



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207494256 U

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201720883744.1

B30B 1/26(2006.01)

(22)申请日 2017.07.19

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 奥美森智能装备股份有限公司

地址 528400 广东省中山市南区大新路01号之一

(72)发明人 龙晓斌 胡海峰 龙川 施洋

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 胡彝

(51) Int. Cl.

B21D 5/06(2006.01)

B21D 19/00(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 43/02(2006.01)

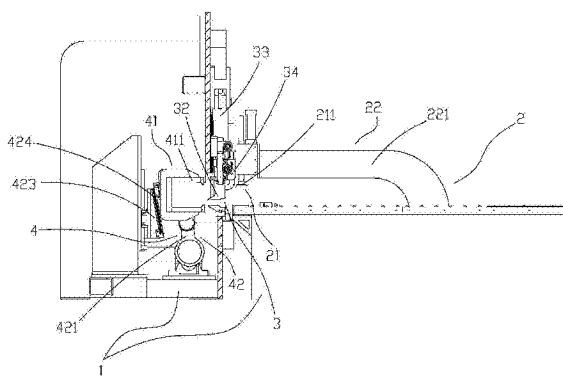
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

一种折弯机

(57)摘要

本实用新型公开了一种折弯机,包括机架(1),所述的机架(1)上设有送料机构(2),所述的送料机构(2)一侧设有能够压紧工件(100)的压紧机构(3),所述的压紧机构(3)一侧设有能将其内的工件(100)折弯的折弯机构(4)。本实用新型结构简单,生产效率高,降低人力成本。



1. 一种折弯机,其特征在于:包括机架(1),所述的机架(1)上设有送料机构(2),所述的送料机构(2)一侧设有能够压紧工件(100)的压紧机构(3),所述的压紧机构(3)一侧设有能够将其内的工件(100)折弯的折弯机构(4),所述的送料机构(2)包括能够夹持工件的夹持部件(21),所述的送料机构(2)还包括能够驱动夹持有工件(100)的夹持部件(21)向前运动的推动部件(22),所述的压紧机构(3)包括设在机架(1)上的下模台(31),所述的下模台(31)的上方设有上压模(32),所述的机架(1)上设有驱动上压模(32)相对机架(1)升降的上压模驱动机构(33),所述的折弯机构(4)包括设在机架(1)上并位于压紧机构(3)一侧的折弯部件(41),所述的机架(1)上设有驱动折弯部件(41)相对压紧机构(3)上下运动和左右运动的驱动部件(42)。

2. 根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于:所述的上压模驱动机构(33)包括能相对机架(1)上下滑行的滑块(331),所述的滑块(331)下方设有压力板(332),所述的上压模(32)连接在压力板(332)上,所述的滑块(331)与压力板(332)之间设有在滑块(331)上下运动时带动压力板(332)上下运动的第一连杆机构(333),所述的第一连杆机构(333)包括铰接在滑块(331)上的左上连杆(3331)和右上连杆(3332),所述的左上连杆(3331)与压力板(332)之间设有与二者铰接的左下连杆(3333),所述的右上连杆(3332)与压力板(332)之间设有与二者铰接的右下连杆(3334),所述的机架(1)上并位于滑块(331)外侧的位置还铰接有左外连杆(3335)和右外连杆(3336),并且,所述的左外连杆(3335)与左下连杆(3333)铰接,所述的右外连杆(3336)与右下连杆(3334)铰接。

3. 根据权利要求2所述的折弯机,其特征在于:所述的左外连杆(3335)、左上连杆(3331)和左下连杆(3333)三者同轴铰接;所述的右外连杆(3336)、右上连杆(3332)和右下连杆(3334)三者同轴铰接。

4. 根据权利要求3所述的折弯机,其特征在于:在滑块(331)向下运动时,所述的左外连杆(3335)与左上连杆(3331)的夹角逐渐增大,并且,所述的右外连杆(3336)与右上连杆(3332)的夹角逐渐增大。

5. 根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于:所述的折弯部件(41)包括在其上下运动时能推动工件(100)而将工件(100)折弯的折弯刀(411),所述的驱动部件(42)包括设在机架(1)上并能驱动折弯部件(41)上下运动的曲柄连杆机构,所述的曲柄连杆机构包括能相对机架(1)转动的曲柄(421),所述的曲柄(421)与折弯刀(411)之间设有与二者铰接的连杆(422),所述的机架(1)上还连接有能相对其上下运动的块体(423),所述的块体(423)上设有倾斜的滑轨(424),所述的折弯刀(411)上设有与滑轨(424)滑动配合的滑槽,在曲柄(421)转动和块体(423)上下运动时,所述的折弯刀(411)相对倾斜的滑轨(424)滑行而实现折弯部件(41)相对压紧机构(3)上下和左右移动。

6. 根据权利要求5所述的折弯机,其特征在于:所述的折弯刀(411)包括在折弯部件(41)向上运动时推动工件(100)向上折弯的第一折弯刀(411a),所述的折弯刀(411)还包括在折弯部件(41)向下运动时能推动工件(100)向下折弯的第二折弯刀(411b)。

7. 根据权利要求2所述的折弯机,其特征在于:所述的压力板(332)上设有能够调整上压模(32)宽度的压模调整机构(34),所述的上压模(32)包括多个依次排列并能相对压力板(332)横向滑动的模块(321),所述的压模调整机构(34)包括能相对压力板(332)横向滑动的滑动架(341),所述的滑动架(341)上设有能与模块(321)卡接或能卡入到相邻两个模块

(321)之间的拨叉(342),所述的滑动架(341)上设有能驱动拨叉(342)与模块(321)卡接或卡入到相邻两个模块(321)之间的驱动组件(343)。

8.根据权利要求7所述的折弯机,其特征在于:所述的拨叉(342)与滑动架(341)通过铰接轴(344)铰接,所述的驱动组件(343)包括设在滑动架(341)上的竖向条形孔(3431),所述的拨叉(342)上设有倾斜条形孔(3432),所述的竖向条形孔(3431)和倾斜条形孔(3432)内穿设有能沿竖向条形孔(3431)滑动并在滑动过程中与倾斜条形孔(3432)孔壁配合而推动拨叉(342)相对滑动架(341)转动的横向推动轴(3433),所述的滑动架(341)上设有用于推动推动轴(3433)沿竖向条形孔(3431)滑动的推动件(3434)。

9.根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于:所述的推动部件(22)包括能相对机架(1)前后运动的移料架(221),所述的夹持部件(21)包括设在移料架(221)上并能升降和转动的上夹台(211),所述的移料架(221)上还设有能相对其转动并与上夹台(211)配合夹持工件(100)的下夹台(212)。

## 一种折弯机

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种折弯机。

### 【背景技术】

[0002] 目前金属板材折弯这种钣金工艺在产品生产中普遍存在。例如机箱、电箱等产品的生产,都需要用到折弯机对金属板材折弯。但是传统折弯机存在如下几方面的不足:

[0003] 1、结构比较复杂,送料由人工完成,需要工人拿着板材往折弯机构内上料,工人劳动强度高、工作效率低;

[0004] 2、传统折弯机的折边压紧动作都是由液压机构驱动或采用大功率电机通过减速机构驱动压力板压紧,所以传统折弯机结构比较复杂,维修保养不方便,占用空间大,液压机构或驱动电机功率大,耗能高,生产成本低。

[0005] 3、在金属板材折弯时折弯部件只能将金属板材折成固定的角度,如果需要在同一片金属板材上折出多个不同的折弯夹角时,就需要更换不同的折弯模具,生产效率低,生产成本低;

