(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105160385 A
(43)申请公布日 2015.12.16

(21)申请号 201510635643.8

(22)申请日 2015.09.30

(71)申请人 东莞市锐祥智能卡科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇科苑城鹿苑路109号D栋

(72)发明人 周运贤 胡细斌 王琪 严格贤

(74)专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事务所 44271
代理人 殷齐齐

(51)Int.Cl.
G06K 19/07(2006.01)
B65H 20/10(2006.01)
B65H 20/00(2006.01)

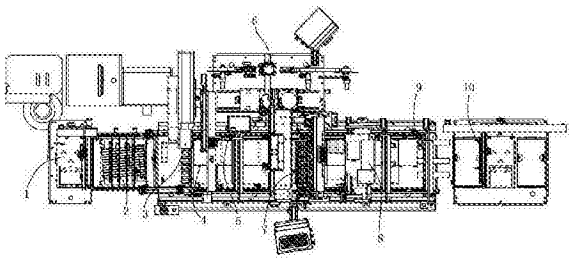
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种智能卡中料片自动生产线

(57)摘要

本发明公开了一种智能卡中料片自动生产线，其包括按纸张进给方向依次设置的自动送料装置、修正定位装置、打孔装置、滴胶装置、摆芯片装置、上线装置、碰焊装置和自动检测装置，一冲切装置对应所述摆芯片装置设置于该摆芯片装置一侧。所述自动送料装置包括托纸平台，于所述托纸平台的上方设有可前后移动的运送臂，该运送臂上对应所述托纸平台设有可上下移动且可抖动的取纸与抖纸机构，于所述托纸平台的前方对应该托纸平台设有使放置在该托纸平台上的纸张之间松开的离子风棒和毛刷，于所述离子风棒的前方设有一对用于输送所述纸张的送纸辊。本发明其结构简单合理，设计巧妙，自动化程度高，能够全自动实现智能卡中料片的生产，极大提高生产效率。



CN 105160385 A

1. 一种智能卡中料片自动生产线，其特征在于：其包括按纸张进给方向依次设置的自动送料装置、修正定位装置、打孔装置、滴胶装置、摆芯片装置、上线装置、碰焊装置和自动检测装置，一冲切装置对应所述摆芯片装置设置于该摆芯片装置一侧。

2. 根据权利要求 1 所述智能卡中料片自动生产线，其特征在于：所述自动送料装置包括托纸平台，于所述托纸平台的上方设有可前后移动的运送臂，该运送臂上对应所述托纸平台设有可上下移动且可抖动的取纸与抖纸机构，于所述托纸平台的前方对应该托纸平台设有使放置在该托纸平台上的纸张之间松开的离子风棒和毛刷，于所述离子风棒的前方设有一对用于输送所述纸张的送纸辊。

3. 根据权利要求 2 所述智能卡中料片自动生产线，其特征在于，所述修正定位装置包括修正平台，该修正平台的一侧设有竖起的侧定位壁面，于所述修正平台中水平设有送纸机构，所述送纸机构呈夹角朝向所述侧定位壁面，于该修正平台上对应所述送纸机构设有若干压纸臂，于该修正平台的后端设有用于检测厚度的厚度检测机构，于该修正平台的前端设有前挡纸机构。

4. 根据权利要求 2 所述智能卡中料片自动生产线，其特征在于，所述取纸与抖纸机构包括固定于所述运送臂上的气缸轴朝下设置的取纸气缸，一抖纸平台固定于该取纸气缸的气缸轴末端，一抖纸气缸气缸轴朝下地设置于该抖纸平台上，一取纸支架铰接于所述抖纸平台上，所述抖纸气缸的气缸轴与该取纸支架铰接，该取纸支架上对应所述取纸平台设有若干个用于吸住纸张的吸盘。

