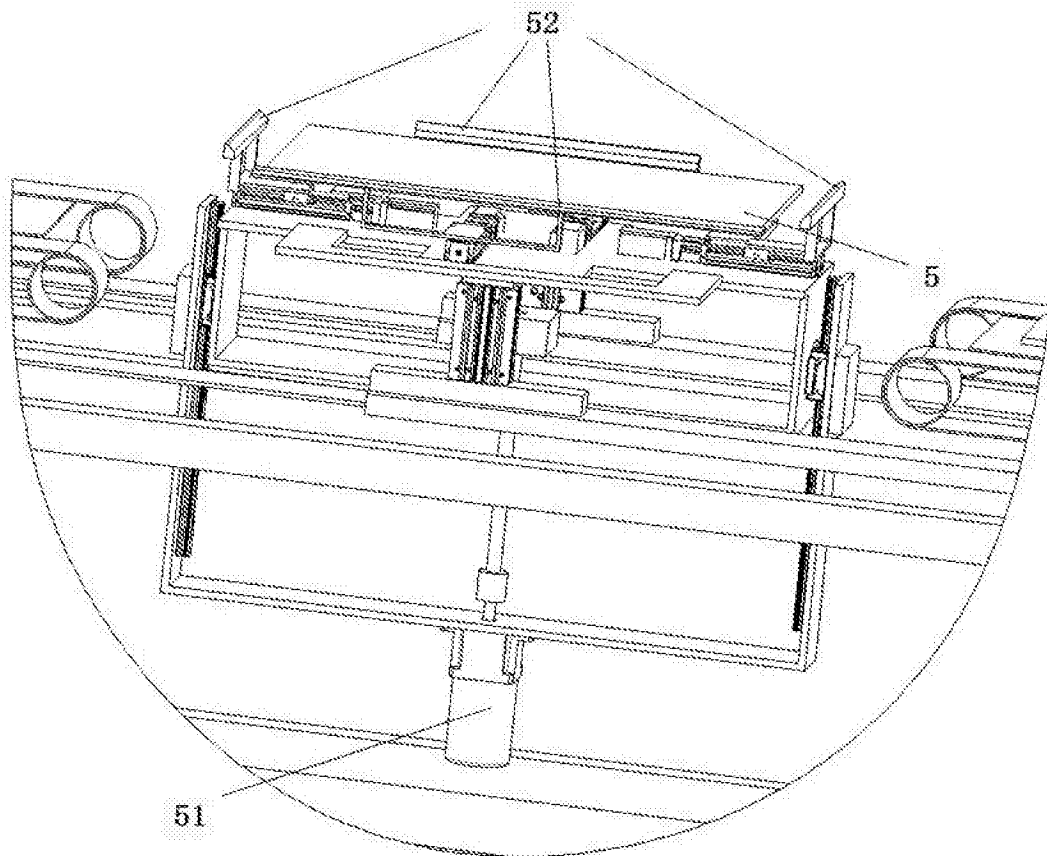


图5

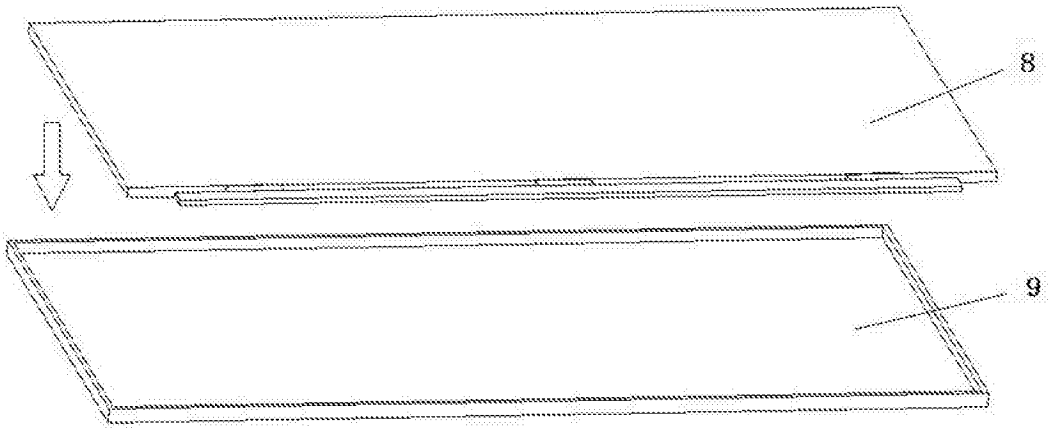