[0006] 4、传统折弯机的压模宽度是固定的,对金属板材各边折边并压边就会对原先折边完成的部位再次压边,从而对原先折边部位造成损坏。而传统的加工工艺是当一边折边并压边以后,就将工件换到另外一台压模宽度较小的折弯机上进行后续的加工。因此,传统的加工工序复杂,生产效率低;

[0007] 因此,本实用新型正是基于以上的不足而产生的。

### 【实用新型内容】

[0008] 本实用新型目的是克服了现有技术的不足,提供一种结构简单,生产效率高,降低人力成本的折弯机。

[0009] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0010] 一种折弯机,其特征在于:包括机架1,所述的机架1上设有送料机构2,所述的送料机构2一侧设有能够压紧工件100的压紧机构3,所述的压紧机构3一侧设有能将其内的工件100折弯的折弯机构4。

[0011] 如上所述的折弯机,其特征在于:所述的压紧机构3包括设在机架1上的下模台31,所述的下模台31的上方设有上压模32,所述的机架1上设有驱动上压模32相对机架1升降的上压模驱动机构33,所述的上压模驱动机构33包括能相对机架1上下滑行的滑块331,所述的滑块331下方设有压力板332,所述的上压模32连接在压力板332上,所述的滑块331与压力板332之间设有在滑块331上下运动时带动压力板332上下运动的第一连杆机构333,所述的第一连杆机构333包括铰接在滑块331上的左上连杆3331和右上连杆3332,所述的左上连杆3331与压力板332之间设有与二者铰接的左下连杆3333,所述的右上连杆3332与压力板332之间设有与二者铰接的右下连杆3334,所述的机架1上并位于滑块331外侧的位置还铰接有左外连杆3335和右外连杆3336,并且,所述的左外连杆3335与左下连杆3333铰接,所述

的右外连杆3336与右下连杆3334铰接。

[0012] 如上所述的折弯机,其特征在于:所述的左外连杆3335、左上连杆3331和左下连杆3333三者同轴铰接;所述的右外连杆3336、右上连杆3332和右下连杆3334三者同轴铰接。

[0013] 如上所述的折弯机,其特征在于:在滑块331向下运动时,所述的左外连杆3335与左上连杆3331的夹角逐渐增大,并且,所述的右外连杆3336与右上连杆3332的夹角逐渐增大。

[0014] 如上所述的折弯机,其特征在于:所述的折弯机构4包括设在机架1上并位于压紧机构3一侧的折弯部件41,所述的机架1上设有驱动折弯部件41相对压紧机构3上下运动和左右运动的驱动部件42。

[0015] 如上所述的折弯机,其特征在于:所述的折弯部件41包括在其上下运动时能推动工件100而将工件100折弯的折弯刀411,所述的驱动部件42包括设在机架1上并能驱动折弯部件41上下运动的曲柄连杆机构,所述的曲柄连杆机构包括能相对机架1转动的曲柄421,所述的曲柄421与折弯刀411之间设有与二者铰接的连杆422,所述的机架1上还连接有能相对其上下运动的块体423,所述的块体423上设有倾斜的滑轨424,所述的折弯刀411上设有与滑轨424滑动配合的滑槽,在曲柄421转动和块体423上下运动时,所述的折弯刀411相对倾斜的滑轨424滑行而实现折弯部件41相对压紧机构3上下和左右移动。

[0016] 如上所述的折弯机,其特征在于:所述的折弯刀411包括在折弯部件41向上运动时推动工件100向上折弯的第一折弯刀411a,所述的折弯刀411还包括在折弯部件41向下运动时能推动工件100向下折弯的第二折弯刀411b。

[0017] 如上所述的折弯机,其特征在于:所述的压力板332上设有能够调整上压模32宽度的压模调整机构34,所述的上压模32包括多个依次排列并能相对压力板332横向滑动的模块321,所述的压模调整机构34包括能相对压力板332横向滑动的滑动架341,所述的滑动架341上设有能与模块321卡接或能卡入到相邻两个模块321之间的拨叉342,所述的滑动架341上设有能驱动拨叉342与模块321卡接或卡入到相邻两个模块321之间的驱动组件343。

[0018] 如上所述的折弯机,其特征在于:所述的拨叉342与滑动架341通过铰接轴344铰接,所述的驱动组件343包括设在滑动架341上的竖向条形孔3431,所述的拨叉342上设有倾斜条形孔3432,所述的竖向条形孔3431和倾斜条形孔3432内穿设有能沿竖向条形孔3431滑动并在滑动过程中与倾斜条形孔3432孔壁配合而推动拨叉342相对滑动架341转动的横向推动轴3433,所述的滑动架341上设有用于推动推动轴3433沿竖向条形孔3431滑动的推动件3434。

[0019] 如上所述的折弯机,其特征在于:所述的送料机构2包括能够夹持工件的夹持部件21,所述的送料机构2还包括能够驱动夹持有工件100的夹持部件21向前运动的推动部件22,所述的推动部件22包括能相对机架1前后运动的移料架221,所述的夹持部件21包括设在移料架221上并能升降和转动的上夹台211,所述的移料架221上还设有能相对其转动并与上夹台211配合夹持工件100的下夹台212。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型有如下优点:

[0021] 1、本实用新型折弯机包括有送料机构,折弯机工作时送料机构将待折弯的板材送到压紧机构位置,并由折弯机构进行折弯加工,整个上料和卸料都可以自动化完成,生产效率高,不再需要人工拿着金属板材往折弯机构位置送料,降低工人劳动强度,节省人力成

本。而且整个折弯机结构也很简单紧凑。

[0022] 2、本实用新型在工作时，滑块在向下运动过程中，滑块的两侧推动与其铰接的左上连杆和右上连杆，左上连杆则向外侧推动左下连杆和左外连杆的相铰接位置，右上连杆则向外侧推动右下连杆和右外连杆的相铰接位置，由于左外连杆和右外连杆是连接在刚性固定的机架上，所以在左外连杆和左下连杆相接位置向外移动过程中，左下连杆受到的竖直方向的作用力逐渐增大，与此同时，右下连杆受到的竖直方向的作用力也逐渐增大，当左下连杆与左外连杆接近共线、右下连杆与右外连杆接近共线时，压力板受到竖直方向的压力接近无穷大。因此，在输入较小作用力时就能输出很大的输出作用力，起到增力的效果。因此，采用较小功率电机或液压马达等驱动部件就能达到所需的很大输出作用力，能够减小机器设备的体积，达到节能的目的，适合各种需要提供压紧力的场合。

[0023] 3、本实用新型折弯部件包括折弯刀，通过曲柄连杆机构驱动折弯刀上下运动而折弯金属板材，在曲柄连杆机构驱动折弯刀上下运动的同时，块体也相对机架上下运动，而块体上又设置有倾斜的并与折弯刀上的滑槽滑动配合的滑轨。所以在曲柄转动和块体上下运动时，折弯刀既相对压紧机构上下运动又相对压紧机构左右运动，而通过控制曲柄的转动速度和块体上下运动的速度就能控制金属板材的折弯夹角，能够在同一台折弯机上将板材折弯成不同角度，设计非常巧妙，而且结构简单。

[0024] 4、本实用新型在工作时，滑动架被驱动而在压力板上横向滑行，当滑动架滑动到所需位置时，驱动组件则驱动拨叉相对滑动架运动而使拨叉与模块卡接或卡入到相邻两个模块之间，接着滑动架再次被驱动而相对压力板横向滑行，滑动架在再次滑行的过程中，拨叉就能对其一侧的模块施加横向的推力，从而推动模块相对压力板滑行，因此就能将多个模块分开，从而改变所需上压模的宽度，使得上压模的宽度可以自由调整。所以，当拨叉向外侧推动的模块个数多时，留下来的模块组成的上压模的宽度就较小，当拨叉向外侧推动的模块个数少时，留下来的模块组成的上压模的宽度就较大。因此，当工件在加工过程中出现宽度变化时，就可以通过滑动架和拨叉的动作来调整所需上压模的宽度，从而使上压模宽度与实际加工中的工件宽度相适应。因此，金属板材的多边折边并压边能够在同一台机器设备上完成，生产效率大大提高本。

