



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220971052 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322639063.9

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 河北祥瑞冶金机械设备制造有限  
公司

地址 063000 河北省唐山市开平区开平镇  
岔道高速东出口西侧

(72) 发明人 崔恩保

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 13167

专利代理师 周虹

(51) Int.Cl.

B23K 10/00 (2006.01)

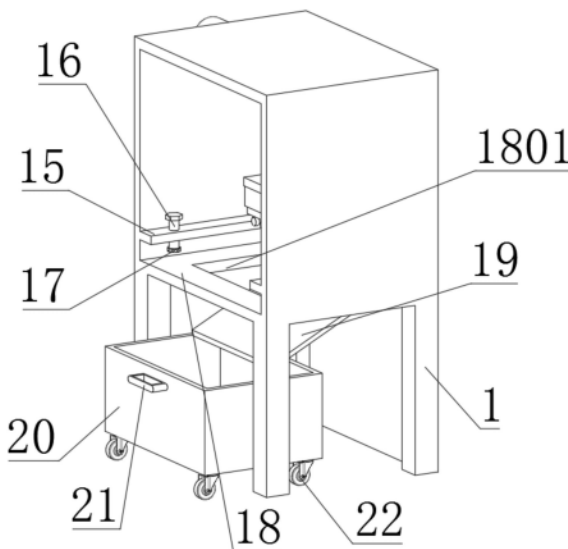
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于中间包包盖的等离子切割下料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于中间包包盖的等离子切割下料机,包括机架,所述机架前侧外壁上固定安装有电机,所述电机输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆另一端与所述机架后端内壁转动连接,所述螺纹杆上螺纹连接有移动块;在使用本装置的时候,首先将需要进行切割加工的物件放置在承载板上,然后通过转动设置的螺杆对物件进行限位固定,使得切割的过程更加的稳定,然后通过启动电机以及气缸,带动着等离子切割机本体对物件进行切割操作,另外设置的滚轮可以对切割处的边缘位置进行进一步的限位稳定,然后在切割后,设置的滚轮通过弹簧的反作用力对切割后的中间包包盖起到自动下料的作用,不需要人工去操作,从而提高了加工效率。



1. 一种用于中间包包盖的等离子切割下料机, 包括机架(1), 其特征在于: 所述机架(1) 前侧外壁上固定安装有电机(2), 所述电机(2) 输出端固定连接有螺纹杆(3), 所述螺纹杆(3) 另一端与所述机架(1) 后端内壁转动连接, 所述螺纹杆(3) 上螺纹连接有移动块(4), 所述移动块(4) 上装设有切割机构, 所述切割机构包括气缸(6)、伸缩杆(7)、固定板(8) 和等离子切割机本体(14), 所述移动块(4) 底端固定安装有气缸(6), 所述气缸(6) 输出端固定连接伸缩杆(7), 所述伸缩杆(7) 另一端固定安装有固定板(8), 所述固定板(8) 底端中间位置处固定安装有等离子切割机本体(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于中间包包盖的等离子切割下料机, 其特征在于: 所述切割机构包括安装块(9)、弹簧槽(10)、弹簧(11)、滑块(12) 和滚轮(13), 所述固定板(8) 底端两侧均固定安装有安装块(9), 两组所述安装块(9) 底端均开设有弹簧槽(10), 两组所述弹簧槽(10) 内部顶端均固定安装有弹簧(11), 两组所述弹簧(11) 底端均固定安装有滑块(12), 每组所述滑块(12) 均与对应的弹簧槽(10) 滑动连接, 每组所述滑块(12) 底端均转动安装有若干组滚轮(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于中间包包盖的等离子切割下料机, 其特征在于: 所述机架(1) 内部还纵向固定安装有导向杆(5), 所述导向杆(5) 与所述移动块(4) 滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于中间包包盖的等离子切割下料机, 其特征在于: 所述机架(1) 内部前后两侧内壁上对称固定安装有侧板(15), 两组所述侧板(15) 上端均竖直螺纹连接有若干组螺杆(16), 每组所述螺杆(16) 底端均固定安装有橡胶垫(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于中间包包盖的等离子切割下料机, 其特征在于: 所述机架(1) 内部位于所述侧板(15) 下方固定安装有承载板(18), 所述承载板(18) 上开设有下列口(1801), 所述下料口(1801) 一侧倾斜固定安装有导料板(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于中间包包盖的等离子切割下料机, 其特征在于: 所述导料板(19) 底端设置有收集箱(20), 所述收集箱(20) 外壁上固定安装有把手(21), 所述收集箱(20) 底端四角位置处均固定安装有万向轮(22)。

