



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208556799 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201820673519.X

(22)申请日 2018.05.07

(73)专利权人 杭州显迈科技有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳区东洲街  
道东洲工业功能区一号路11号第9幢

(72)发明人 虞精勇

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

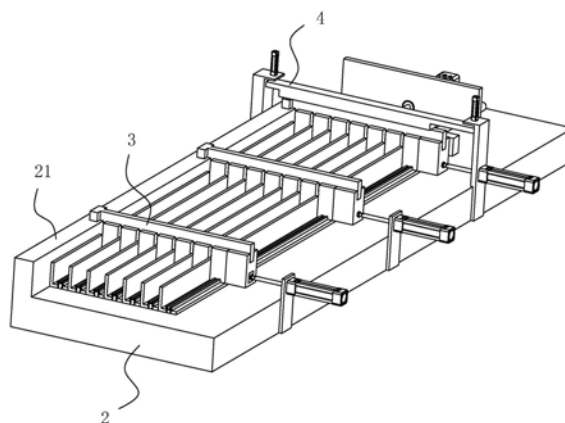
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54)实用新型名称

用于铣床的夹具

### (57)摘要

本实用新型涉及一种夹持机构,更具体的说,它涉及一种用于铣床的夹具,其技术方案要点是包括固定在铣床的工作台一侧的挡条,还包括多个矩形的挡块和连接在工作台另一侧的顶紧机构,顶紧机构包括顶紧气缸和顶紧块,工作台的上侧还连接有压紧机构,压紧机构包括压紧条和压紧气缸。本实用新型解决了现有技术中的铣床上的夹具难以对L形的钣金件边框进行夹持的问题,可使工件被可靠的夹持在工作台上,并能够同时加工,提高了工件加工的效率。



1. 一种用于铣床的夹具,其特征在于:包括固定在铣床的工作台(2)的一侧的挡条(21),还包括多个矩形的挡块(31)和连接在工作台(2)另一侧的顶紧机构(32),所述顶紧机构(32)包括顶紧气缸(321)和固定在顶紧气缸(321)端部的顶紧块(322),所述顶紧气缸(321)的活塞杆朝向靠近挡条(21)的一侧且与挡条(21)垂直,所述工作台(2)的上侧还连接有压紧机构(4),所述压紧机构(4)包括与工作台(2)平行的压紧条(41)和驱动压紧条(41)上下移动的压紧气缸(42),所述压紧气缸(42)的缸体固定在工作台(2)上。

2. 根据权利要求1所述的用于铣床的夹具,其特征在于:所述挡块(31)的高度大于工件的高度。

3. 根据权利要求1所述的用于铣床的夹具,其特征在于:所述工作台(2)的一端连接有顶进机构(5)。

4. 根据权利要求3所述的用于铣床的夹具,其特征在于:所述顶进机构(5)包括固定在工作台(2)上的顶板(53)和驱动顶板(53)沿着工作台(2)长度方向移动的顶进气缸(51)。

5. 根据权利要求4所述的用于铣床的夹具,其特征在于:多个所述挡块(31)之间以及挡块(31)与工作台(2)之间设有连接机构(33)。

6. 根据权利要求5所述的用于铣床的夹具,其特征在于:所述连接机构(33)包括开设在挡块(31)和顶紧块(322)上端的卡槽(331)和与卡槽(331)卡接的卡条(332)。

7. 根据权利要求1所述的用于铣床的夹具,其特征在于:所述挡块(31)的下端开设有对工件上的凸起(11)进行让位的让位槽(311)。

## 用于铣床的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹持机构,更具体的说,它涉及一种用于铣床的夹具。

### 背景技术

[0002] 参见附图1和附图2,一种LED显示屏使用的L形边框1,该边框1为钣金件,边框1的底面上设有沿L形边框1长度方向的凸起11,现有技术中生产这种边框1首先需要将板材冲压成型,然后再放置在铣床上进行端面铣,使边框1的高度更加精确,从而使该边框1与LED显示屏配合的更加精确;由于该边框1厚度较小,形状复杂,故现有铣床上的夹具难以对该L形边框1进行夹持。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于铣床的夹具,解决现有技术中的铣床上的夹具难以对L形的钣金件边框进行夹持的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种用于铣床的夹具,包括固定在铣床的工作台的一侧的挡条,还包括多个矩形的挡块和连接在工作台另一侧的顶紧机构,所述顶紧机构包括顶紧气缸和固定在顶紧气缸端部的顶紧块,所述顶紧气缸的活塞杆朝向靠近挡条的一侧且与挡条垂直,所述工作台的上侧还连接有压紧机构,所述压紧机构包括与工作台平行的压紧条和驱动压紧条上下移动的压紧气缸,所述压紧气缸的缸体固定在工作台上。

