



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113866130 A

(43) 申请公布日 2021.12.31

(21) 申请号 202111094857.0

B25H 1/12 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.17

(71) 申请人 周口市农业科学院

地址 466001 河南省周口市川汇区建设东路4号周口市农业科学院

(72) 发明人 贾朝阳 雷亚柯 张建航 展世杰
邓陈威 马昭才 马威 张景峰
杨亚洲 马振威 张百行

(74) 专利代理机构 西安方诺专利代理事务所
(普通合伙) 61285

代理人 李思琼

(51) Int. Cl.

G01N 21/47 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 15/10 (2006.01)

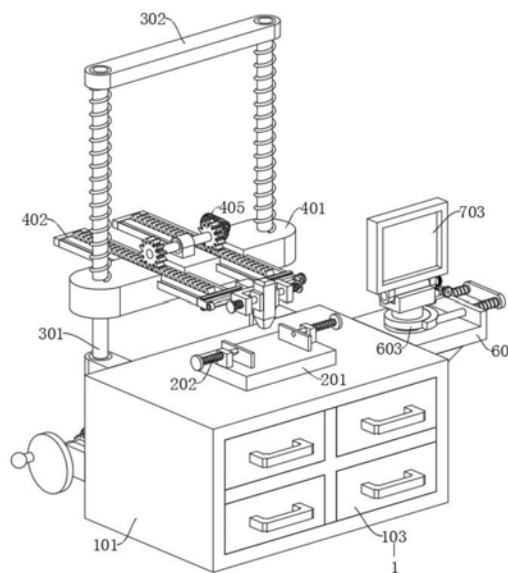
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种花生单粒种子漫反射光谱测定装置

(57) 摘要

本发明提供一种花生单粒种子漫反射光谱测定装置,涉及漫反射光谱测定技术领域,以解决现有的光谱测定装置多采用固定一体式,不便于使用者对测定仪以及显示仪器进行位置调节的问题,包括收纳机构;所述收纳机构外侧固定设置有辅助机构,且收纳机构外侧转动设置有升降机构;所述收纳机构外侧固定设置有自锁机构;所述升降机构外侧安装有调节装置;所述调节装置前侧安装有固定机构,且固定机构内侧固定设置有光谱测定仪;所述自锁机构顶部安装有显示装置;利用调节齿轮配合调节齿板,达到了带动滑动板以及测定仪前后移动的目的;通过设置有螺纹杆和连接件,实现了带动连接架以及测定仪左右移动的效果。



1. 一种花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:包括收纳机构(1);

所述收纳机构(1)外侧固定设置有辅助机构(2),且收纳机构(1)外侧转动设置有升降机构(3);所述收纳机构(1)外侧固定设置有自锁机构(6),且收纳机构(1)包括收纳箱(101),收纳箱(101)内部设置为空心结构;

升降机构(3),所述升降机构(3)外侧安装有调节装置(4),且升降机构(3)包括升降螺杆(301),升降螺杆(301)安装于收纳箱(101)后侧;升降螺杆(301)底部固定设置有锥形齿轮;

调节装置(4),所述调节装置(4)前侧安装有固定机构(5),且固定机构(5)内侧固定设置有光谱测定仪(8);

自锁机构(6),所述自锁机构(6)顶部安装有显示装置(7)。

2. 如权利要求1所述花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:所述收纳机构(1)包括:

隔离架(102),隔离架(102)固定设置于收纳箱(101)内侧;

收纳盒(103),收纳盒(103)滑动设置于隔离架(102)外侧,且收纳盒(103)外侧固定设置有把手。

3. 如权利要求1所述花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:所述辅助机构(2)包括:

测定台(201),测定台(201)固定设置于收纳箱(101)顶部;

辅助杆(202),辅助杆(202)滑动设置于测定台(201)顶部,且辅助杆(202)后端与测定台(201)外侧之间设置有弹簧件;

辅助板(203),辅助板(203)固定设置于辅助杆(202)顶端。

4. 如权利要求1所述花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:所述升降机构(3)还包括:

固定板(302),固定板(302)安装于升降螺杆(301)顶部外侧;

横杆(303),横杆(303)安装于收纳箱(101)后侧;

锥形齿轮A(304),锥形齿轮A(304)固定设置于横杆(303)外侧,且锥形齿轮A(304)与升降螺杆(301)底部锥形齿轮相啮合。

5. 如权利要求1所述花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:所述调节装置(4)包括:

调节架(401),调节架(401)通过螺纹连接设置于升降螺杆(301)外侧;

滑动板(402),滑动板(402)通过燕尾槽滑动设置于调节架(401)内部;

调节齿板(403),调节齿板(403)固定设置于滑动板(402)内部方形槽内侧。

6. 如权利要求5所述花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:所述调节装置(4)还包括:

调节杆(404),调节杆(404)安装于调节架(401)顶部,且调节杆(404)顶端固定设置有锥形齿轮;

调节齿轮(405),调节齿轮(405)固定设置于调节杆(404)外侧,且调节齿轮(405)与调节齿板(403)相啮合;

锥形齿轮B(406),锥形齿轮B(406)固定设置于电机装置轴端,且锥形齿轮B(406)与调

节杆(404)顶端锥形齿轮相啮合。

7.如权利要求1所述花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:所述固定机构(5)包括:

固定架(501),固定架(501)固定设置于滑动板(402)前侧;

滑轨(502),滑轨(502)固定设置于固定架(501)外侧;

连接件(503),连接件(503)滑动设置于滑轨(502)外侧;

螺纹杆(504),螺纹杆(504)安装于固定架(501)前侧,且螺纹杆(504)通过螺纹连接设置于连接件(503)内部。

8.如权利要求7所述花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:所述固定机构(5)还包括:

连接架(505),连接架(505)固定设置于连接件(503)前侧;

滑动杆(506),滑动杆(506)滑动设置于连接架(505)两侧内部,且滑动杆(506)后端与连接架(505)外侧之间设置有弹簧件;

夹板(507),夹板(507)固定设置于滑动杆(506)顶端,且夹板(507)两组之间固定设置有光谱测定仪(8);

上齿板(508),上齿板(508)固定设置于夹板(507)后侧顶部;

下齿板(509),下齿板(509)固定设置于夹板(507)后侧底部;

固定齿轮(5010),固定齿轮(5010)转动设置于连接架(505)内侧,且固定齿轮(5010)分别与上齿板(508)和下齿板(509)相啮合。

9.如权利要求1所述花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:所述自锁机构(6)包括:

自锁架(601),自锁架(601)固定设置于收纳箱(101)外侧;

竖轴(602),竖轴(602)安装于自锁架(601)内部;

自锁齿轮(603),自锁齿轮(603)固定设置于竖轴(602)外侧;

自锁杆(604),自锁杆(604)滑动设置于自锁架(601)内部,且自锁杆(604)后端与自锁架(601)外侧之间设置有弹簧件;

自锁件(605),自锁件(605)固定设置于自锁杆(604)顶端,且自锁件(605)外侧设置有轮齿结构;自锁件(605)外侧轮齿结构与自锁齿轮(603)相啮合。

10.如权利要求1所述花生单粒种子漫反射光谱测定装置,其特征在于:所述显示装置(7)包括:

显示架(701),显示架(701)固定设置于竖轴(602)顶部;

横轴(702),横轴(702)安装于显示架(701)内部,且横轴(702)顶端固定设置有蜗轮;

