



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219564265 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320440359.5

(22) 申请日 2023.03.09

(73) 专利权人 重庆荣格鑫机械有限公司

地址 402260 重庆市江津区珞璜工业园B区  
中兴大道26号

(72) 发明人 沈光辉 沈星宇

(74) 专利代理机构 重庆志一加诚专利代理事务  
所(普通合伙) 50278

专利代理师 邓波

(51) Int. Cl.

B30B 15/30 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

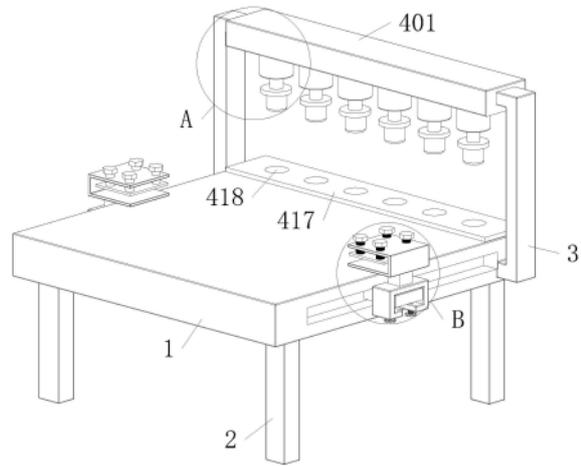
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多工位冲床工件固定装置

(57) 摘要

本实用新型属于多工位冲床工件固定结构领域,具体的说是一种多工位冲床工件固定装置,包括主板;所述主板上安装有对位固定装置;所述操作台的底部等距安装有液压缸;所述连接板的底部安装有冲压头;所述结构腔的内部安装有电机;所述电机的输出轴上安装有齿轮;所述作用板的侧面固接有连接片;所述固定杆的顶部安装有夹板;所述连接片上安装有便拆卸装置;所述卡板外部套设安装有固定板;所述固定板的内部开设有固定槽;所述固定板的顶部两侧开设有螺旋孔;所述螺旋孔内部转动安装有第二丝杆;通过对位固定装置与便拆卸装置的共同作用,不仅实现了对板材的夹持固定,做到了板材的等距离运动,保证了工作人员的安全,还方便了后期的维护工作。



1. 一种多工位冲床工件固定装置,包括主板(1);所述主板(1)的底部四角固接有支撑杆(2);所述主板(1)的一端两侧焊接有支撑架(3);所述主板(1)上安装有对位固定装置;其特征在于:所述对位固定装置包括操作台(401);所述支撑架(3)的横杆上安装有操作台(401);所述操作台(401)的底部等距安装有液压缸(402);所述液压缸(402)的底部安装有伸缩杆(403);所述伸缩杆(403)的底部固接有连接板(404);所述连接板(404)的底部安装有冲压头(405);

所述主板(1)的底部靠近两侧的位置开设有结构腔(406);所述结构腔(406)的内部安装有电机(407);所述电机(407)的输出轴上安装有齿轮(408);所述主板(1)的两侧面上开设有滑动槽(409);所述滑动槽(409)内部设置有作用板(410);所述作用板(410)的底部等距固接有轮齿(411);所述轮齿(411)与齿轮(408)啮合;所述作用板(410)的侧面固接有连接片(412);所述连接片(412)的端部安装有固定结构;所述固定结构的顶部固接有固定杆(413);所述固定杆(413)的顶部安装有夹板(414)。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位冲床工件固定装置,其特征在于:所述夹板(414)的顶部四角开设有孔洞;所述孔洞中转动安装有第一丝杆(415);所述第一丝杆(415)的底部插入夹板(414)的腔体内部,所述夹板(414)的腔体内部设置有夹片(416);所述夹片(416)的顶部与第一丝杆(415)的底部转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种多工位冲床工件固定装置,其特征在于:所述主板(1)的顶部一端固接有模具板(417);所述模具板(417)的顶部等距开设有冲压槽(418);所述冲压槽(418)的中心位置与冲压头(405)的中心位置位于同一竖向直线上。

4. 根据权利要求3所述的一种多工位冲床工件固定装置,其特征在于:所述齿轮(408)每次的转动角度皆相同;所述支撑架(3)的两根竖向杆内侧宽度的净宽大于主板(1)的宽度。

