



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112452218 A

(43) 申请公布日 2021.03.09

(21) 申请号 202011446502.9

(22) 申请日 2020.12.08

(71) 申请人 安徽森淼实业有限公司

地址 246500 安徽省安庆市宿松临江产业园(港口路东侧及明星路南侧交汇处)

(72) 发明人 王绪林 王绪国 王先兰

(74) 专利代理机构 合肥东邦滋原专利代理事务所(普通合伙) 34155

代理人 李蕾

(51) Int.Cl.

B01F 11/00 (2006.01)

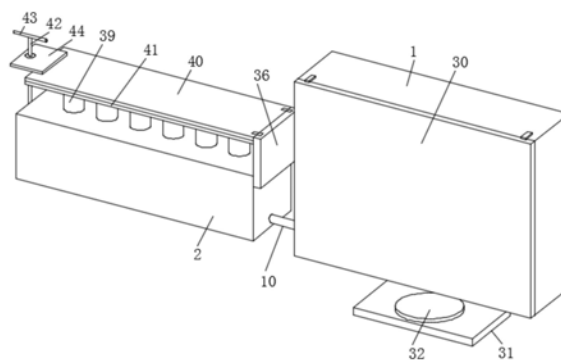
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置

(57) 摘要

本发明公开了一种羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,属于震荡技术领域,包括收纳盒与震荡块,所述收纳盒的内部设置有转盘与光轴,且转盘的后侧面圆心处固定有转轴一,所述转轴一转动安装在收纳盒的内壁后侧面并贯穿收纳盒的内壁后侧面,所述转轴一的后端固定有摇杆,且摇杆上安装有把手杆一,所述光轴上滑动套接有滑套;通过设置驱动组件,利用转盘带动偏心轴旋转,从而在条形孔的作用下就会带动活动杆以转轴二为圆心旋转,使得齿条二做左右往复运动,继而就能够利用齿条一与齿条二啮合的关系将转盘的旋转运动转化成光轴的往复循环运动,给人们震荡试管提供了方便,且整体结构简单,生产以及维护成本低,实用性强。



1. 一种羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,其特征在于:包括收纳盒(1)与震荡块(2),所述收纳盒(1)的内部设置有转盘(3)与光轴(10),且转盘(3)的后侧面圆心处固定有转轴一(4),所述转轴一(4)转动安装在收纳盒(1)的内壁后侧面并贯穿收纳盒(1)的内壁后侧面,所述转轴一(4)的后端固定有摇杆(20),且摇杆(20)上安装有把手杆一(21),所述光轴(10)上滑动套接有滑套(9),且滑套(9)固定在收纳盒(1)的内壁后侧面,所述光轴(10)的一端穿过收纳盒(1)的内壁左侧面并与震荡块(2)固定连接,所述收纳盒(1)的前侧面通过锁扣扣接安装有前挡板(30),所述收纳盒(1)的内部设置有用于驱动光轴(10)做左右往复运动的驱动组件,所述震荡块(2)的上表面开设有若干插孔(38),且插孔(38)的内部插接有试管(39),所述震荡块(2)上设置有压紧组件,所述震荡块(2)的下表面安装有两个滚轮。

2. 根据权利要求1所述的羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,其特征在于:所述驱动组件包括偏心轴(5)、转轴二(6)、活动杆(7)、齿条一(11)与齿条二(12),所述偏心轴(5)固定在转盘(3)的前侧面,所述转轴二(6)固定在收纳盒(1)的内壁后侧面,所述活动杆(7)转动安装在转轴二(6)上,且活动杆(7)上开设有条形孔(8),且条形孔(8)的内表面与偏心轴(5)的外表面均为光滑面,所述偏心轴(5)贯穿条形孔(8),所述齿条一(11)与齿条二(12)分别固定在光轴(10)的上表面与活动杆(7)的下表面,且齿条一(11)与齿条二(12)相啮合,所述齿条二(12)为弧形结构,所述收纳盒(1)的内部设置有用于润滑齿条一(11)与齿条二(12)的润滑组件。

3. 根据权利要求2所述的羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,其特征在于:所述润滑组件包括油箱(13)、密封塞(14)、铁块(15)与海绵条(16),所述油箱(13)安装在收纳盒(1)的内壁后侧面,所述密封塞(14)位于收纳盒(1)顶部的盒口处,所述油箱(13)的侧面开设有通孔一(17),所述铁块(15)位于油箱(13)的内部,所述海绵条(16)的一端与铁块(15)固定连接,且海绵条(16)的另一端与光轴(10)相接触。