5. 根据权利要求 3 所述智能卡中料片自动生产线，其特征在于，所述送纸机构包括设置于该修正平台中的且可水平转动调整偏转角度的两转轴，所述转轴由电机驱使转动，于该两转轴上套设有若干传送带，于该修正平台中对应所述两转轴设有用于调整该两转轴位置及偏转角度的调整机构。

6. 根据权利要求 5 所述智能卡中料片自动生产线，其特征在于，所述前挡纸机构包括前挡纸气缸，该前挡纸气缸的气缸轴朝上设置，该前挡纸气缸的气缸轴末端固定有前挡纸支架，该前挡纸支架上设有若干挡纸柱。

7. 根据权利要求 6 所述智能卡中料片自动生产线，其特征在于，所述压纸臂上设有若干压纸柱，该压纸柱的下端设有压纸滚轮。

8. 根据权利要求 7 所述智能卡中料片自动生产线，其特征在于，所述厚度检测机构包括一厚度检测支架，该厚度检测支架固定于该修正平台上方，于该厚度检测支架上朝向所述修正平台设有一可上下移动调节其与修正平台之间距离的检测柱。

9. 根据权利要求 1 所述智能卡中料片自动生产线，其特征在于，所述自动检测装置包括检测支架，还包括行走机构、上下气缸、控制盒、印章和检测头，所述行走机构可左右移动地设置于该行走机构上，所述上下气缸、控制盒与检测头固定于所述行走机构上，该上下气缸的气缸轴朝下设置，所述印章固定于该上下气缸的气缸轴末端，所述检测头与所述上下气缸并列设置，该检测头的检测方向朝下，所述控制盒与该检测头、上下气缸电连接，于所述检测支架下方对应所述行走机构设有检测平台。

10. 根据权利要求 9 所述智能卡中料片自动生产线，其特征在于，所述行走机构包括行走气缸、行走滑座与行走支架，该行走气缸固定于所述检测支架上，该行走气缸的气缸轴水平设置，所述行走支架可左右移动地设置于该行走滑座上，该行走支架与行走气缸的气缸

轴固定连接，所述上下气缸、控制盒固定于所述行走支架上。

一种智能卡中料片自动生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及智能卡生产领域，特别涉及一种能够自动化完成中料生产过程的智能卡中料片自动生产线。

背景技术

[0002] 智能卡是一种在生活中应用广泛的物品，在很多不同的场合都可能用到。

所谓中料片，指的是包括EVA纸张，并且在该EVA纸张上设置了天线与芯片的半成品。

[0003] 现有技术中，智能卡生产自动化程度不够高，在一个设备中进行一个生产工序之后，需要将半成品再转移到另一个设备去进行另一个工序，每一个工序中就需要进行一次定位校准，并且多个设备需要耗费大量的生产成本和生产场所等。

[0004] 实现智能卡全自动生产，流水线生产，是业界一直努力的方向，一种智能卡中料片自动生产线成为了需求。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于，针对上述问题，提供一种智能卡中料片自动生产线，其结构简单合理，设计巧妙，自动化程度高，能够全自动实现智能卡中料片的生产，极大提高生产效率。

[0006] 本发明为实现上述目的所采用的技术方案为：

一种智能卡中料片自动生产线，其包括按纸张进给方向依次设置的自动送料装置、修正定位装置、打孔装置、滴胶装置、摆芯片装置、上线装置、碰焊装置和自动检测装置，一冲切装置对应所述摆芯片装置设置于该摆芯片装置一侧。

[0007] 所述自动送料装置包括托纸平台，于所述托纸平台的上方设有可前后移动的运送臂，该运送臂上对应所述托纸平台设有可上下移动且可抖动的取纸与抖纸机构，于所述托纸平台的前方对应该托纸平台设有使放置在该托纸平台上的纸张之间松开的离子风棒和毛刷，于所述离子风棒的前方设有一对用于输送所述纸张的送纸辊。

