



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216299552 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202121780224.0

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 江苏爱之家家具制造有限公司  
地址 223800 江苏省宿迁市宿城经济开发区南区鸿运路19号

(72) 发明人 胡小喜

(74) 专利代理机构 宿迁嵘锦专利代理事务所  
(普通合伙) 32497

代理人 陈科行

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

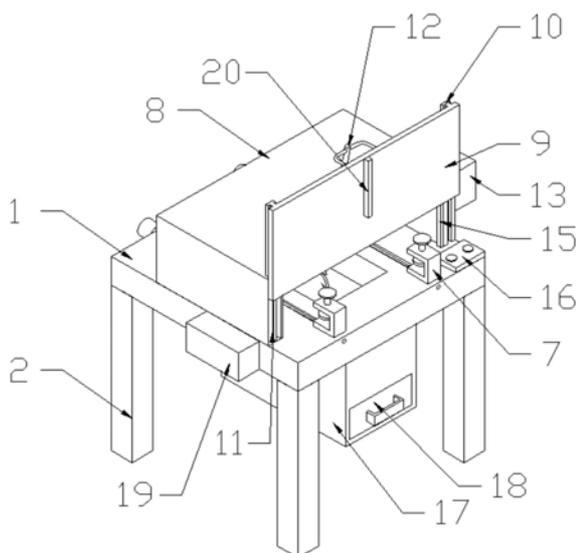
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种具有防尘环保功能的切割装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防尘环保功能的切割装置,包括工作台,工作台下表面四角均设有支腿,工作台中间设有切割刀,工作台在切割刀对应位置开设有落料孔,工作台一侧面上设有第一电机,第一电机与切割刀通过转动杆连接,转动杆与工作台通过轴承连接,工作台上表面且位于落料孔两侧均设有夹持装置,夹持装置包括第一滑块,工作台在第一滑块对应位置开设有第一滑槽,第一滑块上方设有夹持块;本实用新型不仅可以防止木屑和灰尘飞入空气中,被人体吸收,避免了人体的损伤,还能够保护加工环境,提高使用安全性。



1. 一种具有防尘环保功能的切割装置,包括工作台,所述工作台下表面四角均设有支腿,其特征在于:所述工作台中间设有切割刀,所述工作台在所述切割刀对应位置开设有落料孔,所述工作台一侧面上设有第一电机,所述第一电机与所述切割刀通过转动杆连接,所述转动杆与所述工作台通过轴承连接,所述工作台上表面且位于所述落料孔两侧均设有夹持装置,所述夹持装置包括第一滑块,所述工作台在所述第一滑块对应位置开设有第一滑槽,所述第一滑块上方设有夹持块,所述夹持块上方设有调节螺栓,所述调节螺栓与所述夹持块通过螺纹连接,所述调节螺栓下端面设有垫块,所述第一滑槽内设有传动螺杆,所述传动螺杆与所述第一滑块通过螺纹连接,所述传动螺杆与所述工作台通过轴承连接,所述传动螺杆一端设有第二电机,所述工作台上表面设有防护罩,所述防护罩一端设有移动门,所述移动门两端均设有第二滑块,所述防护罩在所述第二滑块对应位置开设有第二滑槽,所述移动门与所述防护罩之间设有气缸,所述气缸两端分别与所述防护罩和所述移动门通过转轴连接,所述防护罩一侧面上设有风机,所述防护罩内部顶部设有出风口,所述出风口与所述风机通过气管连接,所述防护罩内部两侧面上对称设有红外光栅,所述工作台上表面且位于所述夹持装置一侧设有控制面板,所述工作台下表面设有集尘箱,所述集尘箱底端设有抽屉,所述工作台另一侧面上设有控制模块,所述第一电机、所述第二电机、所述气缸、所述风机、所述红外光栅和所述控制面板均与所述控制模块电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防尘环保功能的切割装置,其特征在于:所述夹持块为“U”型。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防尘环保功能的切割装置,其特征在于:所述移动门外侧面上且在所述切割刀对应位置设有红外线定位灯。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防尘环保功能的切割装置,其特征在于:所述出风口下端设有弧形框。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防尘环保功能的切割装置,其特征在于:所述抽屉内部上表面设有橡胶垫。

