(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222755000 U
(45)授权公告日 2025.04.15

(21)申请号 202420784488.0

(22)申请日 2024.04.16

(73)专利权人 南通东洋精密模具有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市磨头镇磨头居委会1组

(72)发明人 侯松林 王恩勇

(74)专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42272
专利代理师 赵姗姗

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)

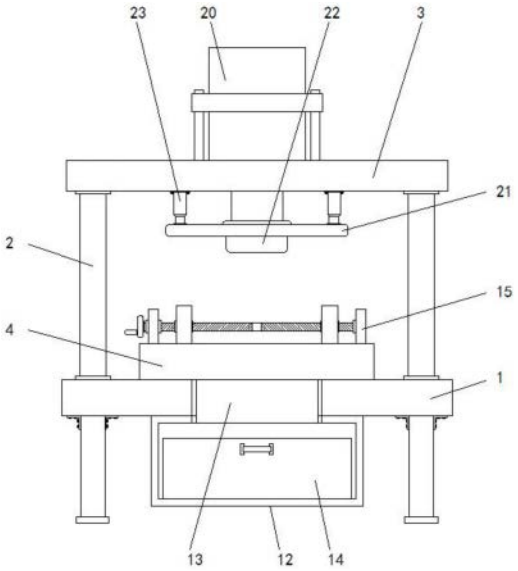
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冷镦模具的高效数控加工装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种冷镦模具的高效数控加工装置,包括工作台和固定连接于工作台顶部的支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接有顶板,所述工作台的顶部固定连接有放置台,所述放置台的内部设置有下料机构,所述下料机构包括固定安装于放置台内壁上的电动推杆,所述电动推杆的输出端上固定连接有安装板,所述放置台的内部滑动连接有活动挡板。该冷镦模具的高效数控加工装置,通过设置电动推杆带动安装板移动,再通过安装带动活动挡板进行位移,便于将放置台的顶部打开,方便放置台上的废屑通过下料口落入收集箱内部,再通过两个电动推杆带动两个活动挡板贴合,便于工作人员对模具进行冲压,进而达到了下料的同时,不会影响加工模具的过程。



CN 222755000 U

1.一种冷镦模具的高效数控加工装置,包括工作台(1)和固定连接于工作台(1)顶部的支撑柱(2),其特征在于:所述支撑柱(2)的顶端固定连接有顶板(3),所述工作台(1)的顶部固定连接有放置台(4),所述放置台(4)的内部设置有下料机构;

所述下料机构包括固定安装于放置台(4)内壁上的电动推杆(5),所述电动推杆(5)的输出端上固定连接有安装板(6),所述放置台(4)的内部滑动连接有活动挡板(7),所述活动挡板(7)与安装板(6)之间固定连接有连接块(8),所述放置台(4)的内部开设有通口(9)。

2.根据权利要求1所述的一种冷镦模具的高效数控加工装置,其特征在于:所述挡板(7)的正面和背面均固定连接有延伸至放置台(4)内部的滑块(10),所述放置台(4)的内部开设有与滑块相适配的滑槽(11)。

3.根据权利要求1所述的一种冷镦模具的高效数控加工装置,其特征在于:所述活动挡板(7)的数量为两个,两个所述活动挡板(7)对称的分布于放置台(4)的内部,两个所述活动挡板(7)的长度和大于通口(9)的长度。

4.根据权利要求1所述的一种冷镦模具的高效数控加工装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定安装有安装箱(12),所述工作台(1)的内部开设有延伸至安装箱(12)内部的下料口(13),所述安装箱(12)的内部滑动连接有收集盒(14)。

5.根据权利要求1所述的一种冷镦模具的高效数控加工装置,其特征在于:所述放置台(4)的顶部固定连接有两个固定板(15),两个所述固定板(15)之间转动连接有双向螺纹杆(16),所述双向螺纹杆(16)的外部螺纹连接有两个连接板(17),两个所述连接板(17)的相对一侧均固定连接有夹持板(18)。

