



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209735629 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920201961.7

(22)申请日 2019.02.15

(73)专利权人 左一冰

地址 266600 山东省青岛市莱西市经济开发
区珠江路1号43户

(72)发明人 左一冰

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B01L 7/00(2006.01)

B01L 9/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

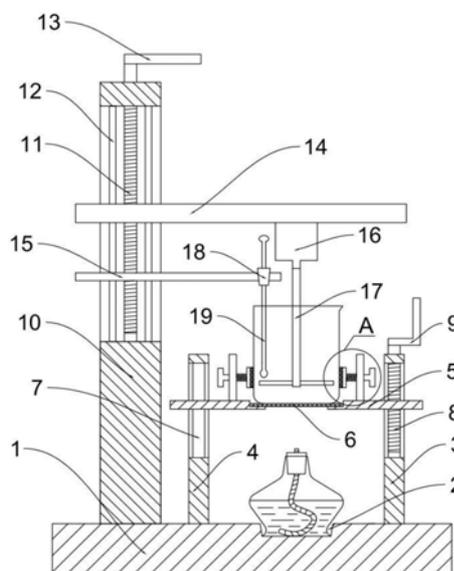
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带搅拌功能的酒精灯加热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,属于实验仪器设备领域。该酒精灯加热装置,包括用于调节放置板与酒精灯之间距离的第一调节机构、搅拌机构以及用于调节搅拌机构高度的第二调节机构;所述的支柱安装在底座上,所述的支柱设有第二通孔,所述的第二调节机构包括第二螺杆和第二把手,所述的第二螺杆设置在支柱的第二通孔内,所述的第二螺杆穿过支柱顶部与第二把手相连。本实用新型通过设置第一调节机构,可以实现手动稳定地调节放置板与酒精灯之间的距离;以及通过第二调节机构可以手动控制搅拌机构和温度计的高度,从而便于将温度计以及搅拌机构中的搅拌桨伸进烧杯内,以进行搅拌和测温操作。



1. 一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,包括底座(1)、放置板(5)和支柱(10),所述的支柱(10)安装在底座(1)上,其特征在于,还包括用于调节放置板(5)与酒精灯之间距离的第一调节机构、搅拌机构以及用于调节搅拌机构高度的第二调节机构;所述的支柱(10)设有第二通孔(22),所述的第二调节机构包括第二螺杆(11)和第二把手(13),所述的第二螺杆(11)设置在支柱(10)的第二通孔(22)内,所述的第二螺杆(11)穿过支柱(10)顶部与第二把手(13)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,其特征在于,所述的第二螺杆(11)与支柱(10)进行转动连接,其两边对称设有第二滑杆(12);所述的第二滑杆(12)与支柱(10)进行固定连接,所述的第二螺杆(11)和第二滑杆(12)上套有第一安装板(14);所述的第一安装板(14)与第二螺杆(11)进行螺纹连接,与第二滑杆(12)进行滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,其特征在于,所述的搅拌机构包括搅拌电机(16)和搅拌桨(17),所述的搅拌电机(16)安装在第一安装板(14)的底部,所述的搅拌桨(17)与搅拌电机(16)相连。

4. 根据权利要求2所述的一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,其特征在于,所述的第二螺杆(11)和第二滑杆(12)上还套有第二安装板(15),所述的第二安装板(15)与第二螺杆(11)进行螺纹连接,与第二滑杆(12)进行滑动连接;所述的第二安装板(15)上设有用于固定温度计(19)的橡胶套管(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,其特征在于,所述的底座(1)上设有放置酒精灯的第一放置槽(2),其上面还安装有第一支架(3)和第二支架(4),所述的第一支架(3)和第二支架(4)也均设有第二通孔(22);所述的第一调节机构包括第一螺杆(8)和第一把手(9),所述的第一螺杆(8)设置在第一支架(3)的第二通孔(22)内,并穿过第一支架(3)的顶部与第一把手(9)相连;所述的第一螺杆(8)两边对称设有两组第一滑杆(7),所述的第一滑杆(7)与第一支架(3)进行固定连接,所述的第一螺杆(8)与第一支架(3)进行转动连接;所述第二支架(4)的第二通孔(22)内也固定设有第一滑杆(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,其特征在于,所述的第一螺杆(8)以及第一支架(3)和第二支架(4)内的第一滑杆(7)上套有放置板(5),所述的放置板(5)与第一滑杆(7)进行滑动连接,与第一螺杆(8)进行螺纹连接;所述的放置板(5)上设有放置石棉网(6)的第二放置槽(20),所述的第二放置槽(20)上设有第一通孔(21)。