## 一种具有防尘环保功能的切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于木材切割加工技术领域,尤其涉及一种具有防尘环保功能的切割装置。

### 背景技术

[0002] 木材是能够次级生长的植物,如乔木和灌木,所形成的木质化组织,这些植物在初生生长结束后,根茎中的维管形成层开始活动,向外发展出韧皮,向内发展出木材。

[0003] 在很多行业都会使用到木材,比如家具制造,在木材加工中常常会对木材进行切割,传统的切割方法是通过切割锯对木材进行切割,但是切割木材会产生大量的细微木屑以及灰尘,容易被人吸入肺部,造成身体损伤,而且会污染加工环境。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决传统的木材切割时产生的木屑和灰尘易被人体吸入,造成身体损伤和污染加工环境等问题而提供一种具有防尘环保功能的切割装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:包括工作台,工作台下表面四角均设有支腿,工作台中间设有切割刀,工作台在切割刀对应位置开设有落料孔,工作台一侧面上设有第一电机,第一电机与切割刀通过转动杆连接,转动杆与工作台通过轴承连接,工作台上表面且位于落料孔两侧均设有夹持装置,夹持装置包括第一滑块,工作台在第一滑块对应位置开设有第一滑槽,第一滑块上方设有夹持块,夹持块上方设有调节螺栓,调节螺栓与夹持块通过螺纹连接,调节螺栓下端面设有垫块,第一滑槽内设有传动螺杆,传动螺杆与第一滑块通过螺纹连接,传动螺杆与工作台通过轴承连接,传动螺杆一端设有第二电机,工作台上表面设有防护罩,防护罩一端设有移动门,移动门两端均设有第二滑块,防护罩在第二滑块对应位置开设有第二滑槽,移动门与防护罩之间设有气缸,气缸两端分别与防护罩和移动门通过转轴连接,防护罩一侧面上设有风机,防护罩内部顶面上设有出风口,出风口与风机通过气管连接,防护罩内部两侧面上对称设有红外光栅,工作台上表面且位于夹持装置一侧设有控制面板,工作台下表面设有集尘箱,集尘箱底端设有抽屉,工作台另一侧面上设有控制模块,第一电机、第二电机、气缸、风机、红外光栅和控制面板均与控制模块电性连接。

[0006] 进一步的,夹持块为“U”型,可以方便安装调节螺栓,并且可以便于夹持木材。

[0007] 进一步的,移动门外侧面上且在切割刀对应位置设有红外线定位灯,可以保证木材切割点与切割刀的位置相同,提高切割精度。

[0008] 进一步的,出风口下端设有弧形框,可以保证风吹在切割废料排出处。

[0009] 进一步的,抽屉内部上表面设有橡胶垫,可以便于清洁木屑。

[0010] 有益效果:本实用新型设计合理,结构简单稳定,实用性强,切割刀可以对木材起到切割的作用,落料孔可以保证切割出的废料落进集尘箱中,夹持装置可以便于对木材的夹持和稳固,还能起到木材切割基准的作用,第二电机可以通过驱动传动螺杆,传动螺杆与

第一滑块配合,驱动夹持块运动,实现自动进入切割区域的功能,防护罩可以防止切割木削迸溅,移动门可以在夹持装置进入切割区域后自动关闭,与防护罩实现一个封闭的切割空间,防止了木削飞出被人体吸入,还能收集木削废料,保护加工环境,风机和出风口可以将切割出的木削废料吹进集尘箱中,提高收集效果,红外光栅可以检测夹持装置进入状况,反馈至控制模块,抽屉可以便于清洁集尘箱中的废料,这样不仅可以防止木削和灰尘飞入空气中,被人体吸收,避免了人体的损伤,还能够保护加工环境,提高使用安全性。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型主视图;

[0013] 图3为本实用新型俯视图;

[0014] 图4为本实用新型A-A剖视图;

[0015] 图5为本实用新型夹持装置结构示意图。

[0016] 图中:1-工作台、2-支腿、3-切割刀、4-落料孔、5-第一电机、6-传动杆、7-夹持装置、8-防护罩、9-移动门、10-第二滑块、11-第二滑槽、12-气缸、13-风机、14-出风口、15-红外光栅、16-控制面板、17-集尘箱、18-抽屉、19-控制模块、20-红外线定位灯、21-弧形框、22-橡胶垫;

