



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103480727 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201310417477. 5

(22) 申请日 2013. 09. 14

(73) 专利权人 东莞市田津电子科技有限公司
地址 523408 广东省东莞市寮步镇向西村旭升路 1 号

(72) 发明人 梅晓鸿 吴伟彬

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 傅俊朝

(51) Int. Cl.

B21D 35/00(2006. 01)

B21D 43/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202639137 U, 2013. 01. 02,

CN 202239206 U, 2012. 05. 30,

CN 2930917 Y, 2007. 08. 08,

CN 102335806 A, 2012. 02. 01,

US 2005/0241360 A1, 2005. 11. 03,

CN 103264087 A, 2013. 08. 28,

审查员 陈湘辉

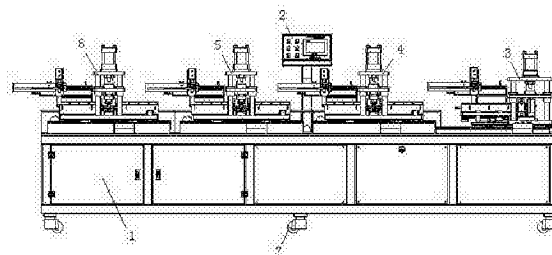
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 发明名称

一种多功能导轨冲孔机

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能导轨冲孔机,包括机体,机体上安装有冲切机构、冲孔折弯机构和触屏控制机构,冲切机构和冲孔折弯机构接触触屏控制机构,冲切机构和冲孔折弯机构并排设置;冲切机构包括底板、导轨、模具安装机构、冲切油缸、送料机械手、送料驱动装置、驱动机构和传动机构;冲孔折弯机构包括导轨、底板、模具安装机构、材料驱动机构、机构驱动装置、送料机械手、送料驱动装置、油缸和模具。本发明通过将冲切机构和冲孔折弯机构共同安装于同一设备中,并且均配备了自动送料机构,一名工人使用一台设备即可自动完成冲切、冲孔、折弯等加工操作,加工效率较传统操作模式提高了 3—5 倍,而且更加安全,危险性更低,最大限度地降低了安全隐患。



1. 一种多功能导轨冲孔机,其特征在于:包括机体,机体底部安装有脚轮,机体上安装有冲切机构、冲孔折弯机构和触屏控制机构,冲切机构和冲孔折弯机构连接触屏控制机构,冲切机构和冲孔折弯机构并排设置;所述冲切机构包括底板、导轨、模具安装机构、冲切油缸、送料机械手、送料驱动装置、驱动机构和传动机构,底板和模具安装机构安装于导轨上,冲切模具安装于模具安装机构中,冲切油缸安装于模具安装机构上;送料机械手安装于底板上,送料驱动装置连接送料机械手,送料机械手与模具对接;驱动机构安装于底板上,传动机构连接驱动机构;所述冲孔折弯机构包括导轨、底板、模具安装机构、材料驱动机构、机构驱动装置、送料机械手、送料驱动装置、油缸和模具,底板安装于导轨上,模具安装机构安装于底板上,材料驱动机构和机构驱动装置安装于底板底面;油缸安装于模具安装机构上,模具安装于模具安装机构中;送料机械手安装于底板上,送料驱动装置连接送料机械手,送料机械手与模具对接。

2. 根据权利要求1所述的多功能导轨冲孔机,其特征在于:所述冲切机构的底板和模具安装机构均固定于滑座上,滑座安装在导轨上;冲切机构的送料机械手安装于一丝杆上,丝杆连接送料驱动装置。

3. 根据权利要求1所述的多功能导轨冲孔机,其特征在于:所述冲孔折弯机构的底板固定于滑座上,滑座安装于导轨上,冲孔折弯机构的送料机械手安装于一丝杆上,丝杆连接对应的送料驱动装置。

一种多功能导轨冲孔机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,具体涉及一种导轨成形加工自动化系统及其工作方式。

