



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220602483 U

(45) 授权公告日 2024.03.15

(21) 申请号 202322317314.1

(22) 申请日 2023.08.28

(73) 专利权人 沃卡姆(山东)真空玻璃科技有限公司

地址 271100 山东省济南市莱芜高新区钱塘江街15号

(72) 发明人 张晓泉 刘永亮 李洪玉 孙树泉

(74) 专利代理机构 济南知来知识产权代理事务所(普通合伙) 37276

专利代理师 解晓莉

(51) Int. Cl.

G01B 21/08 (2006.01)

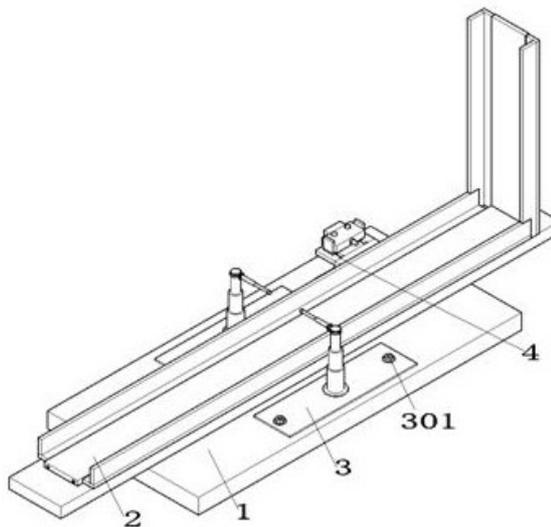
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种测厚设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测厚设备,该测厚设备包括:底座,所述底座的上方固定安装有放置组件,所述放置组件的一侧活动连接有夹持组件;所述底座的上方活动连接有测厚组件;所述放置组件包括:固定安装于底座上方的底板,所述底板的一侧活动连接有安装板,所述安装板的上方固定安装有挡板;所述夹持组件包括:活动连接于底座上方的安装块,所述安装块的上方固定安装有竖向伸缩柱,所述竖向伸缩柱的一侧活动连接有横向伸缩柱,所述横向伸缩柱的一侧固定安装有橡胶头。便捷对不同厚度的玻璃放置在其中进行测厚使用,同时也便捷后期对测厚设备进行收纳使用,达到同时对玻璃进行不同平面角度的测厚使用,提高了该测厚设备对真空玻璃进行测厚使用效果。



1. 一种测厚设备,其特征在于,该测厚设备包括底座(1),所述底座(1)的上方固定安装有放置组件,所述放置组件的一侧活动连接有夹持组件;所述底座(1)的上方活动连接有测厚组件;

所述放置组件包括:固定安装于底座(1)上方的底板(2),所述底板(2)的一侧活动连接有安装板(203),所述安装板(203)的上方固定安装有挡板(204);

所述夹持组件包括:活动连接于底座(1)上方的安装块(3),所述安装块(3)的上方固定安装有竖向伸缩柱(303),所述竖向伸缩柱(303)的上方一侧活动安装有横向伸缩柱(308),所述横向伸缩柱(308)的一侧固定安装有橡胶头(309)。

2. 根据权利要求1所述的一种测厚设备,其特征在于,所述底板(2)的一侧固定安装有安装孔(201),所述底板(2)的一侧固定安装有凹槽(202),所述底板(2)的一侧活动连接有侧连接板(205),所述侧连接板(205)的一侧活动连接有螺钉(206)。

3. 根据权利要求2所述的一种测厚设备,其特征在于,所述凹槽(202)的内部活动连接有安装板(203),所述螺钉(206)的一端活动连接在安装孔(201)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种测厚设备,其特征在于,所述安装板(203)的一侧固定安装有缓冲缆绳(207),所述缓冲缆绳(207)的一侧固定安装有连接套(208),所述连接套(208)的一侧固定安装有立柱(209),所述立柱(209)固定安装在底板(2)的内表面底部。

5. 根据权利要求1所述的一种测厚设备,其特征在于,所述安装块(3)的上方活动连接有安装螺栓(301),所述安装块(3)的上方固定安装有连接座(302),所述连接座(302)的上方固定安装有竖向伸缩柱(303),所述竖向伸缩柱(303)的上方一侧固定安装有连接孔(304)。

