



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104401710 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410742518. 2

(22) 申请日 2014. 12. 08

(71) 申请人 深圳市奥斯珂科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道  
雪象社区上雪科技工业城北区二号 M  
栋 6 楼 1 号

(72) 发明人 尹春 胡朝阳

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 冯筠

(51) Int. Cl.

B65G 47/82(2006. 01)

B65G 47/91(2006. 01)

B65G 49/07(2006. 01)

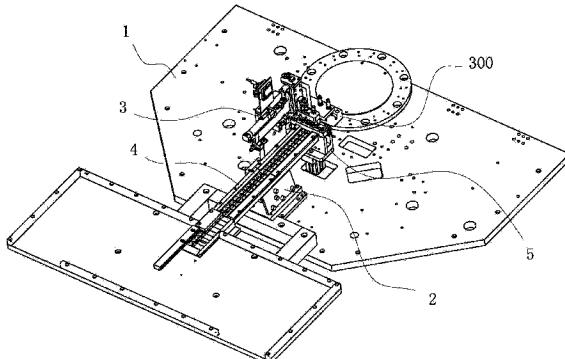
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种芯片自动给料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种芯片自动给料装置，包括底板、分别安装在底板上的直振座和机架，在直振座上设有一料道，在机架上设有一水平延伸的支架，支架上安装一升料气缸，在支架上还设有一与料道相互衔接的升料治具，升料治具与升料气缸的伸缩端联接；机架上设有一水平运动组件，水平运动组件的运动端设有一升降运动组件，升降运动组件的升降端设有一与所述升料治具位置相对应的取料治具，取料治具用于从升料治具上提取料件；升料治具包括安装在升料气缸的伸缩端的推动块、固定安装在支架上并且与推动块在垂直方向相互平行设置的治具板。本发明不仅提高了芯片的放置精度，而且大大提高了生产效率，而且降低了生产成本。



1. 一种芯片自动给料装置，包括底板、分别安装在底板上的直振座和机架，在直振座上设有一料道，在机架上设有一水平延伸的支架，其特征在于：

所述支架上安装一升料气缸，在支架上还设有一与料道相互衔接的升料治具，所述升料治具与升料气缸的伸缩端联接；

所述机架上设有一水平运动组件，水平运动组件的运动端设有一升降运动组件，升降运动组件的升降端设有一与所述升料治具位置相对应的取料治具，取料治具用于从升料治具上提取料件；

所述升料治具包括安装在升料气缸的伸缩端的推动块、固定安装在支架上并且与推动块在垂直方向相互平行设置的治具板，治具板的顶端设有一根或者两根向推动块方向水平延伸的扣簧，扣簧上设有压板；升料气缸的伸缩端处于收缩时，所述推动块位于压板的下方，压板处于水平状态，并且压板与推动块的顶端之间留有一容置空间。

2. 如权利要求 1 所述的芯片自动给料装置，其特征在于，所述治具板上位于容置空间附近设有用于检测料件的检测光纤。

3. 如权利要求 1 所述的芯片自动给料装置，其特征在于，所述水平运动组件包括滑动设置在机架上的推动板，固定设置在机架上用于驱动推动板做往复运动的推料气缸。

4. 如权利要求 3 所述的芯片自动给料装置，其特征在于，所述升降运动组件包括固定设置在推动板上的纵向导轨和取料气缸，所述纵向导轨上滑动设置一升降板，所述取料气缸的驱动端与升降板连接；所述取料治具安装在所述升降板上。

5. 如权利要求 1 或 4 所述的芯片自动给料装置，其特征在于，所述取料治具包括一吸盘，所述吸盘上设有气嘴。

6. 如权利要求 5 所述的芯片自动给料装置，其特征在于，所述吸盘上设有一微型气缸。

7. 如权利要求 5 所述的芯片自动给料装置，其特征在于，还包括与气嘴相连通的空气压力表。

8. 如权利要求 5 所述的芯片自动给料装置，其特征在于，所述吸盘上固定安装一取料板，所述取料板上设有缓冲件。

9. 如权利要求 3 所述的芯片自动给料装置，其特征在于，所述机架与推动板之间设有缓冲器。

## 一种芯片自动给料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及 U 盘制造技术, 尤其涉及一种芯片自动给料装置。

### 背景技术

[0002] 在现实生活中, U 盘的种类繁多, 其中一种使用广泛的 U 盘是通过旋转 U 盘上的钢夹, 以将 U 盘打开。目前, 此类 U 盘的生产都是靠人工流水线作业生产, 通过工人将芯片放入 U 盘本体中, 芯片和下盖都有细小的扣位, 人工放置准度难以保证, 从而严重影响了产品质量和生产效率, 而且由于人员多, 造成质量监管难度大, 人员管理难度大。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于: 提供一种芯片自动给料装置, 不仅提高了芯片的放置精度, 而且大大提高了生产效率, 而且降低了生产成本。

