



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104690151 B

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201510115079.7

B21D 43/02(2006.01)

(22)申请日 2015.03.16

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104690151 A

CN 204583994 U, 2015.08.26, 权利要求1-8.

(43)申请公布日 2015.06.10

CN 203304378 U, 2013.11.27, 全文.

(73)专利权人 深圳市鹏煜威科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坑梓沙田社区彩田路25号

CN 204135158 U, 2015.02.04, 全文.

CN 204074885 U, 2015.01.07, 全文.

CN 104190783 A, 2014.12.10, 全文.

CN 103624137 A, 2014.03.12, 全文.

KR 100732145 B1, 2007.06.28, 全文.

(72)发明人 刘兴伟

审查员 杨玮亮

(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.

B21D 28/26(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

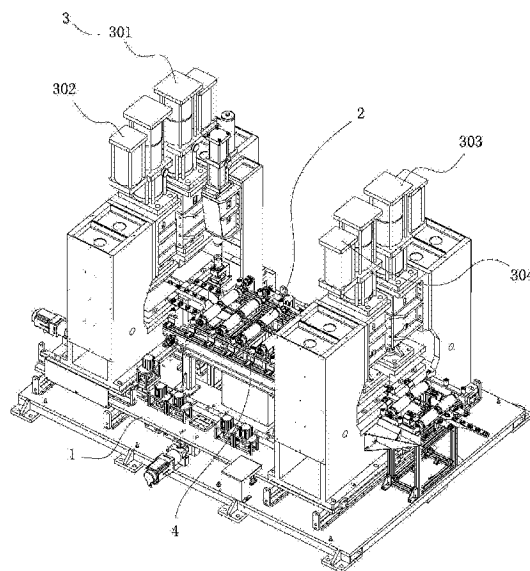
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种板材自动冲孔生产设备

(57)摘要

本发明公开了一种板材自动冲孔生产设备,包括输送组件,输送组件设置在底座上,输送组件包括支撑架,支撑架上分别设有轴承座和升降驱动机构,轴承座内滑动设有导杆,导杆的上端设有支架,升降驱动机构的驱动端与支架固定连接,支架在升降驱动机构的驱动下做上下升降运动;支架上布设有驱动件以及若干滚筒组件,滚筒组件在驱动件的驱动下转动;冲孔压力机,冲孔压力机设置在底座上,冲孔压力机包括设置在支架旁边的基座、设置在基座上的组合模具、设置在基座上的驱动组件,组合模具包括与驱动组件的驱动端连接的上模和设置在基座上的下模。本发明不仅提高了冲孔加工的精度,大大提升了产品的质量,而且生产效率更高,降低了生产成本。



1. 一种板材自动冲孔生产设备,其特征在于,包括:

底座,所述底座包括底板,设置在底板上并且可沿底板横向方向滑动的移载板,设置在底板上用于驱动移载板移动的驱动机构;

输送组件,所述输送组件设置在底板上,输送组件包括支撑架,所述支撑架上分别设有轴承座和升降驱动机构,所述轴承座内滑动设有导杆,所述导杆的上端设有支架,所述升降驱动机构的驱动端与支架固定连接,所述支架在升降驱动机构的驱动下做上下升降运动;所述支架上布设有驱动件以及若干滚筒组件,所述滚筒组件在驱动件的驱动下转动;

冲孔压力机,所述冲孔压力机设置在移载板上,冲孔压力机包括设置在支架旁边的基座、设置在基座上的组合模具、设置在基座上的驱动组件,所述组合模具包括与驱动组件的驱动端连接的上模和设置在基座上的下模。

2. 如权利要求1所述的板材自动冲孔生产设备,其特征在于,还包括设置在输送组件两侧的定位组件,所述定位组件包括支撑座,所述支撑座上设有滑轨,所述滑轨上滑设有定位滑板,所述定位滑板上设有若干滚动轴,所述滚动轴上转动设置有滚动套;所述支撑座上设有伸缩气缸,所述伸缩气缸的驱动端与定位滑板连接。