5. 根据权利要求4所述的一种多工位冲床工件固定装置,其特征在于:所述连接片(412)上安装有便拆卸装置;所述便拆卸装置包括卡板(501);所述连接片(412)的端部固接有卡板(501);所述卡板(501)外部套设安装有固定板(502);所述固定板(502)的内部开设有固定槽(503)。

6. 根据权利要求5所述的一种多工位冲床工件固定装置,其特征在于:所述固定板(502)的顶部两侧开设有螺旋孔(504);所述螺旋孔(504)的顶部与固定槽(503)贯通;所述螺旋孔(504)内部转动安装有第二丝杆(505)。

## 一种多工位冲床工件固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及多工位冲床工件固定结构领域,具体是一种多工位冲床工件固定装置。

### 背景技术

[0002] 在工业化的生产中,冲压工艺由于较传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高,以及通过各种模具应用,可以做出机械加工所无法达到的产品的优点,因而它的用途越来越广泛,甚至出现了多工位冲床;

[0003] 现有的多工位冲床由上下工作台、驱动机构、若干冲头、若干个凹模等多个结构组成,通过将待冲压的板材放置在工作台上,随后打开驱动机构,使得冲头作用,并且在凹模的配合下,使得冲压作业能够顺利进行;

[0004] 但是传统的冲床工作时,作业人员需要把手直接伸进冲压区作业,利用人手直接取放料或者利用夹子或镊子进行夹料,这种人手伸到冲压区内操作的方式存在极大的安全隐患,事故频频发,而且,作业人员长期高强度工作后会产生疲劳,导致经常出现放料放错位置或放偏的现象,造成不良品,另外,加工过程中利用的固定装置在后期的维护作用中,拆卸繁琐,操作复杂,严重影响了维护工作的效率;因此,针对上述问题提出一种多工位冲床工件固定装置。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决多工位冲床工件固定结构现存的一些问题,本实用新型提出一种多工位冲床工件固定装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种多工位冲床工件固定装置,包括主板;所述主板的底部四角固接有支撑杆;所述主板的一端两侧焊接有支撑架;所述主板上安装有对位固定装置;所述对位固定装置包括操作台;所述支撑架的横杆上安装有操作台;所述操作台的底部等距安装有液压缸;所述液压缸的底部安装有伸缩杆;所述伸缩杆的底部固接有连接板;所述连接板的底部安装有冲压头;

[0007] 所述主板的底部靠近两侧的位置开设有结构腔;所述结构腔的内部安装有电机;所述电机的输出轴上安装有齿轮;所述主板的两侧面上开设有滑动槽;所述滑动槽内部设置有作用板;所述作用板的底部等距固接有轮齿;所述轮齿与齿轮啮合;所述作用板的侧面固接有连接片;所述连接片的端部安装有固定结构;所述固定结构的顶部固接有固定杆;所述固定杆的顶部安装有夹板;实现了对加工板材的等距离移动。

[0008] 优选的,所述夹板的顶部四角开设有孔洞;所述孔洞中转动安装有第一丝杆;所述第一丝杆的底部插入夹板的腔体内部,所述夹板的腔体内部设置有夹片;所述夹片的顶部与第一丝杆的底部转动连接;实现了对加工板材的固定夹持。

[0009] 优选的,所述主板的顶部一端固接有模具板;所述模具板的顶部等距开设有冲压槽;所述冲压槽的中心位置与冲压头的中心位置位于同一竖向直线上;使得冲压工作能够

顺利进行。

[0010] 优选的,所述齿轮每次的转动角度皆相同;所述支撑架的两根竖向杆内侧宽度的净宽大于主板的宽度;保证了加工过程中的板材能够顺利运动。

[0011] 优选的,所述连接片上安装有便拆卸装置;所述便拆卸装置包括卡板;所述连接片的端部固接有卡板;所述卡板外部套设安装有固定板;所述固定板的内部开设有固定槽;使得夹板能够跟随连接片运动。

[0012] 优选的,所述固定板的顶部两侧开设有螺旋孔;所述螺旋孔的顶部与固定槽贯通;所述螺旋孔内部转动安装有第二丝杆;实现了夹板能够等距离运动的效果。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过对位固定装置的结构设计,通过将待冲压的板材放置在夹板内部,转动第一丝杆,夹片随之运动,实现了对待加工的板材夹持固定,随后,打开电机,齿轮随之转动,在作用板与轮齿的共同作用下,连接片带动夹板随之等距离周期运动,使得待冲压板材能够等距离移动,且在模具板与冲压槽的共同配合下,避免了人工操作轨迹直接进入冲压区,保证了工作人员的安全,还实现了板材等距离的运动,减少了放错放偏的现象,提高了冲压产品的成品率。

