



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221453962 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323546723.5

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 重庆元华科技有限公司

地址 402360 重庆市大足区通桥镇白鹤一路2号1栋附11号

(72) 发明人 李勤

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 魏江宁

(51) Int. Cl.

B21D 19/08 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

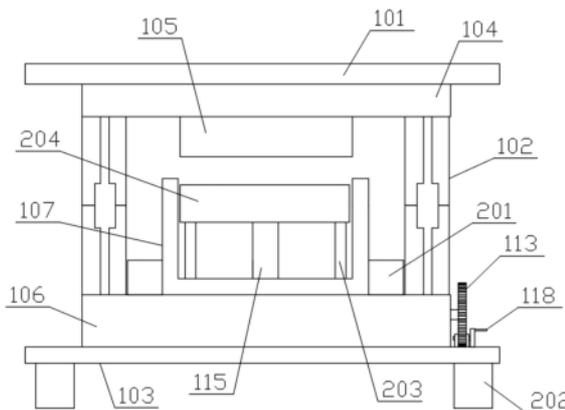
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种折边模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种折边模具,包括顶板、两个支柱、底板和辅助机构,底板的上方设置有底座,底座上设置有模板本体,底座和模板本体的中部接通有调节槽,模板本体内设置有推动件,辅助机构包括小齿轮、大齿轮、转动杆和调节块,转动杆上设置有两个轴承和调节齿轮,调节块的中部具有通孔,通孔内设置有齿条板,小齿轮通过支板与底板固定连接,小齿轮还与大齿轮啮合,大齿轮与转动杆固定连接,转动杆与底座转动连接,调节块与推动件固定连接,调节块还滑动设置于调节槽内,调节齿轮与齿条板啮合,通过小齿轮、大齿轮、调节齿轮、转动杆和调节块配合,可使推动件向上运动,从而完成对加工件的分离。



1. 一种折边模具,包括顶板、两个支柱和底板,所述顶板的下端面设置有顶座,所述顶座的下方通过液压缸设置有冲压块,所述底板的上方设置有底座,所述底座上设置有模板本体,所述底座和所述模板本体的中部接通有调节槽,所述调节槽的中部横向设置有转动槽,所述转动槽的两端具有安装槽,所述模板本体内设置有推动件,所述顶板通过所述支柱与所述底板固定连接,并位于所述底板的上方,其特征在于,

还包括辅助机构;

所述辅助机构包括小齿轮、大齿轮、转动杆和调节块,所述转动杆上设置有两个轴承和调节齿轮,且所述调节齿轮位于两个所述轴承之间,所述调节块的中部具有通孔,所述通孔内设置有齿条板,所述小齿轮通过支板与所述底板固定连接,并位于所述底座的一端,所述小齿轮还与所述大齿轮啮合,并位于所述大齿轮的一侧,所述大齿轮与所述转动杆固定连接,并位于所述大齿轮的一端,所述转动杆与所述底座转动连接,并位于所述转动槽内,且两个所述轴承设置于对应的所述安装槽内,所述调节块与所述推动件固定连接,并位于所述推动件的下方,所述调节块还滑动设置于所述调节槽内,且所述调节齿轮与所述齿条板啮合,并位于所述通孔内。

2. 如权利要求1所述的折边模具,其特征在于,

所述辅助机构还包括转动件,所述转动件与所述小齿轮固定连接,并位于所述小齿轮的一端。

3. 如权利要求2所述的折边模具,其特征在于,

所述转动件包括握把和旋转盘,所述握把与所述旋转盘固定连接,并位于所述旋转盘的端面,所述旋转盘与所述小齿轮固定连接,并位于所述小齿轮的一端。

4. 如权利要求3所述的折边模具,其特征在于,

所述折边模具还包括增高件和两个挡板,所述增高件与所述底板固定连接,并位于所述底板的下方,两个所述挡板分别与所述底座固定连接,并位于所述模板本体的两端。

5. 如权利要求4所述的折边模具,其特征在于,

所述增高件包括多个增高块,多个所述增高块分别与所述底板固定连接,并位于所述底板的下方。

6. 如权利要求5所述的折边模具,其特征在于,

所述推动件包括多个定位杆和推块,多个所述定位杆分别与所述推块固定连接,并位于所述推块的下方,且多个所述定位杆还分别滑动设置于所述模板本体和所述底座内,所述推块与所述模板本体滑动连接,并位于所述模板本体内,所述调节块与所述推块固定连接,并位于所述推块的下方。

