



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103372771 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201210126136. 8

(22) 申请日 2012. 04. 27

(71) 申请人 深圳市联得自动化装备股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区大浪街道
大浪社区同富邨工业园A区3栋1-4层

(72) 发明人 聂泉 武杰 贺铁海

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 吴平

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006. 01)

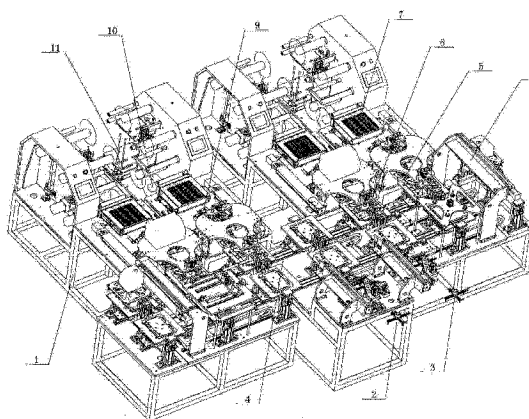
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

中尺寸背光源组模机

(57) 摘要

中尺寸背光源组模机, 它涉及液晶显示的背光源模组组装技术领域。基座 (1) 的上端中部设置有移载驱动导向机构 (4), 移载驱动导向机构 (4) 上均匀设置有多个产品支撑平台 (5), 产品支撑平台 (5) 上设置有片材取放机构 (6), 基座 (1) 的上端一侧设置有横移机械 (8), 片材取放机构 (6) 与预置平台 (7) 之间设置有校正机构 (9), 预置平台 (7) 的一侧设置有撕模机构导向轮 (10), 撕模机构导向轮 (10) 的一侧设置有片材放置架 (11)。它结构简单, 操作方便, 省时省力, 组装效率高, 自动将增光片、扩散片、遮光片等光学片材光源, 导光板外框等组合在一起形成 LCD 用背光模组, 适用范围广泛。



1. 中尺寸背光源组模机,其特征在于它是由基座(1)、上料机械手(2)、下料机械手(3)、移栽驱动导向机构(4)、产品支撑平台(5)、片材取放机构(6)、预置平台(7)、横移机械(8)、校正机构(9)、撕模机构导向轮(10)、片材放置架(11)组成;基座(1)的一侧侧边设置有上料机械手(2)和下料机械手(3),基座(1)的上端中部设置有移栽驱动导向机构(4),移栽驱动导向机构(4)上均匀设置有多产品支撑平台(5),产品支撑平台(5)上设置有片材取放机构(6),基座(1)的上端一侧设置有横移机械(8),片材取放机构(6)与预置平台(7)之间设置有校正机构(9),预置平台(7)的一侧设置有撕模机构导向轮(10),撕模机构导向轮(10)的一侧设置有片材放置架(11)。

中尺寸背光源组模机

技术领域：

[0001] 本发明涉及液晶显示的背光源模组组装技术领域，尤其涉及一种中尺寸背光源组模机。

背景技术：

[0002] 背光模组主要需要人工一片一片进行组装，由于长期作业容易疲劳，疏忽，而所用片材较多，人为因素造成片材少装或多装的问题，由于整个组装过程中工序很多，对异物控制要求高，所以效率低，占用较多人工，由于每个片材要取料，撕模，组装等反复的动作，所以造成组装效率低，占用人工多，在当前用工成本不断提升，可用人工不足的情况下，此问题显得更突出。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是提供中尺寸背光源组模机，它结构简单，操作方便，省时省力，组装效率高，自动将增光片、扩散片、遮光片等光学片材光源，导光板外框等组合在一起形成 LCD 用背光模组，适用范围广泛。

[0004] 为了解决背景技术所存在的问题，本发明是采用以下技术方案：它是由基座 1、上料机械手 2、下料机械手 3、移栽驱动导向机构 4、产品支撑平台 5、片材取放机构 6、预置平台 7、横移机械 8、校正机构 9、撕模机构导向轮 10、片材放置架 11 组成；基座 1 的一侧侧边设置有上料机械手 2 和下料机械手 3，基座 1 的上端中部设置有移栽驱动导向机构 4，移栽驱动导向机构 4 上均匀设置有多产品支撑平台 5，产品支撑平台 5 上设置有片材取放机构 6，基座 1 的上端一侧设置有横移机械 8，片材取放机构 6 与预置平台 7 之间设置有校正机构 9，预置平台 7 的一侧设置有撕模机构导向轮 10，撕模机构导向轮 10 的一侧设置有片材放置架 11。

