(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206084145 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621066289.8

(22)申请日 2016.09.21

(73)专利权人 深圳市泽汇泓技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区宝能科技园9栋A座15楼GF单位

(72)发明人 王亮 吴晓枫 李桂华

(74)专利代理机构 深圳市睿智专利事务所 44209
代理人 黄宇燕

(51)Int.Cl.
B23K 26/362(2014.01)

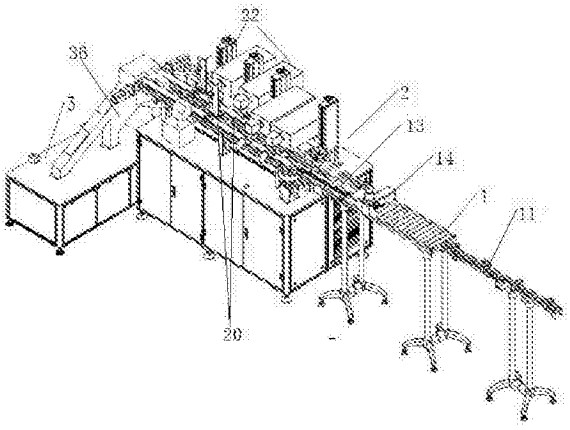
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

(54)实用新型名称

双通道多头赋码检测一体机

(57)摘要

一种双通道多头赋码检测一体机，包括缓存单元(1)、刻码单元(2)和分料单元(3)，所述缓存单元(1)的连接通道(11)接收外部设置送至瓶盖，缓存单元(1)的分流机构(14)将瓶盖分成两组，从缓存单元的输出双通道(13)一对一地输送至刻码单元(2)的两台瓶盖传送机构(20)，位于各瓶盖传送机构(20)侧的激光器组件(22)对瓶盖传送机构上瓶盖进行打标；刻码单元的瓶盖传送机构(20)另一端接入所述分料单元(3)的输入端；缓存单元、刻码单元和分料单元的分别电联接至控制电路。本实用新型的有益效果是：设备采用单元模块式拼接，在线融合多种功能动态赋码，直接与制盖设备同步连接，能双通道同时打标及单通道独立打标，打标速度是常规的两倍，甚至多倍以上。



CN 206084145 U

1.一种双通道多头赋码检测一体机，其特征在于：

包括缓存单元(1)、刻码单元(2)和分料单元(3)，所述缓存单元(1)的连接通道(11)接收外部设置送至的瓶盖，缓存单元(1)的分流机构(14)将瓶盖分成两组，从缓存单元的输出双通道(13)一对一地输送至所述刻码单元(2)的两台瓶盖传送机构(20)，位于所述各瓶盖传送机构(20)侧的激光器组件(22)对瓶盖传送机构上的瓶盖进行打标；所述刻码单元的瓶盖传送机构(20)另一端接入所述分料单元(3)的输入端；所述缓存单元、刻码单元和分料单元的分别电联接至控制电路。

2.按照权利要求1所述的双通道多头赋码检测一体机，其特征在于：

所述缓存单元(1)包括连接通道(11)、缓存槽(12)、输出双通道(13)、分流机构(14)和风送机构；所述连接通道(11)、缓存槽(12)和输出双通道(13)的瓶盖输送通道的下部设置有风送通道；所述缓存槽(12)的两端分别与连接通道(11)输出端和输出双通道(13)的输入端连接；所述连接通道(11)的输入端与外部瓶盖制造设备连接；所述输出双通道(13)的各输入端一对一地接入刻码单元的两台瓶盖传送机构的输入端；所述连接通道(11)、缓存槽(12)和输出双通道(11)下部的风送通道相互联通，所述风送通道的顶壳，即与瓶盖的接触面上分布着单一方向的出风孔；所述风送机构包括鼓风机和通风管；所述通风管一端接鼓风机出风口，另一端接入所述连接通道(11)、缓存槽(12)或/和输出双通道(13)的风送通道的进风口(10)；所述分流机构(14)安装在缓存槽(12)和输出双通道(13)的联接处的上方。

3.按照权利要求2所述的双通道多头赋码检测一体机，其特征在于：

所述分流机构(14)包括移动挡板(143)、感应马达(145)、旋转连接杆(147)和安装架(144)；所述安装架(144)固定在缓存槽(12)和输出双通道联接处的上方，所述感应马达(145)安装在安装架(144)上，所述移动挡板(143)通过旋转连接杆(147)与感应马达(145)连接，所述移动挡板在感应马达(145)的带动下在输出双通道进的两个输入口之间移动。

4.按照权利要求2所述的双通道多头赋码检测一体机，其特征在于：

所述连接通道(11)的侧壁设置有令连接通道内的瓶盖排出到连接通道外部的排料门(110)，所述排料门(110)与位于所述连接通道的同一侧壁上的气缸(119)联接；所述连接通道上还安装有第一感应传感器(81)。

5.按照权利要求1所述的双通道多头赋码检测一体机，其特征在于：

所述刻码单元(2)包括机架(29)和并行安装在该机架(29)上的两台瓶盖传送机构(20)；瓶盖传送机构(20)的首尾分别与所述缓存单元(1)和分料单元(3)联接；分别在两台瓶盖传送机构的传送皮带(202)侧，沿传送皮带(202)的传送方向安装有步进离心装置(21)、激光器组件(22)、吸尘装置(23)、检测装置(24)和剔除装置(25)。

6.按照权利要求1或5所述的双通道多头赋码检测一体机，其特征在于：

所述激光器组件(22)至少包括两台激光打印机。

7.按照权利要求1所述的双通道多头赋码检测一体机，其特征在于：

所述各瓶盖传送机构(20)的传送机架(201)与缓存单元(1)的输出双通道(13)的输出端的联接处分别安装有第二感应传感器(82)，当第二感应传感器(82)感应到有瓶盖时，其所在的那个瓶盖传送机构(20)对应的步进离心装置(21)之步进离心轮(211)开始转动，当第二感应到无瓶盖时，该第二感应传感器所在的那个瓶盖传送机构(20)对应的步进离心装置(21)之步进离心轮(211)停止转动。

8.按照权利要求1所述的双通道多头赋码检测一体机，其特征在于：

所述分料单元(3)包括两对分料通道(36)，每对分料通道(36)包括第一通道(361)和第二通道(362)，第二通道的入口(3620)垂直于第一通道入口(3610)；所述两台瓶盖传送机构(20)的输出端与两对分料通道(36)一一对接，所述各分料通道(36)的第一通道入口(3610)正对瓶盖传送机构(20)输出末端，第二通道的入口(3620)面向所述瓶盖传送机构(20)输出端一侧，正对第二通道入口(3620)的瓶盖传送机构的另一侧安装有分料电磁阀吹气装置(32)。

9.按照权利要求8所述的双通道多头赋码检测一体机，其特征在于：

所述分料单元(3)还包括分料支架(34)和四个满箱感应器(35)，所述两对分料通道(36)和满箱感应器(35)安装分料支架上，所述满箱感应器(35)与各通道一一对应，满箱感应器(35)电连接至控制电路。

双通道多头赋码检测一体机

[0001] 技术领域本实用新型涉及用于特殊材料做标记的打印装置，尤其涉及对瓶盖整理、打标、检测和分装的自动化一体机。

[0002] 背景技术目前打标(又称赋码)行业内打标设备普遍采用单独打标，包括由储料单元、提升单元、风送单元、刻码单元和分料单元等组成，不能直接与制盖设备连接生产，需要将瓶盖整理排序后才能进入打标生产，前期瓶盖整理时间长，打标速度慢，如遇到软件部分，硬件部分出现替换更新及其他原因维修检查的情况下，设备就不能正常打码生产，影响生产进度。