3. 如权利要求1所述的板材自动冲孔生产设备,其特征在于,所述冲孔压力机包括第一冲孔压力机、第二冲孔压力机、第三冲孔压力机以及第四冲孔压力机;所述移载板包括第一移载板和第二移载板;所述第一移载板的一端设有沿底板纵向方向延伸的第一纵向滑轨,所述第一冲孔压力机滑设在第一纵向滑轨上,所述第一移载板上还设有用于驱动第一冲孔压力机滑动的第一动力组件,所述第三冲孔压力机固定设置在第一移载板的另一端;所述第二移载板的一端设有沿底板纵向方向延伸的第二纵向滑轨,所述第二冲孔压力机滑设在第二纵向滑轨上,所述第二移载板上还设有用于驱动第二冲孔压力机滑动的第二动力组件,所述第四冲孔压力机固定设置在第二移载板的另一端。

4. 如权利要求3所述的板材自动冲孔生产设备,其特征在于,所述第一动力组件、第二动力组件均为气缸组件或马达。

5. 如权利要求1所述的板材自动冲孔生产设备,其特征在于,所述驱动机构为气液增压缸。

6. 如权利要求1所述的板材自动冲孔生产设备,其特征在于,所述支架上设有固定板,所述固定板上设有若干牛眼轴承。

7. 如权利要求1所述的板材自动冲孔生产设备,其特征在于,所述驱动组件为气液增压缸。

8. 如权利要求1所述的板材自动冲孔生产设备,其特征在于,所述升降驱动机构为升降气缸或马达。

一种板材自动冲孔生产设备

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压技术,尤其涉及一种板件的板材自动冲孔生产设备。

背景技术

[0002] 在现实生活中,很多板件产品需要冲孔,现有技术通常是由人工先将板件定位,然后将板件在冲压机上对多孔逐一冲孔,这种方式很难保证板件的冲孔质量,而且生产效率低下,生产成本低。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于:提供一种板件的板材自动冲孔生产设备,不仅提高了冲孔加工的精度,大大提升了产品的质量,而且生产效率更高,稳定性及可靠性更好,降低了生产成本。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提出了一种板材自动冲孔生产设备,包括:

[0005] 底座,所述底座包括底板,设置在底板上并且可沿底板横向方向滑动的移载板,设置在底板上用于驱动移载板移动的驱动机构;

[0006] 输送组件,所述输送组件设置在底板上,输送组件包括支撑架,所述支撑架上分别设有轴承座和升降驱动机构,所述轴承座内滑动设有导杆,所述导杆的上端设有支架,所述升降驱动机构的驱动端与支架固定连接,所述支架在升降驱动机构的驱动下做上下升降运动;所述支架上布设有驱动件以及若干滚筒组件,所述滚筒组件在驱动件的驱动下转动;

[0007] 冲孔压力机,所述冲孔压力机设置在移载板上,冲孔压力机包括设置在支架旁边的基座、设置在基座上的组合模具、设置在基座上的驱动组件,所述组合模具包括与驱动组件的驱动端连接的上模和设置在基座上的下模。

[0008] 进一步地,还包括设置在输送组件两侧的定位组件,所述定位组件包括支撑座,所述支撑座上设有滑轨,所述滑轨上滑设有定位滑板,所述定位滑板上设有若干滚动轴,所述滚动轴上转动设置有滚动套;所述支撑座上设有伸缩气缸,所述伸缩气缸的驱动端与定位滑板连接。

[0009] 进一步地,所述冲孔压力机包括第一冲孔压力机、第二冲孔压力机、第三冲孔压力机以及第四冲孔压力机;所述移载板包括第一移载板和第二移载板;所述第一移载板的一端设有沿底板纵向方向延伸的第一纵向滑轨,所述第一冲孔压力机滑设在第一纵向滑轨上,所述第一移载板上还设有用于驱动第一冲孔压力机滑动的第一动力组件,所述第三冲孔压力机固定设置在第一移载板的另一端;所述第二移载板的一端设有沿底板纵向方向延伸的第二纵向滑轨,所述第二冲孔压力机滑设在第二纵向滑轨上,所述第二移载板上还设有用于驱动第二冲孔压力机滑动的第二动力组件,所述第四冲孔压力机固定设置在第二移载板的另一端。

