



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216606770 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202220082556.X

(22) 申请日 2022.01.13

(73) 专利权人 佛山市南海宏赞建材有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
狮岭红旗涌边(圣安娜家居制品有限
公司厂房之四)

(72) 发明人 罗飞文

(74) 专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有
限公司 44379

专利代理师 资凯亮 陆应健

(51) Int.Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

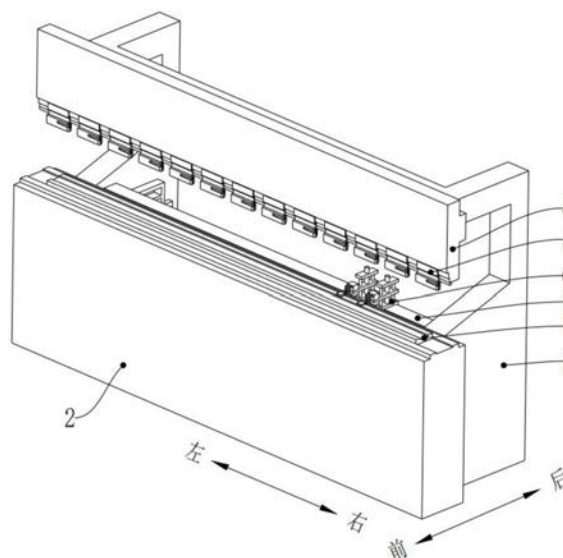
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种折弯机

(57) 摘要

一种折弯机,包括机架、工作台、受压轨、升降板、装夹组件、限位组件、支撑架和第一驱动装置;机架的一端连接于工作台的后侧,机架的另一端连接于升降板,第一驱动装置用于驱动升降板沿竖直方向上下移动,升降板安装有多个装夹组件,多个装夹组件沿升降板的长度方向均匀排列,装夹组件用于装夹刀具;工作台的顶面安装有受压轨,受压轨的顶面凹陷有行程槽,支撑架安装于机架,支撑架位于工作台的后侧,限位组件可移动安装于支撑架,限位组件的端部置于受压轨的顶面。本实用新型根据上述内容提出一种折弯机,解决了现有技术中的折弯机只能装夹一种型号的刀具的问题。



1. 一种折弯机,其特征在于:包括机架、工作台、受压轨、升降板、装夹组件、限位组件、支撑架和第一驱动装置;

所述机架的一端连接于所述工作台的后侧,所述机架的另一端连接于所述升降板,所述第一驱动装置用于驱动所述升降板沿竖直方向上下移动,所述升降板安装有多个所述装夹组件,多个所述装夹组件沿所述升降板的长度方向均匀排列,所述装夹组件用于装夹刀具;

所述工作台的顶面安装有所述受压轨,所述受压轨的顶面凹陷有行程槽,所述支撑架安装于所述机架,所述支撑架位于所述工作台的后侧,所述限位组件可移动安装于所述支撑架,所述限位组件的端部置于所述受压轨的顶面。

2. 根据权利要求1所述的一种折弯机,其特征在于:所述升降板的前侧向后侧分别依次凹陷有第一台阶和第二台阶,并且所述升降板的底部设有垫板;

所述装夹组件包括安装板、夹板、锁紧板和后板;

所述安装板安装于所述第一台阶,所述夹板安装于所述第二台阶,并且所述安装板底部的后侧连接于所述夹板顶部的前侧;

所述夹板底部的前侧安装有所述锁紧板,所述夹板底部的后侧安装有所述后板,且所述后板的顶部连接于所述垫板。

3. 根据权利要求1所述的一种折弯机,其特征在于:所述工作台的凸起有两限位条,两所述限位条之间安装有所述受压轨。

4. 根据权利要求1所述的一种折弯机,其特征在于:所述限位组件包括移动块、第一丝杆、移动板、顶板、安装块、过渡件和限位块;

所述移动块可移动安装于所述支撑架,所述第一丝杆的一端安装于所述移动块,所述第一丝杆的另一端安装于所述顶板,且所述第一丝杆的另一端突出于所述顶板;

所述移动板可移动安装于所述第一丝杆,所述安装块安装于所述移动板,所述过渡件的一端连接于所述安装块,所述过渡件的另一端安装有所述限位块。

5. 根据权利要求4所述的一种折弯机,其特征在于:所述限位块铰接于所述过渡件。

6. 根据权利要求4所述的一种折弯机,其特征在于:所述限位组件还包括导柱,所述导柱的一端连接于所述移动块,所述导柱的另一端穿过所述移动板,且所述导柱的另一端连接于所述顶板。

7. 根据权利要求1所述的一种折弯机,其特征在于:还包括安装架、第二丝杆、滑轨、支撑块和第二驱动装置;

所述安装架的侧面安装于所述机架的内侧,所述滑轨的一端连接于所述工作台的后侧,所述滑轨的另一端连接于所述安装架后侧的内壁,所述第二丝杆的一端连接于所述工作台的后侧,所述第二丝杆的另一端连接于所述安装架后侧的内壁;

