



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222001743 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202323557398.2

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 常州泉灵机械制造有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区礼嘉镇
武阳村

(72) 发明人 刘征洋 恽丹琳 王宝钢 苏勇

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

专利代理师 周家乐

(51) Int. Cl.

B21J 13/02 (2006.01)

B21J 13/14 (2006.01)

B21J 9/02 (2006.01)

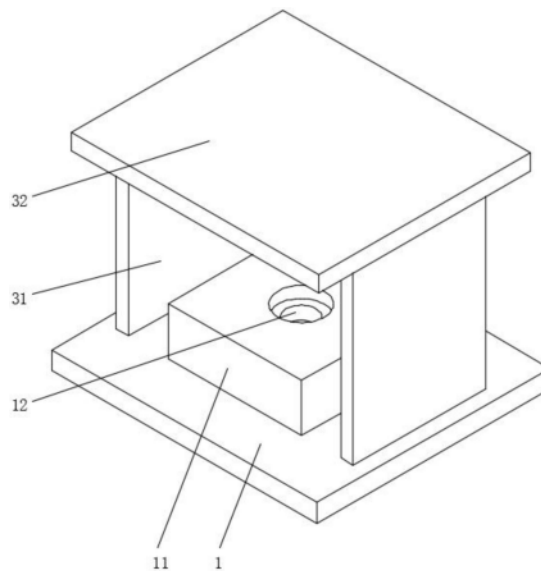
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种台阶圈锻造模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种台阶圈锻造模,包括:底板,下模具本体,所述下模具本体设置在底板上,所述下模具本体的顶部开设有模腔,驱动连接机构,所述驱动连接机构设置在底板上,所述驱动连接机构包括固定槽和空腔,所述固定槽开设在底板的顶部,所述空腔开设在下模具本体的底部且与模腔相互连通,锻造机构,所述锻造机构设置在底板上,所述锻造机构包括竖板。本实用新型通过固定槽、空腔、伺服电机、螺纹杆、螺纹块、固定块、固定杆、移动块、连接块、斜板、橡胶块、顶板、顶块、活动块和斜块的相互配合,从而方便把锻造完成后的工件从模具内顶出,降低了人工取出工件时的困难性,提高了实用性。



1. 一种台阶圈锻造模,其特征在于,包括:

底板(1);

下模具本体(11),所述下模具本体(11)设置在底板(1)上,所述下模具本体(11)的顶部开设有模腔(12);

驱动连接机构(2),所述驱动连接机构(2)设置在底板(1)上,所述驱动连接机构(2)包括固定槽(21)和空腔(22),所述固定槽(21)开设在底板(1)的顶部,所述空腔(22)开设在下模具本体(11)的底部且与模腔(12)相互连通;

锻造机构(3),所述锻造机构(3)设置在底板(1)上,所述锻造机构(3)包括竖板(31),所述竖板(31)的数量为两个且分别安装在底板(1)顶部的左右两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种台阶圈锻造模,其特征在于:所述固定槽(21)内壁的左侧安装有伺服电机(23),所述伺服电机(23)输出轴的右端安装有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)的表面螺纹连接有螺纹块(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种台阶圈锻造模,其特征在于:所述底板(1)的顶部且位于空腔(22)的内部安装有两个固定块(26),两个所述固定块(26)相对的一侧通过固定杆(27)固定连接,所述固定杆(27)的表面且对应螺纹块(25)的位置滑动连接有移动块(28),所述移动块(28)的底部与螺纹块(25)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种台阶圈锻造模,其特征在于:所述移动块(28)右侧的顶部安装有连接块(29),所述连接块(29)的右侧安装有斜板(210),所述模腔(12)内壁底部的左右两侧均安装有橡胶块(211),两个所述橡胶块(211)的顶部通过顶板(212)固定连接,所述顶板(212)的底部设置有顶块(213),所述顶块(213)的底部安装有活动块(214)。

5. 根据权利要求4所述的一种台阶圈锻造模,其特征在于:所述活动块(214)的底部从上至下依次贯穿模腔(12)和空腔(22)且延伸至空腔(22)的内部,所述活动块(214)的底部安装有与斜板(210)相适配的斜块(215)。