## 一种用于中间包包盖的等离子切割下料机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及等离子切割下料机技术领域,具体是一种用于中间包包盖的等离子切割下料机。

### 背景技术

[0002] 中间包包盖是一种铸造熔融物容器,等离子弧切割是利用高温等离子电弧的热量是中间包包盖处的金属局部融化(和蒸发),并借高速等离子的动量排除熔融金属以形成切口的一种加工方法。

[0003] 但是目前的很多中间包包盖用等离子切割下料机在加工完成后,通常需要人工将切割完成后的中间包包盖取下,从而导致加工效率低下。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种用于中间包包盖的等离子切割下料机,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于中间包包盖的等离子切割下料机,解决了上述问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于中间包包盖的等离子切割下料机,包括机架,所述机架前侧外壁上固定安装有电机,所述电机输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆另一端与所述机架后端内壁转动连接,所述螺纹杆上螺纹连接有移动块,所述移动块上装设有切割机构,所述切割机构包括气缸、伸缩杆、固定板和等离子切割机本体,所述移动块底端固定安装有气缸,所述气缸输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆另一端固定安装有固定板,所述固定板底端中间位置处固定安装有等离子切割机本体。

[0007] 优选的,所述切割机构包括安装块、弹簧槽、弹簧、滑块和滚轮,所述固定板底端两侧均固定安装有安装块,两组所述安装块底端均开设有弹簧槽,两组所述弹簧槽内部顶端均固定安装有弹簧,两组所述弹簧底端均固定安装有滑块,每组所述滑块均与对应的弹簧槽滑动连接,每组所述滑块底端均转动安装有若干组滚轮。

[0008] 优选的,所述机架内部还纵向固定安装有导向杆,所述导向杆与所述移动块滑动连接。

[0009] 优选的,所述机架内部前后两侧内壁上对称固定安装有侧板,两组所述侧板上端均竖直螺纹连接有若干组螺杆,每组所述螺杆底端均固定安装有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述机架内部位于所述侧板下方固定安装有承载板,所述承载板上开设有下列口,所述下料口一侧倾斜固定安装有导料板。

[0011] 优选的,所述导料板底端设置有收集箱,所述收集箱外壁上固定安装有把手,所述收集箱底端四角位置处均固定安装有万向轮。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种用于中间包包盖的等离子切割下料机。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0014] 在使用本装置的时候,首先将需要进行切割加工的物件放置在承载板上,然后通过转动设置的螺杆对物件进行限位固定,使得切割的过程更加的稳定,然后通过启动电机以及气缸,带动着等离子切割机本体对物件进行切割操作,另外设置的滚轮可以对切割处的边缘位置进行进一步的限位稳定,然后在切割后,设置的滚轮通过弹簧的反作用力对切割后的中间包包盖起到自动下料的作用,不需要人工去操作,从而提高了加工效率。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型下视剖面结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型图2中A处放大结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型后视结构示意图。

[0019] 图中1、机架；2、电机；3、螺纹杆；4、移动块；5、导向杆；6、气缸；7、伸缩杆；8、固定板；9、安装块；10、弹簧槽；11、弹簧；12、滑块；13、滚轮；14、等离子切割机本体；15、侧板；16、螺杆；17、橡胶垫；18、承载板；1801、下料口；19、导料板；20、收集箱；21、把手；22、万向轮。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例：

[0022] 请参阅图1-4,一种用于中间包包盖的等离子切割下料机,包括机架1,机架1前侧外壁上固定安装有电机2,电机2输出端固定连接螺纹杆3,螺纹杆3另一端与机架1后端内壁转动连接,螺纹杆3上螺纹连接有移动块4,移动块4上装设切割机构,切割机构包括气缸6、伸缩杆7、固定板8和等离子切割机本体14,移动块4底端固定安装有气缸6,气缸6输出端固定连接伸缩杆7,伸缩杆7另一端固定安装有固定板8,固定板8底端中间位置处固定安装有等离子切割机本体14,切割机构包括安装块9、弹簧槽10、弹簧11、滑块12和滚轮13,固定板8底端两侧均固定安装有安装块9,两组安装块9底端均开设有弹簧槽10,两组弹簧槽10内部顶端均固定安装有弹簧11,两组弹簧11底端均固定安装有滑块12,每组滑块12均与对应的弹簧槽10滑动连接,每组滑块12底端均转动安装有若干组滚轮13,机架1内部还纵向固定安装有导向杆5,导向杆5与移动块4滑动连接,机架1内部前后两侧内壁上对称固定安装有侧板15,两组侧板15上端均竖直螺纹连接有若干组螺杆16,每组螺杆16底端均固定安装有橡胶垫17。