背景技术

[0002] 机械加工行业中需要对钣金工件进行切断、冲孔、折弯等操作,冲孔又有顶部冲孔和侧向冲孔等。传统技术中,对于材料的冲切操作是通过人工一人一台冲床及模具来完成的,冲孔和折弯操作也是通过人工一人一台冲床完成的,也就是说必须独立操作,这种操作模式的缺点在于,第一、对于工人来说,危险性高且工作效率也低;第二、要完成整套冲切、冲孔、折弯等操作,需要数台冲床配合模具,并配备数名工人才能完成,如此会大大增加设备的购置成本和人工成本,另外也要占用更多的地方;而且传统的冲床加工、生产环境的噪音很大,手工操作对劳动者造成人身伤害的风险高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种加工效率高、危险性低、成本更低的多功能导轨冲孔机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种多功能导轨冲孔机,其特征在于:包括机体,机体底部安装有脚轮,机体上安装有冲切机构、冲孔折弯机构和触屏控制机构,冲切机构和冲孔折弯机构连接触屏控制机构,冲切机构和冲孔折弯机构并排设置;所述冲切机构包括底板、导轨、模具安装机构、冲切油缸、送料机械手、送料驱动装置、驱动机构和传动机构,底板和模具安装机构安装于导轨上,冲切模具安装于模具安装机构中,冲切油缸安装于模具安装机构上;送料机械手安装于底板上,送料驱动装置连接送料机械手,送料机械手与模具对接;驱动机构安装于底板上,传动机构连接驱动机构;所述冲孔折弯机构包括导轨、底板、模具安装机构、材料驱动机构、机构驱动装置、送料机械手、送料驱动装置、油缸和模具,底板安装于导轨上,模具安装机构安装于底板上,材料驱动机构和机构驱动装置安装于底板底面;油缸安装于模具安装机构上,模具安装于模具安装机构中;送料机械手安装于底板上,送料驱动装置连接送料机械手,送料机械手与模具对接。

[0005] 进一步地,所述冲切机构的底板和模具安装机构均固定于滑座上,滑座安装在导轨上;冲切机构的送料机械手安装于一丝杆上,丝杆连接送料驱动装置。

[0006] 进一步地,所述冲孔折弯机构的底板固定于滑座上,滑座安装于导轨上,冲孔折弯机构的送料机械手安装于一丝杆上,丝杆连接对应的送料驱动装置。

[0007] 本发明通过将冲切机构和冲孔折弯机构共同安装于同一设备中,并且均配备了自动送料机构,一名工人使用一台设备即可自动完成冲切、冲孔、折弯等加工操作,加工效率较传统操作模式提高了3—5倍,而且更加安全,危险性更低,最大限度地降低了安全隐患,而且彻底解决传统工作环境噪音大的问题。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明正面结构图；

[0009] 图 2 为冲切机构整体结构图；

[0010] 图 3 为冲切机构正面结构图；

[0011] 图 4 为冲切机构左视图；

[0012] 图 5 为冲切机构右视图；

[0013] 图 6 为冲孔折弯机构整体结构图；

[0014] 图 7 为冲孔折弯机构正面结构图；

[0015] 图 8 为冲孔折弯机构左视图。

[0016] 图中,1 为机体,2 为触屏控制机构,3 为冲切机构,4 为顶部冲孔机构,5 为侧向冲孔机构,6 为侧向折弯机构,7 为脚轮,8 为底板,9 为导轨,10 为模具安装机构,11 为冲切油缸,12 为送料机械手,13 为送料驱动装置,14 为丝杆,15 为传动机构,16 为冲切模具,17 为驱动机构,18 为滑座,19 为导轨,20 为底板,21 为模具安装机构,22 为材料驱动机构,23 为机构驱动装置,24 为油缸,25 为送料机械手,26 为送料驱动装置,27 为丝杆,28 为模具,29 为滑座。