[0015] 2.本实用新型通过便拆卸装置的结构设计,通过向第二丝杆施加作用力,第二丝杆沿螺旋孔转动,随后,向固定板施加作用力,使得固定板从卡板上拔出,实现了部分结构的快速拆卸,方便了维护工作的顺利进行,结构简单,操作方便。

## 附图说明

[0016] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为实施例一的等轴测结构示意图;

[0018] 图2为实施例一的结构腔剖面结构示意图;

[0019] 图3为实施例一的滑动槽剖面结构示意图;

[0020] 图4为实施例一的图1中A处的放大结构示意图;

[0021] 图5为实施例一的图1中B处的放大结构示意图;

[0022] 图6为实施例二的等轴测的结构示意图。

[0023] 图中:1、主板;2、支撑杆;3、支撑架;401、操作台;402、液压缸;403、伸缩杆;404、连接板;405、冲压头;406、结构腔;407、电机;408、齿轮;409、滑动槽;410、作用板;411、轮齿;412、连接片;413、固定杆;414、夹板;415、第一丝杆;416、夹片;417、模具板;418、冲压槽;501、卡板;502、固定板;503、固定槽;504、螺旋孔;505、第二丝杆;6、磨砂垫。

## 具体实施方式

[0024] 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

获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

#### [0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-5所示,一种多工位冲床工件固定装置,包括主板1;主板1的底部四角固接有支撑杆2;主板1的一端两侧焊接有支撑架3;主板1上安装有对位固定装置;对位固定装置包括操作台401;支撑架3的横杆上安装有操作台401;操作台401的底部等距安装有液压缸402;液压缸402的底部安装有伸缩杆403;伸缩杆403的底部固接有连接板404;连接板404的底部安装有冲压头405;

[0027] 主板1的底部靠近两侧的位置开设有结构腔406;结构腔406的内部安装有电机407;电机407的输出轴上安装有齿轮408;主板1的两侧面上开设有滑动槽409;滑动槽409内部设置有作用板410;作用板410的底部等距固接有轮齿411;轮齿411与齿轮408啮合;作用板410的侧面固接有连接片412;连接片412的端部安装有固定结构;固定结构的顶部固接有固定杆413;固定杆413的顶部安装有夹板414;夹板414的顶部四角开设有孔洞;孔洞中转动安装有第一丝杆415;第一丝杆415的底部插入夹板414的腔体内部,夹板414的腔体内部设置有夹片416;夹片416的顶部与第一丝杆415的底部转动连接;主板1的顶部一端固接有模具板417;模具板417的顶部等距开设有冲压槽418;冲压槽418的中心位置与冲压头405的中心位置位于同一竖向直线上;齿轮408每次的转动角度皆相同;支撑架3的两根竖向杆内侧宽度的净宽大于主板1的宽度;工作时,在工业化的生产中,冲压工艺由于较传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高,以及通过各种模具应用,可以做出机械加工所无法达到的产品的优点,因而它的用途越来越广泛,甚至出现了多工位冲床,但是传统的冲床工作时,作业人员需要把手直接伸进冲压区作业,利用人手直接取放料或者利用夹子或镊子进行夹料,这种人手伸到冲压区内操作的方式存在极大的安全隐患,事故频频发,而且,作业人员长期高强度工作后会产生疲劳,导致经常出现放料放错位置或放偏的现象,造成不良品,本申请则通过对位固定装置进行作用,通过将待冲压的板材放置在夹板414内部,转动第一丝杆415,夹片416随之运动,实现了对待加工的板材夹持固定,随后,打开电机407,齿轮408随之转动,在作用板410与轮齿411的共同作用下,连接片412带动夹板414随之等距离周期运动,使得待冲压板材能够等距离移动,且在模具板417与冲压槽418的共同配合下,避免了人工操作轨迹直接进入冲压区,保证了工作人员的安全,还实现了板材等距离的运动,减少了放错放偏的现象,提高了冲压产品的成品率。