6. 根据权利要求5所述的一种测厚设备,其特征在于,所述竖向伸缩柱(303)的上方外表面活动连接有安装套(305),所述安装套(305)的一侧活动连接有螺栓杆(306),所述安装套(305)的一侧固定安装有连接架(307),所述连接架(307)的一侧固定安装有横向伸缩柱(308)。

7. 根据权利要求1所述的一种测厚设备,其特征在于,所述测厚组件包括:活动安装于底座(1)上方的安装架(4),所述安装架(4)的上方固定安装有连接块(401),所述连接块(401)的一侧固定安装有滑动槽(402),所述滑动槽(402)的内部活动连接有滑动块(403),所述滑动块(403)的上方固定安装有夹持架(404),所述夹持架(404)的上方固定安装有测距传感器(405),所述测距传感器(405)的一侧固定安装有探头(406)。

一种测厚设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空玻璃制造领域,具体的是一种测厚设备。

背景技术

[0002] 随着玻璃行业的日益兴盛,社会需求量不断增加,玻璃的质量要求也越来越高。传统的玻璃质量检测靠人工间断检测,随着行业的发展,这种落后的检测方法已经无法满足客户的需要。为了确保质量,实时检测玻璃的厚度已经是势在必行的任务,因此,需要在连续不断的玻璃生产线上设置能够在线实时检测玻璃厚度的玻璃测厚装置。

[0003] 现有的可参考授公告号为:CN216348391U的中国实用新型专利,其公开了玻璃测厚设备,该实用新型包括导轨、测厚组件以及链驱动组件,导轨横跨设置于退火窑的出口上方;测厚组件滑动连接于导轨上,用于检测输送至退火窑出口的玻璃厚度;链驱动组件与测厚组件连接,用于驱动测厚组件在导轨上往复移动。本实用新型提供的玻璃测厚装置,通过设计链式传动结构来代替原有的传送带传动,链式传动结构受温度变化而产生的形变小,传动稳定,不会发生链条脱落的情况。本实用新型提供的玻璃测厚装置所采用的链式传动结构的设计简单合理,不易受环境温度影响,工作稳定,实用性强,值得广泛推广。

[0004] 上述的玻璃测厚设备采用的链式传动结构的设计简单合理,不易受环境温度影响,工作稳定,实用性强,值得广泛推广。为了保证玻璃角度平面厚度一样,因而在测厚中需要多次对不同平面进行测厚使用,但设备在使用的过程中,使用链式传动结构对玻璃进行测厚使用,导致在对玻璃进行不同角度平面进行测厚,测厚设备对玻璃测厚工作下,玻璃自身可能出现晃动倾斜的整体,导致在测厚的过程中玻璃可能出现损坏的情况,影响真空玻璃测厚数值准确性。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提到的不足,本实用新型的目的在于提供一种测厚设备,具有便捷对真空玻璃进行测厚使用,同时也便捷对玻璃进行夹持辅助使用。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种测厚设备,该测厚设备包括:用于承担连接整体测厚设备的底座,所述底座的上方固定安装有用于将真空玻璃放置在设备的放置组件,所述放置组件的一侧活动连接有用于对真空玻璃进行夹持固定的夹持组件;所述底座的上方活动连接有用于对真空玻璃进行测厚的测厚组件;

[0008] 所述放置组件包括:固定安装于底座上方的用于承担连接真空玻璃的底板,所述底板的一侧活动连接有用于带动连接挡板使用的安装板,所述安装板的上方固定安装有用于对真空玻璃进行地面夹持的挡板;

[0009] 所述夹持组件包括:活动连接于底座上方的用于承担连接整体夹持组件的安装块,所述安装块的上方固定安装有用于进行高度调节使用的竖向伸缩柱,所述竖向伸缩柱的一侧活动连接有用于进行宽度调节使用的横向伸缩柱,所述横向伸缩柱的一侧固定安装

有用于对真空玻璃进行固定夹持的橡胶头。

[0010] 进一步优选的,所述底板的一侧固定安装有安装孔,所述底板的一侧固定安装有凹槽,所述底板的一侧活动连接有侧连接板,所述侧连接板的一侧活动连接有螺钉;所述底板的两侧安装连接有安装孔,且所述安装孔的两侧均匀连接有侧连接板进行配合使用。