6. 根据权利要求5所述的一种台阶圈锻造模,其特征在于:所述底板(1)的顶部且位于空腔(22)的内部安装有稳固板(4),所述稳固板(4)的左侧开设有滑槽(5),所述滑槽(5)内壁的顶部与底部通过滑杆(6)固定连接,所述滑杆(6)的表面滑动连接有滑块(7),所述滑块(7)的左侧通过调节块(8)与斜块(215)的右侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种台阶圈锻造模,其特征在于:两个所述竖板(31)的顶部通过横板(32)固定连接,所述横板(32)的底部安装有气缸(33),所述气缸(33)的底部安装有锻造锤(34)。

一种台阶圈锻造模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻造技术领域,具体为一种台阶圈锻造模。

背景技术

[0002] 台阶圈加工的过程中需要对其进行锻造,从而需要用到锻造模,而且传统生产有台阶的圆圈锻件步骤是:先生产出圆环锻件,然后在锻件上车铣出相应尺寸的台阶,导致其需要二次加工,而且生产效率低下,圆环锻造比较容易产生锻造缺陷,同时锻造后不方便把模具内的工件取出。

[0003] 如申请号:CN201720473114.7,一种新型双台阶工件锻造装置。这种新型双台阶工件锻造装置,包括机架,机架底板固定安装有模具,机架顶板安装有气缸,气缸的顶杆固定连接锤头;所述模具内壁设有上下分布的第一台阶和第二台阶,第二台阶底端连接有倒锥台,第二台阶内径小于第一台阶内径。

[0004] 上述案列台阶圈锻造模不方便把锻造后的工件快速的取出,降低了取出时的效率,为此,我们提供出一种台阶圈锻造模。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种台阶圈锻造模,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种台阶圈锻造模,包括:

[0007] 底板;

[0008] 下模具本体,所述下模具本体设置在底板上,所述下模具本体的顶部开设有模腔;

[0009] 驱动连接机构,所述驱动连接机构设置在底板上,所述驱动连接机构包括固定槽和空腔,所述固定槽开设在底板的顶部,所述空腔开设在下模具本体的底部且与模腔相互连通;

[0010] 锻造机构,所述锻造机构设置在底板上,所述锻造机构包括竖板,所述竖板的数量为两个且分别安装在底板顶部的左右两侧。

[0011] 优选的,所述固定槽内壁的左侧安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴的右端安装有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块。

[0012] 优选的,所述底板的顶部且位于空腔的内部安装有两个固定块,两个所述固定块相对的一侧通过固定杆固定连接,所述固定杆的表面且对应螺纹块的位置滑动连接有移动块,所述移动块的底部与螺纹块的顶部固定连接。

[0013] 优选的,所述移动块右侧的顶部安装有连接块,所述连接块的右侧安装有斜板,所述模腔内壁底部的左右两侧均安装有橡胶块,两个所述橡胶块的顶部通过顶板固定连接,所述顶板的底部设置有顶块,所述顶块的底部安装有活动块。

[0014] 优选的,所述活动块的底部从上至下依次贯穿模腔和空腔且延伸至空腔的内部,所述活动块的底部安装有与斜板相适配的斜块。

[0015] 优选的,所述底板的顶部且位于空腔的内部安装有稳固板,所述稳固板的左侧开设有滑槽,所述滑槽内壁的顶部与底部通过滑杆固定连接,所述滑杆的表面滑动连接有滑块,所述滑块的左侧通过调节块与斜块的右侧固定连接。

[0016] 优选的,两个所述竖板的顶部通过横板固定连接,所述横板的底部安装有气缸,所述气缸的底部安装有锻造锤。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本实用新型通过固定槽、空腔、伺服电机、螺纹杆、螺纹块、固定块、固定杆、移动块、连接块、斜板、橡胶块、顶板、顶块、活动块和斜块的相互配合,从而方便把锻造完成后的工件从模具内顶出,降低了人工取出工件时的困难性,提高了实用性。

