



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203601634 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320797913. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 12. 05

(73) 专利权人 厦门炎川机械科技有限公司

地址 361010 福建省厦门市思明区莲前西路
509 号 301 室

(72) 发明人 李腾

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

B65B 43/26(2006. 01)

B65B 35/20(2006. 01)

B65B 43/54(2006. 01)

B65B 59/00(2006. 01)

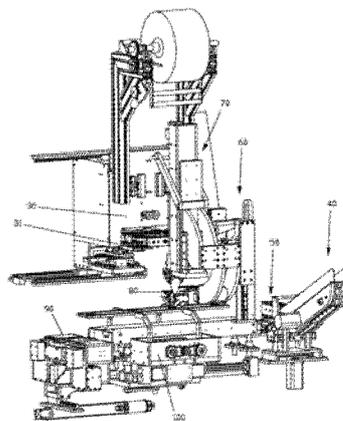
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

物料自动包装机

(57) 摘要

物料自动包装机,包括有:一用于储存外袋的储袋机构,该储袋机构包括有一储袋架;一用于将外袋从储袋机构中取出的取袋机构;一用于将取袋机构输送来的外袋撑开的撑袋机构,该撑袋机构包括有一对可开合并可上下行走的撑袋臂;一用于对撑袋机构输送来的外袋填料的填料机构,该填料机构包括有填料槽和填料杆,该填料杆上设有张力调节弹簧;一用于在撑袋和填料时进行袋口夹持的袋口夹持机构;一用于将物料进行分装的物料分装机构;一真空封口机构;一用于将外袋从取袋机构依次运送到撑袋机构、填料机构和真空封口机构的控制底座,该控制底座包括有一对可开合及往复水平移动的夹持臂;及一出料机构。与现有技术相比,本实用新型具有广泛适应性、可进行高档次包装。



1. 物料自动包装机,其特征在于:包括有:
 - 一用于储存外袋的储袋机构,该储袋机构包括有一储袋架;
 - 一用于将外袋从储袋机构中取出的取袋机构;
 - 一用于将取袋机构输送来的外袋撑开的撑袋机构,该撑袋机构包括有一对可开合并可上下行走的撑袋臂;
 - 一用于对撑袋机构输送来的外袋填料的填料机构,该填料机构包括有填料槽和填料杆,该填料杆上设有张力调节弹簧;
 - 一用于在撑袋和填料时进行袋口夹持的袋口夹持机构;
 - 一用于将物料进行分装的物料分装机构;
 - 一真空封口机构;
 - 一用于将外袋从取袋机构依次运送到撑袋机构、填料机构和真空封口机构的控制底座;及
 - 一出料机构。
2. 如权利要求1所述的物料自动包装机,其特征在于:在所述物料分装机构与所述填料机构之间还设有一内袋包装机构。
3. 如权利要求1所述的物料自动包装机,其特征在于:在所述取袋机构与所述撑袋机构之间还设有一打码机构。
4. 如权利要求1所述的物料自动包装机,其特征在于:所述储袋架连接有用于调节其宽度的第一控制元件和用于调节其深度的第二控制元件。
5. 如权利要求1所述的物料自动包装机,其特征在于:所述取袋机构包括有取袋吸盘及分别控制该取袋吸盘进退和侧推的第三控制元件和第四控制元件。
6. 如权利要求1所述的物料自动包装机,其特征在于:所述填料杆上设有用于调节其高度的调节螺母。
7. 如权利要求1所述的物料自动包装机,其特征在于:所述袋口夹持机构包括至少一对袋口夹持单元,且每对袋口夹持单元之间的间隔距离可调;袋口夹持单元包括有一夹轴和一夹板。
8. 如权利要求1所述的物料自动包装机,其特征在于:所述控制底座包括有一对可开合及往复水平移动的夹持臂和一袋体底部夹持组件。
9. 如权利要求8所述的物料自动包装机,其特征在于:所述一对夹持臂上至少设有一对相对设置的袋口吸盘。

物料自动包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料包装领域,特别是指一种适用于茶叶、药材等包装的物料自动包装机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,人们对茶叶等产品的需求不断增加,而且对高档次茶叶的需求更是与日俱增。高档次茶叶必然要求符合其高品质的高档次的包装来匹配,但现有技术中茶叶的包装往往满足不了这一需求。

[0003] 现有技术中,茶叶的包装通常分为手动和自动包装两种模式,手动包装计量不准、效率较低,一般适用于小作坊使用,工厂化的生产则通常采用自动包装。

[0004] 如中国专利 CN201825282U 公开的一种全自动茶叶真空内外袋包装一体机,该全自动茶叶真空内外袋包装一体机包括内袋包装机构、料斗、双磅秤下料机构以及仪表,内袋包装机构下设有有一个外袋包装机构,外袋包装机构包括开袋器、取外袋转向机构、外袋装内袋移动架、双真空封口机构,取外袋转向机构设在开袋器下方位置,并与开袋器相配合,双真空封口机构设在开袋器两侧,并与外袋装内袋移动架相配合,可同时进行内袋、外袋一体化包装。

[0005] 再如中国专利 CN201023688Y 公开的一种全自动多功能茶叶真空包装机,主要包括大漏斗、机械手、抽真空与封口装置、称重漏斗、送料振动盘、过度漏斗、袋夹、取袋打开袋口装置、真空泵、包装成品容器、控制面板、机架,其中大漏斗的底部装有送料振动盘,送料振动盘的出料口的下方安装有称重漏斗,称重漏斗的下方装有一过渡漏斗,过渡漏斗下部安装有袋夹与取袋打开袋口装置,大漏斗的下边正视前方安装有水平可以左右移动的机械手,抽真空、封口装置的下方安放有包装成品容器,设有两台真空泵,整个包装过程实行全自动化,集机械、电子技术于一体。

[0006] 纵观现有技术的茶叶自动包装机,通常具有如下问题:

[0007] 一是填料时控制不好填料的力度,要么填料过于松散,影响包装效果;要么填料过于紧密,使得物料破碎;

[0008] 二是填料时包装袋撑开的效果不佳,使得物料填料不到位,影响包装的品质;

[0009] 三是填料时包装袋的定位不佳,使得物料填料不到位,影响包装的品质;

