



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219882700 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321320469.4

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 安徽双圆农业科技有限公司  
地址 233020 安徽省蚌埠市双墩路2581号  
院内3号车间西1号

(72) 发明人 乔磊 赵天争

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所  
(普通合伙) 44628

专利代理师 吴广华

(51) Int. Cl.

B27C 5/00 (2006.01)

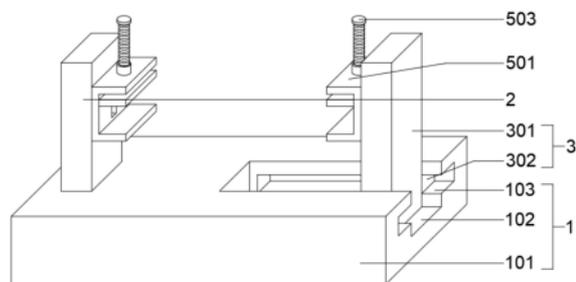
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种木材用加工定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木材用加工定位工装,涉及木材加工工装技术领域,包括支撑单元、固定立板以及活动单元,还包括调节单元及固定单元;调节单元包括安装在支撑单元内部的电机、固定连接在电机驱动端的丝杆,以及套设在丝杆外周面的用于调节活动单元位置的套筒;固定单元包括固定连接在固定立板内侧壁上的固定框,以及活动设置在固定框内部的用于固定木材的抵固板。本实用新型为一种木材用加工定位工装,适用于不同尺寸大小的木材进行两侧夹固,提高了定位加工的牢固性,使木材两侧夹固的同时,两侧顶部进行固定,以此方便木材切割成两半后不会脱离固定框而掉落,方便后续对木材的进一步加工,具有良好的实用性。



1. 一种木材用加工定位工装,包括支撑单元(1)、固定连接在支撑单元(1)一端顶部的固定立板(2),以及活动设置在所述支撑单元(1)另一端顶部的活动单元(3),其特征在于,还包括设置在支撑单元(1)内部的调节单元(4)及设置在固定立板(2)和活动单元(3)内侧壁上的固定单元(5);

所述调节单元(4)包括安装在支撑单元(1)内部的电机(401)、固定连接在电机(401)驱动端的丝杆(402),以及套设在所述丝杆(402)外周面的用于调节活动单元(3)位置的套筒(406);

所述固定单元(5)包括固定连接在固定立板(2)内侧壁上的固定框(501)、开设在固定框(501)内壁上的第三滑槽(507),以及活动设置在所述固定框(501)内部的用于固定木材的抵固板(504)。

2. 根据权利要求1所述的一种木材用加工定位工装,其特征在于:所述支撑单元(1)包括工装台(101)、开设在工装台(101)一端底部的活动槽(102),以及开设在所述活动槽(102)两相对内壁上的第一滑槽(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种木材用加工定位工装,其特征在于:所述活动单元(3)包括活动设置在活动槽(102)内部的活动立板(301),以及固定连接在所述活动立板(301)前后端的滑块(302);

所述第一滑槽(103)的内部尺寸与滑块(302)的外部尺寸相适配。

4. 根据权利要求3所述的一种木材用加工定位工装,其特征在于:所述调节单元(4)还包括螺纹连接在丝杆(402)外表面的移动块(403)、固定连接在移动块(403)两端的限位块(404),以及开设在工装台(101)内部相对两内壁上的第二滑槽(405);

所述第二滑槽(405)的内部宽度与限位块(404)的截面宽度相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种木材用加工定位工装,其特征在于:所述固定单元(5)还包括嵌设在固定框(501)顶部的螺纹筒(502)、螺纹连接在螺纹筒(502)内部的螺杆(503),以及固定连接在所述螺杆(503)底端的旋转盘(505);

所述抵固板(504)的顶部中心处开设有旋转槽,所述旋转盘(505)活动设置于旋转槽的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种木材用加工定位工装,其特征在于:所述套筒(406)的一端与两个限位块(404)的一侧固定连接,所述套筒(406)的另一端与活动立板(301)的一侧固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种木材用加工定位工装,其特征在于:所述固定单元(5)还包括固定连接在抵固板(504)一端中心处的套块(506),以及固定连接在所述第三滑槽(507)内部的固定杆(508);