7. 根据权利要求1或6所述的一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,其特征在于,所述的放置板(5)上还设有用于夹持烧杯的夹持机构,所述的夹持机构包括对称设置的两组活动杆(23)、固定块(24)和弧形夹持块(25),所述的固定块(24)安装在放置板(5)上,所述的弧形夹持块(25)通过弹簧(27)与固定块(24)相连;所述的活动杆(23)穿过固定块(24),与固定块(24)进行滑动连接,并与弧形夹持块(25)进行固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,其特征在于,所述的弧形夹持块(25)上设有弧形隔热橡胶垫(26),所述的活动杆(23)为“T”型结构。

一种带搅拌功能的酒精灯加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验仪器设备领域,具体是一种带搅拌功能的酒精灯加热装置。

背景技术

[0002] 酒精灯,是指以酒精为燃料的一种加热仪器,是实验室中最常见的加热仪器之一,常用于烧瓶、烧杯、蒸发皿以及试管等玻璃仪器的加热。其中,使用酒精灯对烧杯进行加热时,还需要在烧杯和酒精灯之间垫一层石棉网,以使烧杯的底部能够受热均匀。

[0003] 然而,传统使用酒精灯对烧杯等玻璃仪器进行加热的加热架,不便于调节烧杯与酒精灯之间的距离,且不带有搅拌功能。虽然现有技术中也有便于调节的加热架,譬如中国专利CN206566941U公开了一种化学烧杯加热架,通过设置螺栓组可以调节烧杯与酒精灯之间的距离以及通过拉杆能够上上下下调节石棉网的位置,且通过卡箍可以固定烧杯,但是该加热架通过螺栓组进行调节烧杯与酒精灯之间的距离,不便于操作,且调节起来不稳定,另外,用卡箍进行固定烧杯,拆装不方便,且该加热架也不具备搅拌功能。故还需要对酒精灯加热装置作进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,包括底座、放置板、支柱、用于调节放置板与酒精灯之间距离的第一调节机构、搅拌机构以及用于调节搅拌机构高度的第二调节机构;所述的支柱安装在底座上,所述的支柱设有第二通孔,所述的第二调节机构包括第二螺杆和第二把手,所述的第二螺杆设置在支柱的第二通孔内,所述的第二螺杆穿过支柱顶部与第二把手相连。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述的第二螺杆与支柱进行转动连接,其两边对称设有第二滑杆;所述的第二滑杆与支柱进行固定连接,所述的第二螺杆和第二滑杆上套有第一安装板;所述的第一安装板与第二螺杆进行螺纹连接,与第二滑杆进行滑动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述的搅拌机构包括搅拌电机和搅拌桨,所述的搅拌电机安装在第一安装板的底部,所述的搅拌桨与搅拌电机相连。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述的第二螺杆和第二滑杆上还套有第二安装板,所述的第二安装板与第二螺杆进行螺纹连接,与第二滑杆进行滑动连接;所述的第二安装板上设有用于固定温度计的橡胶套管。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述的底座上设有放置酒精灯的第一放置槽,其上面还安装有第一支架和第二支架,所述的第一支架和第二支架也均设有第二通孔;所述的第一调节机构包括第一螺杆和第一把手,所述的第一螺杆设置在第一支架的第二通孔内,并穿过第一支架的顶部与第一把手相连;所述的第一螺杆两边对称设有两组第一滑杆,

所述的第一滑杆与第一支架进行固定连接,所述的第一螺杆与第一支架进行转动连接;所述第二支架的第二通孔内也固定设有第一滑杆。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述的第一螺杆以及第一支架和第二支架内的第一滑杆上套有放置板,所述的放置板与第一滑杆进行滑动连接,与第一螺杆进行螺纹连接;所述的放置板上设有放置石棉网的第二放置槽,所述的第二放置槽上设有第一通孔。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述的放置板上还设有用于夹持烧杯的夹持机构,所述的夹持机构包括对称设置的两组活动杆、固定块和弧形夹持块,所述的固定块安装在放置板上,所述的弧形夹持块通过弹簧与固定块相连;所述的活动杆穿过固定块,与固定块进行滑动连接,并与弧形夹持块进行固定连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述的弧形夹持块上设有弧形隔热橡胶垫,所述的活动杆为“T”型结构。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 本实用新型设有搅拌机构,可以实现边加热边搅拌的功能。另外,本实用新型通过设置带有第一滑杆、第一螺杆和第一把手的第一调节机构,可以实现手动稳定地调节放置板与酒精灯之间的距离;以及,通过设置带有第二螺杆、第二滑杆和第二把手的第二调节机构可以手动控制搅拌机构和温度计的高度,从而便于将温度计以及搅拌机构中的搅拌桨伸进烧杯内,以进行搅拌和测温操作。