具体实施方式

[0017] 本实施例中,参照图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7 和图 8,所述多功能导轨冲孔机,包括机体 1,机体 1 底部安装有脚轮 7,机体 1 上安装有冲切机构 3、冲孔折弯机构和触屏控制机构 2,冲切机构 3 和冲孔折弯机构接触触屏控制机构 2,冲切机构 3 和冲孔折弯机构并排设置,如此完成上一道加工工序后可直接进入下一道加工工序;所述冲切机构 3 包括底板 8、导轨 9、模具安装机构 10、冲切油缸 11、送料机械手 12、送料驱动装置 13、驱动机构 17 和传动机构 15,底板 8 和模具安装机构 10 安装于导轨 9 上,冲切模具 16 安装于模具安装机构 10 中,冲切油缸 11 安装于模具安装机构 10 上;送料机械手 12 安装于底板 8 上,送料驱动装置 13 连接送料机械手 12,送料机械手 12 与冲切模具 16 对接;驱动机构 17 安装于底板 8 上,传动机构 15 连接驱动机构 17;所述冲孔折弯机构包括导轨 19、底板 20、模具安装机构 21、材料驱动机构 22、机构驱动装置 23、送料机械手 25、送料驱动装置 26、油缸 24 和模具 28,底板 20 安装于导轨 19 上,模具安装机构 21 安装于底板 20 上,材料驱动机构 22 和机构驱动装置 23 安装于底板 20 底面;油缸 24 安装于模具安装机构 21 上,模具 28 安装于模具安装机构 21 中;送料机械手 25 安装于底板 20 上,送料驱动装置 26 连接送料机械手 25,送料机械手 25 与模具 28 对接。

[0018] 所述冲切机构 3 的底板 8 和模具安装机构 10 均固定于滑座 18 上,滑座 18 安装在导轨 9 上;所述送料机械手 12 安装于一丝杆 14 上,丝杆 14 连接送料驱动装置 13。

[0019] 所述冲孔折弯机构的底板 20 固定于滑座 29 上,滑座 29 安装于导轨 19 上,所述送料机械手 25 安装于一丝杆 27 上,丝杆 27 连接对应的送料驱动装置 26。

[0020] 以上已将本发明做一详细说明,以上所述,仅为本发明之较佳实施例而已,当不能限定本发明实施范围,即凡依本申请范围所作均等变化与修饰,皆应仍属本发明涵盖范围内。