[0010] 进一步地,所述第一动力组件、第二动力组件均为气缸组件或马达。

[0011] 进一步地,所述驱动机构为驱动气缸或马达。

- [0012] 进一步地,所述支架上设有固定板,所述固定板上设有若干牛眼轴承。
- [0013] 进一步地,所述驱动组件为气液增压缸。
- [0014] 进一步地,所述升降驱动机构为升降气缸或马达。
- [0015] 上述技术方案至少具有如下有益效果:本发明采用在通过输送组件将板件输送至冲孔压力机上的加工位进行冲孔加工,不仅提高了冲孔加工的精度,大大提升了产品的质量,而且生产效率更高,降低了生产成本。

附图说明

- [0016] 图1是本发明板材自动冲孔生产设备结构示意图。
- [0017] 图2是本发明板材自动冲孔生产设备中底座的结构示意图一。
- [0018] 图3是本发明板材自动冲孔生产设备中底座的结构示意图二。
- [0019] 图4是本发明冲孔装置中输送组件的结构示意图一。
- [0020] 图5是本发明冲孔装置中输送组件的结构示意图二。
- [0021] 图6是本发明冲孔装置中冲孔压力机的结构示意图。
- [0022] 图7是本发明冲孔装置中定位组件的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1所示,本发明实施例的板材自动冲孔生产设备包括底座1、输送组件2、冲孔压力机3以及定位组件4,其中:

[0025] 如图2、图3所示,底座1包括底板11,设置在底板11上并且可沿底板11横向方向滑动的移载板12,设置在底板11上用于驱动移载板12移动的驱动机构13(比如采用驱动气缸或马达或其他驱动单元),工作时,可以通过驱动机构13来调节移载板12沿底板11横向方向滑动,以满足不同规格的板材,适应不同板材的加工要求。

[0026] 较佳地,参照图1和图2所示,冲孔压力机3包括第一冲孔压力机301、第二冲孔压力机302、第三冲孔压力机303以及第四冲孔压力机304;移载板12包括第一移载板121和第二移载板122;在第一移载板121的一端设有沿底板11纵向方向延伸的第一纵向滑轨14,将第一冲孔压力机301滑设在第一纵向滑轨14上,在第一移载板121上还设有用于驱动第一冲孔压力机301滑动的第一动力组件15(比如采用气缸组件),将第三冲孔压力机303固定设置在第一移载板121的另一端;同时在第二移载板122的一端设有沿底板11纵向方向延伸的第二纵向滑轨16,将第二冲孔压力机302滑设在第二纵向滑轨16上,同时在第二移载板122上也设有用于驱动第二冲孔压力机302滑动的第二动力组件17(比如采用气缸组件或马达或其他驱动单元),将第四冲孔压力机304固定设置在第二移载板122的另一端,这样由于第三冲孔压力机303和第四冲孔压力机304是固定设置,在实际生产中,可以通过调节第一冲孔压力机301和第二冲孔压力机302在底板11的纵向方向的位置,以满足不同长度尺寸的板材的生产要求,适应范围更加广泛。

[0027] 输送组件2设置在底板11上,其用于将板材输送至加工位,如图4、图5所示,输送组件2包括安装在底板11上的支撑架21,在支撑架21上分别设有四个轴承座22和一个升降驱

动机构23(比如采用升降气缸或马达或其他驱动单元),在轴承座22内滑动设有导杆24,在四根导杆24的上端设有支架25,将升降驱动机构23的驱动端与支架25固定连接,这样支架25在升降驱动机构23的驱动下,可以做上下升降运动;在支架25上布设有驱动件26(比如采用气缸)以及若干滚筒组件27,滚筒组件27在驱动件26的驱动下转动。如图6所示,冲孔压力机3也是设置在底座1上,其用于对板材进行冲孔和拉伸加工。具体地,冲孔压力机3包括设置在支架25旁边的基座31、设置在基座31上的组合模具32、设置在基座31上的驱动组件33,其中,组合模具32包括与驱动组件33的驱动端连接的上模321和设置在基座31上的下模322,组合模具32可以是冲孔组合模具或者拉伸组合模具,两种组合模具也可同时使用,需根据实际孔分布而定,也可以是多种模具组合在一起的组合模具,根据实际情况进行设计,组合模具上的子模具可根据生产需要进行组合。