6.根据权利要求5所述的一种冷镦模具的高效数控加工装置,其特征在于:所述固定板(15)的一侧转动连接有对双向螺纹杆(16)进行旋转的把手,两个所述固定板(15)之间固定连接有限位杆(19),所述限位杆(19)均贯穿两个连接板(17)。

7.根据权利要求1所述的一种冷镦模具的高效数控加工装置,其特征在于:所述顶板(3)的顶部固定连接有延伸至其底部的液压缸(20),所述液压缸(20)的输出端上固定连接有升降板(21),所述升降板(21)靠近放置台(4)的一侧固定连接有冲压头(22),所述升降板(21)与顶板(3)之间固定连接有伸缩杆(23)。

一种冷镦模具的高效数控加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷镦模具加工技术领域,具体为一种冷镦模具的高效数控加工装置。

背景技术

[0002] 随着现代工业的不断发展,对机械零件的要求也越来越高,冷镦是迎合现代化工业生产应运而生,并随之高速发展的一种金属加工工艺。冷镦具有切削加工无可比拟的优点,如制件尺寸精度高、机械性能好、材料利用率高、便于大批量生产等。冷镦模具是在冷镦机上使坯料切断、预成形、成形为冷成形件的模具。

[0003] 经检索,中国专利CN214349351U公开了一种冷镦机的自动加工模具,包括冲压机构与设置在冲压机构上的进料板和出料板,所述冲压机构包括底板,且底板的两端外壁均焊接有顶部开设有螺纹孔的固定块,所述底板的顶部开设有放置槽,且放置槽的底部内壁固定连接有等距离分布的减震弹簧,所述减震弹簧的顶部均固定连接有支撑板,且支撑板的顶部固定安装有支撑块,所述支撑块的两端外壁均焊接有连接块。本实用新型通过设置在底板与支撑板之间的多个减震弹簧,可以避免强大的冲击力对冲压机构的稳定性产生影响,通过支撑块将冲击力传递给支撑板,再通过支撑板底部的多个减震弹簧进行减震,冲击力道在减震后传递给底板,可以保持冲压机构的整体稳定性。

[0004] 但是,该实用新型在使用过程中,不便于对废屑进行清理,由于对模具进行加工时可能会产生大量的废屑,这些废屑长期不清理则会影响装置的整洁度,同时当废屑堆积后会导致工作人员极难清理,不能满足生产需求,故而提出一种冷镦模具的高效数控加工装置来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种冷镦模具的高效数控加工装置,具备便于收集废屑的优点,解决了不便于对废屑进行清理,由于对模具进行加工时可能会产生大量的废屑,这些废屑长期不清理则会影响装置的整洁度,同时当废屑堆积后会导致工作人员极难清理的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冷镦模具的高效数控加工装置,包括工作台和固定连接于工作台顶部的支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接有顶板,所述工作台的顶部固定连接有放置台,所述放置台的内部设置有下料机构;

[0009] 所述下料机构包括固定安装于放置台内壁上的电动推杆,所述电动推杆的输出端上固定连接有安装板,所述放置台的内部滑动连接有活动挡板,所述活动挡板与安装板之间固定连接有连接块,所述放置台的内部开设有通口。

[0010] 进一步,所述挡板的正面和背面均固定连接有延伸至放置台内部的滑块,所述放

置台的内部开设有与滑块相适配的滑槽。

[0011] 进一步,所述活动挡板的数量为两个,两个所述活动挡板对称的分布于放置台的内部,两个所述活动挡板的长度和大于通口的长度。

[0012] 进一步,所述工作台的底部固定安装有安装箱,所述工作台的内部开设有延伸至安装箱内部的下料口,所述安装箱的内部滑动连接有收集盒。

[0013] 进一步,所述放置台的顶部固定连接有两个固定板,两个所述固定板之间转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外部螺纹连接有两个连接板,两个所述连接板的相对一侧均固定连接有夹持板。