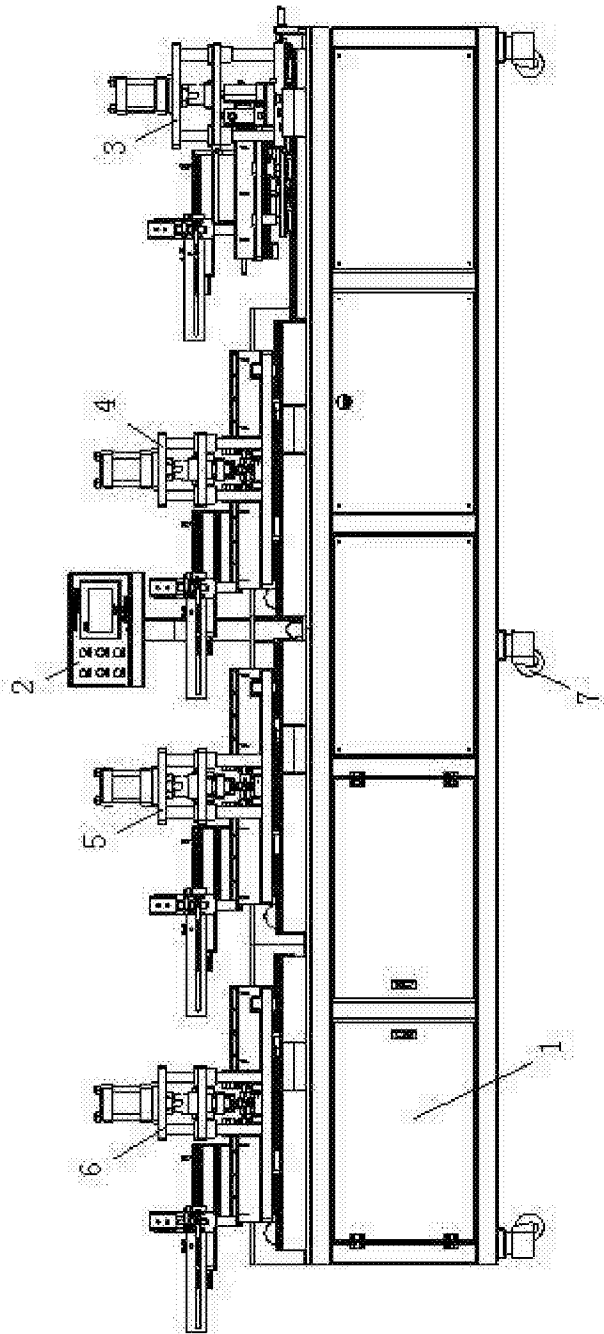


图 1

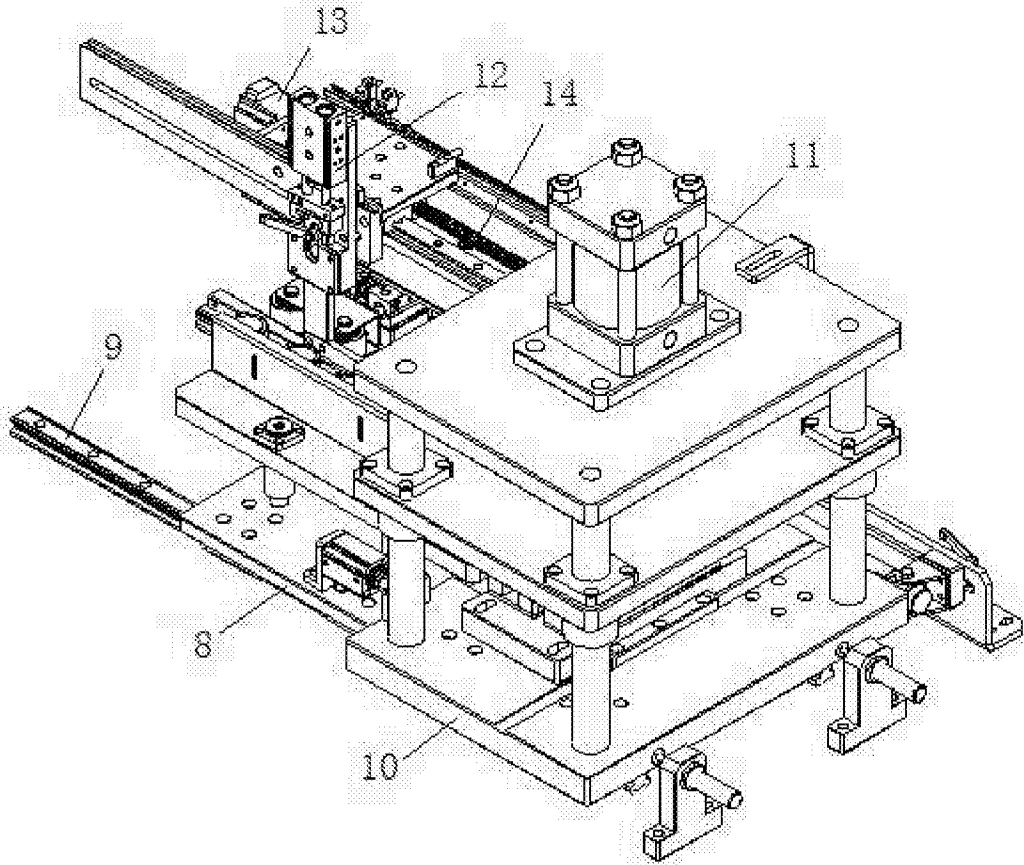