[0004] 为解决上述技术问题, 本发明提出了一种芯片自动给料装置, 包括底板、分别安装在底板上的直振座和机架, 在直振座上设有一料道, 在机架上设有一水平延伸的支架,

[0005] 所述支架上安装一升料气缸, 在支架上还设有一与料道相互衔接的升料治具, 所述升料治具与升料气缸的伸缩端联接;

[0006] 所述机架上设有一水平运动组件, 所述水平运动组件的运动端设有一升降运动组件, 所述升降运动组件的升降端设有一与所述升料治具位置相互对应的取料治具, 所述取料治具用于从升料治具上提取料件;

[0007] 所述升料治具包括安装在升料气缸的伸缩端的推动块、固定安装在支架上并且与推动块在垂直方向相互平行设置的治具板, 所述治具板的顶端设有一根或者两根向推动块方向水平延伸的扣簧, 所述扣簧上设有压板; 所述升料气缸的伸缩端处于收缩时, 所述推动块位于压板的下方, 所述压板处于水平状态, 并且压板与推动块的顶端之间留有一容置空间。

[0008] 进一步地, 所述治具板上位于容置空间附近设有用于检测料件的检测光纤。

[0009] 进一步地, 所述水平运动组件包括滑动设置在机架上的推动板, 固定设置在机架上用于驱动推动板做往复运动的推料气缸。

[0010] 进一步地, 所述升降运动组件包括固定设置在推动板上的纵向导轨和取料气缸, 所述纵向导轨上滑动设置一升降板, 所述取料气缸的驱动端与升降板连接; 所述取料治具安装在所述升降板上。

[0011] 进一步地, 所述取料治具包括一吸盘, 所述吸盘上设有气嘴。

[0012] 进一步地, 所述吸盘上设有一微型气缸。

[0013] 进一步地, 还包括与气嘴相连通的空气压力表。

[0014] 进一步地, 所述吸盘上固定安装一取料板, 所述取料板上设有缓冲件。

[0015] 进一步地, 所述机架与推动板之间设有缓冲器。

[0016] 上述技术方案至少具有如下有益效果: 本发明采用在支架上安装一升料气缸, 在

支架上还设有一与料道相互衔接的升料治具，升料治具与升料气缸的伸缩端联接；在机架上设有一水平运动组件，水平运动组件的运动端设有一升降运动组件，升降运动组件的升降端设有一与所述升料治具位置相互对应的取料治具，取料治具用于从升料治具上提取料件；在治具板的顶端设有一根或者两根向推动块方向水平延伸的扣簧，扣簧上设有压板；升料气缸的伸缩端处于收缩时，推动块位于压板的下方，压板处于水平状态，并且压板与推动块的顶端之间留有一容置空间。将芯片放入U盘本体中时，不仅提高了芯片的放置精度，而且大大提高了生产效率，而且降低了生产成本。

[0017] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

## 附图说明

- [0018] 图1是本发明芯片自动给料装置安装在底板上的结构示意图。
- [0019] 图2是本发明芯片自动给料装置的结构示意图一。
- [0020] 图3是本发明芯片自动给料装置的结构示意图二。
- [0021] 图4是本发明芯片自动给料装置中升料治具与取料治具装配时的结构示意图。
- [0022] 图5是本发明芯片自动给料装置中升料治具中推动块上升前的结构示意图。
- [0023] 图6是本发明芯片自动给料装置中升料治具中推动块上升后的结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面结合附图对本发明做进一步描述。

[0025] 如图1、图2所示，本发明实施例的芯片自动给料装置包括底板1、分别安装在底板1上的直振座2和机架3，在直振座2上设有一料道4，工人按一定顺序将芯片摆放在料道4上，通过直振座2输送到前方的升料治具7。在机架3上设有一水平延伸的支架5，支架5上安装一升料气缸6，在支架5上还设有一与料道4相互衔接的升料治具7，升料治具7与升料气缸6的伸缩端联接。