4. 根据权利要求2所述的羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,其特征在于:所述收纳盒(1)的内底面设置有接料盒(18),且接料盒(18)的两端均设置有限位板(19),所述限位板(19)安装在收纳盒(1)的内底面,所述接料盒(18)位于齿条二(12)的正下方。

5. 根据权利要求1所述的羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,其特征在于:所述摇杆(20)上固定有圆筒(22),且圆筒(22)的内部设置有固定环(23)与弹簧一(24),所述摇杆(20)上开设有通孔二(25),且通孔二(25)的内部贯穿有连杆(26),所述连杆(26)的一端固定有压板一(27),且压板一(27)的一侧面固定有限位凸起(28),所述收纳盒(1)的后侧面开设有与限位凸起(28)相匹配的若干限位槽,若干限位槽以转轴一(4)为圆心呈环形分布,所述连杆(26)的另一端穿过固定环(23)、弹簧一(24)与圆筒(22)的内壁后侧面转动连接有把手杆四(50),所述圆筒(22)的后端面固定有定位板(29)。

6. 根据权利要求1所述的羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,其特征在于:所述收纳盒(1)的下表面固定有L形板(31),且L形板(31)的下表面开设有螺孔(33),所述螺孔(33)的内部螺纹连接有螺杆一(34),所述螺杆一(34)的顶部转动安装有夹板(32),且螺杆一(34)的底部固定有把手杆二(35)。

7. 根据权利要求1所述的羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,其特征在于:所述压紧组件包括右挡板(36)、螺母(37)、压板二(40)、螺杆二(42)与压板三(44),所述右

挡板(36)安装在震荡块(2)的右侧面,所述压板二(40)的一端铰接在右挡板(36)上,所述螺母(37)固定在震荡块(2)的左侧面,且螺杆二(42)与螺母(37)螺纹连接,所述压板三(44)通过轴承转动安装在螺杆二(42)上,且螺杆二(42)位于压板二(40)的另一端,所述螺杆二(42)的顶部固定有把手杆三(43),所述压板二(40)的下表面粘贴有硅胶垫(41)。

8. 根据权利要求1所述的羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,其特征在于:所述插孔(38)的内部设置有垫块(45)与弹簧二(47),所述弹簧二(47)的两端分别与插孔(38)的内底面与垫块(45)固定连接,且垫块(45)的上表面开设有凹槽(46),所述插孔(38)的内壁面左右两侧均开设有滑槽(48),且滑槽(48)的内部滑动安装有滑块(49),所述滑块(49)固定安装在垫块(45)上。

一种羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置

技术领域

[0001] 本发明属于震荡技术领域,具体涉及一种羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置。

背景技术

[0002] 羟丙基甲基纤维素又名羟丙甲纤维素,是属于非离子型纤维素混合醚中的一种,它是一种半合成的、不活跃的、黏弹性的聚合物,常用于眼科用作润滑剂,又或在口服药物中充当辅料或赋型剂,在测试其甲基取代度的过程中,震荡装置的作用就是加快溶液的反应速度,以提高测试的效率。

[0003] 目前的震荡装置一般都是以电作为原动力实现试管的震荡的,这种方式对电的依赖程度大,同时该装置的结构复杂,生产成本低,且故障后的维修费高,实际使用效果差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,解决了目前的震荡装置一般都是以电作为原动力实现试管的震荡的,这种方式对电的依赖程度大,同时该装置的结构复杂,生产成本低,且故障后的维修费高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,包括收纳盒与震荡块,所述收纳盒的内部设置有转盘与光轴,且转盘的后侧面圆心处固定有转轴一,所述转轴一转动安装在收纳盒的内壁后侧面并贯穿收纳盒的内壁后侧面,所述转轴一的后端固定有摇杆,且摇杆上安装有把手杆一,所述光轴上滑动套接有滑套,且滑套固定在收纳盒的内壁后侧面,所述光轴的一端穿过收纳盒的内壁左侧面并与震荡块固定连接,所述收纳盒的前侧面通过锁扣扣接安装有前挡板,前挡板用于对收纳盒的内部结构进行遮挡,所述收纳盒的内部设置有用于驱动光轴做左右往复运动的驱动组件,所述震荡块的上表面开设有若干插孔,且插孔的内部插接有试管,试管用于放置反应溶液,所述震荡块上设置有压紧组件,所述震荡块的下表面安装有两个滚轮。