## 一种折边模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种折边模具。

### 背景技术

[0002] 诸如板材(钢板)之类的工件在冲床加工的过程中一般要使用折边模具进行折边。现有技术中对于U型板材工件的折边成型,由于采用的模具只能实现单边折边,因而对这类板材工件要经过两次折边,这会造成加工效率低。另外,加工后的板材工件折边成型后往往会卡在模具中,需要人工用工具撬,费时费力,较为不便。

[0003] 现有技术专利CN203955877U公开了一种折边模具,包括上模体和下模体,上模体包括上脱板,下模体包括下模板和设置于下模板上的凹槽,凹槽内设置有下脱板、脱板脚和弹簧,弹簧的一端连接下脱板,另一端固定凹槽的底壁,下脱板在处于被脱板脚抵住之位置时可与凹槽的侧壁形成成型槽;该现有技术的折边模具在对工件折边时,先将工件置于下脱板上,上脱板下行而下压下脱板,下脱板下移抵住脱板脚的位置时与凹槽的侧壁形成成型槽,工件的中部被上脱板冲压而形成与成型槽形状一致的形状,由此一次实现双折边;由于弹簧始终处于压缩状态,这样当上脱板与下脱板分离后,下脱板受到弹簧的向上的回复力,将成型后的工件顶出达到自动与模具分离,较为方便。

[0004] 但上述现有技术中,由于弹簧在使用一段时间后,会出现形变或弹性减弱的情况,此时就需要对其进行更换,并且弹簧无法对抵持较紧的工件进行顶出,从而降低了该装置的实用性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种折边模具,旨在解决现有技术中由于弹簧在使用一段时间后,会出现形变或弹性减弱的情况,此时就需要对其进行更换,并且弹簧无法对抵持较紧的工件进行顶出,从而降低了该装置的实用性的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种折边模具,包括顶板、两个支柱、底板和辅助机构,所述顶板的下端面设置有顶座,所述顶座的下方通过液压缸设置有冲压块,所述底板的上方设置有底座,所述底座上设置有模板本体,所述底座和所述模板本体的中部接通有调节槽,所述调节槽的中部横向设置有转动槽,所述转动槽的两端具有安装槽,所述模板本体内设置有推动件,所述顶板通过所述支柱与所述底板固定连接,并位于所述底板的上方,所述辅助机构包括小齿轮、大齿轮、转动杆和调节块,所述转动杆上设置有两个轴承和调节齿轮,且所述调节齿轮位于两个所述轴承之间,所述调节块的中部具有通孔,所述通孔内设置有齿条板,所述小齿轮通过支板与所述底板固定连接,并位于所述底座的一端,所述小齿轮还与所述大齿轮啮合,并位于所述大齿轮的一侧,所述大齿轮与所述转动杆固定连接,并位于所述大齿轮的一端,所述转动杆与所述底座转动连接,并位于所述转动槽内,且两个所述轴承设置于对应的所述安装槽内,所述调节块与所述推动件固定连接,并位于所述推动件的下方,所述调节块还滑动设置于所述调节槽内,且所述调节齿轮与所述齿条

板啮合,并位于所述通孔内。

[0007] 其中,所述辅助机构还包括转动件,所述转动件与所述小齿轮固定连接,并位于所述小齿轮的一端。

[0008] 其中,所述转动件包括握把和旋转盘,所述握把与所述旋转盘固定连接,并位于所述旋转盘的端面,所述旋转盘与所述小齿轮固定连接,并位于所述小齿轮的一端。

[0009] 其中,所述折边模具还包括增高件和两个挡板,所述增高件与所述底板固定连接,并位于所述底板的下方,两个所述挡板分别与所述底座固定连接,并位于所述模板本体的两端。