[0026] 如图2、图3所示，在机架3上设有一水平运动组件31，水平运动组件31的运动端设有一升降运动组件32，在升降运动组件32的升降端设有一与升料治具7位置相互对应的取料治具8，取料治具8用于从升料治具7上提取料件100(芯片)，将芯片放在U盘放料治具300上；在推料气缸312推动的过程中，保持芯片不会发生偏移。具体地，取料治具8包括一固定安装在升降板323上的吸盘81，在吸盘81上设有气嘴82，气体通过此气嘴82吸住芯片；吸盘81上设有一微型气缸83，取料治具8在U盘放料治具300放料后，在被取料气缸322提起的同时，微型气缸83将压住芯片，以确保芯片和取料治具8彻底分离，也能使芯片与U盘放料治具300中预先放置的U盘下盖400之间的扣合更加牢固；还包括与气嘴82相连通的空气压力表84，空气压力表84用于检测吸盘81是否吸住了芯片，如未吸住，取料气缸322就不会将取料治具8提升起来；水平运动组件31包括滑动设置在机架3上的推动板311，固定设置在机架3上用于驱动推动板311做往复运动的推料气缸312，机架3与推动板311之间设有缓冲器200，推料气缸312前后运动时，存在巨大的惯性力，缓冲器200

可以缓冲惯性力的冲击,也能缓减零件之间碰撞时产生的噪音;升降运动组件 32 包括固定设置在推动板 311 上的纵向导轨 321 和取料气缸 322,纵向导轨 321 上滑动设置一升降板 323,取料气缸 322 的驱动端与升降板 323 连接,当升料治具 7 上升后,取料气缸 322 将带动取料治具 8 下降,在升料治具 7 内取料,再上升;当推料气缸 312 将取料治具 8 推到 U 盘放料治具 300 上方时,取料气缸 322 将带动取料治具 8 下降放料,再上升。

[0027] 如图 4、图 5 以及图 6 所示,升料治具 7 包括安装在升料气缸 6 的伸缩端的推动块 71、固定安装在支架 5 上并且与推动块 71 在垂直方向相互平行设置的治具板 72,治具板 72 的顶端设有一根或者两根向推动块 71 方向水平延伸的扣簧 73,扣簧 73 上设有压板 74;升料气缸 6 的伸缩端处于收缩时,推动块 71 位于压板 74 的下方,压板 74 处于水平状态,并且压板 74 与推动块 71 的顶端之间留有一容置空间 75,这样当芯片通过料道 4 输送至容置空间 75 内,压板 74 压合在芯片表面,当升料治具 7 上升的过程中,压板 74 可以保持芯片与治具不会脱落。治具板 72 上位于容置空间 75 附近设有用于检测料件 100 的检测光纤 9,检测通过料道 4 进入升料治具 7 里的芯片是否已到位,如到位,升料气缸 6 将会把推动块 71 与芯片同时上升到一定高度,如未到位,则升料气缸 6 不会动作。当升料气缸 6 将会把推动块 71 与芯片同时上升到一定高度时,芯片克服扣簧的扭力,使得压板 74 翻开,这时气嘴 82 将芯片吸取,然后升料气缸 6 下降带动推动块 71 回位,此时扣簧使压板快速复位。

[0028] 吸盘 81 上固定安装一取料板 85,取料板 85 上设有缓冲件 86,因为同步,取料治具 8 在升料治具 7 里取料的同时,该缓冲器 200 将纠正 U 盘放料治具 300 中下盖 400 的位置,以确保芯片在被放入 U 盘放料治具 300 里时,能与下盖 400 很好的扣合。

[0029] 工作时,当检测光纤 9 检测到芯片的存在时,升料气缸 6 将带动升料治具 7 上升到合适位置;取料气缸 322 会带动取料治具 8 下降到升料治具 7 上取料,与此同时,U 盘放料治具 300 上方的缓冲器 200 将纠正该治具内下盖 400 的位置;真空空气压力表 84 如检测到取料治具 8 已经吸住了升料治具 7 上的芯片,取料气缸 322 将带动取料治具 8 上升,与此同时,升料气缸 6 将带动升料治具 7 下降,为下一次升料作准备。