[0006] 采用上述方案,通过设置转轴一将转盘转动安装在收纳盒的内部,再将转轴一的一端引至收纳盒的外部,从而方便了人们旋转转盘,给人们的实际操作提供了便捷;通过设置滚轮,实现了对震荡块的滚动支撑,既降低了震荡块在左右运动时的摩擦力,也提高了震荡块在左右运动时的稳定性;通过设置光轴与滑套,再配合驱动组件的作用,实现了将转盘的旋转运动转化成光轴的往复循环运动,实现了对震荡块的推动。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述驱动组件包括偏心轴、转轴二、活动杆、齿条一与齿条二,所述偏心轴固定在转盘的前侧面,所述转轴二固定在收纳盒的内壁后侧面,所述活动杆转动安装在转轴二上,且活动杆上开设有条形孔,且条形孔的内表面与偏心轴的外表面均为光滑面,所述偏心轴贯穿条形孔,所述齿条一与齿条二分别固定在光轴的上表面与活动杆的下表面,且齿条一与齿条二相啮合,所述齿条二为弧形结构,所述收纳盒的内部设置有用于润滑齿条一与齿条二的润滑组件。

[0008] 采用上述方案,通过设置驱动组件,利用转盘带动偏心轴旋转,从而在条形孔的作用下就会带动活动杆以转轴二为圆心旋转,使得齿条二做左右往复运动,继而就能够利用齿条一与齿条二啮合的关系将转盘的旋转运动转化成光轴的往复循环运动,给人们震荡试管提供了方便,且整体结构简单,生产以及维护成本低,实用性强。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述润滑组件包括油箱、密封塞、铁块与海绵条,铁块用于防止海绵条滑出,所述油箱安装在收纳盒的内壁后侧面,所述密封塞位于收纳盒顶部的盒口处,所述油箱的侧面开设有通孔一,所述铁块位于油箱的内部,所述海绵条的一端与铁块固定连接,且海绵条的另一端与光轴相接触。

[0010] 采用上述方案,通过设置润滑组件,利用海绵条将油箱内部的润滑油传递至齿条一上,再利用齿条一与齿条二的相互运动实现了对齿条一与齿条二的全面润滑,从而降低了齿条一与齿条二的磨损,延长了齿条一与齿条二的维护周期。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述收纳盒的内底面设置有接料盒,且接料盒的两端均设置有限位板,两个限位板起到限位的作用,能够防止接料盒的位置偏移,所述限位板安装在收纳盒的内底面,所述接料盒位于齿条二的正下方。

[0012] 采用上述方案,通过设置接料盒,能够对多余的润滑油进行吸收,防止造成润滑油的浪费。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述摇杆上固定有圆筒,且圆筒的内部设置有固定环与弹簧一,所述摇杆上开设有通孔二,且通孔二的内部贯穿有连杆,所述连杆的一端固定有压板一,且压板一的一侧面固定有限位凸起,所述收纳盒的后侧面开设有与限位凸起相匹配的若干限位槽,若干限位槽以转轴一为圆心呈环形分布,所述连杆的另一端穿过固定环、弹簧一与圆筒的内壁后侧面转动连接有把手杆四,所述圆筒的后端面固定有定位板。

[0014] 采用上述方案,通过设置限位凸起与限位槽,利用弹簧一的作用将限位凸起压紧在限位槽的内部,实现了对摇杆位置的限定,避免了摇杆意外旋转的情况发生,提高了整个结构的稳定性;通过设置定位板与可旋转的把手杆四,方便了对连杆的位置进行限定,从而使得人们能够顺利的转动摇杆。

[0015] 作为一种优选的实施方式,所述收纳盒的下表面固定有L形板,且L形板的下表面开设有螺孔,所述螺孔的内部螺纹连接有螺杆一,所述螺杆一的顶部转动安装有夹板,且螺杆一的底部固定有把手杆二。

[0016] 采用上述方案,通过设置L形板与螺杆一,转动螺杆一推动夹板向上移动,以及利用夹板将收纳盒紧紧地固定在桌板上,避免了收纳盒在使用过程中出现位置偏移的情况,给人们的实际使用提供了便捷;

[0017] 作为一种优选的实施方式,所述压紧组件包括右挡板、螺母、压板二、螺杆二与压板三,所述右挡板安装在震荡块的右侧面,所述压板二的一端铰接在右挡板上,所述螺母固定在震荡块的左侧面,且螺杆二与螺母螺纹连接,所述压板三通过轴承转动安装在螺杆二上,且螺杆二位于压板二的另一端,所述螺杆二的顶部固定有把手杆三,所述压板二的下表面粘贴有硅胶垫。

