



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218611261 U

(45) 授权公告日 2023.03.14

(21) 申请号 202223101941.3

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 上海工德材料科技有限公司  
地址 201112 上海市闵行区向阳小区七街坊

(72) 发明人 梅琪

(74) 专利代理机构 北京润捷智诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11831  
专利代理师 安利霞

(51) Int.Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

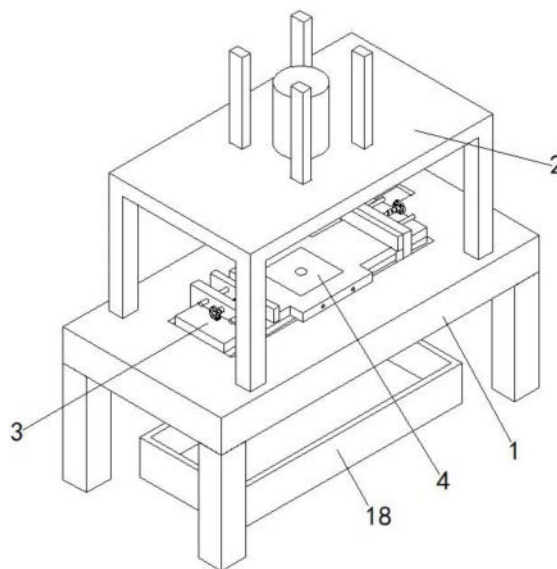
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种五金配件加工冲孔机构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种五金配件加工冲孔机构,包括工作台,所述工作台的正上方设有冲孔机构,所述工作台的顶部安装有冲孔放置板,所述冲孔放置板的内部嵌入有冲孔模具,所述工作台的顶部一侧嵌入安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定设有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外表面螺纹连接有两个对称螺纹套,所述工作台的内部固定设有滑动杆,所述滑动杆的外表面滑动连接有两个对称滑动套。通过该设计,在对金属板进行冲孔操作时,避免了金属板出现位置偏移,导致冲孔位置不在预定点,以至于冲孔失败、材料损坏的问题,该限位固定结构可以对不同位置的冲孔金属板进行有限固定,进而提高了五金配件冲孔加工的合格率。



1. 一种五金配件加工冲孔机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的正上方设有冲孔机构(2),所述工作台(1)的顶部安装有冲孔放置板(3),所述冲孔放置板(3)的内部嵌入有冲孔模具(4),所述工作台(1)的顶部一侧嵌入安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出端固定设有双向螺纹杆(6),所述双向螺纹杆(6)的外表面螺纹连接有两个对称螺纹套(7),所述工作台(1)的内部固定设有滑动杆(10),所述滑动杆(10)的外表面滑动连接有两个对称滑动套(11),所述工作台(1)的内部两侧开设有活动槽(9),所述活动槽(9)的内部滑动连接有连接块(8),且连接块(8)与螺纹套(7)、滑动套(11)固定连接,所述螺纹套(7)、滑动套(11)的上部外表面固定设有夹持架(12),所述夹持架(12)的内部螺纹连接有调节杆(13),所述调节杆(13)的顶端转动连接有移动板(15),所述移动板(15)的后侧固定设有导向杆(14),且导向杆(14)与夹持架(12)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工冲孔机构,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定相通有存料腔室(16),所述存料腔室(16)的底部开设有多组导料口(17),所述导料口(17)的正下方设有收纳箱(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工冲孔机构,其特征在于:所述连接块(8)的宽度与活动槽(9)的内部宽度相适配设置。

4. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工冲孔机构,其特征在于:每个所述夹持架(12)上设有两个对称导向杆(14),所述导向杆(14)尾端与调节杆(13)的尾端在同一水平面上。

5. 根据权利要求2所述的一种五金配件加工冲孔机构,其特征在于:所述调节杆(13)的顶端为“T”字形设置,所述调节杆(13)的尾端设有转盘。

6. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工冲孔机构,其特征在于:所述移动板(15)的内侧设置有垫片,所述夹持架(12)为“N”字形设置。