[0005] 本发明将片材放置在片材放置架 11 内，通过自动撕模机构，将对应的保护膜剥离掉，传递到预置平台上，在通过片材取放机构 6 将片材放置到校正机构 9，通过校正机构 9 校正好后，由片材取放机构 6 将片材放置到对应工位的模组中，完成放片的动作。

[0006] 本发明的工艺流程为：背光组件通过上料皮带线传送到上料手臂下方，由机械手臂将背光组件传动到工位传送机械手对应平台上，由工位传送机械手依次传递，到扩散位，对应机械手放置扩散片到上增光位，放置上增光片到下增光位，放置下增光片，到遮光片位，放置遮光片，在由工位传送机械手将产品传动到下料位，由下料机械手将产品搬运到下料皮带上，完成整个产品的组合过程。

[0007] 本发明结构简单，操作方便，省时省力，组装效率高，自动将增光片、扩散片、遮光片等光学片材光源，导光板外框等组合在一起形成 LCD 用背光模组，适用范围广泛。

附图说明：

[0008] 图 1 是本发明的工艺流程图；

- [0009] 图 2 是本发明的结构示意图；
- [0010] 图 3 是本发明的片材上料机构示意图；
- [0011] 图 4 是本发明的上料、下料、工位移栽机械手结构示意图。

具体实施方式：

[0012] 参照图 1- 图 4, 本具体实施方式采用以下技术方案: 它是由基座 1、上料机械手 2、下料机械手 3、移栽驱动导向机构 4、产品支撑平台 5、片材取放机构 6、预置平台 7、横移机械 8、校正机构 9、撕模机构导向轮 10、片材放置架 11 组成; 基座 1 的一侧侧边设置有上料机械手 2 和下料机械手 3, 基座 1 的上端中部设置有移栽驱动导向机构 4, 移栽驱动导向机构 4 上均匀设置有多产品支撑平台 5, 产品支撑平台 5 上设置有片材取放机构 6, 基座 1 的上端一侧设置有横移机械 8, 片材取放机构 6 与预置平台 7 之间设置有校正机构 9, 预置平台 7 的一侧设置有撕模机构导向轮 10, 撕模机构导向轮 10 的一侧设置有片材放置架 11。

[0013] 本具体实施方式将片材放置在片材放置架 11 内, 通过自动撕模机构, 将对应的保护膜剥离掉, 传递到预置平台上, 在通过片材取放机构 6 将片材放置到校正机构 9, 通过校正机构 9 校正好后, 由片材取放机构 6 将片材放置到对应工位的模组中, 完成放片的动作。

[0014] 本具体实施方式的工艺流程为: 背光组件通过上料皮带线传送到上料手臂下方, 由机械手臂将背光组件传动到工位传送机械手对应平台上, 由工位传送机械手依次传递, 到扩散位, 对应机械手放置扩散片到上增光位, 放置上增光片到下增光位, 放置下增光片, 到遮光片位, 放置遮光片, 在由工位传送机械手将产品传动到下料位, 由下料机械手将产品搬运到下料皮带上, 完成整个产品的组合过程。

[0015] 本具体实施方式结构简单, 操作方便, 省时省力, 组装效率高, 自动将增光片、扩散片、遮光片等光学片材光源, 导光板外框等组合在一起形成 LCD 用背光模组, 适用范围广泛。