[0023] 在使用本装置的时候,首先工作人员将需要进行切割的物件放置在承载板18上,然后通过转动设置的螺杆16对物件进行限位固定,然后工作人员通过启动设置的气缸6带动伸缩杆7伸长,使得等离子切割机本体14移动到合适的位置,然后通过启动电机2,带动螺纹杆3转动,从而带动等离子切割机本体14横向移动,从而对待加工的物件进行切割加工,

然后设置的滚轮13可以对切割处的边缘位置进行进一步的限位固定,然后在切割加工后,设置的滚轮13通过弹簧11的反作用力对切割后的中间包包盖起到自动下料的作用,不需要人工去操作下料,从而提高了加工效率。

[0024] 机架1内部位于侧板15下方固定安装有承载板18,承载板18上开设有下列口1801,下料口1801一侧倾斜固定安装有导料板19,导料板19底端设置有收集箱20,收集箱20外壁上固定安装有把手21,收集箱20底端四角位置处均固定安装有万向轮22。

[0025] 在中间包包盖进行切割加工完成后,中间包包盖自动卸料后,通过切斜设置的导料板19进入到设置的收集箱20内部,然后工作人员可以通过拉动收集箱20上固定安装的把手进行拖动,省时省力,无需工作人员手动接触切割后的中间包包盖,从而避免了中间包包盖上因切割造成的毛刺对工作人员造成损害。

[0026] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0027] 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。