[0018] 采用上述方案,通过设置压紧组件,在螺母上转动螺杆二,即可带动压板三下移,直至压板三紧紧压在压板二上,此时在硅胶垫的配合下,就实现了对试管的压紧以及密封,避免了震荡过程中试管损坏或反应溶液溅出的情况发生。

[0019] 作为一种优选的实施方式,所述插孔的内部设置有垫块与弹簧二,所述弹簧二的两端分别与插孔的内底面与垫块固定连接,且垫块的上表面开设有凹槽,所述插孔的内壁面左右两侧均开设有滑槽,且滑槽的内部滑动安装有滑块,所述滑块固定安装在垫块上。

[0020] 采用上述方案,通过设置弹簧二与垫块,再配合滑槽与滑块的作用,实现了对试管的弹性稳定支撑,满足了实际的使用需求。

[0021] 本发明的有益效果是:

[0022] 该羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置通过设置驱动组件,利用转盘带动偏心轴旋转,从而在条形孔的作用下就会带动活动杆以转轴二为圆心旋转,使得齿条二做左右往复运动,继而就能够利用齿条一与齿条二啮合的关系将转盘的旋转运动转化成光轴的往复循环运动,给人们震荡试管提供了方便,且整体结构简单,生产以及维护成本低,实用性强;

[0023] 该羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置通过设置润滑组件,利用海绵条将油箱内部的润滑油传递至齿条一上,再利用齿条一与齿条二的相互运动实现了对齿条一与齿条二的全面润滑,从而降低了齿条一与齿条二的磨损,延长了齿条一与齿条二的维护周期;

[0024] 该羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置通过设置L形板与螺杆一,转动螺杆一推动夹板向上移动,以及利用夹板将收纳盒紧紧地固定在桌板上,避免了收纳盒在使用过程中出现位置偏移的情况,给人们的实际使用提供了便捷;

[0025] 该羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置通过设置压紧组件,在螺母上转动螺杆二,即可带动压板三下移,直至压板三紧紧压在压板二上,此时在硅胶垫的配合下,就实现了对试管的压紧以及密封,避免了震荡过程中试管损坏或反应溶液溅出的情况发生。

附图说明

[0026] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0027] 图2为本发明收纳盒的正视剖面图;

[0028] 图3为本发明油箱的正视剖面图;

[0029] 图4为本发明收纳盒的侧视图;

[0030] 图5为本发明圆筒的侧视剖面图;

[0031] 图6为本发明L形板的侧视剖面图;

[0032] 图7为本发明震荡块的正视剖面图;

[0033] 图8为本发明插孔的剖视图。

[0034] 图中:1、收纳盒;2、震荡块;3、转盘;4、转轴一;5、偏心轴;6、转轴二;7、活动杆;8、条形孔;9、滑套;10、光轴;11、齿条一;12、齿条二;13、油箱;14、密封塞;15、铁块;16、海绵条;17、通孔一;18、接料盒;19、限位板;20、摇杆;21、把手杆一;22、圆筒;23、固定环;24、弹簧一;25、通孔二;26、连杆;27、压板一;28、限位凸起;29、定位板;30、前挡板;31、L形板;32、夹板;33、螺孔;34、螺杆一;35、把手杆二;36、右挡板;37、螺母;38、插孔;39、试管;40、压板二;41、硅胶垫;42、螺杆二;43、把手杆三;44、压板三;45、垫块;46、凹槽;47、弹簧二;48、滑槽;49、滑块;50、把手杆四。

具体实施方式

[0035] 下面结合实施例对本发明做进一步的描述。

[0036] 以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本发明的构思前提下对本发明的方法简单改进都属于本发明要求保护的范畴。