[0025] 5、本实用新型结构简单，生产效率高，使金属板材多边折边并压边和使金属板材折弯成不同夹角在同一台折弯机上完成，功能更强，大大提高生产效率，降低企业成本，适合推广应用。

#### 【附图说明】

[0026] 图1是本实用新型侧视图；

[0027] 图2是本实用新型的部件的侧视图之一；

[0028] 图3是本实用新型的折弯机构的示意图之一；

[0029] 图4是本实用新型的折弯机构的示意图之二；

[0030] 图5是本实用新型的部件的侧视图之二；

[0031] 图6是本实用新型的压模调整机构的立体示意图；

[0032] 图7是本实用新型的压模调整机构的剖视图之一；

[0033] 图8是本实用新型的压模调整机构的剖视图之二；

- [0034] 图9是本实用新型的压模调整机构的侧视图；
- [0035] 图10是本实用新型的送料机构的侧视图；
- [0036] 图11是本实用新型的折弯机构另一种实施方式的示意图；
- [0037] 图12是本实用新型的压模调整机构另一种实施方式的示意图。

### 【具体实施方式】

[0038] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述：

[0039] 如图1和图2所示，一种折弯机，包括机架1，所述的机架1上设有送料机构2，所述的送料机构2一侧设有能够压紧工件100的压紧机构3，所述的压紧机构3一侧设有能将其内的工件100折弯的折弯机构4。本实用新型折弯机包括有送料机构2，折弯机工作时送料机构2将待折弯的板材送到压紧机构3位置，并由折弯机构4进行折弯加工，整个上料和卸料都可以自动化完成，生产效率高，不再需要人工拿着金属板材往折弯机构位置送料，降低工人劳动强度，节省人力成本。而且整个折弯机结构也很简单紧凑。

[0040] 如图1、图2和图5所示，所述的压紧机构3包括设在机架1上的下模台31，所述的下模台31的上方设有上压模32，所述的机架1上设有驱动上压模32相对机架1升降的上压模驱动机构33，所述的上压模驱动机构33包括能相对机架1上下滑行的滑块331，所述的滑块331下方设有压力板332，所述的上压模32连接在压力板332上，所述的滑块331与压力板332之间设有在滑块331上下运动时带动压力板332上下运动的第一连杆机构333，所述的第一连杆机构333包括铰接在滑块331上的左上连杆3331和右上连杆3332，所述的左上连杆3331与压力板332之间设有与二者铰接的左下连杆3333，所述的右上连杆3332与压力板332之间设有与二者铰接的右下连杆3334，所述的机架1上并位于滑块331外侧的位置还铰接有左外连杆3335和右外连杆3336，并且，所述的左外连杆3335与左下连杆3333铰接，所述的右外连杆3336与右下连杆3334铰接。

[0041] 如图2和图5所示，所述的左外连杆3335、左上连杆3331和左下连杆3333三者同轴铰接；所述的右外连杆3336、右上连杆3332和右下连杆3334三者同轴铰接。

[0042] 如图2和图5所示，在滑块331向下运动时，所述的左外连杆3335与左上连杆3331的夹角逐渐增大，并且，所述的右外连杆3336与右上连杆3332的夹角逐渐增大。

[0043] 如图2和图5所示，滑块331在向下运动过程中，滑块331的两侧推动与其铰接的左上连杆3331和右上连杆3332，左上连杆3331则向外侧推动左下连杆3333和左外连杆3335的相铰接位置，右上连杆3332则向外侧推动右下连杆3334和右外连杆3336的相铰接位置，由于左外连杆3335和右外连杆3335是连接在刚性固定的机架1上，所以在左外连杆3335和左下连杆3333相接位置向外移动过程中，左下连杆3333受到的竖直方向的作用力逐渐增大，与此同时，右下连杆3334受到的竖直方向的作用力也逐渐增大，当左下连杆3333与左外连杆3335接近共线、右下连杆3334与右外连杆3336接近共线时，压力板332受到竖直方向的压力接近无穷大。因此，在输入较小作用力时就能输出很大的输出作用力，起到增力的效果。因此，采用较小功率电机或液压马达等驱动部件就能达到所需的很大输出作用力，能够减小机器设备的体积，达到节能的目的，适合各种需要提供压紧力的场合。

[0044] 如图1、图3和图4所示，所述的折弯机构4包括设在机架1上并位于压紧机构3一侧的折弯部件41，所述的机架1上设有驱动折弯部件41相对压紧机构3上下运动和左右运动的

驱动部件42。

[0045] 如图1、图3和图4所示,所述的折弯部件41包括在其上下运动时能推动工件100而将工件100折弯的折弯刀411,所述的驱动部件42包括设在机架1上并能驱动折弯部件41上下运动的曲柄连杆机构,所述的曲柄连杆机构包括能相对机架1转动的曲柄421,所述的曲柄421与折弯刀411之间设有与二者铰接的连杆422,所述的机架1上还连接有能相对其上下运动的块体423,所述的块体423上设有倾斜的滑轨424,所述的折弯刀411上设有与滑轨424滑动配合的滑槽,在曲柄421转动和块体423上下运动时,所述的折弯刀411相对倾斜的滑轨424滑行而实现折弯部件41相对压紧机构3上下和左右移动。

[0046] 如图3和图4所示,曲柄连杆机构驱动折弯刀411上下运动而折弯金属板材,在曲柄连杆机构驱动折弯刀411上下运动的同时,块体423也相对机架1上下运动,而块体423上又设置有倾斜的并与折弯刀411上的滑槽滑动配合的滑轨424。所以在曲柄421转动和块体423上下运动时,折弯刀411既相对压紧机构3上下运动又相对压紧机构3左右运动,而通过控制曲柄421的转动速度和块体423上下运动的速度就能控制金属板材的折弯夹角,能够在同一台折弯机上将板材折弯成不同角度,设计非常巧妙,而且结构简单。当然,如图11所示,所述的块体423也可以相对机架1斜向运动,此实施例中滑轨424竖向设置,所以在曲柄421转动和块体423斜向运动时,折弯刀411既相对压紧机构3上下运动又相对压紧机构3左右运动,而通过控制曲柄421的转动速度和块体423斜向运动的速度就能控制金属板材的折弯夹角。

[0047] 如图3和图4所示,所述的折弯刀411包括在折弯部件41向上运动时推动工件100向上折弯的第一折弯刀411a,所述的折弯刀411还包括在折弯部件41向下运动时能推动工件100向下折弯的第二折弯刀411b。

[0048] 如图1、图2、图6、图7、图8和图9所示,所述的压力板332上设有能够调整上压模32宽度的压模调整机构34,所述的上压模32包括多个依次排列并能相对压力板332横向滑动的模块321,所述的压模调整机构34包括能相对压力板332横向滑动的滑动架341,所述的滑动架341上设有能与模块321卡接或能卡入到相邻两个模块321之间的拨叉342,所述的滑动架341上设有能驱动拨叉342与模块321卡接或卡入到相邻两个模块321之间的驱动组件343。

