



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220517033 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 202321887502.1

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 大连恒鑫机械有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金州区站前街
道金泉路258号1层

(72) 发明人 管洪维 刑海成

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限公司 16009

专利代理师 何伟

(51) Int. Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

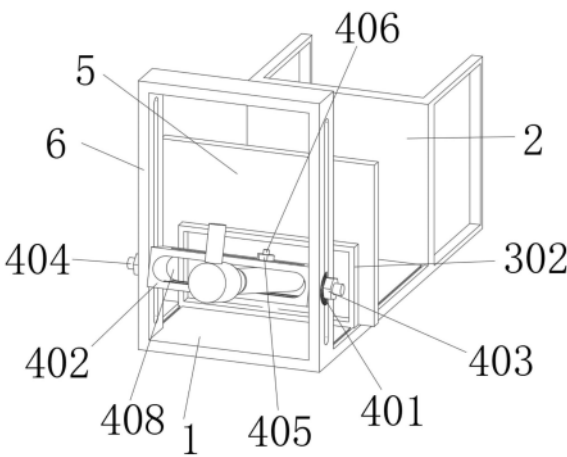
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种小型钻孔设备

(57) 摘要

本实用新型涉及打孔设备技术领域,尤其是一种小型钻孔设备,本实用新型包括底座和支撑板,支撑板的底端与底座上部右端垂直固定相连,底座的右端与支架固定相连,支架为方框结构,底座的上部设有固定装置,固定装置在支架和支撑板之间,支架的底部设有调整装置。调整装置包括角度板,支架为方框形,支架的竖直外壁具有滑槽二,角度板的后部与滑槽外壁滑动配合,角度板的中部与横轴转动相连,横轴与连接框端部固定相连,横轴在滑槽二内并与滑槽滑动配合,横轴的外壁与第一螺帽螺纹相连,两侧第一螺帽与支架外壁紧密贴合,连接框的上下端具有滑槽一,滑槽一与竖块滑动配合,竖块的顶部与第二螺帽螺纹相连,第二螺帽的底端与连接框外壁紧密贴合。



1. 一种小型钻孔设备,包括底座(1)和支撑板(2),所述支撑板(2)的底端与底座(1)上部右端垂直固定相连,其特征在于:所述底座(1)的右端与支架(6)固定相连,支架(6)为方框结构,所述底座(1)的上部设有固定装置(3),固定装置(3)在支架(6)和支撑板(2)之间,所述支架(6)的底部设有调整装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种小型钻孔设备,其特征在于:所述调整装置(4)包括角度板(401),支架(6)为方框形,支架(6)的竖直外壁具有滑槽二(601),所述角度板(401)的后部与滑槽二(601)外壁滑动配合,所述角度板(401)的中部与横轴(404)转动相连,所述横轴(404)与连接框(402)端部固定相连,所述横轴(404)在滑槽二(601)内并与滑槽二(601)滑动配合,所述横轴(404)的外壁与第一螺帽(403)螺纹相连,两侧所述第一螺帽(403)与支架(6)外壁紧密贴合,所述连接框(402)的上下端具有滑槽一(407),滑槽一(407)与竖块(406)滑动配合,所述竖块(406)的顶部与第二螺帽(405)螺纹相连,所述第二螺帽(405)的底端与连接框(402)外壁紧密贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种小型钻孔设备,其特征在于:所述竖块(406)的底端与手钻(7)外壁固定相连,所述手钻(7)的外壁与通槽(408)内并与通槽(408)滑动配合,连接框(402)前后端贯穿有通槽(408)。

4. 根据权利要求1所述的一种小型钻孔设备,其特征在于:所述固定装置(3)包括螺杆(301),所述螺杆(301)贯穿支撑板(2),所述螺杆(301)与支撑板(2)滑动配合,所述螺杆(301)的外壁右侧与螺纹块(304)螺纹相连,所述螺纹块(304)的右侧与固定板(302)右侧外壁螺纹相连,连接块(305)呈L形状,连接块(305)底部水平,连接块(305)左侧竖直,所述螺杆(301)右端贯穿连接块(305)左侧,螺纹块(304)在连接块(305)左侧与固定板(302)之间,所述螺杆(301)与连接块(305)螺纹连接,所述连接块(305)的底部右端与夹板(303)垂直固定,所述连接块(305)的右端与固定板(302)转动连接,固定板(302)在夹板(303)左侧,所述固定板(302)的底端与连接块(305)底部上部滑动相连,连接块(305)的底部与底座(1)的上部滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种小型钻孔设备,其特征在于:所述固定板(302)的右端和夹板(303)的左端均与板材(5)紧密贴合。

