



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203917699 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420351132. 4

(22) 申请日 2014. 06. 26

(73) 专利权人 凌琳

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街道  
同乐社区吓坑二路 56 号 A 栋 102 号

(72) 发明人 周志刚 安立军

(51) Int. Cl.

B21D 43/18 (2006. 01)

B21D 43/00 (2006. 01)

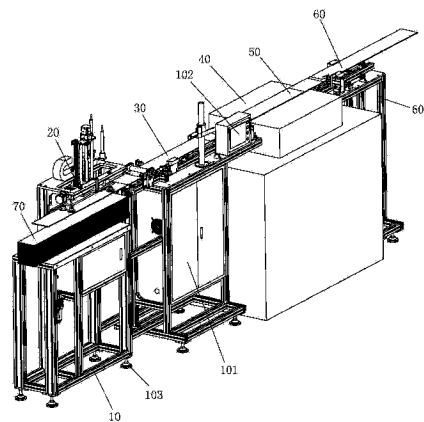
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冲床全自动上下料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲床全自动上下料机,涉及上下料机技术领域;它包括机架,机架上依次设有吸料部和送料部,所述送料部后方安装有一自动冲床和一产品输送部,吸料部包括升降气缸、水平移动板、水平移动气缸、吸盘固定架以及吸盘,水平移动气缸固定在机架上,机架上设有平行的水平导轨,所述水平移动板滑动设置在水平导轨上,升降气缸固定在水平移动板的上方,该升降气缸的气缸杆穿过于所述水平移动板,所述吸盘固定架即固定在升降气缸的气缸杆顶端,吸盘安装在吸盘固定架上;本实用新型的有益效果是:能够实现产品的自动上料、自动给料、给油、产品定位、产品输送的所有工序,完全实现自动化,且结构设计巧妙,通用性较强,能适用多种板料产品,提高生产效率的效果。



1. 一种冲床全自动上下料机,它包括机架,机架内安装控制机箱,其特征在于:所述机架上依次设有吸料部和送料部,所述送料部后方安装有一自动冲床和一产品输送部,所述吸料部包括升降气缸、水平移动板、水平移动气缸、吸盘固定架以及吸盘,所述水平移动气缸固定在机架上,机架上设有平行的水平导轨,所述水平移动板滑动设置在水平导轨上,该水平移动板可在水平移动气缸的作用下在导轨上滑动;所述升降气缸固定在水平移动板的上方,该升降气缸的气缸杆穿过于所述水平移动板,所述吸盘固定架即固定在升降气缸的气缸杆顶端,所述吸盘安装在吸盘固定架上,用于吸附产品。

2. 根据权利要求1所述的一种冲床全自动上下料机,其特征在于:所述升降气缸安装在一固定座上,该固定座的两端设有导柱,该导柱的另一端穿过所述水平移动板,并固定在吸盘固定板上。

3. 根据权利要求1所述的一种冲床全自动上下料机,其特征在于:所述产品输送部的后方位置还设有一下料部,该下料部包括下料支架、下料气缸、夹料气缸、夹爪以及气缸位置检测器,所述夹爪固定在夹爪气缸上,该夹爪气缸安装在一滑块上,该滑块设置在一滑轨上,且滑块连接在下料气缸的气缸杆上,所述气缸位置检测器安装在滑轨末端,用于检测下料气缸的位置。

4. 根据权利要求1所述的一种冲床全自动上下料机,其特征在于:所述送料部包括送料电机、送料转轴、传动滚轮以及定位装置,所述送料电机安装在机架上,两送料转轴并排设置,且送料转轴通过送料电机的带动而转动,产品则位于两送料转轴之间;所述定位装置包括定位滚轮,定位滚轮顶压在产品的侧边上;所述传动滚轮安装在产品下方,起到传送产品的作用。