[0019] 2、本实用新型通过下模具本体、模腔、竖板、横板、气缸和锻造锤的相互配合,从而方便对工件进行锻造,避免台阶工件需要二次加工,使得台阶圈可以一次性锻造成型。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0022] 图3为本实用新型下模具本体和驱动连接机构正视图的结构剖面图;

[0023] 图4为本实用新型图3中A的局部放大图;

[0024] 图5为本实用新型斜板和斜块的立体结构示意图。

[0025] 图中:1底板、11下模具本体、12模腔、2驱动连接机构、21固定槽、22空腔、23伺服电机、24螺纹杆、25螺纹块、26固定块、27固定杆、28移动块、29连接块、210斜板、211橡胶块、212顶板、213顶块、214活动块、215斜块、3锻造机构、31竖板、32横板、33气缸、34锻造锤、4稳固板、5滑槽、6滑杆、7滑块、8调节块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,一种台阶圈锻造模,包括:底板1和下模具本体11,下模具本体11设置在底板1上,下模具本体11的顶部开设有模腔12,下模具本体11左右两侧的底部均安装有安装块,安装块上设置有与底板1螺纹连接的紧固螺栓。

[0028] 驱动连接机构2,驱动连接机构2设置在底板1上,驱动连接机构2包括固定槽21和空腔22,固定槽21开设在底板1的顶部,空腔22开设在下模具本体11的底部且与模腔12相互连通,固定槽21内壁的左侧固定连接有机电23,伺服电机23输出轴的右端固定连接有机电24,螺纹杆24的表面螺纹连接有螺纹块25,底板1的顶部且位于空腔22的内部固定连接有两个固定块26,两个固定块26相对的一侧通过固定杆27固定连接,固定杆27的表面且对应螺纹块25的位置滑动连接有移动块28,移动块28的底部与螺纹块25的顶部固定连接,移动块28右侧的顶部固定连接有机电29,连接块29的右侧固定连接有机电210,斜板210的底部与底板1的顶部滑动接触,模腔12内壁底部的左右两侧均固定连接有机电211,两

个橡胶块211的顶部通过顶板212固定连接,顶板212的底部设置有顶块213,顶块213的顶部与顶板212的底部相互接触,顶块213的顶部固定连接有两个插块,顶板212的底部且对应插块的位置开设有插槽,插块的顶部贯穿插槽且延伸至其内部与插槽的内壁相互接触,通过设置插块和插槽,提高了顶块213和顶板212连接时的稳定性,顶块213的底部固定连接在活动块214,活动块214的底部从上至下依次贯穿模腔12和空腔22且延伸至空腔22的内部,活动块214的底部固定连接有与斜板210相适配的斜块215,斜块215靠近斜板210的一侧与斜板210滑动接触。

[0029] 通过固定槽21、空腔22、伺服电机23、螺纹杆24、螺纹块25、固定块26、固定杆27、移动块28、连接块29、斜板210、橡胶块211、顶板212、顶块213、活动块214和斜块215的相互配合,从而方便把锻造完成后的工件从模具内顶出,降低了人工取出工件时的困难性,提高了实用性。

[0030] 底板1的顶部且位于空腔22的内部固定连接有稳固板4,稳固板4的左侧开设有滑槽5,滑槽5内壁的顶部与底部通过滑杆6固定连接,滑杆6的表面滑动连接有滑块7,滑块7的左侧通过调节块8与斜块215的右侧固定连接。

[0031] 进一步的,通过设置稳固板4、滑槽5、滑杆6、滑块7和调节块8,提高了斜块215运动时的稳定性。

[0032] 锻造机构3,锻造机构3设置在底板1上,锻造机构3包括竖板31,竖板31的数量为两个且分别安装在底板1顶部的左右两侧,两个竖板31的顶部通过横板32固定连接,横板32的底部固定连接有机缸33,气缸33的底部固定连接有机缸34。

[0033] 通过下模具本体11、模腔12、竖板31、横板32、气缸33和锻造锤34的相互配合,从而方便对工件进行锻造,避免台阶工件需要二次加工,使得台阶圈可以一次性锻造成型。