[0003] 实用新型内容 本实用新型要解决的技术问题在于避免上述现有技术的不足之处而设计生产一种双通道多头赋码检测一体机。

[0004] 本发明为解决上述技术问题而提出的技术方案是一种双通道多头赋码检测一体机，包括缓存单元、刻码单元和分料单元，所述缓存单元的连接通道接收外部设置送至瓶盖，缓存单元的分流机构将瓶盖分成两组，从缓存单元的输出双通道一对一地输送至所述刻码单元的两台瓶盖传送机构，位于所述各瓶盖传送机构侧的激光器组件对瓶盖传送机构上的瓶盖进行打标；所述刻码单元的瓶盖传送机构另一端接入所述分料单元的输入端；所述缓存单元、刻码单元和分料单元的分别电联接至控制电路。

[0005] 所述缓存单元包括连接通道、缓存槽、输出双通道、分流机构和风送机构；所述连接通道、缓存槽和输出双通道的瓶盖输送通道的下部设置有风送通道；所述缓存槽的两端分别与连接通道输出端和输出双通道的输入端连接；所述连接通道的输入端与外部瓶盖制造设备连接；所述输出双通道的各输入端一对一地接入刻码单元的两台瓶盖传送机构的输入端；所述连接通道、缓存槽和输出双通道下部的风送通道相互联通，所述风送通道的顶壳，即与瓶盖的接触面上分布着单一方向的出风孔；所述风送机构包括鼓风机和通风管；所述通风管一端接鼓风机出风口，另一端接入所述连接通道、缓存槽或/和输出双通道的风送通道的进风口；所述分流机构安装在缓存槽和输出双通道的联接处上方。

[0006] 所述分流机构包括移动挡板、感应马达，旋转连接杆和安装架，所述安装架固定在缓存槽和输出双通道联接处的上方，所述感应马达固定在该安装架上，所述移动挡板通过旋转连接杆与感应马达连接，所述移动挡板在感应马达的带动下在输出双通道进的两个输入口之间移动。

[0007] 所述连接通道的侧壁设置有令连接通道内的瓶盖排出到连接通道外部的排料门，所述排料门与位于所述连接通道的同一侧壁上的气缸联接；所述连接通道上还安装有第一感应传感器。

[0008] 所述刻码单元包括机架和并行安装在机架上的两台瓶盖传送机构；瓶盖传送机构的首尾分别与所述缓存单元和分料单元联接；分别在两台瓶盖传送机构的传送皮带侧，沿传送皮带的传送方向安装有步进离心装置、激光器组件、吸尘装置、检测装置和剔除装置。

[0009] 所述激光器组件至少包括两台激光打印机。

[0010] 所述各瓶盖传送机构的传送机架与缓存单元的输出双通道的输出端的联接处分别安装有第二感应传感器，当第二感应传感器感应到有瓶盖时，其所在的那个瓶盖传送机

构对应的步进离心装置之步进离心轮开始转动，当第二感应到无瓶盖时，该第二感应传感器所在的那个瓶盖传送机构对应的步进离心装置之步进离心轮停止转动。

[0011] 所述分料单元包括两对分料通道每对分料通道包括第一通道和第二通道，第二通道的入口垂直于第一通道入口；所述两台瓶盖传送机构的输出端与两对分料通道一一对接，所述分料通道的第一通道入口正对瓶盖传送机构输出末端，第二通道的入口面向所述瓶盖传送机构输出端一侧，正对第二通道入口的瓶盖传送机构的另一侧安装有分料电磁阀吹气装置。

[0012] 所述分料单元还包括分料支架和四个满箱感应器，所述两对分料通道和满箱感应器安装分料支架上，所述满箱感应器与各通道一一对应，满箱感应器电连接至控制电路。

[0013] 同现有技术相比较，本发明的有益效果是：设备采用单元模块式拼接，在线融合多种功能动态赋码，直接与制盖设备同步连接，能双通道同时打标或单通道独立打标，打标速度是常规的两倍，甚至多倍以上，实现了打标(赋码)行业生产的重大技术革新，有着良好的经济效益和实用价值。

[0014] 附图说明 图1是本实用新型优选实施例中双通道多头赋码检测一体机的轴测投影示意图；

[0015] 图2是优选实施例中缓存单元1的轴测投影示意图及A部和B部的局部放大示意图；

[0016] 图3是优选实施例中所述分流机构14的轴测投影示意图，其中安装支架144一侧挡板未在图中画出；

[0017] 图4是优选实施例中从所述缓存单元1的底部仰视轴测投影示意图；

[0018] 图5是优选实施例中所述缓存单元1与刻码单元2联接处的示意图；

[0019] 图6是优选实施例中所述刻码单元2的轴测投影示意图；

[0020] 图7是优选实施例中所述步进离心装置21轴测投影示意图；

[0021] 图8是优选实施例中所述瓶盖传送机构20轴测投影示意图；

[0022] 图9是优选实施例中所述检测装置24的轴测投影示意图；

[0023] 图10是优选实施例中所述刻码单元2未安装护罩的轴测投影示意图；

[0024] 图11是优选实施例中所述分料单元3的轴测投影示意图；

[0025] 图12是优选实施例中所述分料单元3与刻码单元2联接处的轴测投影示意图。

[0026] 具体实施方式 下面，结合各附图所示之优选实施例进一步阐述本发明。

[0027] 参见图1至8，本发明之优选实施例是设计、生产一种双通道多头赋码检测一体机，配合瓶盖制造设备或瓶盖存贮设使用，一种双通道多头赋码检测一体机，包括缓存单元1、刻码单元2和分料单元3，所述缓存单元1的连接通道11接收外部设置送至瓶盖，缓存单元1的分流机构14将瓶盖分成两组，从缓存单元的输出双通道13一对一地输送至所述刻码单元2的两台瓶盖传送机构20，位于所述各瓶盖传送机构20侧的激光器组件22对瓶盖传送机构上瓶盖进行打标；所述刻码单元的瓶盖传送机构20另一端接入所述分料单元3的输入端；所述缓存单元、刻码单元和分料单元的分别电联接至控制电路。

[0028] 参见图2至4，所述缓存单元1包括连接通道11、缓存槽12、输出双通道13、调节支脚架17、分流机构14和风送机构；所述连接通道11、缓存槽12和输出双通道13的瓶盖输送通道的下部设置有风送通道；所述缓存槽12的两端分别与连接通道11输出端和输出双通道的输入端连接；所述连接通道的输入端与外部瓶盖制造设备连接；所述输出双通道的各输入端

一对一地接入刻码单元的两台瓶盖传送机构的输入端；连接一体的所述连接通道11、缓存槽12和输出双通道13固定在调节支脚架17上，所述连接通道11、缓存槽12和输出双通道下部的风送通道相互联通，所述风送通道的顶壳，即与瓶盖的接触面上分布着单一方向的出风孔；所述风送机构包括鼓风机和通风管；所述通风管一端接鼓风机出风口，另一端接入所述连接通道11、缓存槽12或/和输出双通道13的风送通道的进风口10。