5. 根据权利要求4所述的一种冲床全自动上下料机,其特征在于:所述送料部还包括一楔形定位块,该楔形定位块利于产品进入两送料转轴之间。

6. 根据权利要求1所述的一种冲床全自动上下料机,其特征在于:所述吸盘固定架上固定安装有一缺料检测器,该缺料检测器用于检测吸盘固定架下方是否有产品。

7. 根据权利要求1所述的一种冲床全自动上下料机,其特征在于:所述机架上还安装有一显示屏,该显示屏用于显示冲床全自动上下料机的运行状态。

8. 根据权利要求1所述的一种冲床全自动上下料机,其特征在于:所述机架底部具有固定脚杯。

## 一种冲床全自动上下料机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上下料机,更具体的说,尤其涉及一种冲床全自动上下料机。

### 背景技术

[0002] 目前市场上的冲床上下料机一般可分为半自动上下料机和全自动上下料机两种,半自动上下料机一般结构比较简单,只能完成自动上料、给料、给油、产品定位、自动下料等其中几道工序,要人工的参与才能实现。但由于人工操作的不稳定性或失误会影响产品的品质,降低生产效率,也存在一定的安全隐患。而市场上的冲床全自动上下料机大多比较复杂,成本较高,对环境和场地要求较苛刻,出现故障后维修不便,不利于大范围的推广。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于有效克服上述技术的不足,提供一种冲床全自动上下料机,该冲床全自动上下料机结构设计巧妙,通用性较强,能适用多种板料产品。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:它包括机架,机架内安装控制机箱,其改进之处在于:所述机架上依次设有吸料部和送料部,所述送料部后方安装有一自动冲床和一产品输送部,所述吸料部包括升降气缸、水平移动板、水平移动气缸、吸盘固定架以及吸盘,所述水平移动气缸固定在机架上,机架上设有平行的水平导轨,所述水平移动板滑动设置在水平导轨上,该水平移动板可在水平移动气缸的作用下在导轨上滑动;所述升降气缸固定在水平移动板的上方,该升降气缸的气缸杆穿过于所述水平移动板,所述吸盘固定架即固定在升降气缸的气缸杆顶端,所述吸盘安装在吸盘固定架上,用于吸附产品。

[0005] 上述的结构中,所述升降气缸安装在一固定座上,该固定座的两端设有导柱,该导柱的另一端穿过所述水平移动板,并固定在吸盘固定板上。

[0006] 上述的结构中,所述产品输送部的后位置还设有一下料部,该下料部包括下料支架、下料气缸、夹料气缸、夹爪以及气缸位置检测器,所述夹爪固定在夹爪气缸上,该夹爪气缸安装在一滑块上,该滑块设置在一滑轨上,且滑块连接在下料气缸的气缸杆上,所述气缸位置检测器安装在滑轨末端,用于检测下料气缸的位置。

[0007] 上述的结构中,所述送料部包括送料电机、送料转轴、传动滚轮以及定位装置,所述送料电机安装在机架上,两送料转轴并排设置,且送料转轴通过送料电机的带动而转动,产品则位于两送料转轴之间;所述定位装置包括定位滚轮,定位滚轮顶压在产品的侧边上;所述传动滚轮安装在产品下方,起到传送产品的作用。

[0008] 上述的结构中,所述送料部还包括一楔形定位块,该楔形定位块利于产品进入两送料转轴之间。

[0009] 上述的结构中,所述吸盘固定架上固定安装有一缺料检测器,该缺料检测器用于检测吸盘固定架下方是否有产品。

[0010] 上述的结构中,所述机架上还安装有一显示屏,该显示屏用于显示冲床全自动上下料机的运行状态。

[0011] 上述的结构中,所述机架底部具有固定脚杯。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:其一、本实用新型的冲床全自动上下料机能够完成产品自动上料、自动给料、给油、产品定位、产品输送、毛料输送等所有工序,完全实现自动化,且结构设计巧妙,通用性较强,能适用多种板料产品,造价极低,不需要投入大量的成本和占用较大的场地就能达到提升产品质量,降低人力成本,提高生产效率的效果,是自动冲床的理想伙伴;其二、本实用新型配有缺料检测器,可用于检测吸盘固定架下方是否有产品,另外还可进行真空压力检测、真空压力检测、冲床运行检测等,能够自动反馈设备的运行情况;其三、设备的操作极为简单,设备自带产品定位系统,来料不需要太精准就能实现;其四、冲床全自动上下料机与产品接触的所有零配件都为耐磨的工程材料,不会刮伤工件。