[0010] 四是包装袋在整个包装输送过程中夹持不牢靠,以致于在包装时物料填料不到位,影响包装的品质;

[0011] 五是机器对物料包装大小和物料种类的适应性较低,厂家买一台设备只能包装某一种茶叶或一种规格。

实用新型内容

[0012] 本实用新型的主要目的在于克服现有技术中存在的问题,提供一种具有广泛适应性的、可进行高档次包装的物料自动包装机。

- [0013] 本实用新型采用如下的技术方案：
- [0014] 物料自动包装机，包括有：
- [0015] 一用于储存外袋的储袋机构，该储袋机构包括有一储袋架；
- [0016] 一用于将外袋从储袋机构中取出的取袋机构；
- [0017] 一用于将取袋机构输送来的外袋撑开的撑袋机构，该撑袋机构包括有一对可开合并可上下行走的撑袋臂；
- [0018] 一用于对撑袋机构输送来的外袋填料的填料机构，该填料机构包括有填料槽和填料杆，该填料杆上设有张力调节弹簧；
- [0019] 一用于在撑袋和填料时进行袋口夹持的袋口夹持机构；
- [0020] 一用于将物料进行分装的物料分装机构；
- [0021] 一真空封口机构；
- [0022] 一用于将外袋从取袋机构依次运送到撑袋机构、填料机构和真空封口机构的控制底座，该控制底座包括有一对可开合及往复水平移动的夹持臂；及
- [0023] 一出料机构。
- [0024] 在所述物料分装机构与所述填料机构之间还设有一内袋包装机构。
- [0025] 在所述取袋机构与所述撑袋机构之间还设有一打码机构。
- [0026] 所述储袋架连接有用于调节其宽度的第一控制元件和用于调节其深度的第二控制元件。
- [0027] 所述取袋机构包括有取袋吸盘及分别控制该取袋吸盘进退和侧推的第三控制元件和第四控制元件。
- [0028] 所述填料杆上设有用于调节其高度的调节螺母。
- [0029] 所述袋口夹持机构包括至少一对袋口夹持单元，且每对袋口夹持单元之间的间隔距离可调；袋口夹持单元包括有一夹轴和一夹板。
- [0030] 所述控制底座还包括有袋体底部夹持组件。
- [0031] 所述一对夹持臂上至少设有一对相对设置的袋口吸盘。
- [0032] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：
- [0033] 一、本实用新型设有撑袋机构，在将物料填充到外袋之前先将外袋撑开，可保证在填料时物料填充到位，填充效果极佳，大幅度提高物料包装档次；
- [0034] 二、填料杆上设有张力调节弹簧，可对填料杆的张力进行调节，以适应于不同种类的物料或不同规格的包装袋，保证既可以将物料填充到位，又不损坏物料；
- [0035] 三、袋口夹持机构可在撑袋和填料时将袋口夹持固定，保证在撑袋和填料时外袋不偏移，使得物料填充到位；
- [0036] 四、填料杆上设有用于调节其高度的调节螺母，可对填料高度进行调节，以适应于不同种类的物料或不同规格的包装袋。

附图说明

- [0037] 图 1 为本实用新型整机的外部结构示意图；
- [0038] 图 2 为本实用新型整机的内部结构示意图；
- [0039] 图 3 为本实用新型可拆卸式计量斗的结构示意图；

- [0040] 图 4 为本实用新型储袋机构和打码机构的结构示意图；
- [0041] 图 5 为本实用新型取袋机构的结构示意图；
- [0042] 图 6 为本实用新型袋口夹持机构的结构示意图；
- [0043] 图 7 为本实用新型撑袋机构的结构示意图；
- [0044] 图 8 为本实用新型填料机构的结构示意图；
- [0045] 图 9 为本实用新型控制底座的结构示意图一；
- [0046] 图 10 为本实用新型控制底座的结构示意图二。

具体实施方式

[0047] 参照图 1, 本实用新型的物料自动包装机包括有壳体 10, 壳体 10 上设有控制面板 11, 控制面板 11 连接有控制系统, 壳体 10 的上方是物料分装机构 20。物料分装机构 20 参照本实用新型人的专利 CN201476856U 中的内容, 参照图 3, 物料分装机构 20 中的计量斗 21 为可拆卸式结构, 便于清洗。另外, 本实用新型中, 物料分装机构 20 具有一键排料功能, 可在一个包装程序完成之后通过控制面板 11 控制残余物料从储料斗、加料装置、计重装置及出料装置中一键排料。

[0048] 参照图 2, 本实用新型的物料自动包装机还包括内袋包装机构 30、储袋机构 40、取袋机构 50、撑袋机构 60、填料机构 70、袋口夹持机构 80、真空封口机构 90、控制底座 100 以及出料机构。内袋包装机构 30 的结构参照本实用新型人的专利 CN201932367U 中的内容。内袋包装机构 30 设有内袋传送机构 31。真空封口机构 90 可对封口高度进行调节。

[0049] 参照图 4, 本实用新型的储袋机构 40 包括有储袋架 41、用于调节储袋架 41 宽度的第一控制元件 42 和用于调节储袋架 41 深度的第二控制元件 43, 第一控制元件 42 和第二控制元件 43 为电机或其他控制器件。通过调整储袋架 41 的宽度和深度, 使得储袋机构 40 可储存不同规格的外袋。储袋架 41 的一侧设有打码机构 44。

[0050] 参照图 5, 本实用新型的取袋机构 50, 取袋机构 50 包括有数个取袋吸盘 51 及分别控制取袋吸盘 51 进退和侧推的第三控制元件和第四控制元件, 第三控制元件和第四控制元件为电机或其他控制器件。

[0051] 参照图 6, 本实用新型的袋口夹持机构 80 包括有一对用于撑袋夹持的袋口夹持单元 81 和一对用于填料夹持的袋口夹持单元 82, 袋口夹持单元 81、82 结构相同, 以袋口夹持单元 82 为例, 包括有夹轴 822 和夹板 821。

[0052] 参照图 7, 本实用新型的撑袋机构 60 包括有一对撑袋臂 61, 撑袋臂 61 连接有用于控制其开合的第五控制元件 62 和用于控制其升降的第六控制元件 63。