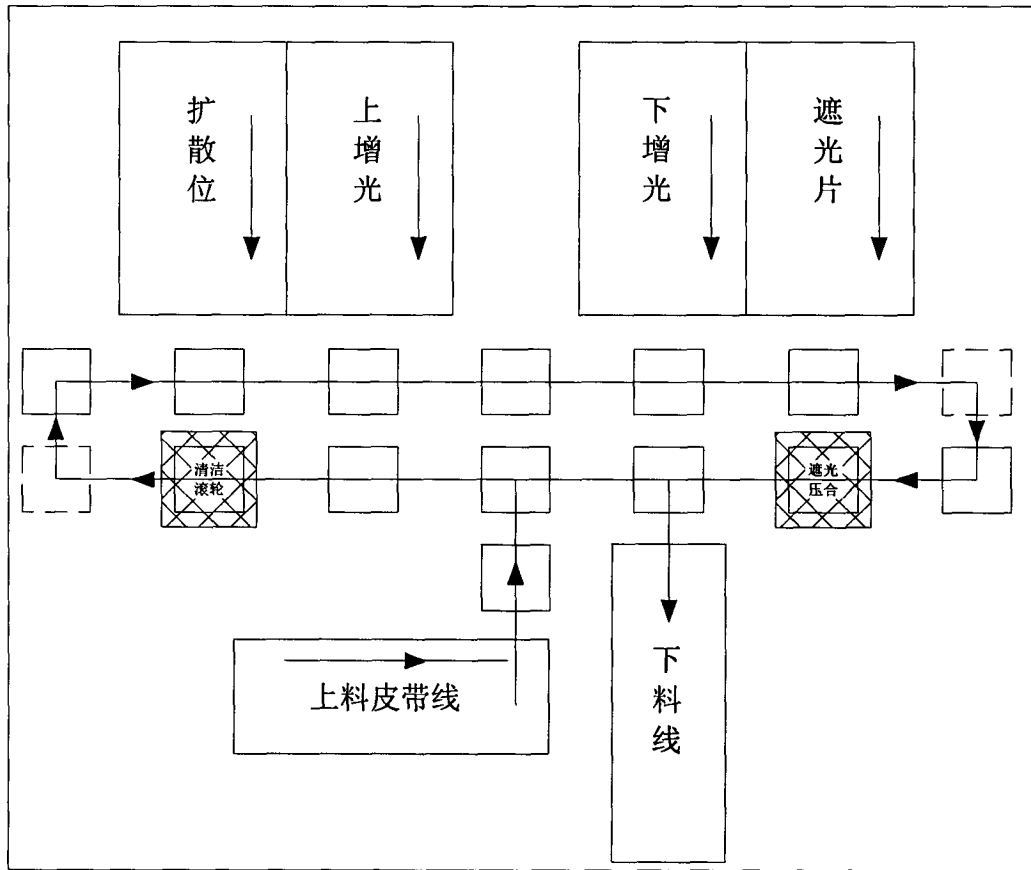


图 1