[0005] 通过采用上述技术方案,可以将多个L形的工件并排放置在工作台上,并使工件的长度方向与挡条的长度方向平行,在两个相邻的工件之间卡一个挡块,使多个挡块位于与工件的长度方向垂直的直线上,此时将顶紧机构顶在靠近顶紧机构一侧的挡块上,使顶紧机构作用在工件上的顶紧力位于多个挡块所在的直线上;这时多个L形的工件的两侧受到夹紧力的作用,使多个工件可以被可靠的夹持在工作台上,并能够同时加工,提高了工件加工的效率,顶紧气缸的活塞杆端部的顶紧块可增大与顶紧机构直接接触的工件的受力面积,防止工件局部受力导致局部变形的情况发生,压紧条和压紧气缸可以将工件的下端面压紧在工作台的上端面上,使铣床铣出的工件的高度更加精确,提高了工件的加工精度。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述挡块的高度大于工件的高度。

[0007] 通过采用上述技术方案,可通过压紧机构将挡块向下压紧,从而使挡块将工件的下端压紧在工作台的上端面上,避免了压紧机构直接压在工件的上端,造成厚度较薄的工件受力后发生变形的情况发生。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述工作台的一端连接有顶进机构。

[0009] 通过采用上述技术方案,位于挡块之间的工件的上端面难以加工,这时可使用顶进机构将工件向工作台的一端推进一段距离,使工件卡在挡块之间的部分滑出挡块,从而便于工件该部分的加工。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述顶进机构包括固定在工作台上的顶板和驱动顶板

沿着工作台长度方向移动的顶进气缸。

[0011] 通过采用上述技术方案,使顶进机构的结构简单,且易操作控制。

[0012] 本实用新型进一步设置为:多个所述挡块之间以及挡块与工作台之间设有连接机构。

[0013] 通过采用上述技术方案,当顶紧机构推动工件滑动时,通过连接结构相连的挡块和工作台可以防止挡块之间以及挡块和工作台之间发生相对移动,从而可以防止挡块随着工件移动。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述连接机构包括开设有挡块和顶紧块上端的卡槽和与卡槽卡接的卡条。

[0015] 通过采用上述技术方案,当挡块卡在工件之间且与顶紧块排成一条直线时,将卡条卡在多个挡块和顶紧块之间的卡槽中,当顶进机构推动工件移动时,卡条可以使挡块保持不动,从而使工件夹紧在挡块之间的部位滑出,便于铣床对工件的该部位进行加工。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述挡块的下端开设有对工件上的凸起进行让位的让位槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,当压紧机构向下压紧挡块时,挡块的下端面与工件下端的的上端面贴合,将工件的下端压紧在工作台上,防止挡块的下端面直接压在工件下端的凸起上,在受到压紧机构的作用力后将凸起压变形的情况。

[0018] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0019] 1. 本实用新型提高了工件加工的效率;

[0020] 2. 本实用新型提高了工件的加工精度;

[0021] 3. 本实用新型结构简单,便于操作。

## 附图说明

[0022] 图1为框体的轴侧图;

[0023] 图2为图1中A部分的局部放大示意图;

[0024] 图3为应用该实施例的铣床的工作台的轴侧图;

[0025] 图4为实施例的夹具和挡条的爆炸图;

[0026] 图5为实施例的挡块的轴侧图;