所述第三滑槽(507)的内部尺寸与套块(506)的外部尺寸相适配,所述套块(506)套设于固定杆(508)的外周面。

## 一种木材用加工定位工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工工装技术领域,特别涉及一种木材用加工定位工装。

### 背景技术

[0002] 木材,是建筑以及装饰家具领域中使用非常频繁的一种材料,木材在采集时是原木状结构,为可符合使用需求需要进行再加工,木材加工过程中需要使用定位工装,确保对木材进行切割加工时的稳定性和安全性。

[0003] 经检索在公开(公告)号:202222526186.7,公开了一种木材用加工定位工装,通过机械结构对木材进行固定,从而辅助进行木材加工,通过夹紧组件、旋转组件以及辅助夹紧组件相互配合,实现对木材的固定以及调节工榫,结构简单,操作便利,便于对木材进行加工。

[0004] 上述专利中,在夹持的过程中,木板材两端被夹持固定后,木板材中间容易翘起并脱离两侧的夹持,其稳定性不佳,影响木板材的后续加工,因此,有必要提供一种木材用加工定位工装。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种木材用加工定位工装,可以有效解决背景技术中木板材容易翘起并脱离两侧的夹持,影响木板材的后续加工的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种木材用加工定位工装,包括支撑单元、固定连接在支撑单元一端顶部的固定立板,以及活动设置在所述支撑单元另一端顶部的活动单元,还包括设置在支撑单元内部的调节单元及设置在固定立板和活动单元内侧壁上的固定单元;

[0007] 所述调节单元包括安装在支撑单元内部的电机、固定连接在电机驱动端的丝杆,以及套设在所述丝杆外周面的用于调节活动单元位置的套筒;

[0008] 所述固定单元包括固定连接在固定立板内侧壁上的固定框、开设在固定框内壁上的第三滑槽,以及活动设置在所述固定框内部的用于固定木材的抵固板。

[0009] 优选地,所述支撑单元包括工装台、开设在工装台一端底部的活动槽,以及开设在所述活动槽两相对内壁上的第一滑槽。

[0010] 优选地,所述活动单元包括活动设置在活动槽内部的活动立板,以及固定连接在所述活动立板前后端的滑块;

[0011] 所述第一滑槽的内部尺寸与滑块的外部尺寸相适配。

[0012] 优选地,所述调节单元还包括螺纹连接在丝杆外表面的移动块、固定连接在移动块两端的限位块,以及开设在工装台内部相对两内壁上的第二滑槽;

[0013] 所述第二滑槽的内部宽度与限位块的截面宽度相适配。

[0014] 优选地,所述固定单元还包括嵌设在固定框顶部的螺纹筒、螺纹连接在螺纹筒内部的螺杆,以及固定连接在所述螺杆底端的旋转盘;

- [0015] 所述抵固板的顶部中心处开设有旋转槽,所述旋转盘活动设置于旋转槽的内部。
- [0016] 优选地,所述套筒的一端与两个限位块的一侧固定连接,所述套筒的另一端与活动立板的一侧固定连接。
- [0017] 优选地,所述固定单元还包括固定连接在抵固板一端中心处的套块,以及固定连接在所述第三滑槽内部的固定杆;
- [0018] 所述第三滑槽的内部尺寸与套块的外部尺寸相适配,所述套块套设于固定杆的外周面。
- [0019] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:
- [0020] 一、本实用新型中,通过活动立板在滑块限位下设置于活动槽的内部,启动电机带动丝杆转动,丝杆的转动通过限位块在第二滑槽的内部滑动,提供限位作用使移动块在丝杆的外表面移动,限位块的移动带动套筒在丝杆的外表面移动,以此带动活动立板在活动槽的内部移动,进而调节固定立板与活动立板之间的距离,以便适用于不同尺寸大小的木材进行两侧夹固,提高了定位加工的牢固性,具有良好的实用性。
- [0021] 二、本实用新型中,通过设置的抵固板,当木材通过两侧夹固后,转动螺杆在螺纹筒的内部螺纹下降,螺杆带动旋转盘在旋转槽的内部旋转,从而推动抵固板下降,抵固板通过套块套设在固定杆的外表面,并在第三滑槽的内部滑动下降,使抵固板的底部将木材顶部抵压固定,使木材两侧夹固的同时,两侧顶部进行固定,以此方便木材切割成两半后不会脱离固定框而掉落,方便后续对木材的进一步加工。

