



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104923601 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510289182. 3

(22) 申请日 2015. 06. 01

(71) 申请人 湖州剑力金属制品有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县洛舍镇城
南路 236 号

(72) 发明人 潘智平 刘志斌

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51) Int. Cl.

B21D 22/02(2006. 01)

B21D 43/05(2006. 01)

B21D 43/00(2006. 01)

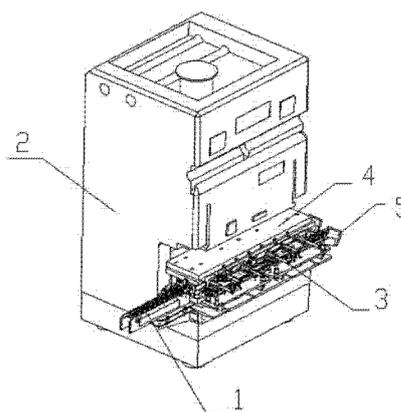
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种汽车配件生产用全自动冲压装置

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车配件生产用全自动冲压装置,包括输送机构、冲床、移料机构,所述冲床上安装有多个成型模具,所述输送机构和移料机构均安装在冲床上,移料机构能将输送机构输送过来的工件转移到成型模具内进行成型,且能将上一个成型模具内的工件转移到下一个成型模具内。本发明汽车配件的连续成型,成型效率大大提高,而且不需要人工,大大降低了人工使用量,降低了企业的用人成本。



1. 一种汽车配件生产用全自动冲压装置,其特征在于:包括输送机构、冲床、移料机构,所述冲床上安装有多个成型模具,所述输送机构和移料机构均安装在冲床上,移料机构能将输送机构输送过来的工件转移到成型模具内进行成型,且能将上一个成型模具内的工件转移到下一个成型模具内。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用全自动冲压装置,其特征在于:所述移料机构包括机械手、机械手安装板、左右移动板、上下移动板和基础板;机械手安装在机械手安装板上,左右移动板滑动安装在上下移动板上,上下移动板位于基础板上方,上下移动板通过导柱安装在基础板上;上下移动板上安装有气缸,该气缸平行安装在上下上下移动板上,该气缸另一端连接在左右移动板上;所述左右移动板上安装有气缸,该气缸平行安装在左右移动板上,该气缸的另一端连接在机械手安装板上;所述基础板上安装有气缸,该气缸垂直安装在基础板上,该气缸的另一端连接在上下移动板上;一个成型模具配设一个机械手。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车配件生产用全自动冲压装置,其特征在于:位于左边的两个机械手与后面的机械手相互垂直安装。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种汽车配件生产用全自动冲压装置,其特征在于:所述输送机构包括输送带、主动辊、从动辊和机架,主动辊和从动辊安装在机架上,输送带套在主动辊和从动辊上,主动辊用伺服电机驱动,输送带上固定有多个工件固定座。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车配件生产用全自动冲压装置,其特征在于:所述工件固定座相互平行且等间距固定在输送带上。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车配件生产用全自动冲压装置,其特征在于:所述工件固定座包括L形底板、U形夹板、半圆柱形夹板和弧形夹板,所述U形夹板固定在L形底板的一端,所述弧形夹板固定在L形底板的另一端,所述半圆柱型夹板固定在L形底板上。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车配件生产用全自动冲压装置,其特征在于:所述半圆柱型夹板和L形底板上设置有螺孔,半圆柱型夹板通过螺孔和螺栓连接在L形底板上,所述L形底板通过螺孔螺栓固定在输送带上。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用全自动冲压装置,其特征在于:所述机床上还安装有收料盒,收料盒安装在输送机构安装侧的另一侧。

一种汽车配件生产用全自动冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车配件生产用到的设备,尤其涉及一种生产汽车配件用到的全自动冲压装置。

背景技术

[0002] 汽车配件的成型的方式很多种,冲压成型是其中一种成型方式。冲压的原理就是在冲床的带动下,模具在坯件上成型。在加工一些汽车上用到的管状零件时,需要根据不同的加工要求来加工。比如把管状件加工成斜边或者弧形。传统的加工方法是手工操作机床操作。这种加工方法存在的缺陷就是加工效率低,人工使用量大,而且需要有经验的工人加工,用人成本较高。