[0027] 图6是为显示实施例的顶进机构和压紧机构而做的轴侧图。

[0028] 图中:1、边框;11、凸起;2、工作台;21、挡条;3、夹具;31、挡块;311、让位槽;32、顶紧机构;321、顶紧气缸;322、顶紧块;33、连接机构;331、卡槽;332、卡条;4、压紧机构;41、压紧条;42、压紧气缸;5、顶进机构;51、顶进气缸;52、滑移杆;53、顶板。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 一种用于铣床的夹具,如附图3所示,包括固定在铣床的工作台2一侧的挡条21和沿着工作台2的长度方向均匀布置的三个夹具3(不限于三个),工作台2上放置有多个与工作台2的长度方向平行的L形边框1,且边框1带有凸起11的一端贴合在工作台2的上表面;其中一个夹具3的上端设有压紧机构4。

[0031] 如附图4所示,夹具3包括多个相同的方形挡块31,多个方形挡块31工作时位于与工作台2的长度方向垂直的直线上,相邻的挡块31之间放置有一个框体,挡块31的下端压在框体下端的上端面上(参见附图3);工作台2背离挡条21的一侧连接有与多个挡块31共线的顶紧机构32,顶紧机构32包括固定在工作台2上的顶紧气缸321,顶进气缸51的活塞杆上固定有方形的顶紧块322;夹具3还包括连接机构33,连接机构33包括开设在位于同一条直线上的挡块31、顶紧块322和挡条21上的卡槽331,位于同一条直线上的挡块31、顶紧块322和挡条21上的卡槽331也位于同一条与工作台2的长度方向垂直的直线上;其中挡条21上的卡槽331呈T形;位于同一条直线上的挡块31、顶紧块322和挡条21上的卡槽331内卡接有一个T形的卡条332;卡条332的上端高出挡块31的上端(参见附图3)。

[0032] 如附图5所示,挡块31的下端开设有对工件上的凸起11进行让位的让位槽311。

[0033] 如附图6所示,工作台2的一端连接有顶进机构5,顶进机构5包括与工作台2的长度方向垂直的顶板53,顶板53的下端与工作台2滑移连接,顶板53背离边框1的一端固定有与顶板53垂直的顶进气缸51和滑移杆52,顶进气缸51的缸体固定在工作台2上,顶进气缸51的活塞杆与顶板53相连;滑移杆52的一端固定在顶板53上,另一端与工作台2滑移连接。压紧机构4包括位于其中一个夹具3上方的水平压紧条41,压紧条41与工作台2的长度方向垂直,压紧条41的两端分别连接有一个压紧气缸42,压紧气缸42的活塞杆固定在压紧条41上,缸体固定在机架上。

[0034] 该用于铣床的夹具3的使用方法如下:可以将多个L形的工件并排放置在工作台2上,并使工件的长度方向与挡条21的长度方向平行,在两个相邻的工件之间卡一个挡块31,使多个挡块31位于与工件的长度方向垂直的直线上,并使位于同一直线上的挡块31上的卡槽331与挡条21和顶紧块322上的卡槽331位于同一直线上,这时将T形的卡条332放置在卡槽331内,再启动顶紧气缸321使顶紧块322顶在靠近顶紧机构32一侧的挡块31上;这时多个L形的工件的两侧受到夹紧力的作用,使多个工件被可靠地夹持在工作台2上,并能够同时加工,提高了工件加工的效率;然后启动压紧气缸42将其中一排挡块31向下压紧,从而使挡块31将工件的下端压紧在工作台2的上端面上,使铣床铣出的工件的高度更加精确,提高了工件的加工精度;挡块31的高度大于工件的高度的设置可以避免压紧机构4直接压在工件的上端,造成厚度较薄的工件受力后发生变形的情况发生。

[0035] 这时就可以启动铣床对工件进行加工了,位于挡块31之间的工件的上端面难以加工,这时可使用顶进机构5将工件向工作台2背离顶进机构5的一端推进一段距离,使工件卡在挡块31之间的部分滑出挡块31,从而便于工件该部分的加工。当顶紧机构32推动工件滑动时,通过连接结构相连的挡块31和工作台2可以防止挡块31之间以及挡块31和工作台2之间发生相对移动,从而可以防止挡块31随着工件移动,便于铣床对工件的该部位进行加工。

[0036] 当压紧机构4向下压紧挡块31时,挡块31的下端面与工件下端的的上端面贴合,将工件的下端压紧在工作台2上,防止挡块31的下端面直接压在工件下端的凸起11上,在受到压紧机构4的作用力后将凸起11压变形的情况。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