[0013] 【附图说明】

[0014] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型的吸料部结构图;

[0016] 图 3 为本实用新型的下料部结构图;

[0017] 图 4 为本实用新型的送料部结构图。

[0018] 【具体实施方式】

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0020] 参照图 1 所示,本实用新型揭示的一种冲床全自动上下料机,它包括机架 10,一般的,机架 10 采用方通制作而成,机架 10 内部安装有控制机箱 101,控制机箱 101 用于控制该冲床全自动上下料机的运作,机架 10 上还安装有一显示屏 102,该显示屏 101 用于显示冲床全自动上下料机的运行状态,机架 10 底部具有固定脚杯 103。

[0021] 具体的,参照图 1 所示,机架 10 上依次设有吸料部 20 和送料部 30,送料部 30 后方安装有一自动冲床 40 和一产品输送部 50,结合图 2,吸料部 20 包括升降气缸 201、水平移动板 202、水平移动气缸 203、吸盘固定架 204 以及吸盘 205,水平移动气缸 203 固定在机架 10 上,机架 10 上设有平行的水平导轨 206,所述水平移动板 202 滑动设置在水平导轨 206 上,该水平移动板 206 可在水平移动气缸 203 的作用下在水平导轨 206 上滑动;升降气缸 201 固定在水平移动板 202 的上方,该升降气缸 201 的气缸杆穿过于所述水平移动板 202,吸盘固定架 204 即固定在升降气缸 201 的气缸杆顶端,所述吸盘 205 安装在吸盘固定架 204 上,用于吸附产品。具体的,升降气缸 201 安装在一固定座 207 上,该固定座 207 的两端设有导柱 208,该导柱 208 的另一端穿过所述水平移动板 202,并固定在吸盘固定板 204 上。吸盘固定架 204 上固定安装有缺料检测器 209,该缺料检测器 209 用于检测吸盘固定架 204 下方是否有产品。

[0022] 结合图 1 和图 3 所示,产品输送部 50 的后方位置还设有一下料部 60,该下料部 60 包括下料支架 601、下料气缸 602、夹料气缸 603、夹爪 604 以及气缸位置检测器 605,夹爪 604 固定在夹爪气缸 603 上,该夹爪气缸 603 安装在一滑块 606 上,该滑块 606 设置在一滑轨 607 上,且滑块 606 连接在下料气缸 602 的气缸杆上,气缸位置检测器 605 安装在滑轨 607 末端,用于检测下料气缸 602 的位置。

[0023] 较为详细的,结合图 4,送料部 30 包括送料电机 301、送料转轴 302、传动滚轮 303 以及定位装置 304,送料电机 301 安装在机架 10 上,两送料转轴 302 并排设置,且送料转轴 302 通过送料电机 301 的带动而转动,产品则位于两送料转轴 302 之间;定位装置 304 包括

定位滚轮 305, 定位滚轮 305 顶压在产品的侧边上; 所述传动滚轮 303 安装在产品下方, 起到传送产品的作用。另外, 送料部 30 还包括一楔形定位块 306, 该楔形定位块 306 利于产品进入两送料转轴 302 之间。

[0024] 结合上述的结构, 我们对本实用新型的工作过程进行详细描述, 结合图 1 与图 2, 产品 70 进入吸料部 20 的下方, 吸料部 20 的升降气缸 201 使得吸盘 205 下降并吸附产品 70, 完成自动吸料的过程, 将产品 70 提升到一定高度后, 通过水平移动气缸 203 的作用, 将产品向前移动并进入送料部 30, 产品在送料转轴 302 的作用下向前传动, 并同时实现产品的定位, 此后产品进入自动冲床 40 实现冲压, 在冲压过程中, 还可通过控制机箱 101 向冲压的部位给油, 防止冲压出现伤痕, 冲压完成后, 产品输送部 50 实现产品的输送, 并进入下料部 60, 下料部 60 的夹爪 604 对产品 70 实现抓取, 在下料气缸 602 的作用下带动产品向前移动, 从而实现下料过程。