所述支撑块可滑动安装于所述第二丝杆和所述滑轨,所述支撑块的顶面连接于所述支撑架,所述第二驱动装置用于驱动所述第二丝杆转动。

一种折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯技术领域,尤其涉及一种折弯机。

背景技术

[0002] 目前在对薄钢板弯折处理时,常常需要用到折弯机,弯折机一般包括压头和工作台,工作台于压头正下方开设有弯折槽,加工时,将钢板放置在工作台上,然后控制压头下移,将钢板在弯折槽中压弯。然而现有技术中的折弯机,一般只能装夹一种型号的刀具,从而限制了加工材料的尺寸,不能满足人们的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种折弯机,解决了现有技术中的折弯机只能装夹一种型号的刀具的问题。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种折弯机,包括机架、工作台、受压轨、升降板、装夹组件、限位组件、支撑架和第一驱动装置;

[0006] 所述机架的一端连接于所述工作台的后侧,所述机架的另一端连接于所述升降板,所述第一驱动装置用于驱动所述升降板沿竖直方向上下移动,所述升降板安装有多个所述装夹组件,多个所述装夹组件沿所述升降板的长度方向均匀排列,所述装夹组件用于装夹刀具;

[0007] 所述工作台的顶面安装有所述受压轨,所述受压轨的顶面凹陷有行程槽,所述支撑架安装于所述机架,所述支撑架位于所述工作台的后侧,所述限位组件可移动安装于所述支撑架,所述限位组件的端部置于所述受压轨的顶面。

[0008] 进一步,所述升降板的前侧向后侧分别依次凹陷有第一台阶和第二台阶,并且所述升降板的底部设有垫板;

[0009] 所述装夹组件包括安装板、夹板、锁紧板和后板;

[0010] 所述安装板安装于所述第一台阶,所述夹板安装于所述第二台阶,并且所述安装板底部的后侧连接于所述夹板顶部的前侧;

[0011] 所述夹板底部的前侧安装有所述锁紧板,所述夹板底部的后侧安装有所述后板,且所述后板的顶部连接于所述垫板。

[0012] 具体地,所述工作台的凸起有两限位条,两所述限位条之间安装有所述受压轨。

[0013] 优选地,所述限位组件包括移动块、第一丝杆、移动板、顶板、安装块、过渡件和限位块;

[0014] 所述移动块可移动安装于所述支撑架,所述第一丝杆的一端安装于所述移动块,所述第一丝杆的另一端安装于所述顶板,且所述第一丝杆的另一端突出于所述顶板;

[0015] 所述移动板可移动安装于所述第一丝杆,所述安装块安装于所述移动板,所述过渡件的一端连接于所述安装块,所述过渡件的另一端安装有所述限位块。

- [0016] 一些实施例中,所述限位块铰接于所述过渡件。
- [0017] 进一步,所述限位组件还包括导柱,所述导柱的一端连接于所述移动块,所述导柱的另一端穿过所述移动板,且所述导柱的另一端连接于所述顶板。
- [0018] 具体地,还包括安装架、第二丝杆、滑轨、支撑块和第二驱动装置;
- [0019] 所述安装架的侧面安装于所述机架的内侧,所述滑轨的一端连接于所述工作台的后侧,所述滑轨的另一端连接于所述安装架后侧的内壁,所述第二丝杆的一端连接于所述工作台的后侧,所述第二丝杆的另一端连接于所述安装架后侧的内壁;
- [0020] 所述支撑块可滑动安装于所述第二丝杆和所述滑轨,所述支撑块的顶面连接于所述支撑架,所述第二驱动装置用于驱动所述第二丝杆转动。
- [0021] 与现有技术相比,上述技术方案中的一个技术方案具有以下有益效果:
- [0022] 1、本申请可以根据板料的大小选择合适的刀具,若刀具较小则采用一个装夹组件装夹刀具,若刀具较大则采用多个装夹组件装夹刀具,从而使装夹组件能够装夹不同规格的刀具,达到提高折弯机通用性的效果;
- [0023] 2、通过支撑架可以安装有多个限位组件,多个限位组件可以沿支撑架的长度方向移动,生产时,可以根据板料的大小,选择使用一个或者多个限位组件来顶住板料的端部,防止其产生形变,达到提高折弯机折弯质量的效果。

附图说明

- [0024] 图1是本实用新型其中一个实施例的折弯机的结构示意图;
- [0025] 图2是本实用新型其中一个实施例的折弯机局部放大图的结构示意图;
- [0026] 图3是图2的A处的局部放大图的结构示意图;
- [0027] 图4是本实用新型其中一个实施例的限位组件的结构示意图;
- [0028] 图5是本实用新型其中一个实施例的折弯机另一视角的结构示意图;
- [0029] 图6是图5的B处的局部放大图的结构示意图;
- [0030] 其中:机架1、工作台2、限位条21、受压轨3、行程槽31、升降板4、第一台阶41、第二台阶42、垫板43、装夹组件5、安装板51、夹板52、锁紧板 53、后板54、限位组件6、移动块61、第一丝杆62、移动板63、顶板64、安装块65、过渡件66、限位块67、导柱68、支撑架7、安装架81、第二丝杆82、滑轨83、支撑块84、第二驱动装置85。