[0010] 其中,所述增高件包括多个增高块,多个所述增高块分别与所述底板固定连接,并位于所述底板的下方。

[0011] 其中,所述推动件包括多个定位杆和推块,多个所述定位杆分别与所述推块固定连接,并位于所述推块的下方,且多个所述定位杆还分别滑动设置于所述模板本体和所述底座内,所述推块与所述模板本体滑动连接,并位于所述模板本体内,所述调节块与所述推块固定连接,并位于所述推块的下方。

[0012] 本实用新型的一种折边模具,包括顶板、两个支柱、底板和辅助机构,所述底板的上方设置有底座,所述底座上设置有模板本体,所述底座和所述模板本体的中部接通有调节槽,所述模板本体内设置有推动件,所述辅助机构包括小齿轮、大齿轮、转动杆和调节块,所述转动杆上设置有两个轴承和调节齿轮,且所述调节齿轮位于两个所述轴承之间,所述调节块的中部具有通孔,所述通孔内设置有齿条板,所述小齿轮通过支板与所述底板固定连接,所述小齿轮还与所述大齿轮啮合,所述大齿轮与所述转动杆固定连接,所述转动杆与所述底座转动连接,所述调节块与所述推动件固定连接,所述调节块还滑动设置于所述调节槽内,且所述调节齿轮与所述齿条板啮合,通过所述小齿轮、所述大齿轮、所述调节齿轮、所述转动杆和所述调节块相互配合,可使所述推动件向上运动,从而完成对加工件的分离。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的侧视图。

[0015] 图2是本实用新型的图1中A-A线的剖视图。

[0016] 图3是本实用新型的图2中B-B线的剖视图。

[0017] 图4是本实用新型的图2中C-C线的剖视图。

[0018] 图5是本实用新型的第二实施例的主视图。

[0019] 101-顶板、102-支柱、103-底板、104-顶座、105-冲压块、106-底座、107-模板本体、108-调节槽、109-转动槽、110-安装槽、111-推动件、112-小齿轮、113-大齿轮、114-转动杆、115-调节块、116-通孔、117-齿条板、118-握把、119-旋转盘、120-调节齿轮、121-轴承、201-挡板、202-增高块、203-定位杆、204-推块。

## 具体实施方式

[0020] 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,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 第一实施例:

[0022] 请参阅图1~图4,其中图1是本实用新型的第一实施例的侧视图,图2是本实用新型的图1中A-A线的剖视图,图3是本实用新型的图2中B-B线的剖视图,图4是本实用新型的图2中C-C线的剖视图。

[0023] 本实用新型提供一种折边模具,包括顶板101、两个支柱102、底板103和辅助机构,所述辅助机构包括小齿轮112、大齿轮113、转动杆114、调节块115和转动件,所述转动件包括握把118和旋转盘119,通过前述方案解决了由于弹簧在使用一段时间后,会出现形变或弹性减弱的情况,此时就需要对其进行更换,并且弹簧无法对抵持较紧的工件进行顶出,从而降低了该装置的实用性的技术问题,可以理解的是,前述方案可以用于加工件折边的场景,还可以用于折边模具存在不易将加工件取出的问题的解决上。

[0024] 针对本具体实施方式,所述顶板101的下端面设置有顶座104,所述顶座104的下方通过液压缸设置有冲压块105,所述底板103的上方设置有底座106,所述底座106上设置有模板本体107,所述底座106和所述模板本体107的中部接通有调节槽108,所述调节槽108的中部横向设置有转动槽109,所述转动槽109的两端具有安装槽110,所述模板本体107内设置有推动件111,所述顶板101通过所述支柱102与所述底板103固定连接,并位于所述底板103的上方,通过所述冲压块105可便于对加工件进行推动至所述模板本体107内,从而完成折边作业。