一种小型钻孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔设备技术领域,具体为一种小型钻孔设备。

背景技术

[0002] 现有的钻孔设备只能通过调节钻机的位置来对钻孔的位置进行调整,但是大都缺少对钻孔角度的调整,尤其是一些小型板材部件不仅钻直孔还需要钻具有一定角度的斜孔。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中提出的问题,而提出的一种小型钻孔设备。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 本实用新型包括底座和支撑板,所述支撑板的底端与底座上部右端垂直固定相连,所述底座的右端与支架固定相连,支架为方框结构,所述底座的上部设有固定装置,固定装置在支架和支撑板之间,所述支架的底部设有调整装置。

[0006] 所述调整装置包括角度板,支架为方框形,支架的竖直外壁具有滑槽二,所述角度板的后部与滑槽二外壁滑动配合,所述角度板的中部与横轴转动相连,所述横轴与连接框端部固定相连,所述横轴在滑槽二内并与滑槽二滑动配合,所述横轴的外壁与第一螺帽螺纹相连,两侧所述第一螺帽与支架外壁紧密贴合,所述连接框的上下端具有滑槽一,滑槽一与竖块滑动配合,所述竖块的顶部与第二螺帽螺纹相连,所述第二螺帽的底端与连接框外壁紧密贴合。

[0007] 所述竖块的底端与手钻外壁固定相连,所述手钻的外壁与通槽内并与通槽滑动配合,连接框前后端贯穿有通槽。

[0008] 所述固定装置包括螺杆,所述螺杆贯穿支撑板,所述螺杆与支撑板滑动配合,所述螺杆的外壁右侧与螺纹块螺纹相连,所述螺纹块的右侧与固定板右侧外壁螺纹相连,连接块呈L形状,连接块底部水平,连接块左侧竖直,所述螺杆右端贯穿连接块左侧,螺纹块在连接块左侧与固定板之间,所述螺杆与连接块螺纹连接,所述连接块的底部右端与夹板垂直固定,所述连接块的右端与固定板转动连接,固定板在夹板左侧,所述固定板的底端与连接块底部上部滑动相连,连接块的底部与底座的上部滑动连接。

[0009] 所述固定板的右端和夹板的左端均与板材紧密贴合。

[0010] 本实用新型有益效果在于:本实用新型不仅可以钻直孔,还可以钻具有角度的斜孔。具体工作方式详见具体实施方式。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0012] 图2为图1的后视结构示意图;

- [0013] 图3为图1中固定板、夹板和螺杆的结构示意图；
- [0014] 图4为本实用新型的主视结构示意图；
- [0015] 图5为图4的剖视结构示意图；
- [0016] 图6为图4的俯视结构示意图；
- [0017] 图7为图4的右视结构示意图；
- [0018] 图8为图4的左视结构示意图；
- [0019] 图9为图8的剖视结构示意图。
- [0020] 图中：1、底座，2、支撑板，3、固定装置，301、螺杆，302、固定板，303、夹板，304、螺纹块，305、连接块，4、调整装置，401、角度板，402、连接框，403、第一螺帽，404、横轴，405、第二螺帽，406、竖块，407、滑槽一，5、板材，6、支架，601、滑槽二，7、手钻。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0022] 参照附图1-9：调整装置4包括角度板401，多个角度板401的内侧与支架6滑动相连，多个角度板401的中部与横轴404转动相连，多个横轴404的内端均与连接框402固定相连，横轴404的外壁外侧与第一螺帽403螺纹相连，两侧第一螺帽403的内端与支架6紧密贴合，连接框402的顶部滑槽与竖块406滑动相连，竖块406的顶部与第二螺帽405螺纹相连，第二螺帽405的底端与连接框402紧密贴合，竖块406的底端与手钻7固定相连，手钻7的外壁与连接框402滑动相连。