[0030] 当取料治具 8 上升到一定位置时,推料气缸 312 将推动取料治具 8 到 U 盘放料治具 300 上方;取料气缸 322 将带动取料治具 8 下降,将芯片放在 U 盘放料治具 300 里,然后上升;与此同时,微型气缸 83 将压住芯片,防止芯片与取料治具 8 粘合的情况,推料气缸 312 将取料治具 8 拉回原位。

[0031] 本发明采用在支架 5 上安装一升料气缸 6,在支架 5 上还设有一与料道 4 相互衔接的升料治具 7,升料治具 7 与升料气缸 6 的伸缩端联接;在机架 3 上设有一水平运动组件 31,水平运动组件 31 的运动端设有一升降运动组件 32,升降运动组件 32 的升降端设有一与所述升料治具 7 位置相互对应的取料治具 8,取料治具 8 用于从升料治具 7 上提取料件 100;在治具板 72 的顶端设有一根或者两根向推动块 71 方向水平延伸的扣簧 73,扣簧 73 上设有压板 74;升料气缸 6 的伸缩端处于收缩时,推动块 71 位于压板 74 的下方,压板 74 处于水平状态,并且压板 74 与推动块 71 的顶端之间留有一容置空间 75。将芯片放入 U 盘本体中时,此机构在芯片放置效率及准确率上大大提高,由人工放置的 25PCS/min 提高到 40PCS/min,不仅提高了芯片的放置精度,而且大大提高了生产效率,而且降低了生产成本。