[0016] (2) 本实用新型还通过在放置板上设置带有活动杆、弧形夹持块和弹簧的夹持机构,可以对烧杯进行夹持作用,从而可以在调整放置板与酒精灯之间距离的过程中,提高烧杯的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为一种带搅拌功能的酒精灯加热装置的结构示意图。

[0018] 图2为放置板的俯视图。

[0019] 图3为第一支架的侧视图。

[0020] 图4为夹持机构A处的局部放大图。

[0021] 图中:1-底座、2-第一放置槽、3-第一支架、4-第二支架、5-放置板、6-石棉网、7-第一滑杆、8-第一螺杆、9-第一把手、10-支柱、11-第二螺杆、12-第二滑杆、13-第二把手、14-第一安装板、15-第二安装板、16-搅拌电机、17-搅拌桨、18-橡胶套管、19-温度计、20-第二放置槽、21-第一通孔、22-第二通孔、23-活动杆、24-固定块、25-弧形夹持块、26-弧形隔热橡胶垫、27-弹簧。

具体实施方式

[0022] 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、完整地描述,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“固定”、“安装”、“相连接”、“连接”、“设置”、“设有”等应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可

以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置,其具体的连接方式可以是焊接、铆接、螺栓固定等等。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专利中的具体含义。另外,实施例中的“上”、“下”、“左”、“右”、“底部”、“顶部”、“侧”等方位词均是以附图为参考的方向。

[0024] 实施例1

[0025] 参照附图1-3,一种带搅拌功能的酒精灯加热装置,包括底座1、放置板5、支柱10、用于调节放置板5与酒精灯之间距离的第一调节机构、搅拌机构以及用于调节搅拌机构高度的第二调节机构,上述的支柱10安装在底座1上,上述的支柱10设有第二通孔22。

[0026] 具体的,上述的第二调节机构包括第二螺杆11和第二把手13,上述的第二螺杆11设置在支柱10的第二通孔22内,上述的第二螺杆11穿过支柱10顶部与第二把手13相连;上述的第二螺杆11与支柱10进行转动连接,其两边对称设有第二滑杆12;上述的第二滑杆12与支柱10进行固定连接,上述的第二螺杆11和第二滑杆12上套有第一安装板14;上述的第一安装板14与第二螺杆11进行螺纹连接,与第二滑杆12进行滑动连接。通过顺时针或者逆时针旋转第二把手13,可以带动第二螺杆11转动,并在第二滑杆12的限制下,可以带动第一安装板14沿着第二螺杆11的方向上下移动,从而可以调整第一安装板14的高度。

[0027] 上述的搅拌机构包括搅拌电机16和搅拌桨17,上述的搅拌电机16安装在第一安装板14的底部,上述的搅拌桨17与搅拌电机16相连。通过旋转第二把手13可以带动第一安装板14上下移动,随之可以带动搅拌电机16和搅拌桨17上下移动,从而可以控制搅拌桨17伸进或者伸出烧杯。其中,搅拌电机16为现有技术中常见的搅拌电机,具体的可以选用功率为第二放置槽200w-400w的小型搅拌电机,其具体结构和型号在这边就不作赘述了,通过驱动搅拌电机16可以带动搅拌桨17转动,从而实现边加热边搅拌的目的。

[0028] 另外,上述的第二螺杆11和第二滑杆12上还套有第二安装板15,上述的第二安装板15与第二螺杆11进行螺纹连接,与第二滑杆12进行滑动连接;上述的第二安装板15上设有用于固定温度计19的橡胶套管18,上述的橡胶套管18具有弹性,使用时,将温度计19塞进橡胶套管18,在橡胶套管18的回弹力作用下,即可实现固定温度计19,通过旋转第二把手13还可以带动第二安装板15上下移动,从而可以带动温度计19伸进烧杯内,进行温度的测试。