[0023] 角度板401的内侧为方形，从而使得角度板401在支架6的滑槽滑动时，角度板401无法沿支架6的转动，横轴404的外壁外侧加工有螺纹，通过螺纹与第一螺帽403螺纹连接，竖块406外壁中部为方形，使得竖块406沿连接框402顶部滑槽滑动时，竖块406无法沿连接框402转动，竖块406的顶部加工有螺纹，使用者转动第二螺帽405，第二螺帽405沿竖块406的螺纹部向上移动，使得第二螺帽405与连接框402解除贴合，然后通过第二螺帽405移动竖块406，使得竖块406带动手钻7沿连接框402的滑槽移动，然后反向转动第二螺帽405，使得第二螺帽405与连接框402紧密贴合，从而对手钻7的横向位置进行固定，使用者转动第一螺帽403，第一螺帽403沿横轴404的外壁外侧向外移动，从而使得第一螺帽403与支架6解除贴合，然后使用者移动横轴404，横轴404通过连接框402带动手钻7沿支架6的滑槽向上移动，同时通过搬动手钻7，手钻7带动连接框402转动，连接框402带动横轴404沿角度板401转动，通过手钻7的表面的箭头与角度板401的上的刻度线位置对应，从而将手钻调整到合适的位置。

[0024] 工作原理：首先将将板材5放置在固定板302和夹板303之间，然后转动螺杆301，螺杆301转动带动固定板302向右移动，固定板302和夹板303配合从而对板材5进行固定，转动螺纹块304，螺纹块304抵紧在固定板302外壁，防止螺杆301转动；转动第二螺帽405，第二螺帽405沿竖块406的螺纹部向上移动，使得第二螺帽405与连接框402解除贴合，然后通过第二螺帽405移动竖块406，使得竖块406带动手钻7沿连接框402移动，使用者转动第一螺帽403，第一螺帽403沿横轴404的外壁外侧向外移动，从而使得第一螺帽403与支架6解除贴合，然后使用者移动横轴404，横轴404通过连接框402带动手钻7沿滑槽二601移动，从而对板材5的钻孔位置进行调节，同时通过搬动手钻7，手钻7带动连接框402转动，连接框402带

动横轴404沿角度板401转动,通过手钻7的表面的箭头与角度板401的上的刻度线位置对应,从而对板材5的钻孔角度进行调节,调整到合适的位置和角度号,将第一螺帽403和第二螺帽405旋紧,从而对手钻7进行固定,推动螺杆301,螺杆301沿支撑板2的螺纹孔向右移动,螺杆301通过固定板302和夹板303带动板材5向右移动,然后通过板材5向右移动,从而对板材进行打孔。本实用新型不仅可以钻直孔,还可以钻具有角度的斜孔。

