



(21) 申请号 202223384244.3

(22) 申请日 2022.12.16

(73) 专利权人 薛东方

地址 719000 陕西省榆林市开发区和顺嘉
府12#楼

(72) 发明人 薛东方 杨莉芸 朱飞

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479

专利代理师 陈凯

(51) Int.Cl.

B01L 9/00 (2006.01)

B01L 9/06 (2006.01)

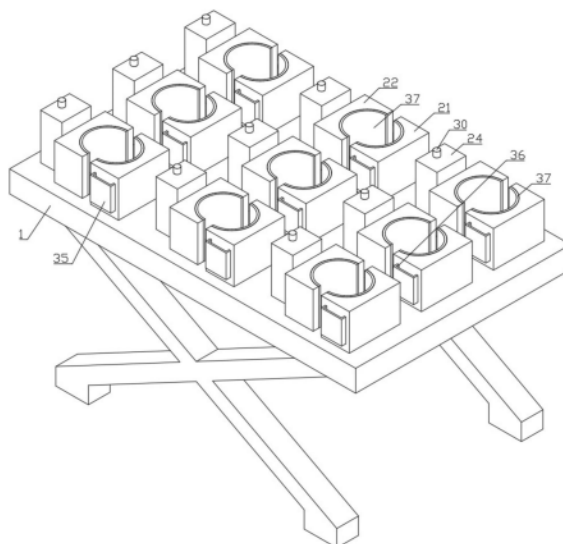
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种煤质化验用样品放置托架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤质化验用样品放置托架,包括架台和用于对称量瓶进行固定的夹持部件,所述夹持部件包括设于架台顶部均匀排列的多个第一夹持块、与第一夹持块相配合的第二夹持块、与第二夹持块固定连接的推杆、与推杆相配合的固定盒、设于固定盒内的升降块、设于升降块一侧的倾斜部、开设于倾斜部上的挤压槽、设于挤压槽内的挤压块以及用于第二夹持块移动的驱动部件,本实用新型通过设置架台、第一夹持块和第二夹持块,解决了现有的托架虽然能够对称量瓶进行定位固定,但是其利用弹簧的弹性对称量瓶进行固定,弹簧固定效果较差,称量瓶容易出现晃动甚至从托架上掉落的情况,且多个称量瓶内的样品无法快速区分,实用性较低的问题。



1. 一种煤质化验用样品放置托架,包括架台(1)和用于对称量瓶进行固定的夹持部件,其特征在于:所述夹持部件包括设于架台(1)顶部均匀排列的多个第一夹持块(21)、与第一夹持块(21)相配合的第二夹持块(22)、与第二夹持块(22)固定连接的推杆(23)、与推杆(23)相配合的固定盒(24)、设于固定盒(24)内的升降块(25)、设于升降块(25)一侧的倾斜部(26)、开设于倾斜部(26)上的挤压槽(27)、设于挤压槽(27)内的挤压块(28)以及用于第二夹持块(22)移动的驱动部件,所述挤压块(28)与挤压槽(27)滑动连接,所述挤压块(28)与推杆(23)固定连接,所述推杆(23)贯穿固定盒(24)且与固定盒(24)滑动连接。

2. 如权利要求1所述的一种煤质化验用样品放置托架,其特征在于:所述驱动部件包括与升降块(25)相连的螺杆(29)和设于螺杆(29)顶部的电机(30),所述螺杆(29)贯穿升降块(25)且与升降块(25)螺接,所述电机(30)与固定盒(24)固定连接,所述螺杆(29)与固定盒(24)转动连接。

3. 如权利要求1所述的一种煤质化验用样品放置托架,其特征在于:所述固定盒(24)内一侧开设有止转槽(31),所述止转槽(31)内设有止转块(32),所述止转块(32)与升降块(25)固定连接,所述止转块(32)与止转槽(31)滑动连接。