[0017] 701-第一滑块、702-第一滑槽、703-夹持块、704-调节螺栓、705-垫块、706-传动螺杆、707-第二电机。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 结合图1至图5所示的包括工作台1,工作台1下表面四角均设有支腿2,工作台1中间设有切割刀3,工作台1在切割刀3对应位置开设有落料孔4,工作台1一侧面设有第一电机5,第一电机5与切割刀3通过转动杆6连接,转动杆6与工作台1通过轴承连接,工作台1上表面且位于落料孔4两侧均设有夹持装置7,夹持装置7包括第一滑块701,工作台1在第一滑块701对应位置开设有第一滑槽702,第一滑块701上方设有夹持块703,夹持块703上方设有调节螺栓704,调节螺栓704与夹持块703通过螺纹连接,调节螺栓704下端面设有垫块705,第一滑槽702内设有传动螺杆706,传动螺杆706与第一滑块701通过螺纹连接,传动螺杆706与工作台1通过轴承连接,传动螺杆706一端设有第二电机707,工作台1上方设有防护罩8,防护罩8一端设有移动门9,移动门9两端均设有第二滑块10,防护罩8在第二滑块10对应位

置开设有第二滑槽11,移动门9与防护罩8之间设有气缸12,气缸12两端分别与防护罩8和移动门9通过转轴连接,防护罩8一侧面上设有风机13,防护罩8内部顶面上设有出风口14,出风口14与风机13通过气管连接,防护罩8内部两侧面上对称设有红外光栅15,工作台1上表面且位于夹持装置7一侧设有控制面板16,工作台1下表面设有集尘箱17,集尘箱17底端设有抽屉18,工作台1另一侧面上设有控制模块19,第一电机5、第二电机707、气缸12、风机13、红外光栅15和控制面板16均与控制模块19电性连接。

[0021] 其中,夹持块703为“U”型,可以方便安装调节螺栓704,并且可以便于夹持木材,移动门9外侧面上且在切割刀3对应位置设有红外线定位灯20,可以保证木材切割点与切割刀3的位置相同,提高切割精度,出风口14下端设有弧形框21,可以保证风吹在切割废料排出处,抽屉18内部上表面设有橡胶垫22,可以便于清洁木削。

[0022] 工作原理:本实用新型通过员工将待切割的木材通过夹持装置7夹紧,木材紧靠夹持块703一侧,通过调节螺栓704调节垫块705夹紧木材,再通过红外线定位灯20确定切割点,随后通过控制面板16开启装置,开启装置后第一电机5带动切割刀3开始转动,第二电机707带动传动螺杆706,传动螺杆706旋转,驱动第一滑块701在第一滑槽702中滑动,从而使待切割的木材进入防护罩8内,当夹持装置7通过红外光栅15时,控制模块19控制气缸12带动移动门9下降,从而使移动门9与防护罩8形成封闭的切割空间,切割的同时,由于切割刀3的旋转方向使切割出的木材废料也会向集尘箱17的方向甩出,风机13开启,从出风口14吹风,使大量的木材切割废料吹进集尘箱17内,当切割完成后,第二电机707反转,使夹持装置7向外移动,此时气缸12将移动门9上移打开,夹持装置7将切割完成的木材带出,第一电机5停转,取下木材,这样不仅可以防止木削和灰尘飞入空气中,被人体吸收,避免了人体的损伤,还能够保护加工环境,提高使用安全性。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神.或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型.因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内.不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