[0011] 进一步优选地,所述凹槽的内部活动连接有安装板,所述螺钉的一端活动连接在安装孔的内部;所述安装板和挡板之间连接形状“L”结构。

[0012] 进一步优选地,所述安装板的一侧固定安装有缓冲缆绳,所述缓冲缆绳的一侧固定安装有连接套,所述连接套的一侧固定安装有立柱,所述立柱固定安装在底板的内表面底部;所述缓冲缆绳带动安装板连接在底板的内部进行伸缩调节使用。

[0013] 进一步优选地,所述安装块的上方活动连接有安装螺栓,所述安装块的上方固定安装有连接座,所述连接座的上方固定安装有竖向伸缩柱,所述竖向伸缩柱的上方一侧固定安装有连接孔;所述安装螺栓将安装块连接在底座的上方,且所述夹持组件连接在真空玻璃的两侧进行夹持使用。

[0014] 进一步优选地,所述竖向伸缩柱的上方外表面活动连接有安装套,所述安装套的一侧活动连接有螺栓杆,所述安装套的一侧固定安装有连接架,所述连接架的一侧固定安装有横向伸缩柱;所述安装套结构呈现出圆圈形状,且所述连接在竖向伸缩柱的上方外表面进行配合使用。

[0015] 进一步优选地,所述测厚组件包括:活动安装于底座上方的安装架,所述安装架的上方固定安装有连接块,所述连接块的一侧固定安装有滑动槽,所述滑动槽的内部活动连接有滑动块,所述滑动块的上方固定安装有夹持架,所述夹持架的上方固定安装有测距传感器,所述测距传感器的一侧固定安装有探头;所述探头用于对真空玻璃进行厚度测量使用,且所述安装架通过安装螺栓连接在底座的上方进行配合使用。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 1、本实用新型,通过在真空玻璃放置在底板中,在底板的两侧均匀活动连接有安装板,且底板的内侧呈现出空心的状态,达到安装板活动伸缩在内部,便捷对不同厚度的玻璃放置在其中进行测厚使用,同时也便捷后期对测厚设备进行收纳使用,同时在底板的一侧连接有安装孔,该安装孔用于和螺丝进行配合连接使用,达到将侧连接板连接在底板的一侧,达到设备同时对玻璃进行不同平面角度的测厚使用,提高了该测厚设备对真空玻璃进行测厚使用效果;

[0018] 2、本实用新型,同时在放置组件的一侧活动连接有夹持组件,通过竖向伸缩柱和横向伸缩柱,达到带动一侧的橡胶头连接在真空玻璃的两侧,便捷了对真空玻璃进行夹持固定使用,避免了真空玻璃的测厚工作中出现晃动倾斜的情况,进而增加对真空玻璃测厚数值的准确性,进一步增加该测厚设备对真空玻璃进行测厚工作实用性。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0020] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型中放置组件结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型中安装孔结构连接示意图;

[0023] 图4是本实用新型缓冲缆绳结构示意图;

[0024] 图5是本实用新型夹持组件结构示意图;

[0025] 图6是本实用新型测厚组件结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、底座;2、底板;201、安装孔;202、凹槽;203、安装板;204、挡板;205、侧连接板;206、螺钉;207、缓冲缆绳;208、连接套;209、立柱;3、安装块;301、安装螺栓;302、连接座;303、竖向伸缩柱;304、连接孔;305、安装套;306、螺栓杆;307、连接架;308、横向伸缩柱;309、橡胶头;4、安装架;401、连接块;402、滑动槽;403、滑动块;404、夹持架;405、测距传感器;406、探头。

具体实施方式

[0028] 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、完整的描述,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”“上”“下”“厚度”“顶”“中”“长度”“内”“四周”等指示方位或位置关系,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组件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。

[0030] 实施例一:

[0031] 结合附图1-6,在本实施方式中,一种测厚设备,该测厚设备包括:底座1,底座1的上方固定安装有放置组件,底座1的上方活动连接有测厚组件。

[0032] 通过在底座1的上方连接放置组件,从而达到将真空玻璃放在其中进行固定,然后通过测厚组件对真空玻璃进行测厚使用。

[0033] 放置组件包括:固定安装于底座1上方的底板2,底板2的一侧活动连接有安装板203,安装板203的上方固定安装有挡板204;