#### 附图说明

- [0022] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;
- [0023] 图2为本实用新型局部俯视内剖结构示意图;
- [0024] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;
- [0025] 图4为本实用新型的固定框立体结构示意图;
- [0026] 图5为本实用新型的固定单元内剖结构示意图;
- [0027] 图6为本实用新型图5中B处放大结构示意图。
- [0028] 图中:
- [0029] 1、支撑单元;101、工装台;102、活动槽;103、第一滑槽;
- [0030] 2、固定立板;
- [0031] 3、活动单元;301、活动立板;302、滑块;
- [0032] 4、调节单元;401、电机;402、丝杆;403、移动块;404、限位块;405、第二滑槽;406、套筒;
- [0033] 5、固定单元;501、固定框;502、螺纹筒;503、螺杆;504、抵固板;505、旋转盘;506、套块;507、第三滑槽;508、固定杆。

#### 具体实施方式

- [0034] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。
- [0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后

端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 实施例1

[0038] 请参照图1—图6所示,本实用新型为一种木材用加工定位工装,包括支撑单元1、固定连接在支撑单元1一端顶部的固定立板2,以及活动设置在支撑单元1另一端顶部的活动单元3,还包括设置在支撑单元1内部的调节单元4及设置在固定立板2和活动单元3内侧壁上的固定单元5;

[0039] 固定单元5包括固定连接在固定立板2内侧壁上的固定框501、开设在固定框501内壁上的第三滑槽507,以及活动设置在固定框501内部的用于固定木材的抵固板504。

[0040] 如图1及图2所示,支撑单元1包括工装台101、开设在工装台101一端底部的活动槽102,活动槽102用于活动立板301的活动调节,以及开设在活动槽102两相对内壁上的第一滑槽103。

[0041] 如图1及图2所示,活动单元3包括活动设置在活动槽102内部的活动立板301,以及固定连接在活动立板301前后端的滑块302;第一滑槽103的内部尺寸与滑块302的外部尺寸相适配,滑块302活动设置于第一滑槽103的内部,提供活动立板301在活动槽102内部活动时的稳定性和限位作用。

[0042] 如图2及图3所示,调节单元4包括安装在支撑单元1内部的电机401、固定连接在电机401驱动端的丝杆402,以及套设在丝杆402外周面的用于调节活动单元3位置的套筒406;调节单元4还包括螺纹连接在丝杆402外表面的移动块403、固定连接在移动块403两端的限位块404,以及开设在工装台101内部相对两内壁上的第二滑槽405;第二滑槽405的内部宽度与限位块404的截面宽度相适配,限位块404活动设置于第二滑槽405的内部,使移动块403在丝杆402外表面移动时提供限位效果,套筒406的一端与两个限位块404的一侧固定连接,套筒406的另一端与活动立板301的一侧固定连接。

[0043] 工作原理:通过设置的活动槽102,活动立板301通过滑块302限位设置于活动槽102的内部,启动电机401,电机401带动丝杆402转动,丝杆402的转动通过限位块404在第二滑槽405的内部滑动,提供限位作用使移动块403在丝杆402的外表面移动,限位块404的移动带动套筒406在丝杆402的外表面移动,以此带动活动立板301在活动槽102的内部移动,进而调节固定立板2与活动立板301之间的距离,以便适用于不同尺寸大小的木材进行两侧夹固,提高了定位加工的牢固性,具有良好的实用性。