[0008] 所述修正定位装置包括修正平台，该修正平台的一侧设有竖起的侧定位壁面，于所述修正平台中水平设有送纸机构，所述送纸机构呈夹角朝向所述侧定位壁面，于该修正平台上对应所述送纸机构设有若干压纸臂，于该修正平台的后端设有用于检测厚度的厚度检测机构，于该修正平台的前端设有前挡纸机构。

[0009] 所述取纸与抖纸机构包括固定于所述运送臂上的气缸轴朝下设置的取纸气缸，一抖纸平台固定于该取纸气缸的气缸轴末端，一抖纸气缸气缸轴朝下地设置于该抖纸平台上，一取纸支架铰接于所述抖纸平台上，所述抖纸气缸的气缸轴与该取纸支架铰接，该取纸支架上对应所述取纸平台设有若干个用于吸住纸张的吸盘。

[0010] 所述送纸机构包括设置于该修正平台中的且可水平转动调整偏转角度的两转轴，所述转轴由电机驱使转动，于该两转轴上套设有若干传送带，于该修正平台中对应所述两转轴设有用于调整该两转轴位置及偏转角度的调整机构。

[0011] 所述前挡纸机构包括前挡纸气缸，该前挡纸气缸的气缸轴朝上设置，该前挡纸气缸的气缸轴末端固定有前挡纸支架，该前挡纸支架上设有若干挡纸柱。

[0012] 所述压纸臂上设有若干压纸柱，该压纸柱的下端设有压纸滚轮。

[0013] 所述厚度检测机构包括一厚度检测支架，该厚度检测支架固定于该修正平台上方，于该厚度检测支架上朝向所述修正平台设有一可上下移动调节其与修正平台之间距离的检测柱。

[0014] 所述自动检测装置包括检测支架，还包括行走机构、上下气缸、控制盒、印章和检测头，所述行走机构可左右移动地设置于该行走机构上，所述上下气缸、控制盒与检测头固定于所述行走机构上，该上下气缸的气缸轴朝下设置，所述印章固定于该上下气缸的气缸轴末端，所述检测头与所述上下气缸并列设置，该检测头的检测方向朝下，所述控制盒与该检测头、上下气缸电连接，于所述检测支架下方对应所述行走机构设有检测平台。

[0015] 所述行走机构包括行走气缸、行走滑座与行走支架，该行走气缸固定于所述检测支架上，该行走气缸的气缸轴水平设置，所述行走支架可左右移动地设置于该行走滑座上，该行走支架与行走气缸的气缸轴固定连接，所述上下气缸、控制盒固定于所述行走支架上。

[0016] 本发明的有益效果为：本发明其结构简单合理，设计巧妙，自动化程度高，能够全自动实现智能卡中料片的生产，极大提高生产效率。

[0017] 下面结合附图与实施例，对本发明进一步说明。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是本发明中自动送料装置的结构示意图；

图 3 是本发明中修正定位装置的结构示意图；

图 4 是本发明中自动检测装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例：如图 1 至图 4 所示，本发明一种智能卡中料片自动生产线，一种智能卡中料片自动生产线，其包括按纸张进给方向依次设置的自动送料装置 1、修正定位装置 2、打孔装置 3、滴胶装置 4、摆芯片装置 5、上线装置 7、碰焊装置 8 和自动检测装置 9，一冲切装置 6 对应所述摆芯片装置 5 设置于该摆芯片装置 5 一侧，还包括自动收料装置 10。

[0020] 所述自动送料装置 1 包括托纸平台 11，于所述托纸平台 11 的上方设有可前后移动的运送臂 12，该运送臂 12 上对应所述托纸平台 11 设有可上下移动且可抖动的取纸与抖纸机构 13，于所述托纸平台 11 的前方对应该托纸平台 11 设有使放置在该托纸平台 11 上的纸张之间松开的离子风棒 14 和毛刷 15，于所述离子风棒 14 的前方设有一对用于输送所述纸张的送纸辊 16。

