



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221245278 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323175839.2

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 安阳钢铁股份有限公司

地址 455004 河南省安阳市殷都区梅元

专利权人 安阳钢铁集团有限责任公司

(72) 发明人 屈庆臣 向宇 刘立军 华祥

张化强 张建辉 郝学民 王慧萍

刘文斌 张磊 邱洪森 韩矿

张付军 王顺利 张旭 李晓丹

(74) 专利代理机构 北京优赛深闻知识产权代理有限公司 16040

专利代理师 景娟

(51) Int. Cl.

B01L 9/00 (2006.01)

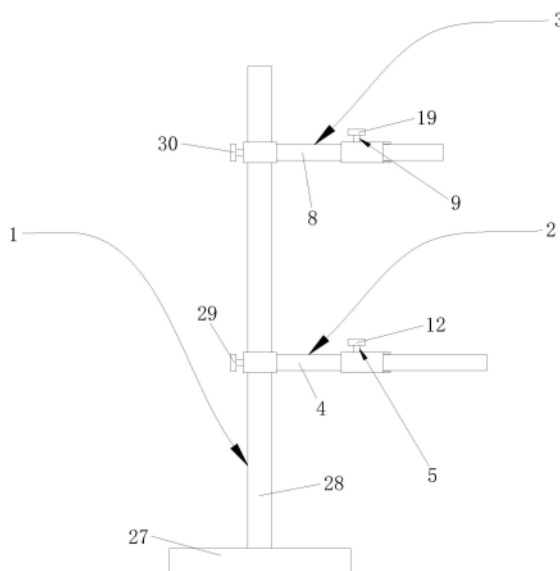
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种实验室烧瓶夹

(57) 摘要

本申请涉及实验用具领域,提供一种实验室烧瓶夹,包括安装架、支撑机构和夹持机构,支撑机构包括支撑座、第一驱动件、第一支撑件和第二支撑件,支撑座设于安装架上,第一驱动件、第一支撑件和第二支撑件均安装在支撑座上,第一驱动件驱动第一支撑件、第二支撑件相互靠近或远离,夹持机构包括夹持座、第二驱动件、第一夹持件和第二夹持件,夹持座设于安装架上,夹持座位于支撑座的上方,第二驱动件、第一夹持件和第二夹持件均安装在夹持座上,第二驱动件驱动第一夹持件和第二夹持件相互靠近或远离。本申请通过设置支撑机构和夹持机构,支撑机构对烧瓶起到支撑作用,夹持机构对烧瓶起到固定作用,不需要过大的夹持力度即可保证烧瓶的稳定性。



1. 一种实验室烧瓶夹,其特征在于:包括安装架、支撑机构和夹持机构,所述支撑机构包括支撑座、第一驱动件、第一支撑件和第二支撑件,所述支撑座设于所述安装架上,所述第一驱动件、所述第一支撑件和所述第二支撑件均安装在所述支撑座上,所述第一驱动件驱动所述第一支撑件、所述第二支撑件相互靠近或远离;

所述夹持机构包括夹持座、第二驱动件、第一夹持件和第二夹持件,所述夹持座设于所述安装架上,所述夹持座位于所述支撑座的上方,所述第二驱动件、所述第一夹持件和所述第二夹持件均安装在所述夹持座上,所述第二驱动件驱动所述第一夹持件和第二夹持件相互靠近或远离。

2. 根据权利要求1所述的一种实验室烧瓶夹,其特征在于:所述第一驱动件为包括第一旋钮和第一主动齿轮,所述第一支撑件包括第一从动齿轮和第一支撑块,所述第二支撑件包括第二从动齿轮和第二支撑块,所述支撑座具有第一空腔,所述第一主动齿轮、所述第一从动齿轮、所述第二从动齿轮均安装在所述第一空腔内,所述第一旋钮一端延伸至所述第一空腔内,所述第一旋钮固定连接所述第一主动齿轮,所述第一主动齿轮啮合连接所述第一从动齿轮,所述第一从动齿轮啮合连接所述第二从动齿轮,所述第一支撑块固定连接所述第一从动齿轮,所述第二支撑块固定连接所述第二从动齿轮。