4. 如权利要求1所述的一种煤质化验用样品放置托架,其特征在于:所述架台(1)顶部开设有均匀排列的多个限位槽(33),所述限位槽(33)内设有限位块(34),所述限位块(34)与第二夹持块(22)固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种煤质化验用样品放置托架,其特征在于:所述第一夹持块(21)正面固定连接有放置块(35),所述放置块(35)顶部开设有放置口(36)。

6. 如权利要求1所述的一种煤质化验用样品放置托架,其特征在于:所述第一夹持块(21)和第二夹持块(22)一侧均固定连接有保护垫(37),所述保护垫(37)形状为弧形。

7. 如权利要求4所述的一种煤质化验用样品放置托架,其特征在于:所述限位块(34)形状为工形,所述限位槽(33)形状为T形,所述限位块(34)与限位槽(33)滑动连接。

一种煤质化验用样品放置托架

技术领域

[0001] 本实用新型属于煤质样品存放技术领域,尤其涉及一种煤质化验用样品放置托架。

背景技术

[0002] 煤质化验是对煤炭中的固定碳、灰分和水分等成分进行计算和分析,使得能够合理的对煤炭资源进行利用,煤的灰分是煤质特性中的一项重要指标,在对煤的灰分和水分进行分析时,将多个灰皿和称量瓶放入箱式电阻炉和空气干燥箱中进行灼烧和干燥,灼烧和干燥至规定时间后,再将灰皿和称量瓶移出至干燥器中进行冷却至室温、称量并计算出煤中的水分和灰分,便可以对煤的灰分进行分析。现有的煤质化验样品放置托架不稳定,称量瓶置于托架上容易产生晃动,如称量瓶破裂,将对下一步的化验结果造成很大影响。

[0003] 现有的专利CN216260876U公开了一种煤质化验用样品放置托架,包括托架本体,托架本体上开设有多个固定凹槽,与固定凹槽相对应的在托架本体上活动设置有活动夹块,固定凹槽、活动夹块相对的面均设置为弧形面,活动夹块的外侧固定连接有压紧弹簧和连接杆,托架本体侧面与活动夹块一一对应的设置有安装壳体,压紧弹簧的一端连接在安装壳体上,连接杆延伸出安装壳体外并可相对安装壳体滑动;通过活动夹块、压紧弹簧和连接杆的设置,向外拉动连接杆使活动夹块远离固定凹槽,将称量瓶置于固定凹槽、活动夹块之间,松开连接杆,活动夹块在压紧弹簧的作用下与固定凹槽一起夹紧称量瓶,达到了稳定称量瓶的作用,有效的防止了称量瓶在托架上晃动。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的托架发现,上述托架在应用时,虽然能够对称量瓶进行定位固定,但是其利用弹簧的弹性对称量瓶进行固定,弹簧固定效果较差,称量瓶容易出现晃动甚至从托架上掉落的情况,且多个称量瓶内的样品无法快速区分,实用性较低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种煤质化验用样品放置托架,具备能够对称量瓶进行非常稳定的定位固定,能够有效防止称量瓶从架台上掉落,能够对不同样品进行快速区分查找的优点,解决了现有的托架虽然能够对称量瓶进行定位固定,但是其利用弹簧的弹性对称量瓶进行固定,弹簧固定效果较差,称量瓶容易出现晃动甚至从托架上掉落的情况,且多个称量瓶内的样品无法快速区分,实用性较低的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种煤质化验用样品放置托架,包括架台和用于对称量瓶进行固定的夹持部件,所述夹持部件包括设于架台顶部均匀排列的多个第一夹持块、与第一夹持块相配合的第二夹持块、与第二夹持块固定连接的推杆、与推杆相配合的固定盒、设于固定盒内的升降块、设于升降块一侧的倾斜部、开设于倾斜部上的挤压槽、设于挤压槽内的挤压块以及用于第二夹持块移动的驱动部件,所述挤压块与挤压槽滑动连接,所述挤压块与推杆固定连接,所述推杆贯穿固定盒且与固定盒滑动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述驱动部件包括与升降块相连的螺杆和设于螺杆顶部的电机,所述螺杆贯穿升降块且与升降块螺接,所述电机与固定盒固定连接,所述螺杆与固定盒转动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述固定盒内一侧开设有止转槽,所述止转槽内设有止转块,所述止转块与升降块固定连接,所述止转块与止转槽滑动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述架台顶部开设有均匀排列的多个限位槽,所述限位槽内设有限位块,所述限位块与第二夹持块固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述第一夹持块正面固定连接放置块,所述放置块顶部开设有放置口。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述第一夹持块和第二夹持块一侧均固定连接保护垫,所述保护垫形状为弧形。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述限位块形状为工形,所述限位槽形状为T形,所述限位块与限位槽滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置架台、第一夹持块、第二夹持块、推杆、固定盒、升降块、倾斜部、挤压槽、挤压块和驱动部件的配合使用,挤压块与挤压槽滑动连接,挤压块与推杆固定连接,推杆贯穿固定盒且与固定盒滑动连接,升降块下移能够带动挤压块在挤压槽内滑动,进而能够推动推杆另一端的第二夹持块移动,能够对称量瓶进行非常稳定的定位固定,能够有效防止称量瓶从架台上掉落,解决了现有的托架虽然能够对称量瓶进行定位固定,但是其利用弹簧的弹性对称量瓶进行固定,弹簧固定效果较差,称量瓶容易出现晃动甚至从托架上掉落的情况,且多个称量瓶内的样品无法快速区分,实用性较低的问题。