[0028] 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。

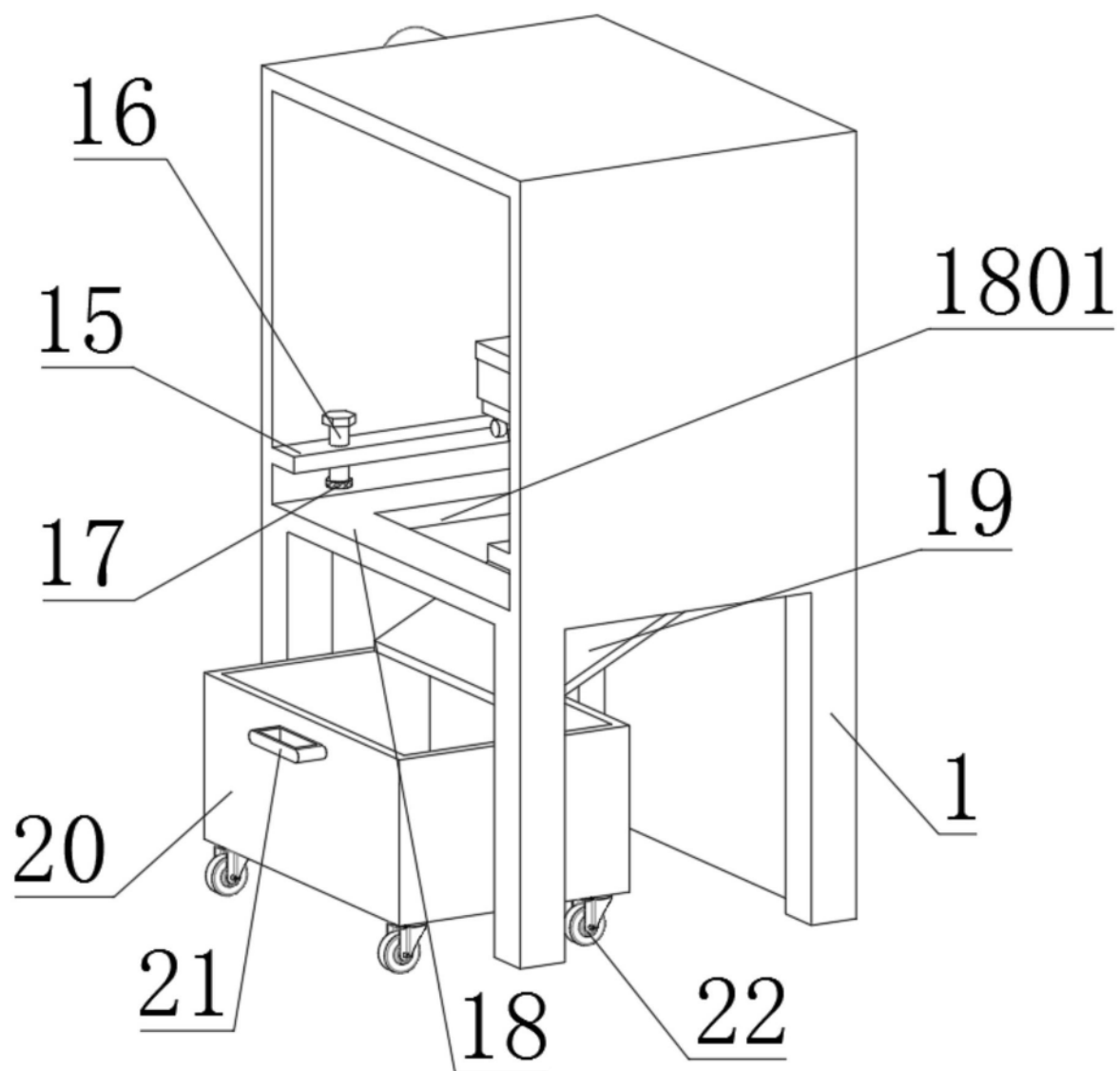