7. 根据权利要求2所述的一种五金配件加工冲孔机构,其特征在于:所述存料腔室(16)为棱锥形设置,且存料腔室(16)的小头向下设置。

## 一种五金配件加工冲孔机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金配件加工领域,特别是涉及一种五金配件加工冲孔机构。

### 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模),随着经济的快速发展和市场需求的多样化,人们对产品生产周期的要求越来越短,尤其在小批量甚至单件生产方面,要求现代制造技术不仅要有较高的柔性,还要有更新的、更能满足市场要求迅速变化的生产模式。数控单元冲压模具快速成形技术,就是为了适应此种状态而产生的。

[0003] 目前市场上的五金配件(金属板)加工用冲孔设备,然而五金配件冲孔时存在着以下问题,当冲孔时,五金配件易发生位置偏移,导致冲压产生的孔不在预定位置,致使冲孔失败,造成材料损坏,因此,提出了一种五金配件加工冲孔机构来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提出了一种五金配件加工冲孔机构来解决上述问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种五金配件加工冲孔机构,包括工作台,所述工作台的正上方设有冲孔机构,所述工作台的顶部安装有冲孔放置板,所述冲孔放置板的内部嵌入有冲孔模具,所述工作台的顶部一侧嵌入安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定设有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外表面螺纹连接有两个对称螺纹套,所述工作台的内部固定设有滑动杆,所述滑动杆的外表面滑动连接有两个对称滑动套,所述工作台的内部两侧开设有活动槽,所述活动槽的内部滑动连接有连接块,且连接块与螺纹套、滑动套固定连接,所述螺纹套、滑动套的上部外表面固定设有夹持架,所述夹持架的内部螺纹连接有调节杆,所述调节杆的顶端转动连接有移动板,所述移动板的后侧固定设有导向杆,且导向杆与夹持架滑动连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的底部固定相通有存料腔室,所述存料腔室的底部开设有多组导料口,所述导料口的正下方设有收纳箱。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接块的宽度与活动槽的内部宽度相适配设置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,每个所述夹持架上设有两个对称导向杆,所述导向杆尾端与调节杆的尾端在同一水平面上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节杆的顶端为“T”字形设置,所述调节杆的尾端设有转盘。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板的内侧设置有垫片,所述夹持架为“N”字形设置。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述存料腔室为棱锥形设置,且存料腔室

的小头向下设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0013] 1、通过该设计,在对金属板进行冲孔操作时,避免了金属板出现位置偏移,导致冲孔位置不在预定点,以至于冲孔失败、材料损坏的问题,该限位固定结构可以对不同位置的冲孔金属板进行有限固定,进而提高了五金配件冲孔加工的合格率。

[0014] 2、通过对存料腔室的设置,可以对金属板加工产生的碎屑与冲孔废料进行有效收集,以及在存料腔室的凌锥形设置下,使其导料更为方便,进而为后续冲孔金属板产生的废料有效清理。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图2的剖面立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图2的局部剖面侧视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的夹持架的剖面仰视结构示意图。

[0020] 其中:1、工作台;2、冲孔机构;3、冲孔放置板;4、冲孔模具;5、驱动电机;6、双向螺纹杆;7、螺纹套;8、连接块;9、活动槽;10、滑动杆;11、滑动套;12、夹持架;13、调节杆;14、导向杆;15、移动板;16、存料腔室;17、导料口;18、收纳箱。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0022] 实施例:

[0023] 如图1-5所示,本实用新型提供一种五金配件加工冲孔机构,包括工作台1,工作台1的正上方设有冲孔机构2,工作台1的顶部安装有冲孔放置板3,冲孔放置板3的内部嵌入有冲孔模具4,工作台1的顶部一侧嵌入安装有驱动电机5,驱动电机5的输出端固定设有双向螺纹杆6,双向螺纹杆6的外表面螺纹连接有两个对称螺纹套7,工作台1的内部固定设有滑动杆10,滑动杆10的外表面滑动连接有两个对称滑动套11,工作台1的内部两侧开设有活动槽9,活动槽9的内部滑动连接有两个连接块8,且连接块8与螺纹套7、滑动套11固定连接,螺纹套7、滑动套11的上部外表面固定设有夹持架12,夹持架12的内部螺纹连接有两个调节杆13,调节杆13的顶端转动连接有两个移动板15,移动板15的后侧固定设有导向杆14,且导向杆14与夹持架12滑动连接;在对五金配件金属板进行冲孔时,先将金属板放置在冲孔放置板3的顶部,在通过驱使驱动电机5,使得驱动电机5带动双向螺纹杆6转动,由于双向螺纹杆6与螺纹套7螺纹连接,以及连接块8与活动槽9滑动连接,且连接块8与螺纹套7固定连接,使得双向螺纹杆6转动时带动两个螺纹套7进行水平相向或水平反向移动,当两个螺纹套7相向水平直线

移动时带动夹持架12移动,夹持架12的一端与螺纹套7固定连接,以及夹持架12的另一端与滑动套11固定连接,且滑动套11与滑动杆10滑动连接,且连接块8与滑动套11固定连接,从而对滑动套11移动时进行限位,当夹持架12移动时带动移动板15移动,使得两个移动板15对金属板边缘无限贴合,此时移动板15处于收缩状态,移动板15与夹持架12紧密贴合,此时冲孔机构2对金属板进行冲孔时,使得孔洞在金属板的中心线上,以及冲孔的过程中,避免了冲孔机构2对金属板挤压出现金属板位置移动,如此提高了金属板冲孔的稳定性,避免了冲孔位置偏移的问题,以及需要在金属板的左侧线或右侧线冲孔时,通过调节对应一侧的调节杆13转动,使得调节杆13转动时带动移动板15进行移动,更为移动板15移动的距离可以判断,待冲孔洞与直线的距离,进而来判断冲孔位置,通过调节移动板15的位置,可以不间断的进行同位置进行冲孔操作,通过该设计,在对金属板进行冲孔操作时,避免了金属板出现位置偏移,导致冲孔位置不在预定点,以至于冲孔失败、材料损坏的问题,该限位固定结构可以对不同位置的冲孔金属板进行有限固定,进而提高了五金配件冲孔加工的合格率。

[0024] 其中,工作台1的底部固定相通有存料腔室16,存料腔室16的底部开设有多组导料口17,导料口17的正下方设有收纳箱18;通过对存料腔室16的设置,可以对金属板加工产生的碎屑与冲孔废料进行有效收集,以及在存料腔室16的凌锥形设置下,使其导料更为方便,进而为后续冲孔金属板产生的废料有效清理。

[0025] 其中,连接块8的宽度与活动槽9的内部宽度相适配设置;通过连接块8与活动槽9的相适配设置,使得螺纹套7、滑动套11移动时进行限位,使其螺纹套7、滑动套11移动时更为稳定。

[0026] 其中,每个夹持架12上设有两个对称导向杆14,导向杆14尾端与调节杆13的尾端在同一水平面上;通过两个导向杆14的对称设置,使得移动板15移动时更为稳定,以及在调节杆13尾端的对照下,避免了调节杆13转动下,导向杆14会出现与夹持架12脱离的问题。

[0027] 其中,调节杆13的顶端为“T”字形设置,调节杆13的尾端设有转盘;通过对调节杆13的顶端形状设置,使得调节杆13转动时可以推动移动板15进行移动,以及在导向杆14的限位下,使得移动板15移动时不会出现位置偏移,以及在转盘的设置下,使得调节杆13转动时更为省力,提高了使用者的便捷性。

[0028] 其中,移动板15的内侧设置有垫片,夹持架12为“N”字形设置;通过设置垫片,以便提高了移动板15与冲孔金属板进行有效限位与固定,以及通过夹持架12的形状设置,使得夹持架12移动时避免了对冲孔放置板3造成触碰卡死,以及在附图3中可以看出,夹持架12的内侧底部与冲孔放置板3的顶部贴合设置。

[0029] 其中,存料腔室16为棱锥形设置,且存料腔室16的小头向下设置;通过对存料腔室16的形状设置,使得存料腔室16内部存储的冲孔废料与碎屑可以有效导流。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