[0037] 请参阅图1-8,本发明提供一种羟丙基甲基纤维素甲基取代度测试用振荡装置,包括收纳盒1与震荡块2,收纳盒1的内部设置有转盘3与光轴10,且转盘3的后侧面圆心处固定有转轴一4,转轴一4转动安装在收纳盒1的内壁后侧面并贯穿收纳盒1的内壁后侧面,转轴一4的后端固定有摇杆20,且摇杆20上安装有把手杆一21,光轴10上滑动套接有滑套9,且滑套9固定在收纳盒1的内壁后侧面,光轴10的一端穿过收纳盒1的内壁左侧面并与震荡块2固定连接,收纳盒1的前侧面通过锁扣扣接安装有前挡板30,前挡板30用于对收纳盒1的内部结构进行遮挡,收纳盒1的内部设置有用于驱动光轴10做左右往复运动的驱动组件,震荡块2的上表面开设有若干插孔38,且插孔38的内部插接有试管39,试管39用于放置反应溶液,震荡块2上设置有压紧组件,震荡块2的下表面安装有两个滚轮;通过设置转轴一4将转盘3转动安装在收纳盒1的内部,再将转轴一4的一端引至收纳盒1的外部,从而方便了人们旋转转盘3,给人们的实际操作提供了便捷;通过设置滚轮,实现了对震荡块2的滚动支撑,既降低了震荡块2在左右运动时的摩擦力,也提高了震荡块2在左右运动时的稳定性;通过设置光轴10与滑套9,再配合驱动组件的作用,实现了将转盘3的旋转运动转化成光轴10的往复循环运动,实现了对震荡块2的推动。

[0038] 驱动组件包括偏心轴5、转轴二6、活动杆7、齿条一11与齿条二12,偏心轴5固定在转盘3的前侧面,转轴二6固定在收纳盒1的内壁后侧面,活动杆7转动安装在转轴二6上,且活动杆7上开设有条形孔8,且条形孔8的内表面与偏心轴5的外表面均为光滑面,偏心轴5贯穿条形孔8,齿条一11与齿条二12分别固定在光轴10的上表面与活动杆7的下表面,且齿条一11与齿条二12相啮合,齿条二12为弧形结构,收纳盒1的内部设置有用于润滑齿条一11与齿条二12的润滑组件;通过设置驱动组件,利用转盘3带动偏心轴5旋转,从而在条形孔8的作用下就会带动活动杆7以转轴二6为圆心旋转,使得齿条二12做左右往复运动,继而就能够利用齿条一11与齿条二12啮合的关系将转盘3的旋转运动转化成光轴10的往复循环运动,给人们震荡试管39提供了方便,且整体结构简单,生产以及维护成本低,实用性强。

[0039] 润滑组件包括油箱13、密封塞14、铁块15与海绵条16,铁块15用于防止海绵条16滑出,油箱13安装在收纳盒1的内壁后侧面,密封塞14位于收纳盒1顶部的盒口处,油箱13的侧面开设有通孔一17,铁块15位于油箱13的内部,海绵条16的一端与铁块15固定连接,且海绵条16的另一端与光轴10相接触;通过设置润滑组件,利用海绵条16将油箱13内部的润滑油传递至齿条一11上,再利用齿条一11与齿条二12的相互运动实现了对齿条一11与齿条二12的全面润滑,从而降低了齿条一11与齿条二12的磨损,延长了齿条一11与齿条二12的维护周期。

[0040] 收纳盒1的内底面设置有接料盒18,且接料盒18的两端均设置有限位板19,两个限位板19起到限位的作用,能够防止接料盒18的位置偏移,限位板19安装在收纳盒1的内底面,接料盒18位于齿条二12的正下方;通过设置接料盒18,能够对多余的润滑油进行吸收,防止造成润滑油的浪费。

[0041] 摇杆20上固定有圆筒22,且圆筒22的内部设置有固定环23与弹簧一24,摇杆20上开设有通孔二25,且通孔二25的内部贯穿有连杆26,连杆26的一端固定有压板一27,且压板一27的一侧面固定有限位凸起28,收纳盒1的后侧面开设有与限位凸起28相匹配的若干限位槽,若干限位槽以转轴一4为圆心呈环形分布,连杆26的另一端穿过固定环23、弹簧一24与圆筒22的内壁后侧面转动连接有把手杆四50,圆筒22的后端面固定有定位板29;通过设置限位凸起28与限位槽,利用弹簧一24的作用将限位凸起28压紧在限位槽的内部,实现了对摇杆20位置的限定,避免了摇杆20意外旋转的情况发生,提高了整个结构的稳定性;通过设置定位板29与可旋转的把手杆四50,方便了对连杆26的位置进行限定,从而使得人们能够顺利的转动摇杆20。

[0042] 收纳盒1的下表面固定有L形板31,且L形板31的下表面开设有螺孔33,螺孔33的内部螺纹连接有螺杆一34,螺杆一34的顶部转动安装有夹板32,且螺杆一34的底部固定有把手杆二35;通过设置L形板31与螺杆一34,转动螺杆一34推动夹板32向上移动,以及利用夹板32将收纳盒1紧紧地固定在桌板上,避免了收纳盒1在使用过程中出现位置偏移的情况,给人们的实际使用提供了便捷;