[0025] 本实用新型的上述结构及工作过程, 能够实现产品的自动上料、自动给料、给油、产品定位、产品输送、毛料输送等所有工序, 完全实现自动化, 且结构设计巧妙, 通用性较强, 能适用多种板料产品, 造价极低, 不需要投入大量的成本和占用较大的场地就能达到提升产品质量, 降低人力成本, 提高生产效率的效果, 是自动冲床的理想伙伴; 另外, 本实用新型配有缺料检测器, 可用于检测吸盘固定架下方是否有产品, 能够自动反馈设备的运行情况; 设备的操作极为简单, 设备自带产品定位系统, 来料不需要太精准就能实现。

[0026] 以上所描述的仅为本实用新型的较佳实施例, 上述具体实施例不是对本实用新型的限制。在本实用新型的技术思想范畴内, 可以出现各种变形及修改, 凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的润饰、修改或等同替换, 均属于本实用新型所保护的范围。

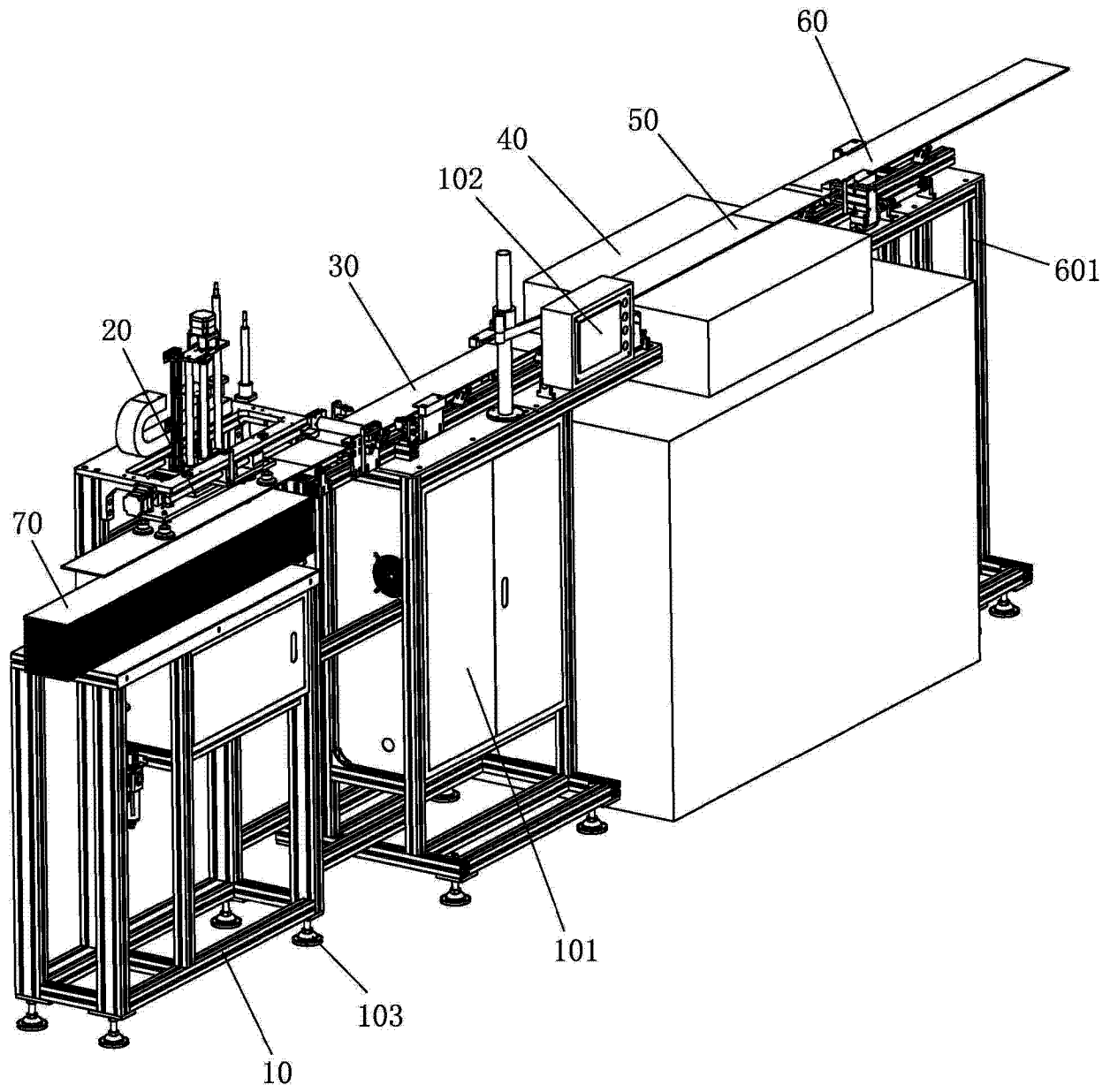


