



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221473166 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323245451.5

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 郑翠翠

地址 253700 山东省德州市庆云县渤海路
街道办事处范庵村298号

(72) 发明人 郑翠翠 张丽平

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

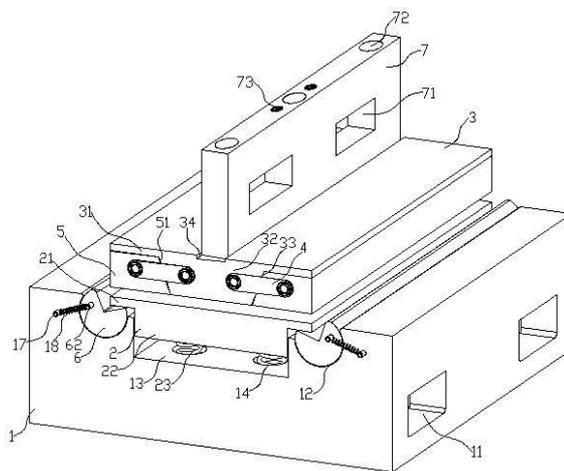
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

U型阻挡件快速成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种U型阻挡件快速成型装置,其下模底座上设置有下模以及左右侧的摆动块,摆动块为圆形设置,其上部配合下模底座侧边设置有成型缺口,摆动块上连接有弹性复位件;下模的上部配合设置有上模,上模的左右两侧设置有摆动模,摆动模与上模之间铰接设置有连接片,摆动模水平设置后,摆动模边缘与成型缺口之间设置有成型间隙。通过以上结构设置后,本实用新型可将本装置直接安装在小型冲床上,在基建现场实现U型支撑架的快速成型,此种成型方式不需要多次折弯,将板料运输至施工现场后,通过成型模具一次冲压成型,提高了工作效率。



1. 一种U型阻挡件快速成型装置,其特征在于:其包括下模底座,所述的下模底座上设置有下模以及左右侧的摆动块,所述的摆动块为圆形设置,其上部配合下模设置有成型缺口,所述的摆动块上连接有弹性复位件;下模的上部配合设置有上模,所述的上模的左右两侧设置有摆动模,所述的摆动模与上模之间铰接设置有连接片,所述的摆动模水平设置后,摆动模边缘与成型缺口之间设置有成型间隙。

2. 如权利要求1所述的U型阻挡件快速成型装置,其特征在于:所述的上模上部设置有上模板或者模柄。

3. 如权利要求1所述的U型阻挡件快速成型装置,其特征在于:所述的上模的左右两侧设置有导向斜面,所述的摆动模上设置有配合斜面。

4. 如权利要求1所述的U型阻挡件快速成型装置,其特征在于:所述的下模为T型结构设置,其包括水平延伸部以及下部插接部,所述的水平延伸部与成型缺口挤压配合;所述的下模底座上设置有竖向缺口,所述的下部插接部插入至竖向缺口内实现下模竖向移动时的导向。

5. 如权利要求1所述的U型阻挡件快速成型装置,其特征在于:所述的下模底座以及下模底面上皆设置有弹簧固定孔,所述的弹簧固定孔内设置有弹簧。

6. 如权利要求1所述的U型阻挡件快速成型装置,其特征在于:所述的下模底座与下模之间设置有导向柱以及导向孔,导向柱与导向孔插接配合。

7. 如权利要求1所述的U型阻挡件快速成型装置,其特征在于:所述的下模底座与下模之间设置有定位螺杆,所述的定位螺杆将下模底座与下模连接。

8. 如权利要求1所述的U型阻挡件快速成型装置,其特征在于:所述的上模顶面上设置有定位槽,所述的定位槽内固定有支撑板,所述的支撑板的顶部设置有螺纹孔用于模柄的固定;所述的支撑板上设置有减重槽;所述的支撑板上设置有顶部沉孔,通过顶部沉孔实现锁紧螺杆的固定。