[0025] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

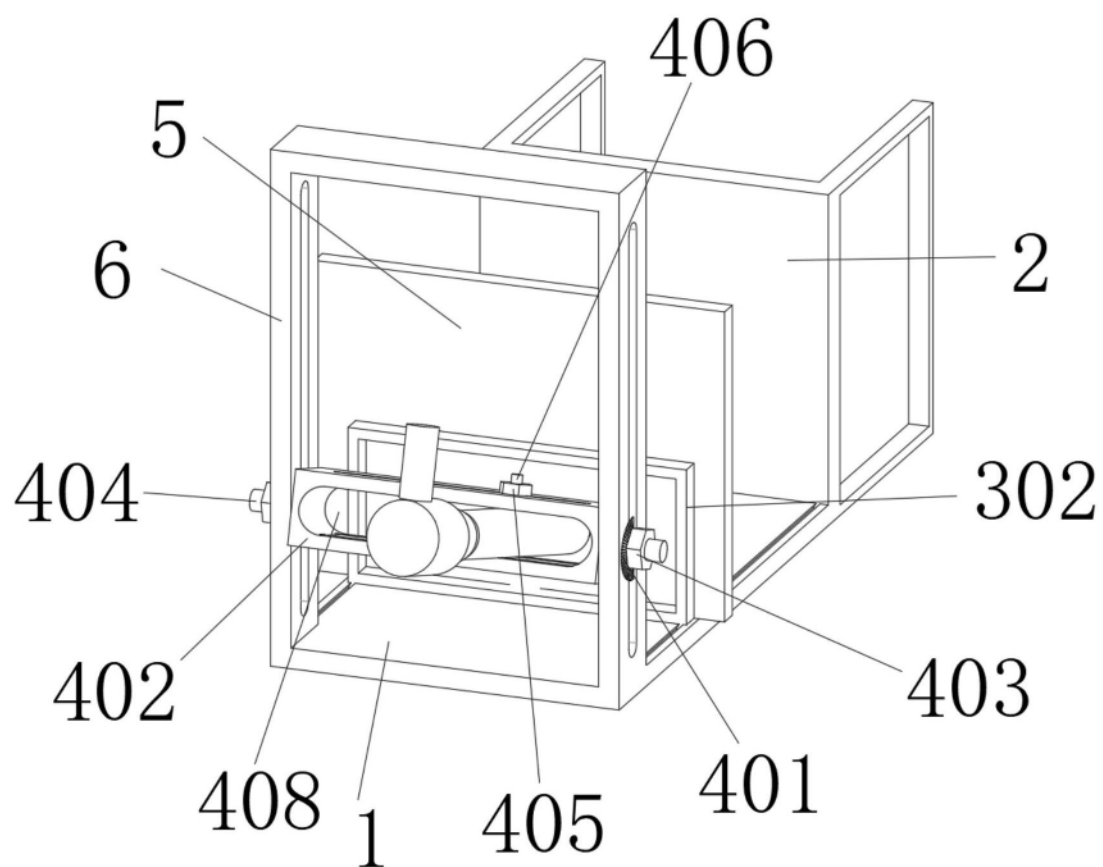