3. 根据权利要求2所述的一种实验室烧瓶夹,其特征在于:所述第一支撑块、所述第二支撑块的顶部均具有光滑斜面或光滑弧面。

4. 根据权利要求1所述的一种实验室烧瓶夹,其特征在于:所述第二驱动件为包括第二旋钮和第二主动齿轮,所述第一夹持件包括第三从动齿轮和第一夹持块,所述第二夹持件包括第四从动齿轮和第二夹持块,所述夹持座具有第二空腔,所述第二主动齿轮、所述第三从动齿轮、所述第四从动齿轮均安装在所述第二空腔内,所述第二旋钮一端延伸至所述第二空腔内,所述第二旋钮固定连接所述第二主动齿轮,所述第二主动齿轮啮合连接所述第三从动齿轮,所述第三从动齿轮啮合连接所述第四从动齿轮,所述第一夹持块固定连接所述第三从动齿轮,所述第二夹持块固定连接所述第四从动齿轮。

5. 根据权利要求4所述的一种实验室烧瓶夹,其特征在于:所述第一夹持块、所述第二夹持块上均设置有缓冲垫。

6. 根据权利要求1所述的一种实验室烧瓶夹,其特征在于:所述安装架包括底板和固定杆,所述固定杆设于所述底板上,所述支撑座、所述夹持座均套设于所述固定杆上,所述支撑座与所述固定杆之间设置有第三旋钮,所述第三旋钮用于将所述支撑座固定在所述固定杆上,所述夹持座与所述固定杆之间设置有第四旋钮,所述第四旋钮用于将所述夹持座固定在所述固定杆上。

一种实验室烧瓶夹

技术领域

[0001] 本申请涉及实验用具领域,具体而言,涉及一种实验室烧瓶夹。

背景技术

[0002] 实验室在进行蒸馏、回流操作时,常用到烧瓶夹,烧瓶夹是将烧瓶、冷凝管等仪器固定在铁架台上的夹具。

[0003] 现有技术CN210613772U公开了一种用于夹持烧瓶的夹具,其通过旋转驱动机构带动第一从动齿轮和第二从动齿轮做同步相向或同步反向运动,实现对烧瓶的夹持和松开,且第一夹持件和第二夹持件的转动角度相等,保证烧瓶位置不会发生偏移,提高实验精度。

[0004] 然而,现有技术CN210613772U在使用时,当第一夹持件和第二夹持件对烧瓶的夹持力度过大时,容易造成烧瓶的损伤,而第一夹持件和第二夹持件对烧瓶的夹持力度不足时,又不能夹紧烧瓶,使得烧瓶容易坠落。

发明内容

[0005] 本申请实施例的目的在于提供一种实验室烧瓶夹,其能够解决烧瓶受力过大易损伤,受力不足不能夹紧的技术问题。

[0006] 本申请实施例提供一种实验室烧瓶夹,采取以下技术方案:

[0007] 一种实验室烧瓶夹,包括安装架、支撑机构和夹持机构,所述支撑机构包括支撑座、第一驱动件、第一支撑件和第二支撑件,所述支撑座设于所述安装架上,所述第一驱动件、所述第一支撑件和所述第二支撑件均安装在所述支撑座上,所述第一驱动件驱动所述第一支撑件、所述第二支撑件相互靠近或远离;

[0008] 所述夹持机构包括夹持座、第二驱动件、第一夹持件和第二夹持件,所述夹持座设于所述安装架上,所述夹持座位于所述支撑座的上方,所述第二驱动件、所述第一夹持件和所述第二夹持件均安装在所述夹持座上,所述第二驱动件驱动所述第一夹持件和第二夹持件相互靠近或远离。

[0009] 优选地,所述第一驱动件为包括第一旋钮和第一主动齿轮,所述第一支撑件包括第一从动齿轮和第一支撑块,所述第二支撑件包括第二从动齿轮和第二支撑块,所述支撑座具有第一空腔,所述第一主动齿轮、所述第一从动齿轮、所述第二从动齿轮均安装在所述第一空腔内,所述第一旋钮一端延伸至所述第一空腔内,所述第一旋钮固定连接所述第一主动齿轮,所述第一主动齿轮啮合连接所述第一从动齿轮,所述第一从动齿轮啮合连接所述第二从动齿轮,所述第一支撑块固定连接所述第一从动齿轮,所述第二支撑块固定连接所述第二从动齿轮。