[0025] 其中,所述转动杆114上设置有两个轴承121和调节齿轮120,且所述调节齿轮120位于两个所述轴承121之间,所述调节块115的中部具有通孔116,所述通孔116内设置有齿条板117,所述小齿轮112通过支板与所述底板103固定连接,并位于所述底座106的一端,所述小齿轮112还与所述大齿轮113啮合,并位于所述大齿轮113的一侧,所述大齿轮113与所述转动杆114固定连接,并位于所述大齿轮113的一端,所述转动杆114与所述底座106转动连接,并位于所述转动槽109内,且两个所述轴承121设置于对应的所述安装槽110内,所述调节块115与所述推动件111固定连接,并位于所述推动件111的下方,所述调节块115还滑动设置于所述调节槽108内,且所述调节齿轮120与所述齿条板117啮合,并位于所述通孔116内,通过所述小齿轮112与所述大齿轮113进行啮合,可起到省力的效果,降低了操作人员的劳动强度,所述调节块115在所述齿条板117的配合下与所述调节齿轮120进行传动,从而可便于对所述推动件111进行向上移动,进而可将折边后的加工件取出。

[0026] 其次,所述转动件与所述小齿轮112固定连接,并位于所述小齿轮112的一端,通过所述转动件可便于对所述小齿轮112进行转动,从而便于所述小齿轮112进行旋转。

[0027] 再次,所述握把118与所述旋转盘119固定连接,并位于所述旋转盘119的端面,所述旋转盘119与所述小齿轮112固定连接,并位于所述小齿轮112的一端,通过所述握把118可便于进行握持,从而对所述旋转盘119进行转动,进而使所述旋转盘119传动所述小齿轮112。

[0028] 在使用本实用新型对加工件进行取出时,通过旋转所述小齿轮112,使所述小齿轮112与所述大齿轮113进行传动,所述大齿轮113缓慢运动,可使所述调节块115对所述推动件111进行缓慢推动,从而在不需要较大的力气即可将所述加工件从所述模板本体107内取出,以该设计替代了弹簧抵持的方式,有效地提高了该装置的实用性,并且避免了经常性的对弹簧进行更换所带来的成本,以此方式解决了由于弹簧在使用一段时间后,会出现形变或弹性减弱的情况,此时就需要对其进行更换,并且弹簧无法对抵持较紧的工件进行顶出,从而降低了该装置的实用性的技术问题。

[0029] 第二实施例为:

[0030] 在第一实施例的基础上,请参阅图5,其中图5是本实用新型的第二实施例的主视图。

[0031] 本实用新型提供了一种折边模具,还包括增高件和两个挡板201,所述增高件包括多个增高块202,所述推动件111包括多个定位杆203和推块204。

[0032] 针对本具体实施方式,所述增高件与所述底板103固定连接,并位于所述底板103的下方,两个所述挡板201分别与所述底座106固定连接,并位于所述模板本体107的两端,通过所述增高件可便于对所述底板103进行增高,从而便于所述调节块115有足够的下移空间,所述挡板201可便于对所述模板本体107进行限位,防止所述冲压块105冲压所述模板本体107所产生的震动带来的移位。

[0033] 其中,多个所述增高块202分别与所述底板103固定连接,并位于所述底板103的下方,通过所述增高块202可便于对所述底板103进行增高,从而便于所述调节块115有足够的下移空间。

[0034] 其次,多个所述定位杆203分别与所述推块204固定连接,并位于所述推块204的下方,且多个所述定位杆203还分别滑动设置于所述模板本体107和所述底座106内,所述推块204与所述模板本体107滑动连接,并位于所述模板本体107内,所述调节块115与所述推块204固定连接,并位于所述推块204的下方,通过所述定位杆203可便于对所述推块204进行限位,从而使所述推块204呈垂直的趋势进行运动。

[0035] 使用本实施例的一种折边模具,通过所述增高件可便于对所述底板103进行增高,从而便于所述调节块115有足够的下移空间,所述挡板201可便于对所述模板本体107进行限位,防止所述冲压块105冲压所述模板本体107所产生的震动带来的移位,所述定位杆203可便于对所述推块204进行限位,从而使所述推块204呈垂直的趋势进行运动。