图6

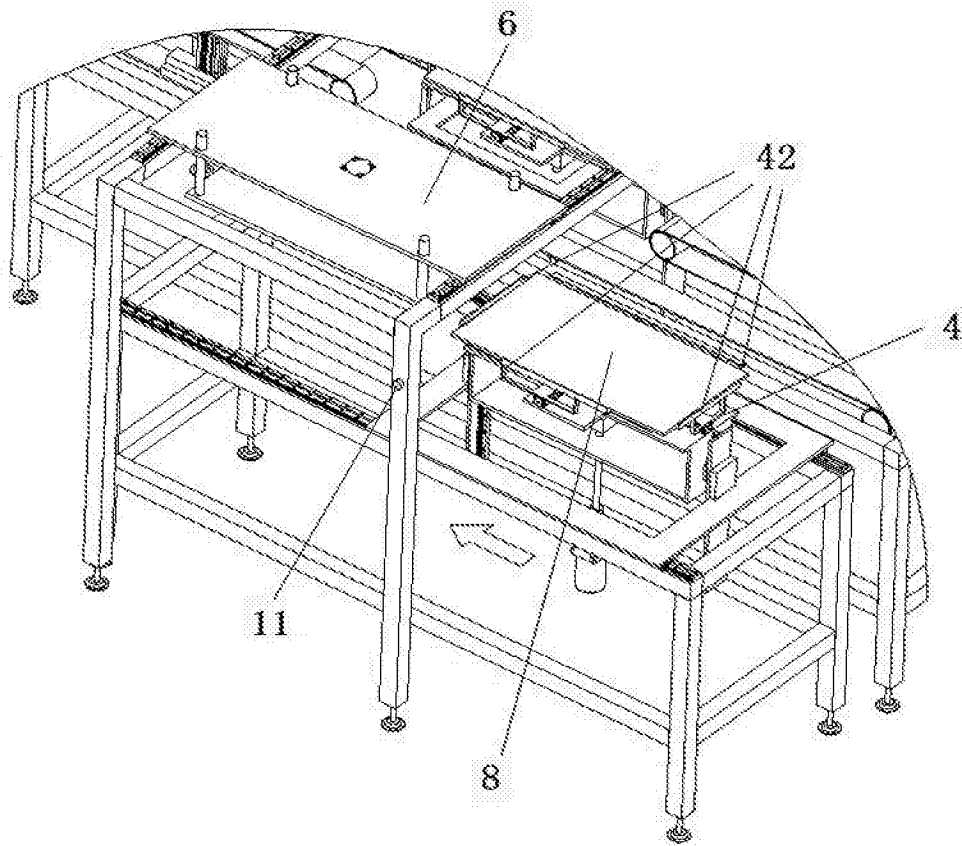


图7