[0049] 如图6至图9所示,压模调整机构34工作时,滑动架341被驱动而相对压力板332上横向滑行,当滑动架341滑动到所需位置时,驱动组件343则驱动拨叉342相对滑动架341运动而使拨叉342与模块321卡接或卡入到相邻两个模块321之间,接着滑动架341再次被驱动而相对压力板332横向滑行,滑动架341在再次滑行的过程中,拨叉342就能对其一侧的模块321施加横向的推力,从而推动模块321相对压力板332滑行,因此就能将多个模块321分开,从而改变所需上压模32的宽度,使得上压模32的宽度可以自由调整。所以,当拨叉342向外侧推动的模块321个数多时,留下来的模块321组成的压模的宽度就较小,当拨叉342向外侧推动的模块321个数少时,留下来的模块321组成的压模的宽度就较大。因此,当工件100在加工过程中出现宽度变化时,就可以通过滑动架341和拨叉342的动作来调整所需压模的宽度,从而使压模宽度与实际加工中的工件宽度相适应。因此,金属板材的多边折边并压边能够在同一台机器设备上完成,生产效率大大提高本。

[0050] 如图6至图9所示,所述的拨叉342与滑动架341通过铰接轴344铰接,所述的驱动组件343包括设在滑动架341上的竖向条形孔3431,所述的拨叉342上设有倾斜条形孔3432,所



述的竖向条形孔3431和倾斜条形孔3432内穿设有能沿竖向条形孔3431滑动并在滑动过程中与倾斜条形孔3432孔壁配合而推动拨叉342相对滑动架341转动的横向推动轴3433,所述的滑动架341上设有用于推动推动轴3433沿竖向条形孔3431滑动的推动件3434。推动件3434在推动推动轴3433的过程中,推动轴3433就沿竖向条形孔3431滑行,与此同时,推动轴3433就与倾斜条形孔3432的孔壁配合,从而对拨叉342施加推力,因此,拨叉342通过铰接轴344与滑动架341发生相对转动。所以当需要拨叉342向一侧拨动模块321时,拨叉342就转动至与模块321卡接或转动至相邻两个模块321之间的位置;当上压模32需要对工件100进行压制而不需要拨叉342调整上压模32宽度时,拨叉342就转动至与模块321相脱离的位置。整个结构设计巧妙,结构也很简单。当然,如图12所示,拨叉342与模块321卡接或卡入到相邻两个模块321之间的动作也可以由以下结构实现:所述的拨叉342与滑动架341滑动连接并倾斜设置,所述的驱动组件343包括设在滑动架341上并能驱动拨叉342相对滑动架341斜向滑行而与模块321卡接或卡入到相邻两个模块321之间的驱动气缸3435。当需要调整上压模32的宽度时,驱动气缸3435驱动拨叉342斜向滑行而与模块321卡接或卡入到相邻两个模块321之间,接着滑动架341横向滑行即可,整个结构简单可靠,运行平稳。

[0051] 如图1和图10所示,所述的送料机构2包括能够夹持工件的夹持部件21,所述的送料机构2还包括能够驱动夹持有工件100的夹持部件21向前运动的推动部件22,所述的推动部件22包括能相对机架1前后运动的移料架221,所述的夹持部件21包括设在移料架221上并能升降和转动的上夹台211,所述的移料架221上还设有能相对其转动并与上夹台211配合夹持工件100的下夹台212。当需要上料时,将工件100放到送料机构2上,上夹台211向下运动并与下夹台212配合而夹持工件100,移料架221向前运动而将工件100送入到压紧机构3位置,当工件100一边折弯完成,移料架221后退,并且上夹台211和下夹台212转动,从而将工件100旋转,然后移料架221再次向前送料,从而完成工件100的各边折弯或压边。