图 2

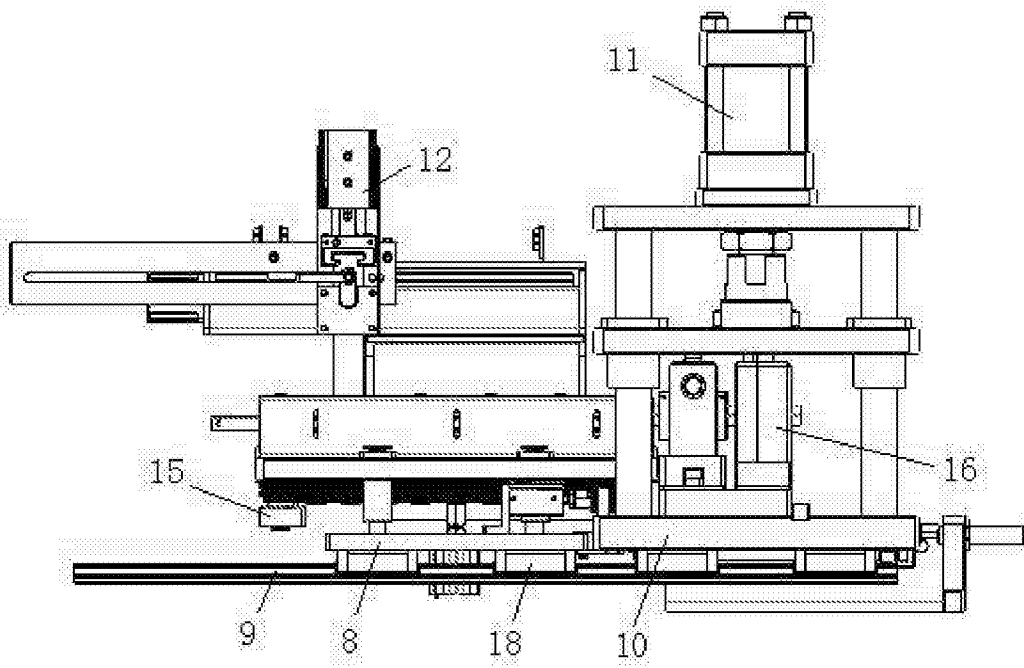


图 3