[0044] 实施例2

[0045] 请参照图1—图6所示,本实用新型为一种木材用加工定位工装,包括支撑单元1、固定连接在支撑单元1一端顶部的固定立板2,以及活动设置在支撑单元1另一端顶部的活

动单元3,还包括设置在支撑单元1内部的调节单元4及设置在固定立板2和活动单元3内侧壁上的固定单元5;

[0046] 调节单元4包括安装在支撑单元1内部的电机401、固定连接在电机401驱动端的丝杆402,以及套设在丝杆402外周面的用于调节活动单元3位置的套筒406;

[0047] 如图1及图2所示,支撑单元1包括工装台101、开设在工装台101一端底部的活动槽102,活动槽102用于活动立板301的活动调节,以及开设在活动槽102两相对内壁上的第一滑槽103。

[0048] 如图1及图2所示,活动单元3包括活动设置在活动槽102内部的活动立板301,以及固定连接在活动立板301前后端的滑块302;第一滑槽103的内部尺寸与滑块302的外部尺寸相适配,滑块302活动设置于第一滑槽103的内部,提供活动立板301在活动槽102内部活动时的稳定性和限位作用。

[0049] 如图1、图4、图5及图6所示,固定单元5包括固定连接在固定立板2内侧壁上的固定框501、开设在固定框501内壁上的第三滑槽507,以及活动设置在固定框501内部的用于固定木材的抵固板504,固定单元5还包括嵌设在固定框501顶部的螺纹筒502、螺纹连接在螺纹筒502内部的螺杆503,以及固定连接在螺杆503底端的旋转盘505;抵固板504的顶部中心处开设有旋转槽,旋转盘505活动设置于旋转槽的内部,螺杆503螺纹转动下降的同时,旋转盘505在旋转槽的内部转动,以此推动抵固板504的下降,固定单元5还包括固定连接在抵固板504一端中心处的套块506,以及固定连接在第三滑槽507内部的固定杆508;第三滑槽507的内部尺寸与套块506的外部尺寸相适配,套块506套设于固定杆508的外周面,并活动设置于第三滑槽507的内部。

[0050] 工作原理:通过设置的抵固板504,当木材通过两侧夹固后,转动螺杆503,螺杆503在螺纹筒502的内部螺纹下降,螺杆503带动旋转盘505在旋转槽的内部旋转,从而螺杆503推动抵固板504下降,抵固板504通过套块506套设在固定杆508的外表面,并在第三滑槽507的内部滑动下降,使抵固板504的底部将木材顶部抵压固定,使木材两侧夹固的同时,两侧顶部进行固定,以此方便木材切割成两半后不会脱离固定框501掉落,方便后续对木材的进一步加工。

[0051] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。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。