图1

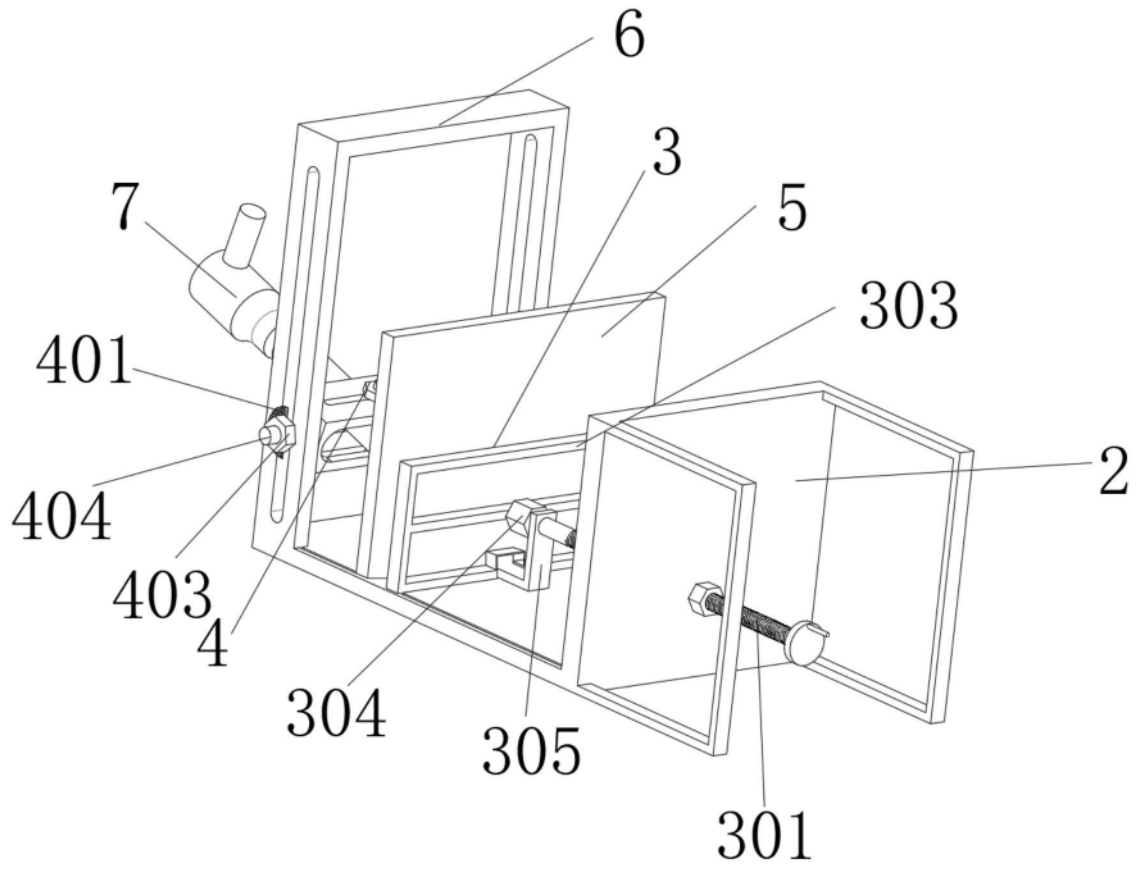


图2

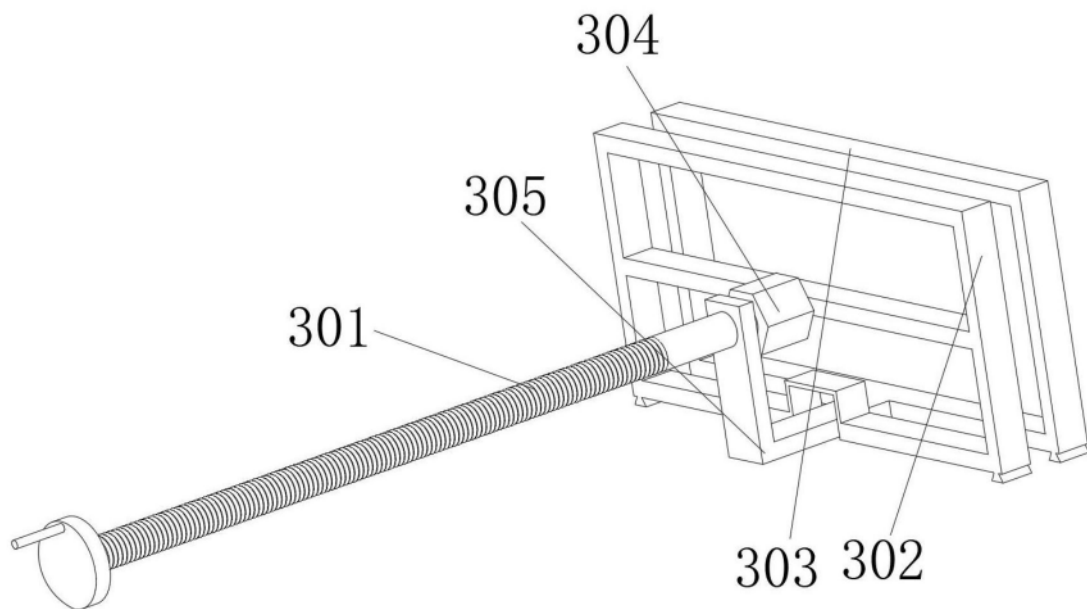