[0028] 如图7所示,定位组件4共有两组,其分别设置在输送组件2的两侧,定位组件4包括支撑座41,支撑座41上设有滑轨42,滑轨42上滑设有定位滑板43,在定位滑板43上设有若干滚动轴44,并且在滚动轴44上转动设置有滚动套45。支撑座41上设有伸缩气缸46,伸缩气缸46的驱动端与定位滑板43连接。在支架25上设有固定板28,固定板28上设有若干牛眼轴承29或其他滚动支撑装置,板材在自动取料机构的作用下输送至输送组件2上时,牛眼轴承29起到过渡支撑作用。

[0029] 工作时,板材通过外部自动取料机构的作用下输送至输送组件2上,在输送组件的作用下,板材的加工区域被送至组合模具32,此时支架25在升降驱动机构23的驱动下下降,驱动组件33驱动组合模具32对板材进行冲孔加工,加工完成后,升降驱动机构23升起,避免板材往前输送时与下模322发生摩擦,造成板材表面损伤。在本实施例中,驱动组件33采用气液增压缸或其他动力单元。

[0030] 因此,当板件产品需要冲孔时,本发明可以取代人工操作方式,对板材进行冲孔加工,不仅提高了冲孔加工的精度,大大提升了产品的质量,而且生产效率更高,降低了生产成本。