[0053] 参照图 8, 本实用新型的填料机构 70 包括有填料槽 71 和填料杆 72, 填料杆 72 上设有张力调节弹簧 73, 张力调节弹簧 73 藉由螺母 75 调节其张力大小; 填料杆 72 上还连接由用于调节其高度的调节螺母 74。

[0054] 参照图 9 和图 10, 控制底座 100 包括有一对可开合及往复水平移动的夹持臂 101 以及用于夹持袋体底部的夹持组件 102, 夹持臂 101 上至少设有两组相对设置的袋口吸盘 1011。袋体底部的夹持组件 102 可以保证外袋成型的垂直美观, 同时保证撑袋和填料工序的稳定性。

[0055] 参照图 1 至图 10, 以下对本实用新型的工作流程进行详细介绍。

[0056] 物料在物料分装机构 20 进行分装,分装完成后的物料进入内袋包装机构 30 进行内袋包装,内袋包装完成后藉由内袋传送机构 31 将内袋传送到填料槽 71。

[0057] 在物料分装的同时取袋机构 50 的取袋吸盘 51 从储袋架 41 上进行取袋,并在取袋后藉由打码机构 44 进行打码,打码后的外袋由夹持臂 101 上的袋口吸盘 1011 夹持进入撑袋工位,在撑袋工位中,首先袋口吸盘 1011 松开,然后袋口夹持单元 81 将外袋袋口夹持,然后撑袋臂 61 下降并撑开将外袋撑开。

[0058] 然后袋口吸盘 1011 再将外袋夹持进入填料工位,在填料工位中,首先袋口吸盘 1011 松开,然后袋口夹持单元 82 将外袋袋口夹持,然后填料杆 72 下降将填料槽 71 中包装好内袋的物料填充到外袋中。

[0059] 然后夹持臂 101 将外袋输送到真空封口工位并自由落体到真空封口机构 90 内,由真空封口机构 90 对外袋在真空状态下进行封口,封口完成后从出料机构出料。