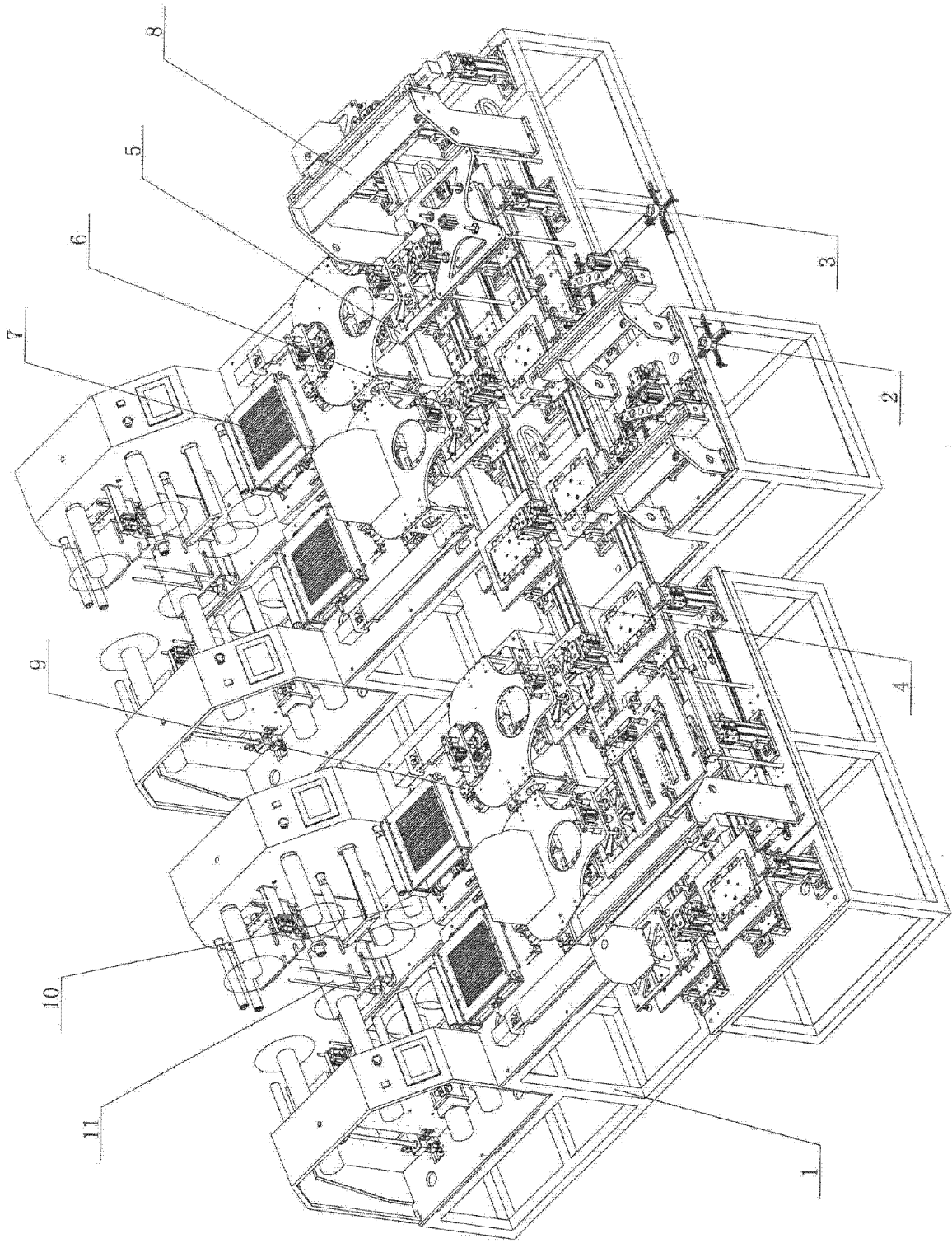


图 2

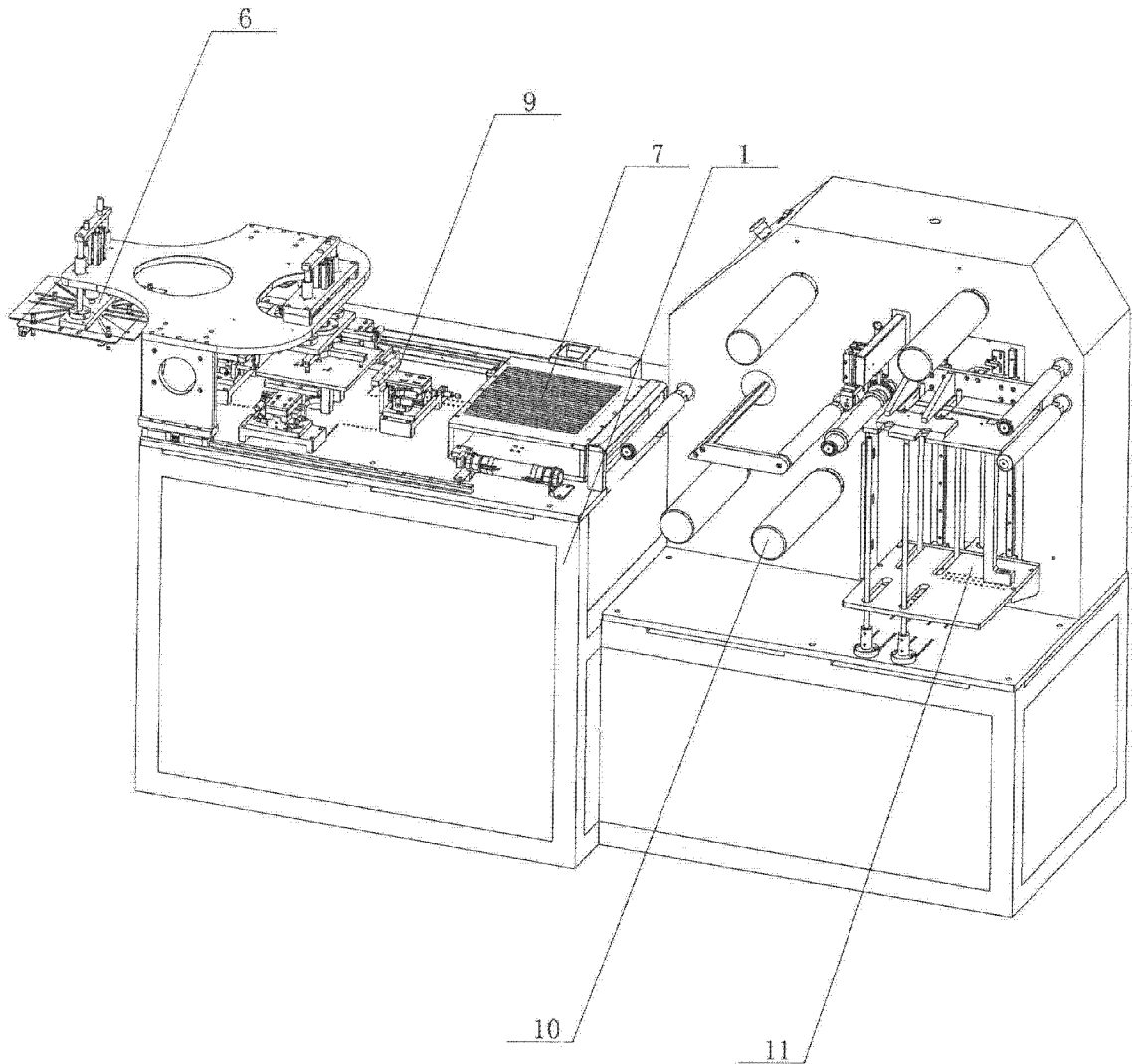