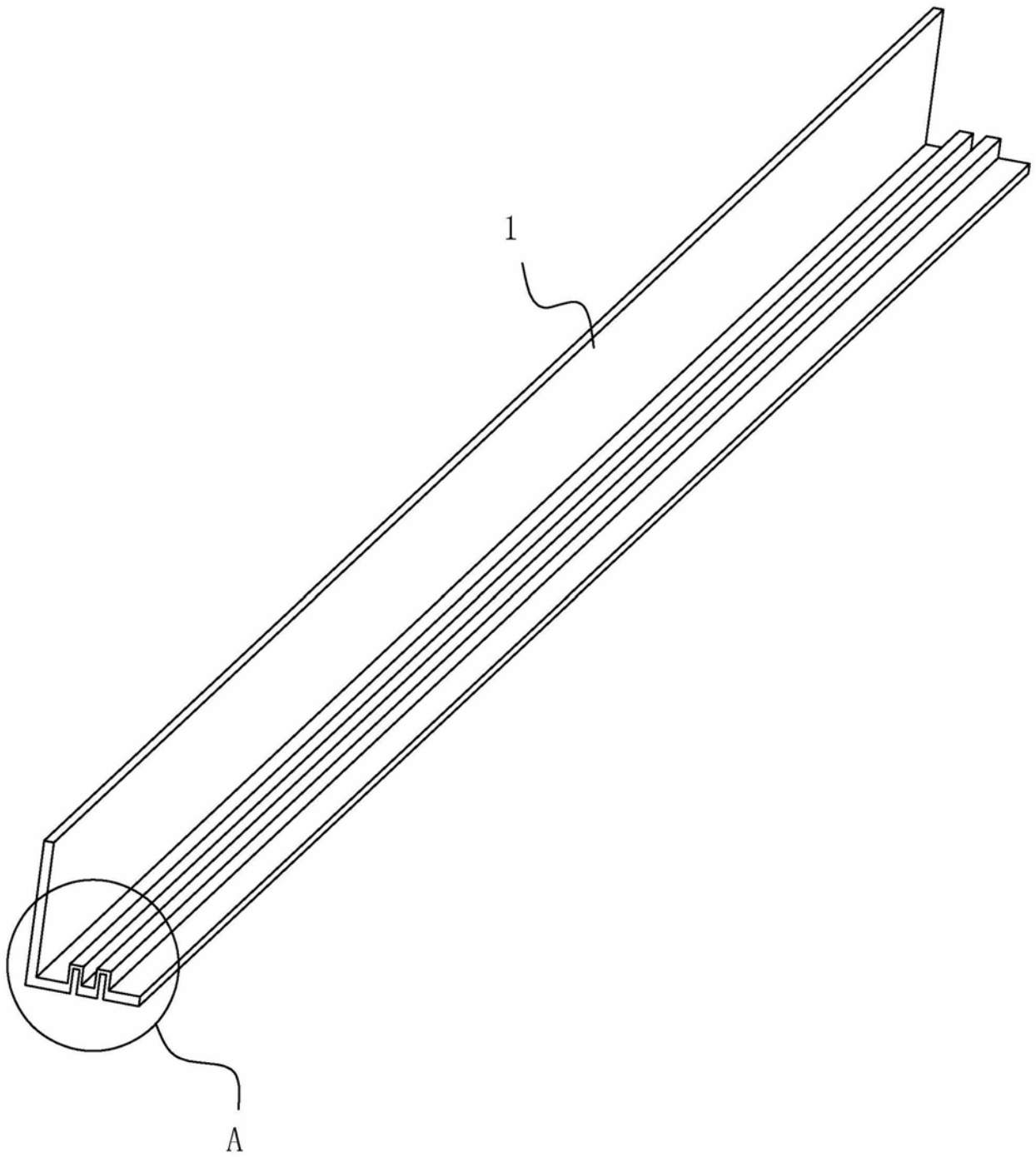