具体实施方式

- [0031] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。
- [0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“内侧”、“外侧”、“内端”、“外端”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对

本实用新型的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,用于区别描述特征,无顺序之分,无轻重之分。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 在本实用新型的一个实施例,如图1-6所示,一种折弯机,包括机架1、工作台2、受压轨3、升降板4、装夹组件5、限位组件6、支撑架7和第一驱动装置;所述机架1的一端连接于所述工作台2的后侧,所述机架1的另一端连接于所述升降板4,所述第一驱动装置用于驱动所述升降板4沿竖直方向上下移动,所述升降板4安装有多个所述装夹组件5,多个所述装夹组件5沿所述升降板4 的长度方向均匀排列,所述装夹组件5用于装夹刀具;所述工作台2的顶面安装有受压轨3,所述受压轨3的顶面凹陷有行程槽31,所述支撑架7安装于所述机架1,所述支撑架7位于所述工作台1的后侧,所述限位组件6可移动安装于所述支撑架7,所述限位组件6的端部置于所述受压轨3的顶面。在本实施例中,所述第一驱动装置设于所述机架1的内部,所述第一驱动装置为电机,工作时,然后将刀具安装于所述装夹组件5,将板料置于所述受压轨3的顶面,并且使板料的一端抵于所述限位组件6的端部,然后所述第一驱动装置驱动所述升降板4下降,使刀具碰到板料并折弯板料,直至刀具下压到所述行程槽31 的底部,此时在所述限位组件6的限位下,所述板料的另一端翘起,从而实现折弯板料的目的,本申请可以根据板料的大小选择合适的刀具,若刀具较小则采用一个所述装夹组件5装夹刀具,若刀具较大则采用多个所述装夹组件5装夹刀具,从而使所述装夹组件5能够装夹不同规格的刀具,达到提高所述折弯机通用性的效果;并且所述支撑架7可以安装有多个所述限位组件6,多个限位组件可以沿所述支撑架7的长度方向移动,生产时,可以根据板料的大小,选择使用一个或者多个所述限位组件6来顶住板料的端部,防止其产生形变,达到提高所述折弯机折弯质量的效果。

[0034] 如图3所示,所述升降板4的前侧向后侧分别依次凹陷有第一台阶41和第二台阶42,并且所述升降板4的底部设有垫板43;所述装夹组件5包括安装板 51、夹板52、锁紧板53和后板54;所述安装板51安装于所述第一台阶41,所述夹板52安装于所述第二台阶42,并且所述安装板51底部的后侧连接于所述夹板52顶部的前侧;所述夹板52底部的前侧安装有所述锁紧板53,所述夹板 52底部的后侧安装有所述后板54,且所述后板54的顶部连接于所述垫板43。在本实施例中,安装时,将所述安装板51通过螺钉安装于所述第一台阶41,将夹板52安装于所述第二台阶42,所述安装板51底部的后侧连接于所述夹板52 顶部的前侧,并且所述安装板51底部的后侧和所述第二台阶42能够夹紧所述夹板52,进一步加强所述夹板52的安装稳定性,所述夹板52底部的前侧和后侧分别安装有所述锁紧板53和所述后板54,锁紧时通过开合所述锁紧板53的把手来装夹刀具,有利于提高刀具的安装效率,本实施例通过上述结构,达到提高所述装夹组件5结构稳定性的效果,从而有利于刀具的安装稳定性。

[0035] 如图2所示,所述工作台2的凸起有两限位条21,两所述限位条21之间安装有所述受压轨3。在本实施例中,在所述工作台1的顶面设有所述限位条21,是所述受压轨3限位安装于两所述限位条21之间,不仅可以提高安装效率,并且使受压轨3工作时不会因震动而偏位,达到提高所述受压轨3安装稳定性的效果。

[0036] 如图4所示,所述限位组件6包括移动块61、第一丝杆62、移动板63、顶板64、安装块65、过渡件66和限位块67;所述移动块61可移动安装于所述支撑架7,所述第一丝杆62的一端安装于所述移动块61,所述第一丝杆62的另一端安装于所述顶板64,且所述第一丝杆62

的另一端突出于所述顶板64;所述移动板63可移动安装于所述第一丝杆62,所述安装块65安装于所述移动板63,所述过渡件66的一端连接于所述安装块65,所述过渡件66的另一端安装有所述限位块67。在本实施例中,需要调节所述限位块67的高度位置时,可以通过转动所述第一丝杆62,使所述移动板63上下移动,从而使所述安装块65通过所述过渡件66带动所述限位块67上下移动,从而便于调节所述限位块67高度位置,达到提高所述限位组件6通用性和调节效率的效果。