[0021] 所述修正定位装置 2 包括修正平台 21，该修正平台 21 的一侧设有竖起的侧定位壁面 22，于所述修正平台 21 中水平设有送纸机构 23，所述送纸机构 23 呈夹角朝向所述侧定位壁面 22，于该修正平台 21 上对应所述送纸机构 23 设有若干压纸臂 24，于该修正平台 21 的后端设有用于检测厚度的厚度检测机构 25，于该修正平台 21 的前端设有前挡纸机构 26。

[0022] 所述取纸与抖纸机构 13 包括固定于所述运送臂 12 上的气缸轴朝下设置的取纸气

缸 131，一抖纸平台 132 固定于该取纸气缸 131 的气缸轴末端，一抖纸气缸 133 气缸轴朝下地设置于该抖纸平台 132 上，一取纸支架 134 铰接于所述抖纸平台 132 上，所述抖纸气缸 133 的气缸轴与该取纸支架 134 铰接，该取纸支架 134 上对应所述取纸平台设有若干个用于吸住纸张的吸盘 135。

[0023] 所述离子风棒 14 朝向所述托纸平台 11 设有吹风口，当在托纸平台 11 上放置好纸张后，该吹风口正对纸张的前端吹风。

[0024] 所述送纸机构 23 包括设置于该修正平台 21 中的且可水平转动调整偏转角度的两转轴 231，所述转轴 231 由电机驱使转动，于该两转轴 231 上套设有若干传送带 232，于该修正平台 21 中对应所述两转轴 231 设有用于调整该两转轴 231 位置及偏转角度的调整机构 233。

[0025] 所述前挡纸机构 26 包括前挡纸气缸 261，该前挡纸气缸 261 的气缸轴朝上设置，该前挡纸气缸 261 的气缸轴末端固定有前挡纸支架 262，该前挡纸支架 262 上设有若干挡纸柱 263。

[0026] 所述压纸臂 24 上设有若干压纸柱 241，该压纸柱 241 的下端设有压纸滚轮。

[0027] 所述厚度检测机构 25 包括一厚度检测支架 251，该厚度检测支架 251 固定于该修正平台 21 上方，于该厚度检测支架 251 上朝向所述修正平台 21 设有一可上下移动调节其与修正平台 21 之间距离的检测柱 252。

[0028] 所述自动检测装置包括检测支架 91，还包括行走机构 92、上下气缸 93、控制盒 94、印章 95 和检测头 96，所述行走机构 92 可左右移动地设置于该行走机构 92 上，所述上下气缸 93、控制盒 94 与检测头 96 固定于所述行走机构 92 上，该上下气缸 93 的气缸轴朝下设置，所述印章 95 固定于该上下气缸 93 的气缸轴末端，所述检测头 96 与所述上下气缸 93 并列设置，该检测头 96 的检测方向朝下，所述控制盒 94 与该检测头 96、上下气缸 93 电连接，于所述检测支架 91 下方对应所述行走机构 92 设有检测平台 97。

[0029] 所述行走机构 92 包括行走气缸 921、行走滑座 922 与行走支架 923，该行走气缸 921 固定于所述检测支架 91 上，该行走气缸 921 的气缸轴水平设置，所述行走支架 923 可左右移动地设置于该行走滑座 922 上，该行走支架 923 与行走气缸 921 的气缸轴固定连接，所述上下气缸 93、控制盒 94 固定于所述行走支架 923 上。

[0030] 所述检测平台 97 为非金属检测平台。

[0031] 所述非金属检测平台为陶瓷检测平台、木质检测平台或者塑料检测平台。

[0032] 所述检测头 96 为非接触检测头 96。

[0033] 所述上下气缸 93 的气缸轴末端固定有一横向支架 98，所述印章 95 朝下固定于所述横向支架 98 的一端。

[0034] 当一叠纸张放置到托纸平台 11 后，离子风棒 14 吹送离子风，并且毛刷 15 在这叠纸张的边缘刷动，从而使得纸张之间松动、分离，取纸与抖纸机构 13 下移，吸盘 135 将一张纸张吸起并抖动，防止吸起过多纸张。运送臂 12 向前移动，从而将纸张输送到送纸辊 16 之间，送纸辊 16 使纸张向前移动。