发明内容

[0003] 为了克服上述加工效率低的缺陷,本发明提供了一种汽车配件生产用全自动冲压装置,该冲压装置实现管状件的连续成型,成型效率大大提高,而且不需要人工,大大降低了人工使用量,降低了企业的用人成本。

[0004] 本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案是:

一种汽车配件生产用全自动冲压装置,其特征在于:包括输送机构、冲床、移料机构,所述冲床上安装有多个成型模具,所述输送机构和移料机构均安装在冲床上,移料机构能将输送机构输送过来的工件转移到成型模具内进行成型,且能将上一个成型模具内的工件转移到下一个成型模具内。

[0005] 所述移料机构包括机械手、机械手安装板、左右移动板、上下移动板和基础板;机械手安装在机械手安装板上,左右移动板滑动安装在上下移动板上,上下移动板位于基础板上方,上下移动板通过导柱安装在基础板上;上下移动板上安装有气缸,该气缸平行安装在上下上下移动板上,该气缸另一端连接在左右移动板上;所述左右移动板上安装有气缸,该气缸平行安装在左右移动板上,该气缸的另一端连接在机械手安装板上;所述基础板上安装有气缸,该气缸垂直安装在基础板上,该气缸的另一端连接在上下移动板上;一个成型模具配设一个机械手。

[0006] 位于左边的两个机械手与后面的机械手相互垂直安装。

[0007] 所述输送机构包括输送带、主动辊、从动辊和机架,主动辊和从动辊安装在机架上,输送带套在主动辊和从动辊上,主动辊用伺服电机驱动,输送带上固定有多个工件固定座。

[0008] 所述工件固定座相互平行且等间距固定在输送带上。

[0009] 所述工件固定座包括 L 形底板、U 形夹板、半圆柱形夹板和弧形夹板,所述 U 形夹板固定在 L 形底板的一端,所述弧形夹板固定在 L 形底板的另一端,所述半圆柱型夹板固定在 L 形底板上。

[0010] 所述半圆柱型夹板和 L 形底板上设置有螺孔,半圆柱型夹板通过螺孔和螺栓连接

在 L 形底板上,所述 L 形底板通过螺孔螺栓固定在输送带上。

[0011] 所述机床上还安装有收料盒,收料盒安装在输送机构安装侧的另一侧。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

本发明包括输送机构、冲床、移料机构,所述冲床上安装有多个成型模具,所述输送机构和移料机构均安装在冲床上,移料机构能将输送机构输送过来的工件转移到成型模具内进行成型,且能将上一个成型模具内的工件转移到下一个成型模具内。本发明的输送机构将工件输送过来,移料机构夹取输送机构输送过来的工件进入到一个成型模具内,成型后,移料机构将完成第一个成型工序的工件夹取到下一个工序的成型模具内成型,如此循环下去,则完成了工件的逐步连续成型,大大提高了成型效率,不需要有经验人工来加工,大大降低了企业的用人成本的同时还保证了成型质量相同。

[0013] 本发明移料机构包括机械手、机械手安装板、左右移动板、上下移动板和基础板;机械手安装在机械手安装板上,左右移动板滑动安装在上下移动板上,上下移动板上安装有气缸,该气缸平行安装在上下上下移动板上,该气缸另一端连接在左右移动板上;所述左右移动板上安装有气缸,该气缸平行安装在左右移动板上,该气缸的另一端连接在机械手安装板上;所述基础板上安装有气缸,该气缸垂直安装在基础板上,该气缸的另一端连接在上下移动板上;一个成型模具配设一个机械手。

[0014] 位于左边的两个机械手与后面的机械手相互垂直安装。安装在基础板上的气缸推动上下移动板上下移动,安装在上下移动板上的气缸推动左右移动板左右移动,安装在左右移动板上的气缸推动机械手安装板前后移动,由于左右移动板固定在上下移动板上,机械手安装板连接在左右移动板上,因此这样的机构就能驱动机械手上下、左右以及前后移动,完成移料动作。