[0060] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

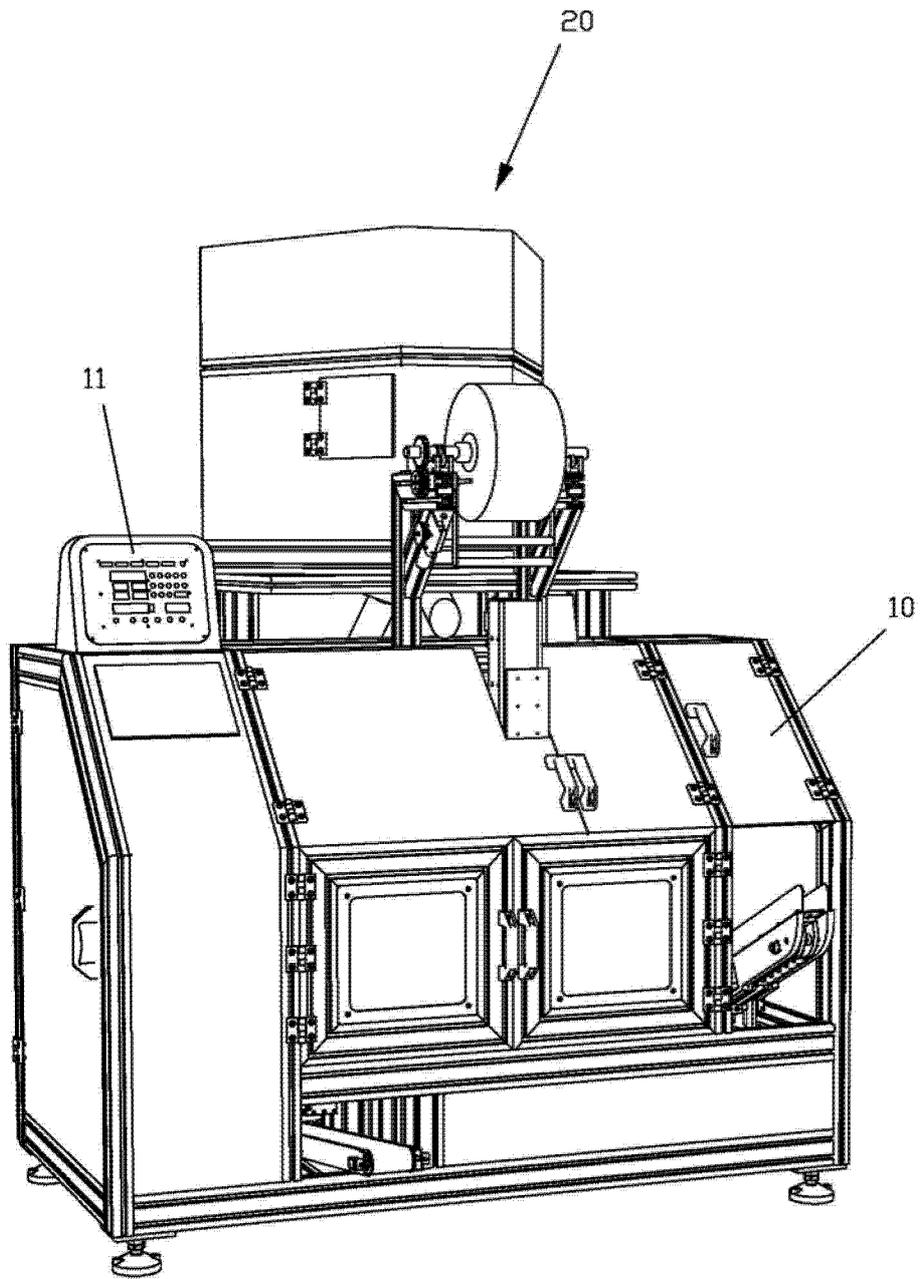


图 1