[0037] 如图4所示,所述限位块67铰接于所述过渡件66。在本实施例中,所述限位块67铰接于所述过渡件66,当所述限位组件6不使用时,可以将所述限位块67沿铰接处旋转摆动 90° ,从而使其处于收纳状态,达到提高所述限位组件6空间利用率的效果。

[0038] 如图4所示,所述限位组件6还包括导柱68,所述导柱68的一端连接于所述移动块61,所述导柱68的另一端穿过所述移动板63,且所述导柱68的另一端连接于所述顶板64。在本实施例中,所述移动板63移动时,具体是所述移动板63沿所述导柱68的长度方向上下移动,并且所述导柱68的数量为二,两所述导柱68分别位于所述第一丝杆62的前后两侧,从而固定所述移动板63,防止其左右摆动而偏位,并且设置所述导柱68有利于提高所述移动板63的移动流畅性。

[0039] 如图5-6所示,还包括安装架81、第二丝杆82、滑轨83、支撑块84和第二驱动装置85;所述安装架81的侧面安装于所述机架1的内侧,所述滑轨83的一端连接于所述工作台1的后侧,所述滑轨83的另一端连接于所述安装架81后侧的内壁,所述第二丝杆82的一端连接于所述工作台1的后侧,所述第二丝杆82的另一端连接于所述安装架81后侧的内壁;所述支撑块84可滑动安装于所述第二丝杆82和所述滑轨83,所述支撑块84的顶面连接于所述支撑架7,所述第二驱动装置85用于驱动所述第二丝杆82转动。在本实施例中,所述第二驱动装置85为电机,工作时,所述第二驱动装置85驱动所述第二丝杆82转动,使所述支撑块84沿所述滑轨83的长度方向前后移动,从而使所述支撑架7前后移动,进而能够调节所述限位组件6在前后方向上的位置,达到提高所述折弯机通用性的效果;并且所述滑轨83有利于提高所述支撑块84的移动稳定性和移动流畅性。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