[0031] 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。

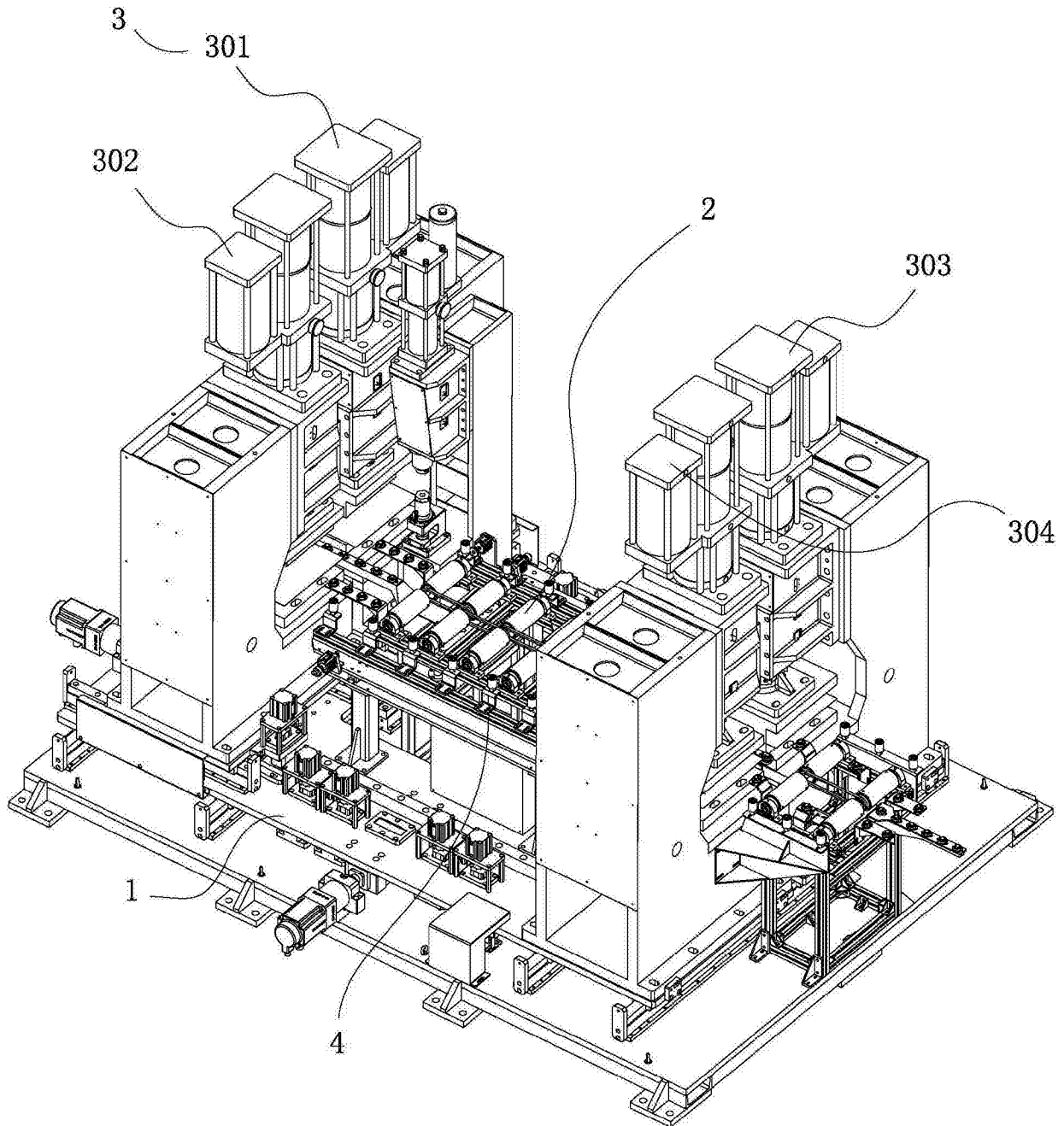