[0010] 优选地,所述第一支撑块、所述第二支撑块的顶部均具有光滑斜面或光滑弧面。

[0011] 优选地,所述第二驱动件为包括第二旋钮和第二主动齿轮,所述第一夹持件包括第三从动齿轮和第一夹持块,所述第二夹持件包括第四从动齿轮和第二夹持块,所述夹持座具有第二空腔,所述第二主动齿轮、所述第三从动齿轮、所述第四从动齿轮均安装在所述

第二空腔内,所述第二旋钮一端延伸至所述第二空腔内,所述第二旋钮固定连接所述第二主动齿轮,所述第二主动齿轮啮合连接所述第三从动齿轮,所述第三从动齿轮啮合连接所述第四从动齿轮,所述第一夹持块固定连接所述第三从动齿轮,所述第二夹持块固定连接所述第四从动齿轮。

[0012] 优选地,所述第一夹持块、所述第二夹持块上均设置有缓冲垫。

[0013] 优选地,所述安装架包括底板和固定杆,所述固定杆设于所述底板上,所述支撑座、所述夹持座均套设于所述固定杆上,所述支撑座与所述固定杆之间设置有第三旋钮,所述第三旋钮用于将所述支撑座固定在所述固定杆上,所述夹持座与所述固定杆之间设置有第四旋钮,所述第四旋钮用于将所述夹持座固定在所述固定杆上。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 与现有技术相比,本申请通过设置支撑机构和夹持机构,支撑机构对烧瓶起到支撑作用,夹持机构对烧瓶起到固定作用,通过第一驱动件驱动第一支撑件、第二支撑件相互靠近,至设定位置处停下,将烧瓶卡在所述第一支撑件与第二支撑件之间,并将烧瓶摆正,然后通过第二驱动件驱动第一夹持件和第二夹持件相互靠近,对烧瓶进行限位,不需要过大的夹持力度即可保证烧瓶的稳定性,从而解决烧瓶受力过大易损伤,受力不足不能夹紧的技术问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型一些实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一些实施例中支撑机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一些实施例中夹持机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一些实施例中第一支撑块和第二支撑块顶部为斜面时的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一些实施例中第一支撑块和第二支撑块顶部为弧面时的结构示意图。

[0022] 附图标记分别为:

[0023] 1、安装架;2、支撑机构;3、夹持机构;4、支撑座;5、第一驱动件;6、第一支撑件;7、第二支撑件;8、夹持座;9、第二驱动件;10、第一夹持件;11、第二夹持件;12、第一旋钮;13、第一主动齿轮;14、第一从动齿轮;15、第一支撑块;16、第二从动齿轮;17、第二支撑块;18、第一空腔;19、第二旋钮;20、第二主动齿轮;21、第三从动齿轮;22、第一夹持块;23、第四从动齿轮;24、第二夹持块;25、第二空腔;26、缓冲垫;27、底板;28、固定杆;29、第三旋钮;30、第四旋钮。

具体实施方式

[0024] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例

中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,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他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0029] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“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,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,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0030] 如图1-3所示,本申请实施例所述的实验室烧瓶夹,包括安装架1、支撑机构2和夹持机构3,支撑机构2包括支撑座4、第一驱动件5、第一支撑件6和第二支撑件7,支撑座4设于安装架1上,第一驱动件5、第一支撑件6和第二支撑件7均安装在支撑座4上,第一驱动件5驱动第一支撑件6、第二支撑件7相互靠近或远离。

[0031] 夹持机构3包括夹持座8、第二驱动件9、第一夹持件10和第二夹持件11,夹持座8设于安装架1上,夹持座8位于支撑座4的上方,第二驱动件9、第一夹持件10和第二夹持件11均安装在夹持座8上,第二驱动件9驱动第一夹持件10和第二夹持件11相互靠近或远离。