[0015] 2、本实用新型通过设置螺杆和电机,螺杆贯穿升降块且与升降块螺接,电机与固定盒固定连接,螺杆与固定盒转动连接,电机可以带动螺杆转动,螺杆转动可以使升降块上下移动,进而可以带动推杆左右移动,进而可以带动第二夹持块左右移动,能够对称量瓶进行固定或者释放。

[0016] 3、本实用新型通过设置止转槽和止转块,止转块与升降块固定连接,止转块与止转槽滑动连接,止转块与升降块同步移动,能够防止升降块与螺杆同步转动,达到止转的效果。

[0017] 4、本实用新型通过设置限位槽和限位块,限位块与第二夹持块固定连接,限位块与第二夹持块同时移动,能够对第二夹持块的移动进行限位,同时保证第二夹持块移动稳定性,防止偏移。

[0018] 5、本实用新型通过设置放置块和放置口,能够便于将标签放置到放置口内,能够对称量瓶内的样品进行快速区分,能够便于拿取样品。

[0019] 6、本实用新型通过设置保护垫,保护垫形状为弧形,保护垫能够起到一定的缓冲效果,能够对称量瓶进行保护,能够防止夹持力过大,导致称量瓶损坏。

[0020] 7、本实用新型通过设置限位块形状为工形,限位槽形状为T形,限位块与限位槽滑动连接,能够便于限位块在限位槽内滑动,能够防止限位块在滑动时脱离限位槽。

附图说明

- [0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图；
- [0022] 图2是本实用新型实施例提供的左视图；
- [0023] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A-A处的立体剖面图；
- [0024] 图4是本实用新型实施例提供的图3中A处的放大图。
- [0025] 图中：1、架台；21、第一夹持块；22、第二夹持块；23、推杆；24、固定盒；25、升降块；26、倾斜部；27、挤压槽；28、挤压块；29、螺杆；30、电机；31、止转槽；32、止转块；33、限位槽；34、限位块；35、放置块；36、放置口；37、保护垫。

具体实施方式

[0026] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0028] 如图1至图4所示，本实用新型实施例提供一种煤质化验用样品放置托架，包括架台1和用于对称量瓶进行固定的夹持部件，所述夹持部件包括设于架台1顶部均匀排列的多个第一夹持块21、与第一夹持块21相配合的第二夹持块22、与第二夹持块22固定连接的推杆23、与推杆23相配合的固定盒24、设于固定盒24内的升降块25、设于升降块25一侧的倾斜部26、开设于倾斜部26上的挤压槽27、设于挤压槽27内的挤压块28以及用于第二夹持块22移动的驱动部件，所述挤压块28与挤压槽27滑动连接，所述挤压块28与推杆23固定连接，所述推杆23贯穿固定盒24且与固定盒24滑动连接。