[0029] 上述的底座1上设有放置酒精灯的第一放置槽2,其上面还安装有第一支架3和第二支架4,上述的第一支架3和第二支架4均设有第二通孔22;上述的第一调节机构包括第一螺杆8和第一把手9,上述的第一螺杆8设置在第一支架3的第二通孔22内,并穿过第一支架3的顶部与第一把手9相连;上述的第一螺杆8两边对称设有两组第一滑杆7,上述的第一滑杆7与第一支架3进行固定连接,上述的第一螺杆8与第一支架3进行转动连接;上述第二支架4的第二通孔22内也固定设有第一滑杆7。

[0030] 此外,上述的第一螺杆8以及第一支架3和第二支架4内的第一滑杆7上套有放置板5,上述的放置板5与第一滑杆7进行滑动连接,与第一螺杆8进行螺纹连接;上述的放置板5上设有放置石棉网6的第二放置槽20,上述的第二放置槽20上设有第一通孔21。通过顺时针或者逆时针旋转第一把手9,可以带动放置板5转动,并在第一滑杆7的限制下,可以带动放置板5沿着第一螺杆8的方向上下移动,从而可以调整放置板5与酒精灯之间的距离,以调整到合适的加热位置。

[0031] 实施例2

[0032] 参照附图4,为了在调整放置板5与酒精灯之间距离的过程,保证放置板5上烧杯的稳定性,该实施例是在实施例2的基础上进行改进,具体的,上述的放置板5上还设有用于夹持烧杯的夹持机构,上述的夹持机构包括对称设置的两组活动杆23、固定块24和弧形夹持块25,上述的固定块24安装在放置板5上,上述的弧形夹持块25通过弹簧27与固定块24相连,并套在活动杆23上;上述的活动杆23穿过固定块24,与固定块24进行滑动连接,并与弧形夹持块25进行固定连接;上述的弧形夹持块25上设有弧形隔热橡胶垫26,可以起到隔热的效果以及防止烧杯被夹坏的情况,上述的活动杆23为“T”型结构,可以起到限位的作用。

[0033] 具体的,当需要在放置板5上放置烧杯时,先往外拉动活动杆23,接着将烧杯放置在石棉网6上,然后轻轻松开弧形夹持块25,在弹簧27的回弹力作用下,对称设置的两组弧形夹持块25上的弧形隔热橡胶垫26即可对烧杯进行夹持,从而可以在调整放置板5与酒精灯之间距离的过程中,提高烧杯的稳定性;另外,当需要从放置板5取下烧杯时,只需将活动杆23往外拉动,即可轻松将烧杯取下。

[0034] 本实用新型提供的酒精灯加入装置的使用方法:使用时,先将酒精灯放置在底座1的第一放置槽2上,接着将烧杯通过夹持机构放置在放置板5的石棉网6上;再接着可以通过旋转第一把手9调节烧杯与酒精灯之间的距离,以调整到合适的位置进行加热;另外,还可以通过旋转第二把手13可以将第一安装板14底部的搅拌桨17和第二安装板15上的温度计19伸进烧杯内,继续搅拌以及测温操作。当加热结束后,旋转第二把手13带动第一安装板14和第二安装板15上移,使温度计19和搅拌桨17完全离开烧杯,即可通过往外拉动活动杆23,将烧杯从放置板5上取出。

[0035] 综上所述,本实用新型设有搅拌机构,可以实现边加热边搅拌的功能。另外,本实用新型通过设置带有第一滑杆7、第一螺杆8和第一把手9的第一调节机构,可以实现手动稳定地调节放置板5与酒精灯之间的距离;以及,通过设置带有第二螺杆11、第二滑杆12和第二把手13的第二调节机构可以手动控制搅拌机构和温度计19的高度,从而便于将温度计19以及搅拌机构中的搅拌桨17伸进烧杯内,以进行搅拌和测温操作。本实用新型还通过在放置板5上设置带有活动杆23、弧形夹持块25和弹簧27的夹持机构,可以对烧杯进行夹持作用,从而可以在调整放置板5与酒精灯之间距离的过程中,提高烧杯的稳定性。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