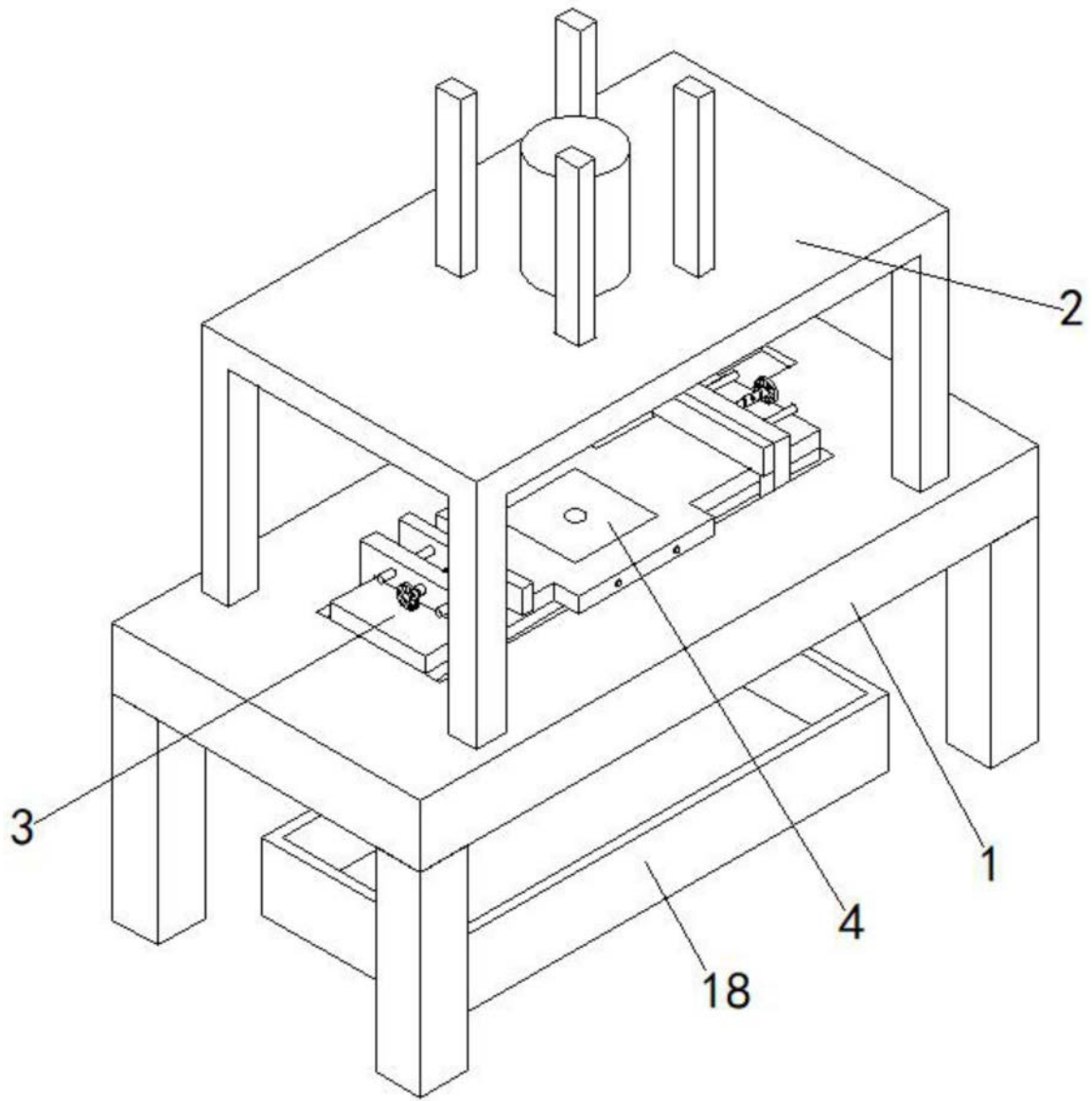


图1