[0032] 使用时,通过第一驱动件5驱动第一支撑件6、第二支撑件7相互靠近,至设定位置处停下,将烧瓶卡在第一支撑件6与第二支撑件7之间,并将烧瓶摆正,然后通过第二驱动件9驱动第一夹持件10和第二夹持件11相互靠近,对烧瓶进行限位,不需要过大的夹持力度即可保证烧瓶的稳定性,从而解决烧瓶受力过大易损伤,受力不足不能夹紧的技术问题,当需要取下烧瓶时,通过第二驱动件9驱动第一夹持件10和第二夹持件11相互远离,然后一手抓住瓶口,通过第二驱动件9驱动第一支撑件6和第二支撑件7相互远离,从而便于取下烧瓶。

[0033] 本实施例中,第一驱动件5为包括第一旋钮12和第一主动齿轮13,第一支撑件6包括第一从动齿轮14和第一支撑块15,第二支撑件7包括第二从动齿轮16和第二支撑块17,支撑座4具有第一空腔18,第一主动齿轮13、第一从动齿轮14、第二从动齿轮16均安装在第一

空腔18内,第一旋钮12一端延伸至第一空腔18内,第一旋钮12固定连接第一主动齿轮13,支撑座4具有螺纹孔,第一旋钮12与支撑座4的连接端具有外螺纹,第一主动齿轮13啮合连接第一从动齿轮14,第一从动齿轮14啮合连接第二从动齿轮16,第一支撑块15固定连接第一从动齿轮14,第二支撑块17固定连接第二从动齿轮16。

[0034] 使用时,通过转动第一旋钮12,第一主动齿轮13同步转动,第一从动齿轮14、第二从动齿轮16伴随转动,从而使第一支撑块15、第二支撑块17之间相互靠近或远离,实现对烧瓶的夹持与松开,同时通过第一旋钮12与支撑座4之间的螺纹连接作用,保证第一支撑块15、第二支撑块17相对位置调节后的稳定性。

[0035] 如图4所示,本实施例中,第一支撑块15、第二支撑块17的顶部均具有光滑斜面,适用于平底烧瓶。

[0036] 如图5所示,在又一实施例中,第一支撑块15、第二支撑块17的顶部均具有光滑弧面,适用于圆底烧瓶。

[0037] 本实施例中,第二驱动件9为包括第二旋钮19和第二主动齿轮20,第一夹持件10包括第三从动齿轮21和第一夹持块22,第二夹持件11包括第四从动齿轮23和第二夹持块24,夹持座8具有第二空腔25,第二主动齿轮20、第三从动齿轮21、第四从动齿轮23均安装在第二空腔25内,第二旋钮19一端延伸至第二空腔25内,第二旋钮19固定连接第二主动齿轮20,夹持座8具有螺纹孔,第二旋钮19与夹持座8的连接端具有外螺纹,第二主动齿轮20啮合连接第三从动齿轮21,第三从动齿轮21啮合连接第四从动齿轮23,第一夹持块22固定连接第三从动齿轮21,第二夹持块24固定连接第四从动齿轮23。

[0038] 使用时,通过转动第二旋钮19,第二主动齿轮20同步转动,第三从动齿轮21和第四从动齿轮23伴随转动,从而使第一夹持块22、第二夹持块24之间相互靠近或远离,实现对烧瓶的夹持与松开,同时通过第二旋钮19与支撑座4之间的螺纹连接作用,保证第一夹持块22、第二夹持块24相对位置调节后的稳定性。

[0039] 本实施例中,第一夹持块22、第二夹持块24上均设置有缓冲垫26,在第一夹持块22、第二夹持块24对烧瓶夹持的过程中起到缓冲作用,避免损伤烧瓶。

[0040] 本实施例中,安装架1包括底板27和固定杆28,固定杆28设于底板27上,支撑座4、夹持座8均套设于固定杆28上,支撑座4与固定杆28之间设置有第三旋钮29,第三旋钮29用于将支撑座4固定在固定杆28上,夹持座8与固定杆28之间设置有第四旋钮30,第四旋钮30用于将夹持座8固定在固定杆28上。

[0041] 使用时,通过旋转第三旋钮29,第三旋钮29处于非锁定状态时,可将支撑座4在固定杆28上滑动,第三旋钮29处于锁定状态时,将支撑座4固定在固定杆28上,通过旋转第四旋钮30,第四旋钮30处于非锁定状态时,可将夹持座8在固定杆28上滑动,第四旋钮30处于锁定状态时,将夹持座8固定在固定杆28上。