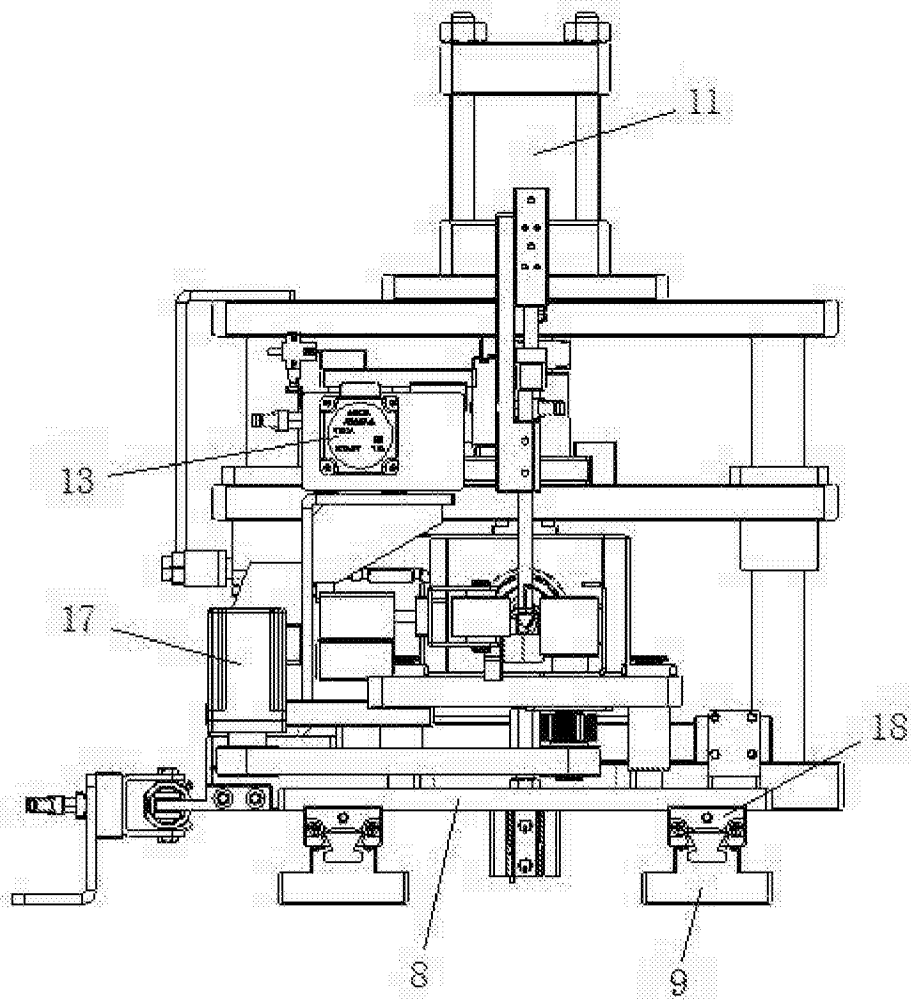


图 4

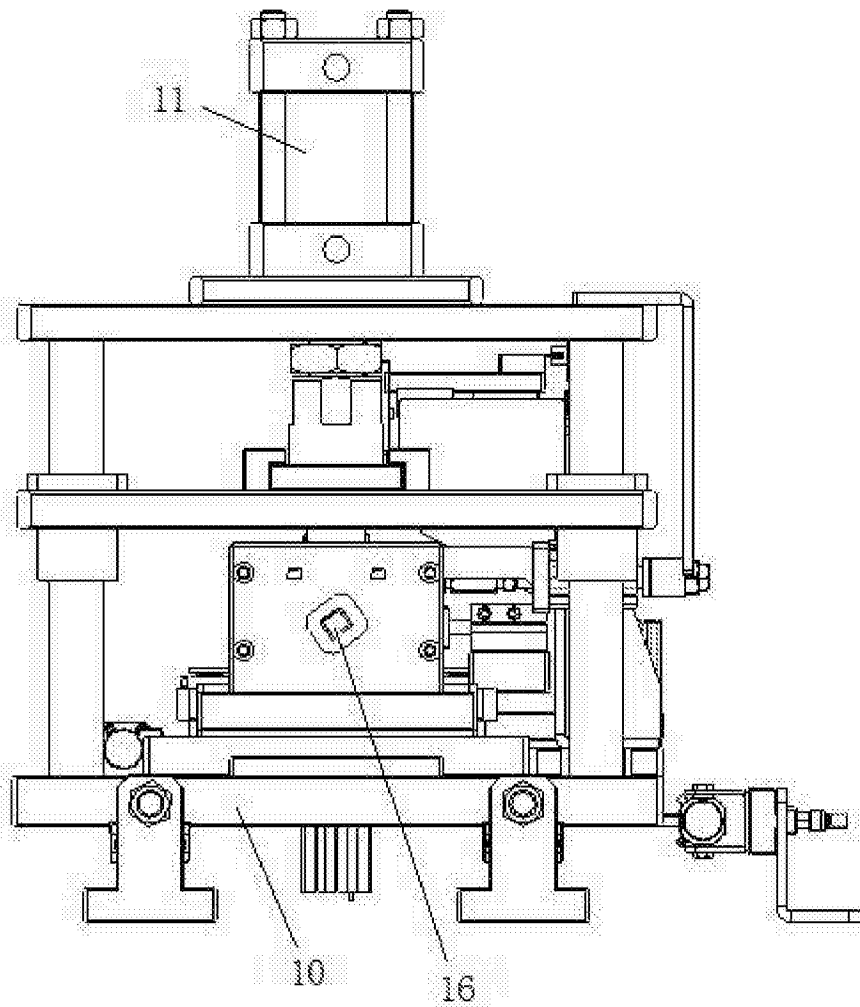