[0036] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

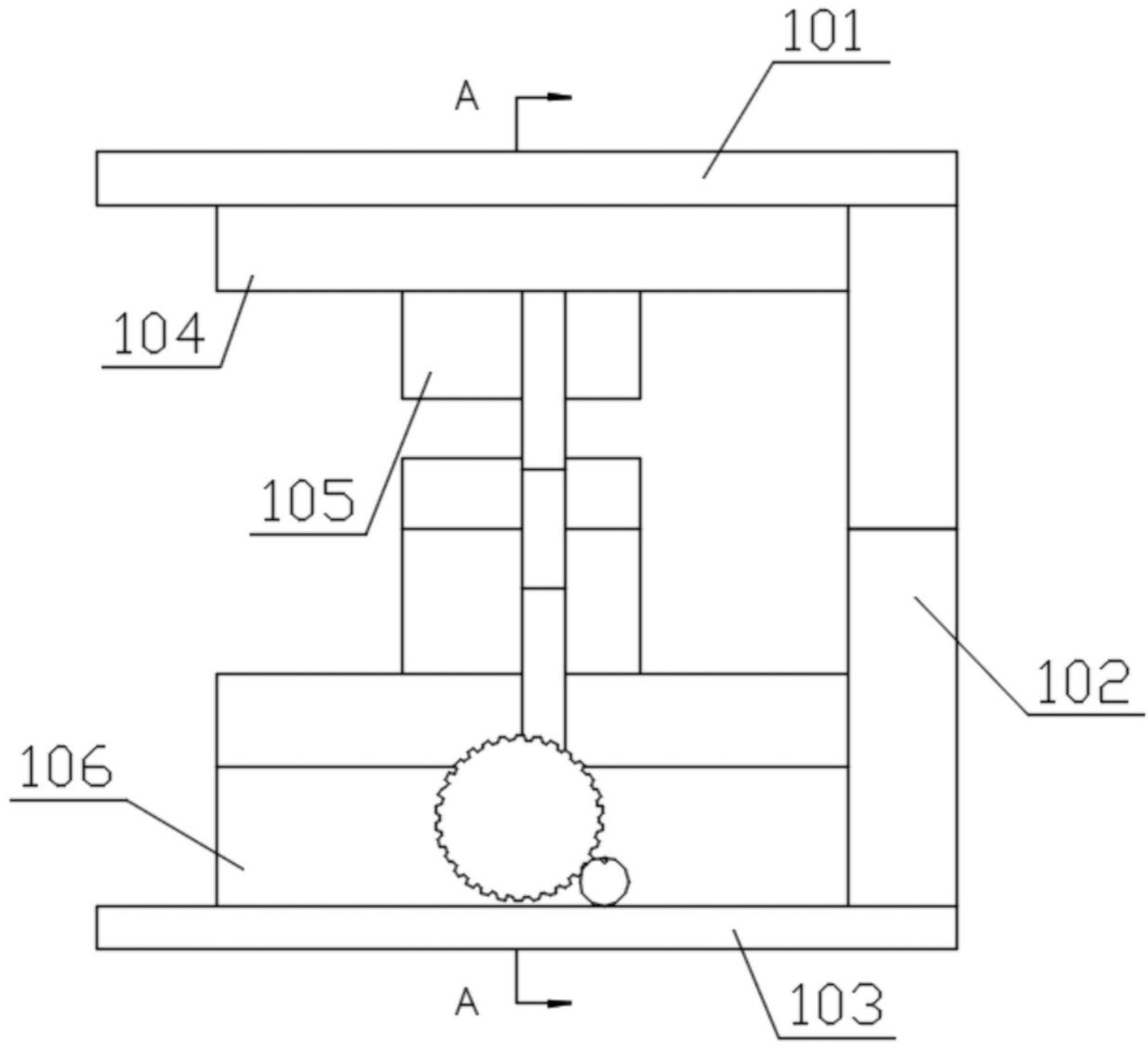


图1

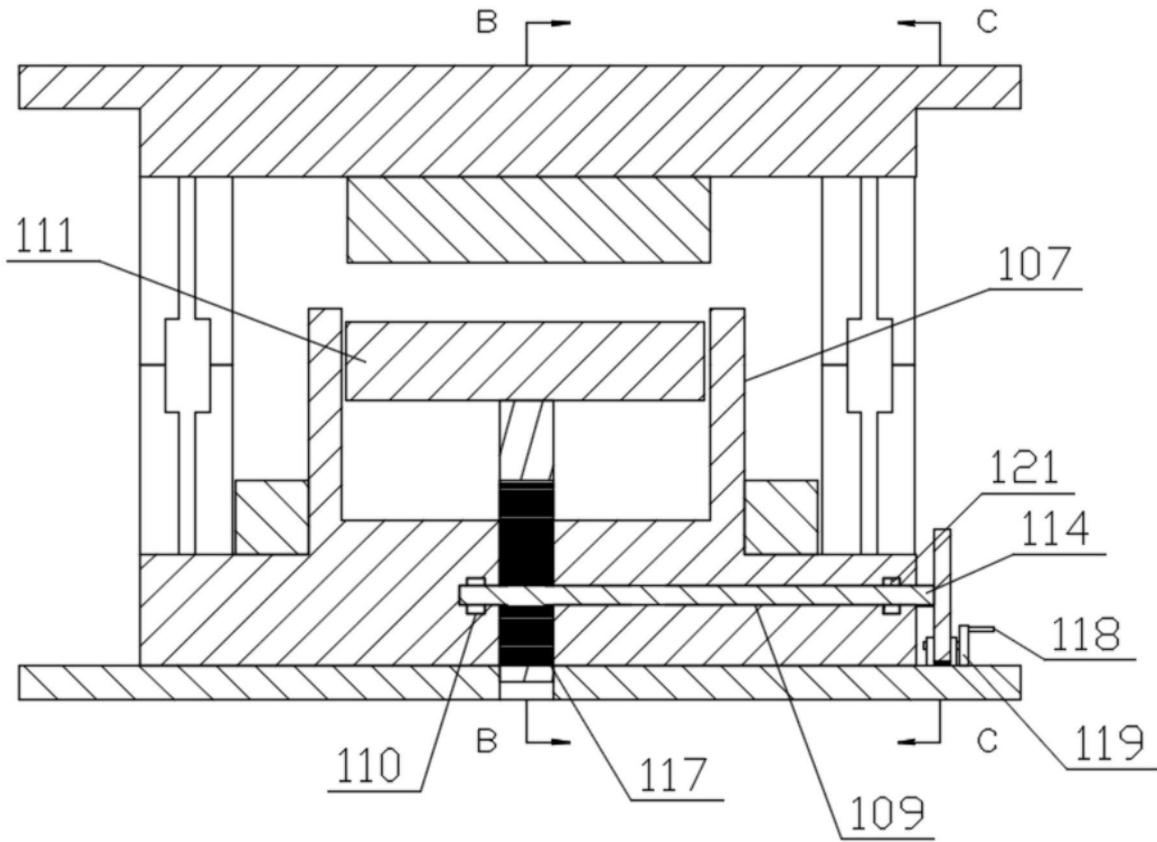