显示件(703),显示件(703)固定设置于横轴(702)外侧;

蜗杆(704),蜗杆(704)安装于显示架(701)顶部,且蜗杆(704)与横轴(702)顶端蜗轮相啮合。

一种花生单粒种子漫反射光谱测定装置

技术领域

[0001] 本发明属于漫反射光谱测定技术领域,更具体地说,特别涉及花生单粒种子漫反射光谱测定装置。

背景技术

[0002] 在花生品质育种和遗传研究中极为需要快速实时、操作简单、不破坏样品的分析方法和装置;在以提高含油量为目的的花生品质育种中,迫切需要能在早期分离世代非破坏性地检测出花生单粒种子含油量的分析技术;由于光谱测定技术、化学计量学和计算机软件技术的有机结合,使光谱测定技术在天然复杂物质的品质分析上发展迅速,应用范围越来越广泛,并以其测定速度快、操作简便和对样品的非破坏性等特点而日益受到重视。

[0003] 基于现有技术发现,现有的光谱测定装置多采用固定一体式,不便于使用者对测定仪以及显示仪器进行位置调节;导致不便于对种子的漫反射光谱进行有效的测定,易导致测定结果出现误差,降低了测定装置的实用性。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种花生单粒种子漫反射光谱测定装置,以解决现有的光谱测定装置多采用固定一体式,不便于使用者对测定仪以及显示仪器进行位置调节;导致不便于对种子的漫反射光谱进行有效的测定,易导致测定结果出现误差,降低了测定装置的实用性的问题。

[0005] 本发明一种花生单粒种子漫反射光谱测定装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种花生单粒种子漫反射光谱测定装置,包括收纳机构;

[0007] 所述收纳机构外侧固定设置有辅助机构,且收纳机构外侧转动设置有升降机构;所述收纳机构外侧固定设置有自锁机构,且收纳机构包括收纳箱,收纳箱内部设置为空心结构;

[0008] 升降机构,所述升降机构外侧安装有调节装置,且升降机构包括升降螺杆,升降螺杆安装于收纳箱后侧;升降螺杆底部固定设置有锥形齿轮;

[0009] 调节装置,所述调节装置前侧安装有固定机构,且固定机构内侧固定设置有光谱测定仪;

[0010] 自锁机构,所述自锁机构顶部安装有显示装置。

[0011] 进一步的,所述收纳机构包括:

[0012] 隔离架,隔离架固定设置于收纳箱内侧;

[0013] 收纳盒,收纳盒滑动设置于隔离架外侧,且收纳盒外侧固定设置有把手。

[0014] 进一步的,所述辅助机构包括:

[0015] 测定台,测定台固定设置于收纳箱顶部;

[0016] 辅助杆,辅助杆滑动设置于测定台顶部,且辅助杆后端与测定台外侧之间设置有

弹簧件；

[0017] 辅助板,辅助板固定设置于辅助杆顶端。

[0018] 进一步的,所述升降机构还包括:

[0019] 固定板,固定板安装于升降螺杆顶部外侧;

[0020] 横杆,横杆安装于收纳箱后侧;

[0021] 锥形齿轮A,锥形齿轮A固定设置于横杆外侧,且锥形齿轮A与升降螺杆底部锥形齿轮相啮合。

[0022] 进一步的,所述调节装置包括:

[0023] 调节架,调节架通过螺纹连接设置于升降螺杆外侧;

[0024] 滑动板,滑动板通过燕尾槽滑动设置于调节架内部;

[0025] 调节齿板,调节齿板固定设置于滑动板内部方形槽内侧。

[0026] 进一步的,所述调节装置还包括:

[0027] 调节杆,调节杆安装于调节架顶部,且调节杆顶端固定设置有锥形齿轮;

[0028] 调节齿轮,调节齿轮固定设置于调节杆外侧,且调节齿轮与调节齿板相啮合;

[0029] 锥形齿轮B,锥形齿轮B固定设置于电机装置轴端,且锥形齿轮B与调节杆顶端锥形齿轮相啮合。

[0030] 进一步的,所述固定机构包括:

[0031] 固定架,固定架固定设置于滑动板前侧;

[0032] 滑轨,滑轨固定设置于固定架外侧;

[0033] 连接件,连接件滑动设置于滑轨外侧;

[0034] 螺纹杆,螺纹杆安装于固定架前侧,且螺纹杆通过螺纹连接设置于连接件内部。

[0035] 进一步的,所述固定机构还包括:

[0036] 连接架,连接架固定设置于连接件前侧;

[0037] 滑动杆,滑动杆滑动设置于连接架两侧内部,且滑动杆后端与连接架外侧之间设置有弹簧件;

[0038] 夹板,夹板固定设置于滑动杆顶端,且夹板两组之间固定设置有光谱测定仪;

[0039] 上齿板,上齿板固定设置于夹板后侧顶部;

[0040] 下齿板,下齿板固定设置于夹板后侧底部;

[0041] 固定齿轮,固定齿轮转动设置于连接架内侧,且固定齿轮分别与上齿板和下齿板相啮合。

[0042] 进一步的,所述自锁机构包括:

[0043] 自锁架,自锁架固定设置于收纳箱外侧;

[0044] 竖轴,竖轴安装于自锁架内部;

[0045] 自锁齿轮,自锁齿轮固定设置于竖轴外侧;

[0046] 自锁杆,自锁杆滑动设置于自锁架内部,且自锁杆后端与自锁架外侧之间设置有弹簧件;

[0047] 自锁件,自锁件固定设置于自锁杆顶端,且自锁件外侧设置有轮齿结构;自锁件外侧轮齿结构与自锁齿轮相啮合。

[0048] 进一步的,所述显示装置包括:

- [0049] 显示架,显示架固定设置于竖轴顶部;
- [0050] 横轴,横轴安装于显示架内部,且横轴顶端固定设置有蜗轮;
- [0051] 显示件,显示件固定设置于横轴外侧;
- [0052] 蜗杆,蜗杆安装于显示架顶部,且蜗杆与横轴顶端蜗轮相啮合。
- [0053] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:
- [0054] 1、在本装置中,通过设置了横杆和锥形齿轮A以及升降螺杆底部锥形齿轮,实现了使两组升降螺杆同时转动的效果;利用升降螺杆与调节架通过螺纹连接,达到了在升降螺杆转动时带动调节架上下移动的效果,起到了根据实际需求对测定仪器进行高度调节的作用;通过设置了锥形齿轮B和调节杆顶端锥形齿轮,实现了使调节杆带动两组调节齿轮转动的效果,利用调节齿轮配合调节齿板,达到了带动滑动板以及测定仪前后移动的目的;通过设置有螺纹杆和连接件,实现了带动连接架以及测定仪左右移动的效果,起到了根据测定需求对测定仪器进行位置调节的作用;相比现有的光谱测定装置能够更简便的实现测定仪器位置进行调节的效果,有利于对漫反射光谱进行测定。
- [0055] 2、在本装置中,通过设置了固定齿轮和上齿板以及下齿板,实现了使两组夹板同时反方向滑动的效果;利用滑动杆配合弹簧件以及夹板,实现了轻松便捷对光谱测定仪进行固定的效果,起到了方便对光谱测定仪进行安装和更换的作用;利用辅助杆和辅助板以及弹簧件,实现了防止测定样品滑出测定台的效果;相比现有的光谱测定装置能够更简便的实现测定仪器进行安装和更换的效果。
- [0056] 3、在本装置中,通过设置了自锁件外侧轮齿结构和自锁齿轮以及弹簧件,实现了轻松便捷对竖轴进行固定的效果,起到了根据使用者实际需求对显示件横向角度进行调节的作用;利用蜗杆配合横轴顶端蜗轮,实现了轻松便捷对显示件角度进行调节的目的;相比现有的光谱测定装置能够更有效的实现根据使用者需求对显示仪器角度进行调节的效果;增强了测定装置的实用性。