[0029] 参见图3，所述分流机构14安装在缓存槽12和输出双通道13的联接处上方，该分流机构14包括移动挡板143、感应马达145，旋转连接杆147和安装架144，所述安装架144固定在缓存槽12和输出双通道联接处的上方，所述感应马达145固定在该安装架144上，所述移动挡板143通过旋转连接杆与感应马达145连接，所述移动挡板在感应马达145的带动下在输出双通道进的两个输入口之间移动，使得缓存槽12内的瓶盖均分地流入输出双通道13的两个输入口。

[0030] 所述连接通道11的侧壁设置有令连接通道内的瓶盖排出到连接通道外部的排料门110，所述排料门110与位于所述连接通道的同一侧壁上的气缸119联接；所述连接通道上还安装有第一感应传感器81，所述第一感应器81感应通过的瓶盖之间的时间间隔小于瓶盖阻塞的阈值时，即发送电信号给控制电路，由控制电路控制气缸119打开排料门110，使连接通道11上的瓶盖流到所述连接通道外部被回收，避免瓶盖过快输送，造成缓存槽12内瓶盖堆集阻塞；当所述第一感应器81感应通过的瓶盖之间的间隔大于或等于瓶盖阻塞的阈值时，即发送电信号给控制电路，由控制电路控制气缸119关闭排料门。

[0031] 参见图5至图10，所述刻码单元2包括机架29和并行安装在机架29上的两台瓶盖传送机构20，每台瓶盖传送机构20包括传送支架201和安装该传送支架上的传送皮带202，传送皮带202由安装在传送支架端的传送电动机203带动，绕传送支架201做迂回转动；瓶盖传送机构20的首尾分别与所述缓存单元1和分料单元3联接；分别在两台瓶盖传送机构的传送皮带侧，沿传送皮带202的传送方向安装有步进离心装置21、激光器组件22、吸尘装置23、检测装置24和剔除装置25。

[0032] 所述步进离心装置21包括电机固定座213、伺服电机212和步进离心轮211；所述步进离心轮211的外沿均布着向该步进离心轮圆心处凹陷的弧形凹槽；所述伺服电机212安装在电机固定座213内，所述伺服电机212的转轴穿过电机固定座213与位于电机固定座213上方的所述步进离心轮211的圆心连接；所述步进离心装置21经电机固定座213安装在机架29上，位于近所述瓶盖传送机构20的传送机架201与缓存单元1的输出双通道13处，所述步进离心轮211位于所述瓶盖传送机构20的传送皮带202上方。

[0033] 参见图2和图5，所述各瓶盖传送机构20的传送机架201与缓存单元1的输出双通道13的输出端的联接处分别安装有第二感应传感器82，当第二感应传感器82感应到有瓶盖时，其所在的那个瓶盖传送机构20对应的步进离心装置21之步进离心轮211开始转动，当第二感应到无瓶盖时，该第二感应传感器所在的那个瓶盖传送机构20对应的步进离心装置21之步进离心轮211停止转动，保证瓶盖满足刻码单元2输送数量及使瓶盖保持均量持续输送。

[0034] 所述刻码单元2还包括防护罩28，所述防护罩28将机架29上的其他部件罩于其下，所述控制电路安装在防护罩28内，所述控制电路的显示器40安装在防护罩28上。

[0035] 所述各激光器组件22固定在机架19上，各激光器组件22的激光打标机的打标头正

对个自瓶盖传送机构20的传送皮带202的正上方；每部瓶盖传送机构20的至少安装有二个激光打标机。

[0036] 所述吸尘装置23和检测装置24依次安装在所述激光器组件29与剔除装置25之间；所述剔除装置25位于所述检测装置24与分料单元3之间；所述剔除装置25包括剔除通道251、剔除电磁阀吹气装置252和第三光电传感器92；所述剔除电磁阀吹气装置252和第二光电传感器92安装在瓶盖传送机构20的传送支架201上；所述剔除通道251固定在机架上，位于其所对应的所述传送支架201侧，剔除通道251的通道进口与安装在该传送支架201另一侧三剔除电磁阀吹气装置252气嘴相对；所述剔除电磁阀吹气装置252电连接至所述控制电路；光电感应器253连接剔除电磁阀吹气装置252；所述各瓶盖传送机构20上安装第一光电传感器91和旋转编码器，所述第一光电传感器91和旋转编码器与各瓶盖传送机构20对应的激光器组件22电连接。

[0037] 参见图9，所述检测装置24包括工业相机248、光源247、检测装置固定支架246；所述工业相机248和光源247安装在检测装置固定支架246上，检测装置固定支架246安装在所述瓶盖传送机构20的传送支架201侧、位于所述激光器组件22和剔除装置25之间；所述工业相机的镜头正对瓶盖传送机构20的传送皮带202；所述第三光电传感器93安装在传送皮带机身上、位于所述工业相机的镜头的下方及激光打标头正下方传送皮带两侧；所述第三光电传感器93与工业相机248电联接及控制电路。

[0038] 参见图11和图12，所述分料单元3包括两对分料通道36，每对分料通道36的包括第一通道361和第二通道362，第二通道的入口3620垂直于第一通道的入口3610；所述两台瓶盖传送机构20的输出端与两对分料通道36一一对接，所述各分料通36的第一通道入口3610正对瓶盖传送机构20输出末端，第二通道的入口3620面向对应的瓶盖传送机构20输出端一侧，正对第二通道入口3620的瓶盖传送机构的另一侧安装有分料电磁阀吹气装置32；所述分料单元3还包括分料支架34和四个满箱感应器35；满箱感应器35安装分料支架上，与各通道相对应，满箱感应器35电连接至控制电路。

[0039] 本实施例的双通道多头赋码检测一体机的生产流程如下：

[0040] 瓶盖由制盖设备缓存单元连接处进入缓存单元1的连接通道11内；落入连接通道11内瓶盖沿风送方向向缓存槽12方向传送，到达分流机构14时，由分流机构14的感应马达145带动旋转连杆147左右移动分流移动挡板143将瓶盖均分地流入输出双通道13的两条通道内，沿风力传送风刻码单元2传送；在所述缓存单元1的输出双通道13与刻码单元2的传送机架201的联接处安装有第二感应传感器82，当第二感应传感器82感应到有瓶盖时，其所在的那个瓶盖传送机构20对应的步进离心装置21之步进离心轮211开始转动，当第二感应到无瓶盖时，该第二感应传感器所在的那个瓶盖传送机构20对应的步进离心装置21之步进离心轮211停止转动，保证瓶盖满足刻码单元2输送数量及使瓶盖保持均量持续输送；分流至两台瓶盖传送机构20的瓶盖沿传送皮带202的运动方向移动，每台瓶盖传送机构20上瓶盖分单双数由激光器组件22的两台激光打标机独立打标，即单数瓶盖经过第一台打标激光机时触发第一光电感应器91，第一光电感应器91将信号传递给控制电路，控制电路将信号传递给第一打标激光机，时时打标，吸尘装置23及时吸附打标粉尘，双数瓶盖经过第二台打标激光机时触发第二光电感应器92，第二光电感应器92将信号传递给控制电路，控制电路将信号传递给第二打标激光机，时时打标，吸尘装置23及时吸附打标粉尘；打标后瓶盖沿传送