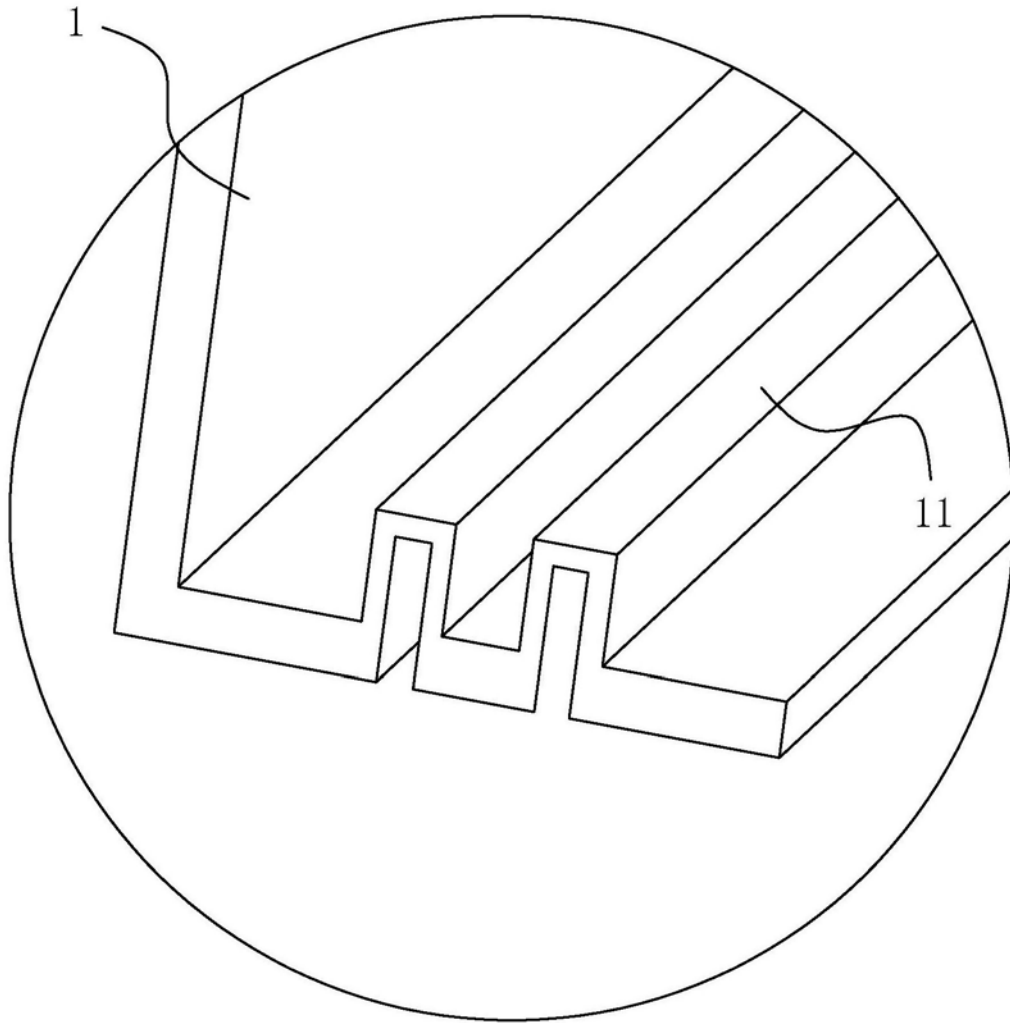