[0014] 进一步,所述固定板的一侧转动连接有对双向螺纹杆进行旋转的把手,两个所述固定板之间固定连接有限位杆,所述限位杆均贯穿两个连接板。

[0015] 进一步,所述顶板的顶部固定连接有延伸至其底部的液压缸,所述液压缸的输出端上固定连接有升降板,所述升降板靠近放置台的一侧固定连接有冲压头,所述升降板与顶板之间固定连接有伸缩杆。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种冷镦模具的高效数控加工装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该冷镦模具的高效数控加工装置,通过设置电动推杆带动安装板移动,再通过安装带动活动挡板进行位移,便于将放置台的顶部打开,方便放置台上的废屑通过下料口落入收集箱内部,再通过两个电动推杆带动两个活动挡板贴合,便于工作人员对模具进行冲压,进而达到了下料的同时,不会影响加工模具的过程。

[0019] 2、该冷镦模具的高效数控加工装置,通过设置双向螺纹杆带动两个连接板移动,使得连接板能够带动夹持板对模具进行夹持固定,避免在加工时模具发生偏移,解决了不便于对废屑进行清理,由于对模具进行加工时可能会产生大量的废屑,这些废屑长期不清理则会影响装置的整洁度,同时当废屑堆积后会导致工作人员极难清理的问题。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0021] 图2为本实用新型下料机构的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型滑块的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型夹持板的结构示意图。

[0024] 图中:1工作台、2支撑柱、3顶板、4放置台、5电动推杆、6安装板、7活动挡板、8连接块、9通口、10滑块、11滑槽、12安装箱、13下料口、14收集盒、15固定板、16双向螺纹杆、17连接板、18夹持板、19限位杆、20液压缸、21升降板、22冲压块、23伸缩杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实施例中的一种冷镦模具的高效数控加工装置,包括工作台1和固定连接于工作台1顶部的支撑柱2,支撑柱2的顶端固定连接有顶板3,工作台1的顶部固定连接有放置台4,放置台4的内部设置有下料机构,下料机构包括固定安装于放置台4内壁上的电动推杆5,电动推杆5的输出端上固定连接有安装板6,放置台4的内部滑动连接有活动挡板7,活动挡板7与安装板6之间固定连接有连接块8,放置台4的内部开设有通口9。

[0027] 其中,挡板7的正面和背面均固定连接有延伸至放置台4内部的滑块10,放置台4的内部开设有与滑块相适配的滑槽11,活动挡板7的数量为两个,两个活动挡板7对称的分布于放置台4的内部,两个活动挡板7的长度和大于通口9的长度,放置台4的形状为回字形。

[0028] 需要说明的是,工作台1的底部固定安装有安装箱12,工作台1的内部开设有延伸至安装箱12内部的下料口13,安装箱12的内部滑动连接有收集盒14

[0029] 本实施例中,放置台4的顶部固定连接有两个固定板15,两个固定板15之间转动连接有双向螺纹杆16,双向螺纹杆16的外部螺纹连接有两个连接板17,两个连接板17的相对一侧均固定连接有夹持板18,固定板15的一侧转动连接有对双向螺纹杆16进行旋转的把手,两个固定板15之间固定连接有限位杆19,限位杆19均贯穿两个连接板17。

[0030] 其中,两个固定板15的相对一侧均固定连接有与双向螺纹杆16相适配的轴承,两个夹持板18的相对一侧均固定连接有防滑垫。

[0031] 本实施例中,顶板3的顶部固定连接有延伸至其底部的液压缸20,液压缸20的输出端上固定连接有升降板21,升降板21靠近放置台4的一侧固定连接有冲压头22,升降板21与顶板3之间固定连接有伸缩杆23,伸缩杆23的数量为两个,通过设置伸缩杆23,能够增加升降板21的稳定性。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] 首次将待加工的模具放置在放置台4上,同时模具位于两个夹持板18之间,然后转动把手带动双向螺纹杆16旋转,使得两个夹持板18对模具进行夹持固定,然后启动液压缸20带动冲压块22向下移动,对模具进行冲压处理,冲压完成后,拿出加工好的模具,然后启动电动推杆5带动活动挡板7移动,使得活动挡板7上的废料由于其移动而落入收集箱收集盒14内部,进而对废屑进行收集。