[0035] 纸张经过厚度检测机构 25，再次防止输送过多纸张，压纸臂 24 使得纸张紧贴传送带 232，从而将纸张向前输送，并且纸张同时朝向侧定位壁面 22 移动，当纸张的一边完全贴紧侧定位壁面 22 并且纸张前端与挡纸柱 263 触碰时，即完成修正定位。

[0036] 在打孔装置 3 中，在纸张相应位置激光打孔，打出芯片孔，方便芯片置入，同时完成定位孔加工；

在滴胶装置 4 中，在已打好的芯片孔 2 边滴胶，便于对芯片定位；

在摆芯片装置 5 中，将芯片摆放到芯片孔中，并由胶水固定；

在冲切装置 6 中，将芯片从料带中切下来，并摆放到指定位置，然后输送到摆芯片装置中进行芯片摆放；

在上线装置 7 中，在芯片周边依要求图形植入天线；

在碰焊装置 8 中，将天线与芯片焊接；

检测平台 97 上并列设有一排待检测智能卡半成品，也即所述智能卡中料片，该智能卡中料片已经在碰焊装置中完成天线与芯片的焊接，行走机构 92 左右行走，并使得检测头 96 在一待检测智能卡半成品上方停留，当所检测的智能卡半成品为符合要求时，检测头 96 在行走机构 92 的带动下移动到另一个待检测智能卡半成品上进行检测。当检测到的智能卡半成品不符合要求时，控制盒 94 控制上下气缸 93 工作，上下气缸 93 带动印章 95 下移，从而在不符合要求的智能卡半成品上印下标记。