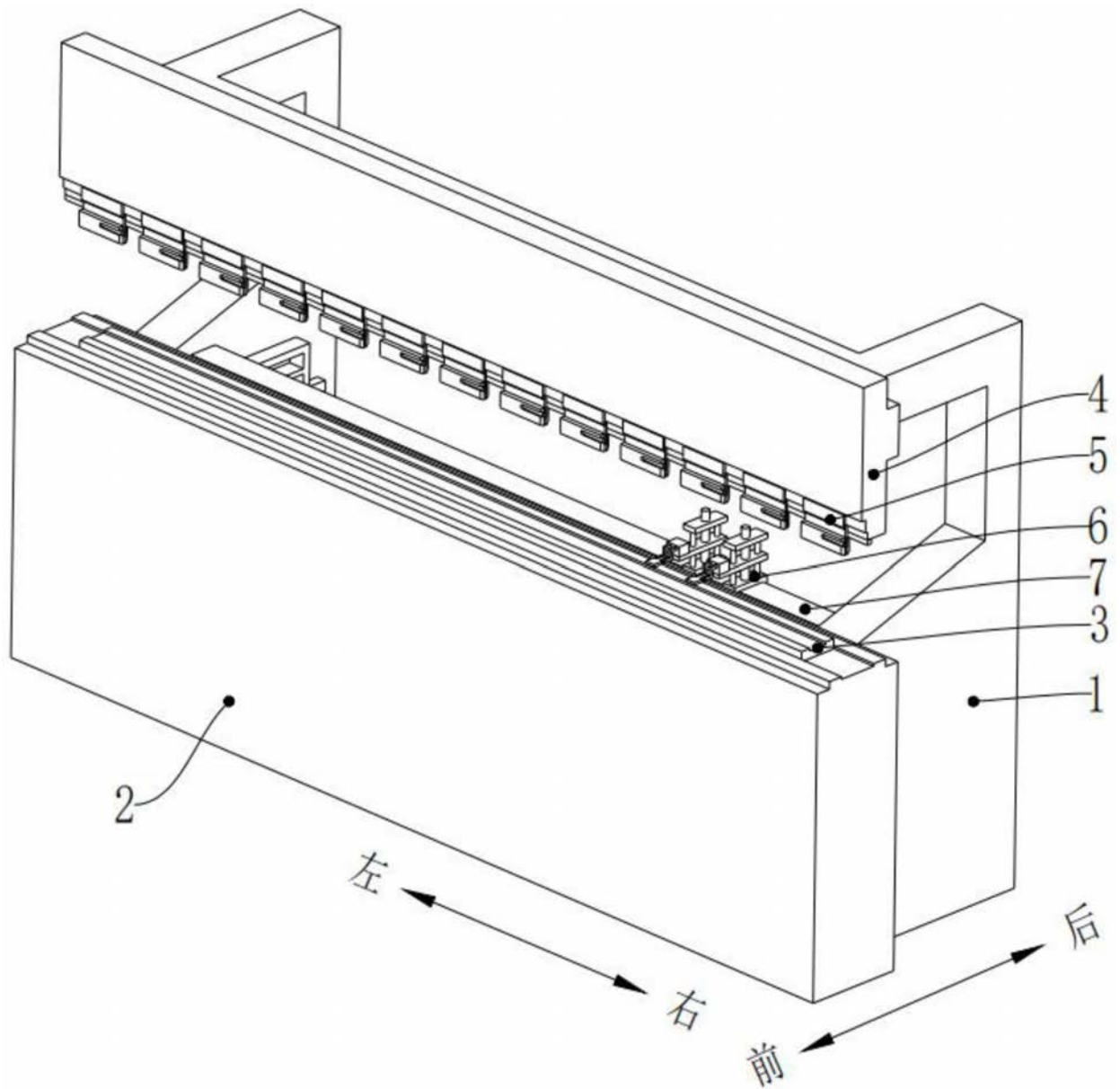


图1

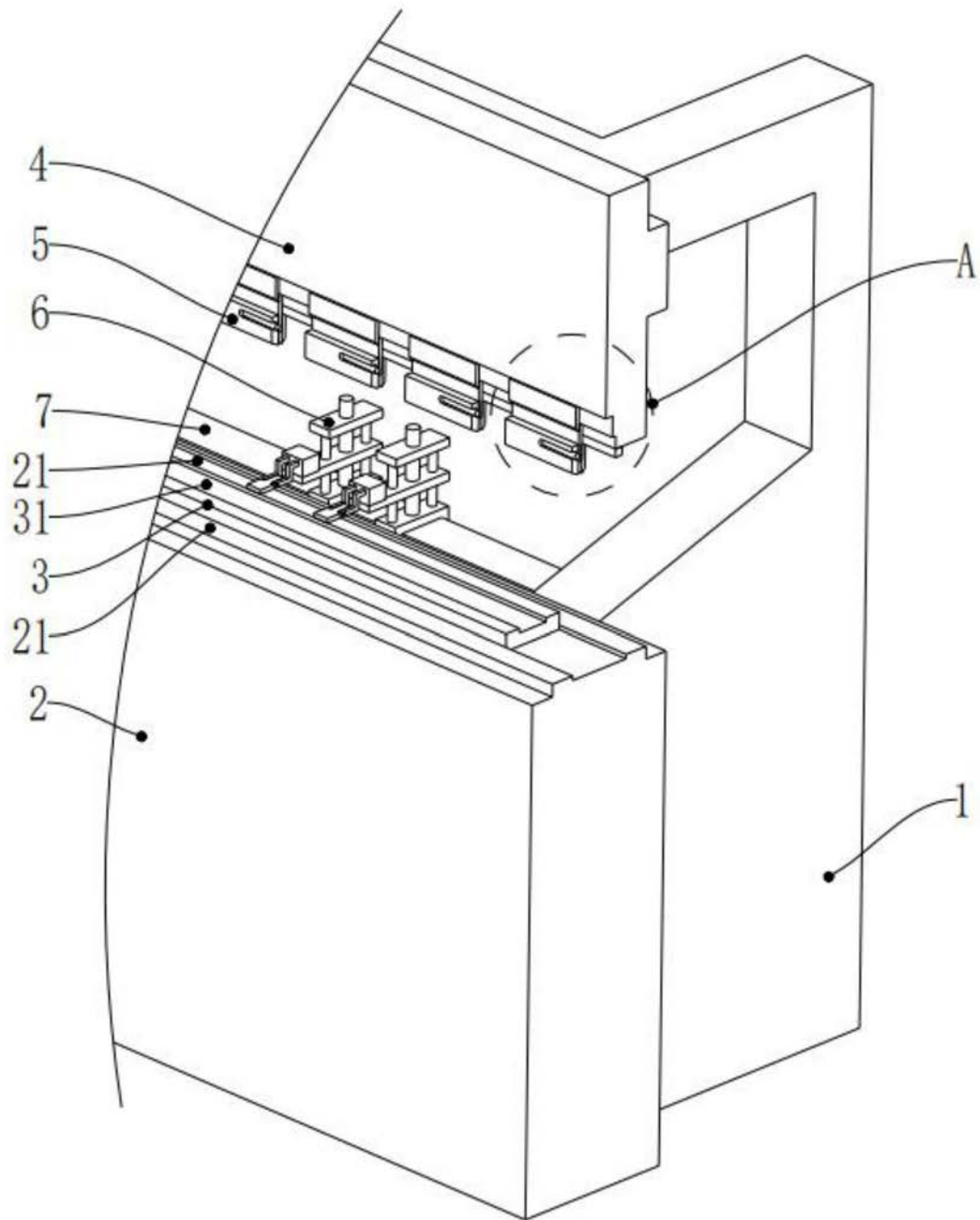