[0034] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

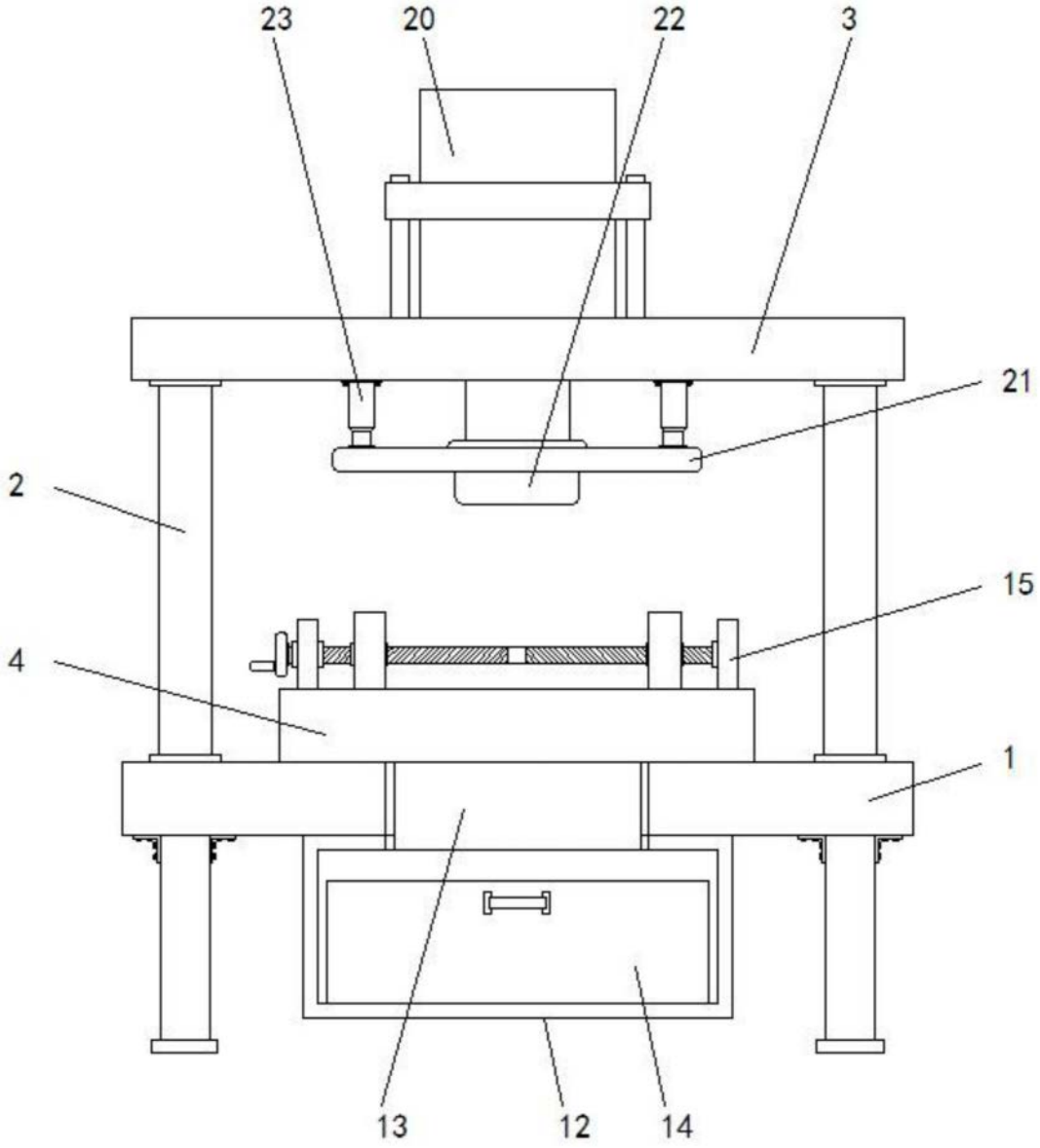