9. 如权利要求1所述的U型阻挡件快速成型装置,其特征在于:所述的摆动块的前后两侧皆设置有连接柱,下模底座上配合每个连接柱分别设置有一个定位柱,所述的定位柱与连接柱之间设置有拉簧,通过拉簧实现摆动块在下模底座上的摆动复位。

U型阻挡件快速成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属钣金件成型技术领域,具体涉及一种U型阻挡件快速成型装置。

背景技术

[0002] 在基建作业中,经常会在线路搭建过程中使用到U型支撑架,此种U型支撑架实际上就是一种板件折弯件,通常的做法是采用裁切设备将物料裁切后,通过折弯设备实现折弯,然后成为U型结构。

[0003] 目前所遇到的技术问题是:1.现有的此种成型方式必须借助折弯机,在基建施工现场无法安装折弯机(利用率低),所以此种折弯成型必须在工厂内实现,并且折弯效率较低,每个产品至少需要两次折弯才能实现;2.此种U型支撑架成型后不容易运输,U型结构只能堆叠在车厢内实现运输,效率低并且运输过程中容易造成产品刮伤,影响外观;3.目前的施工现场中,基本都会安装小型冲床,通过小型冲床可实现钢筋等钣金件的冲压切断,因小型冲床的冲压速度快,使用较为灵活,如何将该小型车床应用至U型支撑架成型工艺上是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

[0004] 针对以上现有技术中存在的U型支撑架成型速度慢,运输不方便的弊端,作为本领域技术人员,非常有必要设计一种安装在冲床上使用的一次冲压成型的U型阻挡件快速成型装置,其可实现在施工现场的快速成型,使用灵活并且避免成品件长途运输带来的困扰。

发明内容

[0005] 为克服现有技术不足,本实用新型提供了一种U型阻挡件快速成型装置,其通过将该装置固定在小型冲床上,可通过冲床一次冲压成型实现产品成型和脱模。

[0006] 为实现上述技术目的,本实用新型采用以下方案:一种U型阻挡件快速成型装置,其包括下模底座,所述的下模底座上设置有下模以及左右侧的摆动块,所述的摆动块为圆形设置,其上部配合下模设置有成型缺口,所述的摆动块上连接有弹性复位件;下模的上部配合设置有上模,所述的上模的左右两侧设置有摆动模,所述的摆动模与上模之间铰接设置有连接片,所述的摆动模水平设置后,摆动模边缘与成型缺口之间设置有成型间隙。

[0007] 所述的上模上部设置有上模板或者模柄。

[0008] 所述的上模的左右两侧设置有导向斜面,所述的摆动模上设置有配合斜面,在连接片的铰接下,摆动模在上模上沿着导向斜面实现上下水平摆动。

[0009] 所述的下模为T型结构设置,其包括水平延伸部以及下部插接部,所述的水平延伸部与成型缺口挤压配合;所述的下模底座上设置有竖向缺口,所述的下部插接部插入至竖向缺口内实现下模竖向移动时的导向。

[0010] 所述的下模底座以及下模底面上皆设置有弹簧固定孔,所述的弹簧固定孔内设置有弹簧。

[0011] 所述的下模底座与下模之间设置有导向柱以及导向孔,通过导向柱以及导向孔插接配合实现下模竖向移动时的导向。

[0012] 所述的下模底座与下模之间设置有定位螺杆,所述的定位螺杆将下模底座与下模连接。

[0013] 所述的上模顶面上设置有定位槽,所述的定位槽内固定有支撑板,所述的支撑板的顶部设置有螺纹孔用于模柄的固定;所述的支撑板上设置有减重槽;所述的支撑板上设置有顶部沉孔,通过顶部沉孔实现锁紧螺杆的固定。

[0014] 所述的摆动块的前后两侧皆设置有连接柱,下模底座上配合每个连接柱分别设置有一个定位柱,所述的定位柱与连接柱之间设置有拉簧,通过拉簧实现摆动块在下模底座上的摆动复位。