图1



A

图2

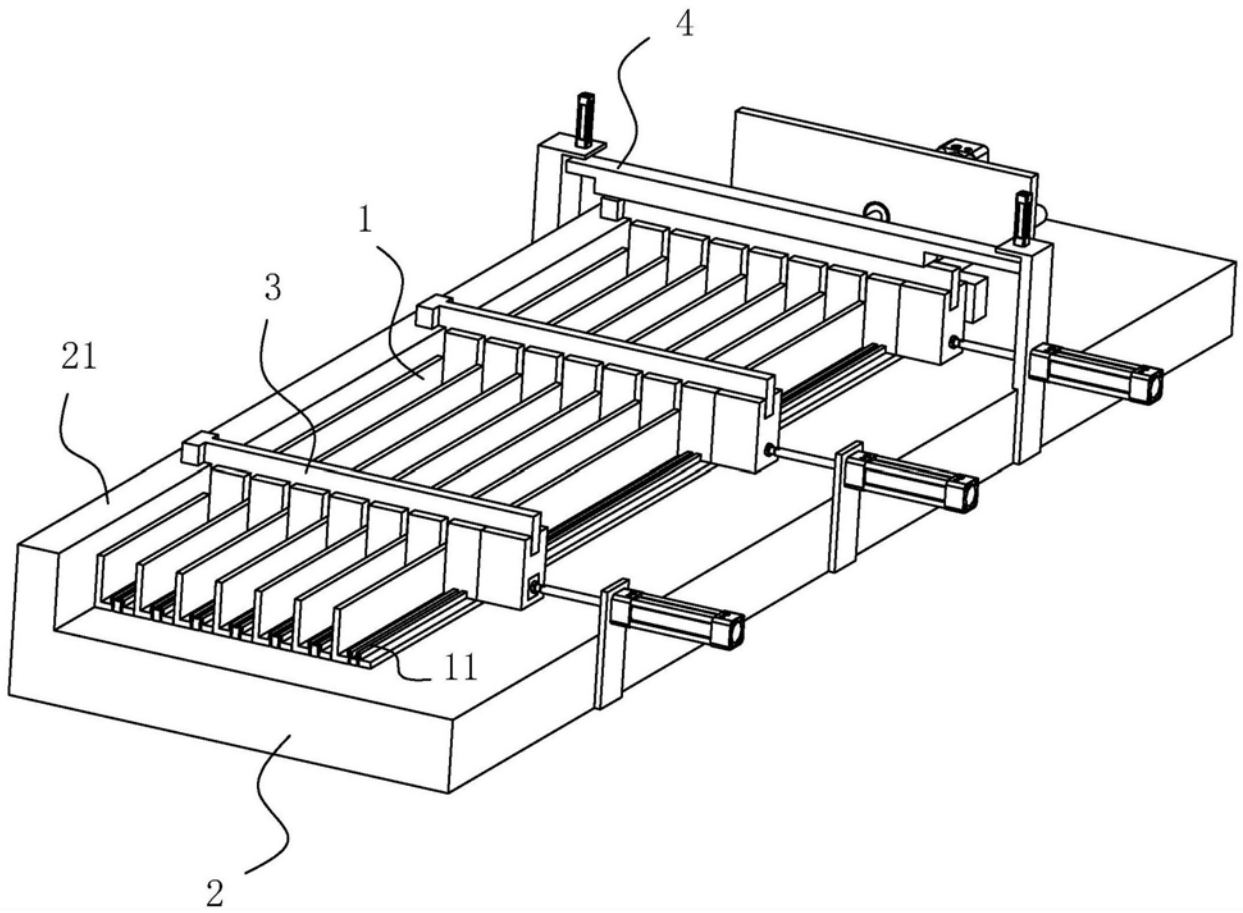


图3