[0037] 在收料装置 10 中将已加工完成的智能卡中料片收到指定位置；对合格品及不良品分别放置。

[0038] 如本发明实施例所述，与本发明相同或相似结构的其他智能卡中料片自动生产线，均在本发明保护范围内。

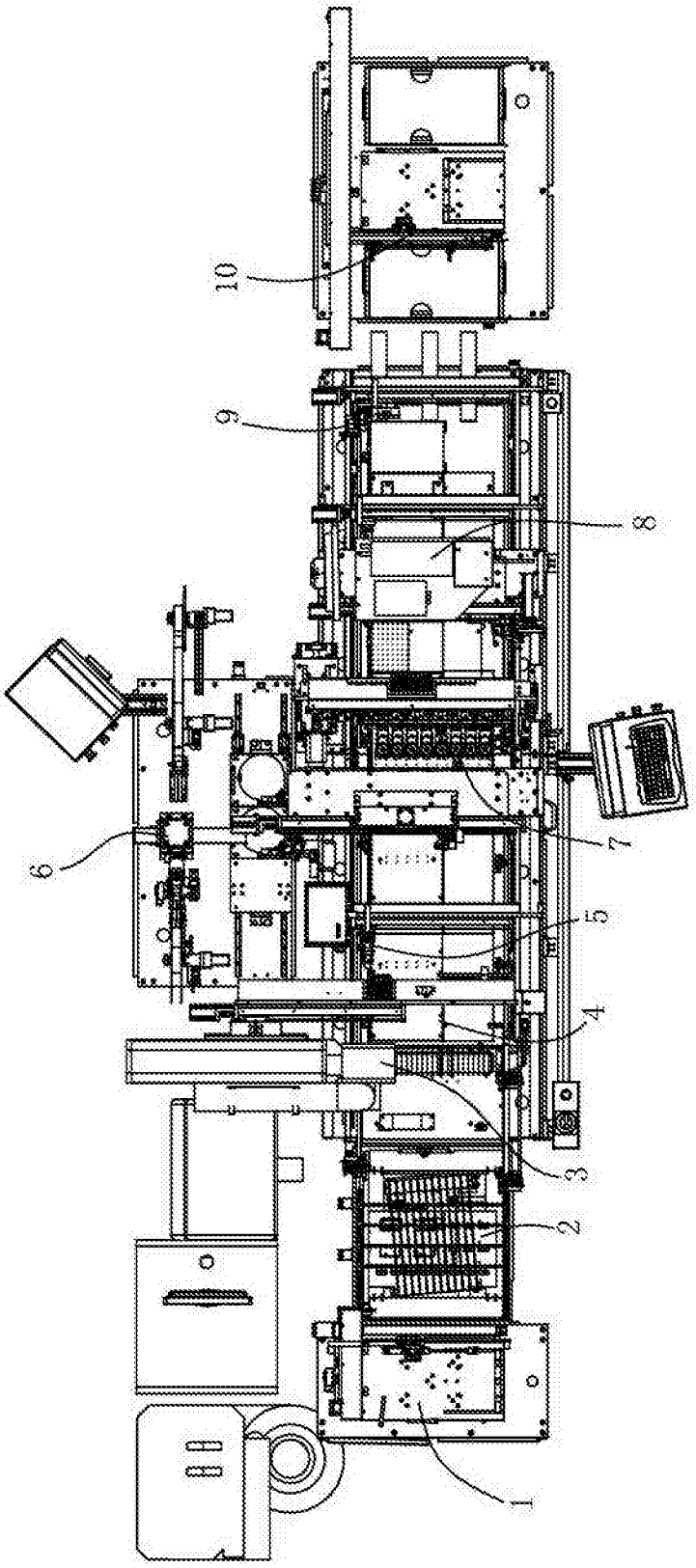


图 1

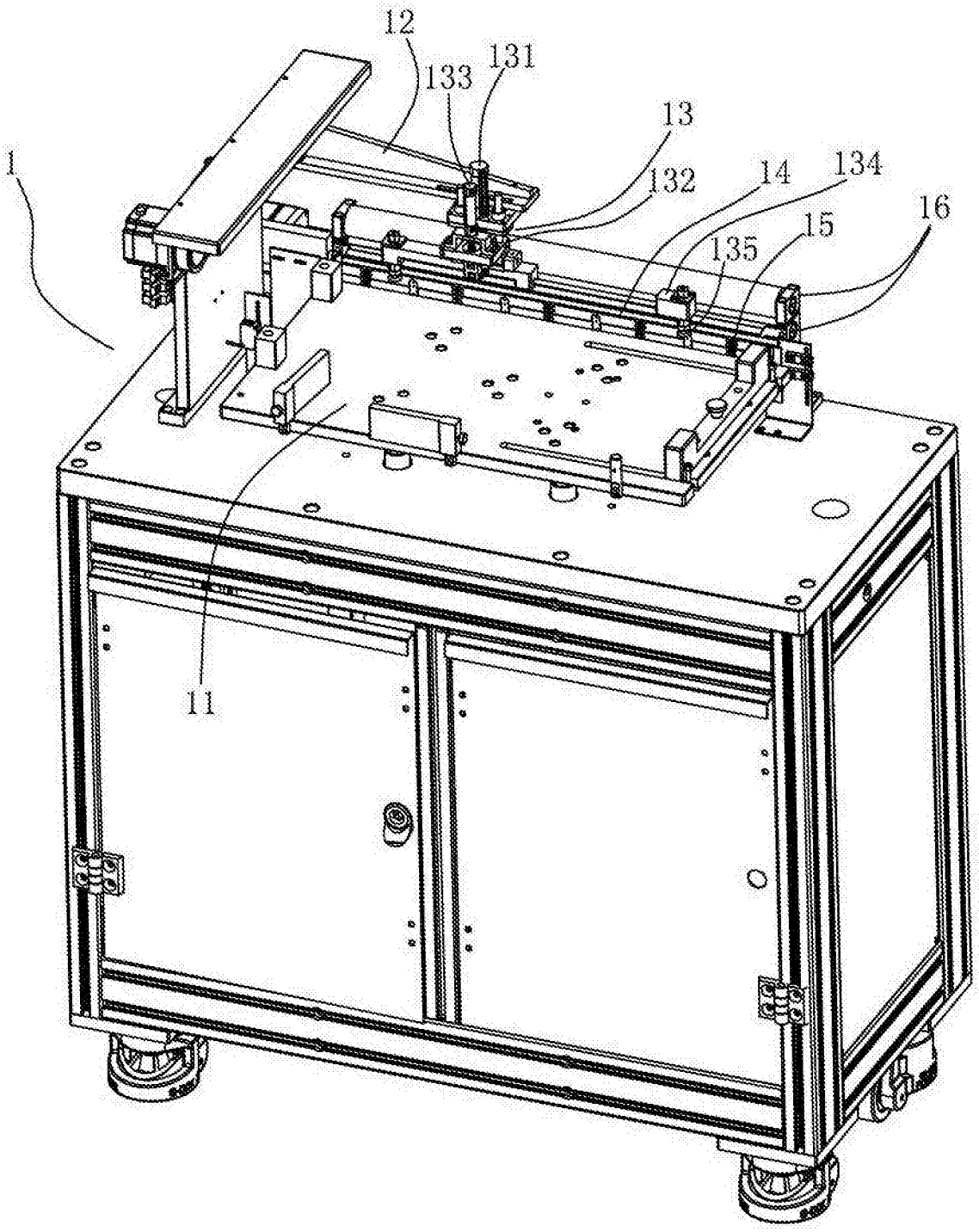