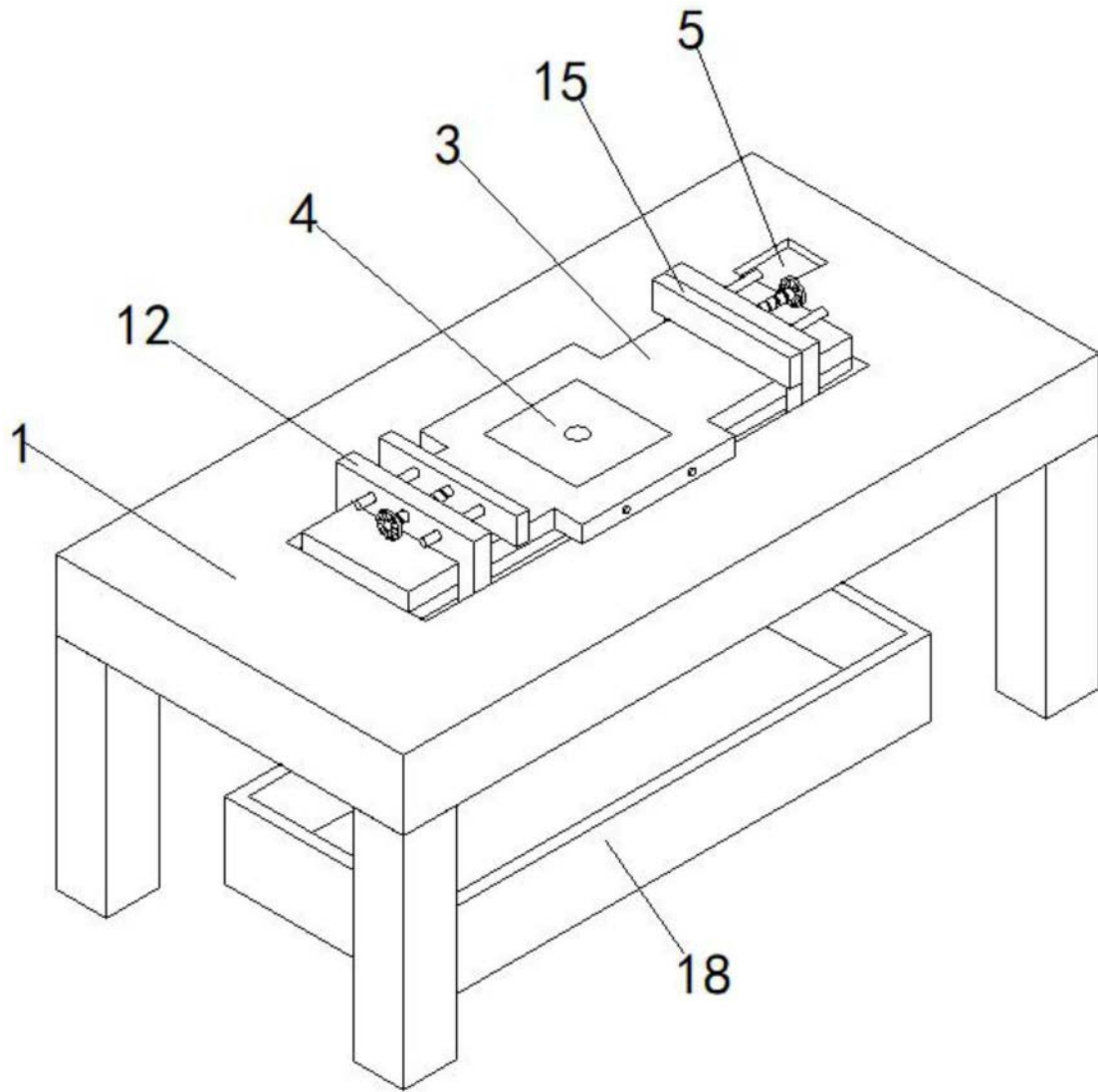


图2

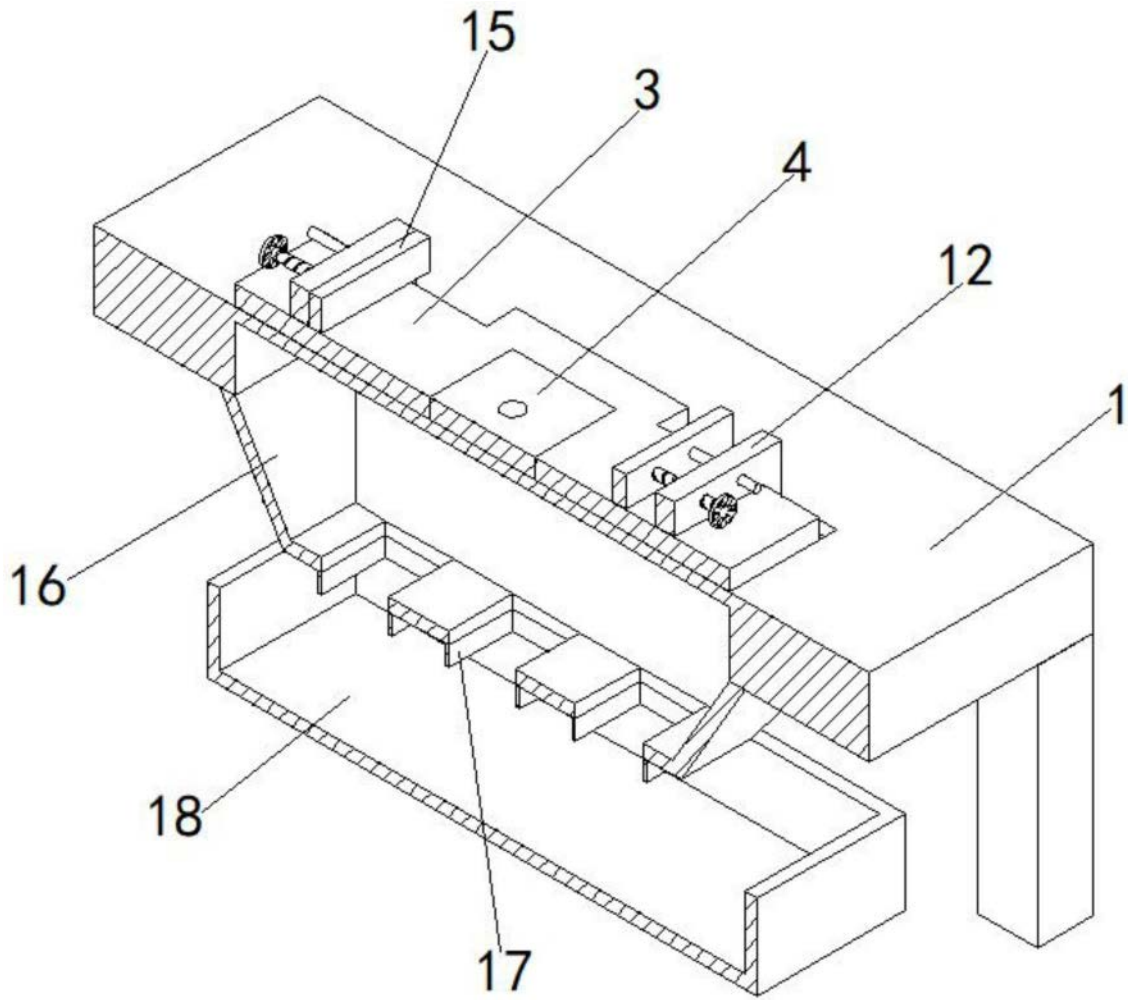