图 5

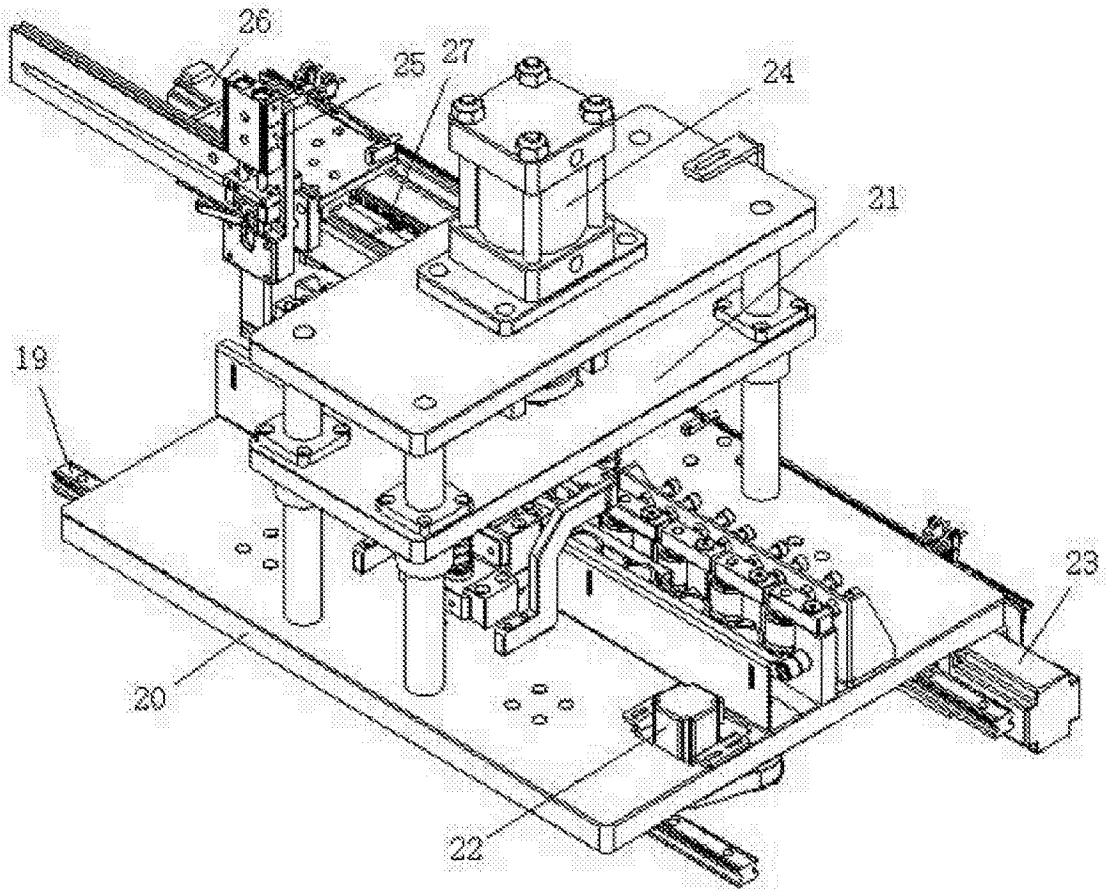


图 6