[0028] 连接片412上安装有便拆卸装置;便拆卸装置包括卡板501;连接片412的端部固接有卡板501;卡板501外部套设安装有固定板502;固定板502的内部开设有固定槽503;固定板502的顶部两侧开设有螺旋孔504;螺旋孔504的顶部与固定槽503贯通;螺旋孔504内部转动安装有第二丝杆505;工作时,加工过程中利用的固定装置需要定期维护,在后期的维护工作中,拆卸繁琐,操作复杂,严重影响了维护工作的效率,本申请则通过便拆卸装置进行作用,通过向第二丝杆505施加作用力,第二丝杆505沿螺旋孔504转动,随后,向固定板502施加作用力,使得固定板502从卡板501上拔出,实现了部分结构的快速拆卸,方便了维护工作的顺利进行,结构简单,操作方便。

#### [0029] 实施例二

[0030] 请参阅图6所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,在支撑杆2的底部设置磨砂垫6;工作时,可保证整个装置在作用的过程中拥有更加稳定的状态。

[0031] 工作原理:在工业化的生产中,冲压工艺由于较传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高,以及通过各种模具应用,可以做出机械加工所无法达到的产品的优点,因而它的用途越来越广泛,甚至出现了多工位冲床,但是传统的冲床工作时,作业人员需要把手直接伸进冲压区作业,利用人手直接取放料或者利用夹子或镊子进行夹料,这种人手伸到冲压区内操作的方式存在极大的安全隐患,事故频频发,而且,作业人员长期高强度工作后会产生疲劳,导致经常出现放料放错位置或放偏的现象,造成不良品,本申请则通过对位固定装置进行作用,通过将待冲压的板材放置在夹板414内部,转动第一丝杆415,夹片416随之运动,实现了对待加工的板材夹持固定,随后,打开电机407,齿轮408随之转动,在作用板410与轮齿411的共同作用下,连接片412带动夹板414随之等距离周期运动,使得待冲压板材能够等距离移动,且在模具板417与冲压槽418的共同配合下,避免了人工操作轨迹直接进入冲压区,保证了工作人员的安全,还实现了板材等距离的运动,减少了放错放偏的现象,提高了冲压产品的成品率;加工过程中利用的固定装置需要定期维护,在后期的维护工作中,拆卸繁琐,操作复杂,严重影响了维护工作的效率,本申请则通过便拆卸装置进行作用,通过向第二丝杆505施加作用力,第二丝杆505沿螺旋孔504转动,随后,向固定板502施加作用力,使得固定板502从卡板501上拔出,实现了部分结构的快速拆卸,方便了维护工作的顺利进行,结构简单,操作方便。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