图3

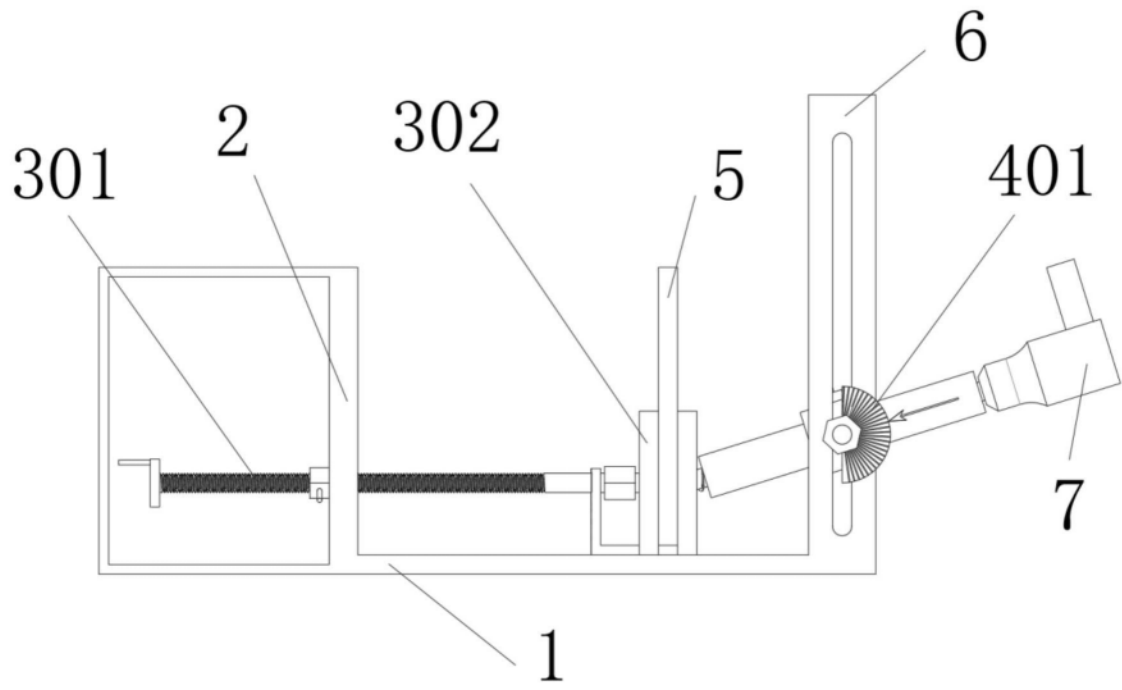


图4

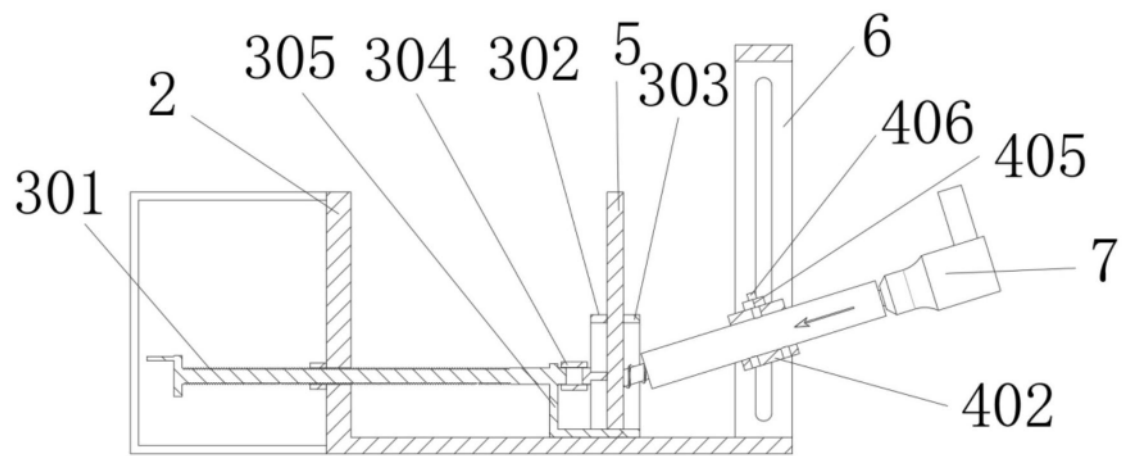