附图说明

- [0057] 图1是本发明的主视结构示意图。
- [0058] 图2是本发明的横杆结构示意图。
- [0059] 图3是本发明的升降机构结构示意图。
- [0060] 图4是本发明的自锁机构结构示意图。
- [0061] 图5是本发明的辅助机构结构示意图。
- [0062] 图6是本发明的固定机构结构示意图。
- [0063] 图7是本发明的上齿板和下齿板结构示意图。
- [0064] 图8是本发明的局部A放大结构示意图。
- [0065] 图9是本发明的局部B放大结构示意图。
- [0066] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:
- [0067] 1、收纳机构;101、收纳箱;102、隔离架;103、收纳盒;
- [0068] 2、辅助机构;201、测定台;202、辅助杆;203、辅助板;
- [0069] 3、升降机构;301、升降螺杆;302、固定板;303、横杆;304、锥形齿轮A;
- [0070] 4、调节装置;401、调节架;402、滑动板;403、调节齿板;404、调节杆;405、调节齿

轮;406、锥形齿轮B;

[0071] 5、固定机构;501、固定架;502、滑轨;503、连接件;504、螺纹杆;505、连接架;506、滑动杆;507、夹板;508、上齿板;509、下齿板;5010、固定齿轮;

[0072] 6、自锁机构;601、自锁架;602、竖轴;603、自锁齿轮;604、自锁杆;605、自锁件;

[0073] 7、显示装置;701、显示架;702、横轴;703、显示件;704、蜗杆;

[0074] 8、光谱测定仪。

具体实施方式

[0075] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0076] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0077] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。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发明中的具体含义。

[0078] 实施例:

[0079] 如附图1至附图9所示:

[0080] 本发明提供一种花生单粒种子漫反射光谱测定装置,包括收纳机构1;收纳机构1外侧固定设置有辅助机构2,且收纳机构1外侧转动设置有升降机构3;辅助机构2包括:测定台201、辅助杆202与辅助板203,测定台201固定设置于收纳箱101顶部;辅助杆202滑动设置于测定台201顶部,且辅助杆202后端与测定台201外侧之间设置有弹簧件;辅助杆202主体设置为菱形结构,且辅助杆202数量设置为两组;辅助板203固定设置于辅助杆202顶端,且辅助板203数量设置为两组;其具体作用为:利用辅助杆202和辅助板203以及弹簧件,实现了防止测定样品滑出测定台201的效果;收纳机构1外侧固定设置有自锁机构6,且收纳机构1包括收纳箱101、隔离架102与收纳盒103,收纳箱101内部设置为空心结构,且收纳箱101主体设置为方形结构;隔离架102固定设置于收纳箱101内侧,且隔离架102主体设置为十字架结构;收纳盒103滑动设置于隔离架102外侧,且收纳盒103数量设置为四组;收纳盒103外侧固定设置有把手;升降机构3外侧安装有调节装置4;调节装置4前侧安装有固定机构5,且固定机构5内侧固定设置有光谱测定仪8;自锁机构6顶部安装有显示装置7;显示装置7包括:显示架701、横轴702、显示件703与蜗杆704,显示架701固定设置于竖轴602顶部;横轴702外侧配合安装有轴承,且轴承外侧配合安装于显示架701内部;横轴702顶端固定设置有蜗轮;显示件703固定设置于横轴702外侧,且显示件703与光谱测定仪8通过电性连接;蜗杆704外侧配合安装有轴承,且轴承外侧配合安装于显示架701内部;蜗杆704与横轴702顶端蜗轮相啮合;其具体作用为:利用蜗杆704配合横轴702顶端蜗轮,实现了轻松便捷对显示件703角

度进行调节的目的。

[0081] 如附图2、3所示,升降机构3还包括:升降螺杆301、固定板302、横杆303与锥形齿轮A304,升降螺杆301外侧配合安装有轴承,且轴承外侧配合安装于收纳箱101后侧;升降螺杆301底部固定设置有锥形齿轮,且升降螺杆301数量设置为两组;固定板302内部配合安装有轴承,且轴承内部配合安装于升降螺杆301顶部外侧;横杆303外侧配合安装有轴承,且轴承外侧配合安装于收纳箱101后侧;横杆303顶端固定设置有摇把;锥形齿轮A304固定设置于横杆303外侧,且锥形齿轮A304与升降螺杆301底部锥形齿轮相啮合;其具体作用为:通过设置了横杆303和锥形齿轮A304以及升降螺杆301底部锥形齿轮,实现了使两组升降螺杆301同时转动的效果;利用升降螺杆301与调节架401通过螺纹连接,达到了在升降螺杆301转动时带动调节架401上下移动的效果,起到了根据实际需求对测定仪器进行高度调节的作用。

[0082] 如附图3、8所示,调节装置4包括:调节架401、滑动板402、调节齿板403、调节杆404、调节齿轮405与锥形齿轮B406,调节架401通过螺纹连接设置于升降螺杆301外侧,且调节架401顶部与固定板302底部之间设置有弹簧件;滑动板402通过燕尾槽滑动设置于调节架401内部,且滑动板402内部开设有方形槽;滑动板402数量设置为两组;调节齿板403固定设置于滑动板402内部方形槽内侧;调节杆404外侧配合安装有轴承,且轴承外侧配合安装于调节架401顶部;调节杆404顶端固定设置有锥形齿轮;调节齿轮405固定设置于调节杆404外侧,且调节齿轮405数量设置为两组;调节齿轮405与调节齿板403相啮合;锥形齿轮B406固定设置于电机装置轴端,且电机装置固定设置于调节架401顶部;锥形齿轮B406与调节杆404顶端锥形齿轮相啮合;其具体作用为:通过设置了锥形齿轮B406和调节杆404顶端锥形齿轮,实现了使调节杆404带动两组调节齿轮405转动的效果,利用调节齿轮405配合调节齿板403,达到了带动滑动板402以及光谱测定仪8前后移动的目的。

[0083] 如附图6、7所示,固定机构5包括:固定架501、滑轨502、连接件503、螺纹杆504、连接架505、滑动杆506、夹板507、上齿板508、下齿板509与固定齿轮5010,固定架501固定设置于滑动板402前侧;滑轨502固定设置于固定架501外侧,且滑轨502数量设置为两组;滑轨502主体设置为H形结构;连接件503滑动设置于滑轨502外侧,且连接件503主体设置为C形结构;螺纹杆504外侧配合安装有轴承,且轴承外侧配合安装于固定架501前侧;螺纹杆504通过螺纹连接设置于连接件503内部;其具体作用为:通过设置有螺纹杆504和连接件503,实现了带动连接架505以及光谱测定仪8左右移动的效果,起到了根据测定需求对测定仪器进行位置调节的作用;连接架505固定设置于连接件503前侧,且连接架505主体设置为U形结构;滑动杆506滑动设置于连接架505两侧内部,且滑动杆506后端与连接架505外侧之间设置有弹簧件;夹板507固定设置于滑动杆506顶端,且夹板507数量设置为两组;夹板507两组之间固定设置有光谱测定仪8;上齿板508固定设置于夹板507后侧顶部;下齿板509固定设置于夹板507后侧底部;固定齿轮5010内部固定设置有轴杆,且轴杆转动设置于连接架505内部;固定齿轮5010分别与上齿板508和下齿板509相啮合,且固定齿轮5010位于上齿板508和下齿板509之间;其具体作用为:通过设置了固定齿轮5010和上齿板508以及下齿板509,实现了使两组夹板507同时反方向滑动的效果;利用滑动杆506配合弹簧件以及夹板507,实现了轻松便捷对光谱测定仪8进行固定的效果,起到了方便对光谱测定仪8进行安装和更换的作用。