图2

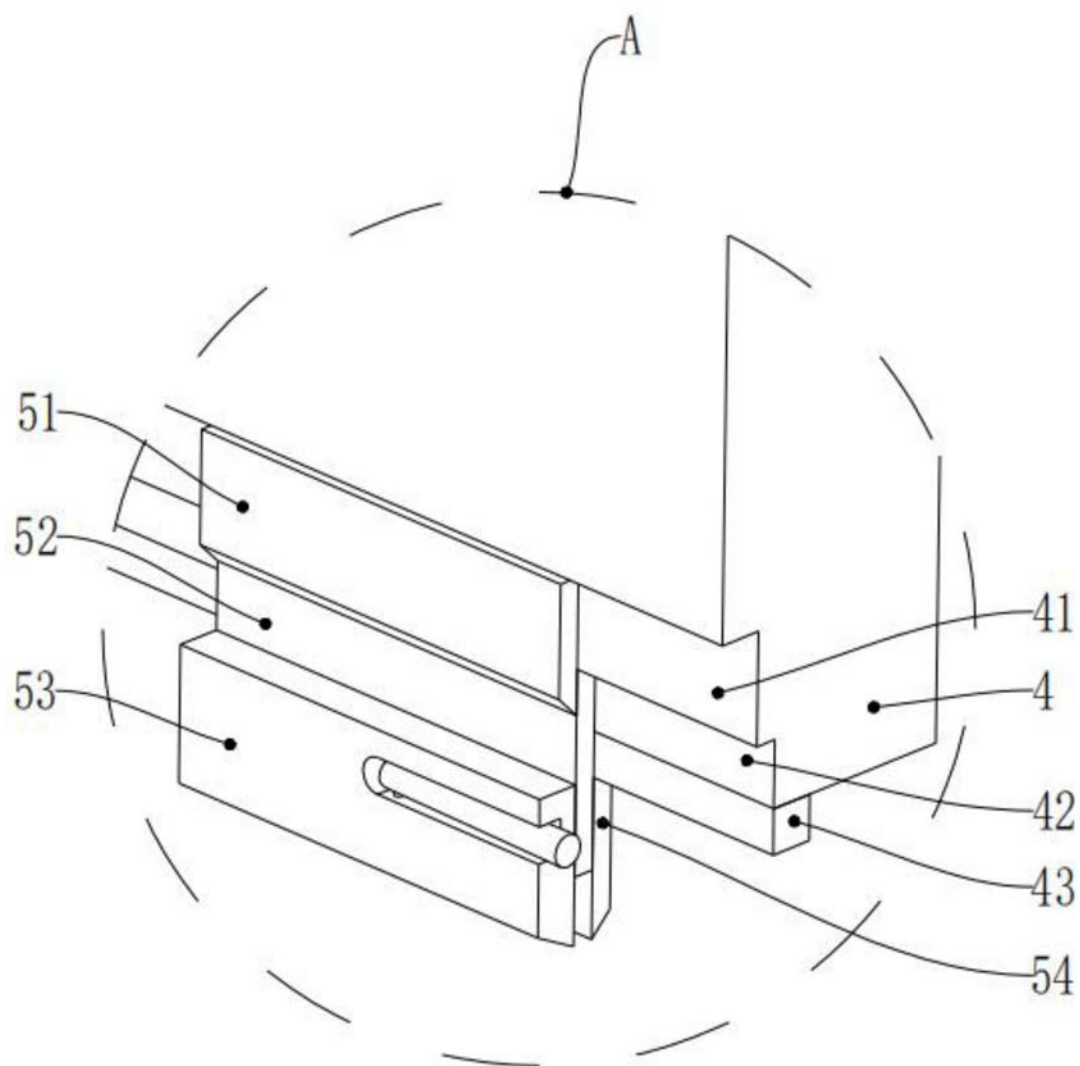


图3