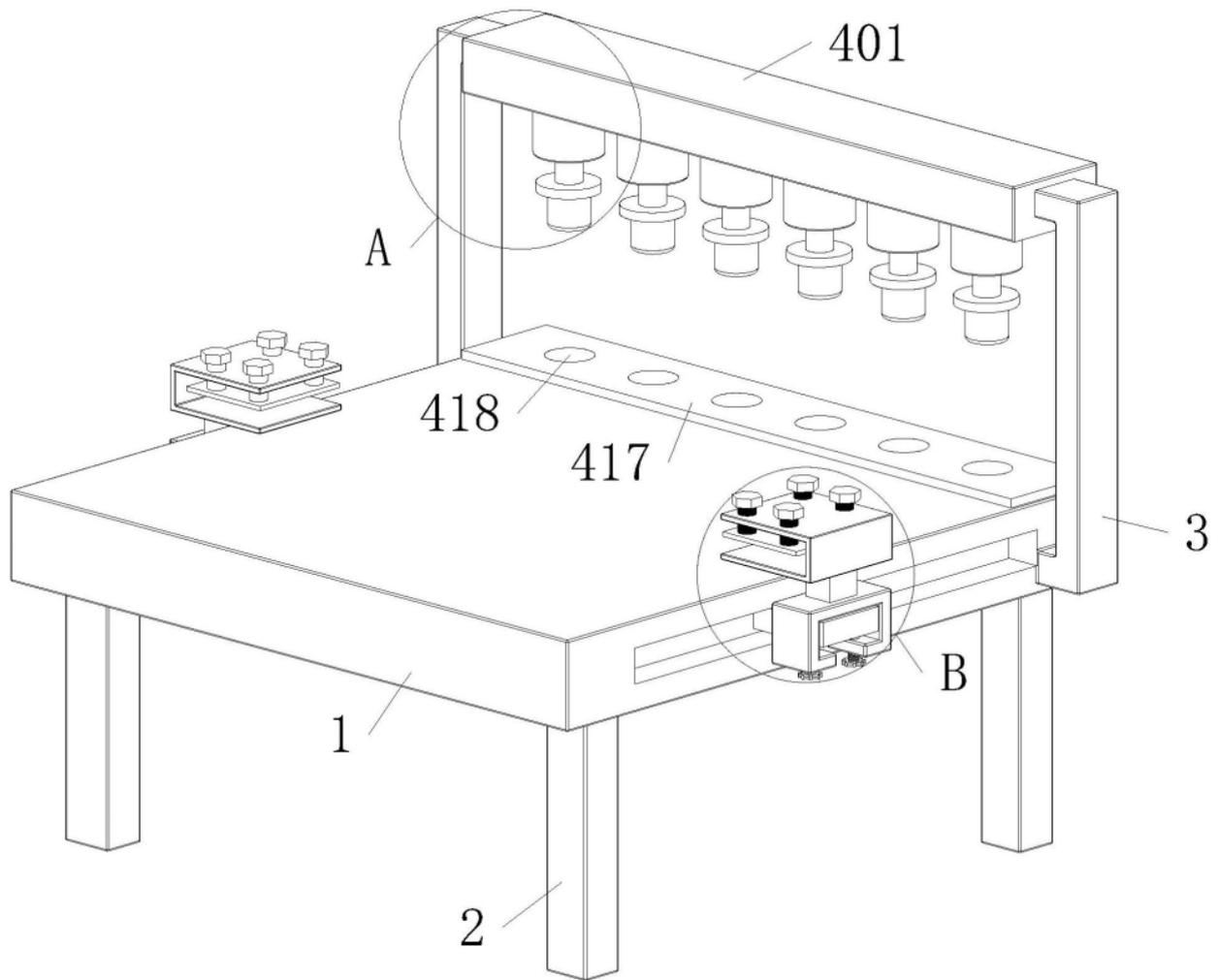


图1

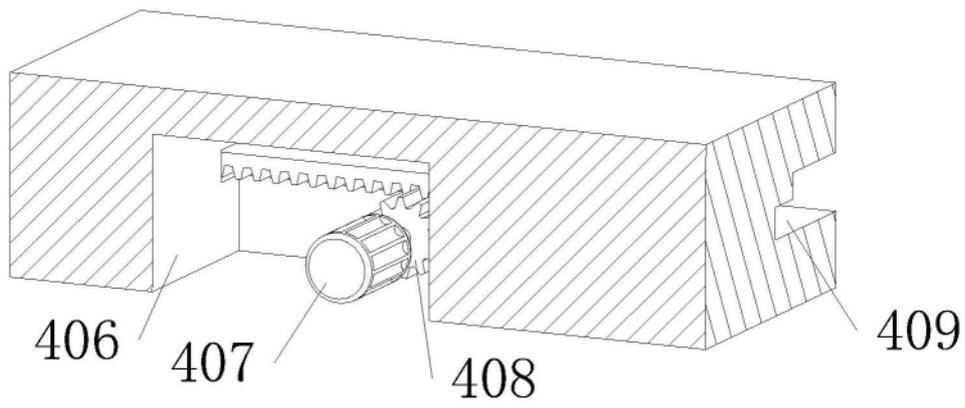


图2