[0015] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过以上结构设计,其下模底座上设置有下模以及左右侧的摆动块,摆动块为圆形设置,其上部配合下模底座侧边设置有成型缺口,摆动块上连接有弹性复位件;下模的上部配合设置有上模,上模的左右两侧设置有摆动模,摆动模与上模之间铰接设置有连接片,摆动模水平设置后,摆动模边缘与成型缺口之间设置有成型间隙。

[0016] 通过以上结构设置后,本实用新型可将本装置直接安装在小型冲床上,在基建现场实现U型支撑架的快速成型,此种成型方式不需要多次折弯,将板料运输至施工现场后,通过成型模具一次冲压成型,提高了工作效率,避免了成型产品运输过程中所带来的产品磕碰的弊端,是一种理想的U型阻挡件快速成型装置。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部截面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型主视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型使用状态示意图I;

[0021] 图5为本实用新型使用状态示意图II;

[0022] 图6为本实用新型使用状态示意图III;

[0023] 图7为本实用新型使用状态示意图IV;

[0024] 附图中,1、下模底座,11、压板插口,12、摆动槽,13、竖向缺口,14、弹簧固定孔,15、底部沉孔,16、导向孔,17、定位柱,18、拉簧,19、定位螺杆,2、下模,21、水平延伸部,22、下部插接部,23、弹簧,24、导向柱,3、上模,31、顶部阻挡面,32、上模中部,33、导向斜面,34、定位槽,4、连接片,5、摆动模,51、配合斜面,6、摆动块,61、成型缺口,62、连接柱,7、支撑板,71、减重槽,72、滤网,72、顶部沉孔,73、螺纹孔,8、U型支撑架。

实施方式

[0025] 参看图所示,本实用新型公开了一种U型阻挡件快速成型装置,其目的是实现对U型支撑架的一次折弯成型,此种成型是通过成型模具冲压成型,而避免了多次折弯所造成的成型效率的降低。

[0026] 本实用新型所公开的技术方案的实施例如下所述:

[0027] 一种U型阻挡件快速成型装置,如附图所示,其包括下模底座1,下模底座1的左右两侧皆设置有压板插口11与外部压板配合实现对下模底座1的固定。

[0028] 下模底座1上设置有下模2以及左右两侧的摆动槽12,通过摆动槽12实现左右侧的摆动块6的固定。所述的摆动块6为圆形设置,其上部配合下模2设置有成型缺口61,所述的摆动块6上连接有弹性复位件;下模2的上部配合设置有上模3,所述的上模3的左右两侧皆设置有摆动模5,所述的摆动模5与上模3之间铰接设置有连接片4,所述的上模3的左右两侧设置有导向斜面33,所述的摆动模5上设置有配合斜面51,在连接片4的铰接下,摆动模5在上模上沿着导向斜面33实现上下水平摆动。

[0029] 所述的摆动块6在设置时,为实现其摆动以及复位,所述的摆动块6的前后两侧皆设置有连接柱62,下模底座1上配合每个连接柱62分别设置有一个定位柱17,所述的定位柱17与连接柱62之间设置有拉簧18,通过拉簧18实现摆动块6在下模底座1上的摆动复位。

[0030] 上述的下模2为T型结构设置,其包括水平延伸部21以及下部插接部22,所述的水平延伸部21与成型缺口61挤压配合;所述的下模底座1上设置有竖向缺口13,所述的下部插接部22插入至竖向缺口13内实现下模2竖向移动时的导向,当下模2下移时,可通过下部插接部22与竖向缺口13配合防止其左右摆动。

[0031] 通过以上结构设置后,所述的摆动模5水平设置后,摆动模5的边缘与成型缺口61之间设置有成型间隙,如图4-7所示,该成型间隙用于实现U型支撑架8的侧边成型。