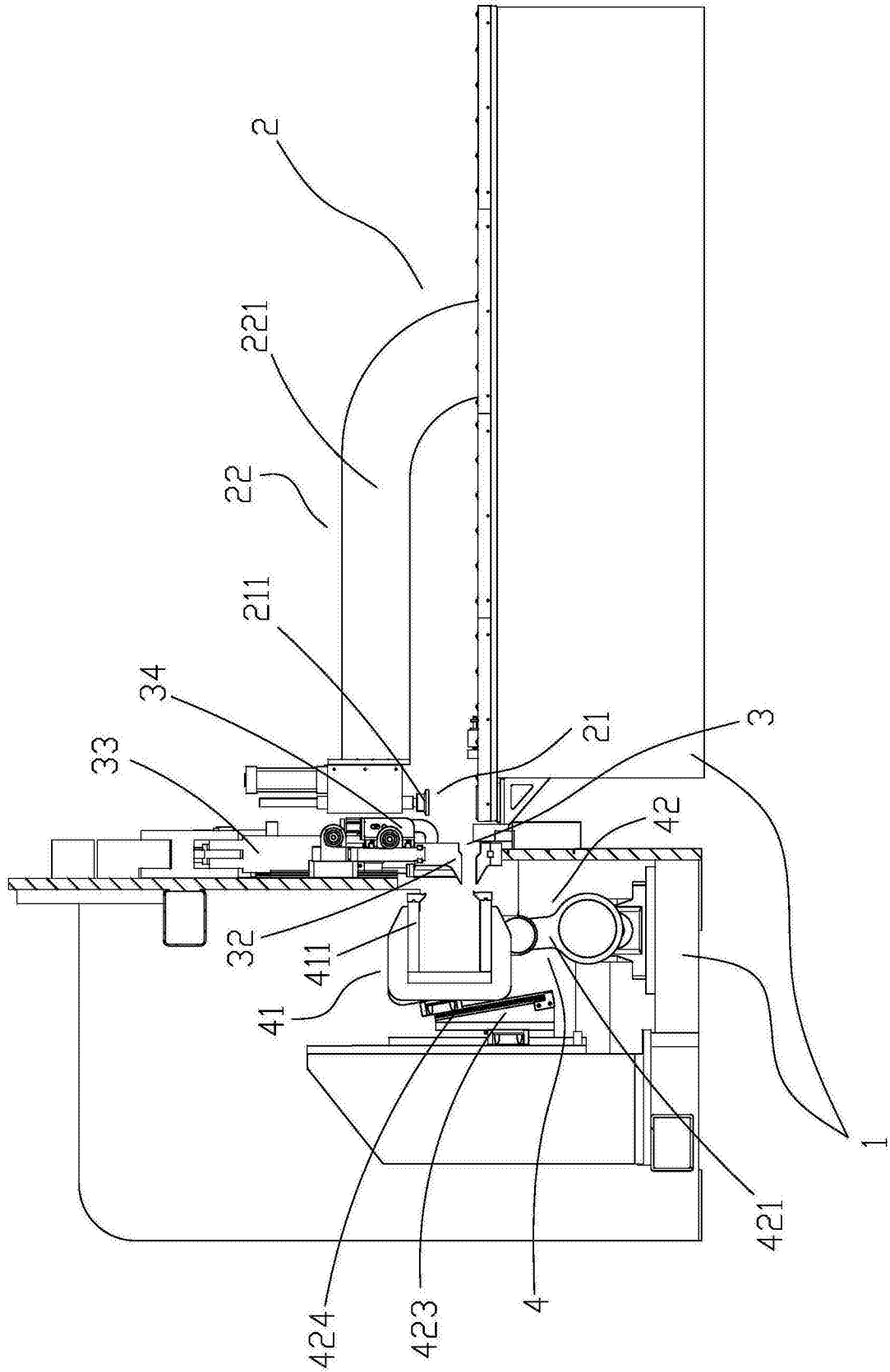


图1

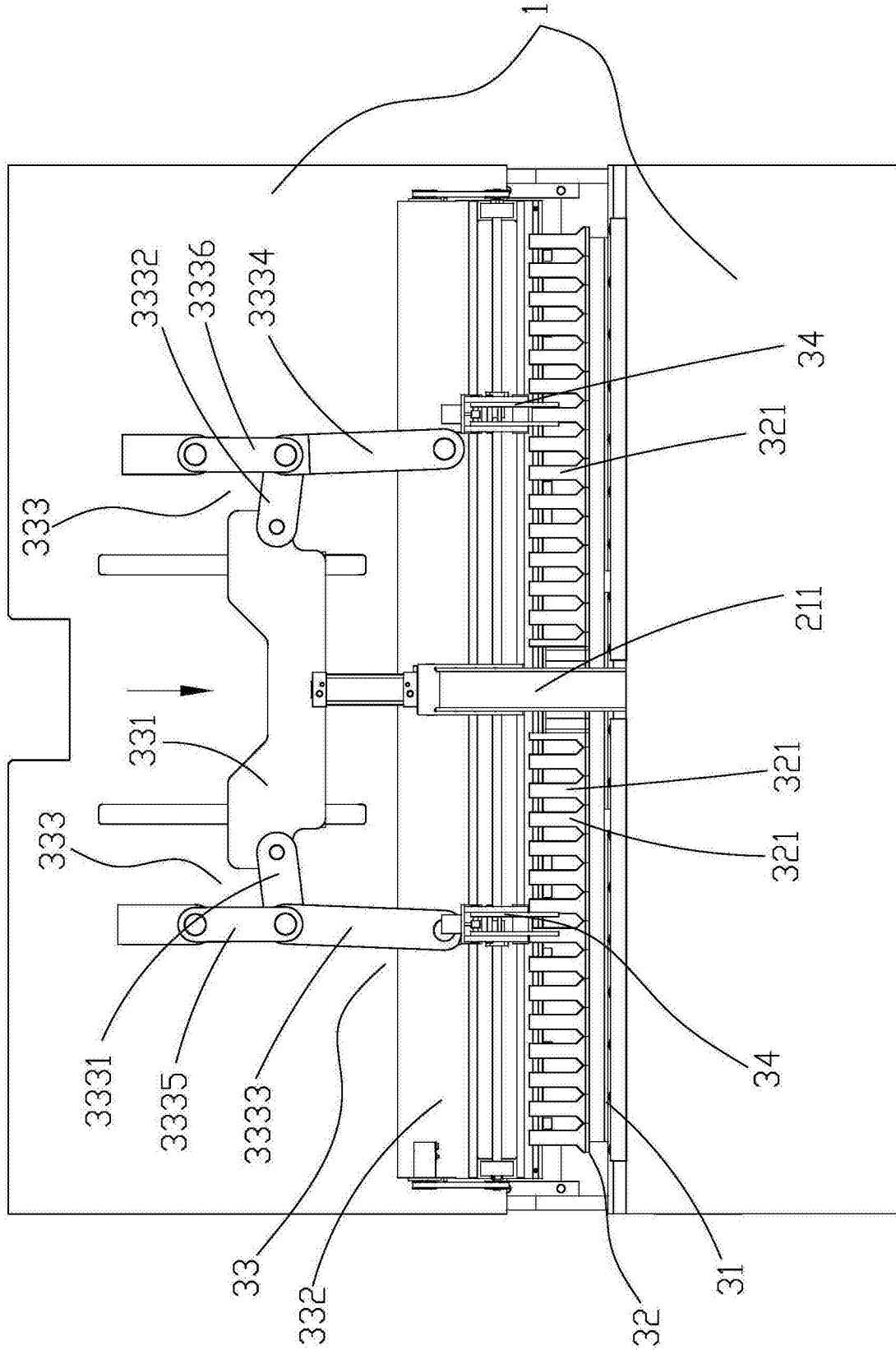


图2

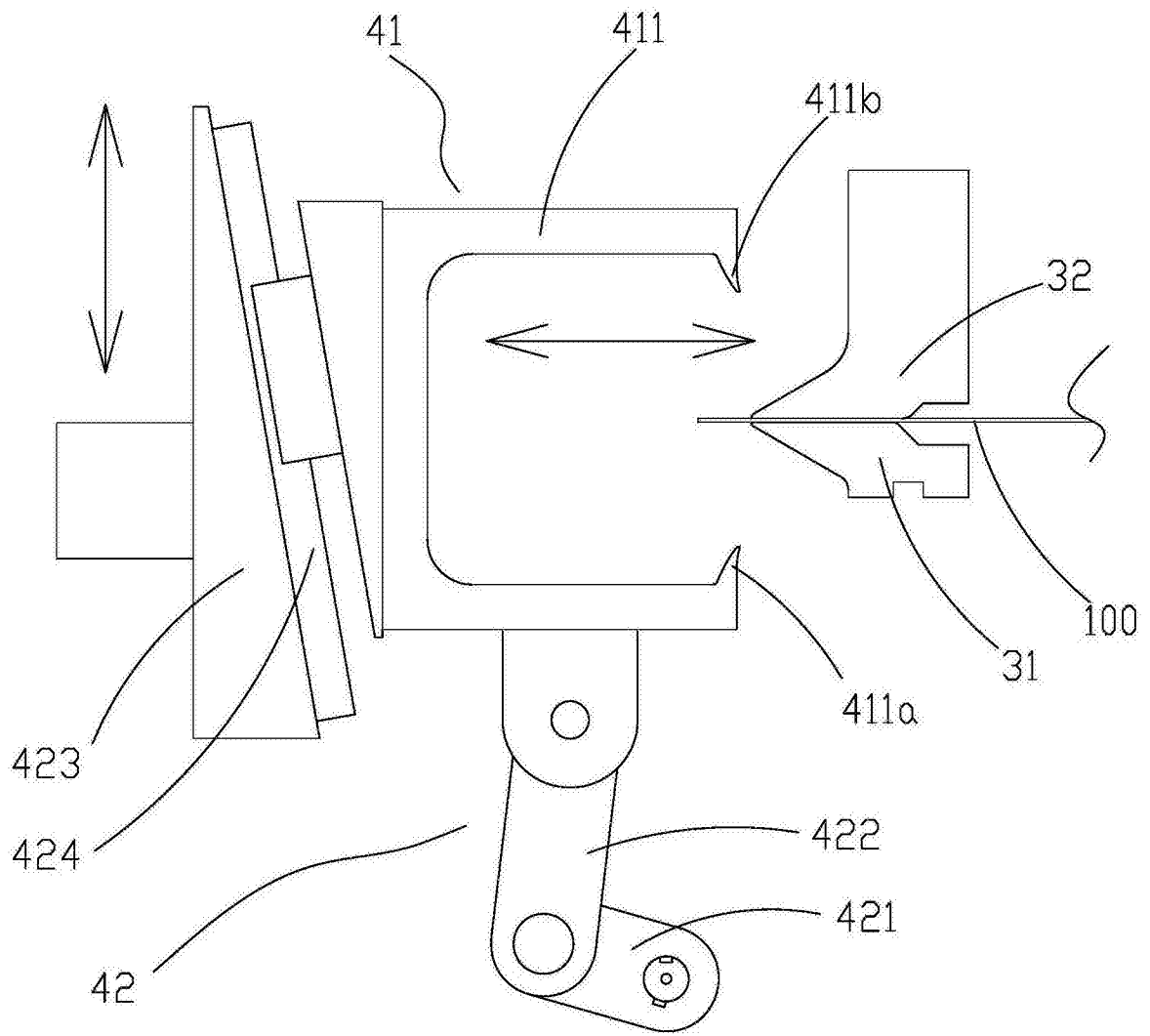


图3