图1

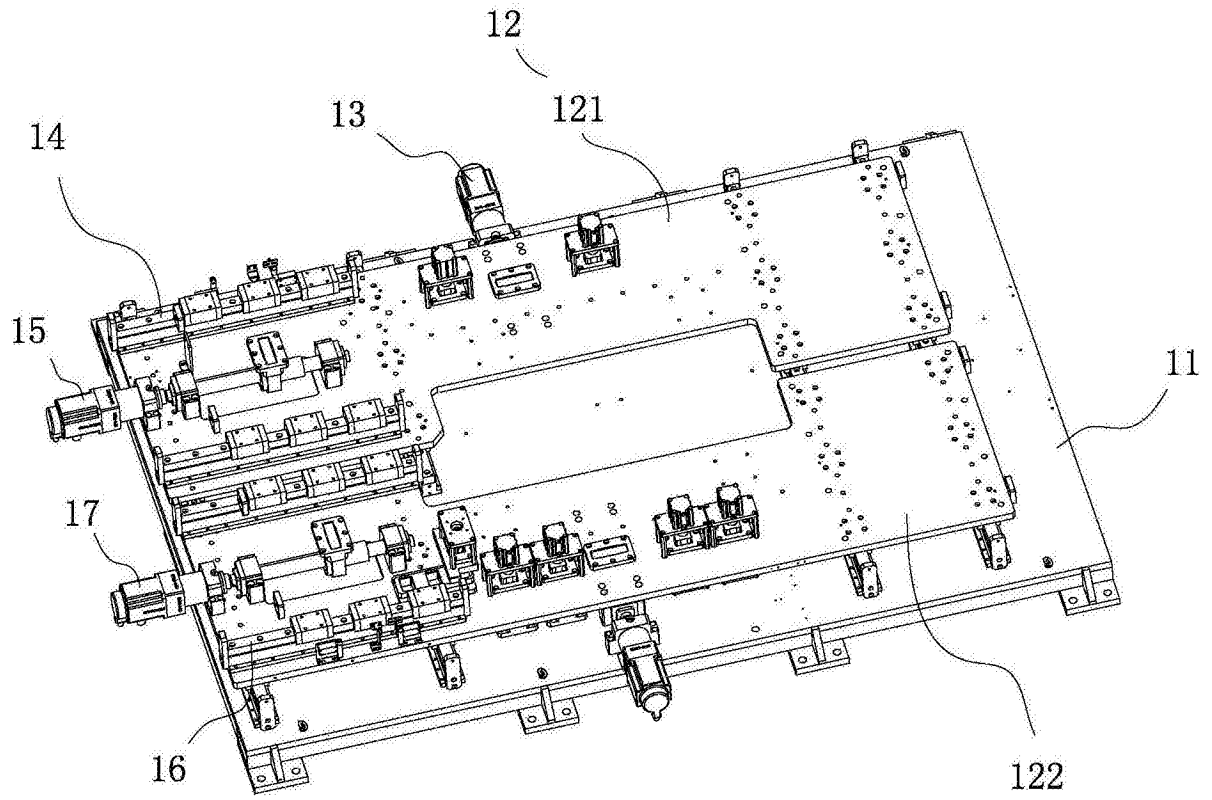


图2

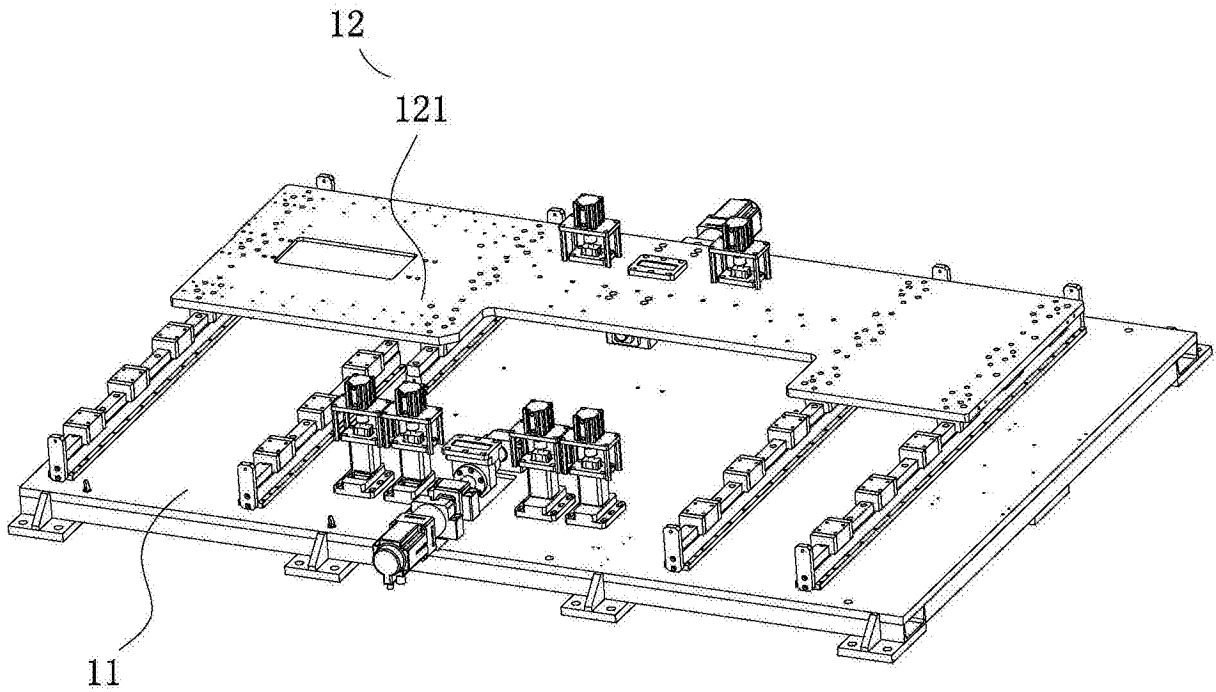