图1

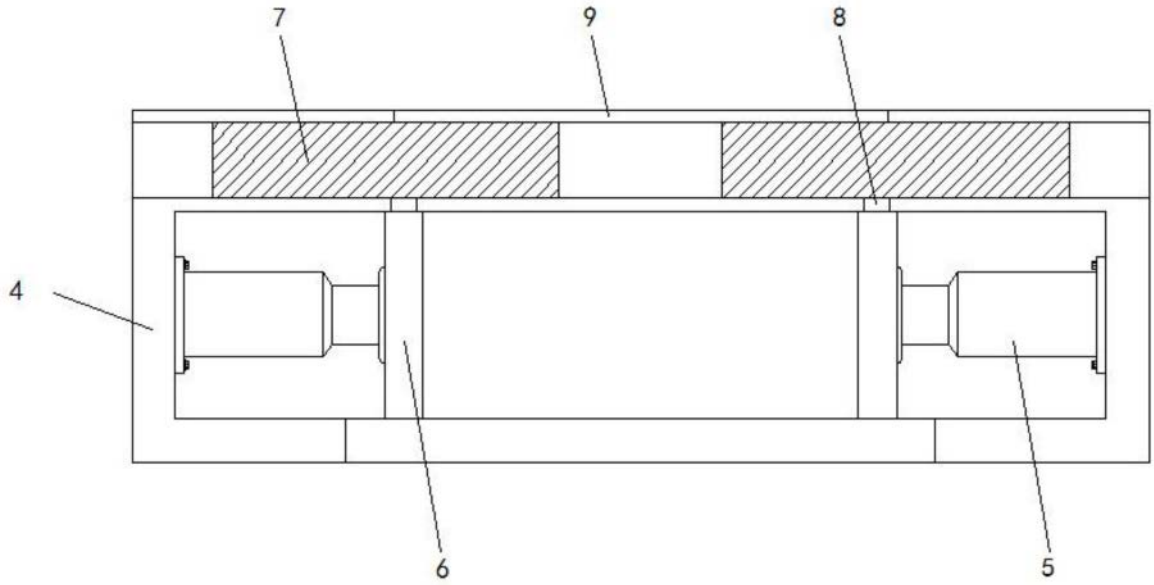


图2