[0032] 进一步的,如图2所示,所述的下模底座1以及下模2底面上皆设置有弹簧固定孔14,所述的弹簧固定孔14内设置有弹簧23。此种弹簧23的作用是实现下模2受力下移后的上移复位。

[0033] 进一步的,如图2所示,所述的下模底座1与下模2之间设置有导向柱24以及导向孔16,通过导向柱24以及导向孔16插接配合实现下模2竖向移动时的导向。

[0034] 进一步的,如图2所示,所述的下模底座1上设置有底部沉孔15,通过底部沉孔15实现与下模2之间定位螺杆19的固定,所述的定位螺杆19将下模底座1与下模2连接。通过定位螺杆19的锁紧固定,可控制下模2无法与下模底座1分离。

[0035] 所述的上模3顶面上设置有定位槽34,所述的定位槽34内固定有支撑板7,当采用模柄固定时,所述的支撑板7的顶部设置有螺纹孔73用于模柄的固定,通过模柄实现本实用新型与冲床的固定。

[0036] 所述的支撑板7上设置有减重槽71;所述的支撑板7上设置有顶部沉孔72,通过顶部沉孔72实现锁紧螺杆的固定后与上模3连接固定至一体。

[0037] 本实用新型实施时,区工作原理如图3-7所示,当将平板放置到下模2以及摆动块6的顶部时,此时模具状态如图3所示;

[0038] 当上模3下压时,摆动模5接触至U型支撑架8的顶面上,继续下压后,下模2同步下压,此时摆动模5通过配合斜面51与导向斜面33配合后向上模3左右两侧移动直至摆动模5与上模3的底面呈水平状态;摆动块6在下模2的下压后其与摆动模5挤压至一体并形成了成型间隙,在此种挤压状态下,U型支撑架8实现了由水平至U型结构的成型。

[0039] 成型完毕后,如图6-7所示,上模3抬升时,摆动模5受重力自然下垂,两个摆动模5在上模3上同步下垂,此时摆动模5通过配合斜面51与导向斜面33配合后在上模3左右两侧呈如图7所示的下垂状态;摆动模5下垂的同时,其将成型后的U型支撑架8推出上模3实现脱

模,此种脱模方式避免了成型后的U型支撑架8紧固在上模3上无法脱离的弊端。

[0040] 通过以上结构设置后,本实用新型可将本装置直接安装在小型冲床上,在基建现场实现U型支撑架的快速成型,此种成型方式不需要多次折弯,将板料运输至施工现场后,通过成型模具一次冲压成型,提高了工作效率,避免了成型产品运输过程中所带来的产品磕碰的弊端,是一种理想的U型阻挡件快速成型装置。