皮带205运动方向向后移动，单双数瓶盖经过检测装置24下方的第三光电传感器93时，触发工业相机拍照，检测装置24将产品照片信息传递显示在显示屏40上并存贮于控制电路，控制电路将判定不合格产品信号传递给剔除电磁阀吹气装置25，时时将不合格产品吹入剔除通道251，合格的瓶盖沿传送皮带至往后传送，位于各瓶盖传送机构20输出端的第四光电传感器时时将打标合格的瓶盖数量准确传递给控制电路，并在显示屏40上时时显示和记录产品数量信息；合格的瓶盖沿传送皮带送至分料单元3与每对分料通道36第一通道361的入口，当瓶盖数量达到设定满箱数量时，位于第一满箱感应器35中满箱指示灯亮起提示，控制电路时时触发分料电磁阀吹气装置32吹气，使传送皮带上的瓶盖吹入对应的分料通道36的第二通道的入口6320，当瓶盖数量达到设定满箱数量时，位于第二满箱感应器35中满箱指示灯亮起提示，控制电路触发分料电磁阀吹气装置32停止吹气，使传送皮带上的瓶盖吹入对应的分料通道36的第一通道的入口6310，如此循环往复。

[0041] 本实施例中，各瓶盖传送机构20均采用真空吸附皮带，使瓶盖在传送过程中稳定输送，保证赋码精度，通过控制电路能在线赋中英文字符及二维码。检测装置24能在线检测赋码残缺，重码，漏码，防串码功能；QR码、二维码可调整大小，剔除装置25在线精准剔除赋码不合格品，使合格瓶盖快速输出进入分料单元3；根据本例中公开技术方案，本领域的技术人员，可显易见地也在每部瓶盖传送机构20安装两台以上的激光打标机，实现双通道多头同时打标，而且也能单通道独立打标，实现瓶盖打标行业生产的重大技术革新，有着良好的经济效益和实用价值。