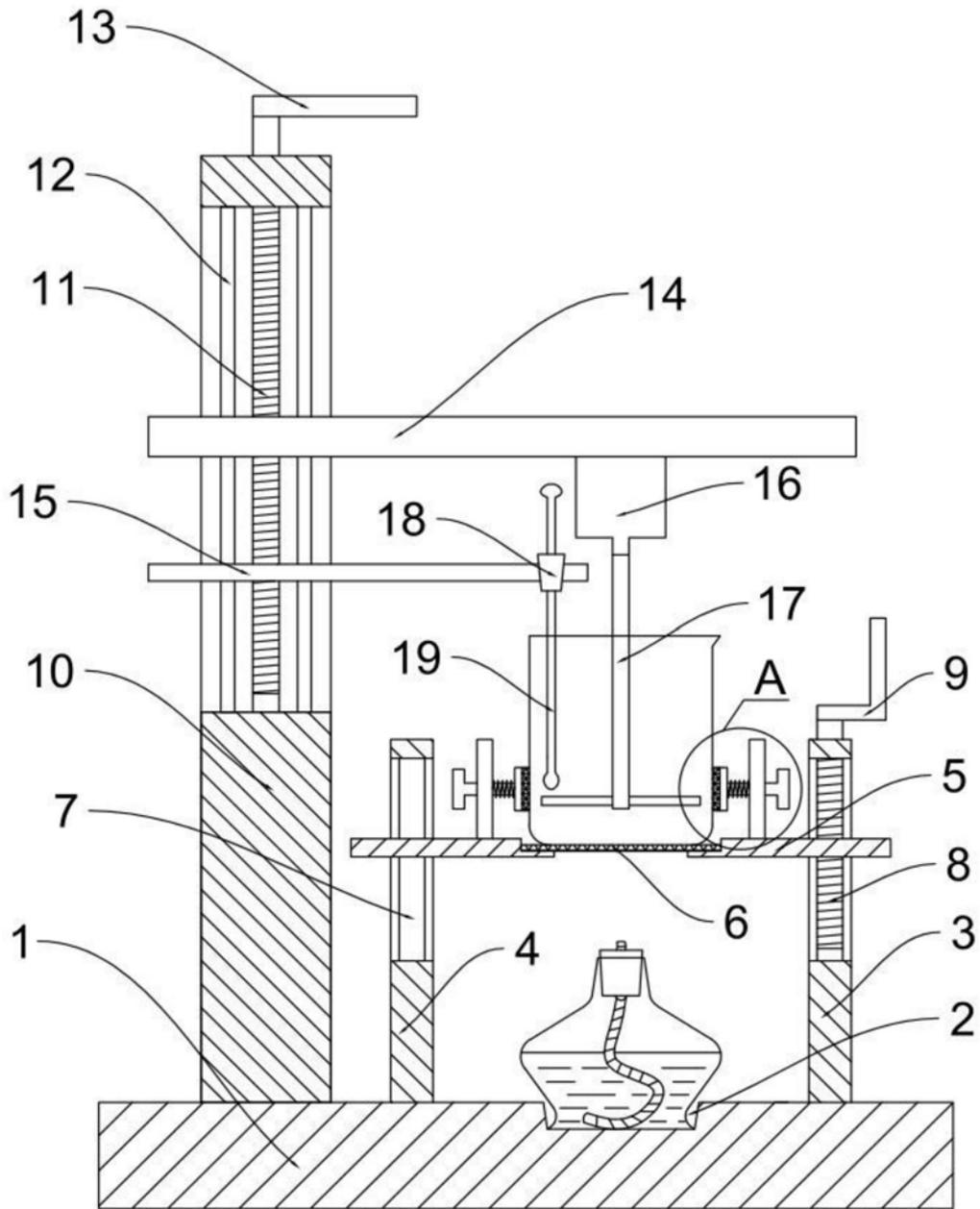


图1

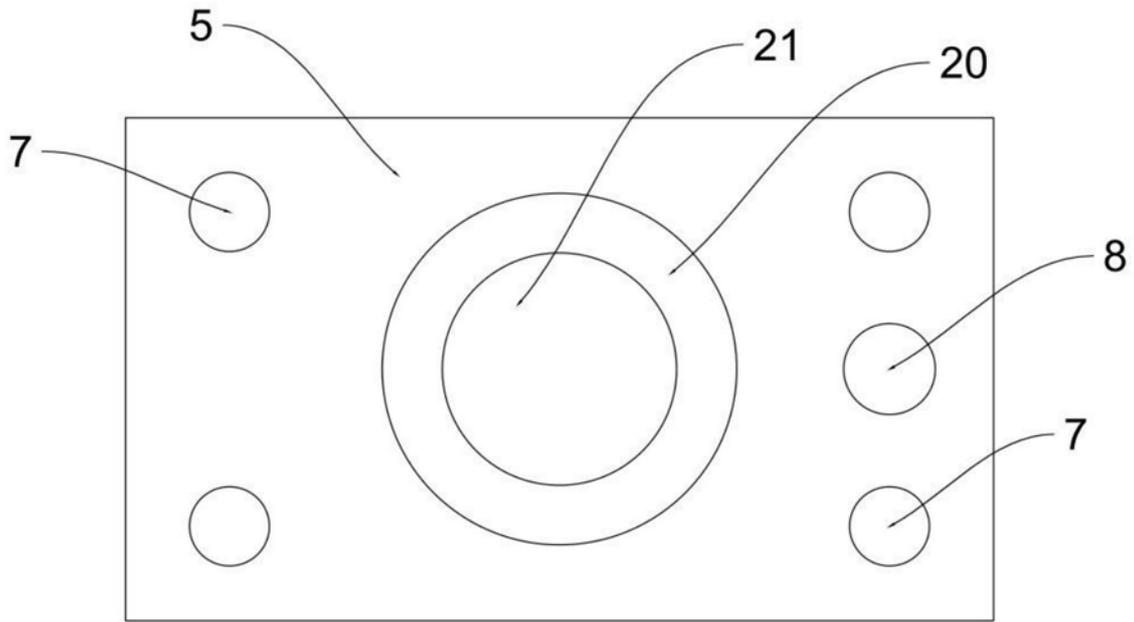