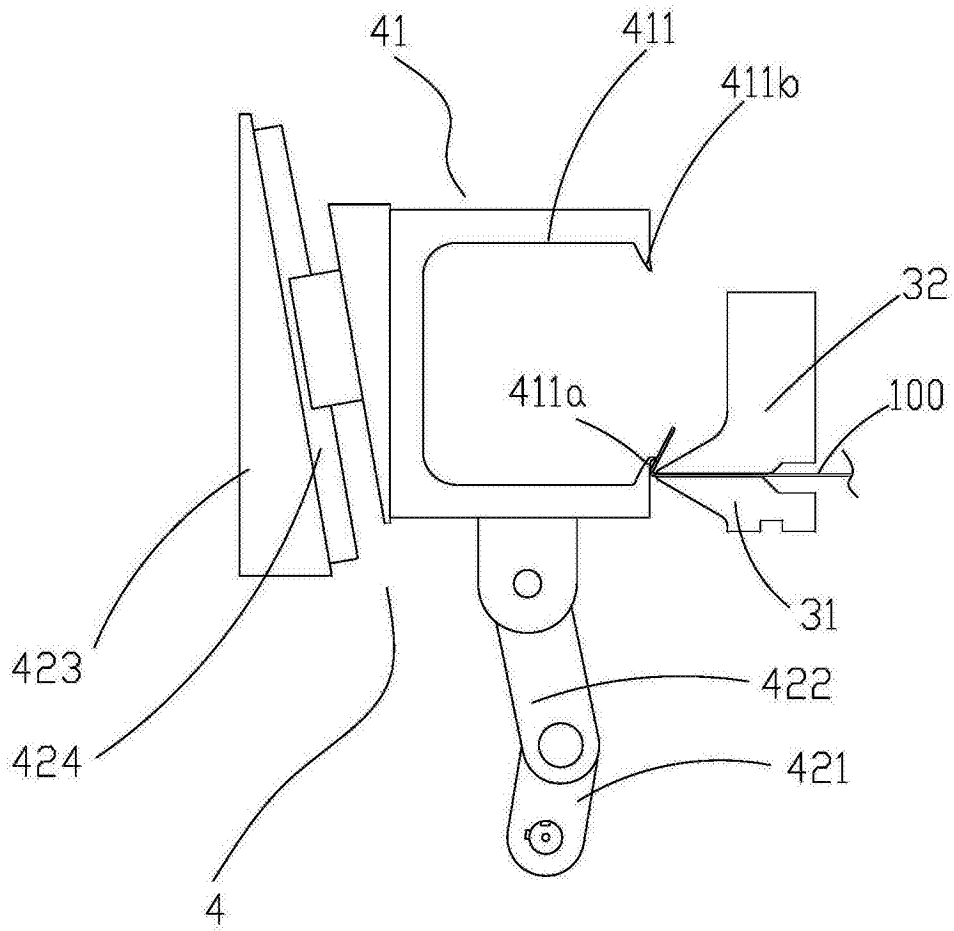


图4

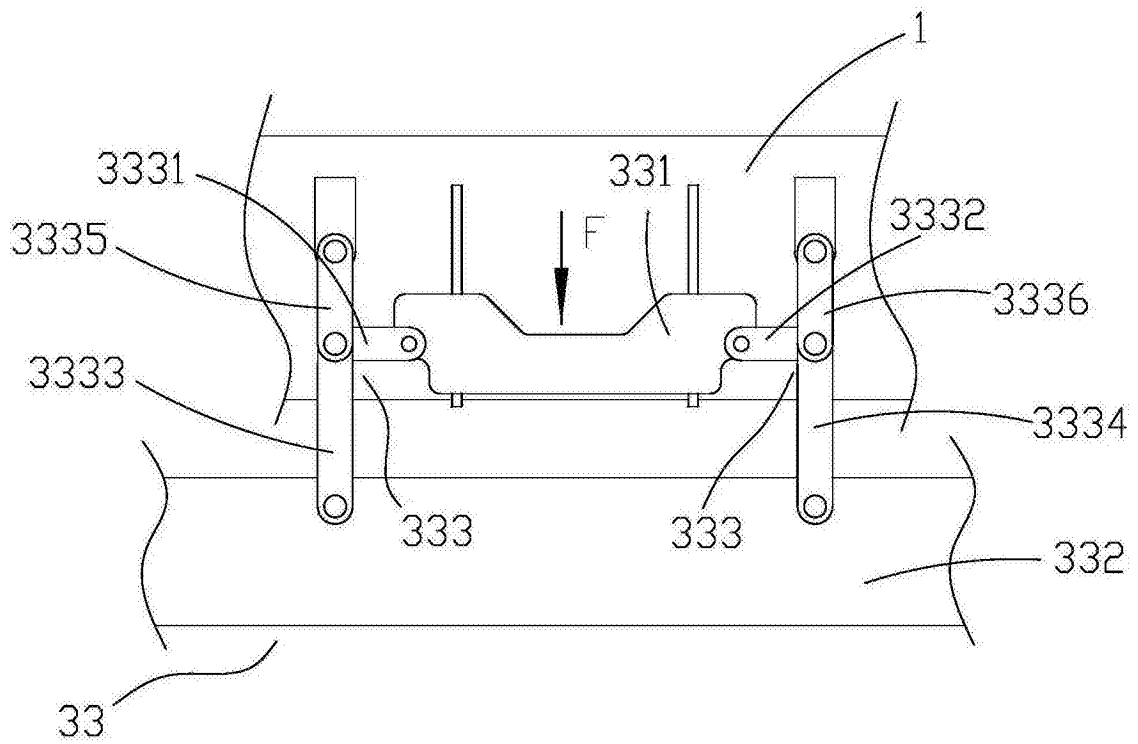


图5

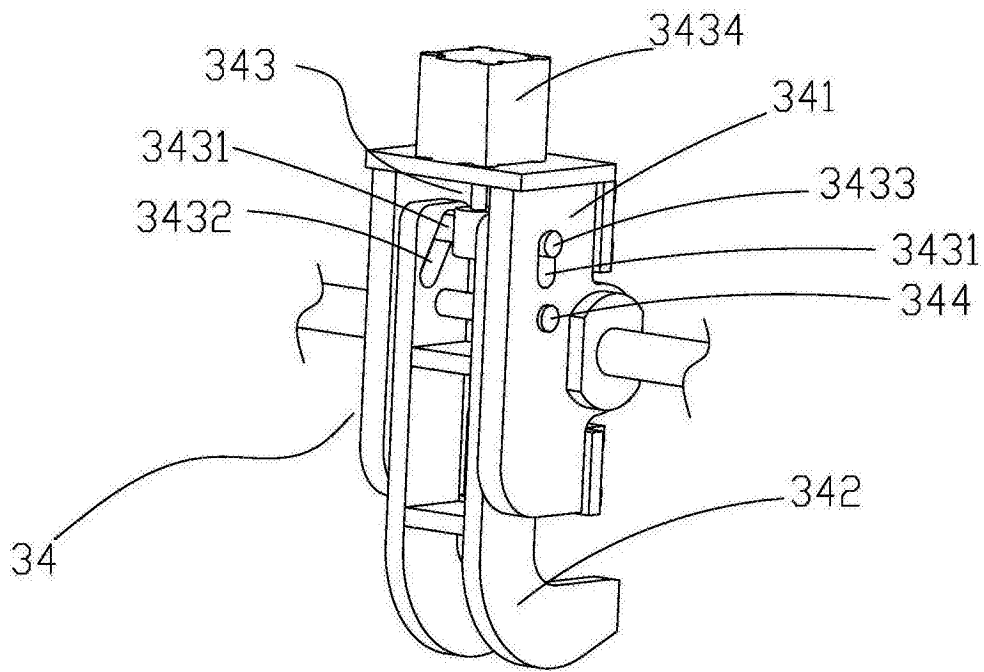


图6