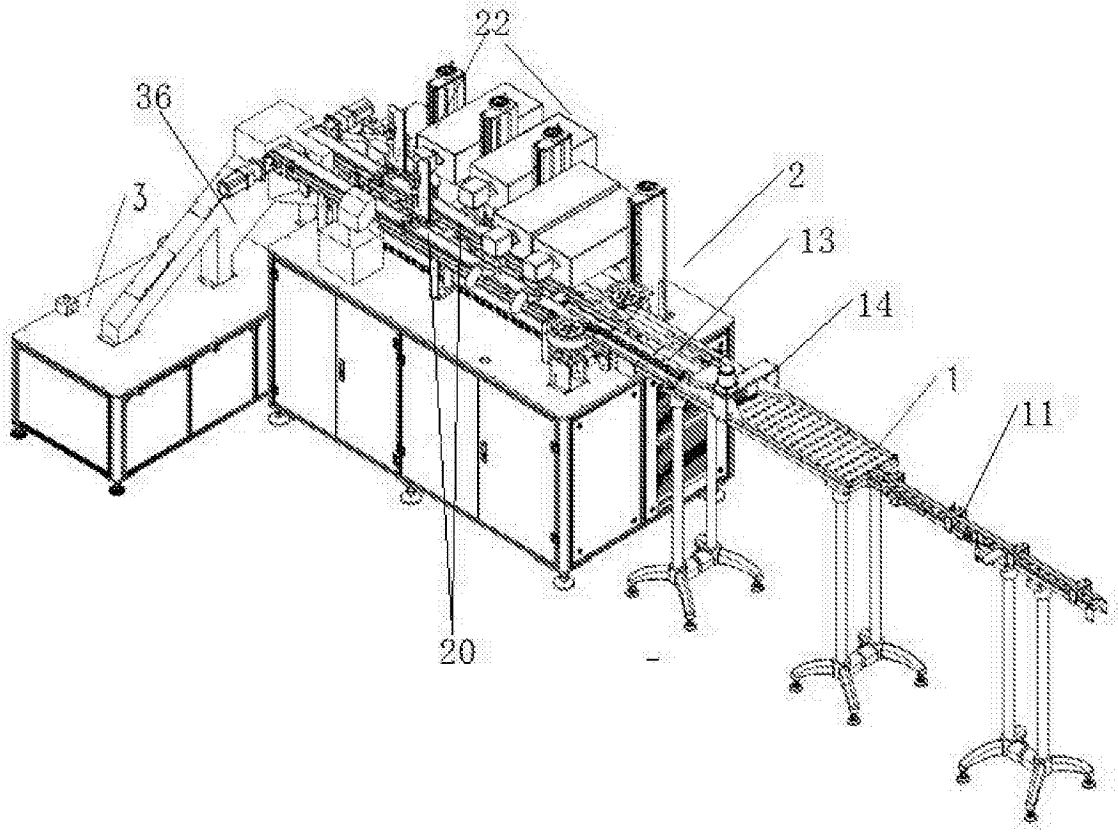


图 1

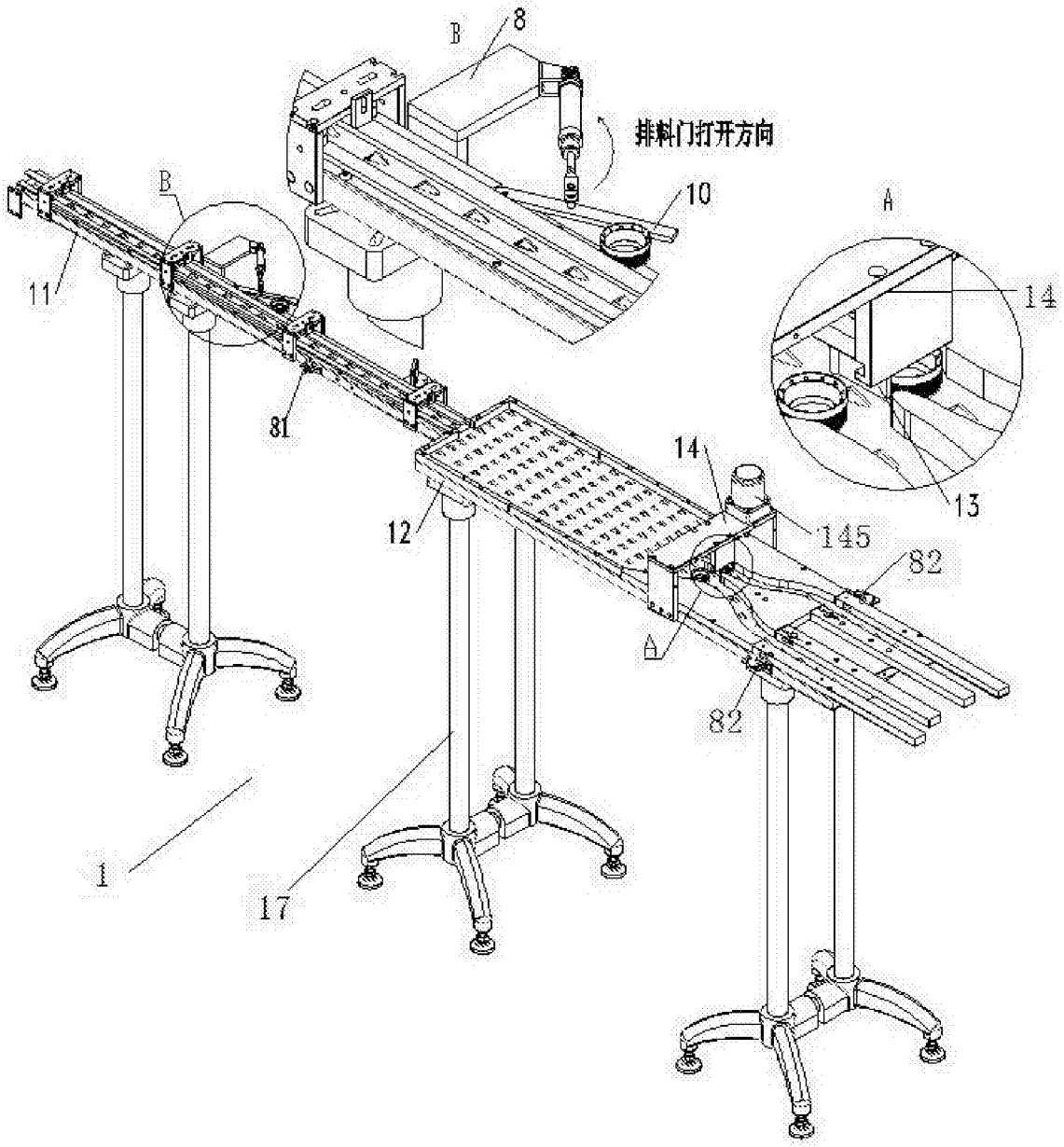


图 2

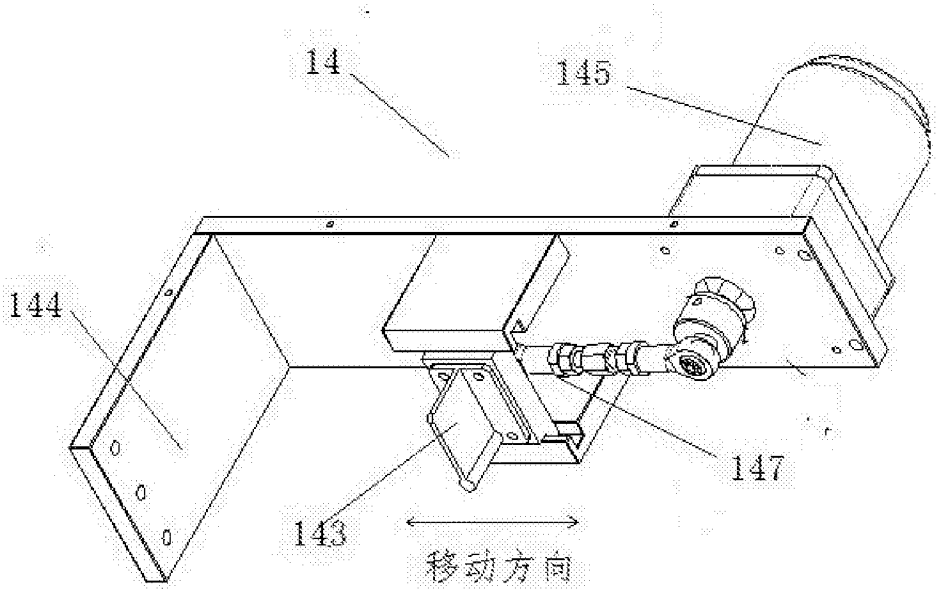


图 3