[0084] 如附图4所示,自锁机构6包括:自锁架601、竖轴602、自锁齿轮603、自锁杆604与自

锁件605,自锁架601固定设置于收纳箱101外侧,且自锁架601主体设置为L形结构;自锁架601与收纳箱101之间固定设置有两组筋板;竖轴602外侧配合安装有轴承,且轴承外侧配合安装于自锁架601内部;自锁齿轮603固定设置于竖轴602外侧;自锁杆604滑动设置于自锁架601内部,且自锁杆604后端与自锁架601外侧之间设置有弹簧件;自锁杆604数量设置为两组;自锁件605固定设置于自锁杆604顶端,且自锁件605外侧设置有轮齿结构;自锁件605主体设置为半圆环结构,且自锁件605外侧轮齿结构与自锁齿轮603相啮合;其具体作用为:通过设置了自锁件605外侧轮齿结构和自锁齿轮603以及弹簧件,实现了轻松便捷对竖轴602进行固定的效果,起到了根据使用者实际需求对显示件703横向角度进行调节的作用。

[0085] 在另一实施例中,如附图5所示,辅助杆202后端与测定台201外侧之间设置有弹性橡胶件,在弹性橡胶件的作用下,使辅助杆202带动辅助板203滑动,实现了防止测定样品滑出测定台201的效果。

[0086] 使用时:通过收纳箱101对装置进行支撑,将测定工具放置于收纳盒103内部;将测定样品放置于测定台201顶部,辅助板203通过弹簧件配合辅助杆202将测定样品夹住;实现了防止测定样品滑出测定台201的效果;将光谱测定仪8放置于两组夹板507之间,夹板507通过弹簧件配合滑动杆506带动夹板507向内滑动,两组夹板507通过上齿板508配合下齿板509以及固定齿轮5010,同时反方向滑动,将光谱测定仪8固定;利用滑动杆506配合弹簧件以及夹板507,实现了轻松便捷对光谱测定仪8进行固定的效果,起到了方便对光谱测定仪8进行安装和更换的作用;转动横杆303带动锥形齿轮A304转动,锥形齿轮A304通过升降螺杆301底部锥形齿轮带动两组升降螺杆301同时转动,使升降螺杆301带动调节架401上下移动;达到了在升降螺杆301转动时带动调节架401上下移动的效果,起到了根据实际需求对测定仪器进行高度调节的作用;启动调节架401顶部电机装置带动锥形齿轮B406转动,锥形齿轮B406通过调节杆404顶端锥形齿轮带动调节杆404以及调节齿轮405转动,调节齿轮405通过调节齿板403带动滑动板402前后滑动;达到了带动滑动板402以及光谱测定仪8前后移动的目的;转动螺纹杆504带动连接件503在滑轨502外侧左右滑动;使光谱测定仪8置于指定位置,起到了根据实际需求对测定仪器进行位置调节的作用;光谱测定仪8将数据传送到显示件703进行测定分析;转动显示件703,显示件703带动竖轴602转动,竖轴602带动自锁齿轮603转动,自锁齿轮603通过自锁件605外侧轮齿结构带动自锁件605以及自锁杆604向后滑动,当竖轴602停止转动时,自锁件605通过自锁杆604配合弹簧件和自锁齿轮603贴合,使竖轴602固定;实现了轻松便捷对竖轴602进行固定的效果,起到了根据使用者实际需求对显示件703横向角度进行调节的作用;转动蜗杆704,蜗杆704通过横轴702顶端蜗轮带动横轴702以及显示件703转动;实现了轻松便捷对显示件703角度进行调节的目的;增强了测定装置的实用性。