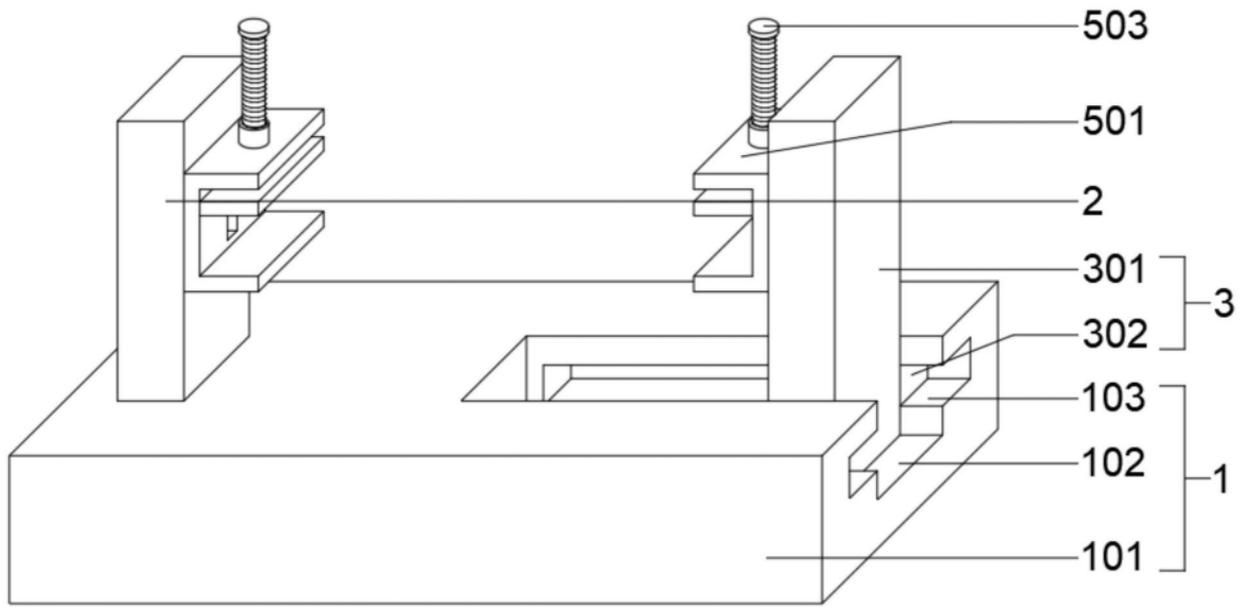


图1

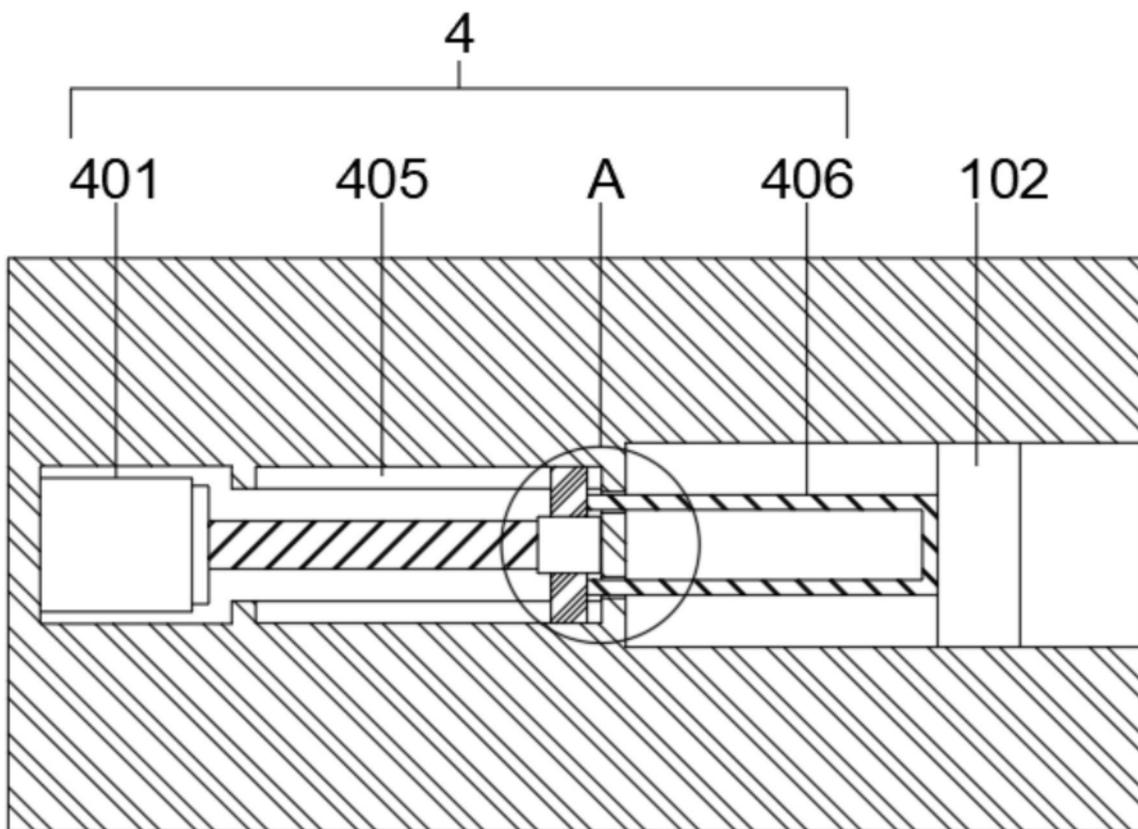


图2