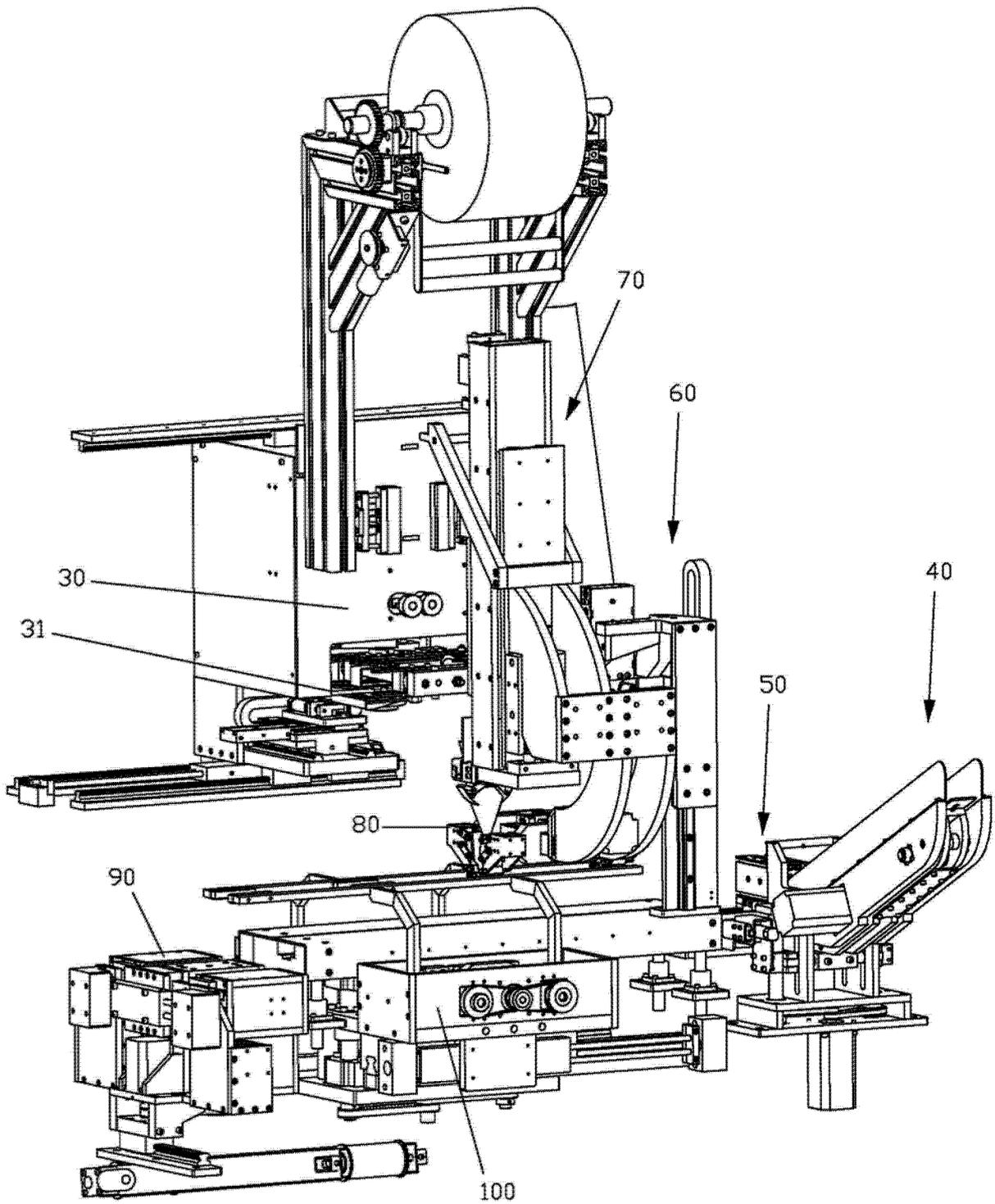


图 2

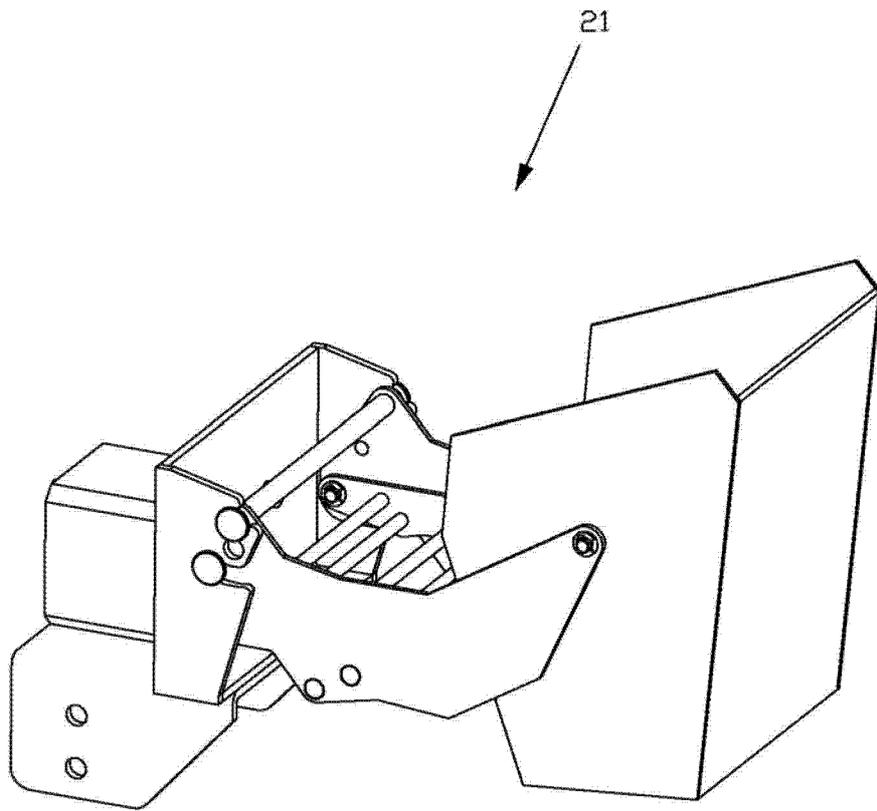


图 3