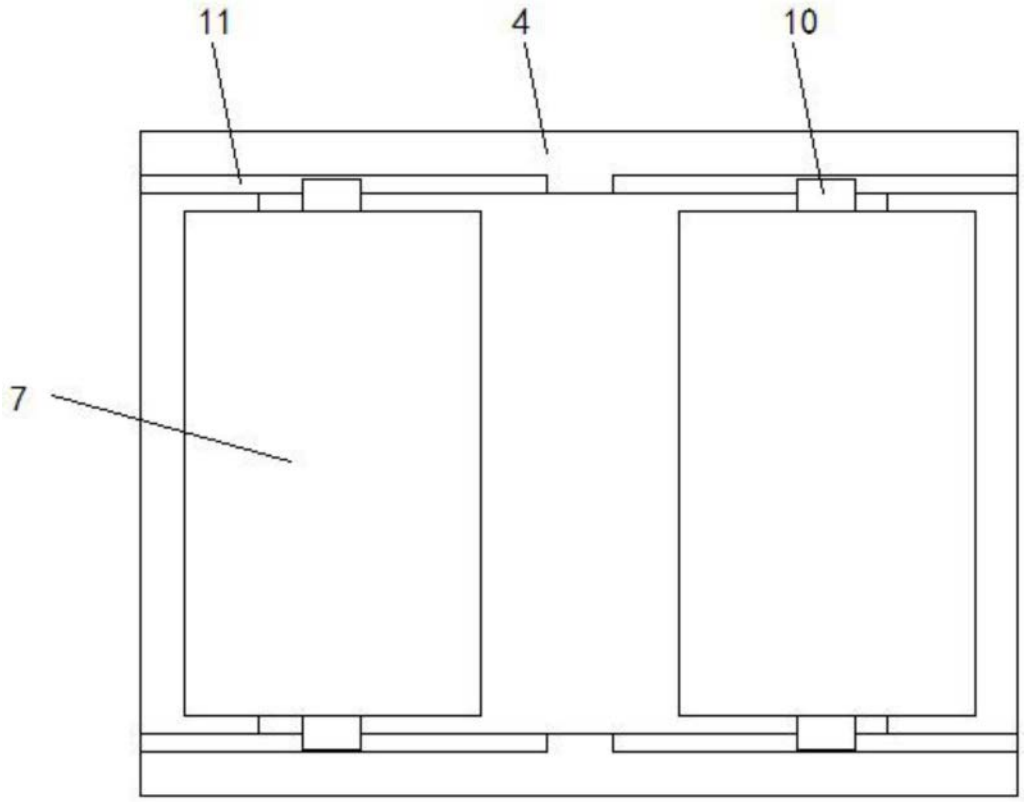


图3

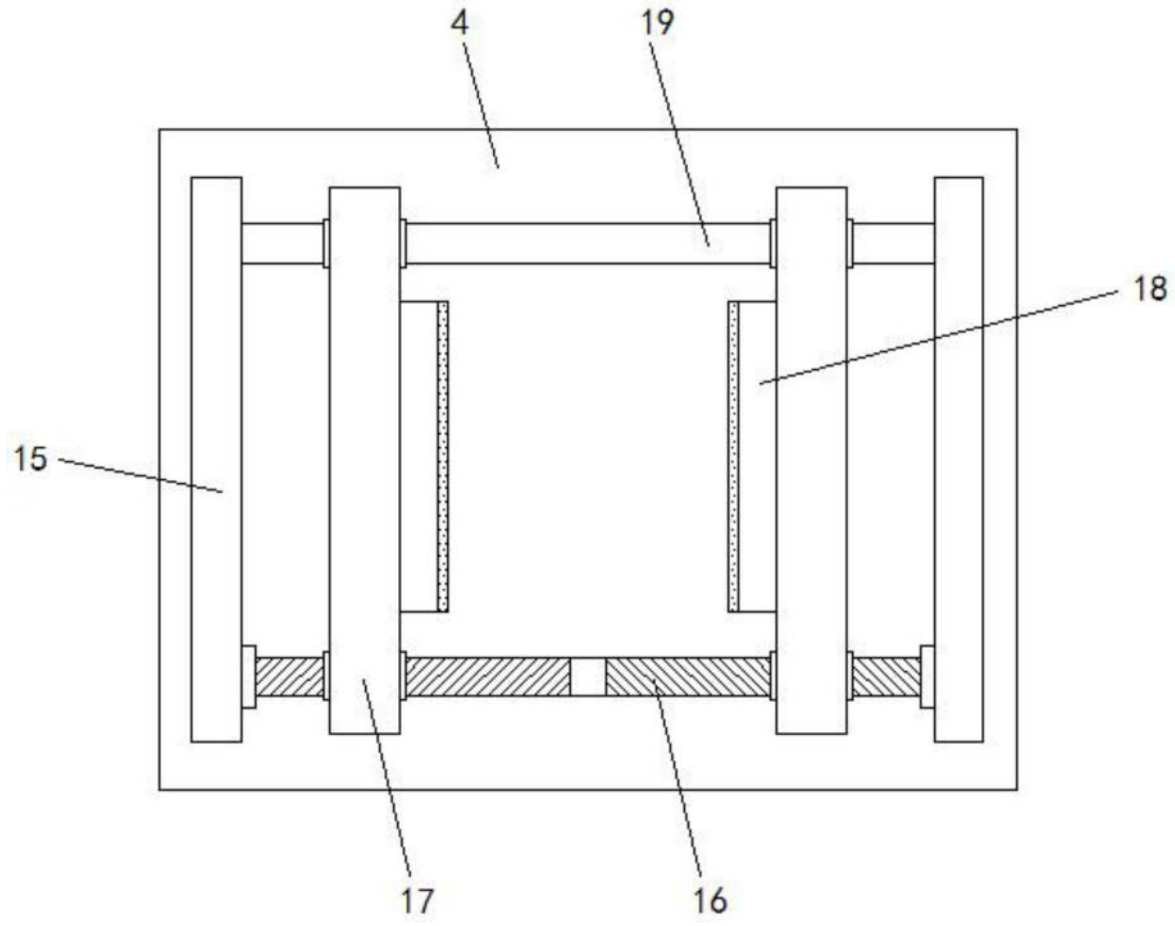


图4