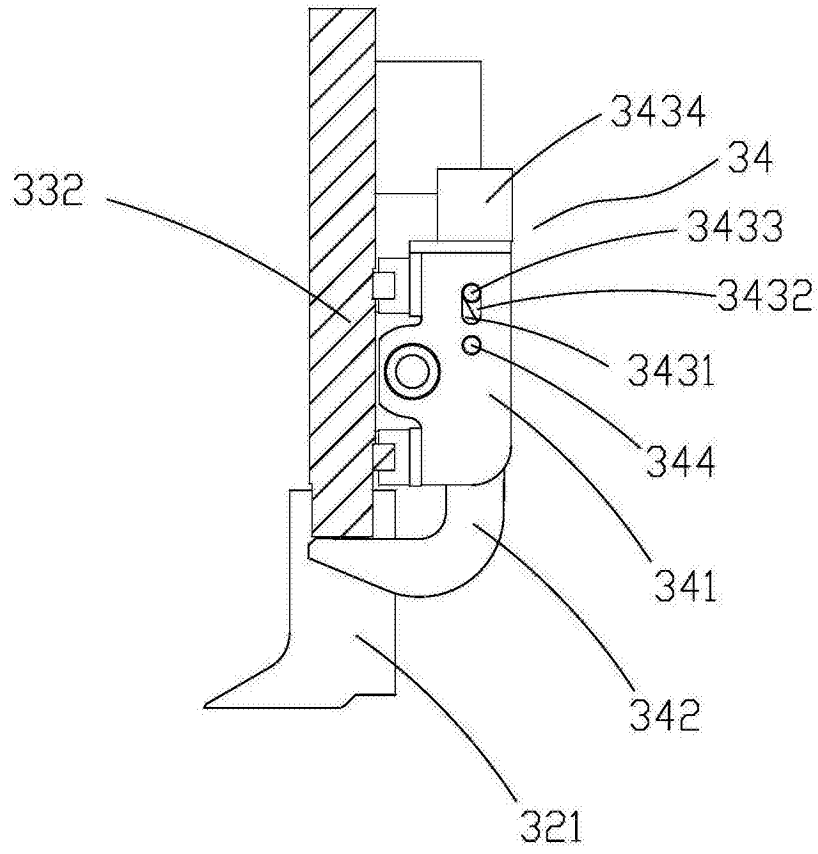


图7

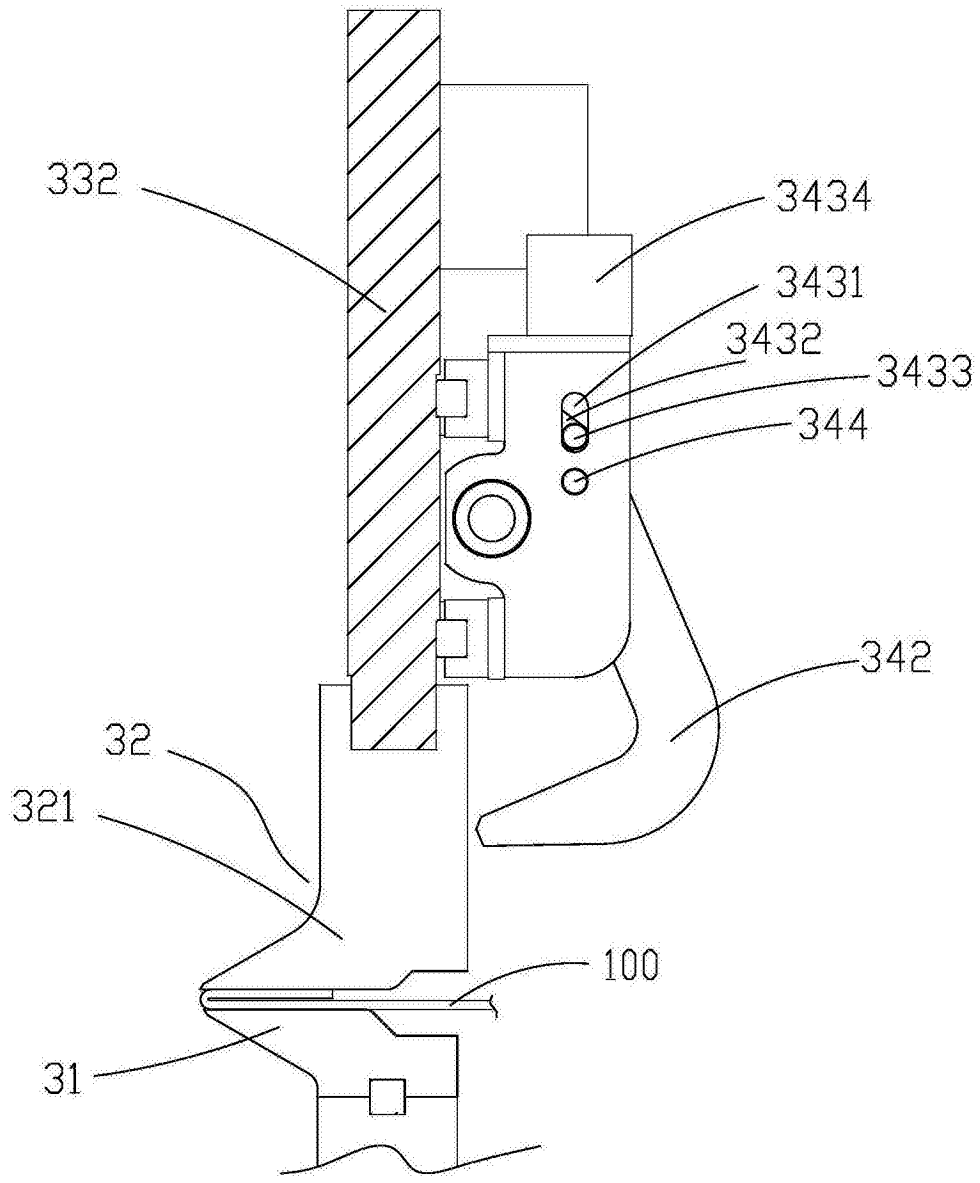


图8



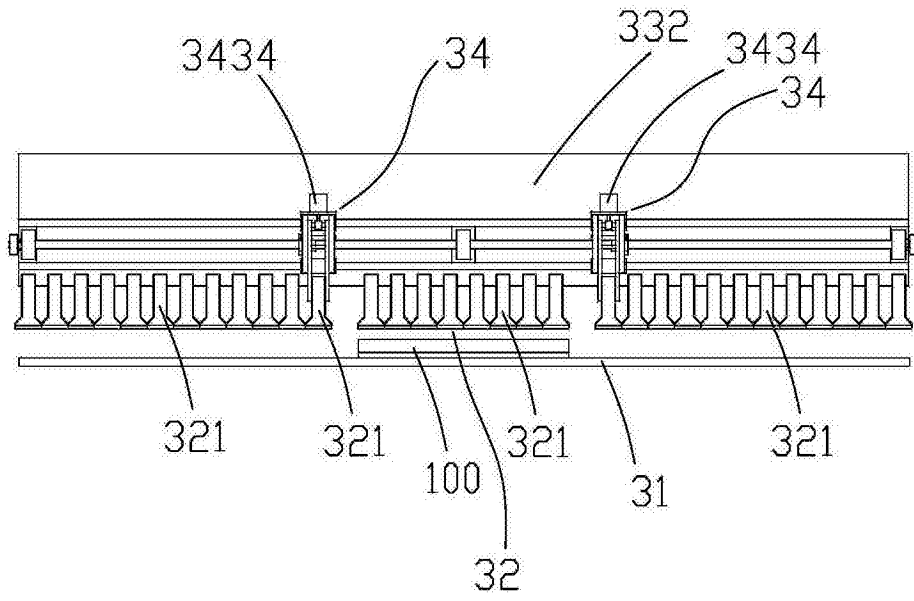


图9