[0032] 以上所述是本发明的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为

本发明的保护范围。

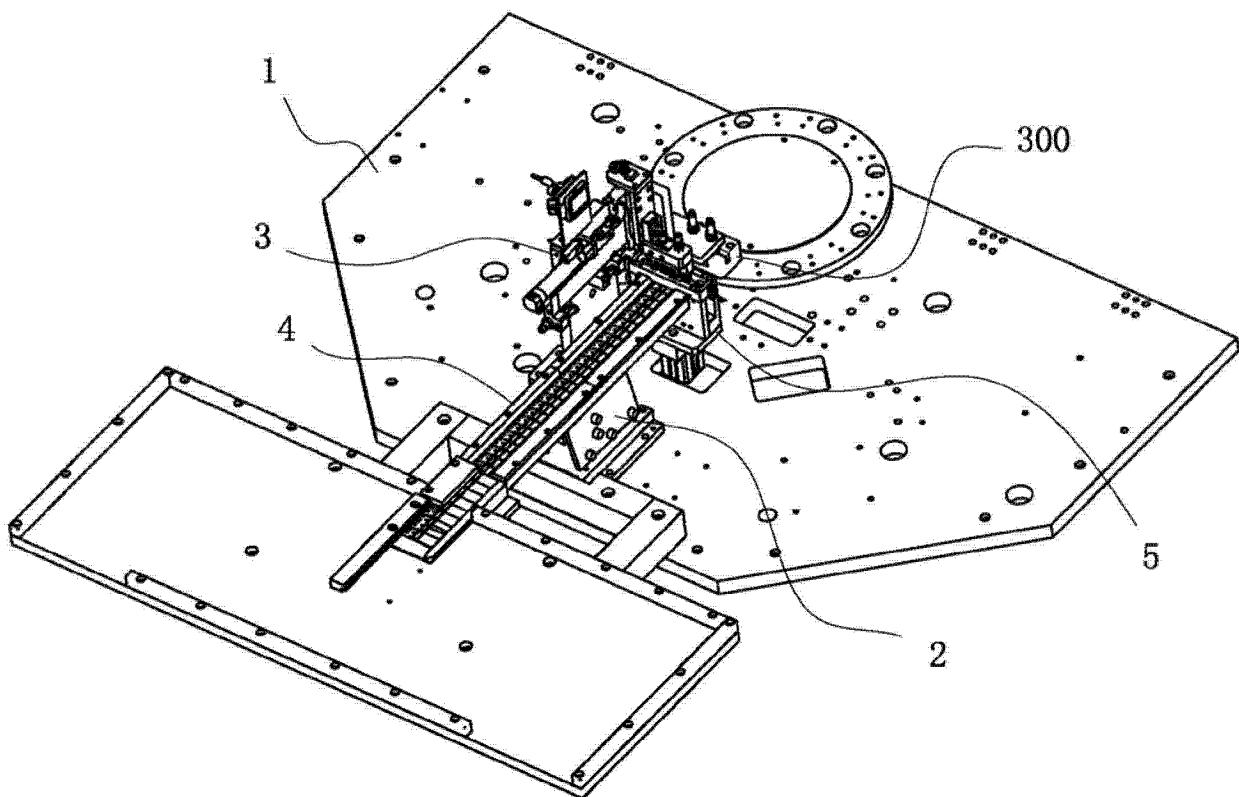