[0015] 本发明所述输送机构包括输送带、主动辊、从动辊和机架,主动辊和从动辊安装在机架上,输送带套在主动辊和从动辊上,主动辊用伺服电机驱动,输送带上固定有多个工件固定座。工件固定座用于固定需要加工的工件,避免工件在输送带上窜动,主动辊和从动辊带动输送带运动,从而将工件输送到移料机构处,以便于移料机构进行移料动作。

[0016] 本发明工件固定座相互平行且等间距固定在输送带上。保证每个工件能够顺利及时的送到移料机构处,同时也便于调节移料机构设置左右、前后和上下移动的时间,实现工件的连续化成型作业。

[0017] 本发明工件固定座包括 L 形底板、U 形夹板、半圆柱形夹板和弧形夹板,所述 U 形夹板固定在 L 形底板的一端,所述弧形夹板固定在 L 形底板的另一端,所述半圆柱型夹板固定在 L 形底板上。L 形底板固定在输送带上,U 形夹板、半圆柱形夹板和弧形夹板三者共同作用将异形管限位在固定座上,防止异形管来回窜动或者掉落,影响输送带的正常输送。

[0018] 本发明半圆柱型夹板和 L 形底板上设置有螺孔,半圆柱型夹板通过螺孔和螺栓连接在 L 形底板上,所述 L 形底板通过螺孔螺栓固定在输送带上。通过螺孔就可将工件固定座固定在输送带上,螺栓固定后便于拆卸和更换工件固定座。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明整体结构示意图;

图 2 是图 1 的主视图;

图 3 是图 1 的左视图；
图 4 是输送机构未安装工件固定座的结构示意图；
图 5 是输送机构安装工件固定座的结构示意图；
图 6 为工件固定座的结构示意图；
图 7 为移料机构结构示意图；
图 8 为图 7 的俯视图；
图 9 为图 7 的主视图。

[0020] 图中标记：1、输送机构，11、输送带，12、主动辊，13、从动辊，14、机架，15、工件固定座，151、L 形底板，152、U 形夹板，153、半圆柱形夹板，154、弧形夹板，2、冲床，3、移料机构，31、机械手，32、机械手安装板，33、左右移动板，34、上下移动板，35、基础板，36、气缸，4、成型模具，5、收料盒，6、工件。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，并不是全部的实施例。基于发明中的实施例，本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例，都属于本发明的保护范围。

[0022] 本发明包括输送机构 1、冲床 2、移料机构 3，所述冲床 2 上安装有多个成型模具 4，所述输送机构 1 和移料机构 3 均安装在冲床 2 上，移料机构 3 能将输送机构 1 输送过来的工件 6 转移到成型模具 4 内进行成型，且能将上一个成型模具 4 内的工件 6 转移到下一个成型模具 4 内。本发明的输送机构将工件输送过来，移料机构夹取输送机构输送过来的工件进入到一个成型模具内，成型后，移料机构将完成第一个成型工序的工件夹取到下一个工序的成型模具内成型，如此循环下去，则完成了工件的逐步连续成型，大大提高了成型效率，不需要有经验人工来加工，大大降低了企业的用人成本的同时还保证了成型质量相同。

[0023] 本发明移料机构 3 包括机械手 31、机械手安装板 32、左右移动板 33、上下移动板 34 和基础板 35；机械手 31 安装在机械手安装板 32 上，左右移动板 33 滑动安装在上下移动板 34 上，上下移动板 34 上安装有气缸 36，该气缸 36 平行安装在上下移动板 34 上，该气缸 36 另一端连接在左右移动板 33 上；所述左右移动板 33 上安装有气缸 36，该气缸 36 平行安装在左右移动板 33 上，该气缸 36 的另一端连接在机械手安装板 32 上；所述基础板 35 上安装有气缸 36，该气缸 36 垂直安装在基础板 35 上，该气缸 36 的另一端连接在上下移动板 34 上；一个成型模具 4 配设一个机械手 32。