[0087] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

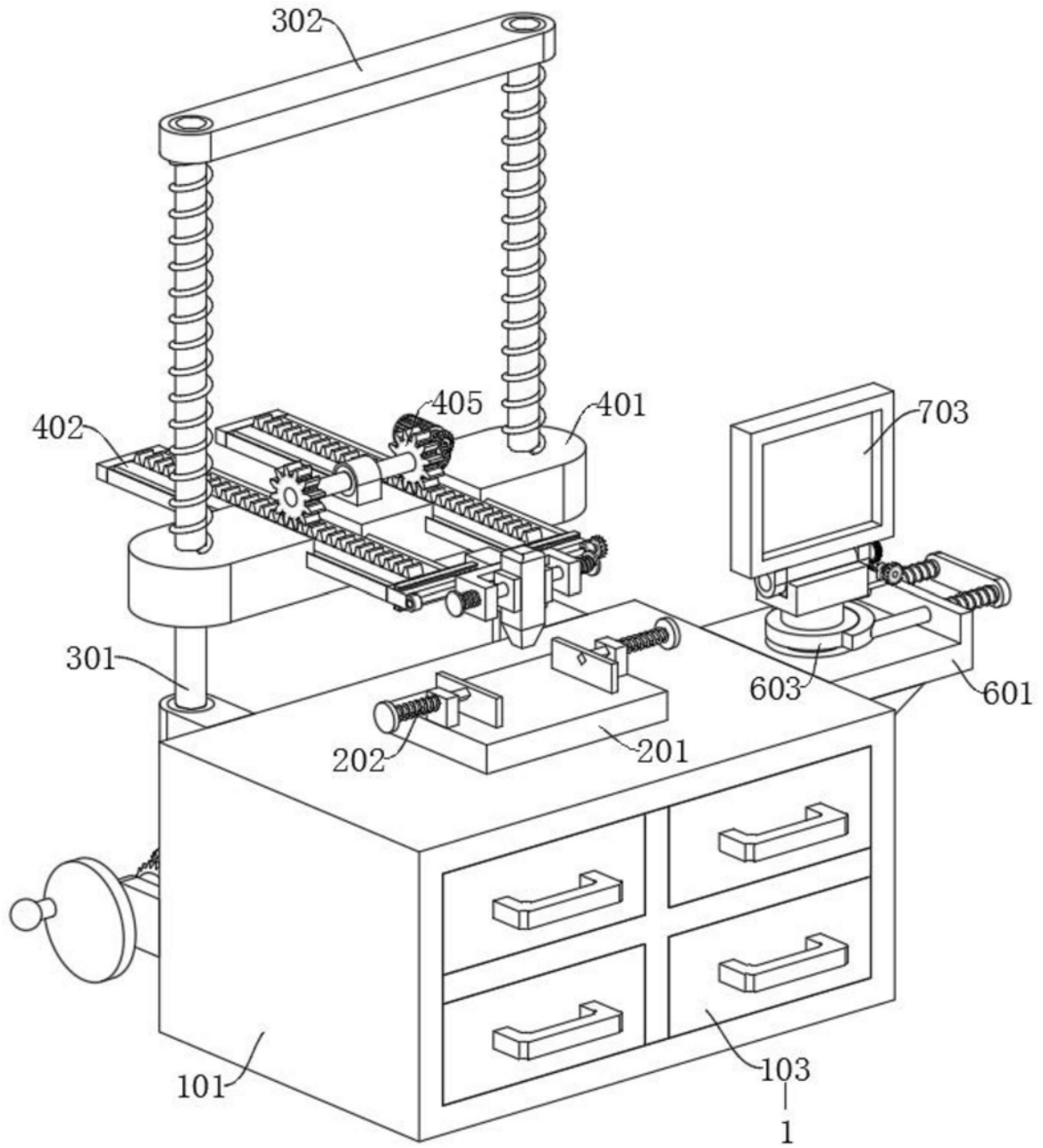


图1