图1

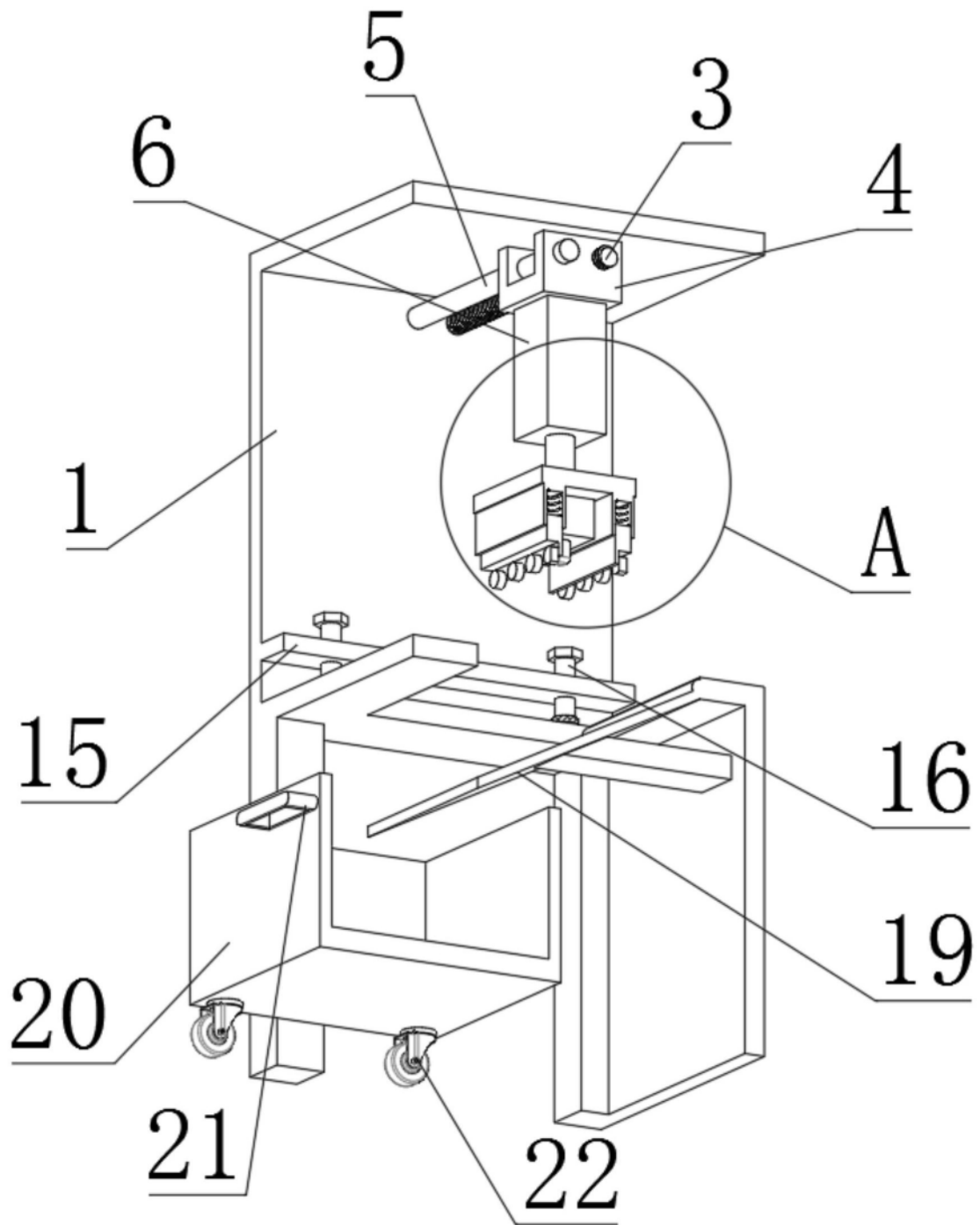


图2