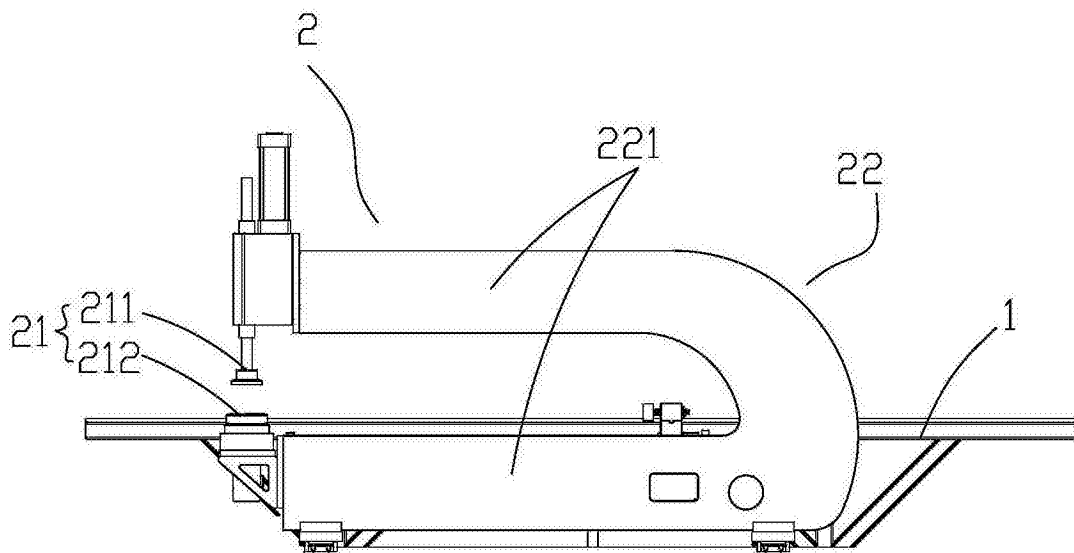


图10

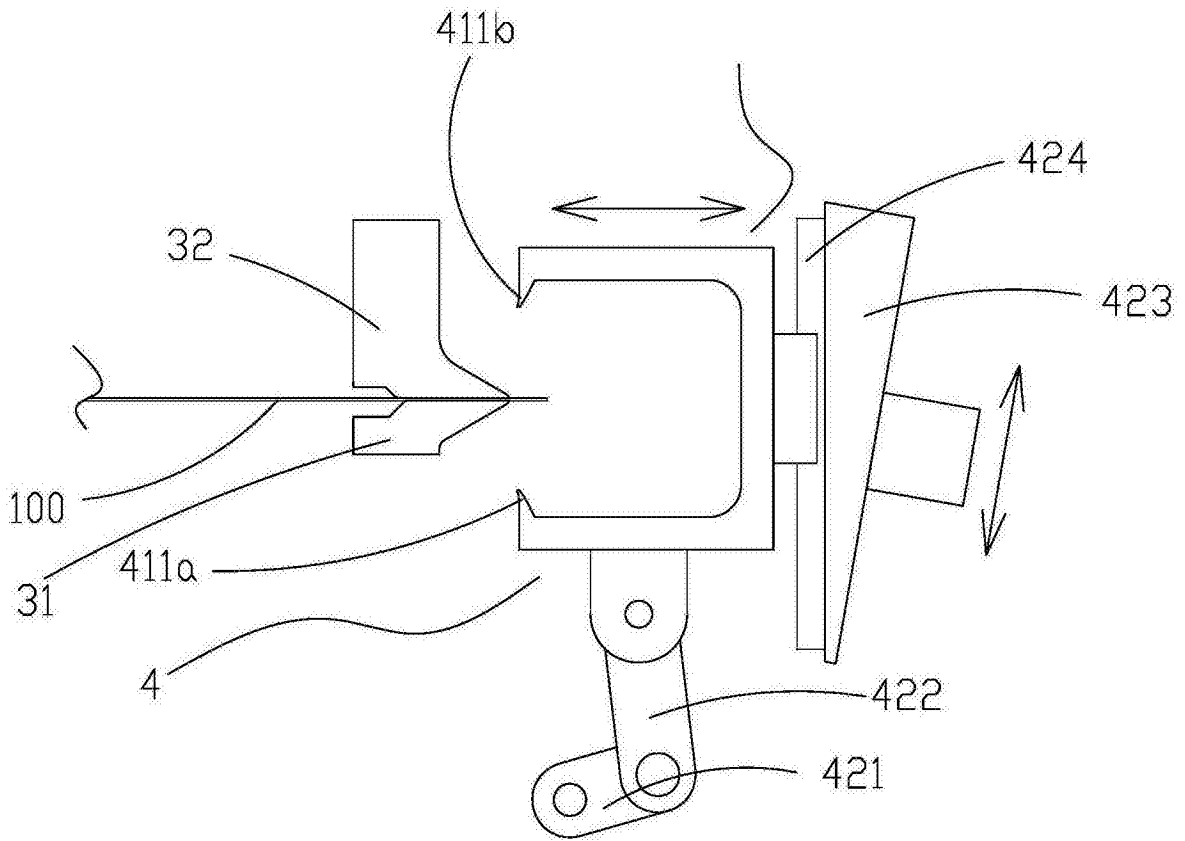


图11

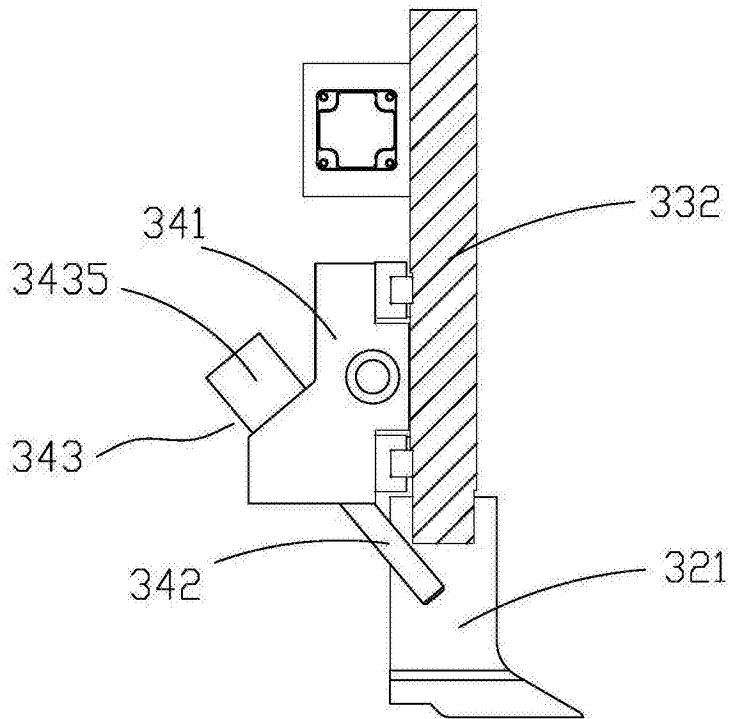


图12