图3

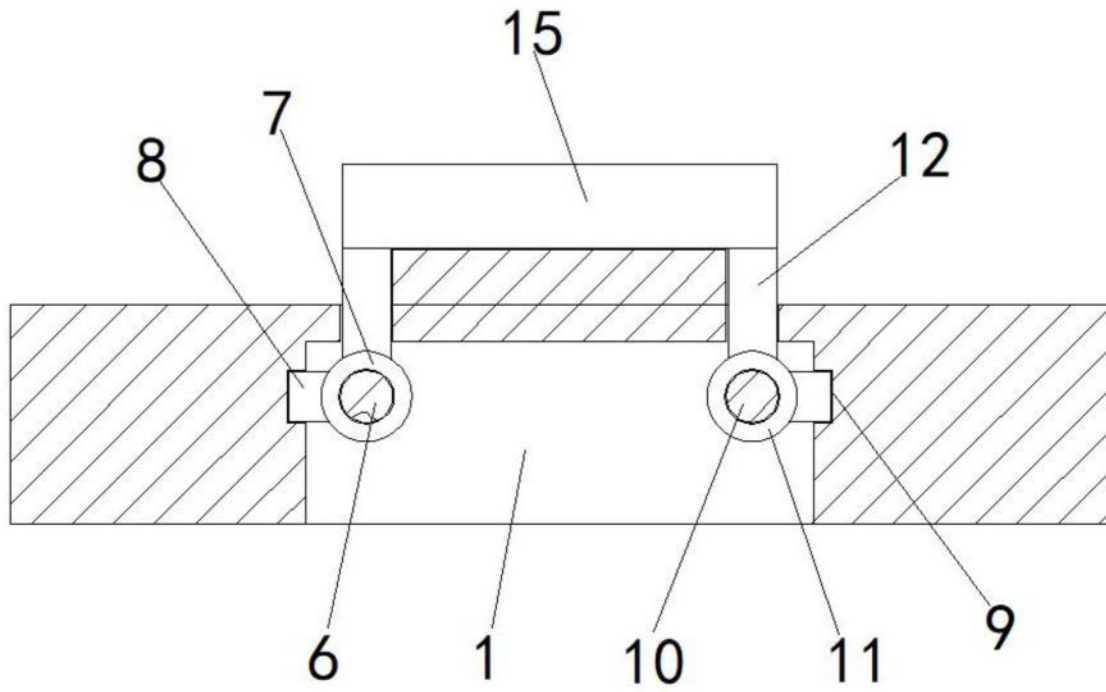