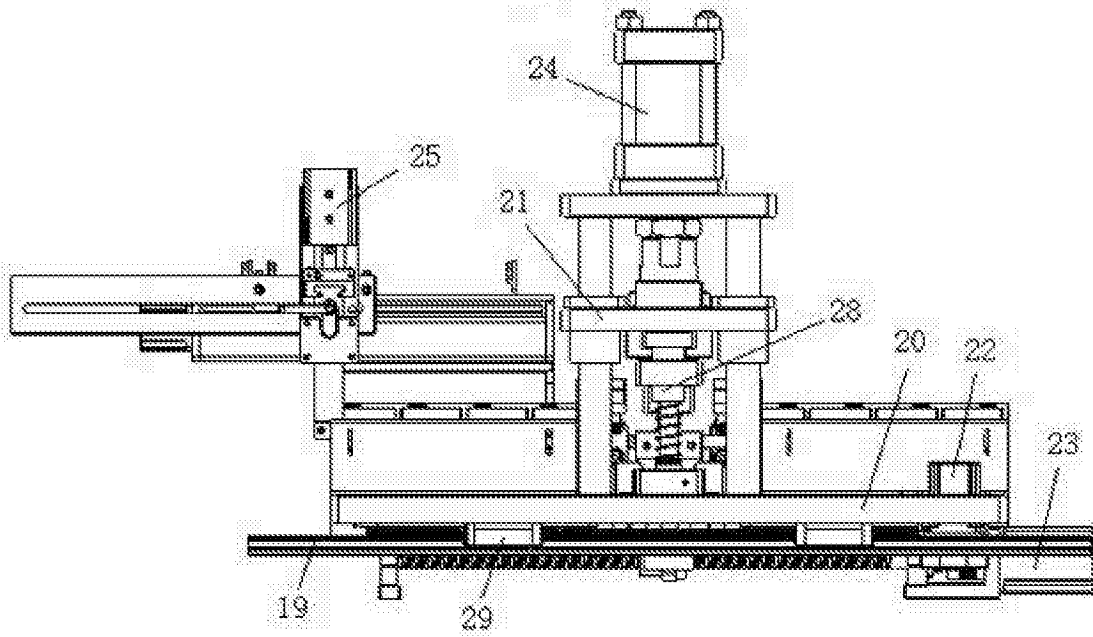


图 7

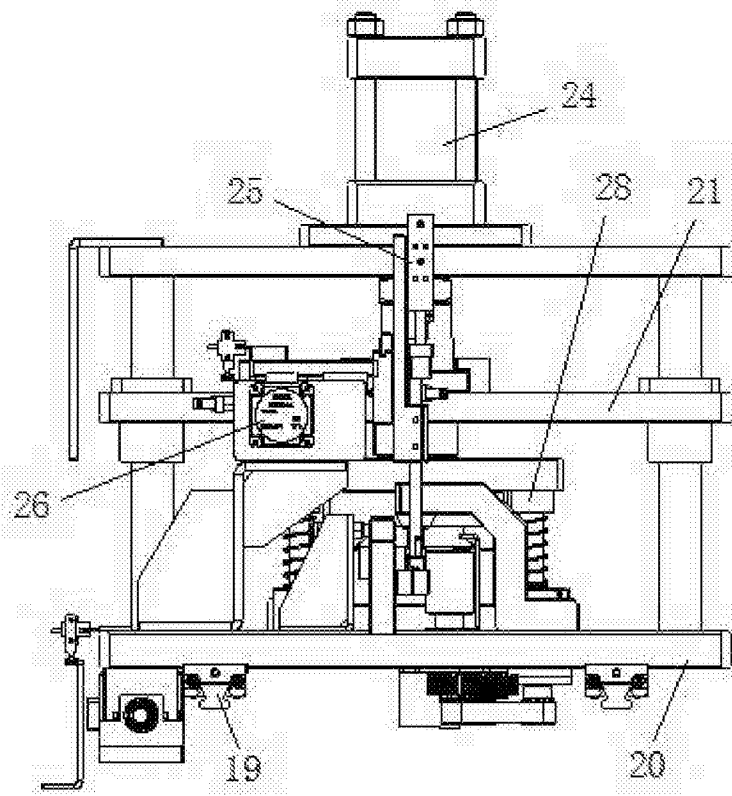


图 8