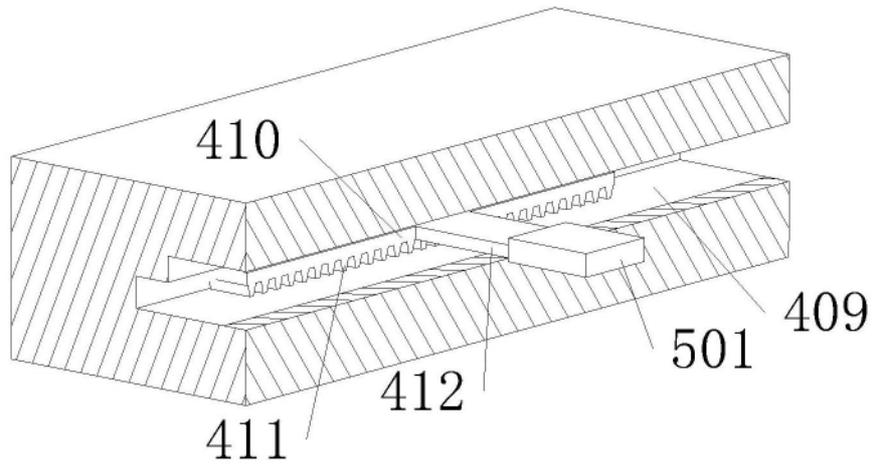


图3

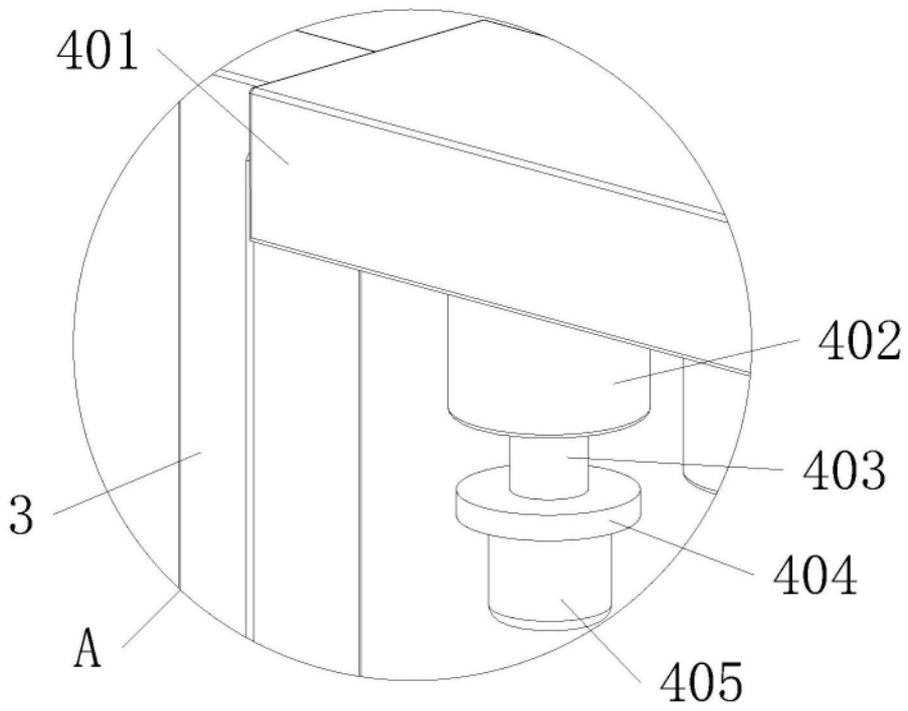


图4