[0042] 本申请实施例一种实验室烧瓶夹的工作原理:

[0043] 通过第一驱动件5驱动第一支撑件6、第二支撑件7相互靠近,至设定位置处停下,将烧瓶卡在第一支撑件6与第二支撑件7之间,并将烧瓶摆正,然后通过第二驱动件9驱动第一夹持件10和第二夹持件11相互靠近,对烧瓶进行限位,不需要过大的夹持力度即可保证烧瓶的稳定性,从而解决烧瓶受力过大易损伤,受力不足不能夹紧的技术问题,当需要取下烧瓶时,通过第二驱动件9驱动第一夹持件10和第二夹持件11相互远离,然后一手抓住瓶

口,通过第二驱动件9驱动第一支撑件6和第二支撑件7相互远离,从而便于取下烧瓶。

[0044] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

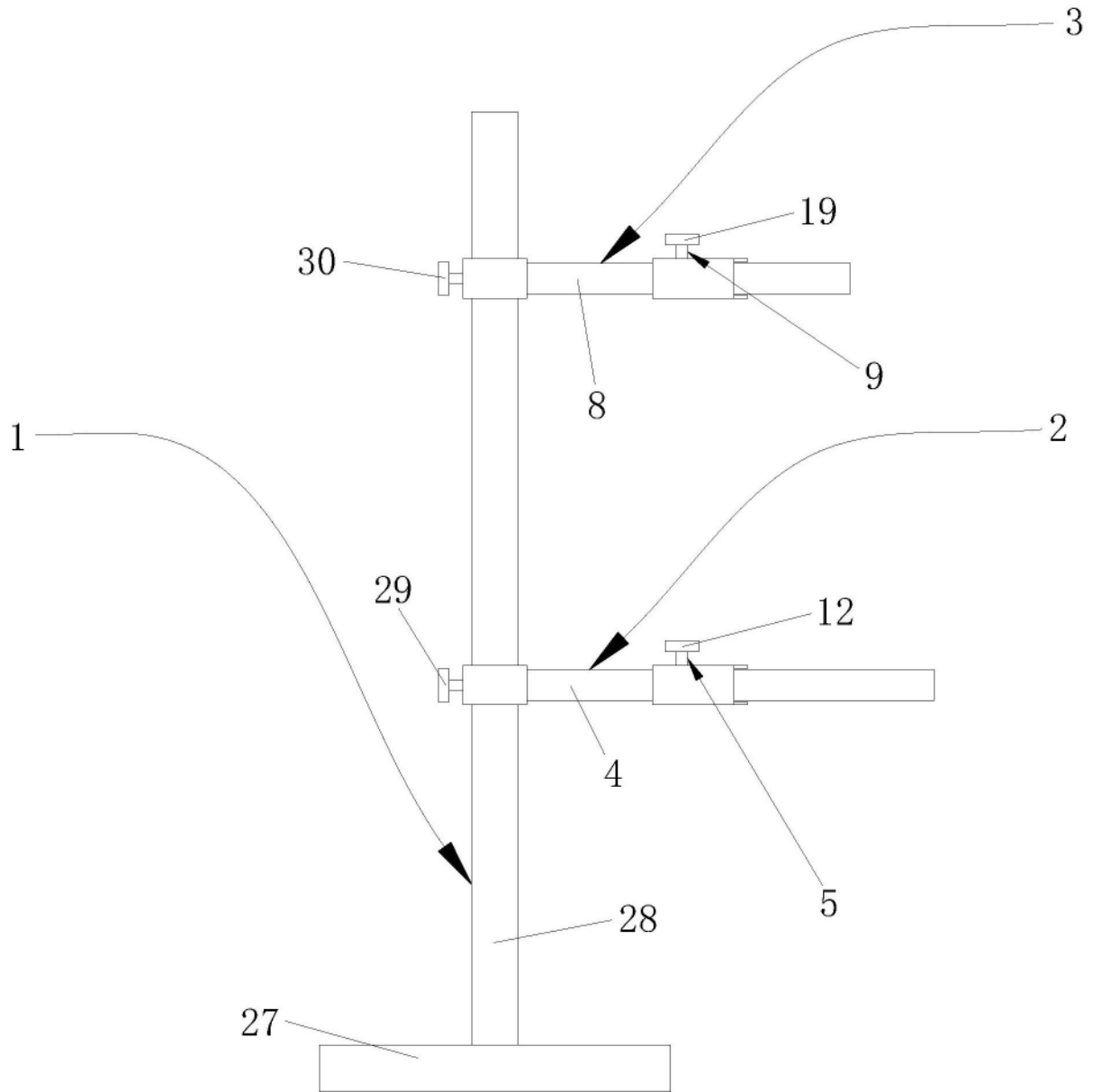