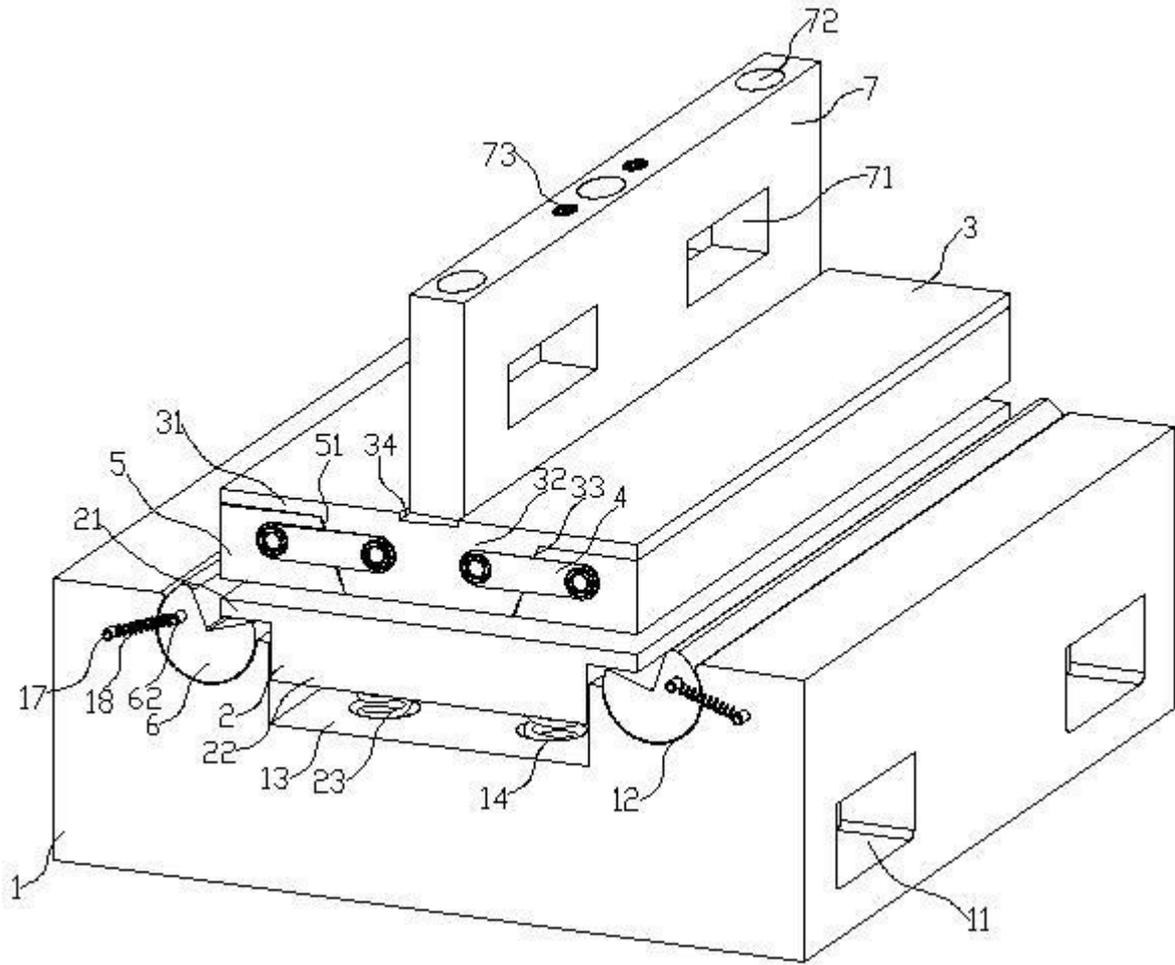


图 1

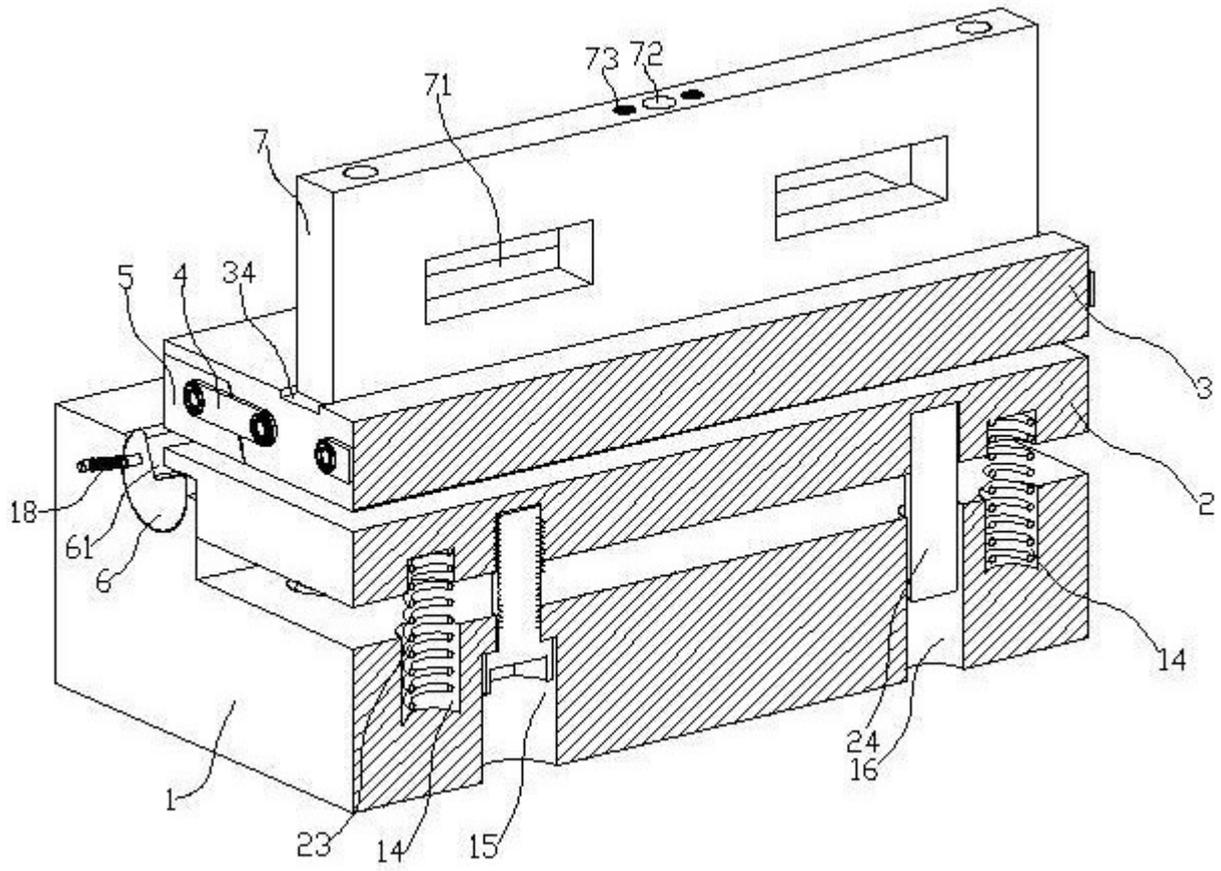