图3

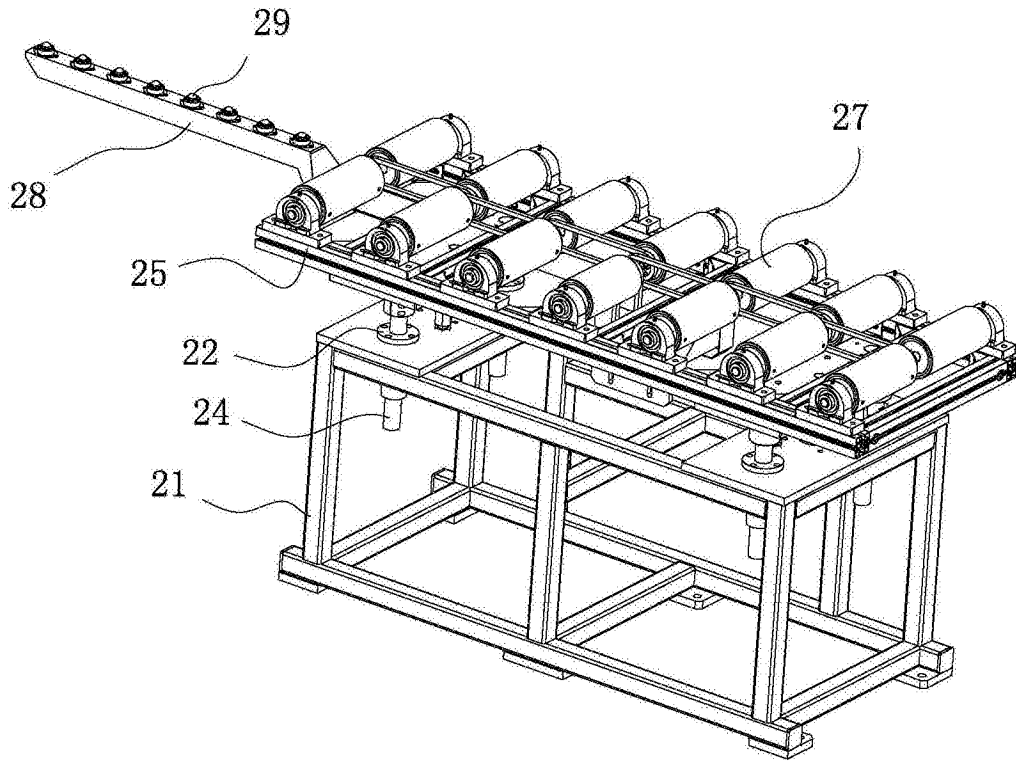


图4

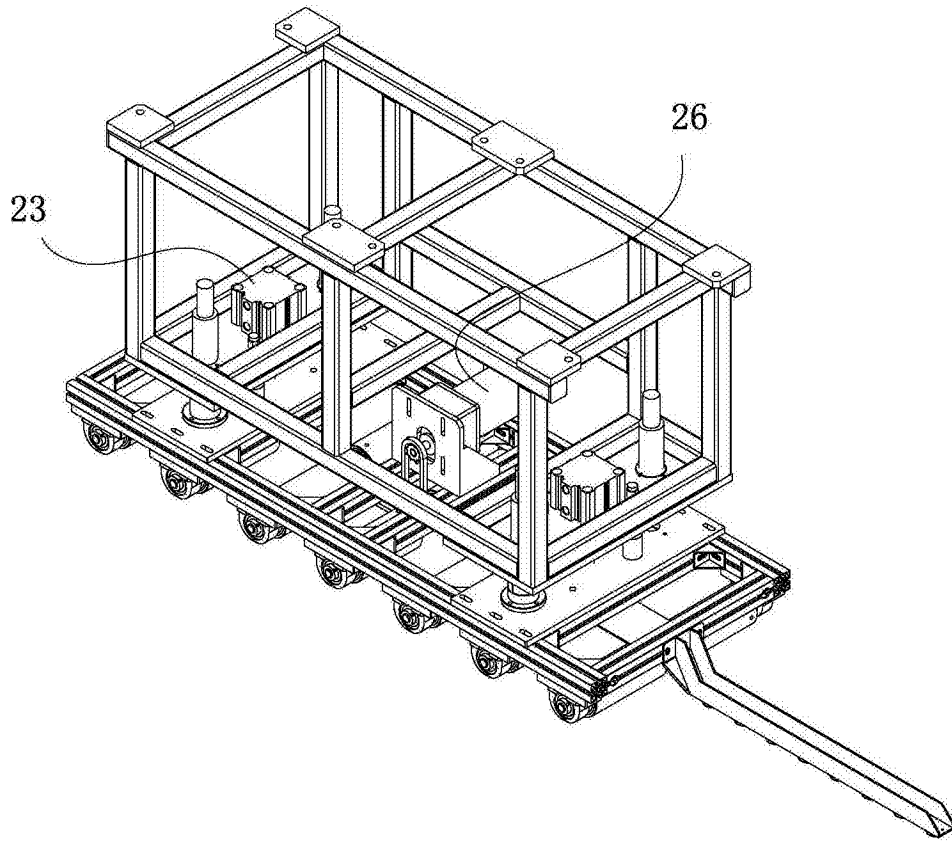