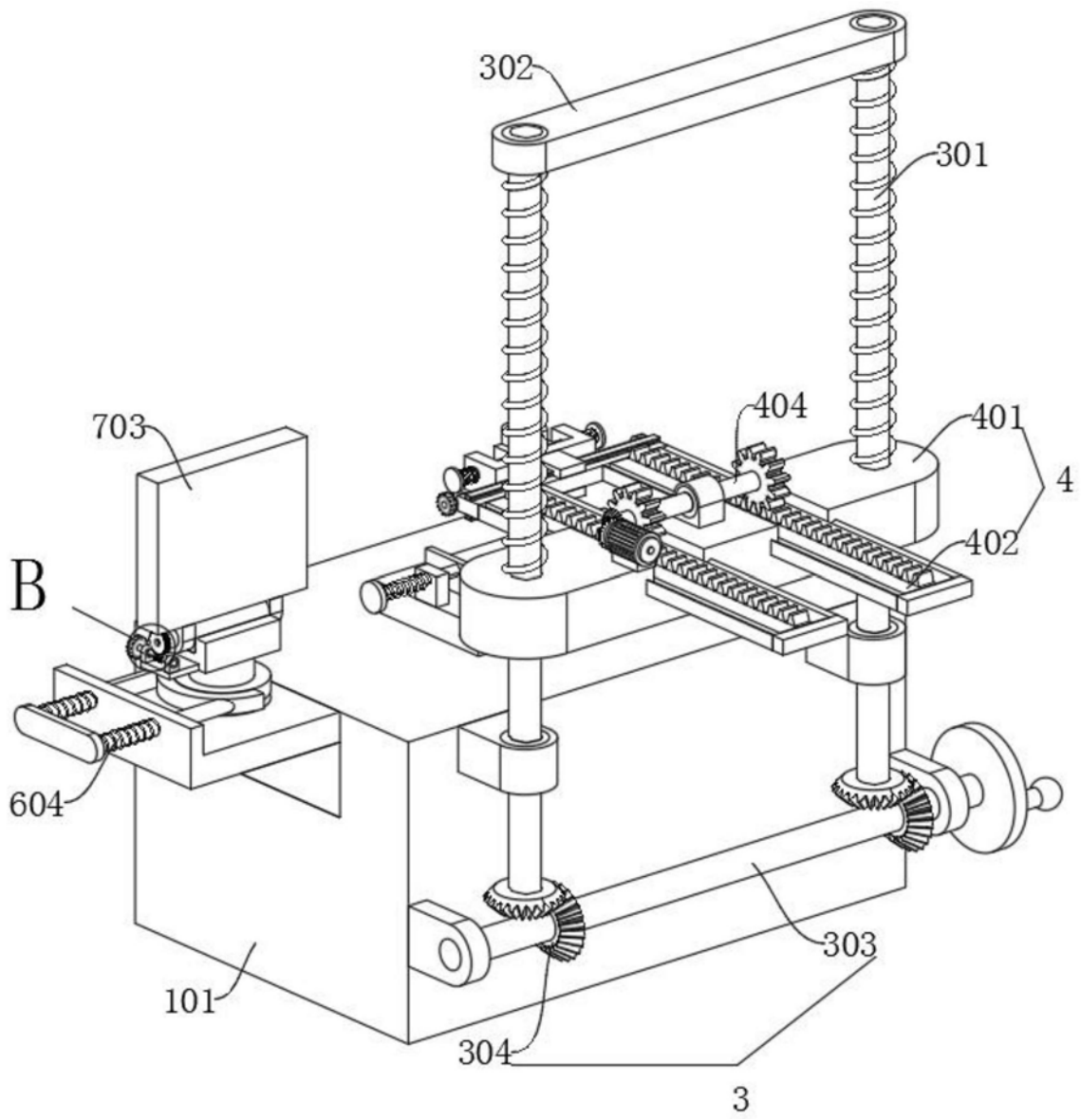


图2

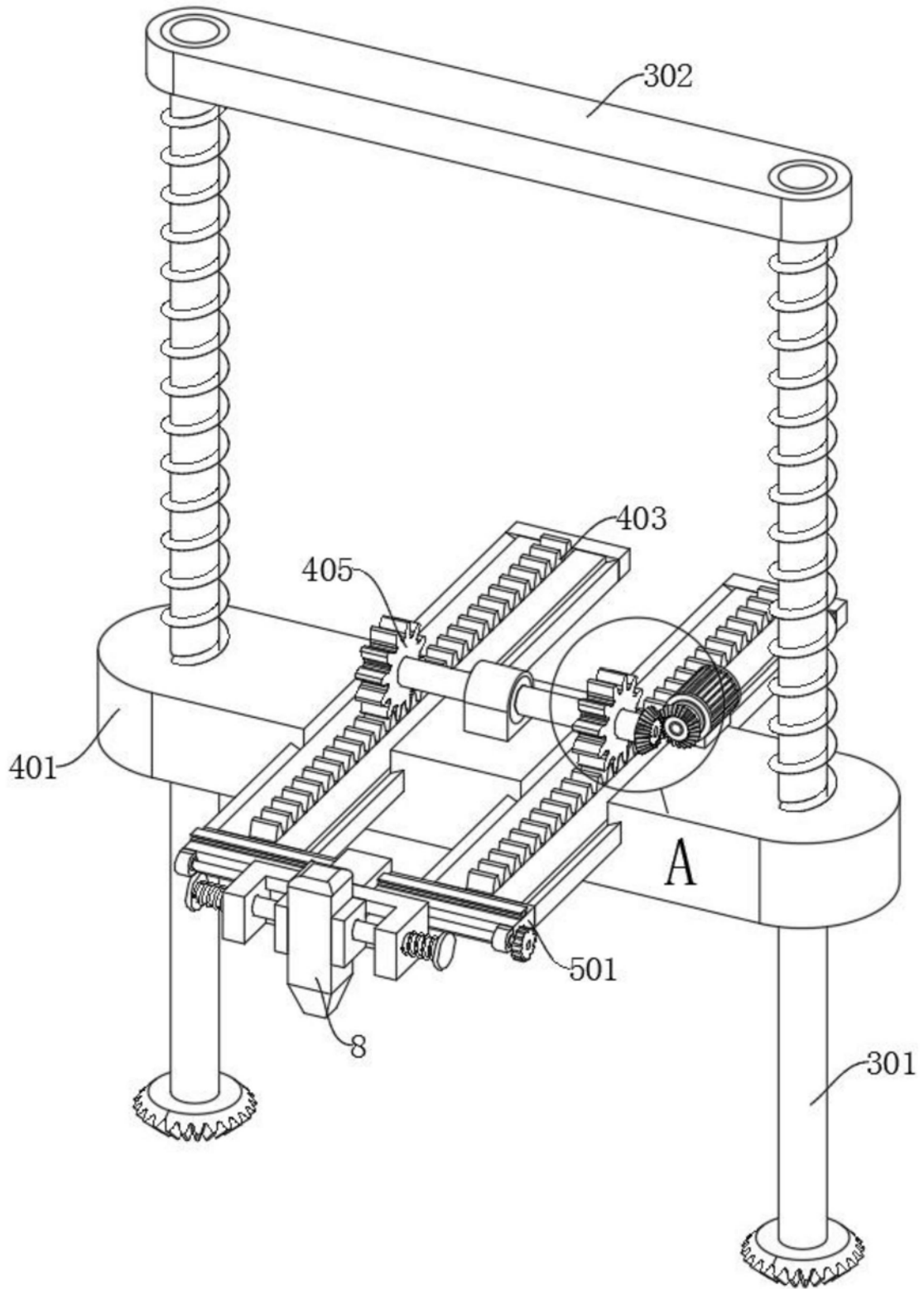


图3

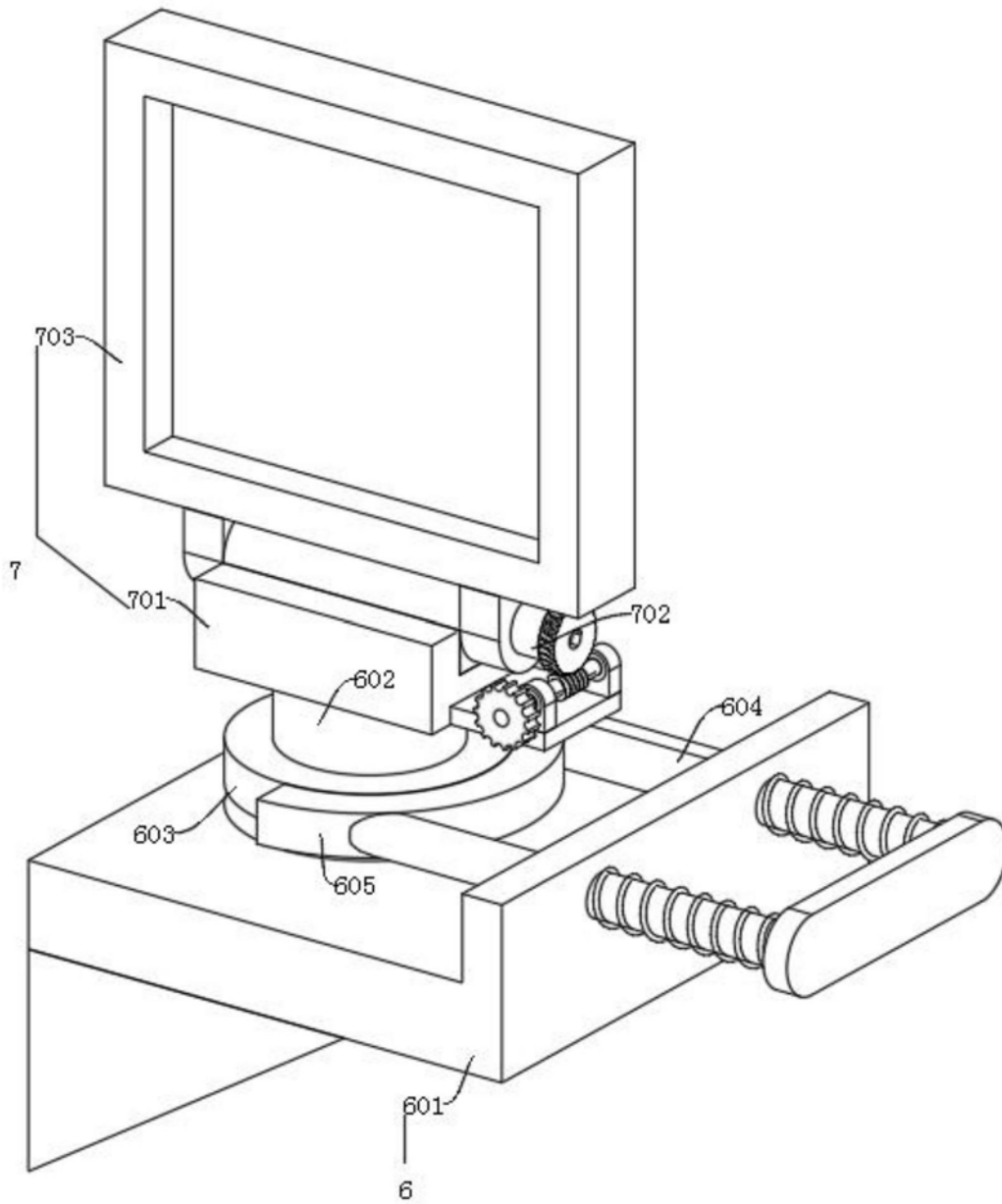