图1

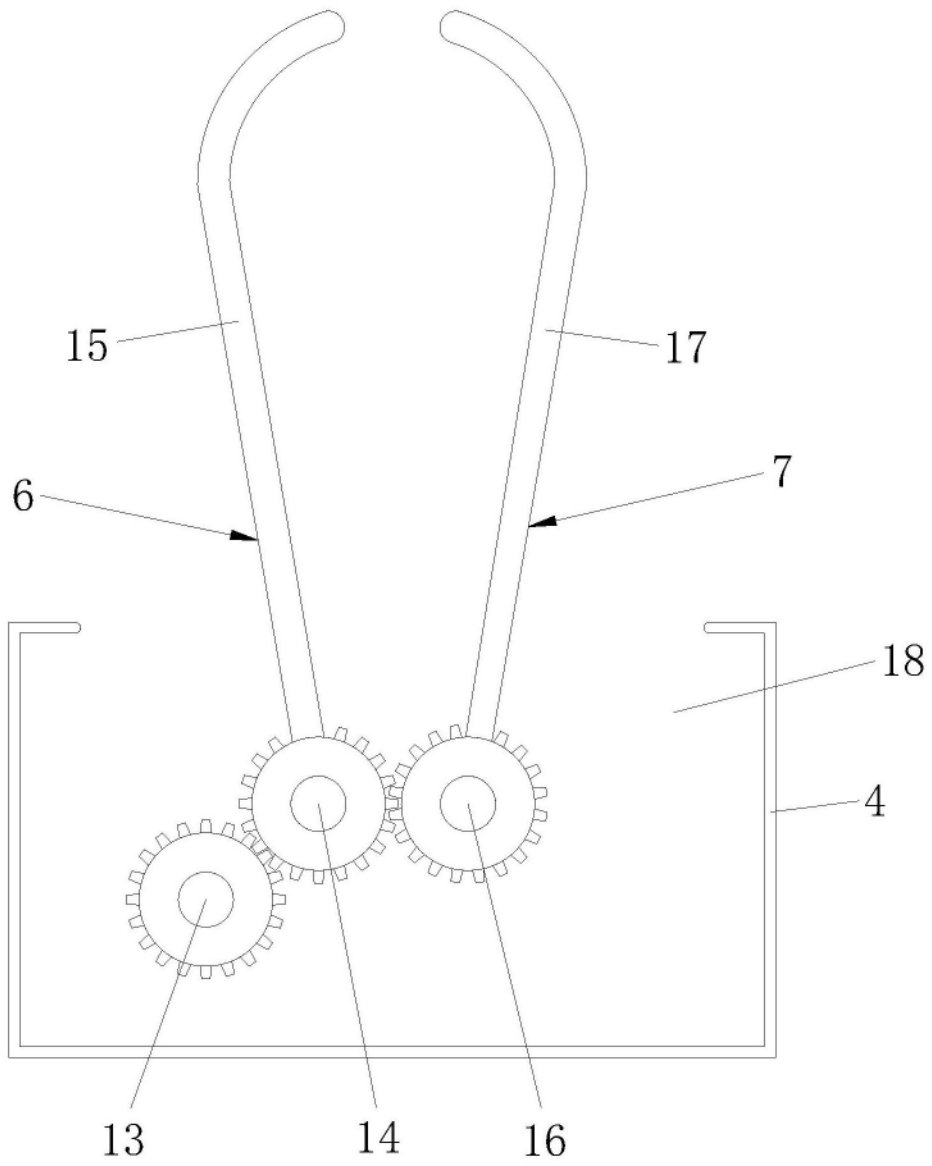


图2

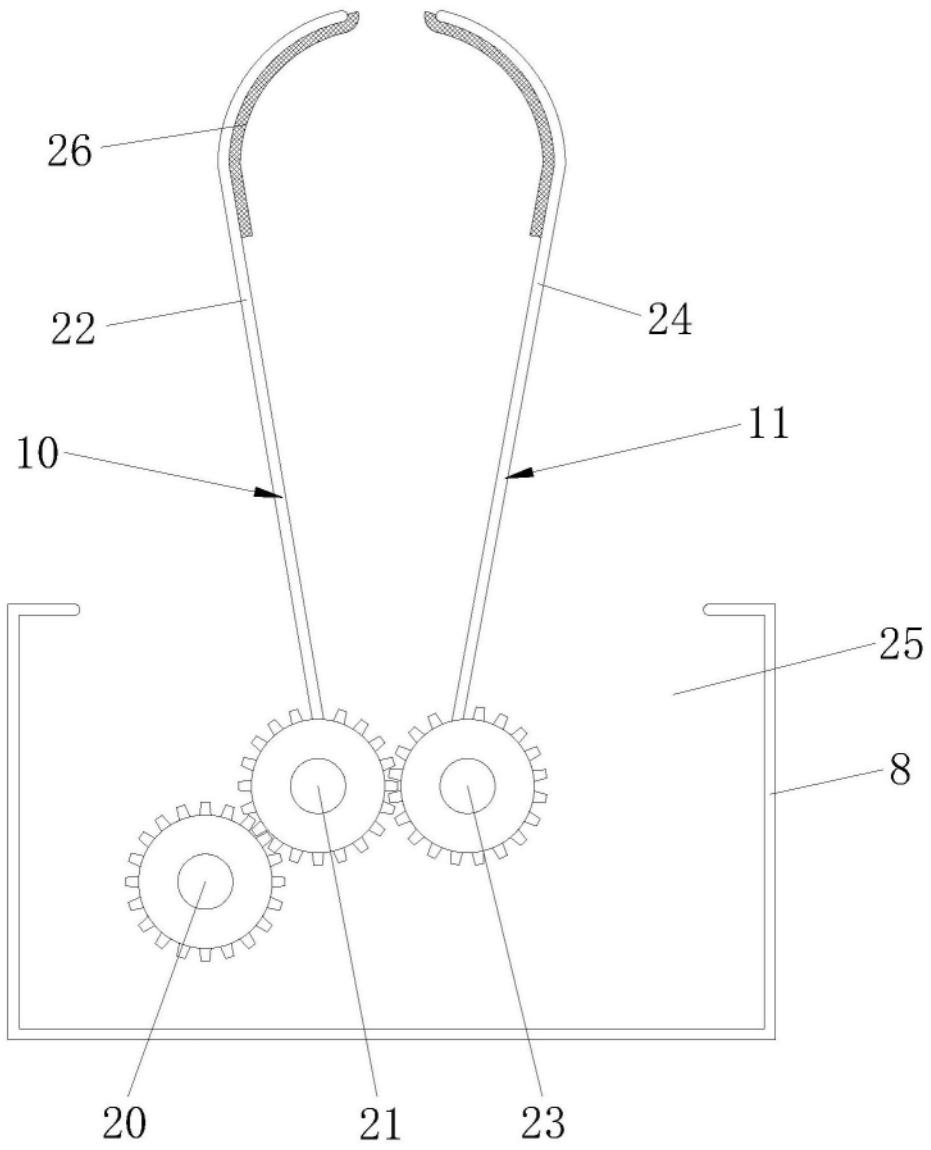


图3

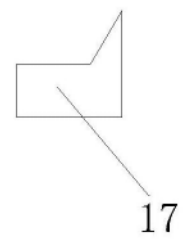
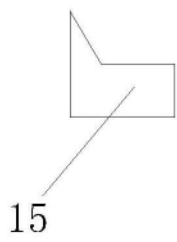


图4



图5