[0034] 使用时,把加热需要锻造的工件放置到模腔12内,然后启动气缸33,气缸33带动锻造锤34向下运动,从而对工件进行锻造,使其锻造成模腔12的形状,从而完成锻造,然后启动伺服电机23,伺服电机23通过输出轴带动螺纹杆24旋转运动,螺纹杆24带动螺纹块25向右运动,螺纹块25通过移动块28、连接块29带动斜板210向右运动,因斜板210和斜块215具有斜面,当斜板210向右运动时,使得斜板210带动斜块215向上运动,斜块215通过活动块214带动顶块213和顶板212向上运动,顶板212带动模腔12内的工件向上运动,使得工件被顶出即可。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神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所附权利要求及其等同物限定。

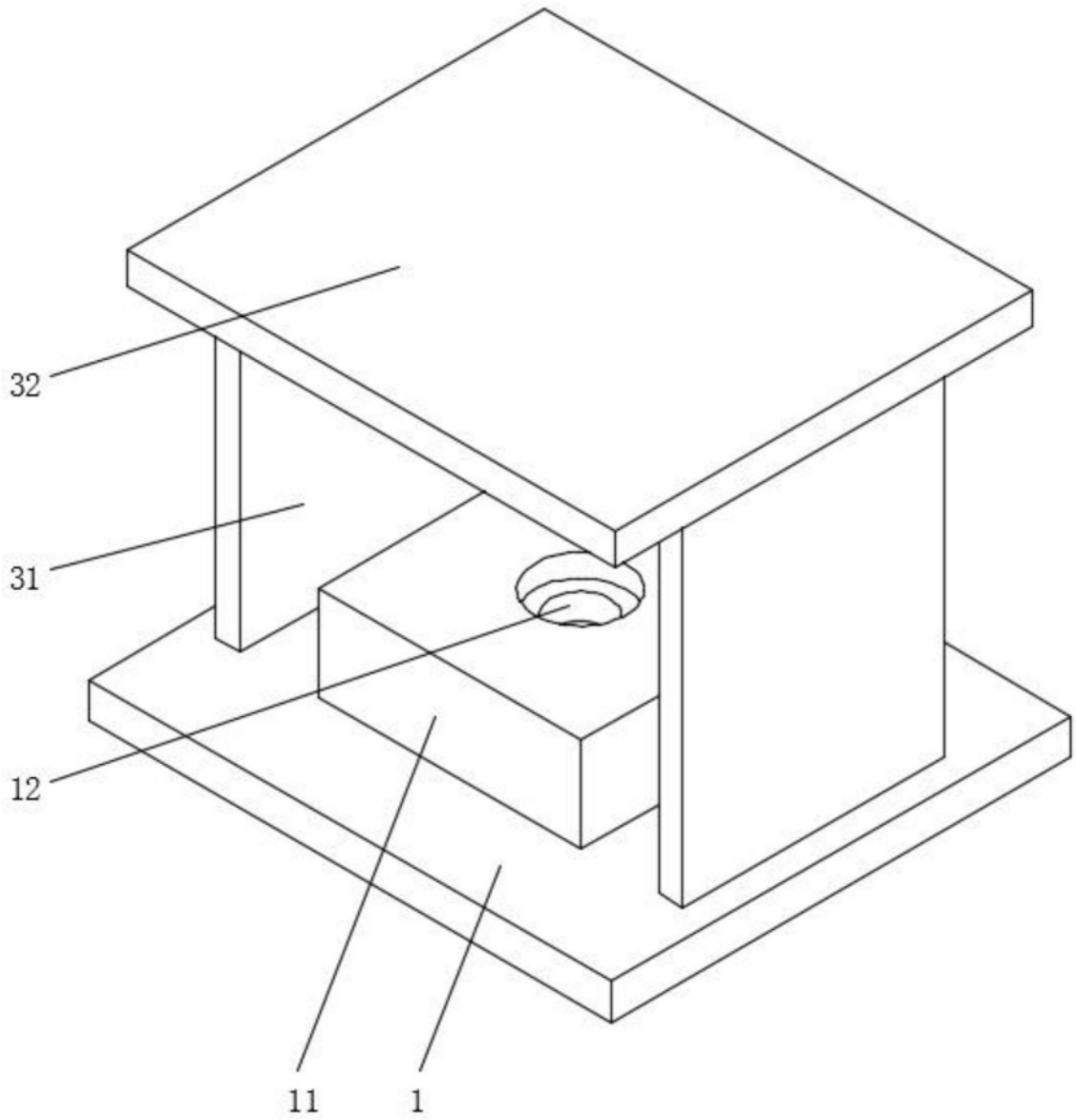


图1

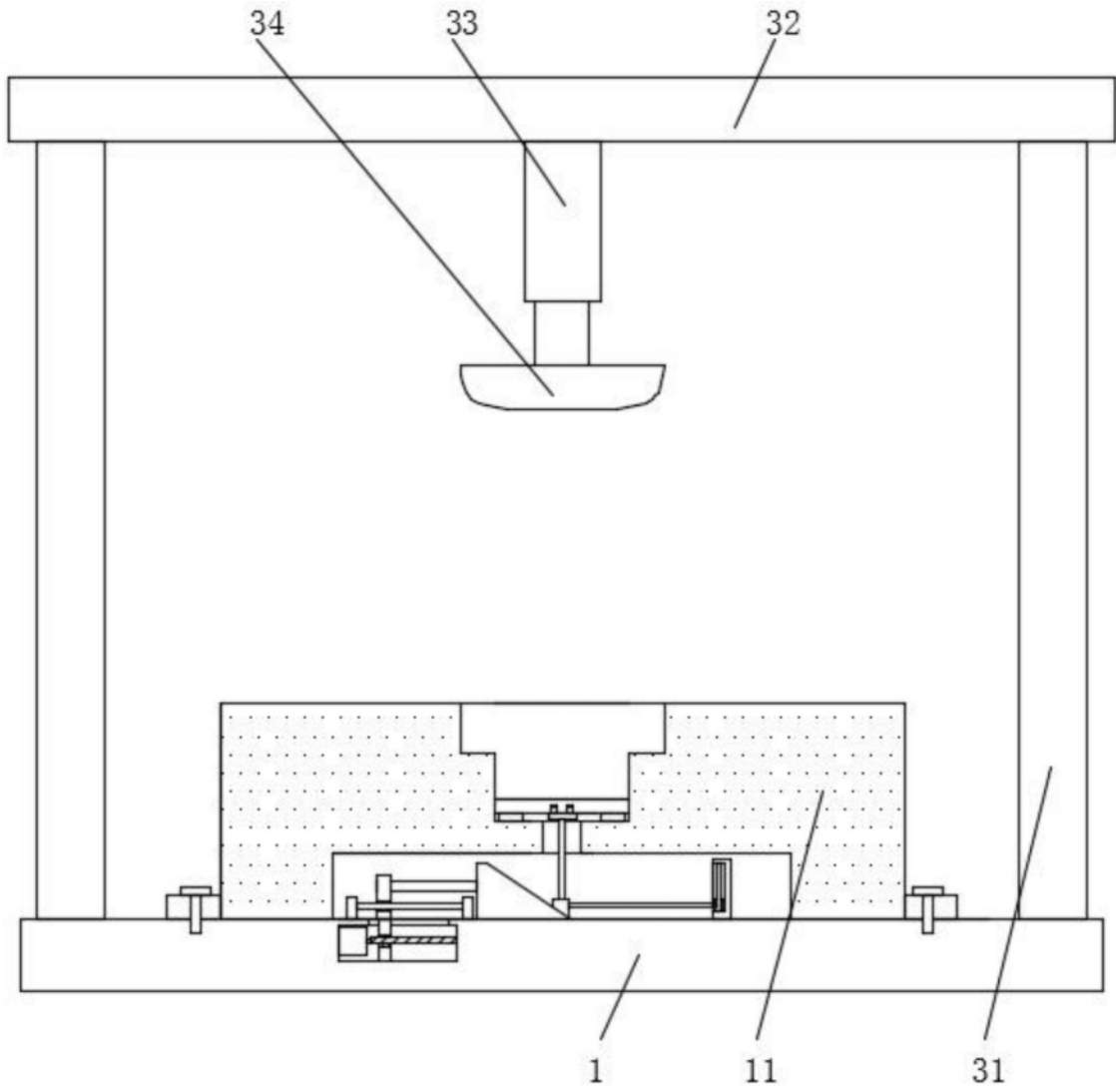