图 2

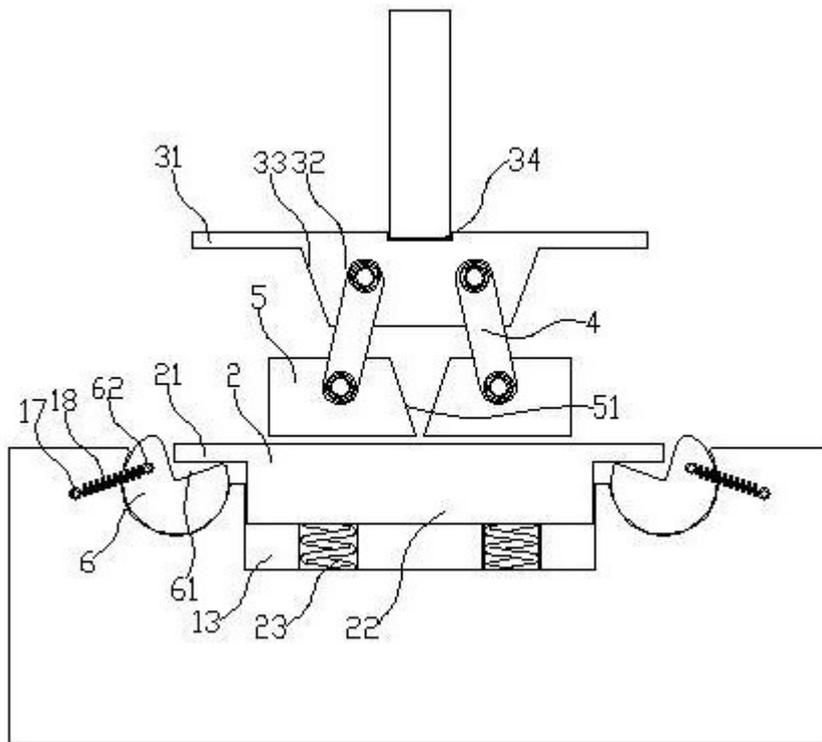


图 3

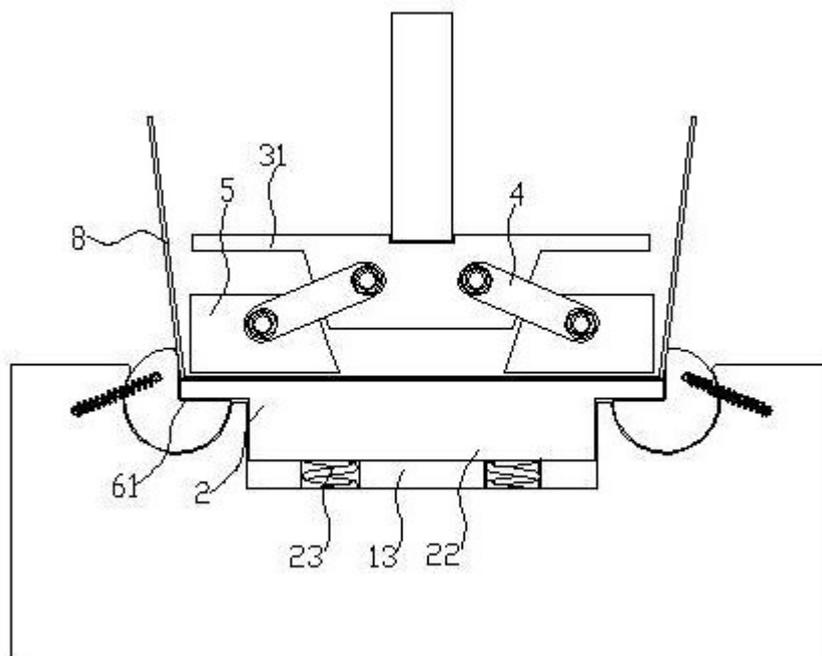