图 1

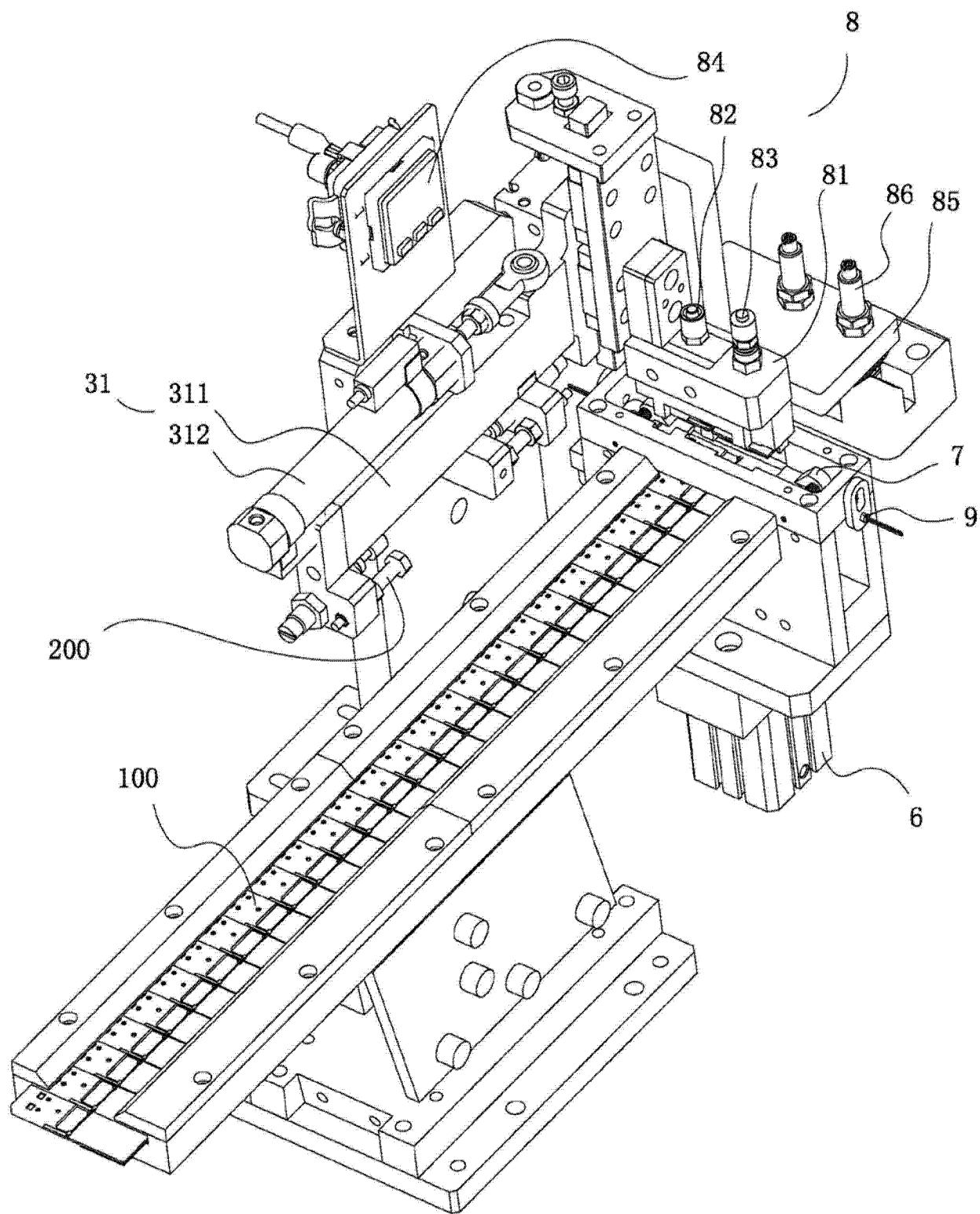


图 2

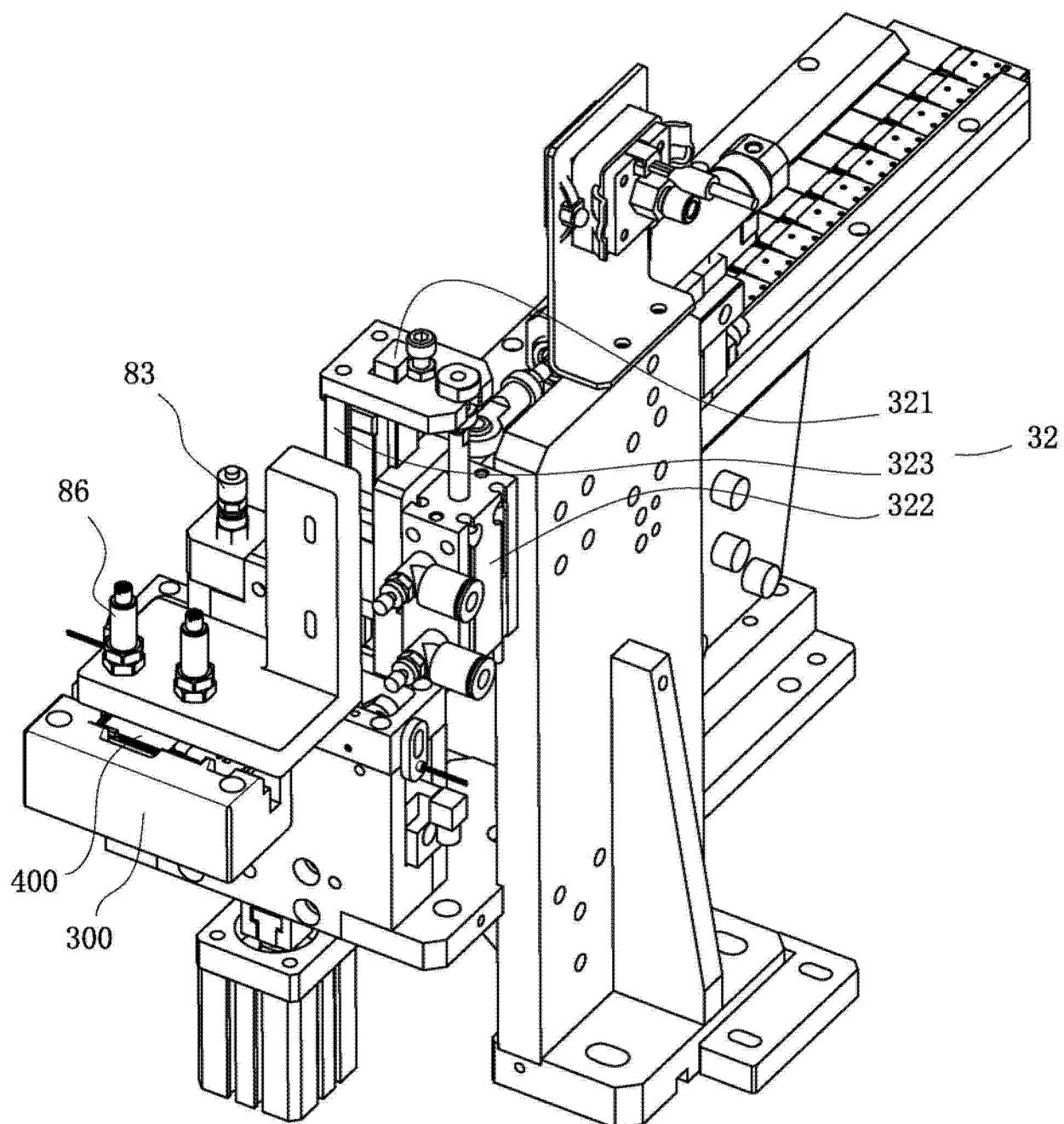


图 3