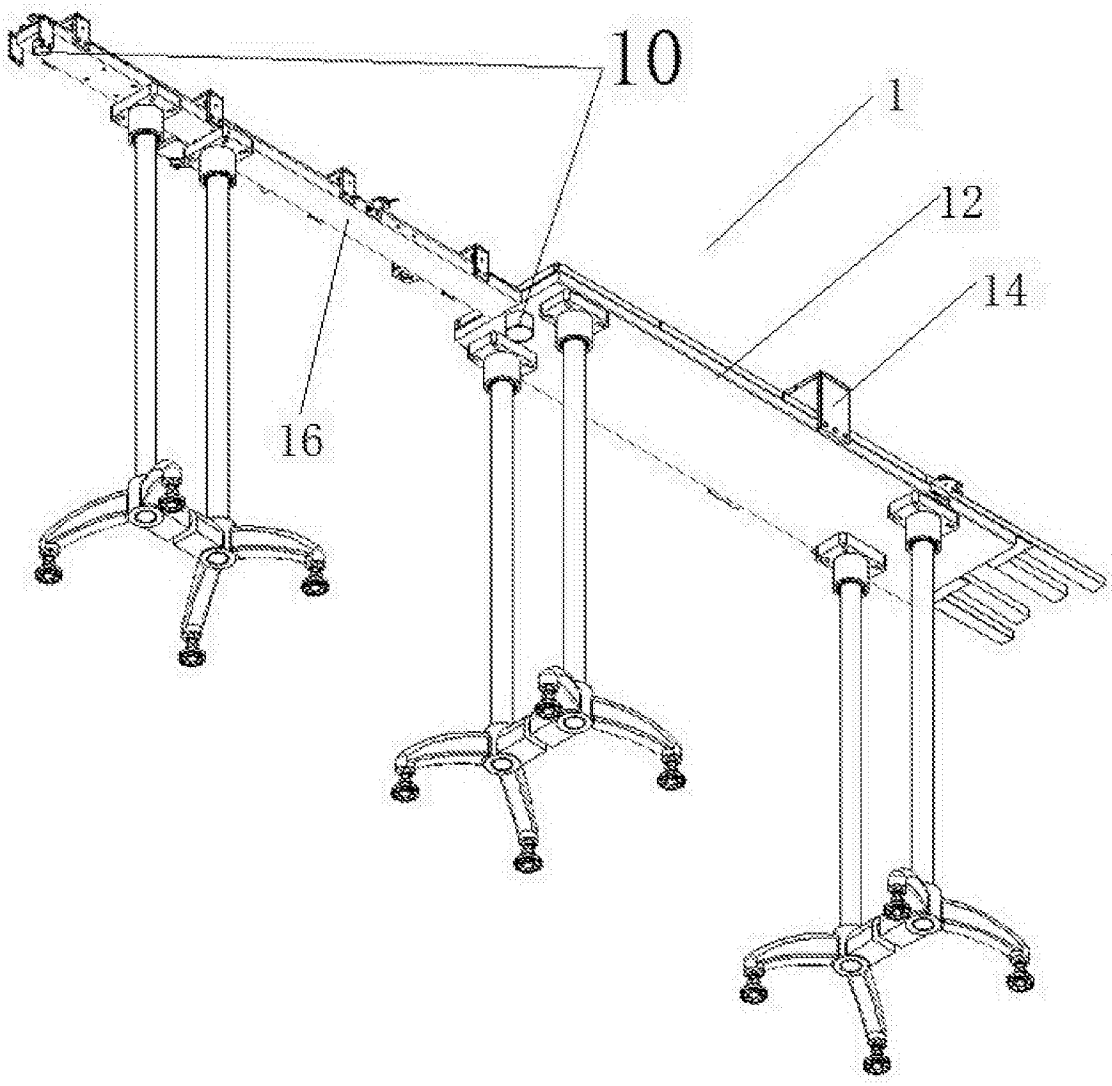


图 4

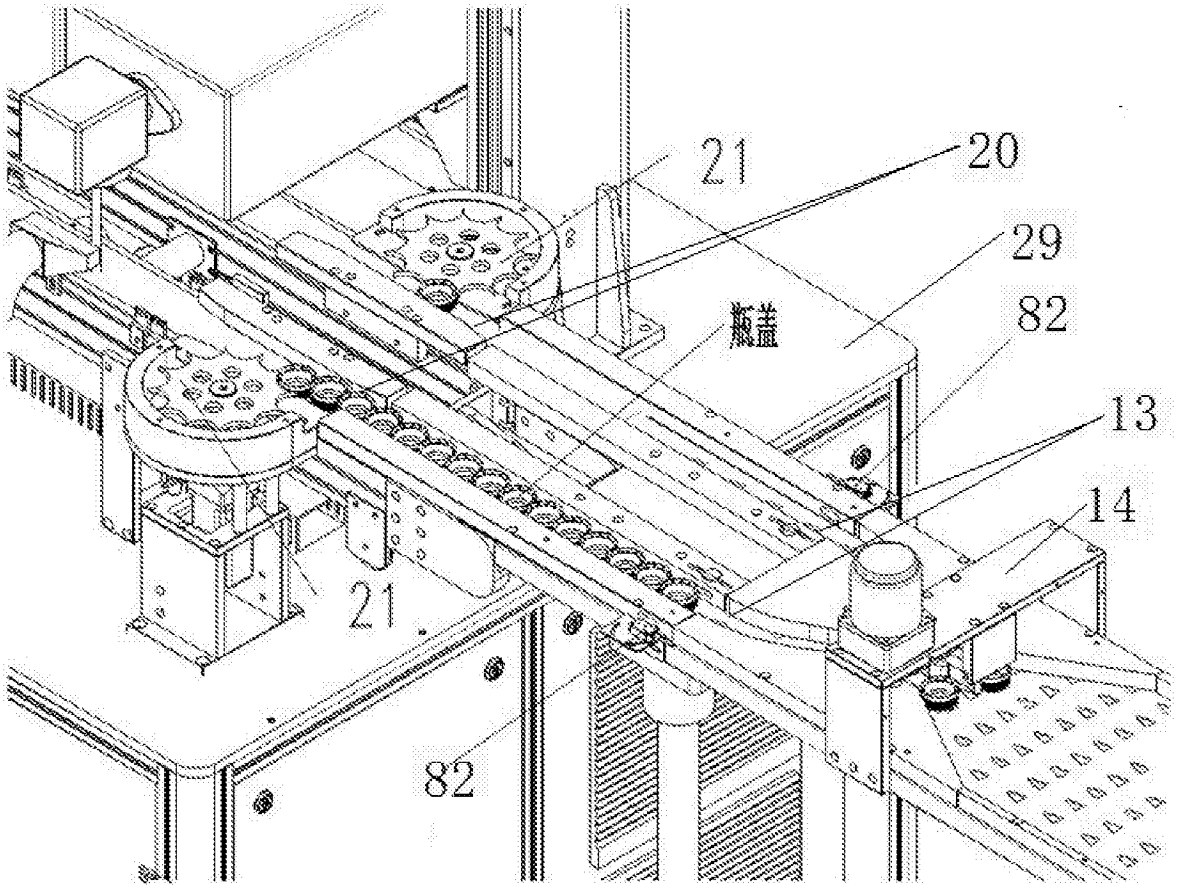


图 5

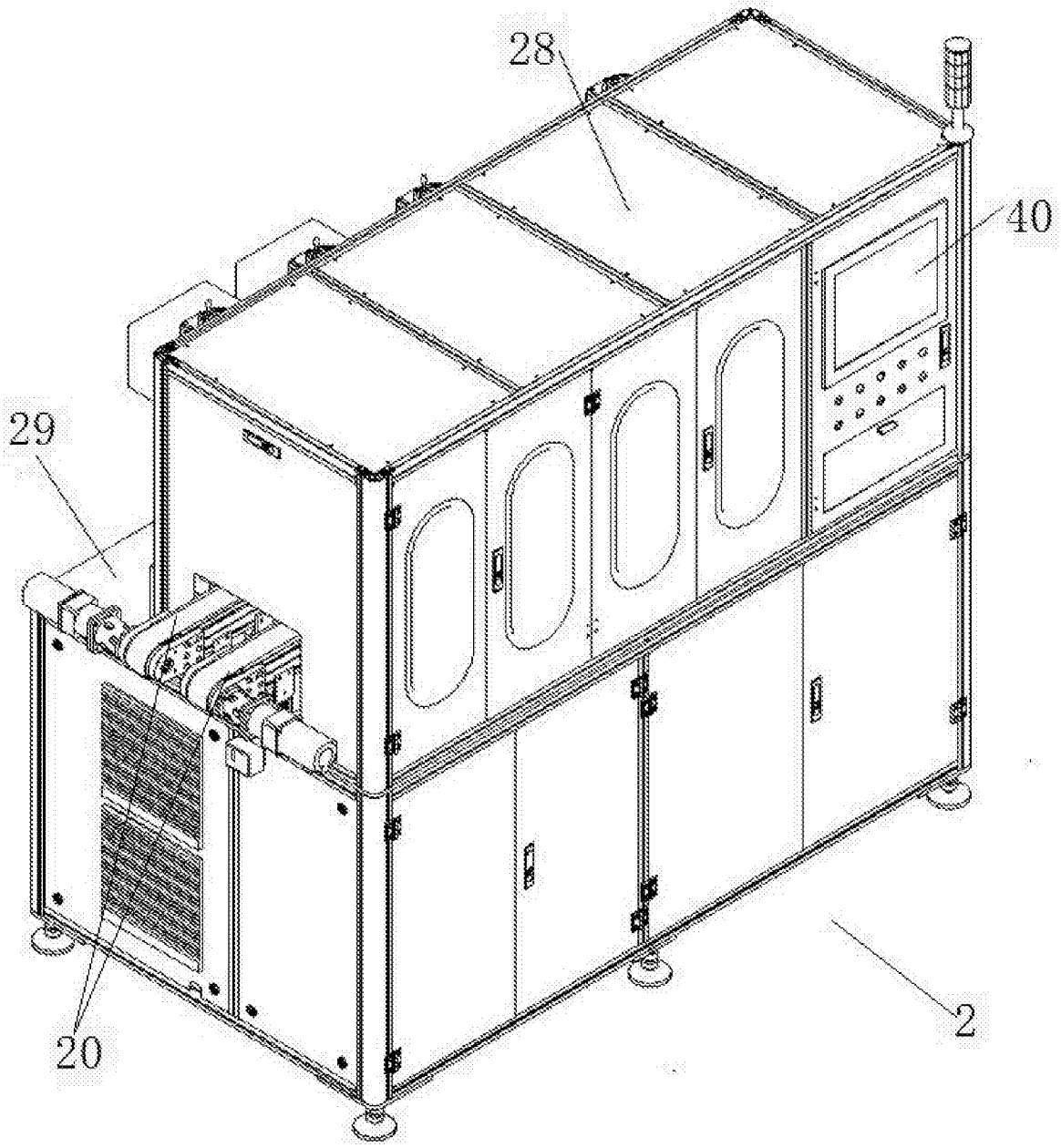


图 6