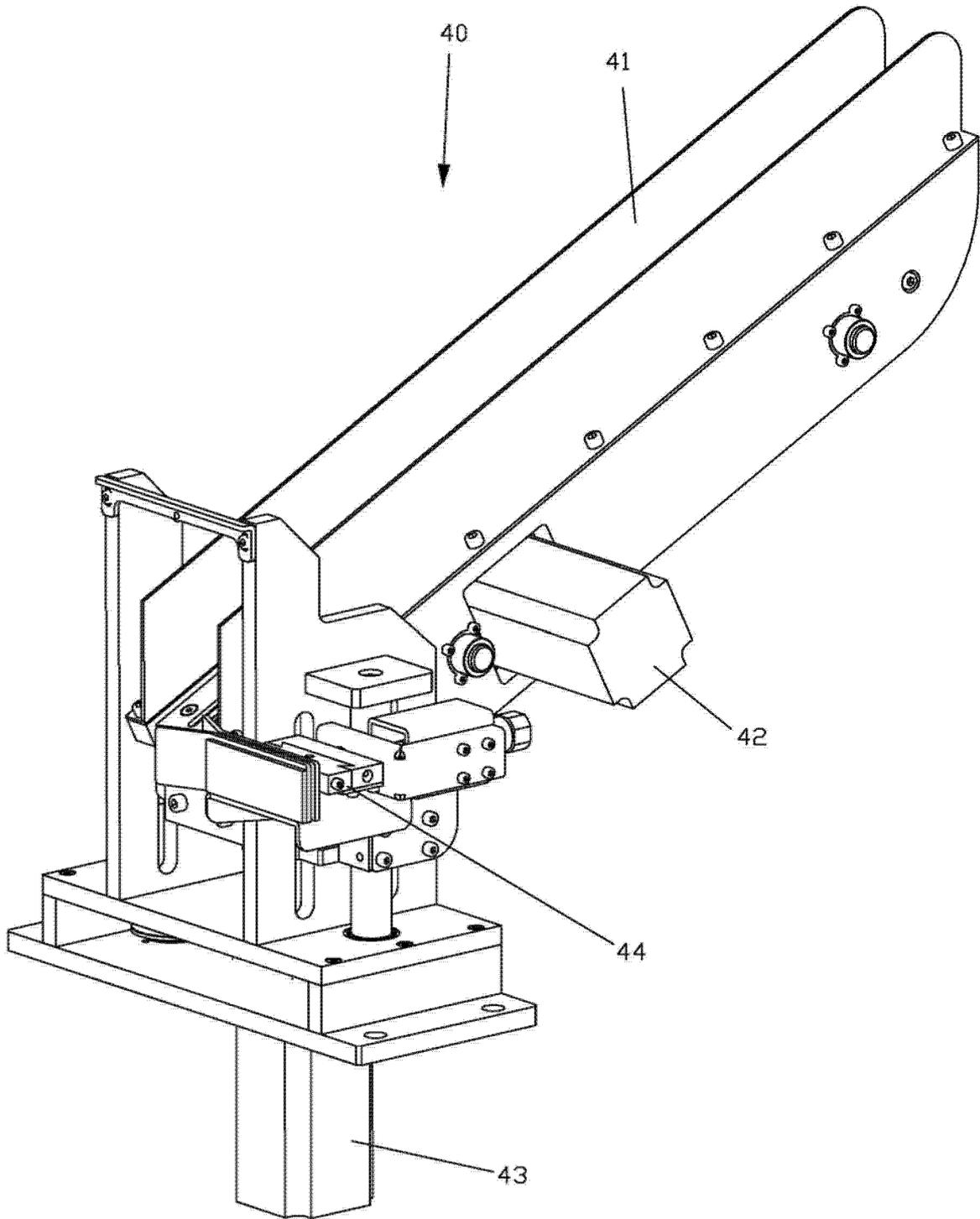


图 4

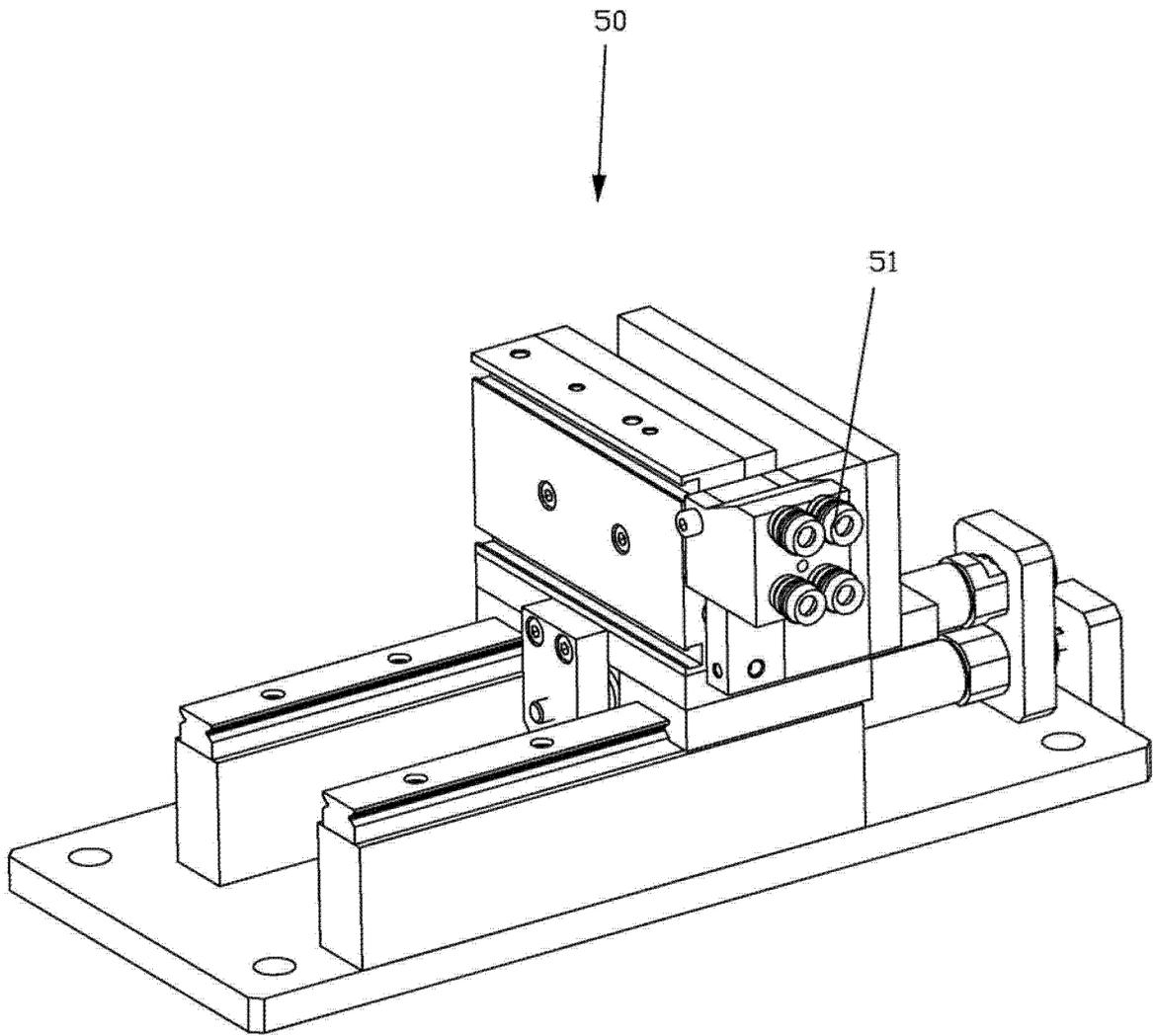


图 5

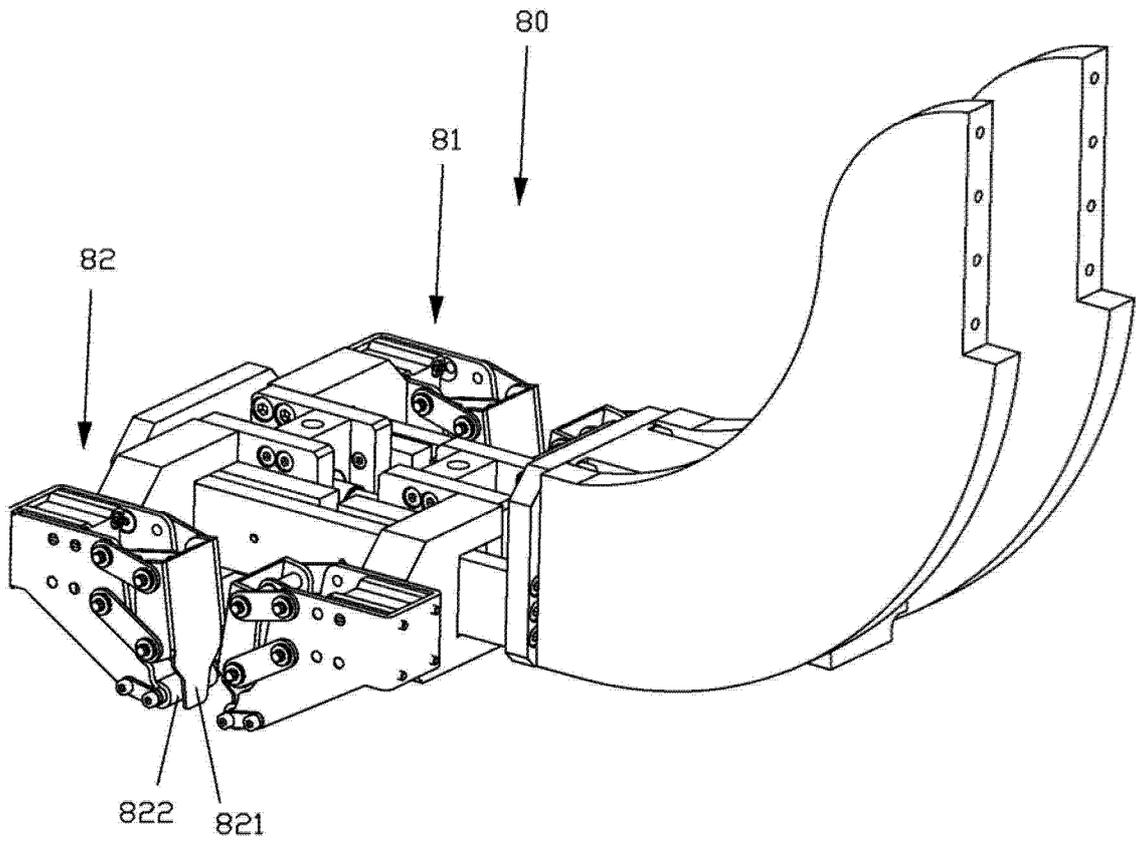