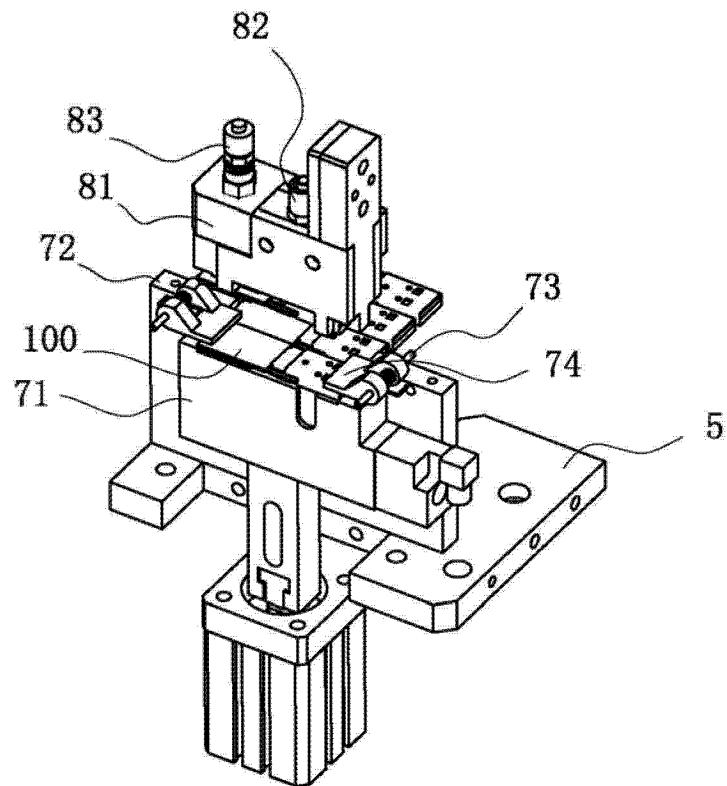


图 4

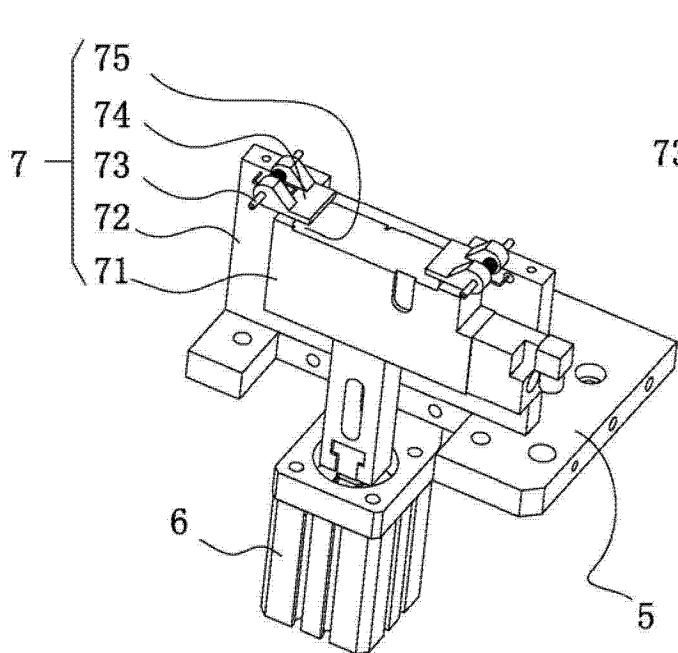


图 5

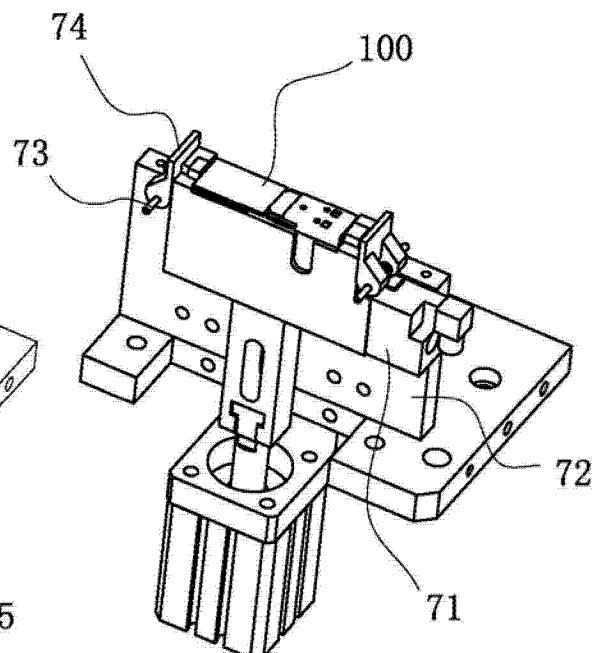


图 6