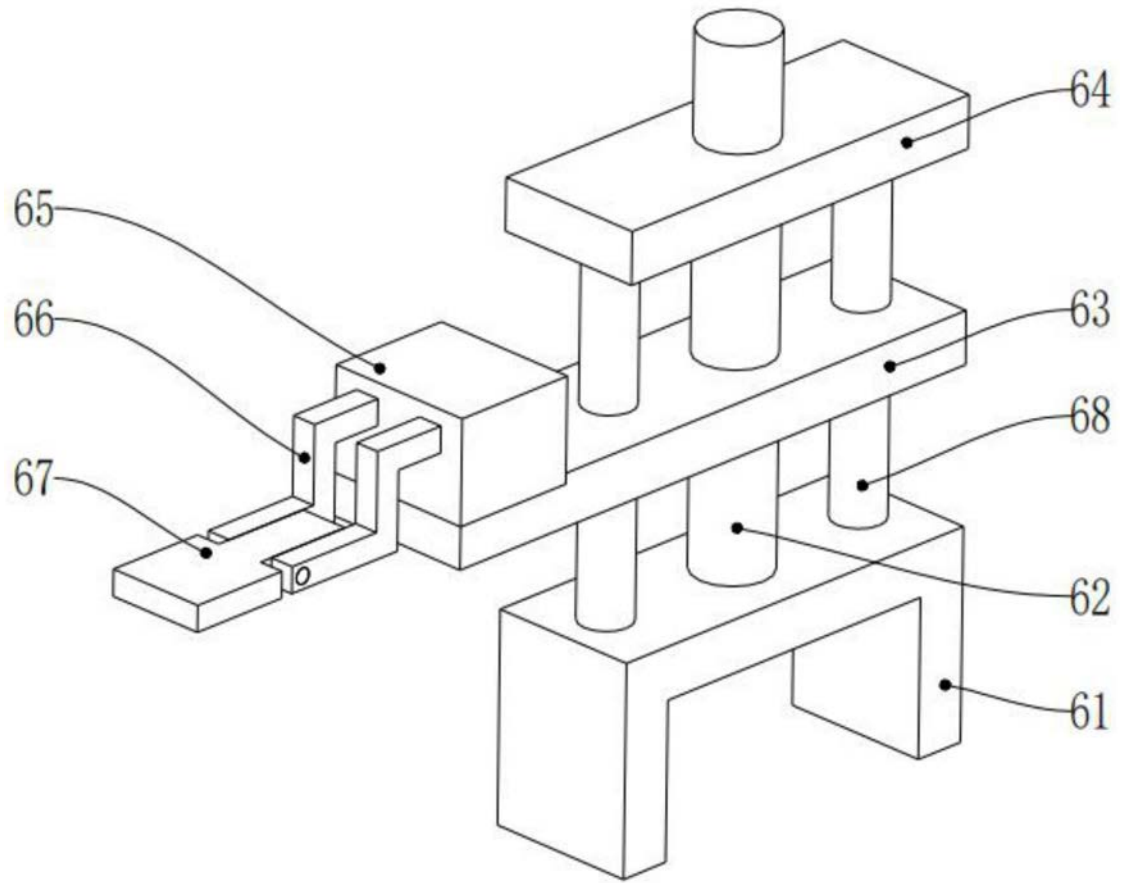


图4

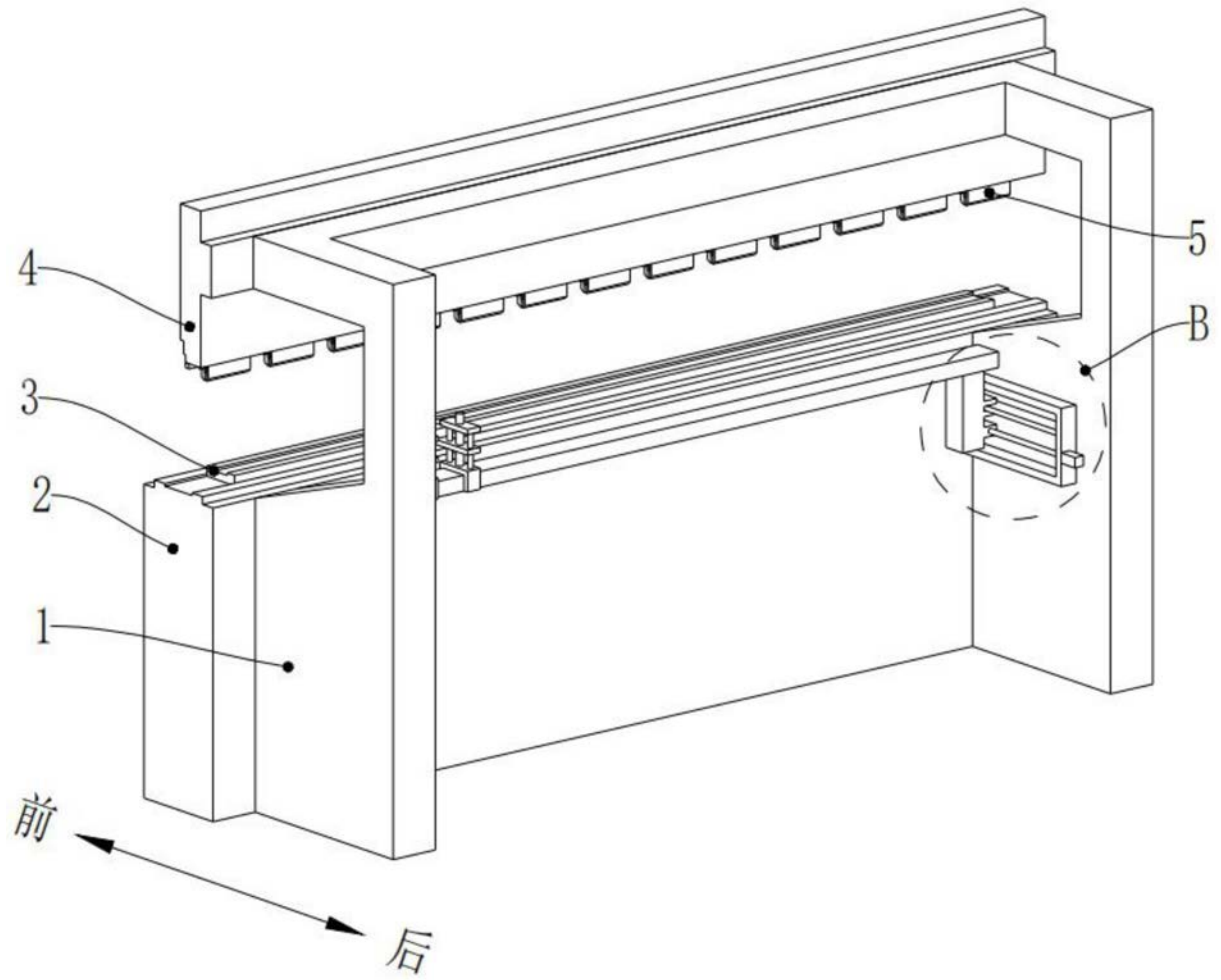