[0024] 位于左边(相对于图来说)的两个机械手 32 与后面的机械手 32 相互垂直安装。安装在基础板上的气缸推动上下移动板上下移动，安装在上下移动板上的气缸推动左右移动板左右移动，安装在左右移动板上的气缸推动机械手安装板前后移动，由于左右移动板固定在上下移动板上，机械手安装板连接在左右移动板上，因此这样的机构就能驱动机械手上下、左右以及前后移动，完成移料动作。

[0025] 本发明所述输送机构 1 包括输送带 11、主动辊 12、从动辊 13 和机架 14，主动辊 12 和从动辊 13 安装在机架 14 上，输送带 11 套在主动辊 12 和从动辊 13 上，主动辊 12 用伺服电机驱动，输送带 11 上固定有多个工件固定座 15。工件固定座用于固定需要加工的工件，避免工件在输送带上窜动，主动辊和从动辊带动输送带运动，从而将工件输送到移料机构

处,以便于移料机构进行移料动作。

[0026] 本发明工件固定座 15 相互平行且等间距固定在输送带 11 上。保证每个工件能够顺利及时的送到移料机构处,同时也便于调节移料机构设置左右、前后和上下移动的时间,实现工件的连续化成型作业。

[0027] 本发明工件固定座 15 包括 L 形底板 151、U 形夹板 152、半圆柱形夹板 153 和弧形夹板 154,所述 U 形夹板 152 固定在 L 形底板 152 的一端,所述弧形夹板 154 固定在 L 形底板 152 的另一端,所述半圆柱型夹板 153 固定在 L 形底板 151 上。L 形底板固定在输送带 11 上,U 形夹板、半圆柱形夹板和弧形夹板三者共同作用将异形管限位在固定座上,防止异形管来回窜动或者掉落,影响输送带的正常输送。

[0028] 本发明半圆柱型夹板 153 和 L 形底板 151 上设置有螺孔,半圆柱型夹板通过螺孔和螺栓连接在 L 形底板上,所述 L 形底板通过螺孔螺栓固定在输送带上。通过螺孔就可将工件固定座固定在输送带上,螺栓固定后便于拆卸和更换工件固定座。