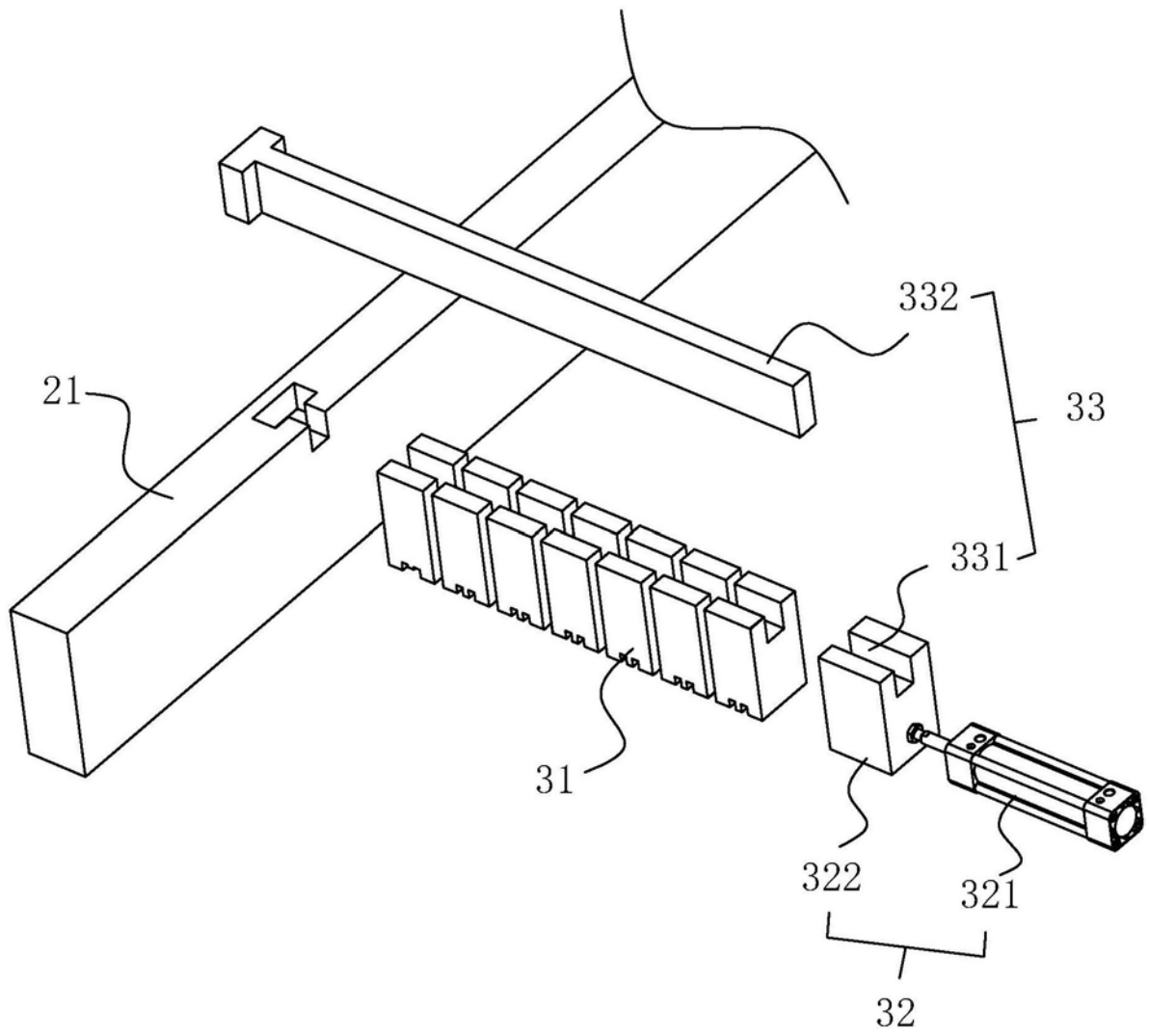


图4

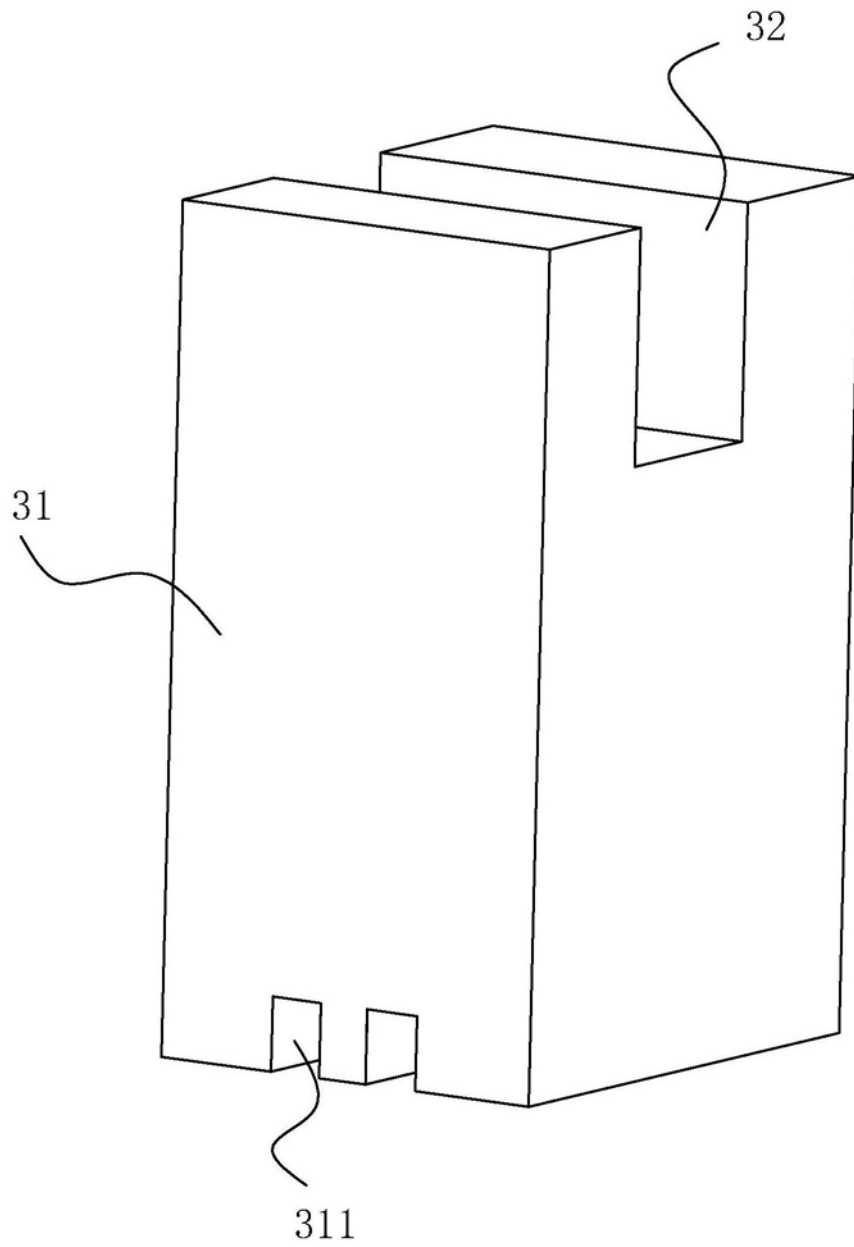