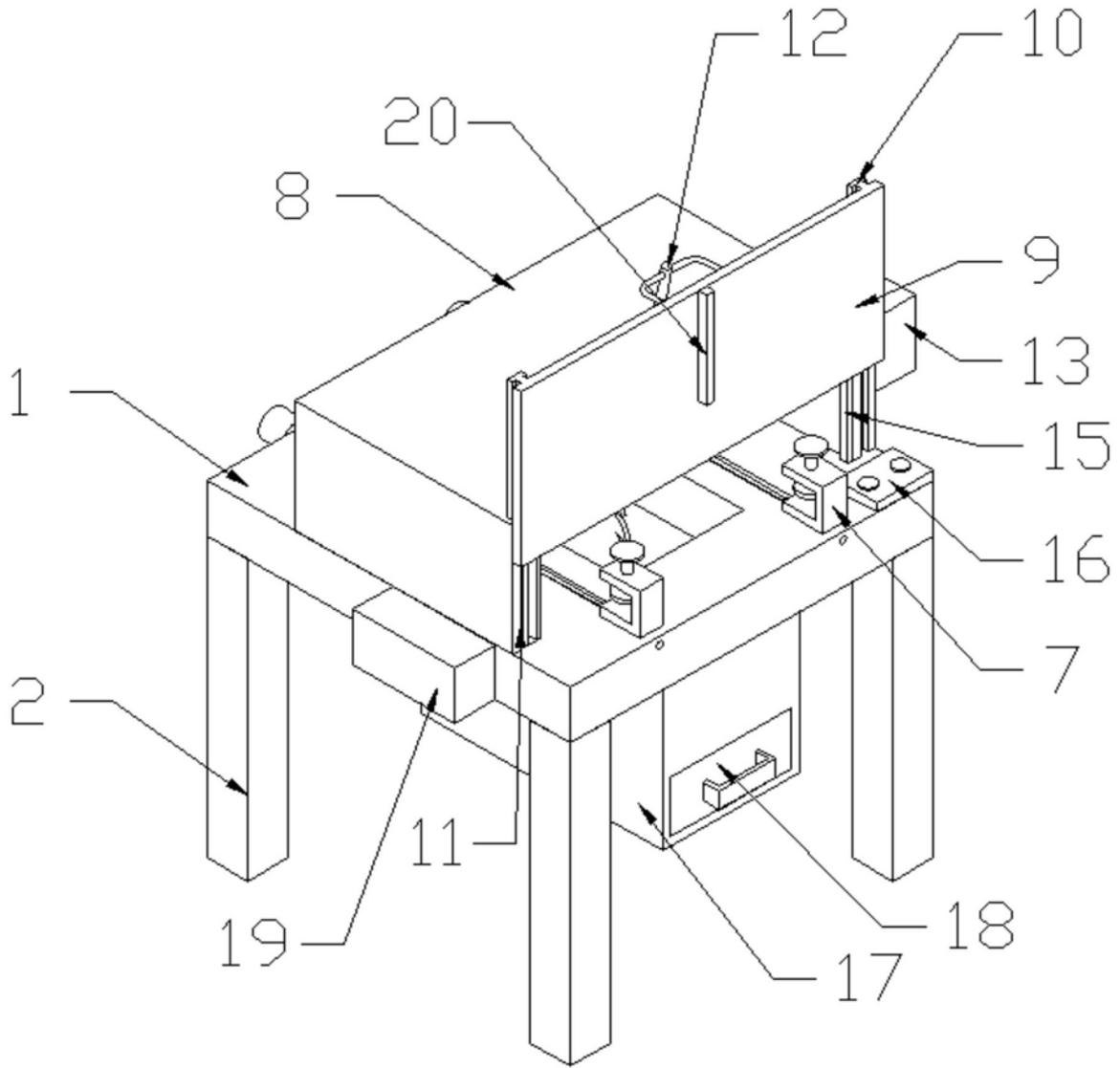


图1