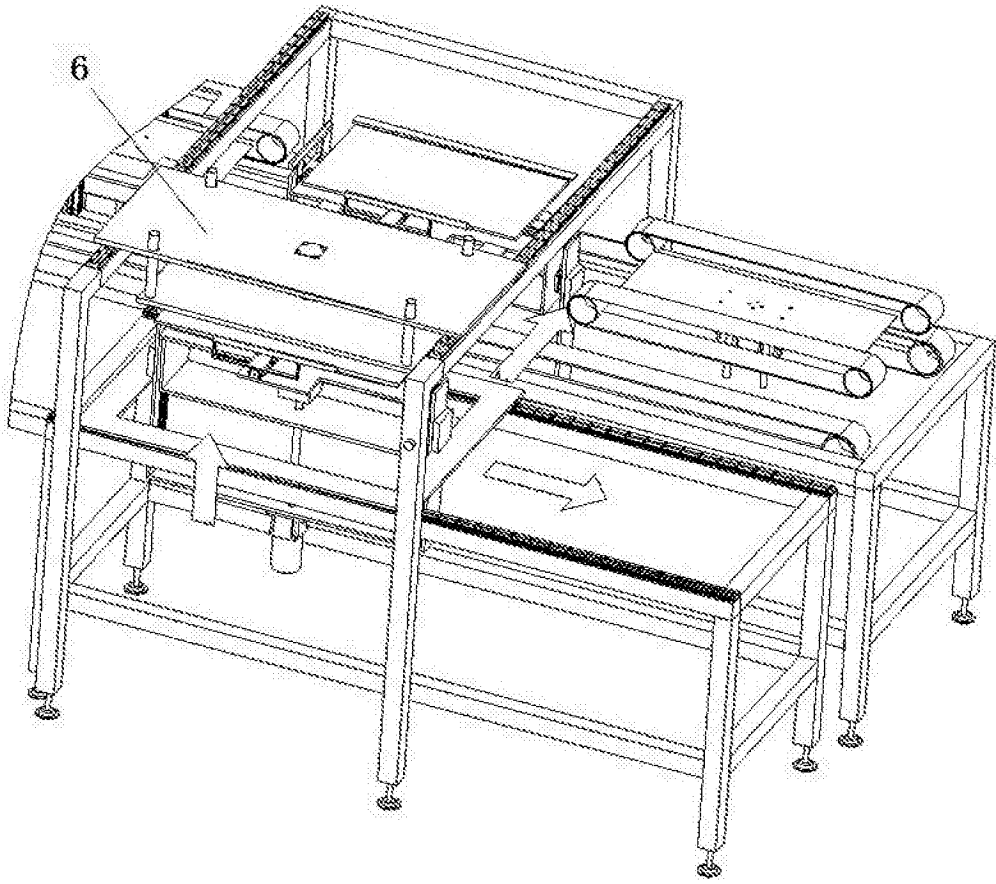


图8

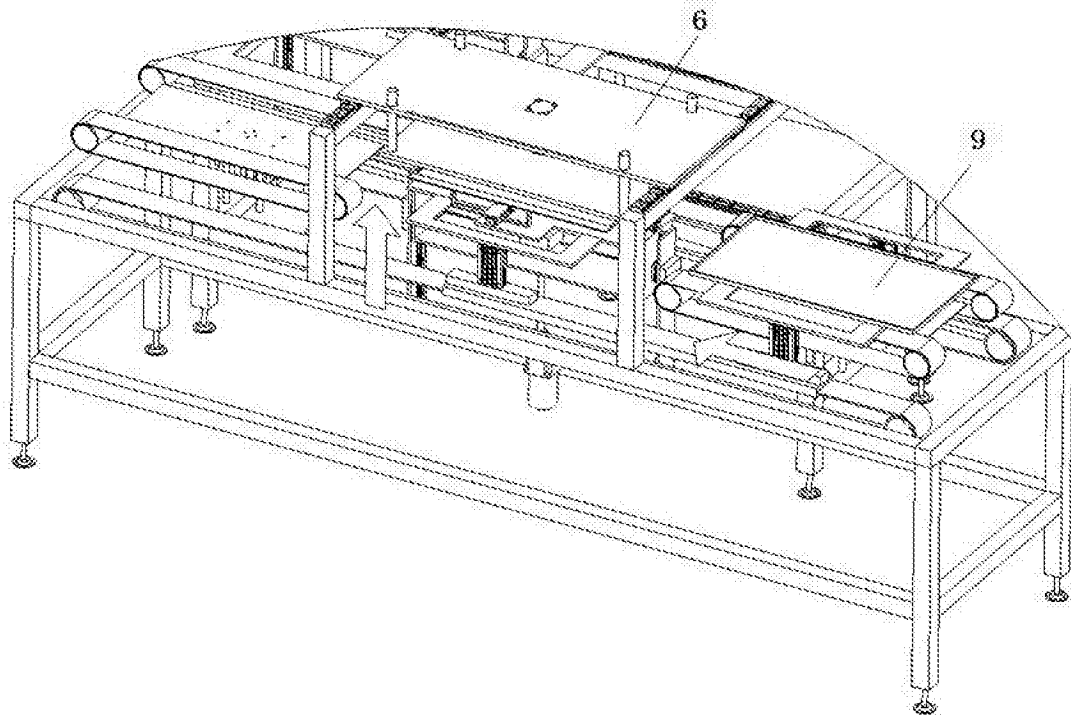