图 6

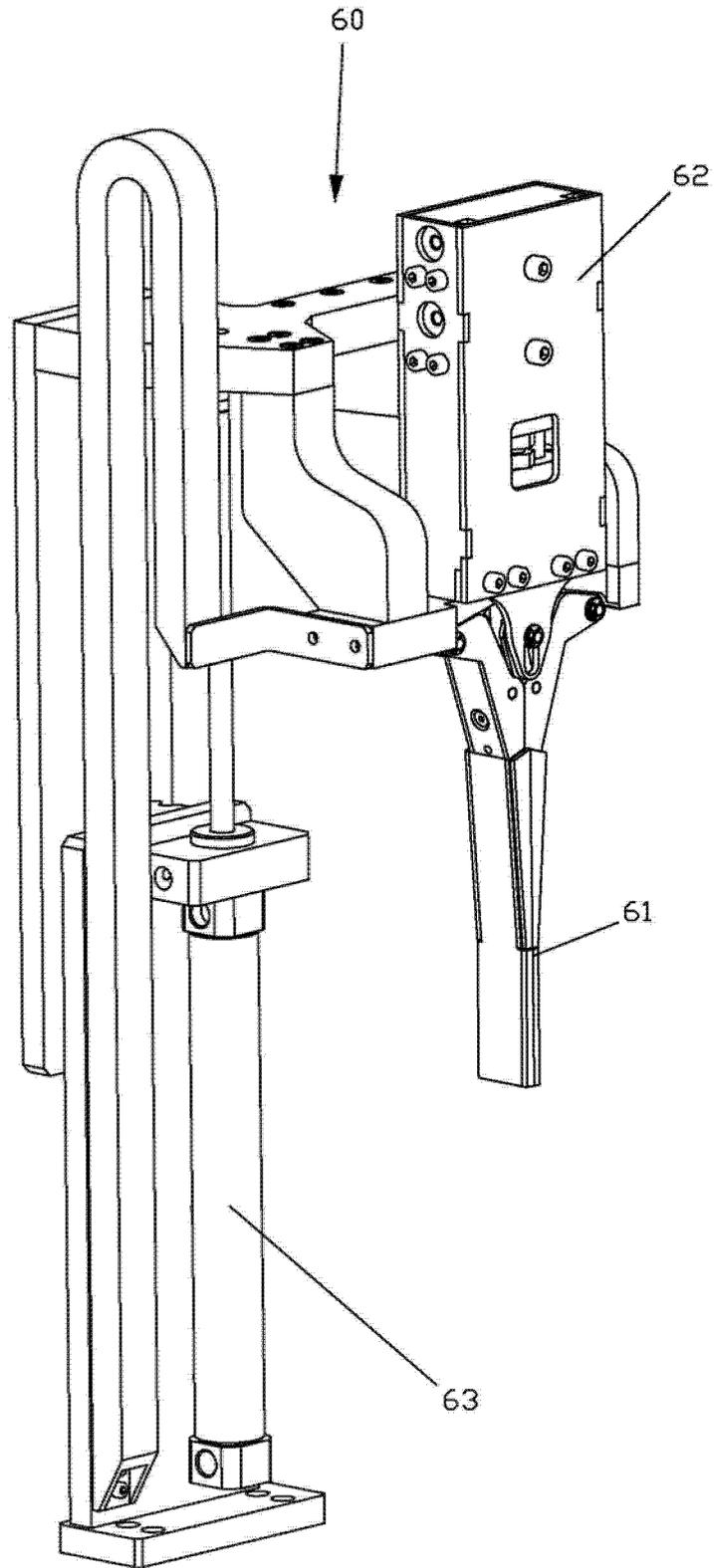


图 7

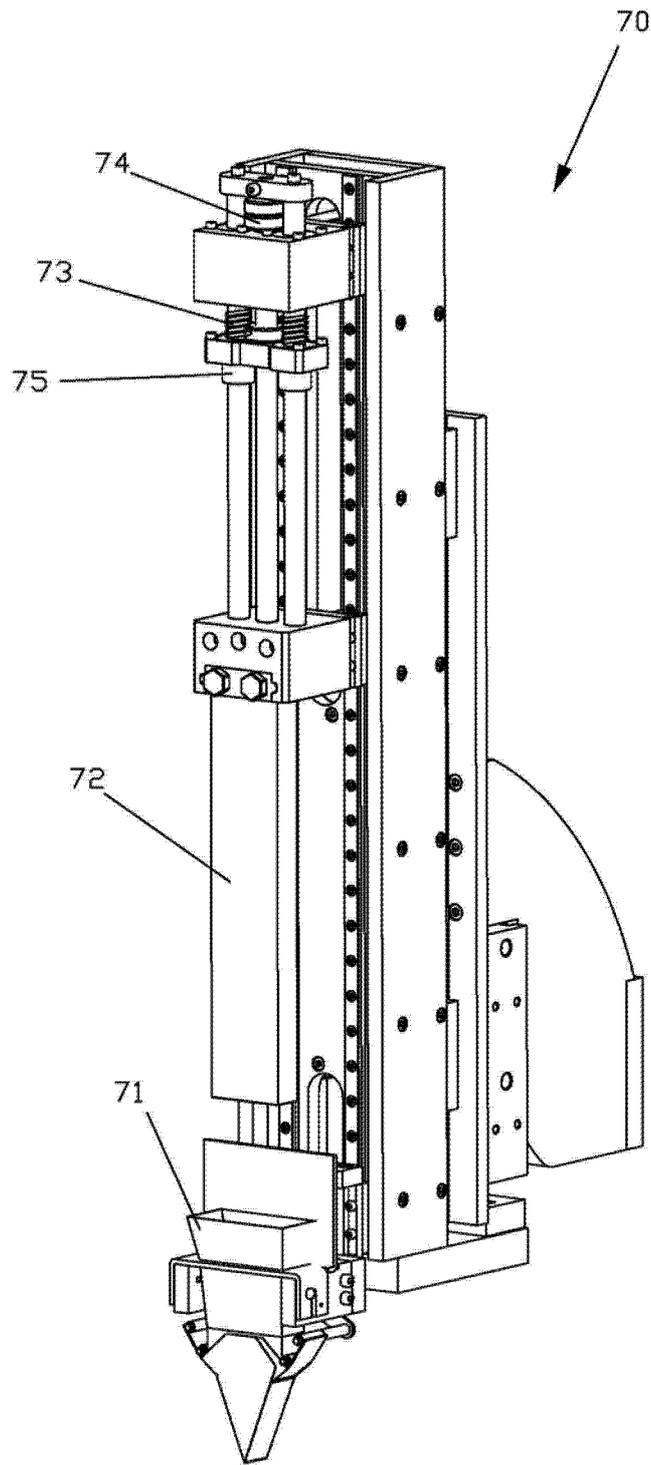