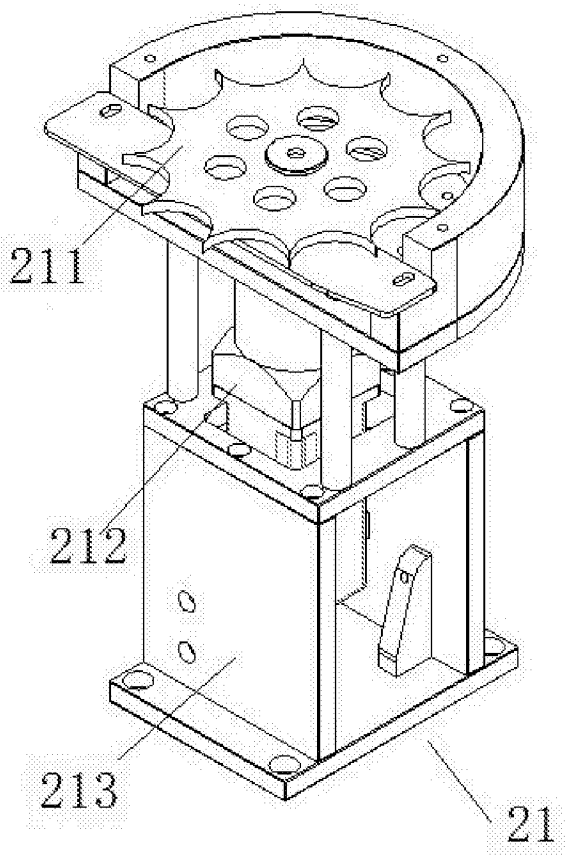


图 7

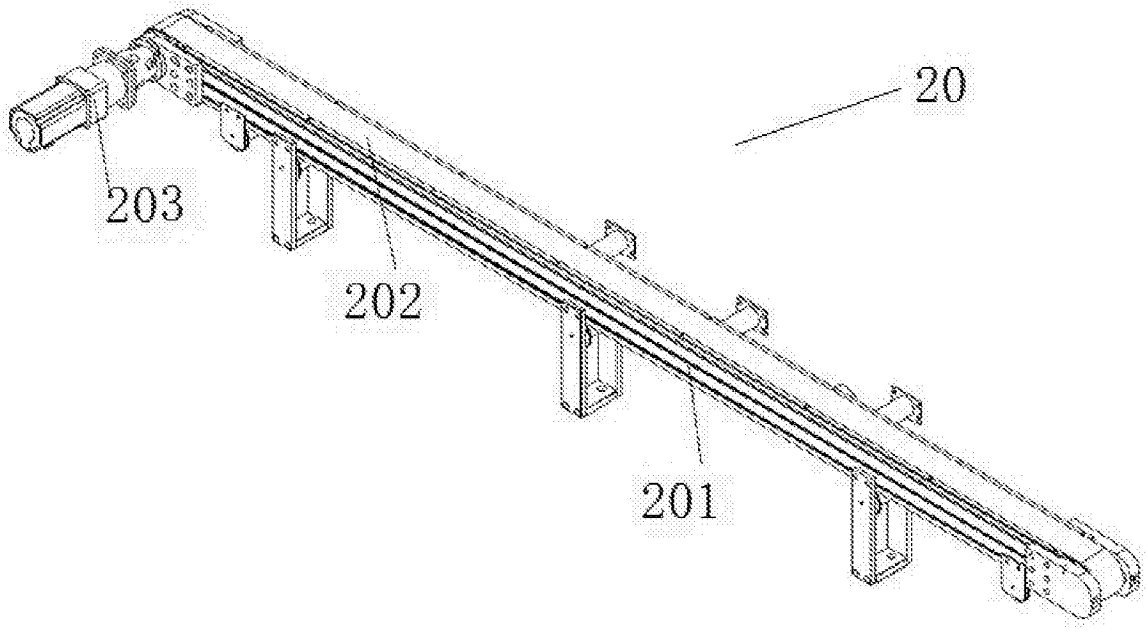


图 8

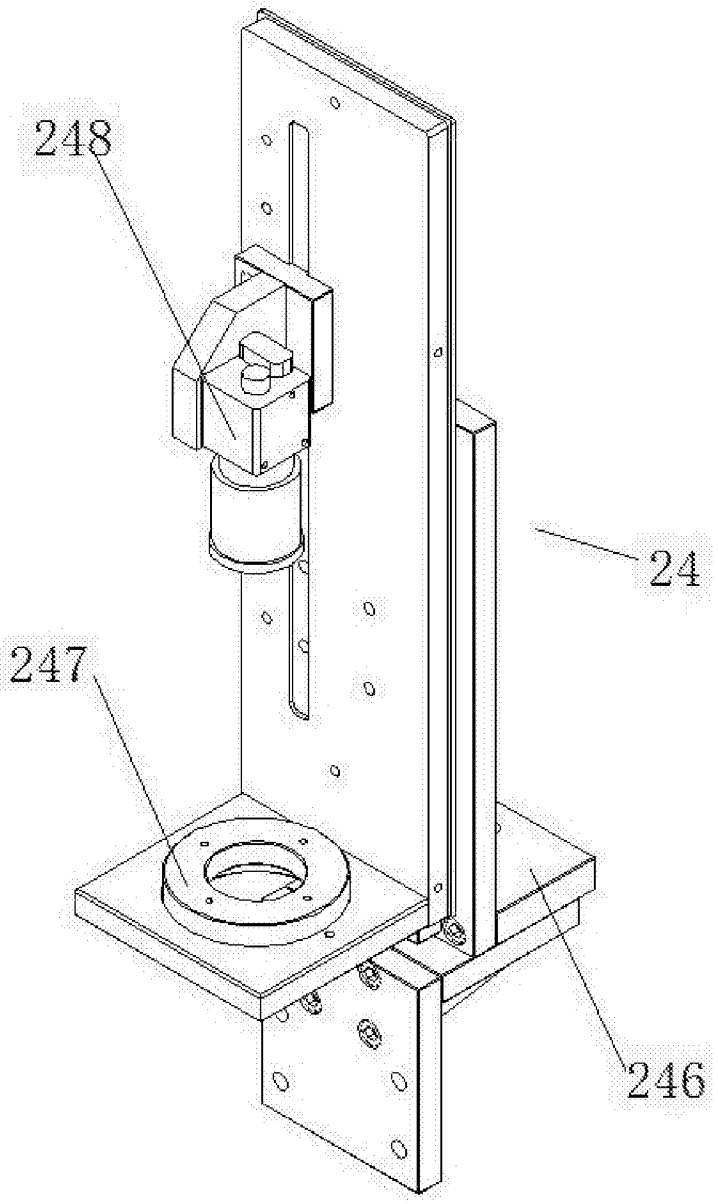


图 9