图9

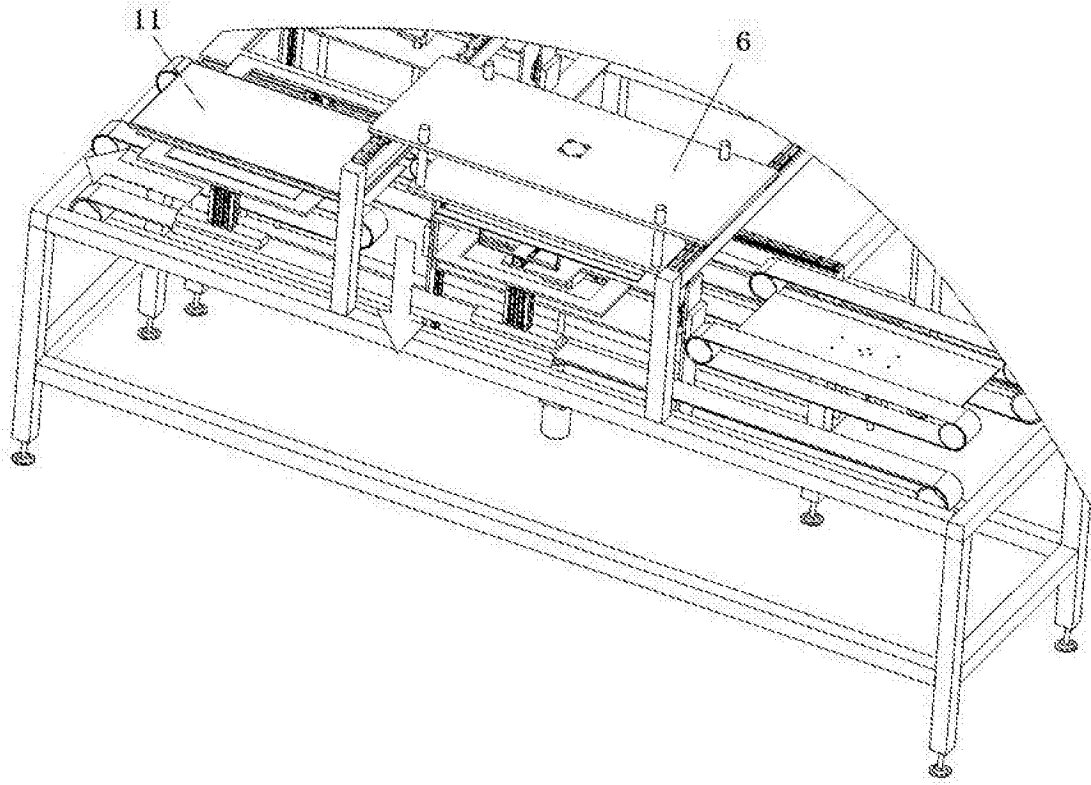


图10