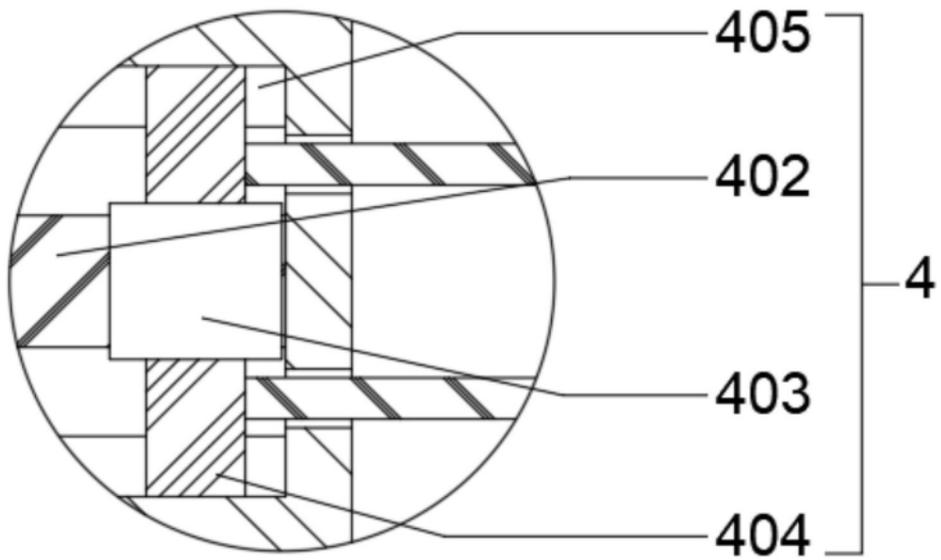


图3

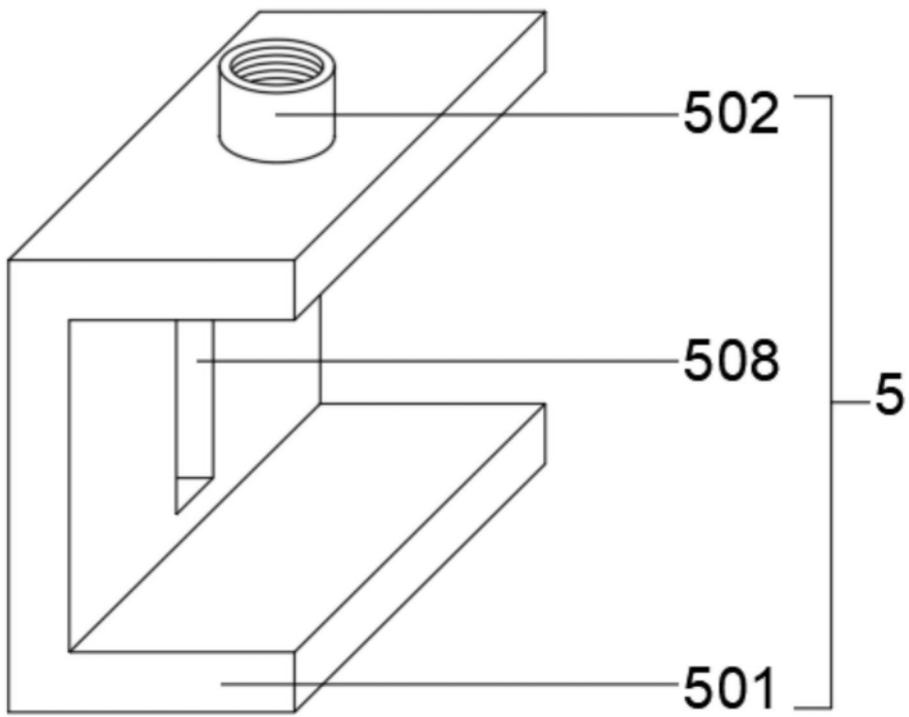


图4