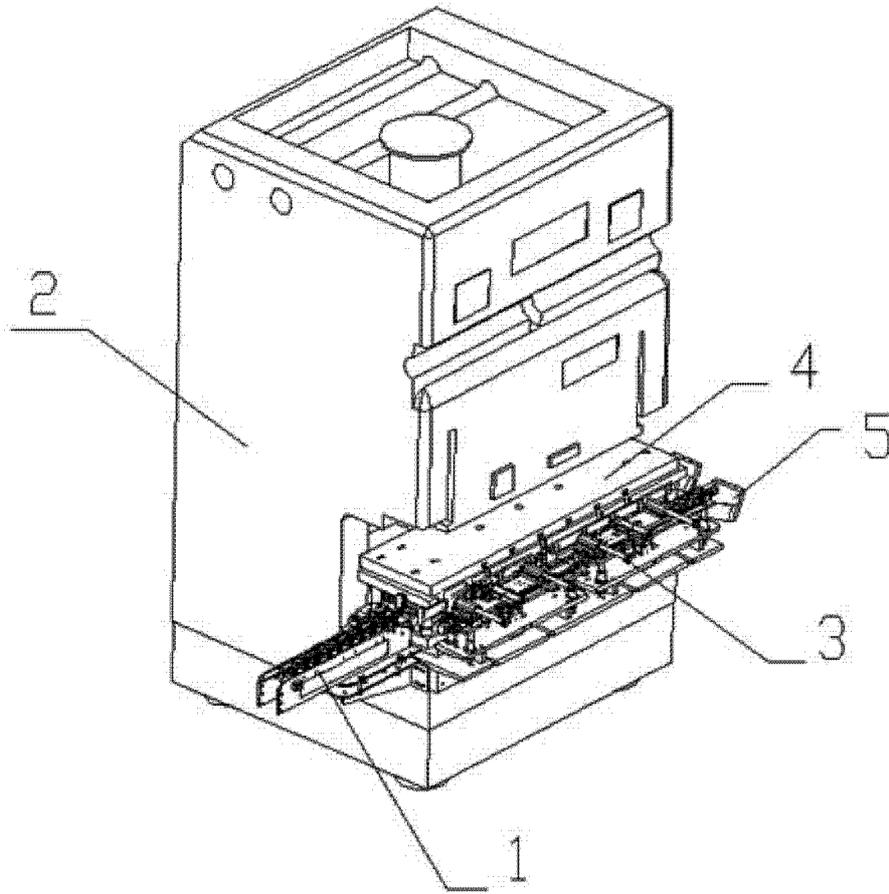


图 1

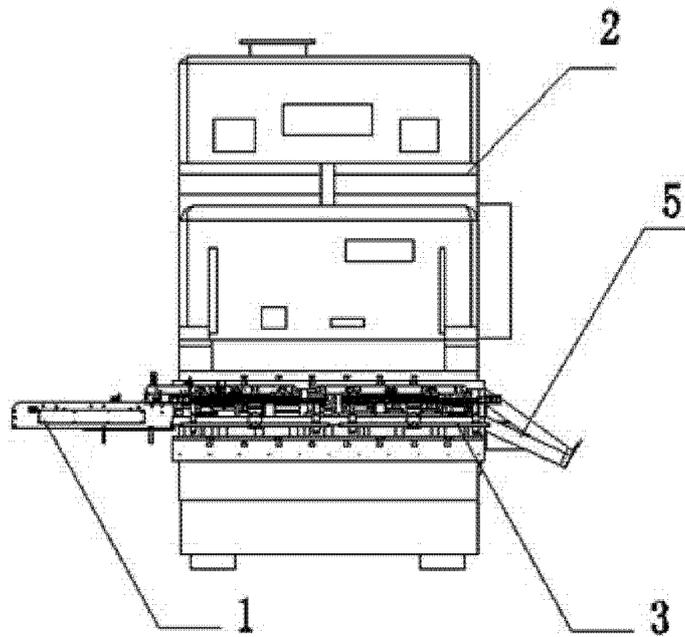


图 2

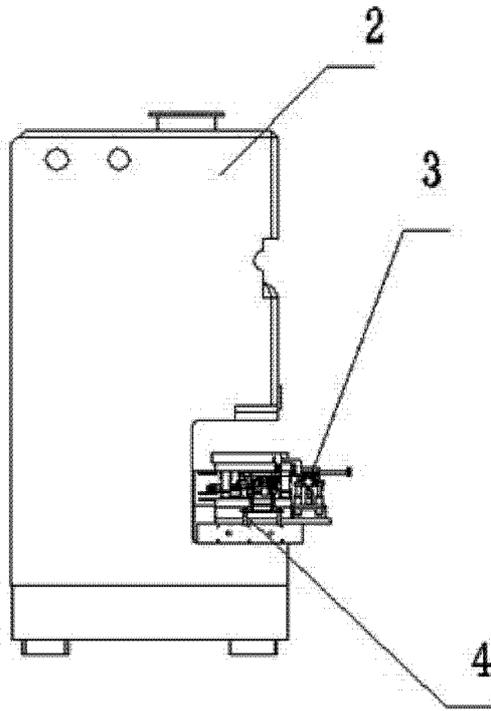


图 3