[0029] 参考图4，所述驱动部件包括与升降块25相连的螺杆29和设于螺杆29顶部的电机30，所述螺杆29贯穿升降块25且与升降块25螺接，所述电机30与固定盒24固定连接，所述螺杆29与固定盒24转动连接。

[0030] 采用上述方案：通过设置螺杆29和电机30，螺杆29贯穿升降块25且与升降块25螺接，电机30与固定盒24固定连接，螺杆29与固定盒24转动连接，电机30可以带动螺杆29转动，螺杆29转动可以使升降块25上下移动，进而可以带动推杆23左右移动，进而可以带动第二夹持块22左右移动，能够对称量瓶进行固定或者释放。

[0031] 参考图4，所述固定盒24内一侧开设有止转槽31，所述止转槽31内设有止转块32，所述止转块32与升降块25固定连接，所述止转块32与止转槽31滑动连接。

[0032] 采用上述方案：通过设置止转槽31和止转块32，止转块32与升降块25固定连接，止转块32与止转槽31滑动连接，止转块32与升降块25同步移动，能够防止升降块25与螺杆29同步转动，达到止转的效果。

[0033] 参考图3，所述架台1顶部开设有均匀排列的多个限位槽33，所述限位槽33内设有限位块34，所述限位块34与第二夹持块22固定连接。

[0034] 采用上述方案：通过设置限位槽33和限位块34，限位块34与第二夹持块22固定连接，限位块34与第二夹持块22同时移动，能够对第二夹持块22的移动进行限位，同时保证第二夹持块22移动稳定性，防止偏移。

[0035] 参考图1，所述第一夹持块21正面固定连接放置块35，所述放置块35顶部开设有放置口36。

[0036] 采用上述方案:通过设置放置块35和放置口36,放置块35为透明塑料制成,能够便于将标签放置到放置口36内,能够对称量瓶内的样品进行快速区分,能够便于拿取样品。

[0037] 参考图1,所述第一夹持块21和第二夹持块22一侧均固定连接的保护垫37,所述保护垫37形状为弧形。

[0038] 采用上述方案:通过设置保护垫37,保护垫37形状为弧形,保护垫37能够起到一定的缓冲效果,能够对称量瓶进行保护,能够防止夹持力过大,导致称量瓶损坏。

[0039] 参考图3,所述限位块34形状为工形,所述限位槽33形状为T形,所述限位块34与限位槽33滑动连接。

[0040] 采用上述方案:通过设置限位块34形状为工形,限位槽33形状为T形,限位块34与限位槽33滑动连接,能够便于限位块34在限位槽33内滑动,能够防止限位块34在滑动时脱离限位槽33。

[0041] 本实用新型的工作原理:

[0042] 在使用时,将盛有样品的称量瓶放置到架台1上,靠近第一夹持块21放置,然后启动电机30,电机30带动螺杆29转动,螺杆29转动会带动升降块25向下移动,升降块25向下移动带动挤压块28在挤压槽27内滑动,挤压块28会向右移动,挤压块28移动推动推杆23向右移动,推杆23移动推动第二夹持块22移动,第二夹持块22移动带动限位块34移动,同时可以将称量瓶固定到第一夹持块21和第二夹持块22之间,限位块34的移动可以保证第二夹持块22稳定移动,保护垫37能够防止夹持力过大导致称量瓶损坏,然后可以将样品标签放入到放置口36内,便于分辨不同样品,便于后续快速查找区分样品,防止样品混乱,当需要拿取样品时,启动电机30反转,使升降块25上移,使挤压块28左移,使第二夹持块22左移,即可将称量瓶取出。