[0043] 压紧组件包括右挡板36、螺母37、压板二40、螺杆二42与压板三44,右挡板36安装在震荡块2的右侧面,压板二40的一端铰接在右挡板36上,螺母37固定在震荡块2的左侧面,且螺杆二42与螺母37螺纹连接,压板三44通过轴承转动安装在螺杆二42上,且螺杆二42位于压板二40的另一端,螺杆二42的顶部固定有把手杆三43,压板二40的下表面粘贴有硅胶垫41;通过设置压紧组件,在螺母37上转动螺杆二42,即可带动压板三44下移,直至压板三44紧紧压在压板二40上,此时在硅胶垫41的配合下,就实现了对试管39的压紧以及密封,避免了震荡过程中试管39损坏或反应溶液溅出的情况发生。

[0044] 插孔38的内部设置有垫块45与弹簧二47,弹簧二47的两端分别与插孔38的内底面与垫块45固定连接,且垫块45的上表面开设有凹槽46,插孔38的内壁面左右两侧均开设有滑槽48,且滑槽48的内部滑动安装有滑块49,滑块49固定安装在垫块45上;通过设置弹簧二47与垫块45,再配合滑槽48与滑块49的作用,实现了对试管39的弹性稳定支撑,满足了实际的使用需求。

[0045] 在使用时,先移动收纳盒1,使得操作桌的桌板位于夹板32与收纳盒1之间,然后将收纳盒1放置于操作桌上,此时的滚轮正好与桌板接触,然后利用把手杆二35带动螺杆一34在螺孔33的内部旋转,推动夹板32上移至紧紧夹住操作桌的桌板,然后将装有反应溶液的试管39插接到插孔38的内部,并使得试管39的底部位于凹槽46的内部,然后转动压板二40至其位于试管39的顶部,完成后控制压板三44的位置,使其无法旋转,再利用把手杆三43带动螺杆二42在螺母37上旋转,即可使得压板三44逐渐下移,直至完全压紧试管39,此时在硅胶垫41以及弹簧二47的弹力作用下就实现了对试管39的密封,然后向外拉动把手杆四50,使得连杆26克服弹簧一24的弹力移动,限位凸起28退出限位槽,待把手杆四50移动至一定位置后,带动把手杆四50旋转九十度,再撤销作用在把手杆四50上的作用力,此时弹簧一24的弹力就会使得把手杆四50压紧在定位板29上,从而使得限位凸起28无法插接到限位槽的内部,此时人们即可利用把手杆一21转动摇杆20,使得转轴一4带动转盘3旋转,转盘3带动偏心轴5旋转,从而在条形孔8的作用下就会带动活动杆7以转轴二6为圆心旋转,使得齿条二12做左右往复运动,继而就能够利用齿条一11与齿条二12啮合的关系将转盘3的旋转运