图 2

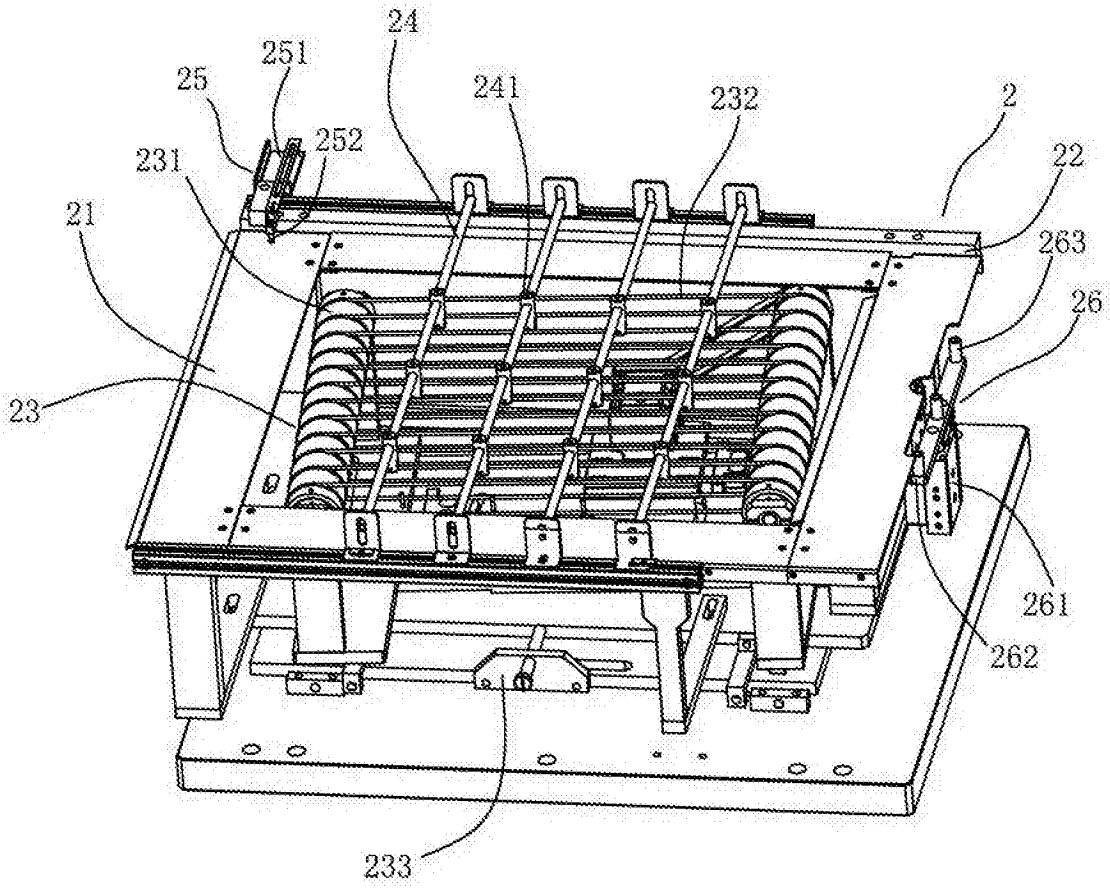


图 3

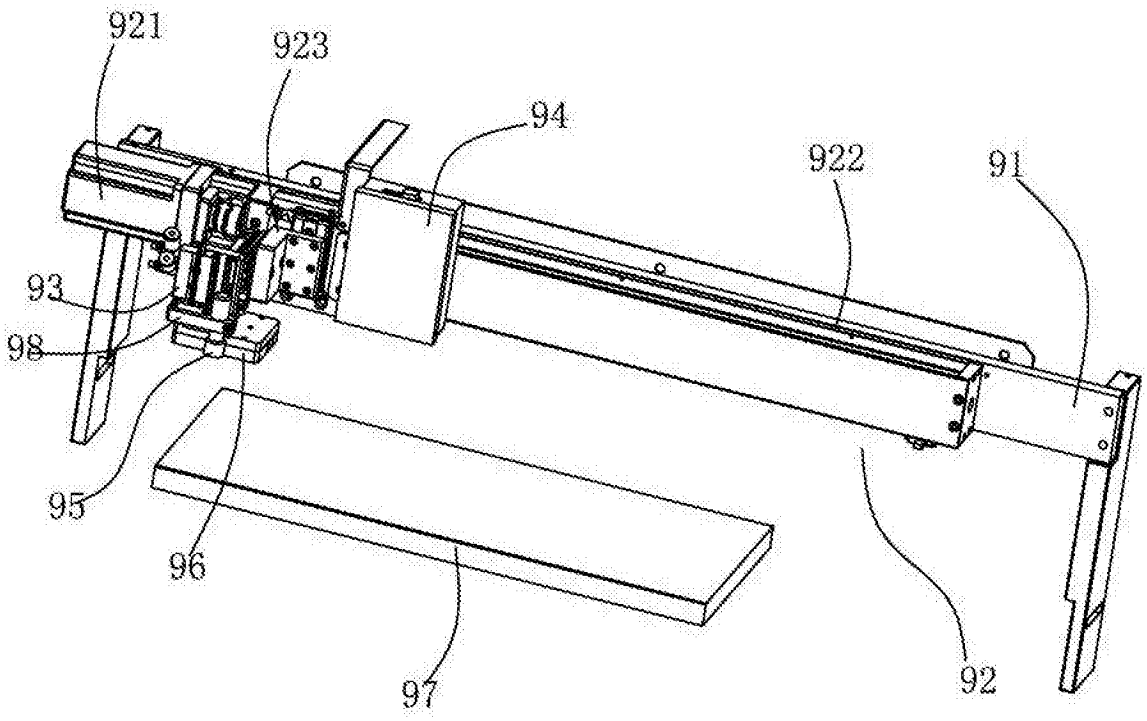


图 4