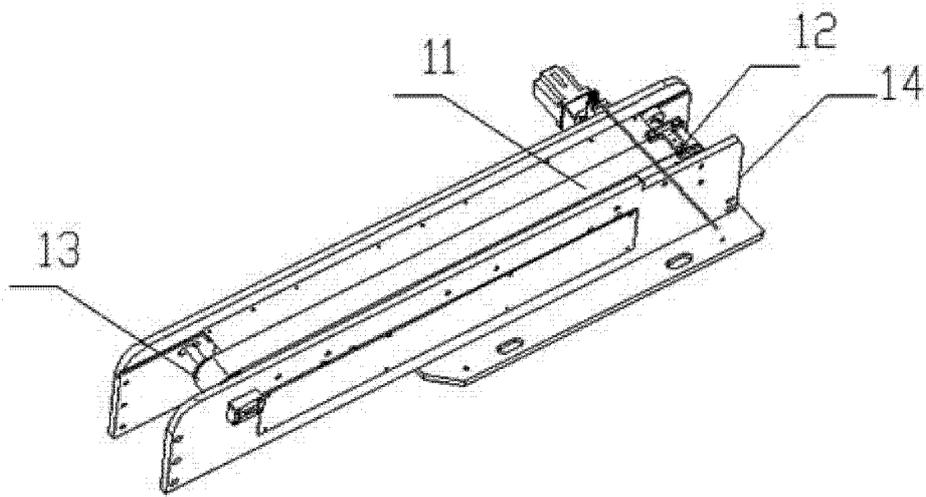


图 4

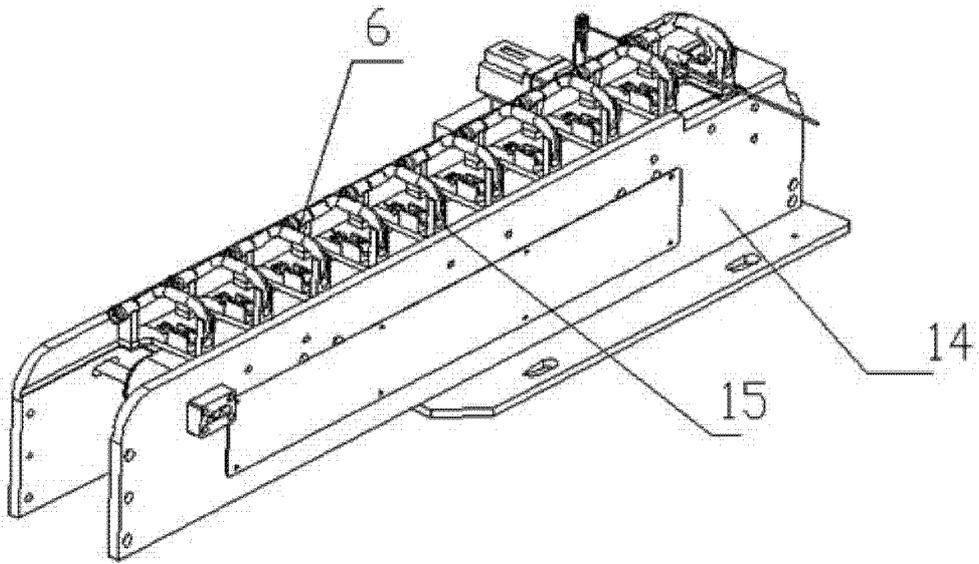


图 5

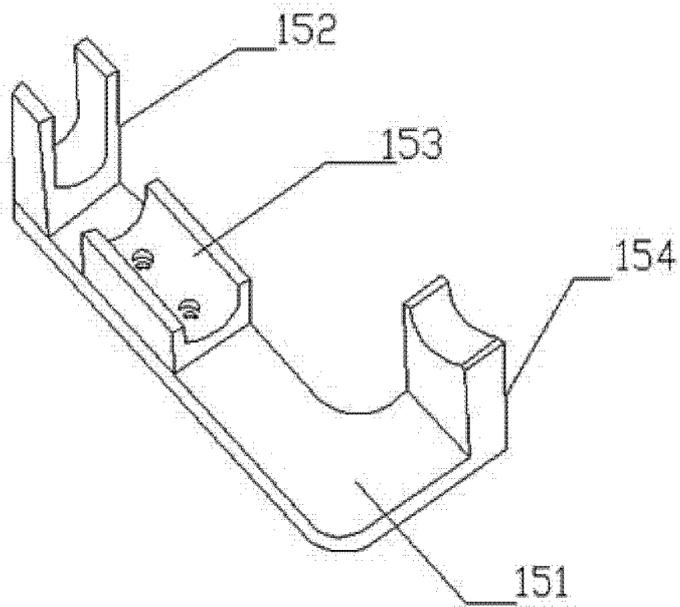


图 6