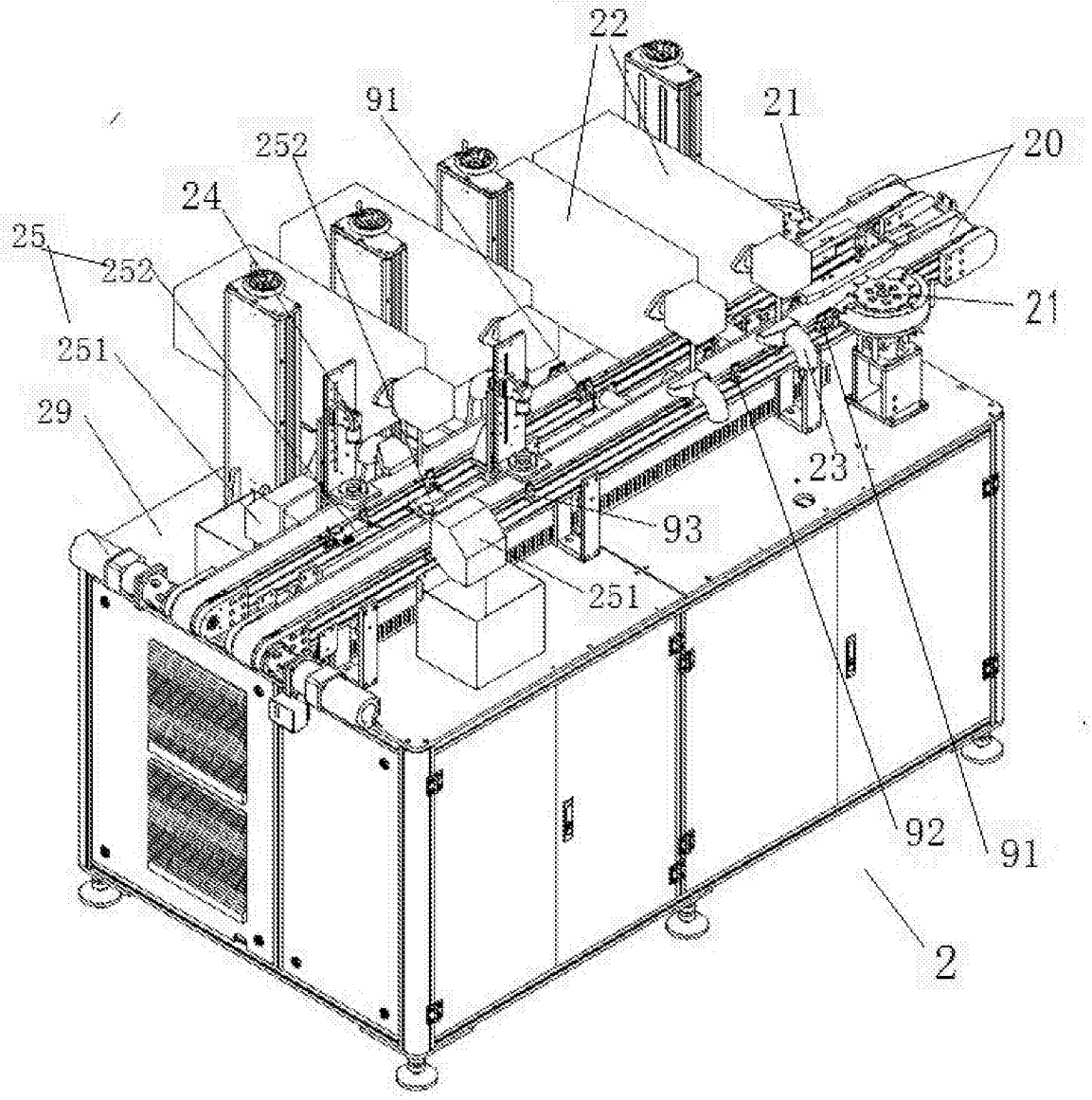


图 10

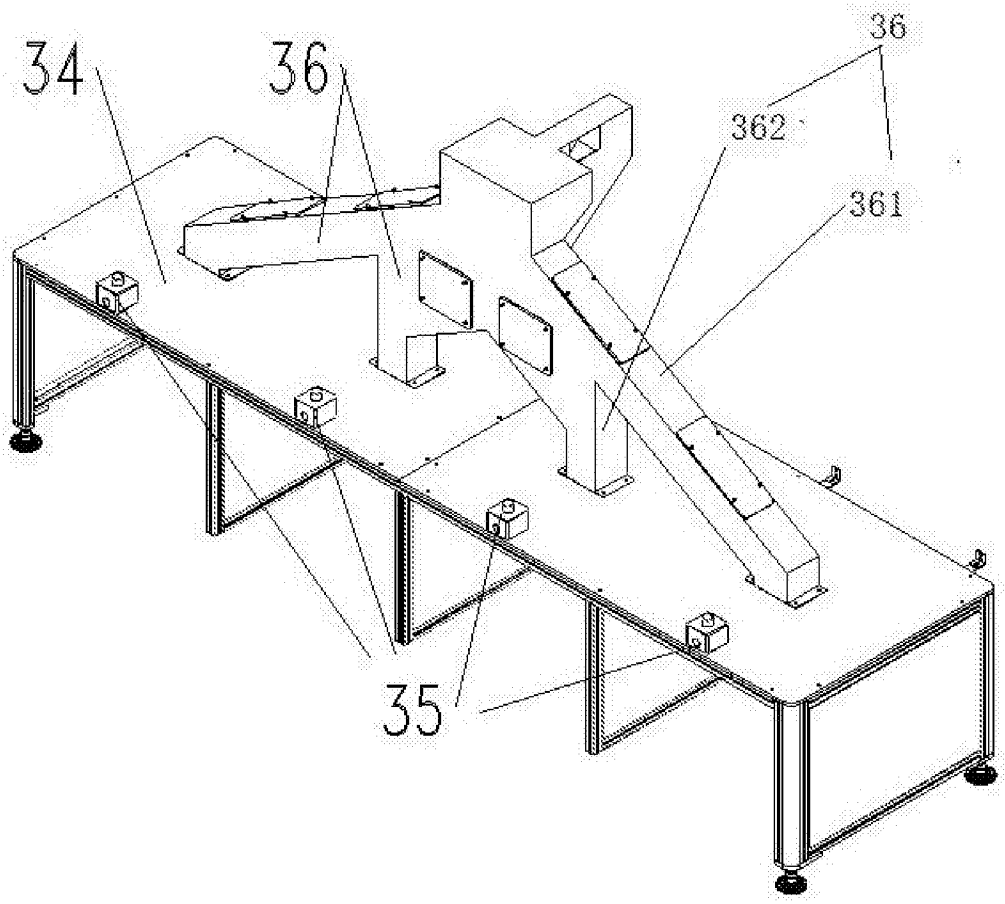


图 11

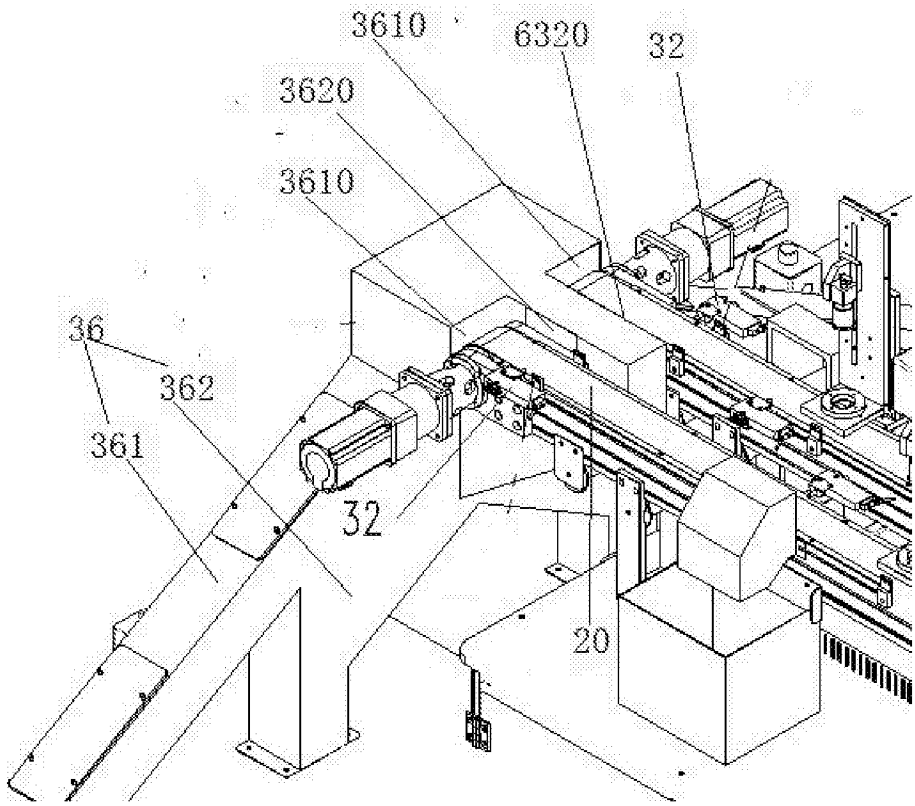


图 12