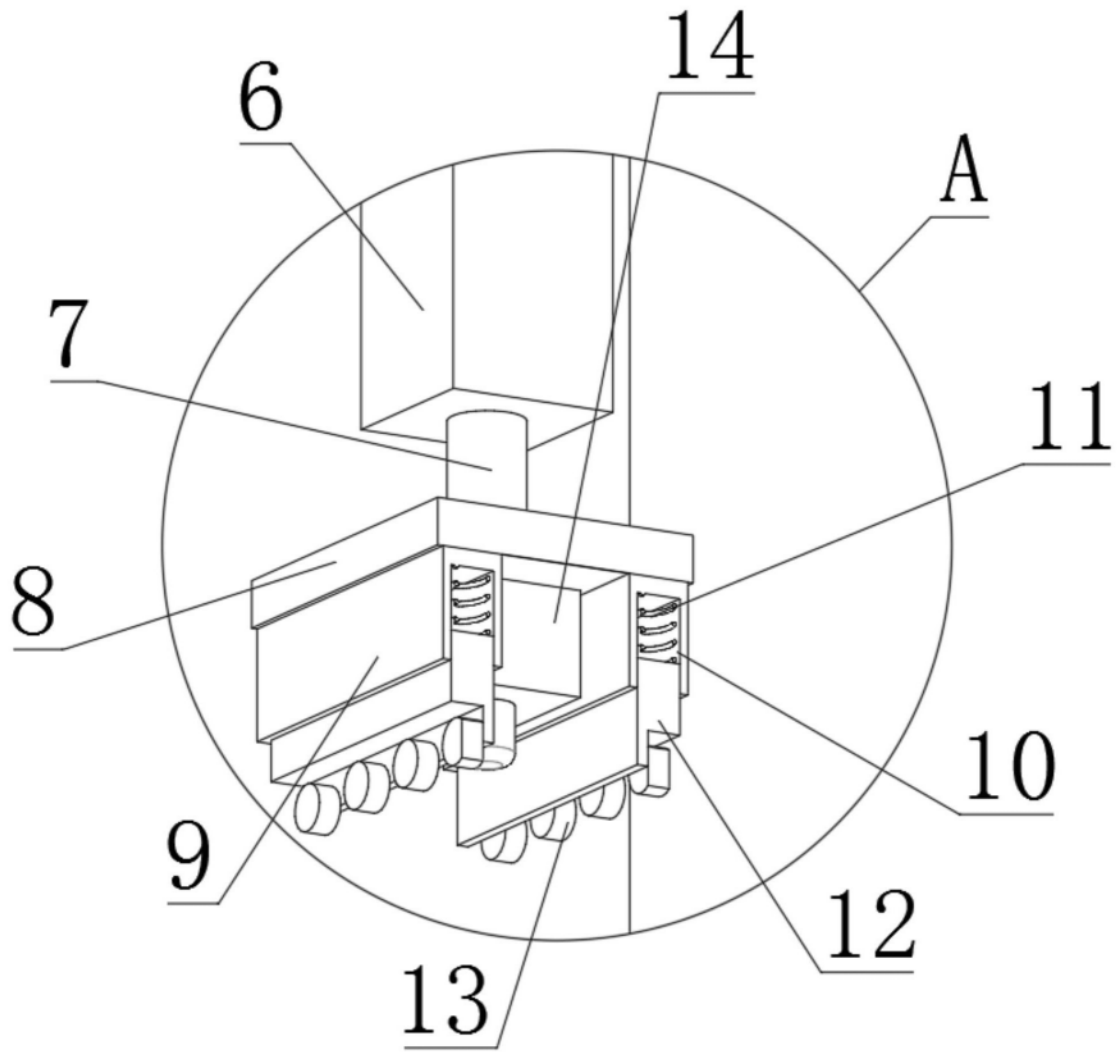


图3



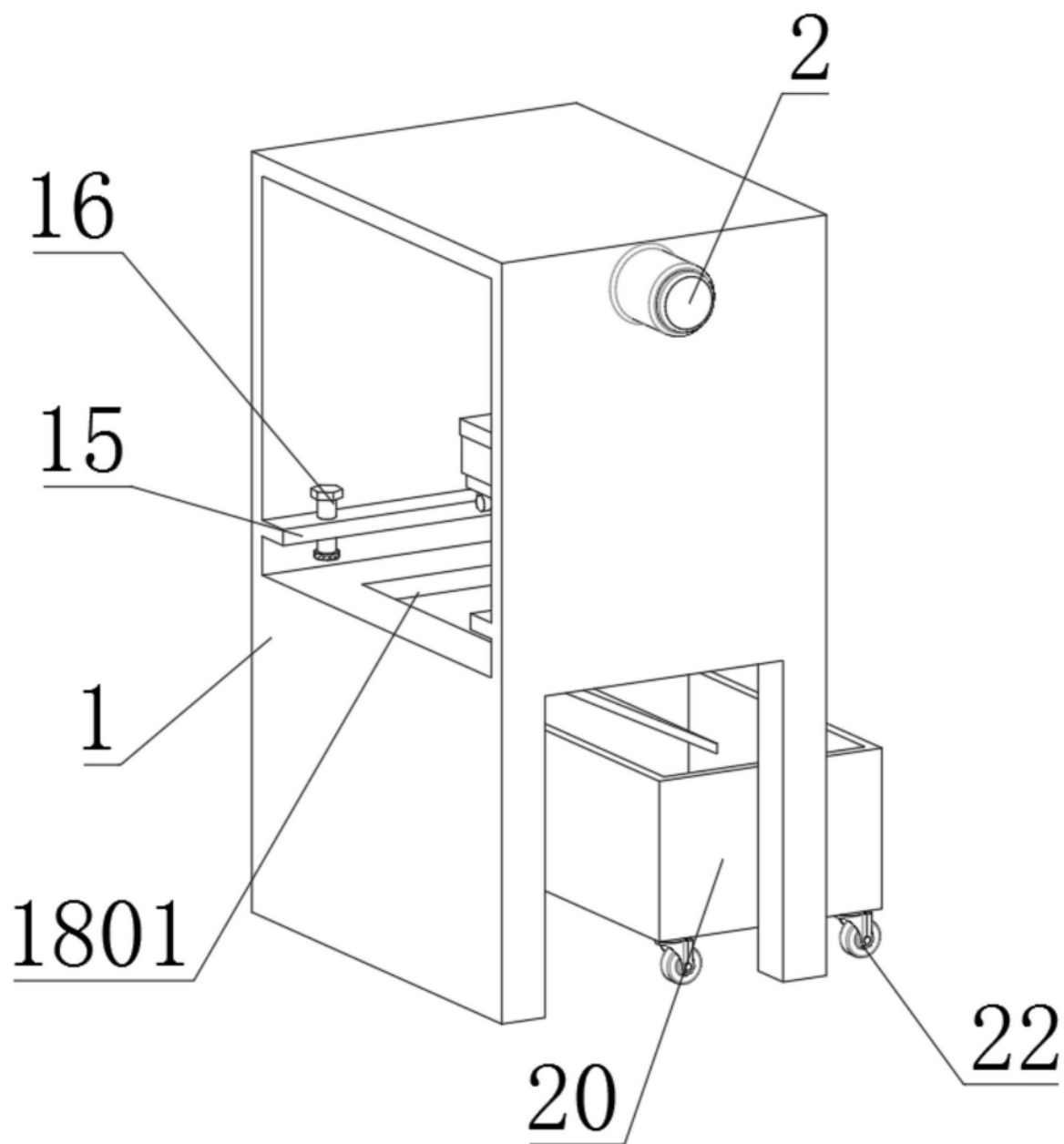


图4