图2

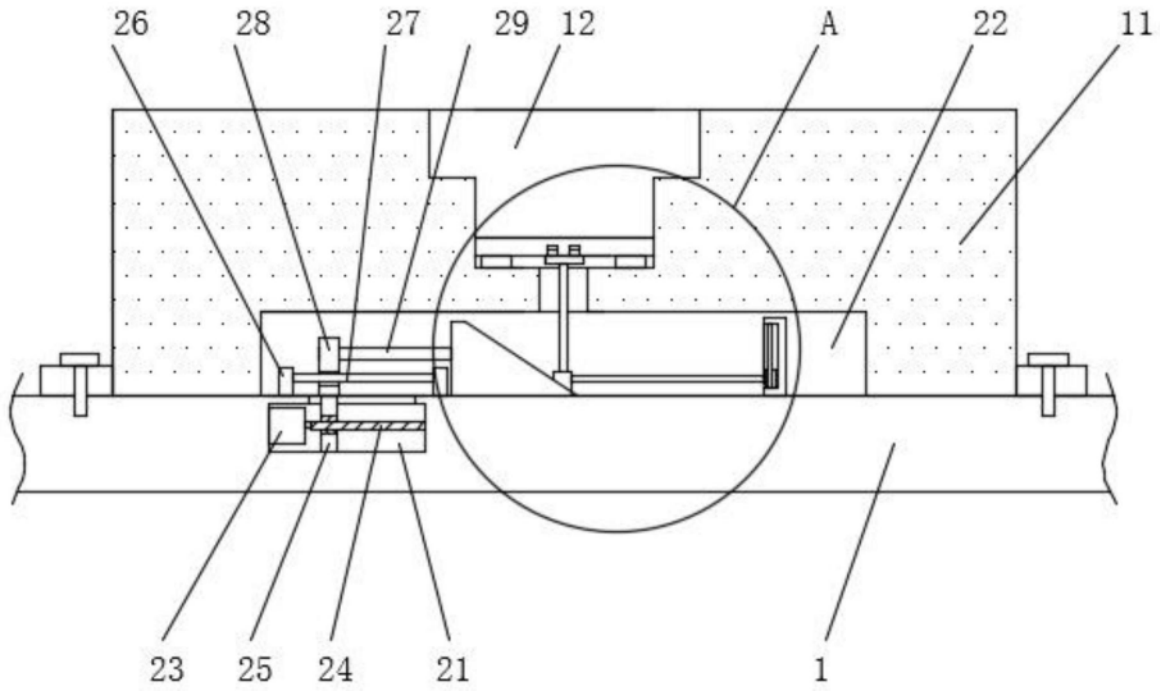


图3

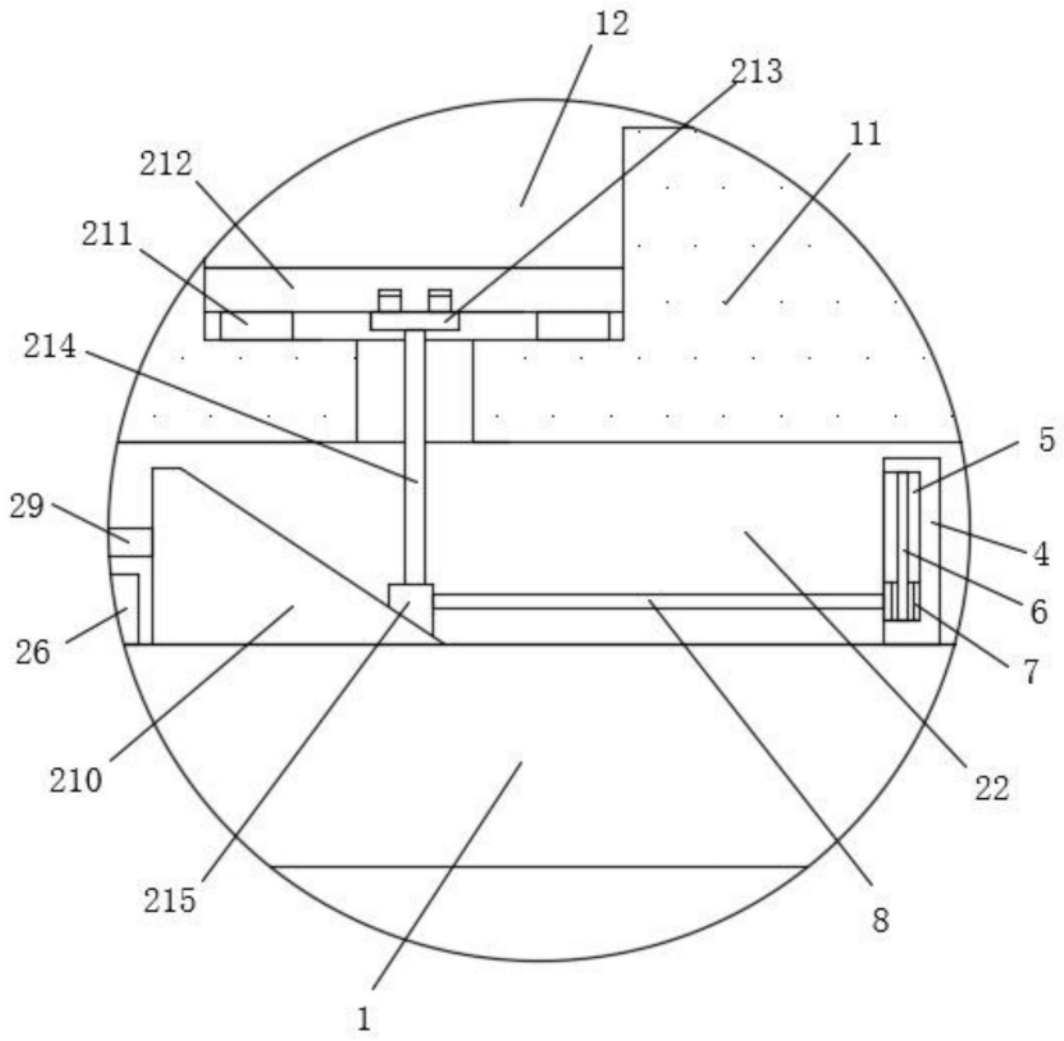


图4

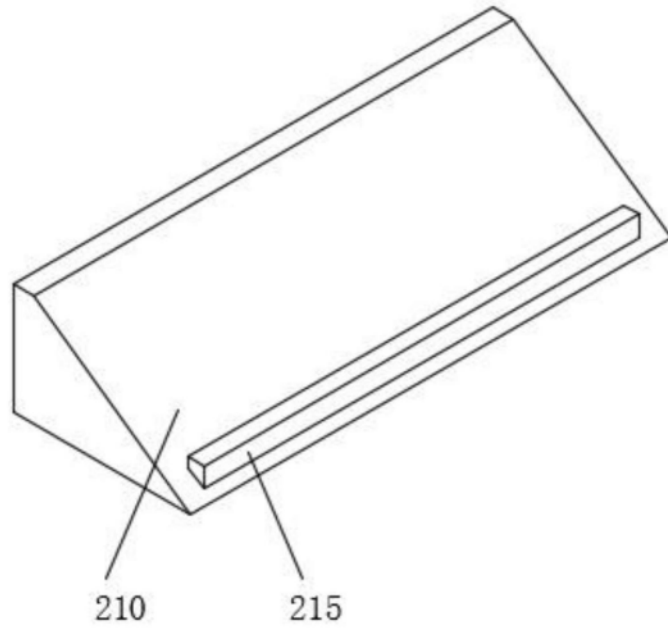


图5