图2

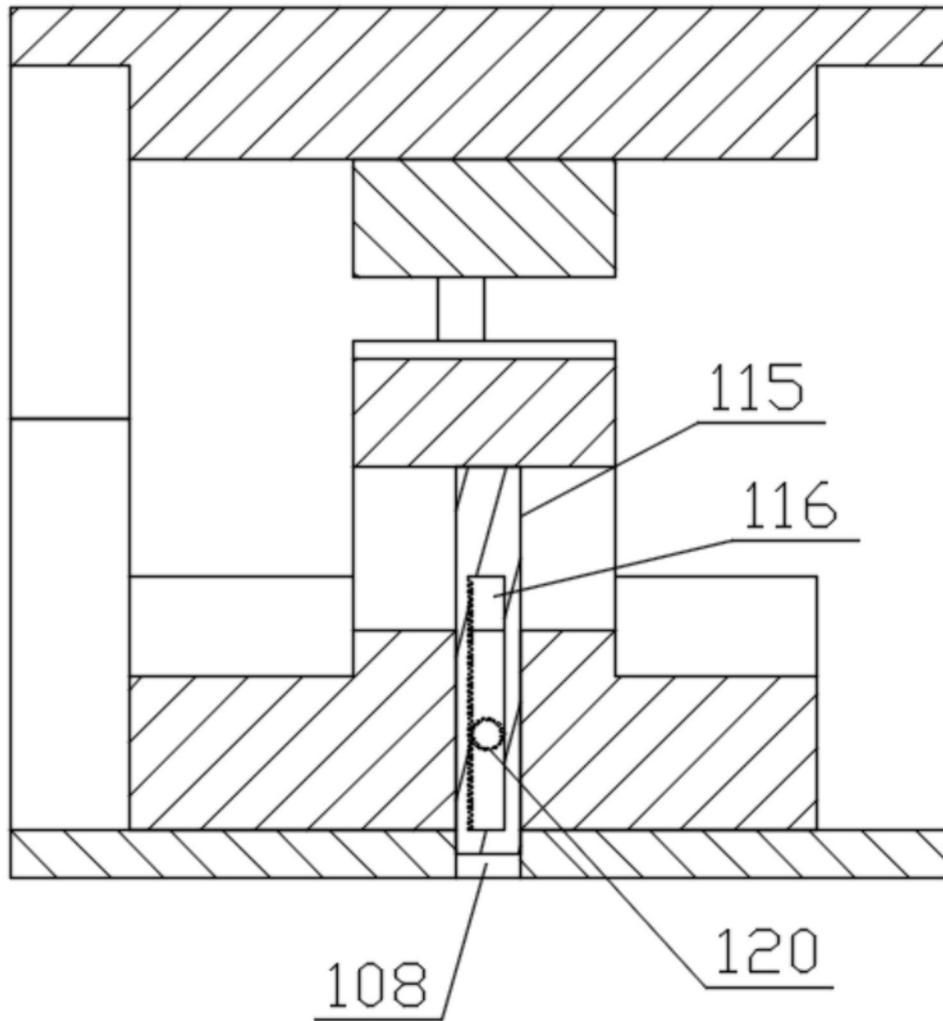


图3