图4

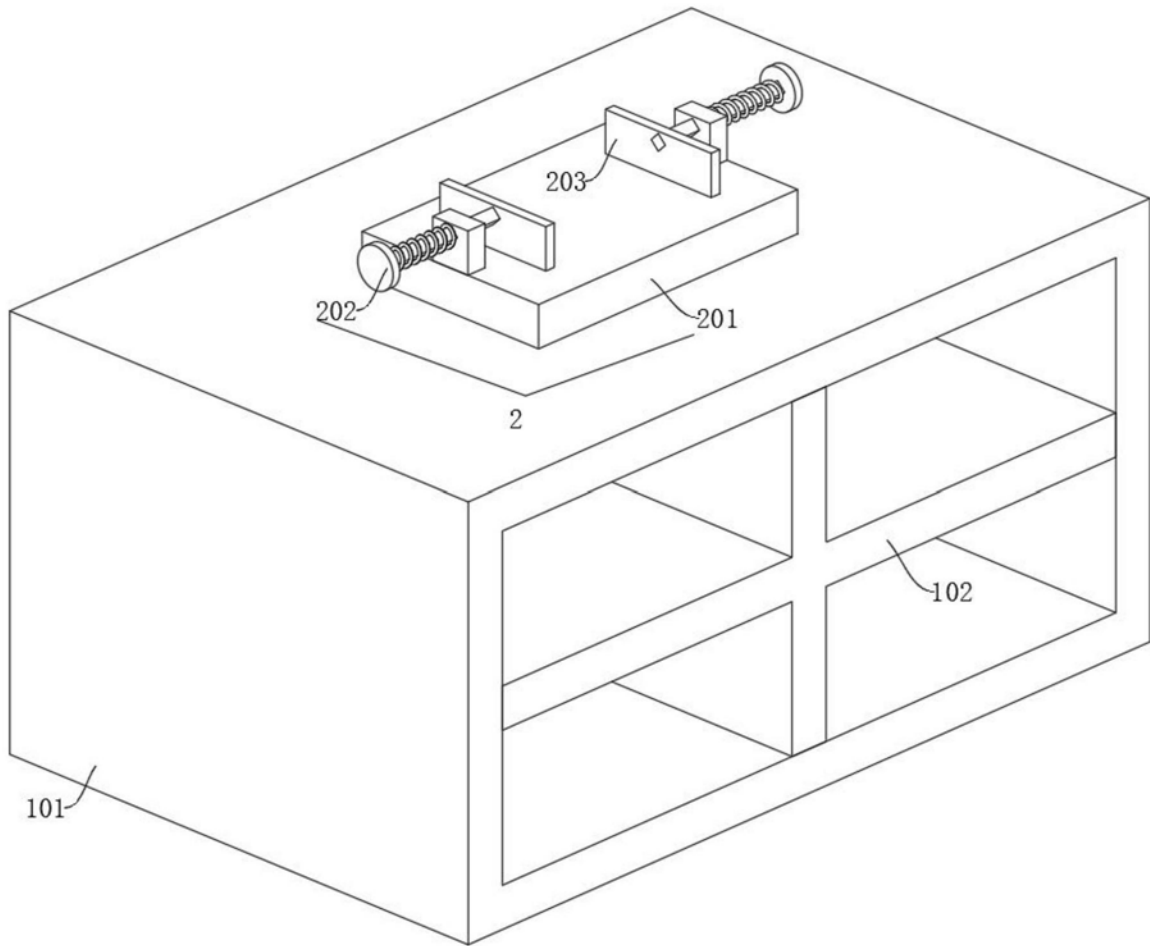


图5

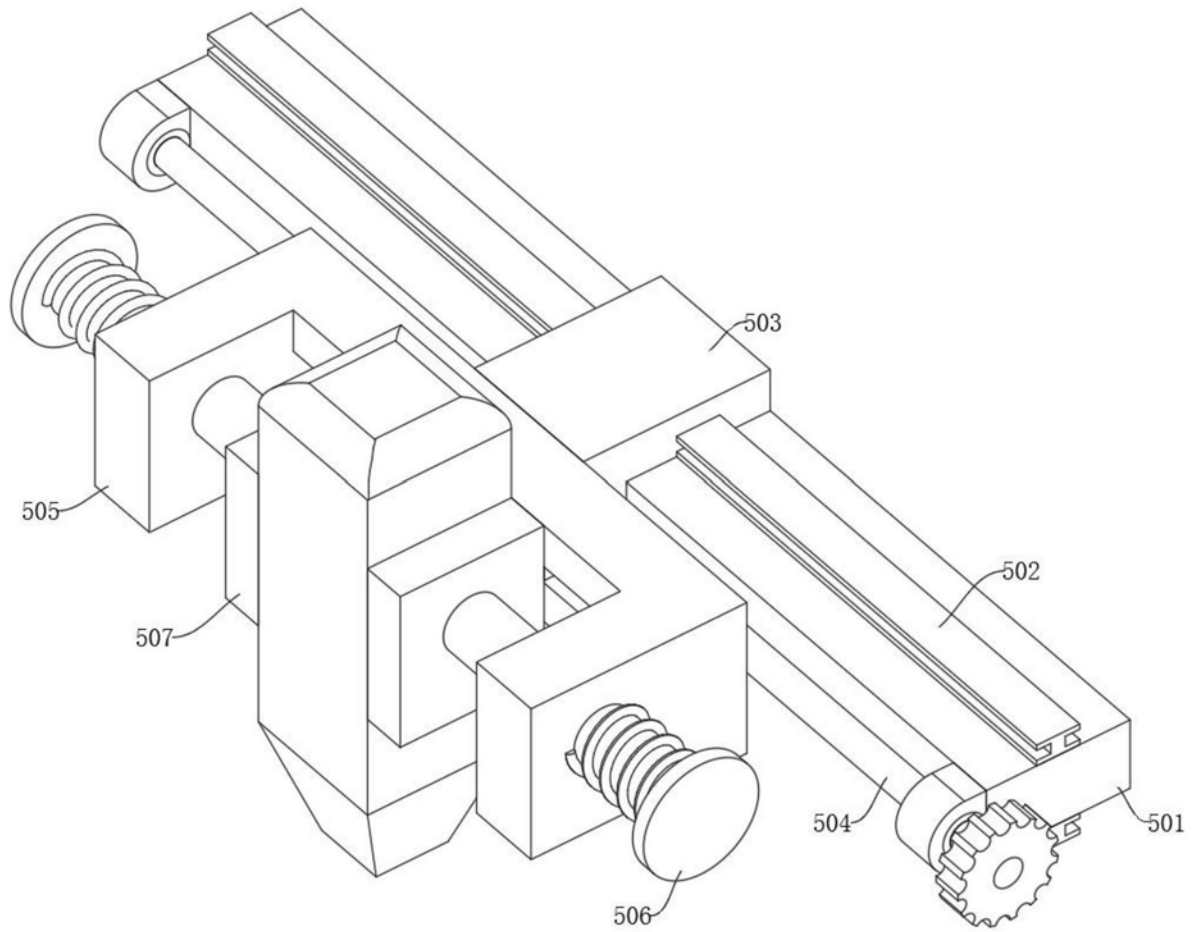


图6