图 4

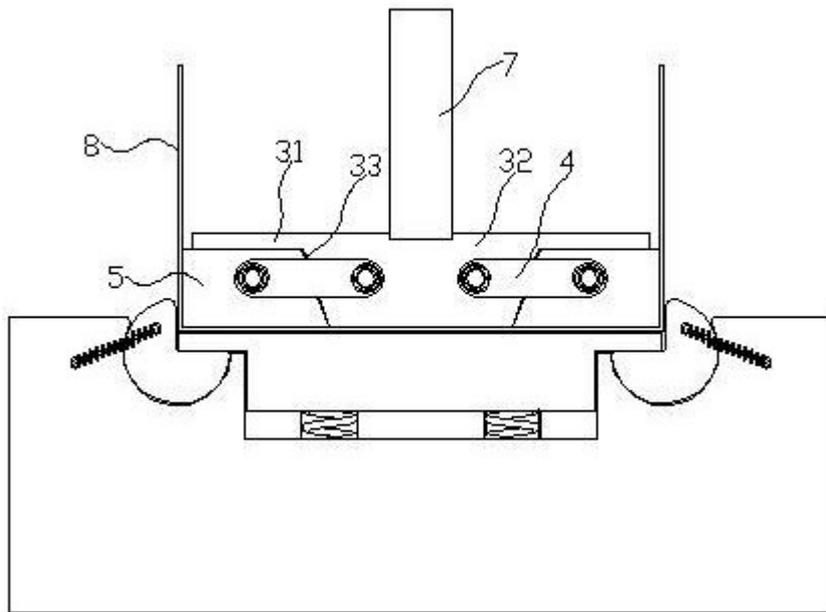


图 5