图2

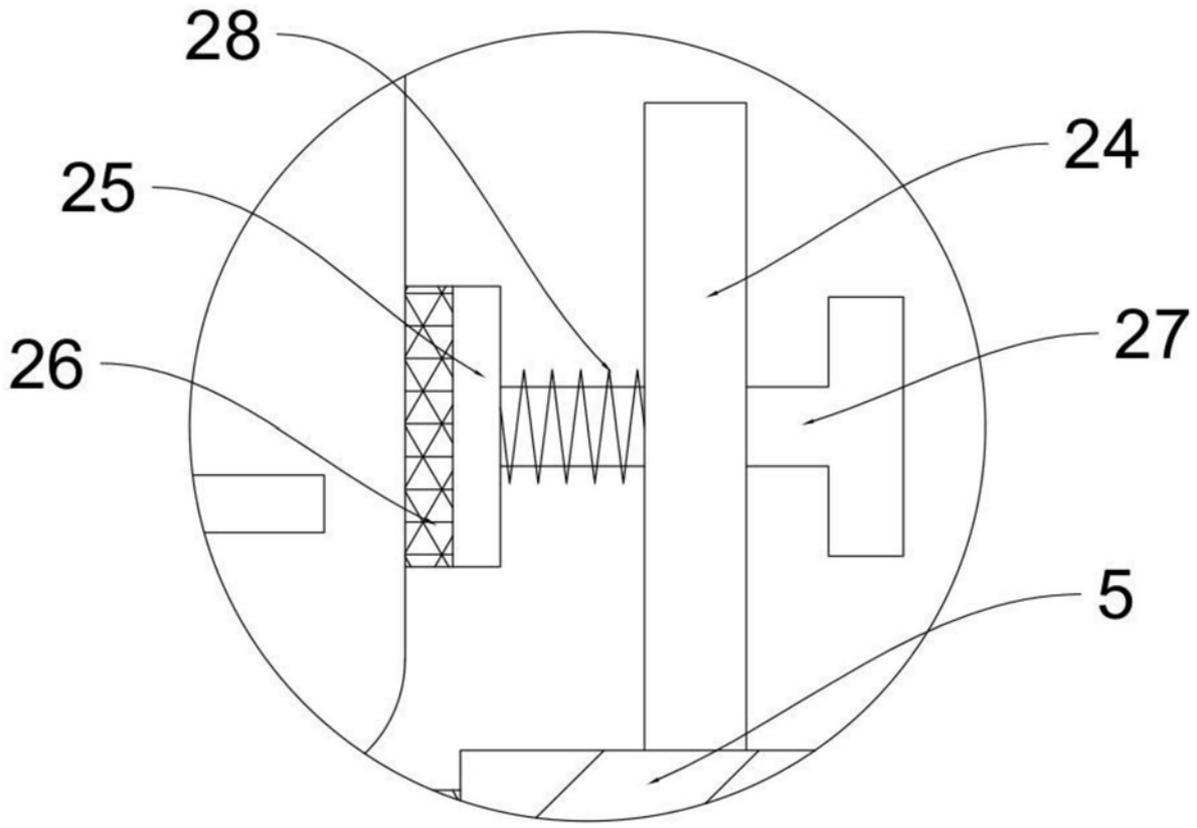


图4