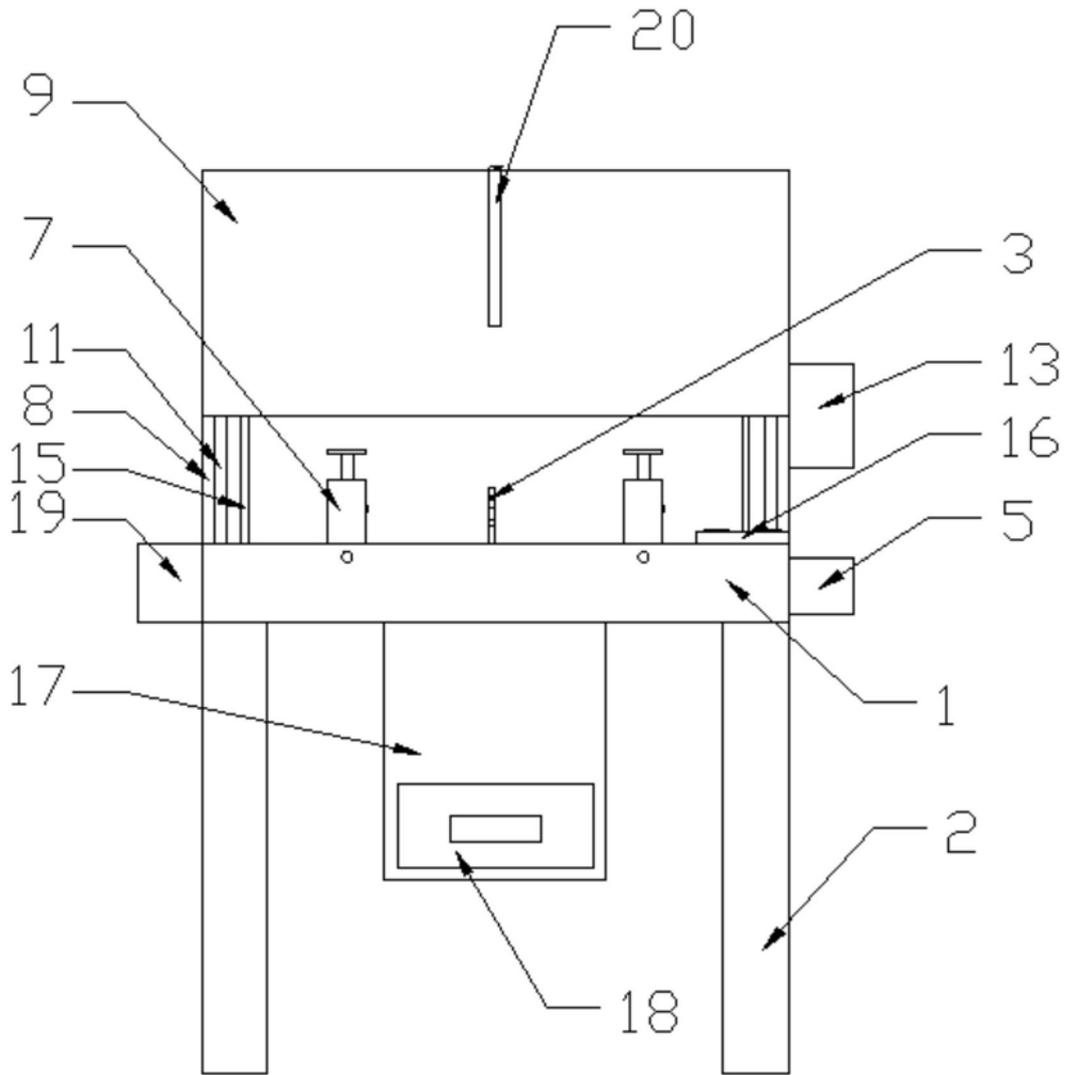


图2

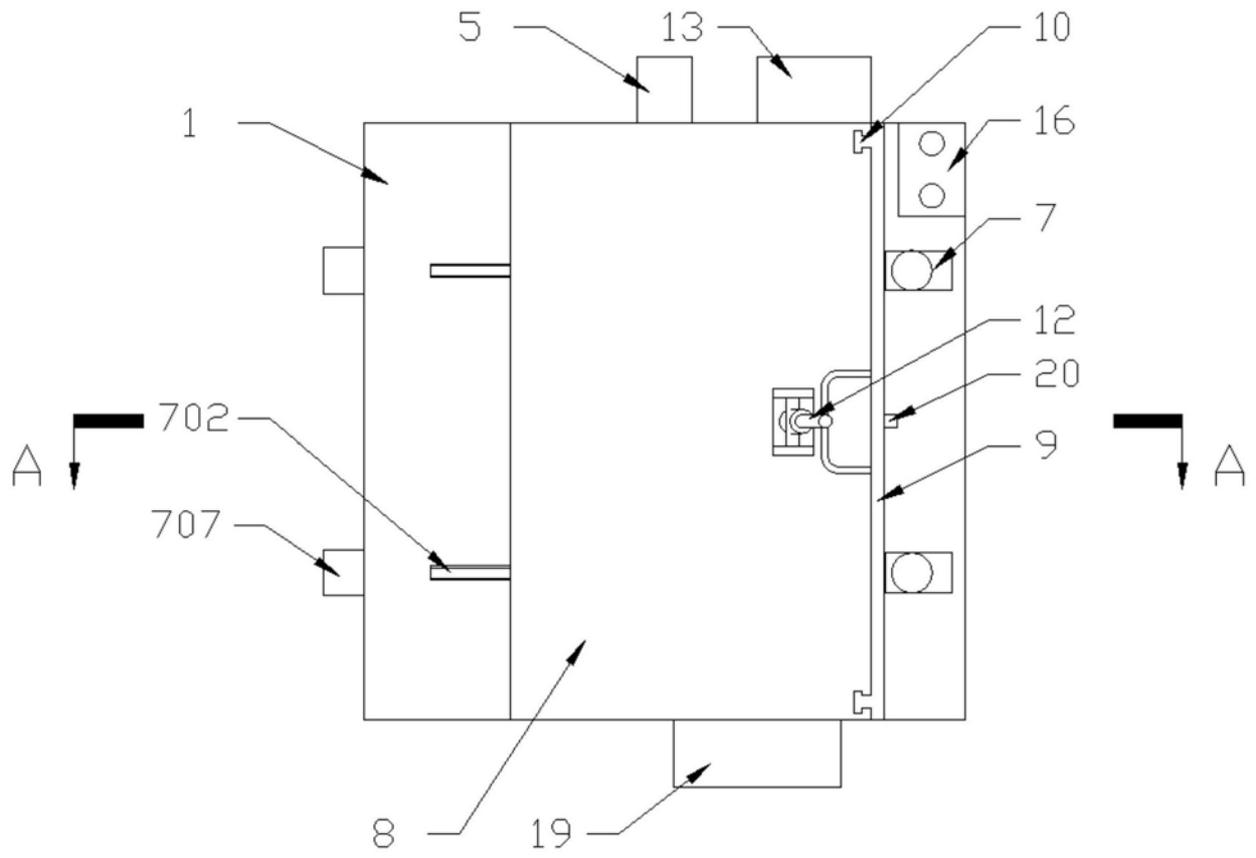