图5

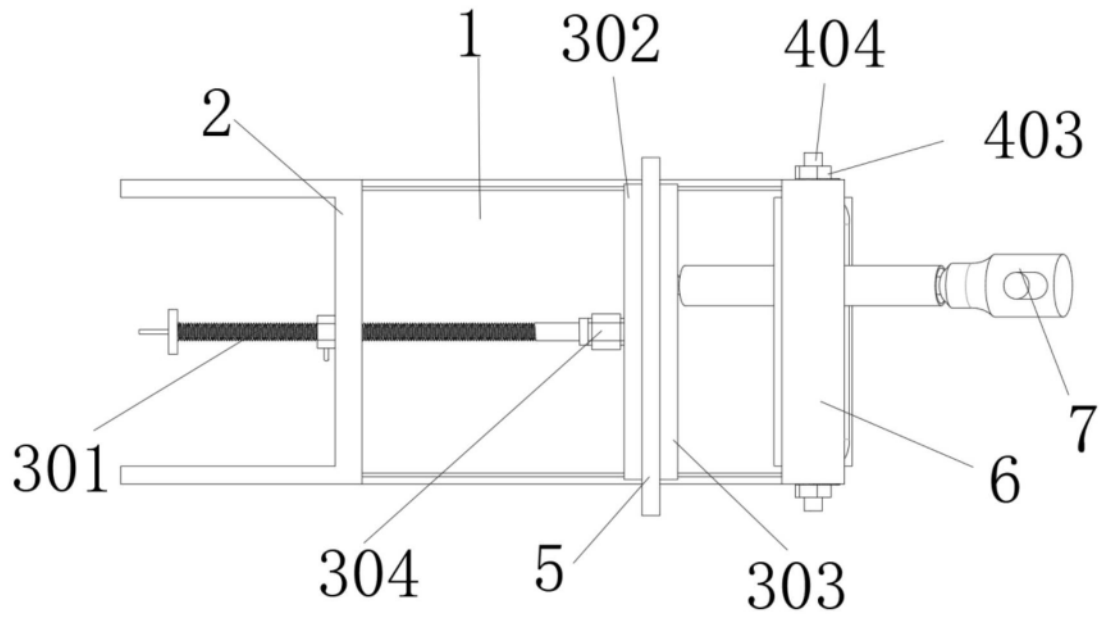


图6

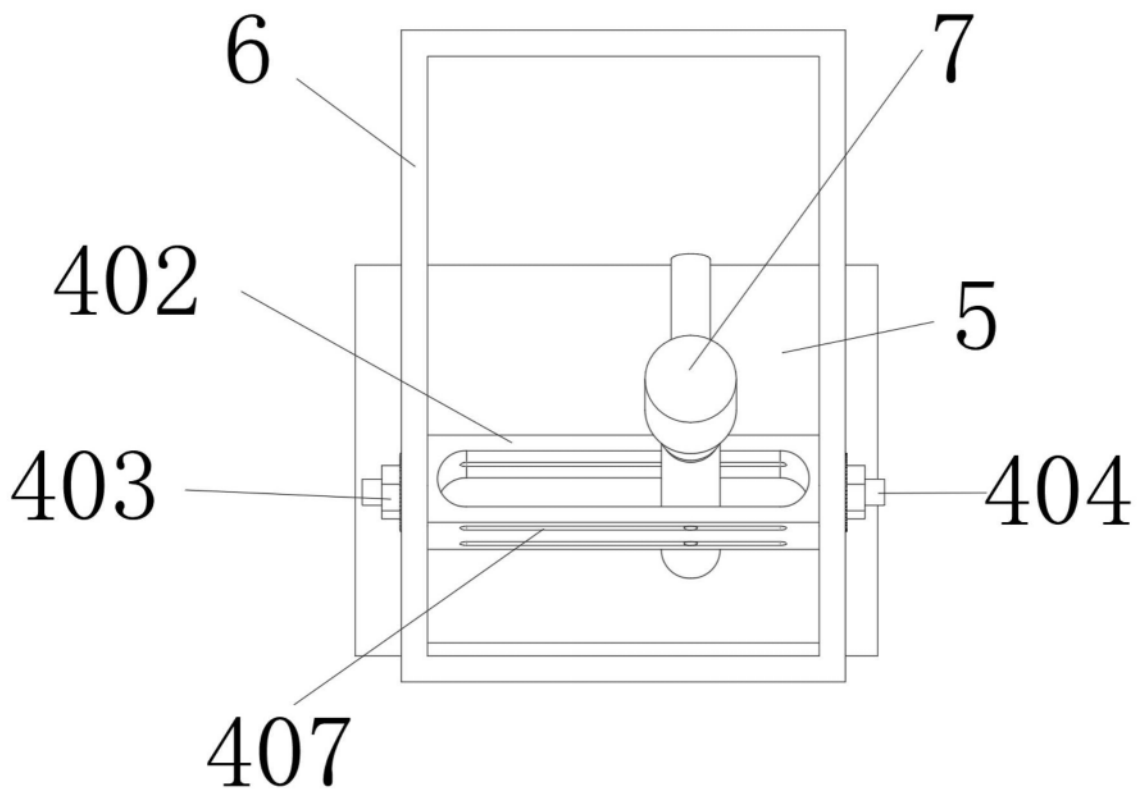