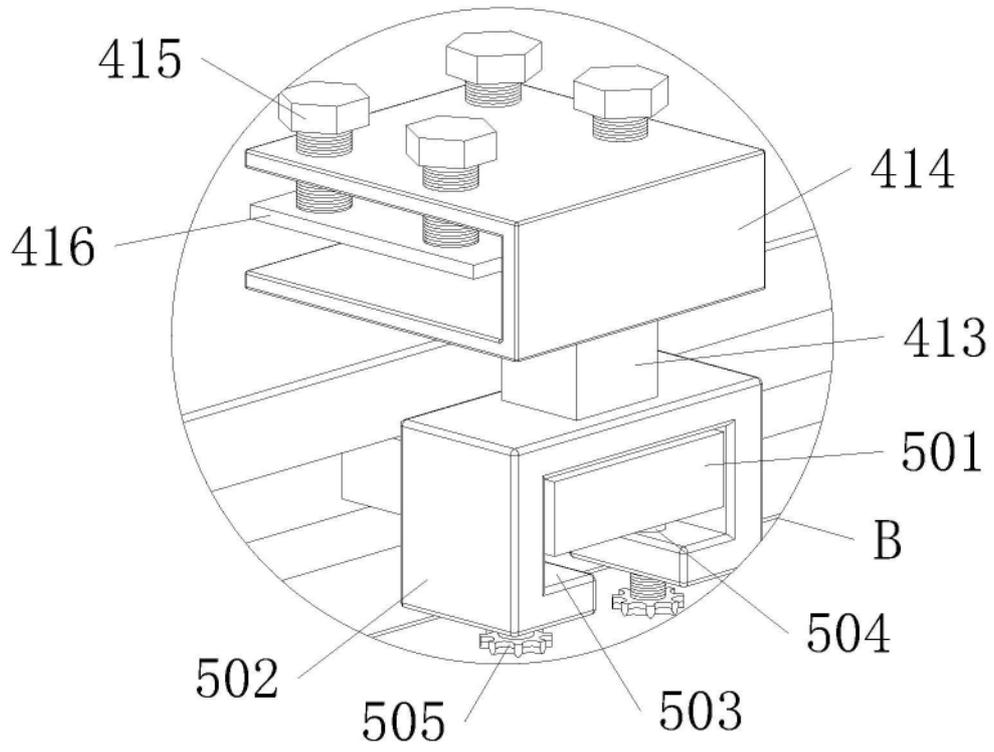


图5

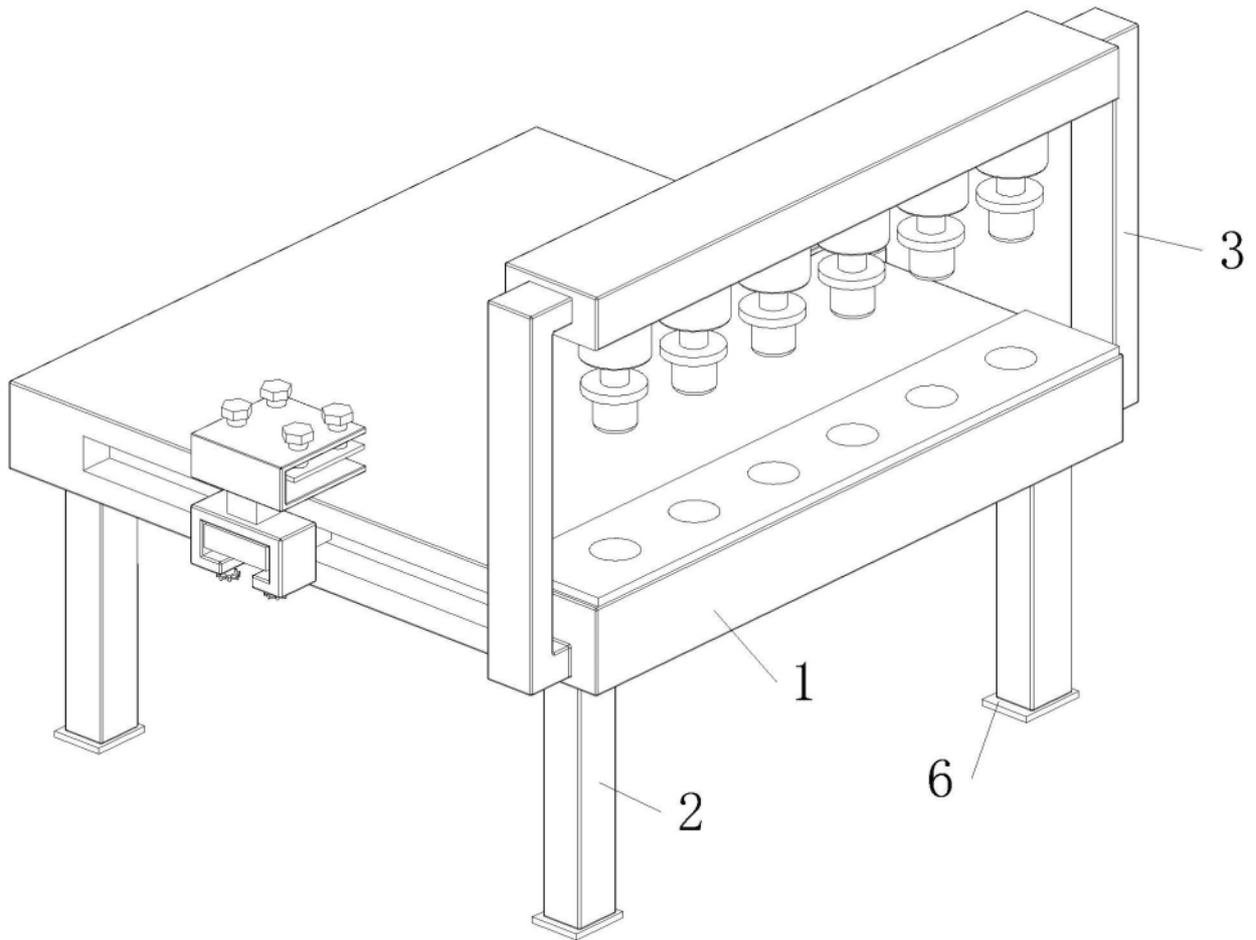


图6