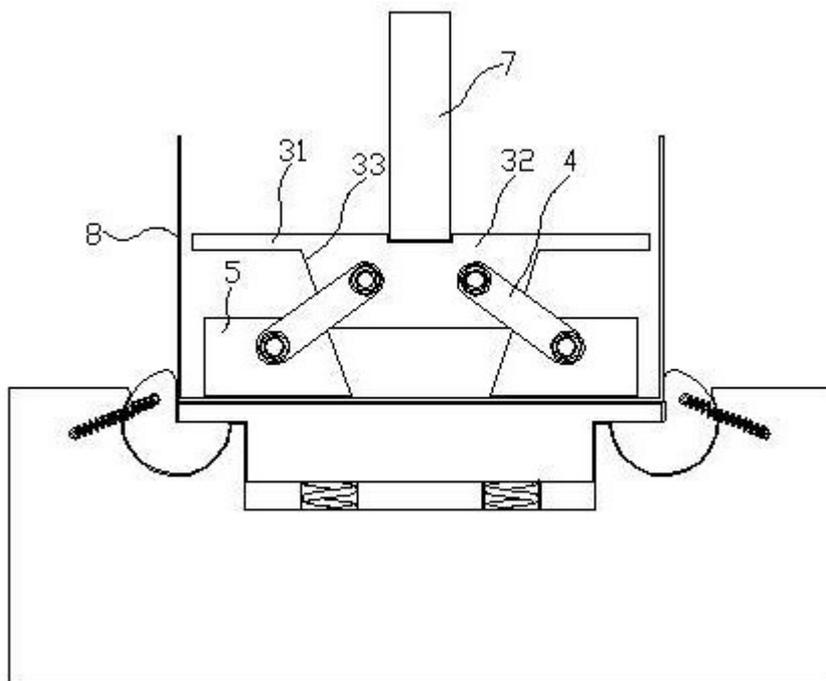


图 6

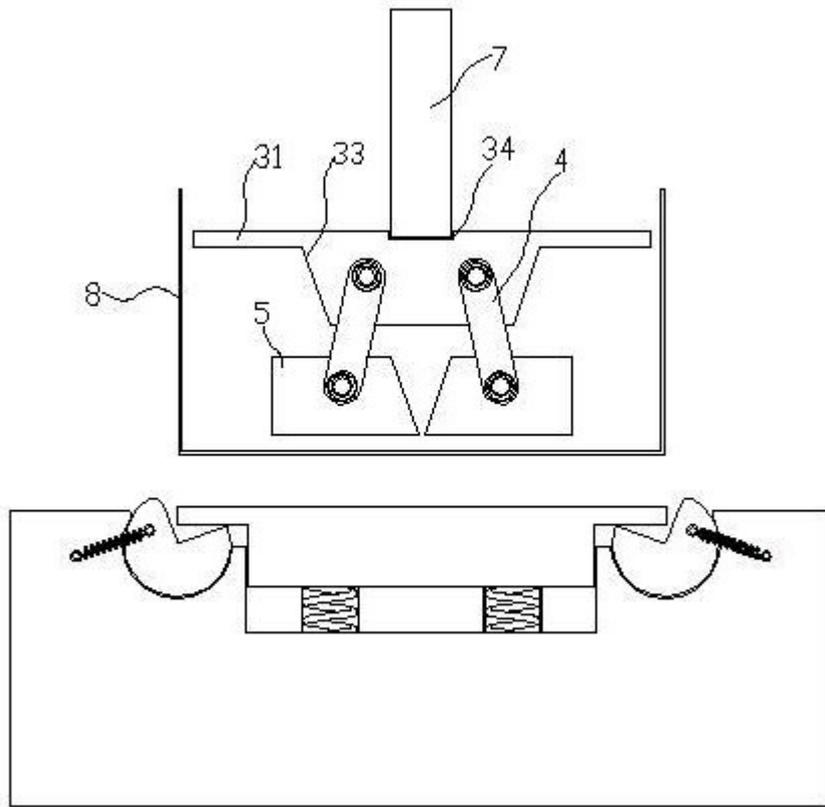


图 7