[0043] 综上所述:该煤质化验用样品放置托架,通过设置架台1、第一夹持块21、第二夹持块22、推杆23、固定盒24、升降块25、倾斜部26、挤压槽27、挤压块28、螺杆29、电机30、止转槽31、止转块32、限位槽33、限位块34、放置块35、放置口36和保护垫37,解决了现有的托架虽然能够对称量瓶进行定位固定,但是其利用弹簧的弹性对称量瓶进行固定,弹簧固定效果较差,称量瓶容易出现晃动甚至从托架上掉落的情况,且多个称量瓶内的样品无法快速区分,实用性较低的问题。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

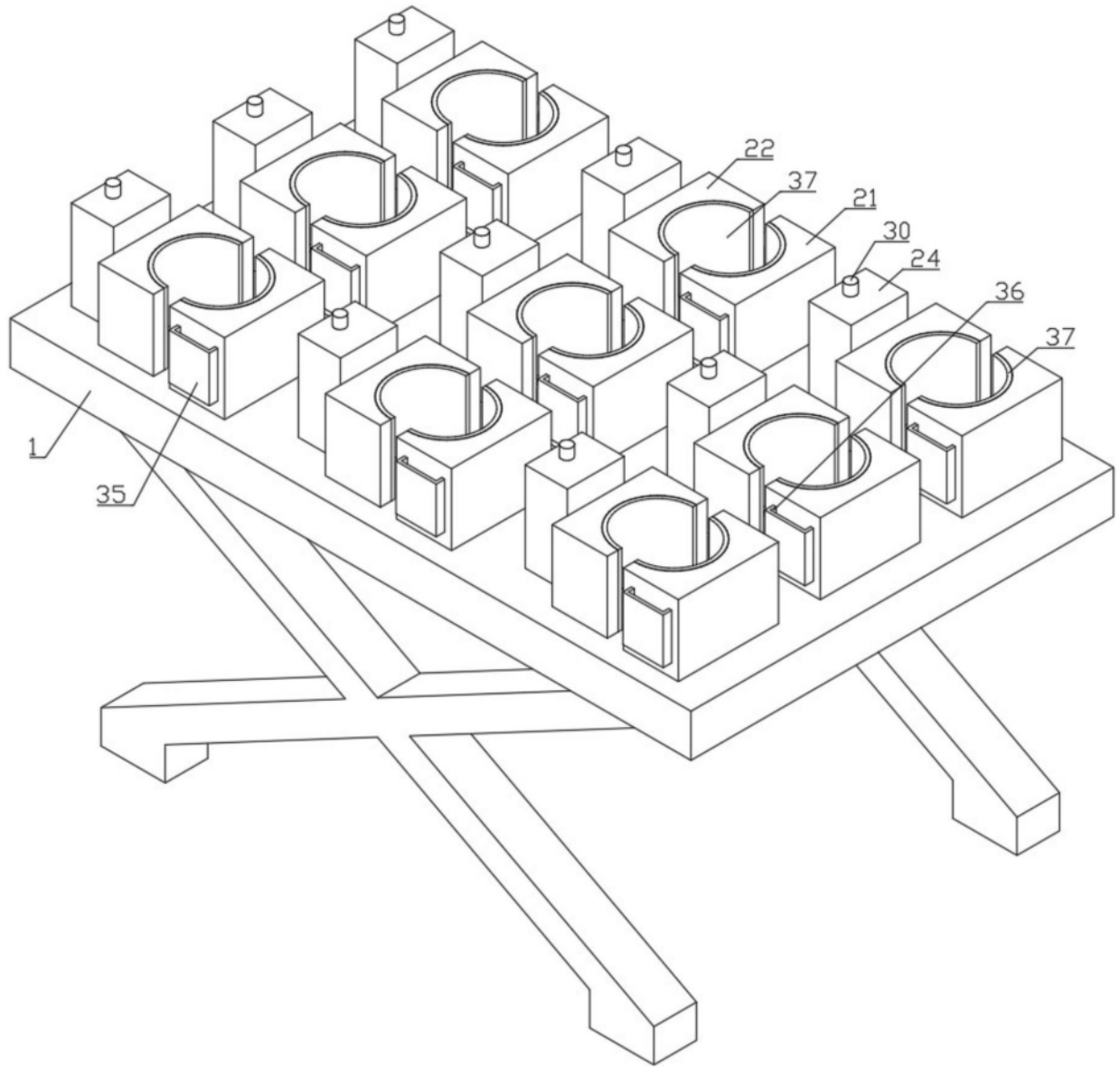


图1