[0034] 底板2的一侧固定安装有安装孔201,底板2的一侧固定安装有凹槽202,底板2的一侧活动连接有侧连接板205,侧连接板205的一侧活动连接有螺钉206;

[0035] 凹槽202的内部活动连接有安装板203,螺钉206的一端活动连接在安装孔201的内部;

[0036] 安装板203的一侧固定安装有缓冲缆绳207,缓冲缆绳207的一侧固定安装有连接套208,连接套208的一侧固定安装有立柱209,立柱209固定安装在底板2的内表面底部;

[0037] 通过在底板2的两侧均匀活动连接有安装板203,且便捷对安装板203进行伸缩调节使用,同时在底板2的两侧安装有安装孔201,该安装孔201用于和螺钉206进行连接配合使用,达到将侧连接板205连接在底板2的两侧进行配合使用,便捷将真空玻璃连接在其中进行测厚使用。

[0038] 测厚组件包括:活动安装于底座1上方的安装架4,安装架4的上方固定安装有连接块401,连接块401的一侧固定安装有滑动槽402,滑动槽402的内部活动连接有滑动块403,滑动块403的上方固定安装有夹持架404,夹持架404的上方固定安装有测距传感器405,测

距传感器405的一侧固定安装有探头406;

[0039] 通过将安装架4连接在底板2的上方进行配合使用,便捷后期对真空玻璃进行测厚使用,同时在安装架4的上方连接有连接块401,连接块401的上方安装有滑动槽402,通过滑动槽402的内部活动连接有滑动块403,从而便捷滑动块403在滑动槽402的内部进行一定范围的移动使用,便捷对真空玻璃进行测厚使用。

[0040] 实施例二:

[0041] 结合附图5,在本实施方式中,还提出了:放置组件的一侧活动连接有夹持组件;

[0042] 夹持组件包括:活动连接于底座1上方的安装块3,安装块3的上方固定安装有竖向伸缩柱303,竖向伸缩柱303的一侧活动连接有横向伸缩柱308,横向伸缩柱308的一侧固定安装有橡胶头309;

[0043] 安装块3的上方活动连接有安装螺栓301,安装块3的上方固定安装有连接座302,连接座302的上方固定安装有竖向伸缩柱303,竖向伸缩柱303的上方一侧固定安装有连接孔304;

[0044] 竖向伸缩柱303的上方外表面活动连接有安装套305,安装套305的一侧活动连接有螺栓杆306,安装套305的一侧固定安装有连接架307,连接架307的一侧固定安装有横向伸缩柱308;

[0045] 通过安装螺栓301将安装块3连接在底板2的上方进行配合使用,达到带动上方的橡胶头309对真空玻璃进行固定使用,同时使用安装螺栓301将整体的夹持组件连接在底座1的上下进行配合使用,进而便捷后期对该夹持组件进行拆卸收纳使用。

[0046] 工作原理:首先,真空玻璃放置在底板2的上方,且在底板2一侧连接有凹槽202,该凹槽202用于安装板203,且安装板203的一侧连接有缓冲缆绳207,使缓冲缆绳207的一侧连接有连接套208,连接套208的一侧连接有立柱209,该立柱209固定连接在底板2的内表面底部,达到控制安装板203和底板2内部连接伸缩使用,通过对安装板203进行伸缩调节使用,便捷将不同厚度的真空玻璃放置在其中进行测厚使用,底板2连接在底座1的上方,同时在底座1的上方使用安装螺栓301将安装块3连接在两侧进行配合使用,安装块3的上方连接有连接座302,在连接座302的上方连接有竖向伸缩柱303,通过竖向伸缩柱303便捷对该夹持组件进行高度调节使用,达到连接在真空玻璃的两侧进行夹持使用,同时在竖向伸缩柱303的上方外表面连接有安装套305,且该安装套305的一侧连接有螺栓杆306,在竖向伸缩柱303的上方一侧连接有连接孔304,使得螺栓杆306连接在连接孔304的内部,达到将安装套305连接在竖向伸缩柱303的上方,且在安装套305的一侧安装有连接架307,连接架307达到横向伸缩柱308进行使用,在横向伸缩柱308的一侧连接有橡胶头309,达到将橡胶头309连接在真空玻璃的两侧进行夹持固定使用,增加真空玻璃在测厚工作下的稳固性,避免了真空玻璃出现晃动倾斜的整体,进而增加真空玻璃测厚数值准确性,将真空玻璃进行固定连接之后,通过打开测距传感器405,使得通过探头406对真空玻璃进行厚度测量使用,使得得知真空玻璃的厚度,且该测距传感器405连接在夹持架404的上方,夹持架404的下方连接有滑动块403,使得滑动块403在滑动槽402的内部进行一定位置的移动,便捷带动测距传感器405进行移动使用,从而达到对不同厚度的真空玻璃进行测厚使用。