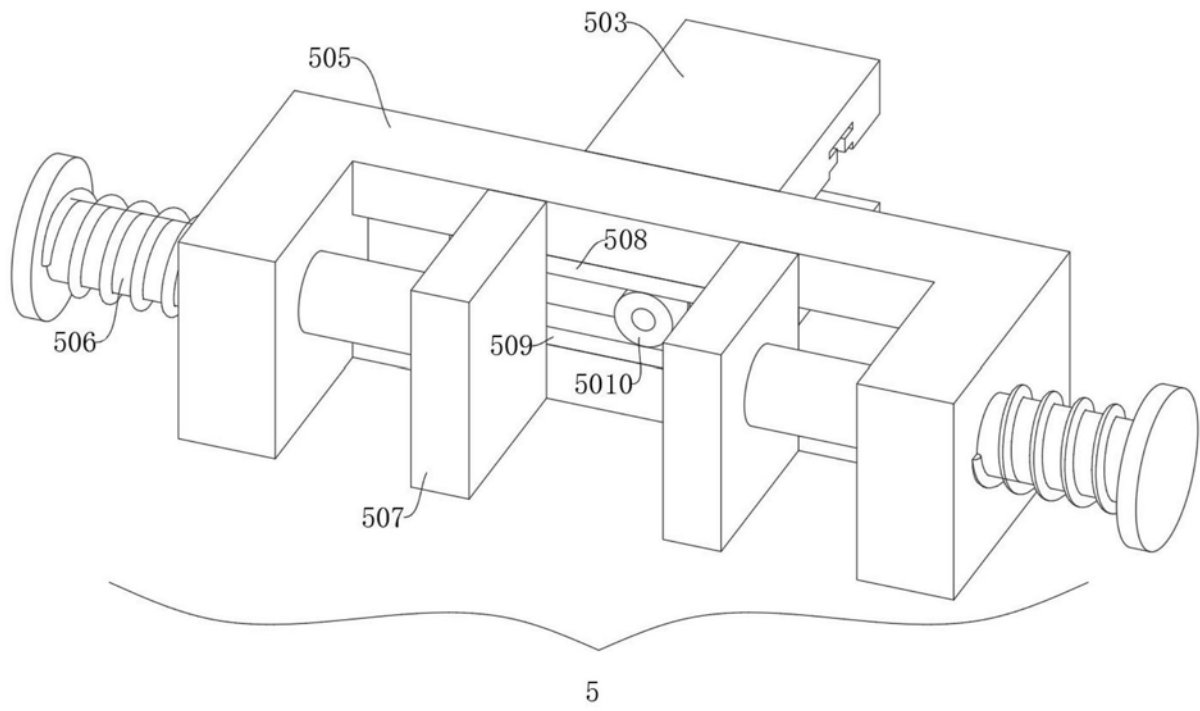


图7

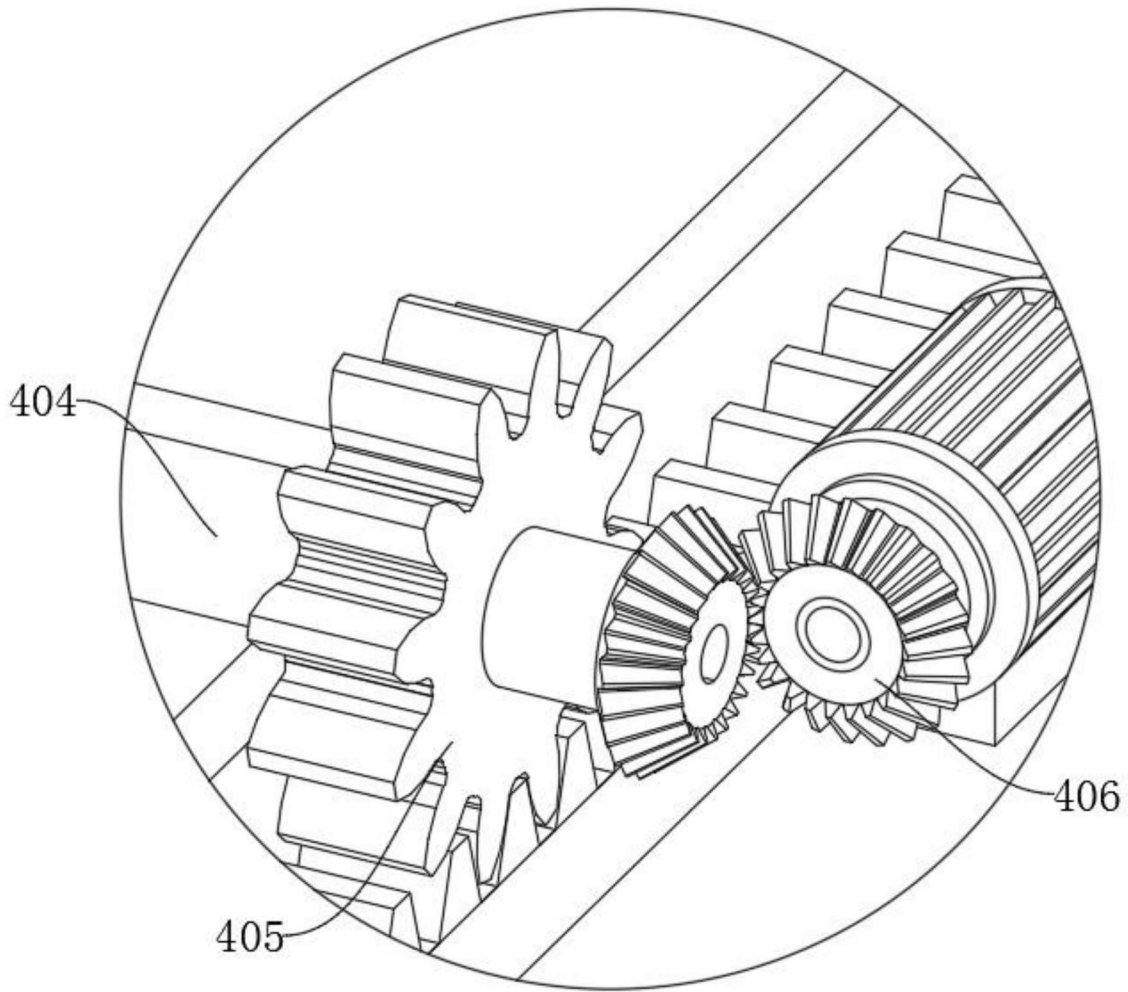


图8

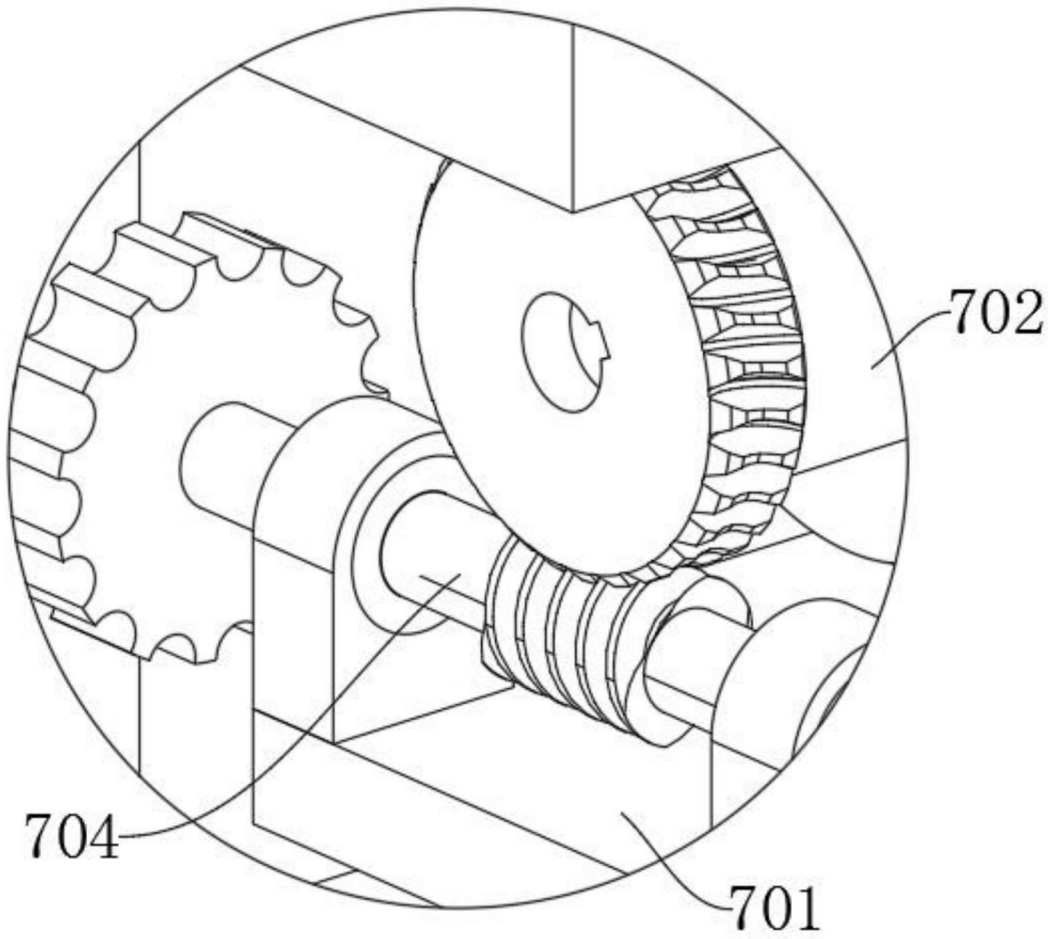


图9