图3

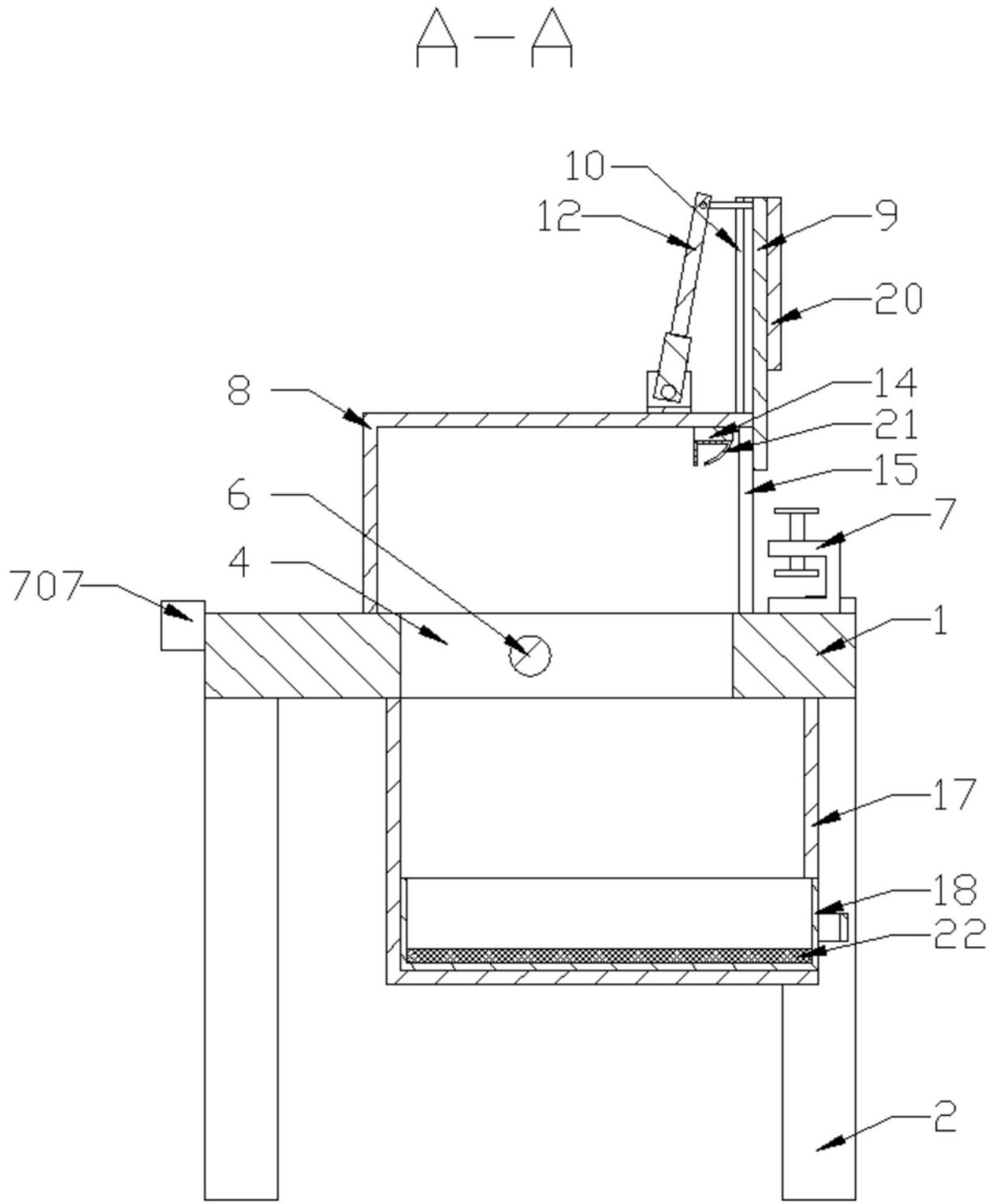