[0047] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”“示例”“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实

施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0048] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

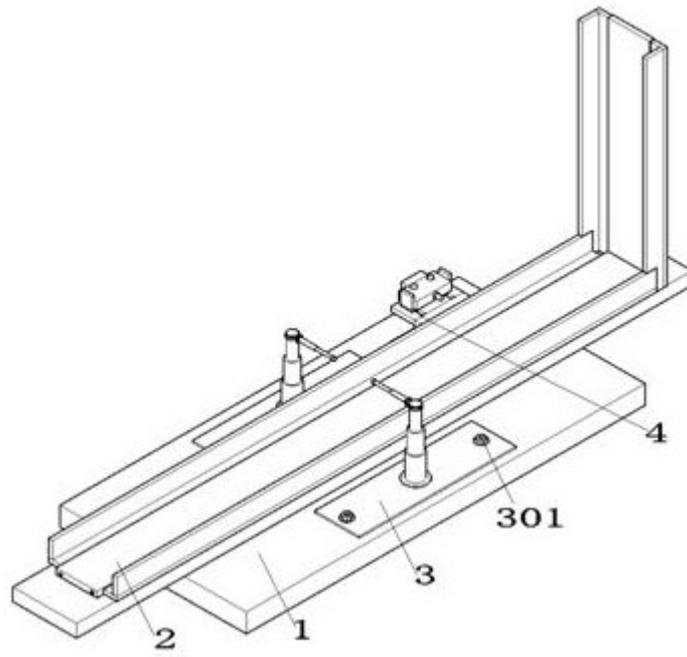