图 1

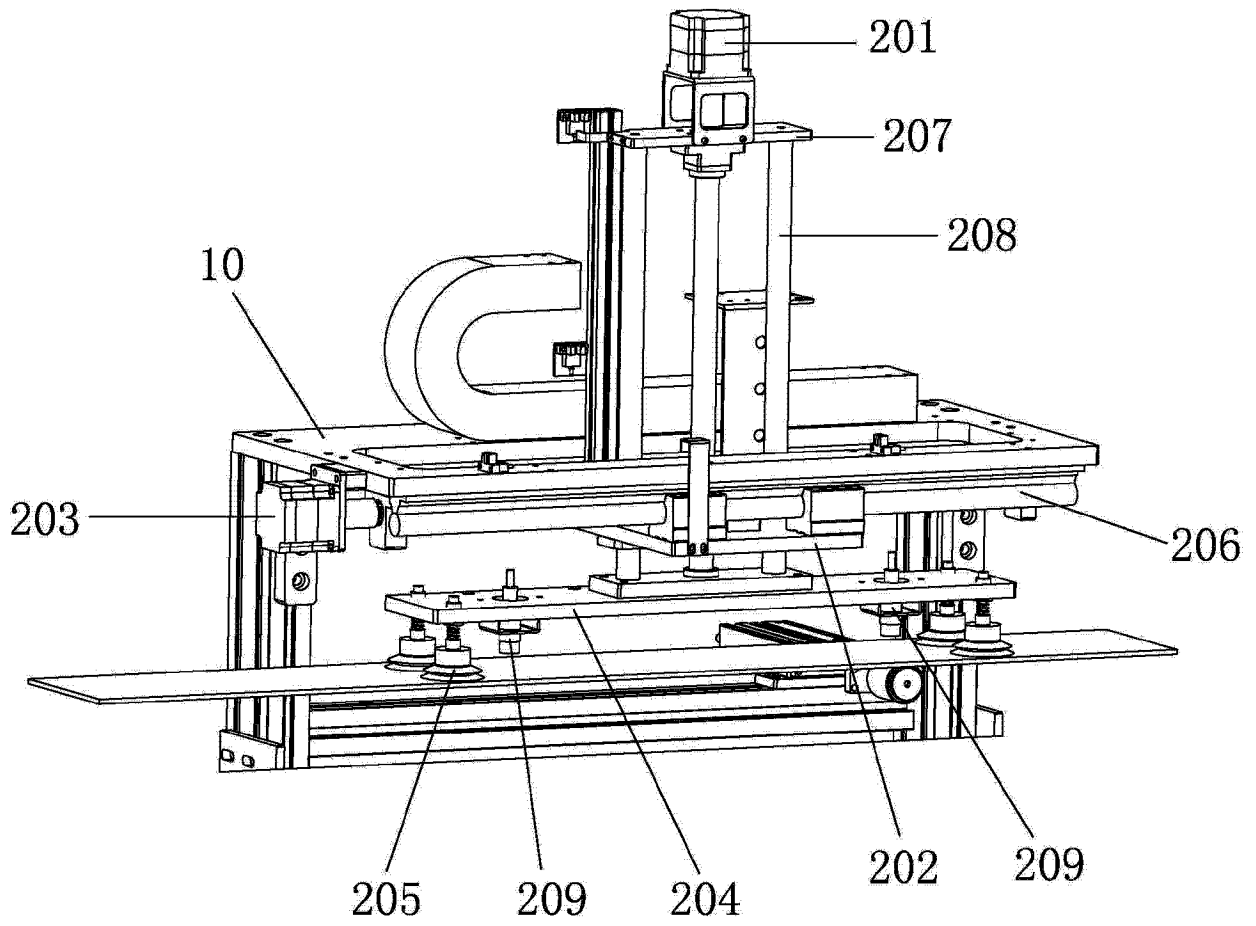


图 2

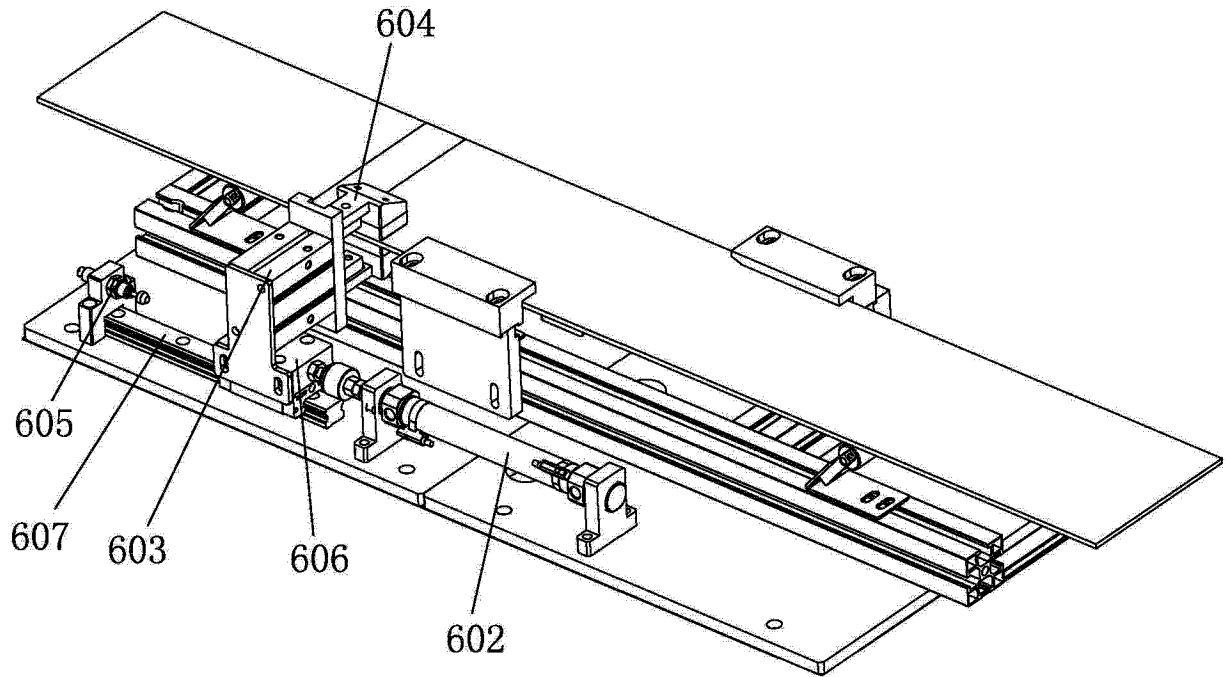


图 3

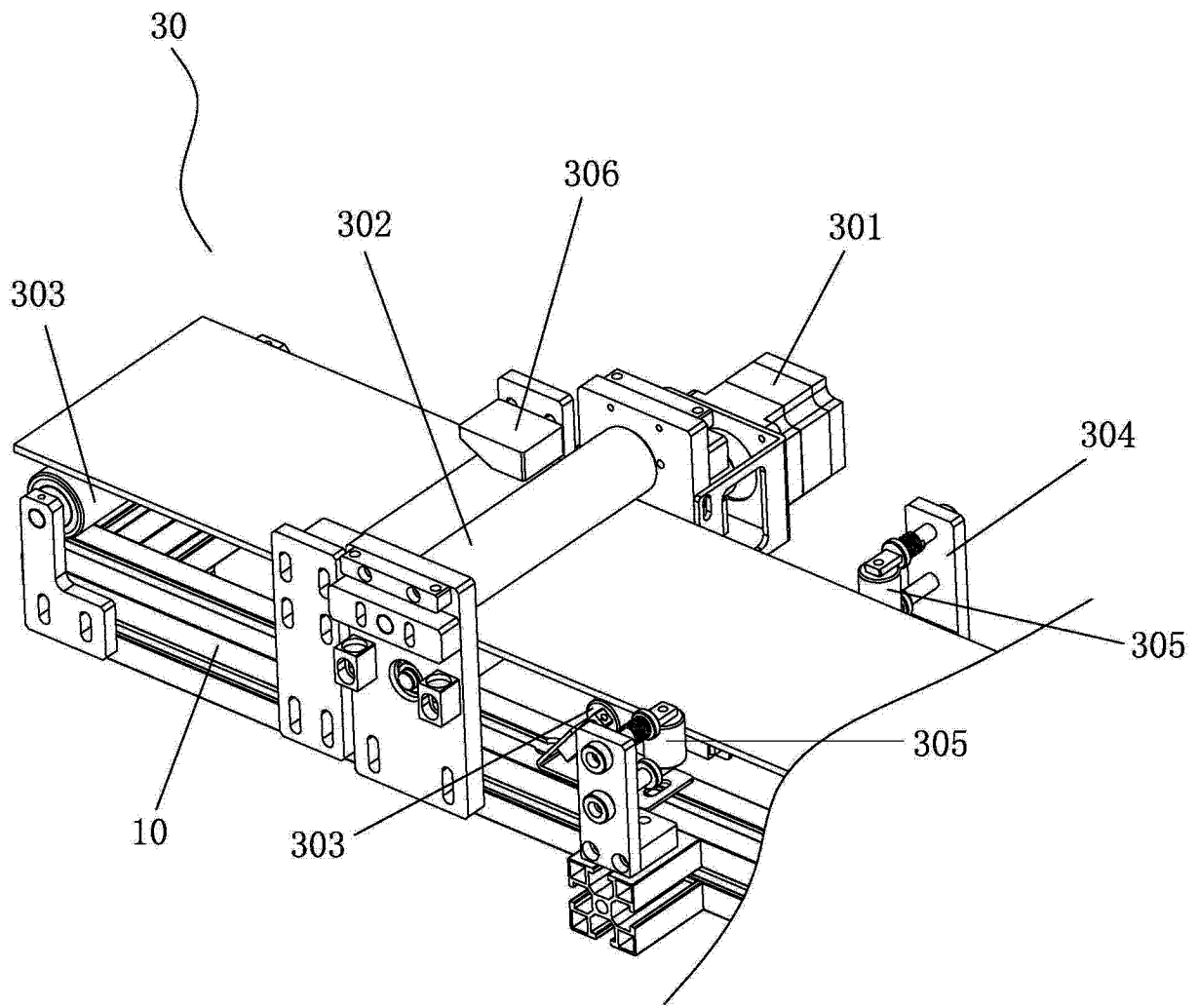


图 4