图5

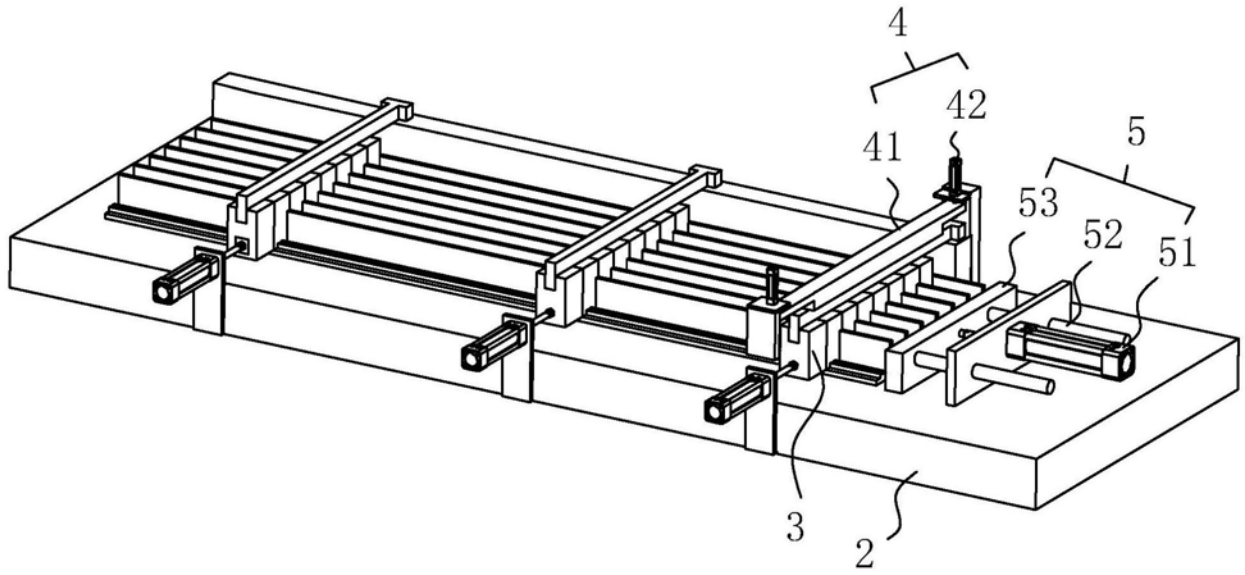


图6