动转化成光轴10的往复循环运动,使得震荡块2做左右往复运动,实现了对试管39的快速有效震荡,操作简单,实用性强。

[0046] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

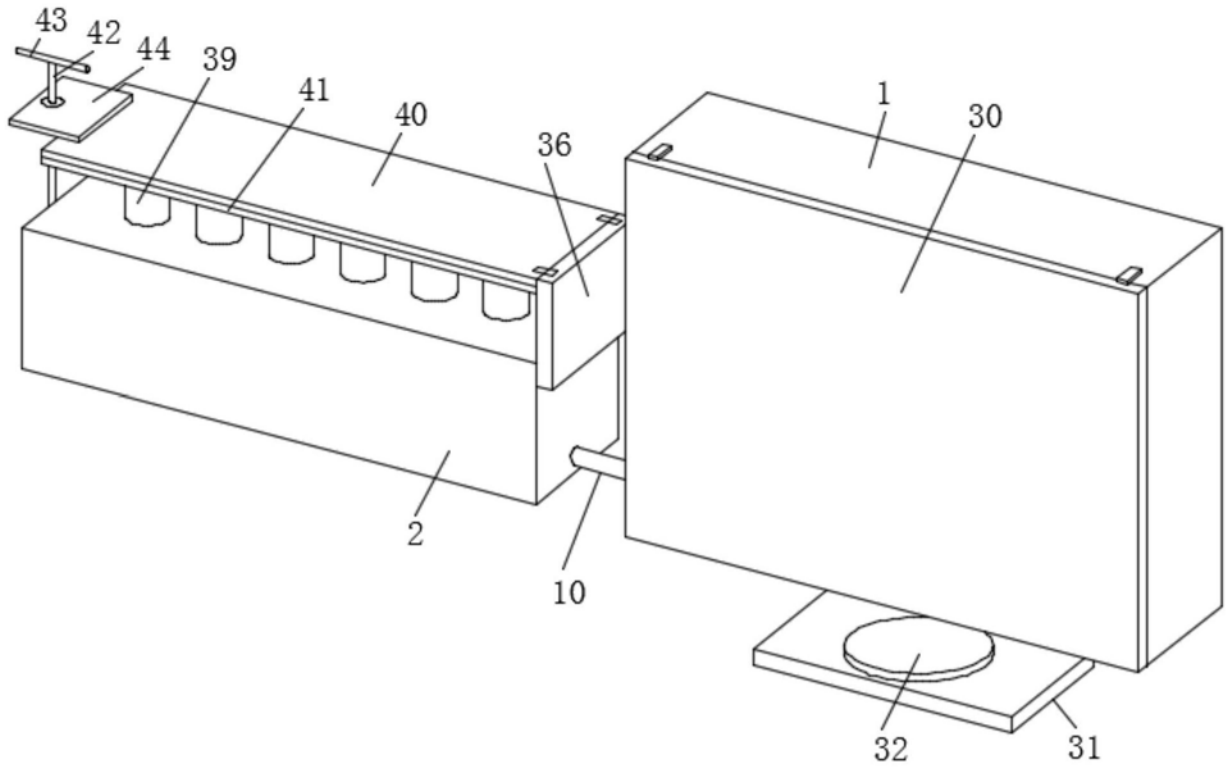