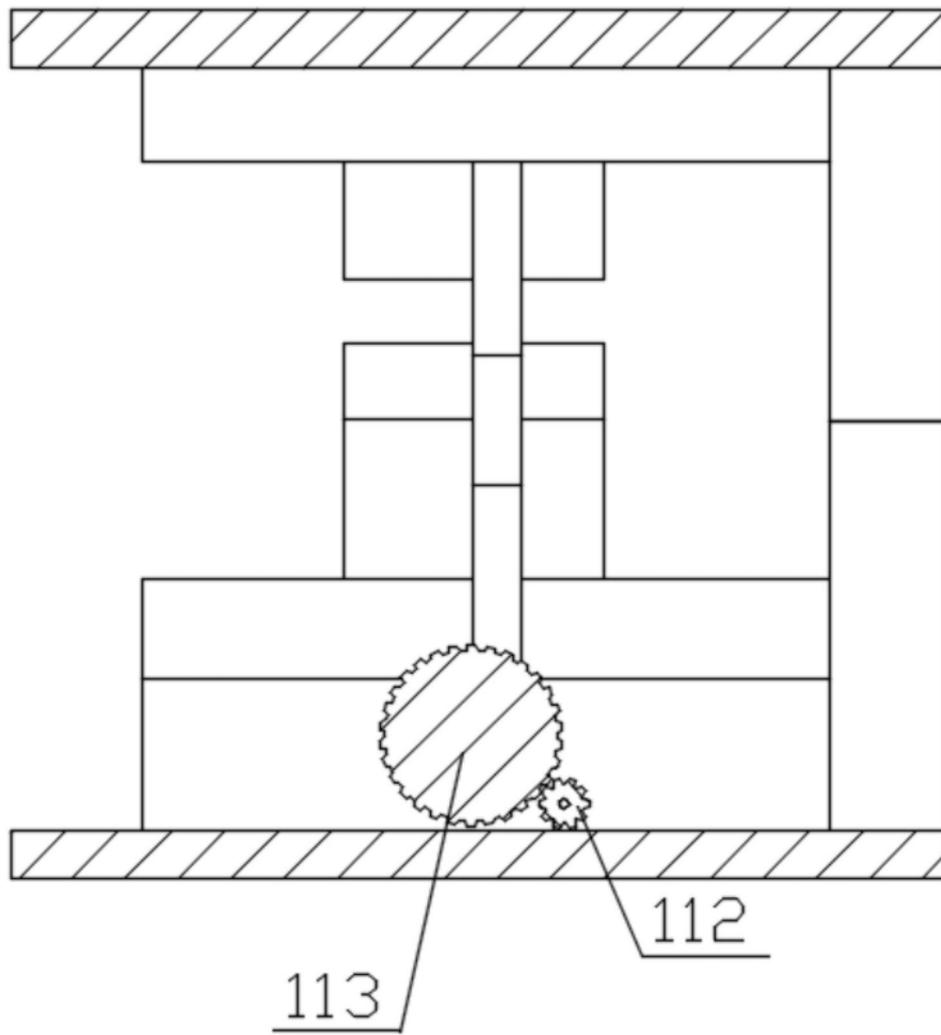


图4

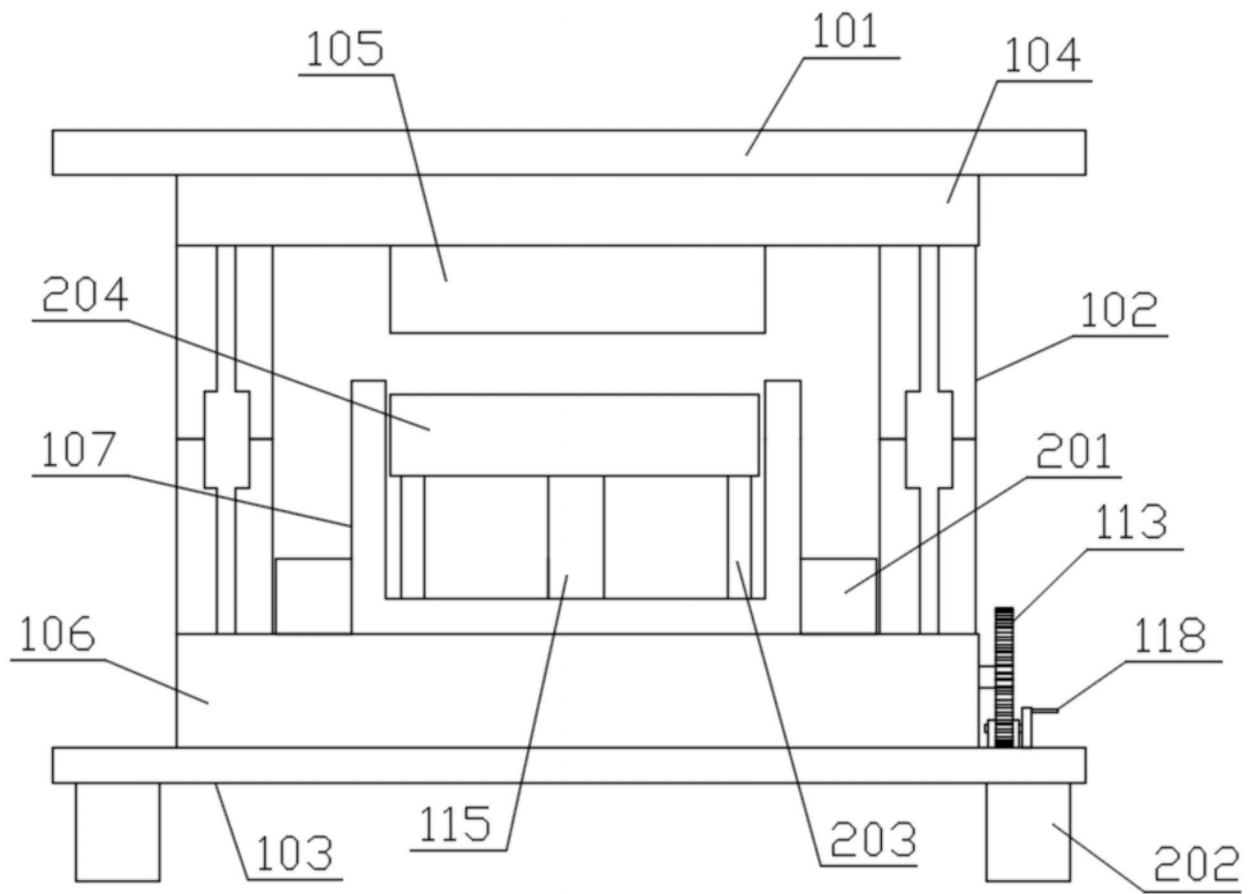


图5