图5

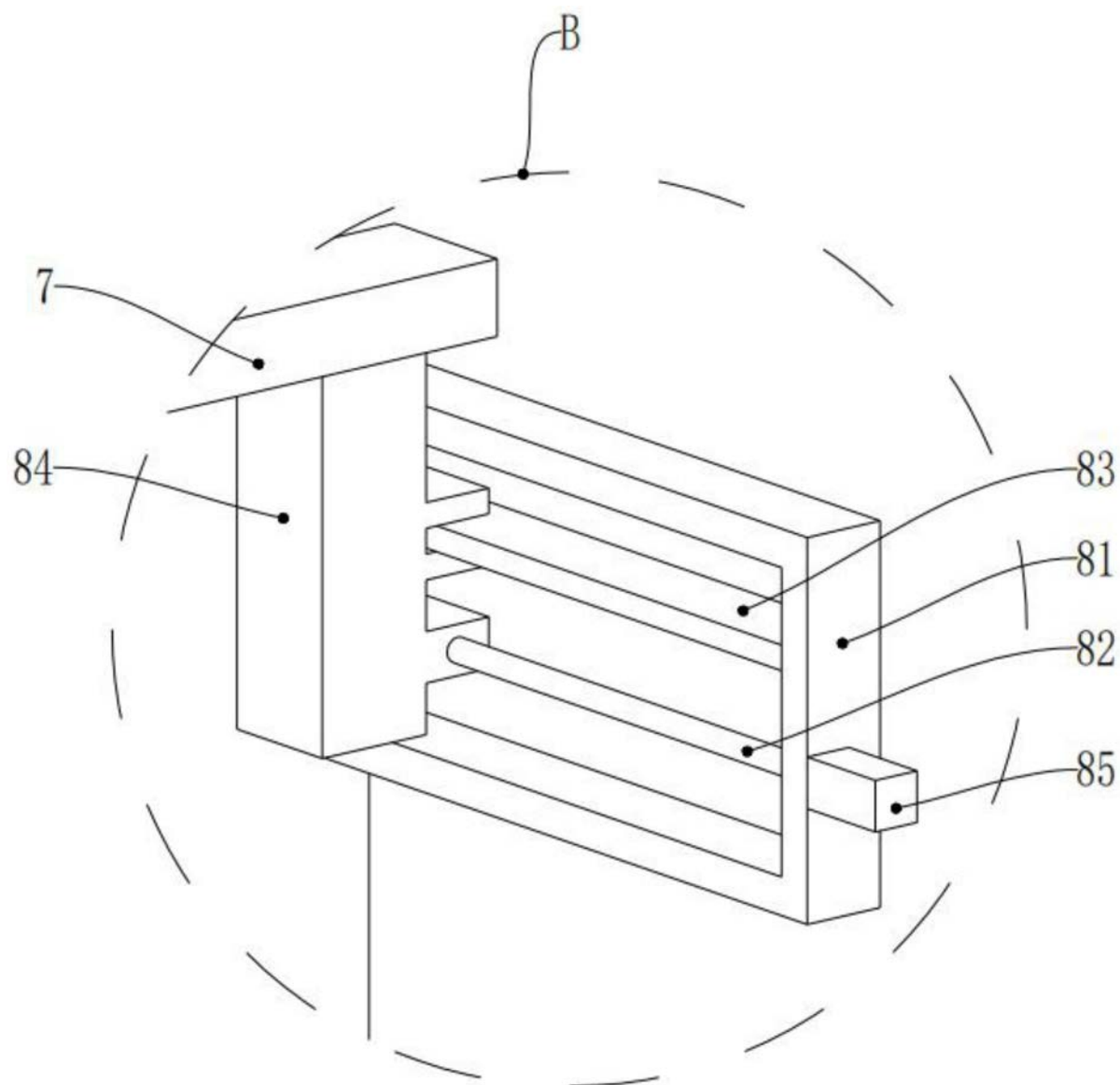


图6