图4

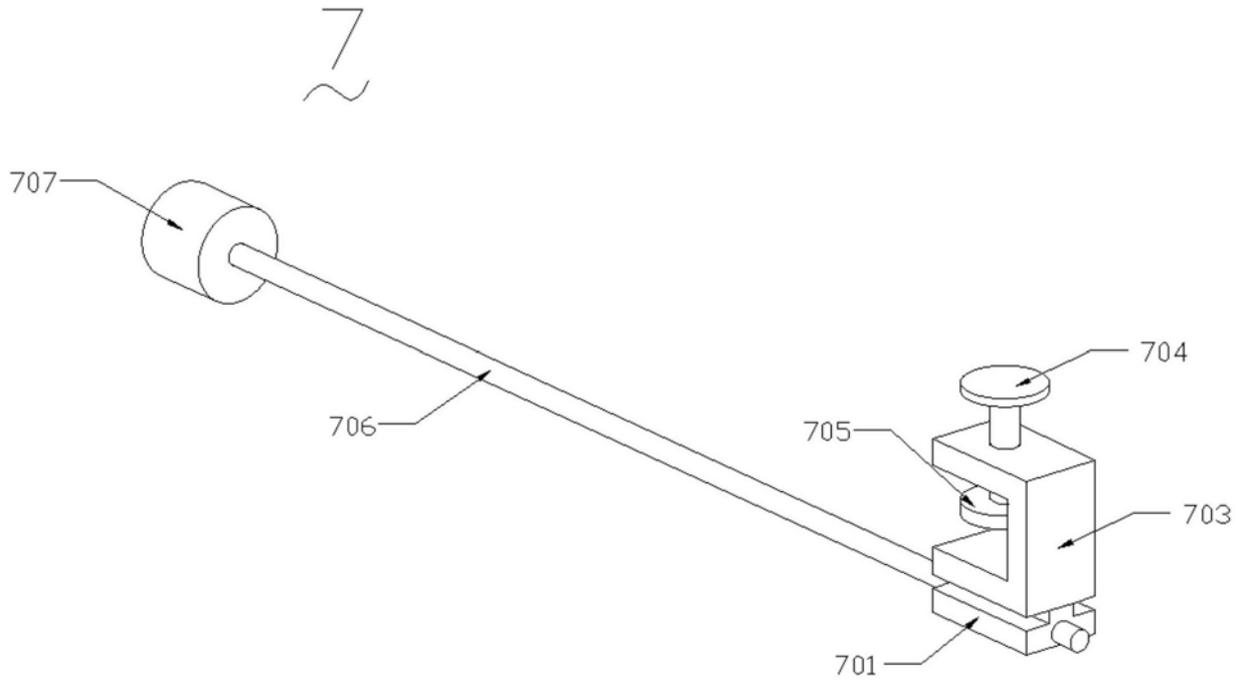


图5