图1

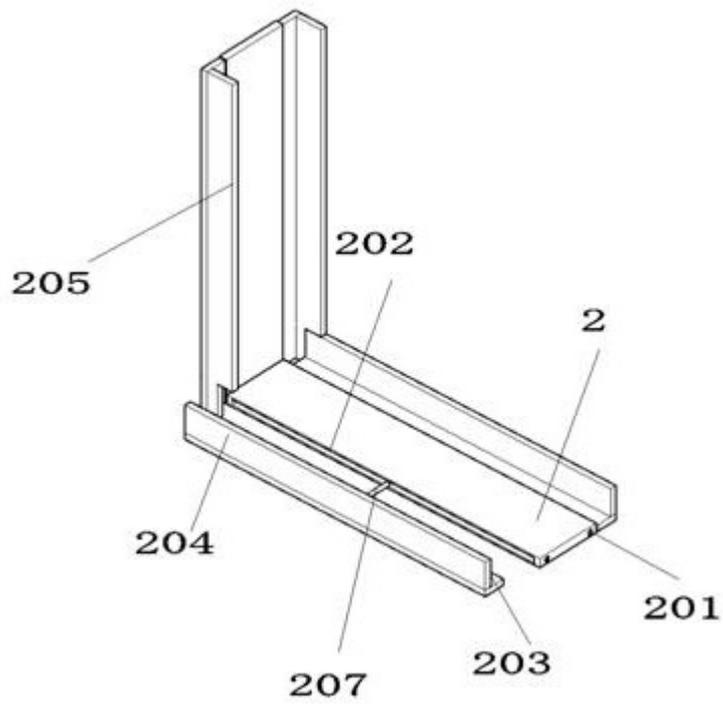


图2

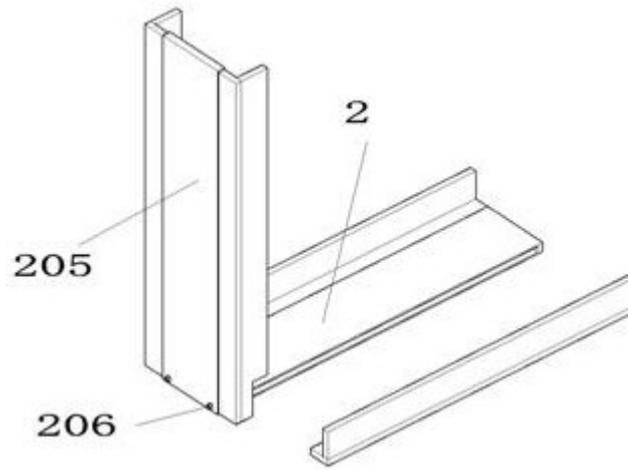


图3

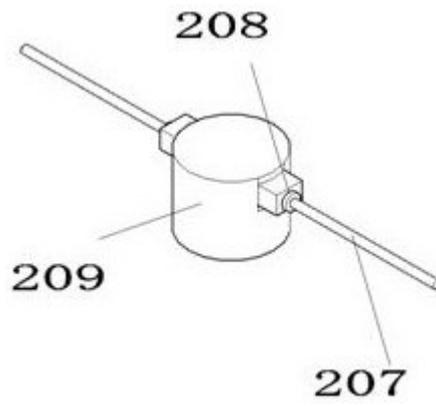


图4

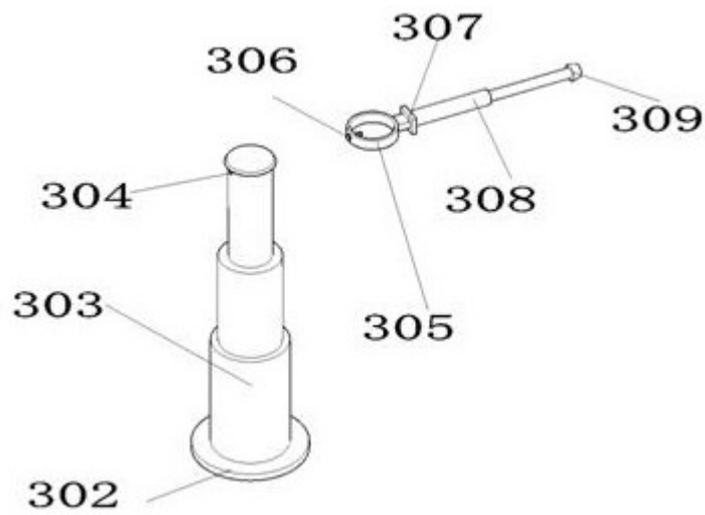


图5

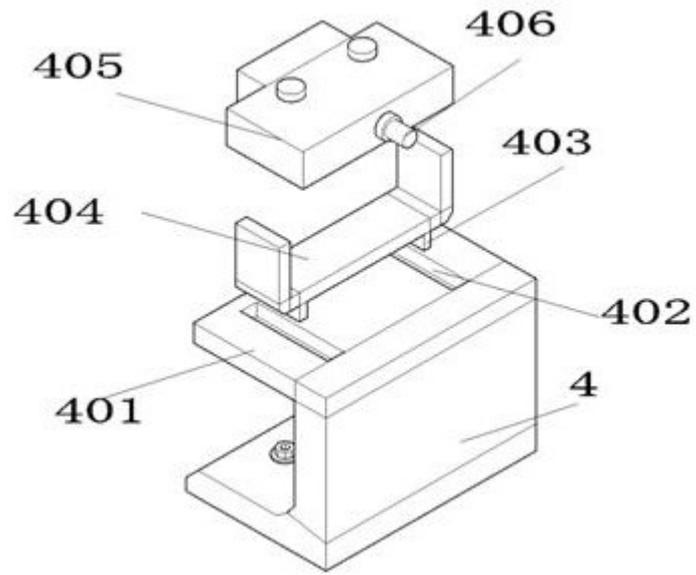


图6