图5

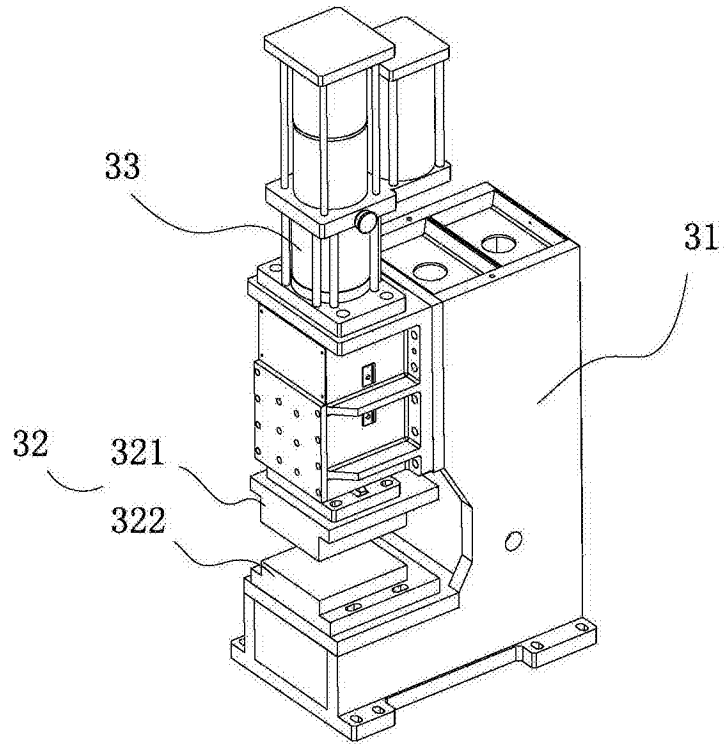


图6

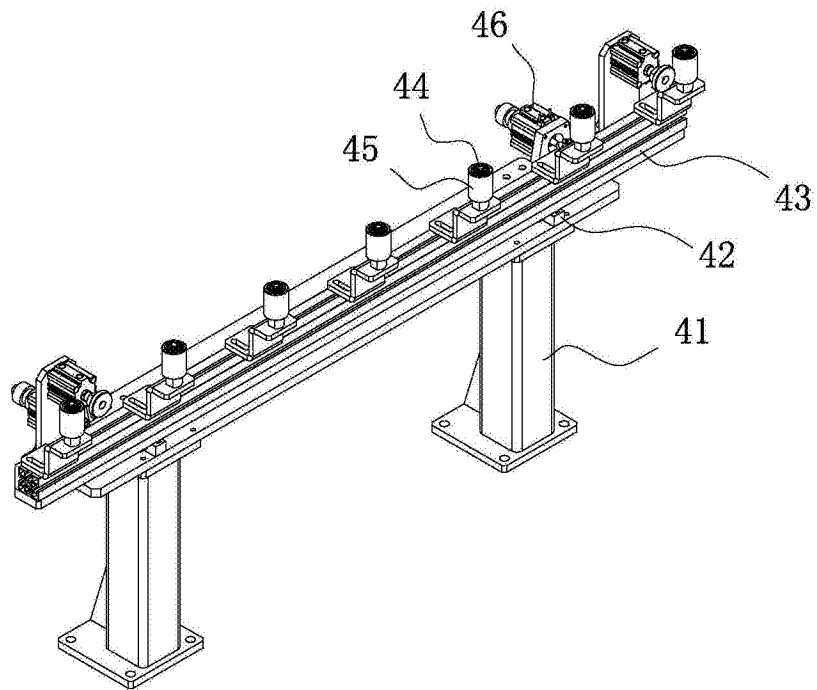


图7