图 8

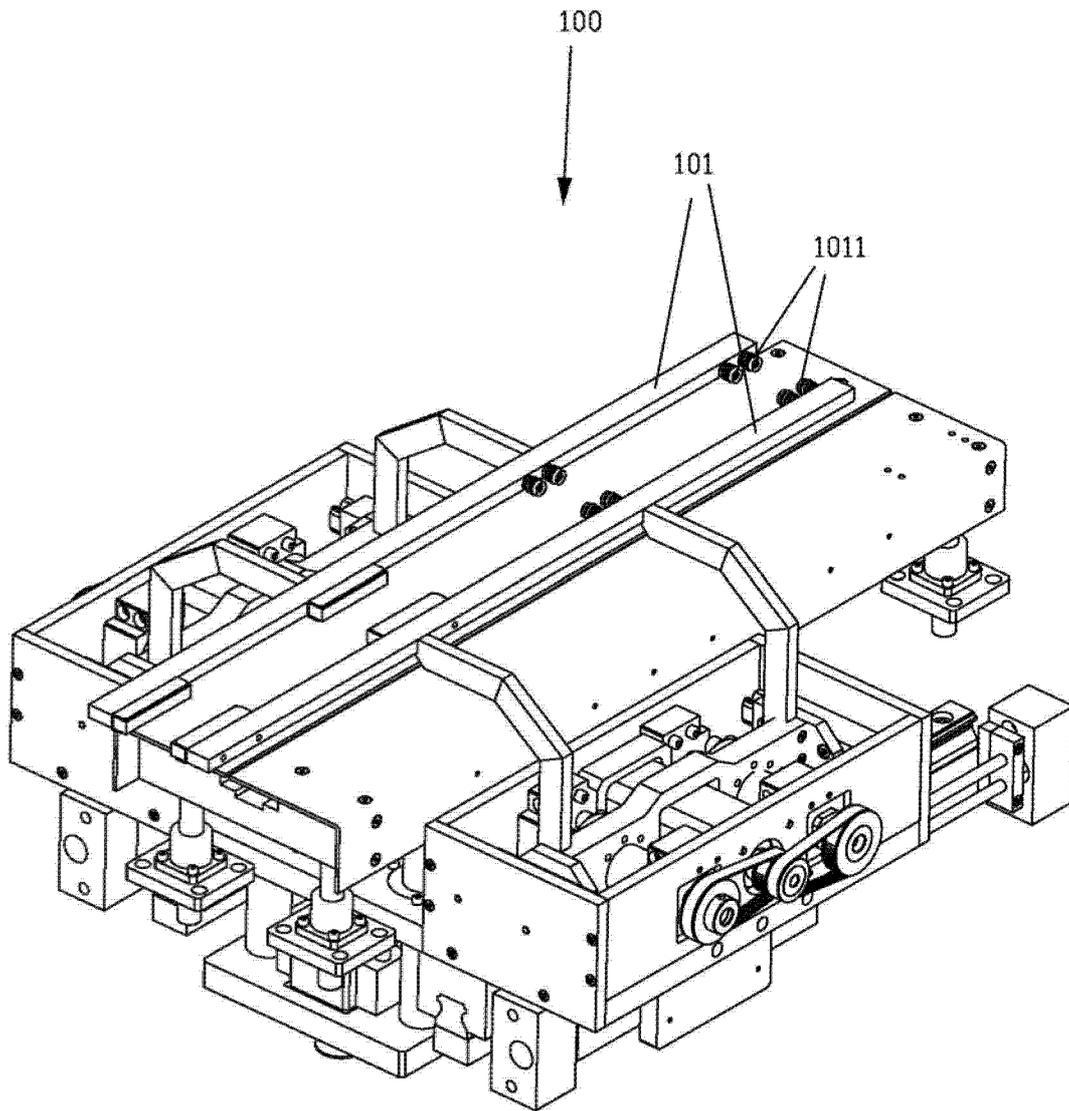


图 9

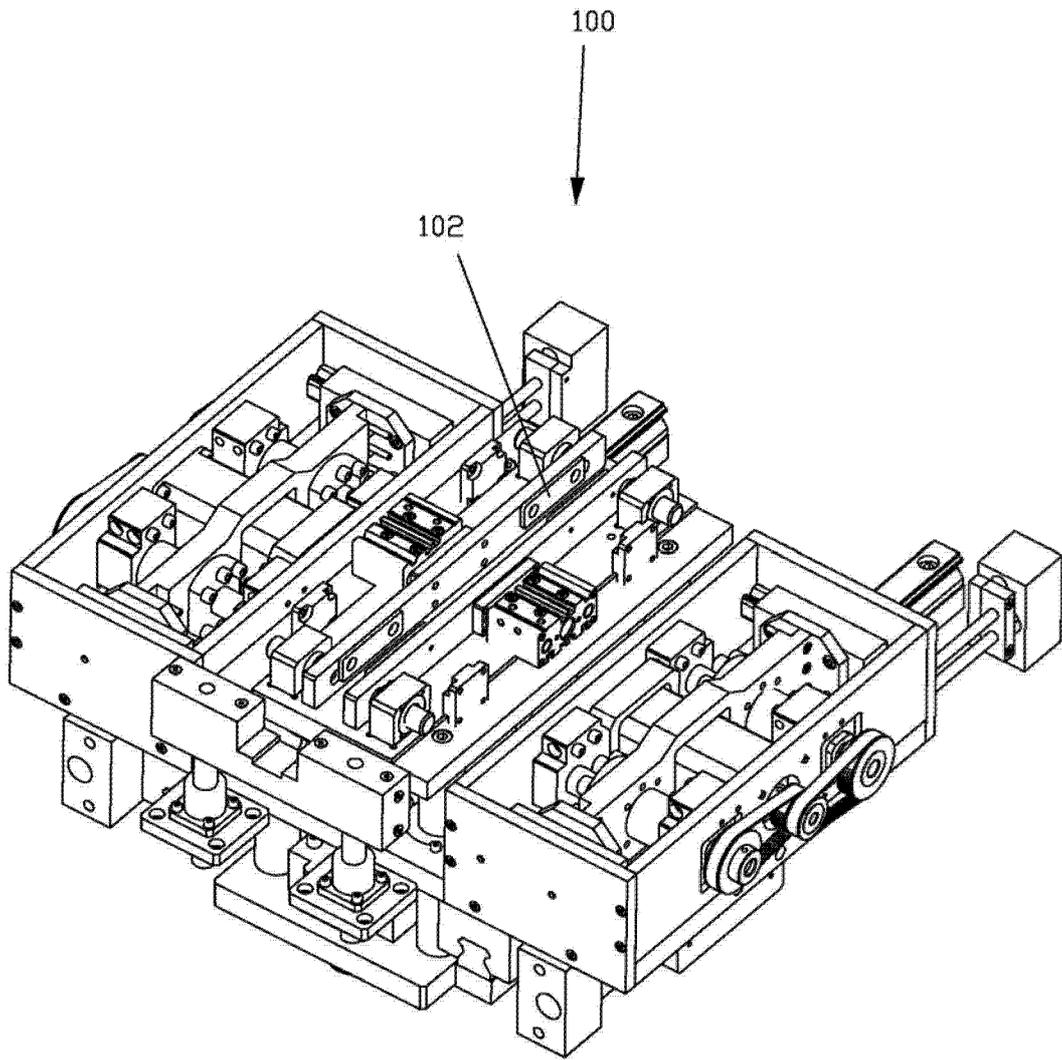


图 10