图7

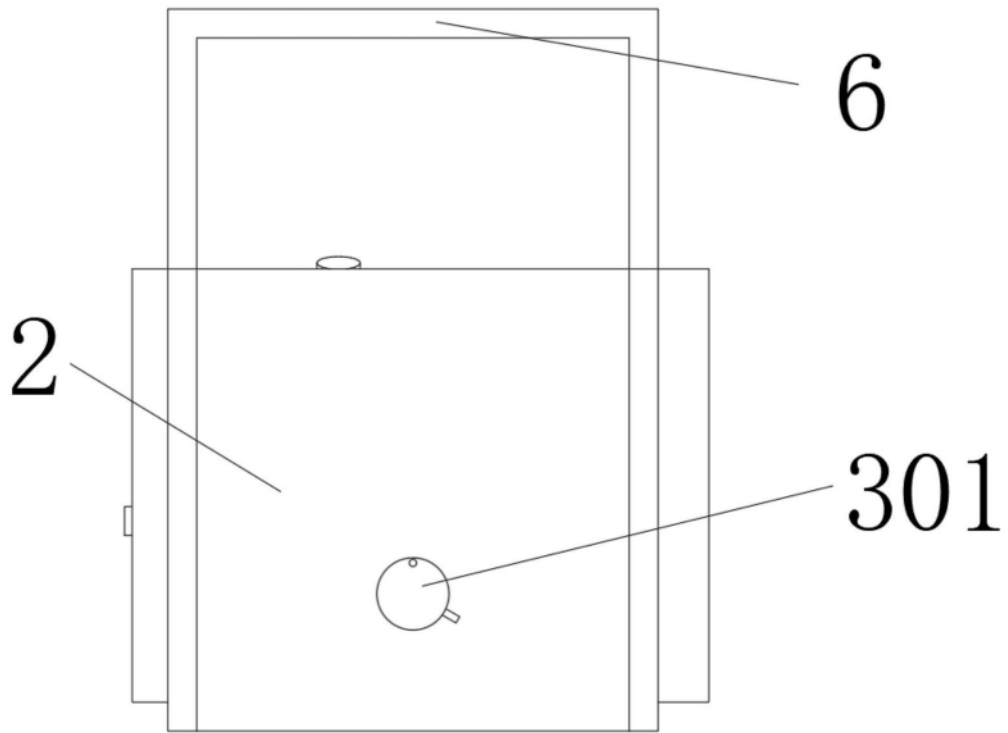


图8

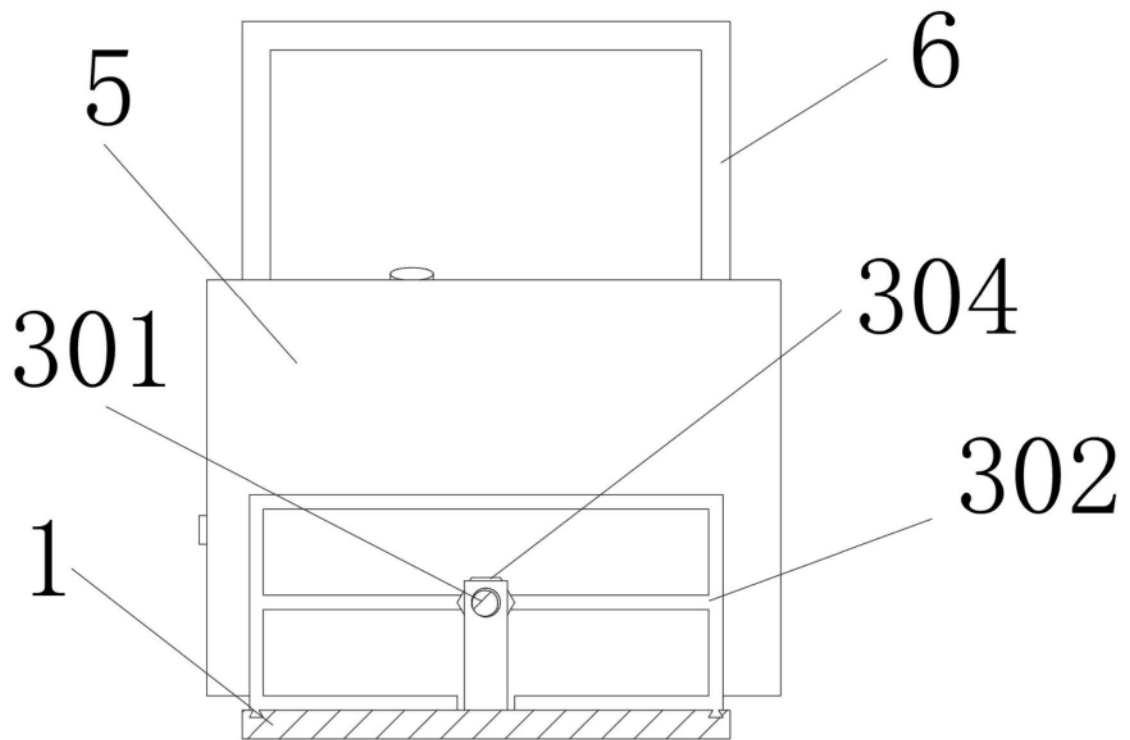


图9