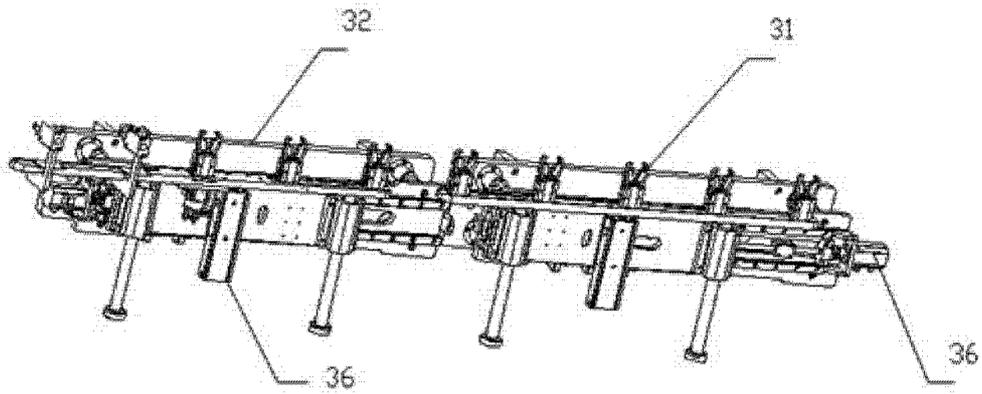


图 7

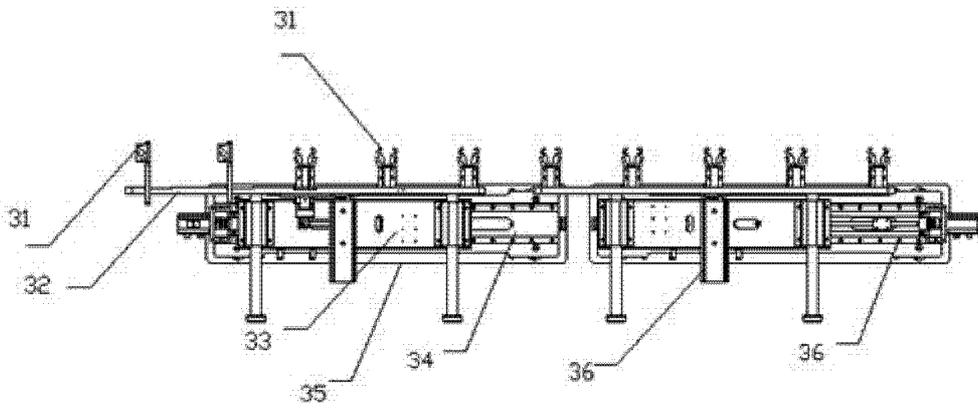


图 8

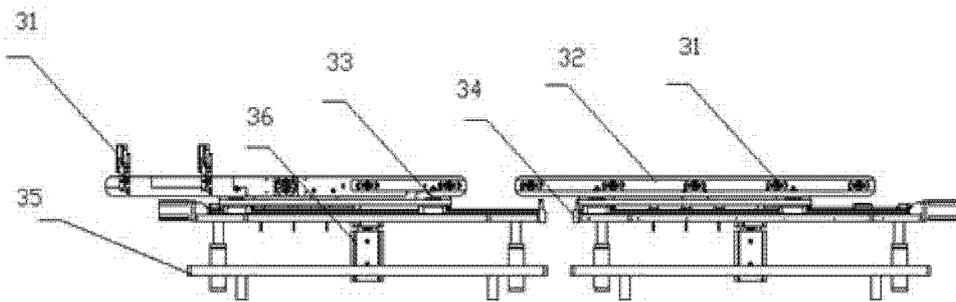


图 9