图4

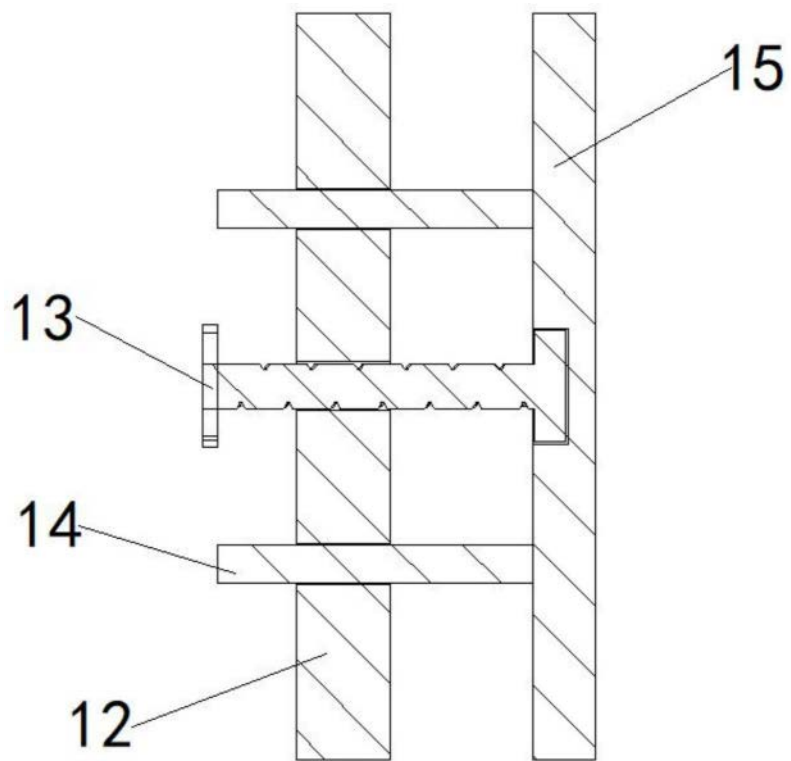


图5