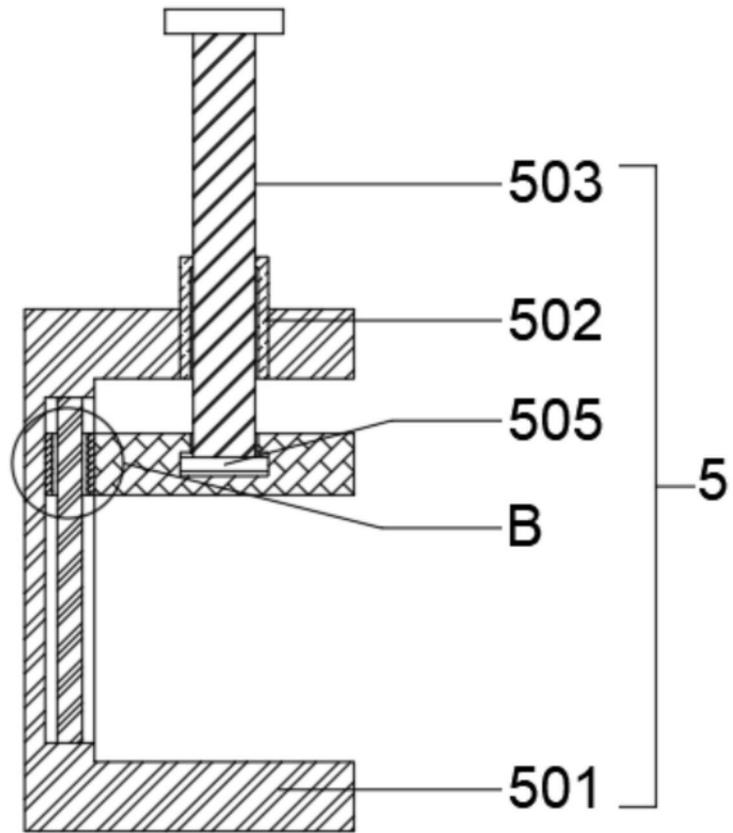


图5

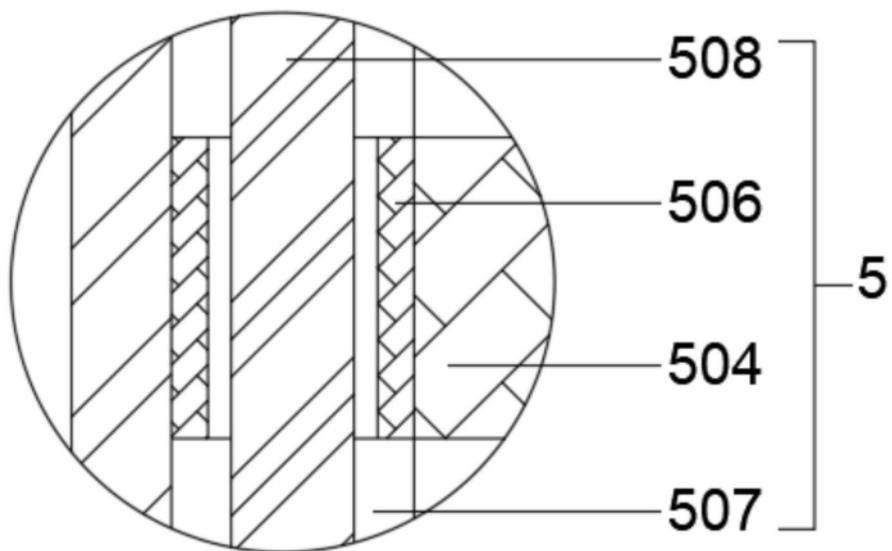


图6