图 3

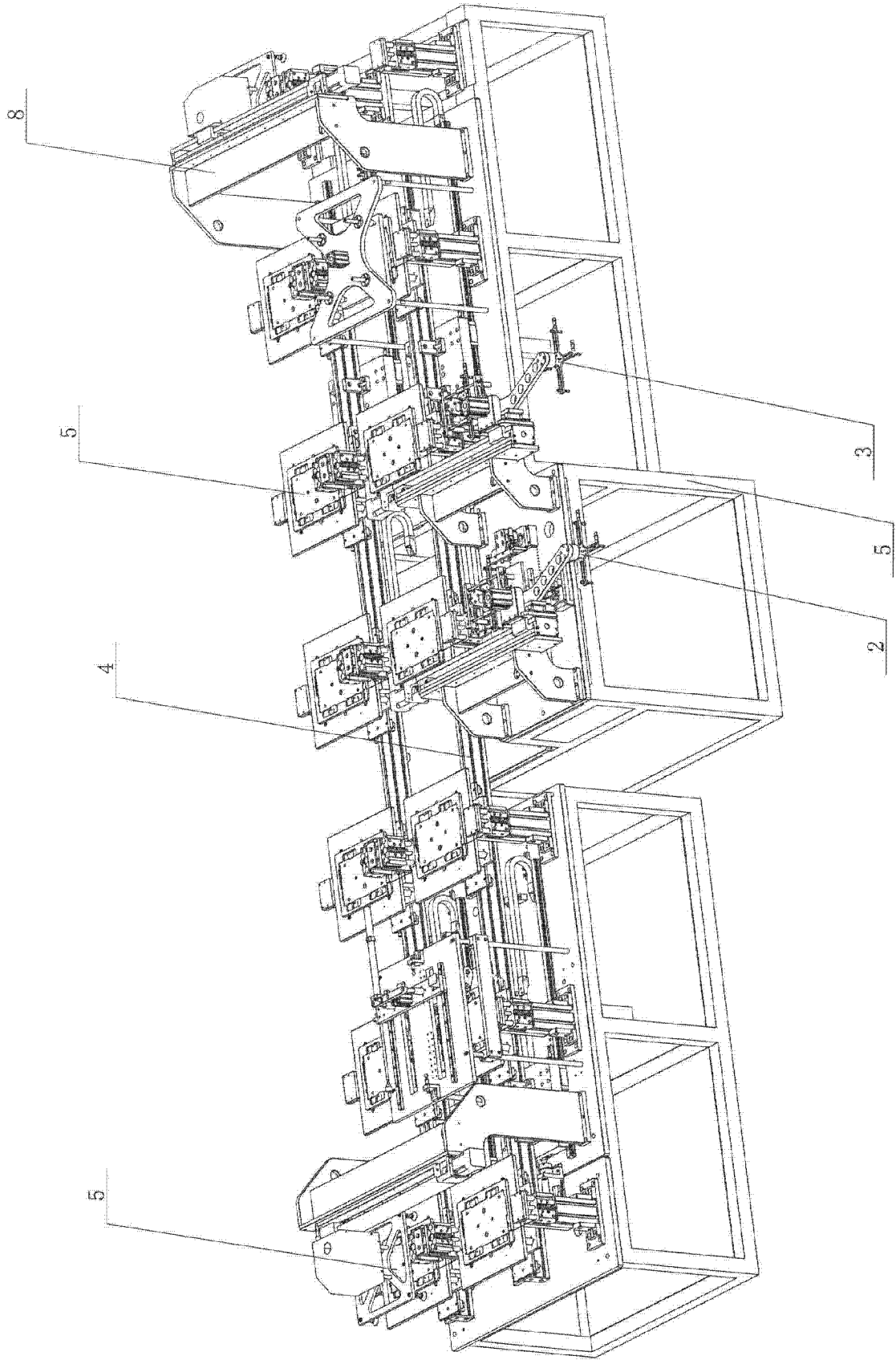


图 4