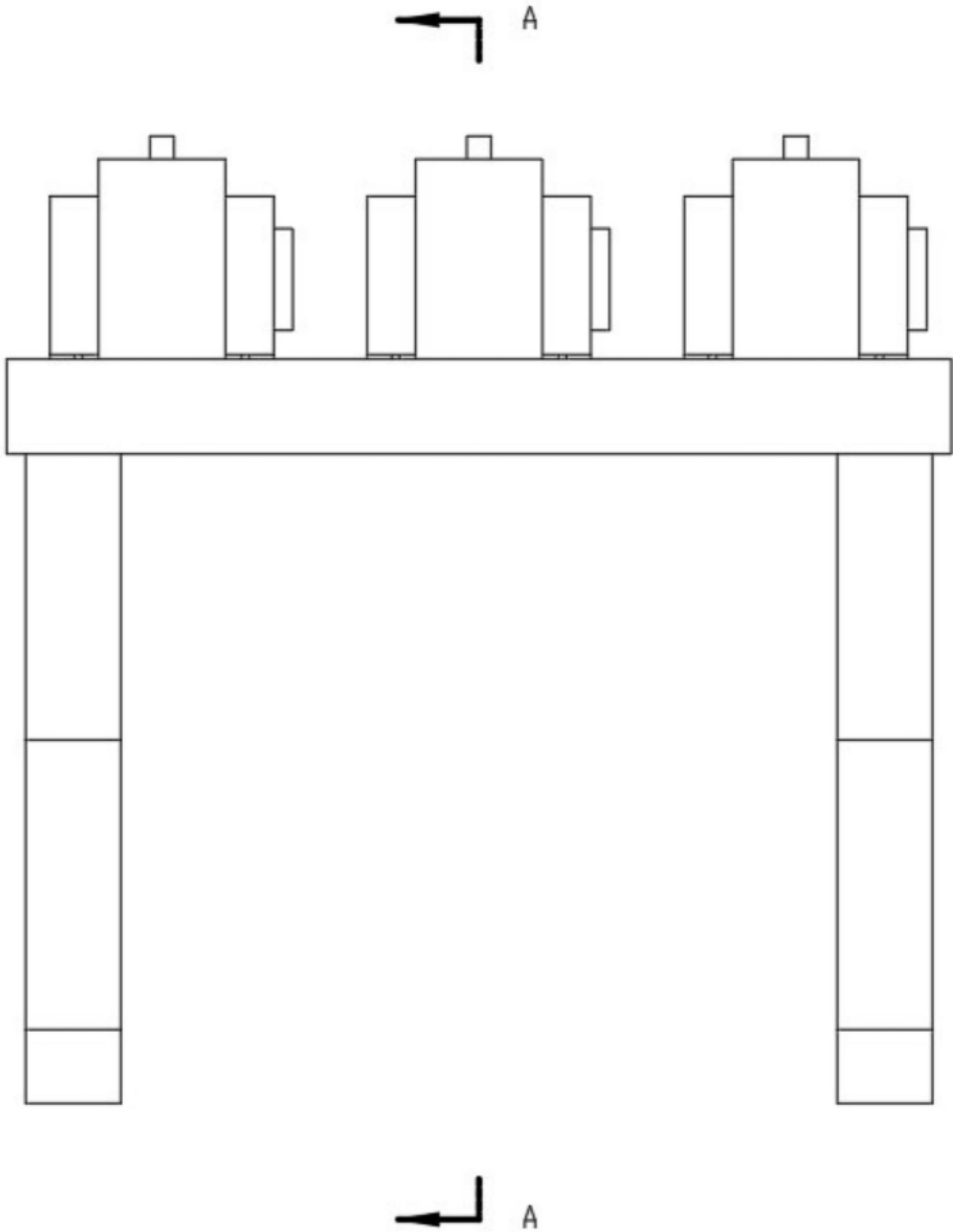


图2

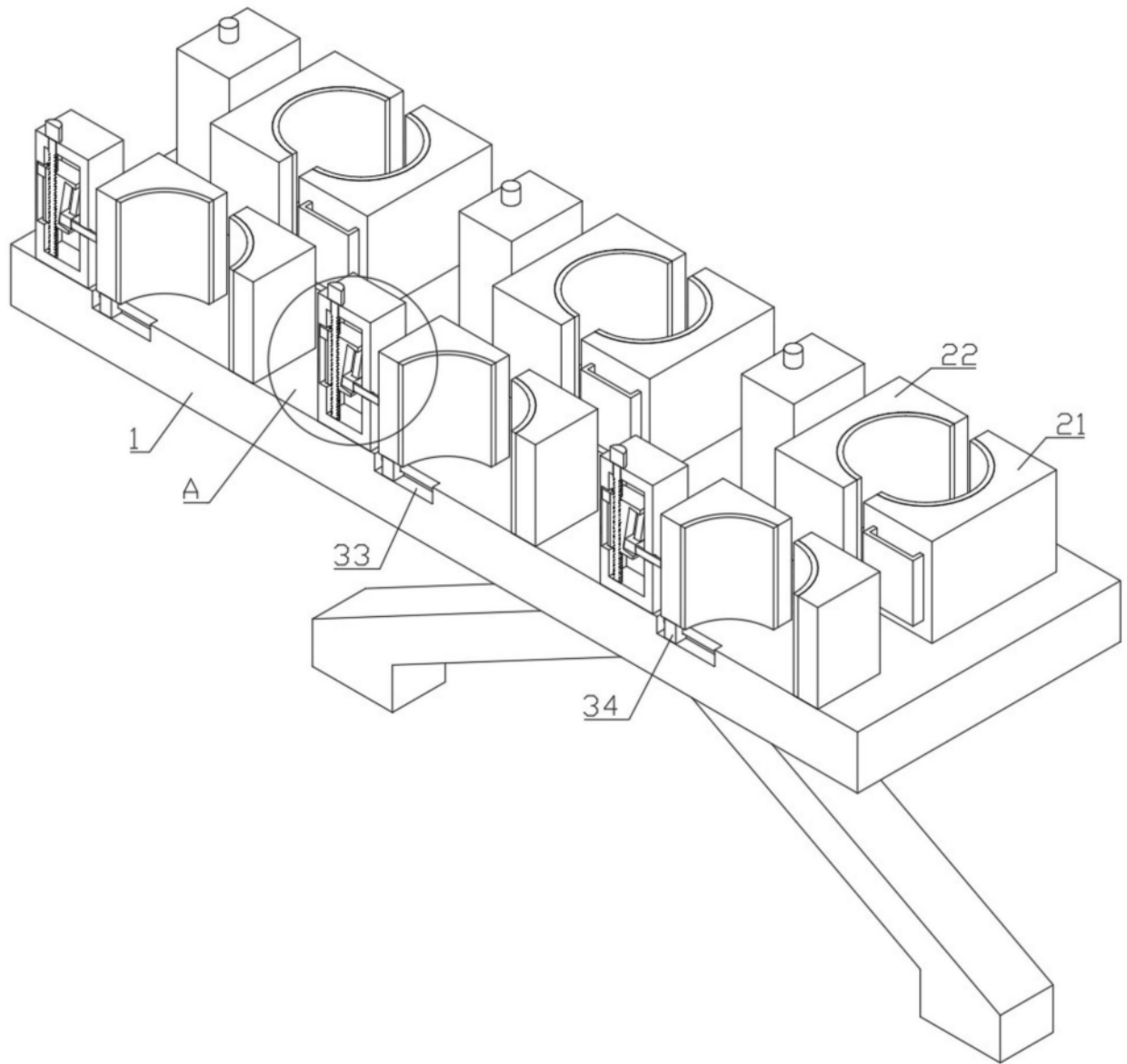


图3

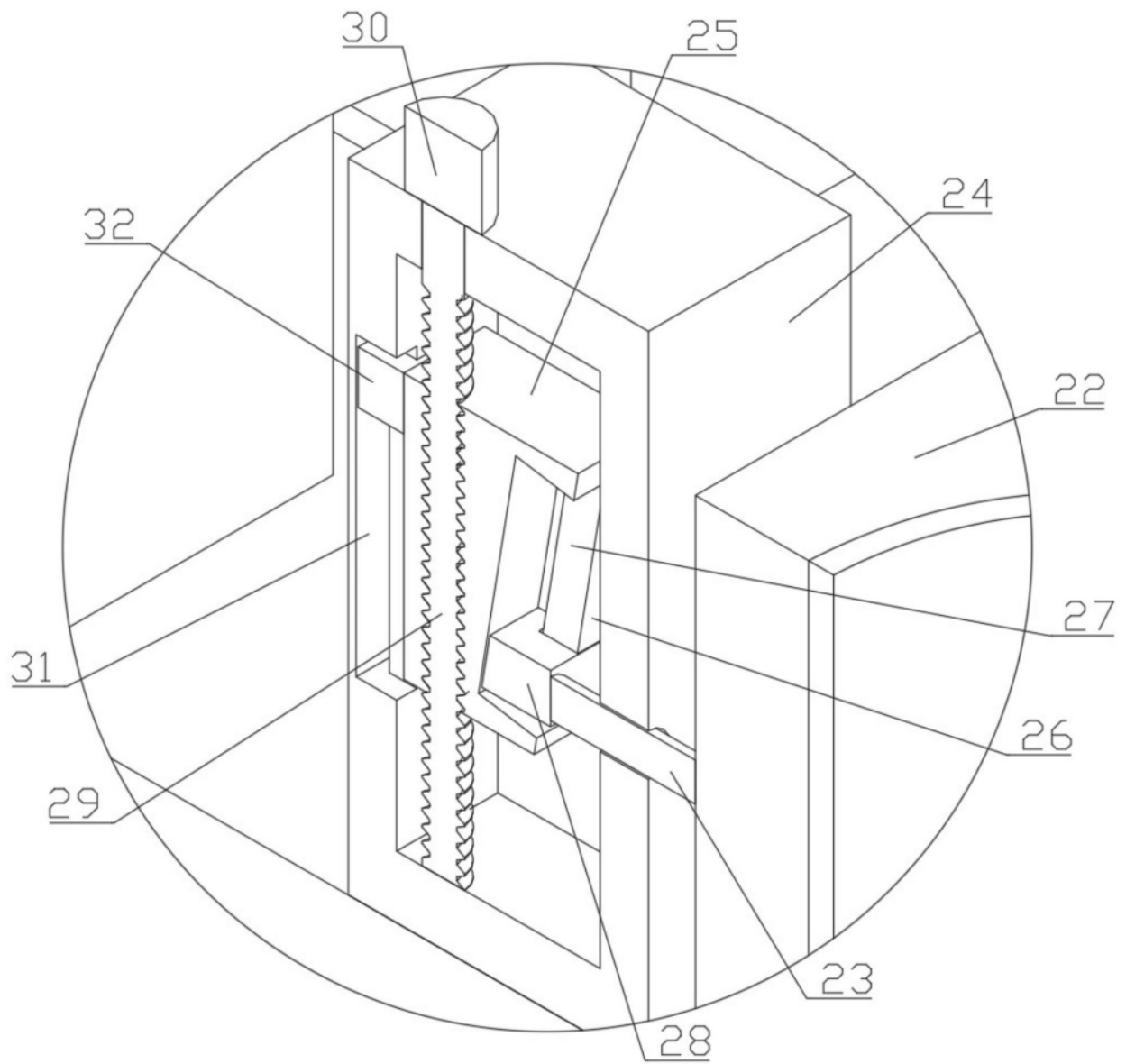


图4