图1

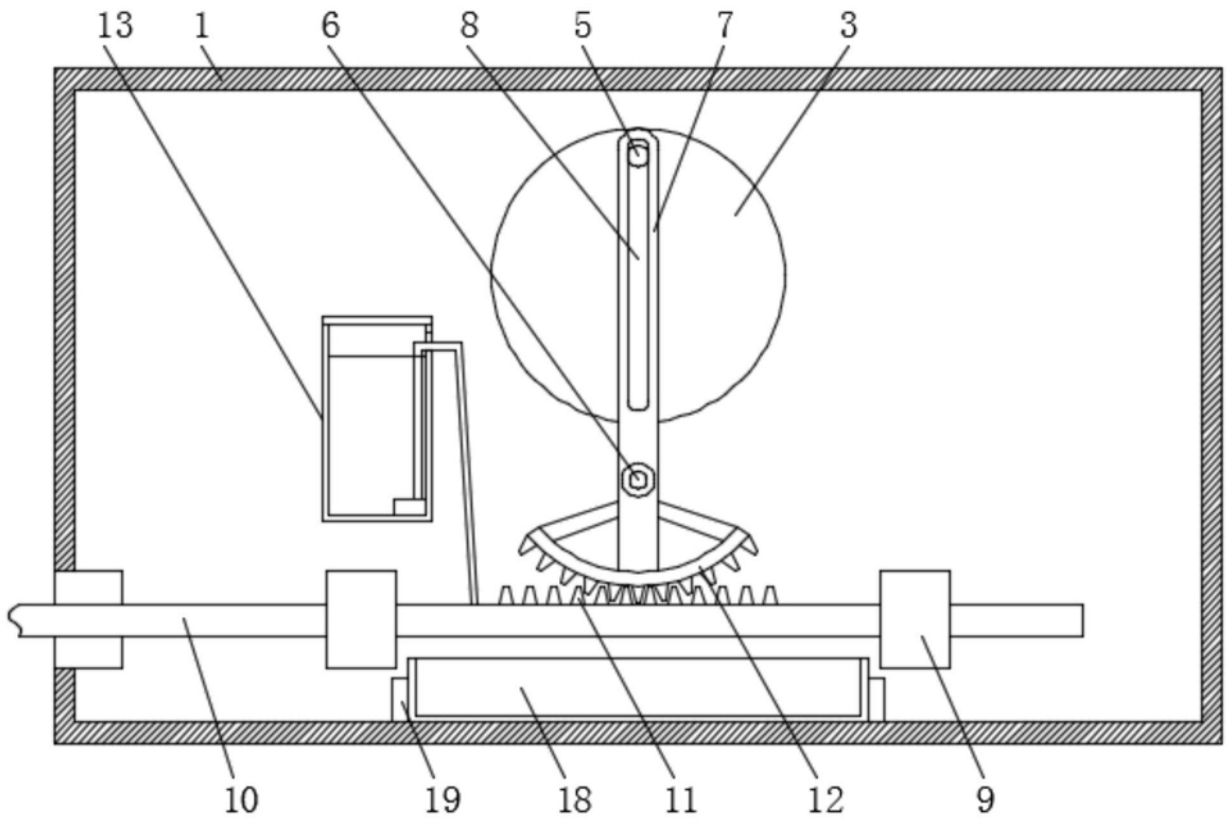


图2

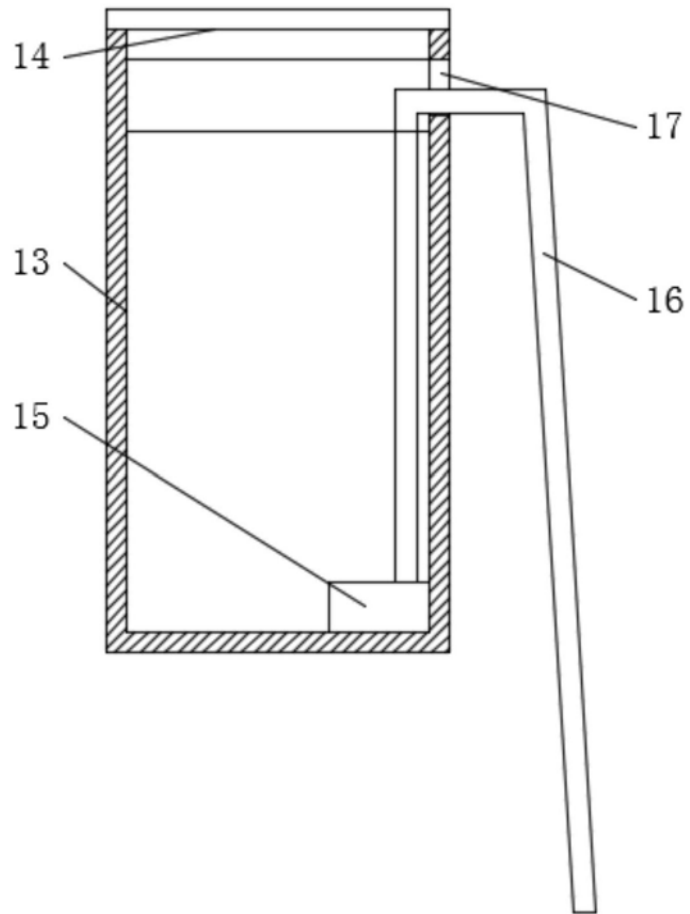


图3

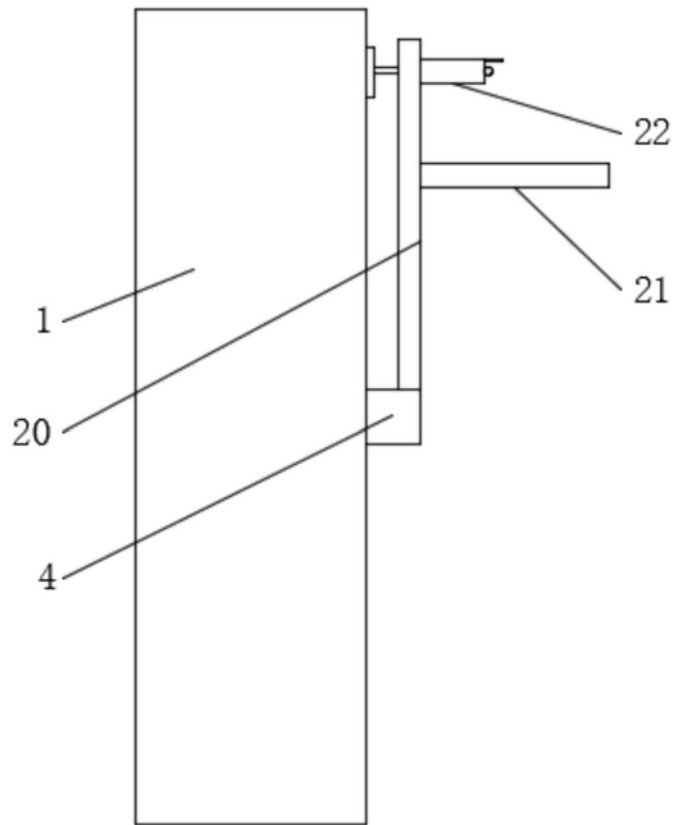


图4

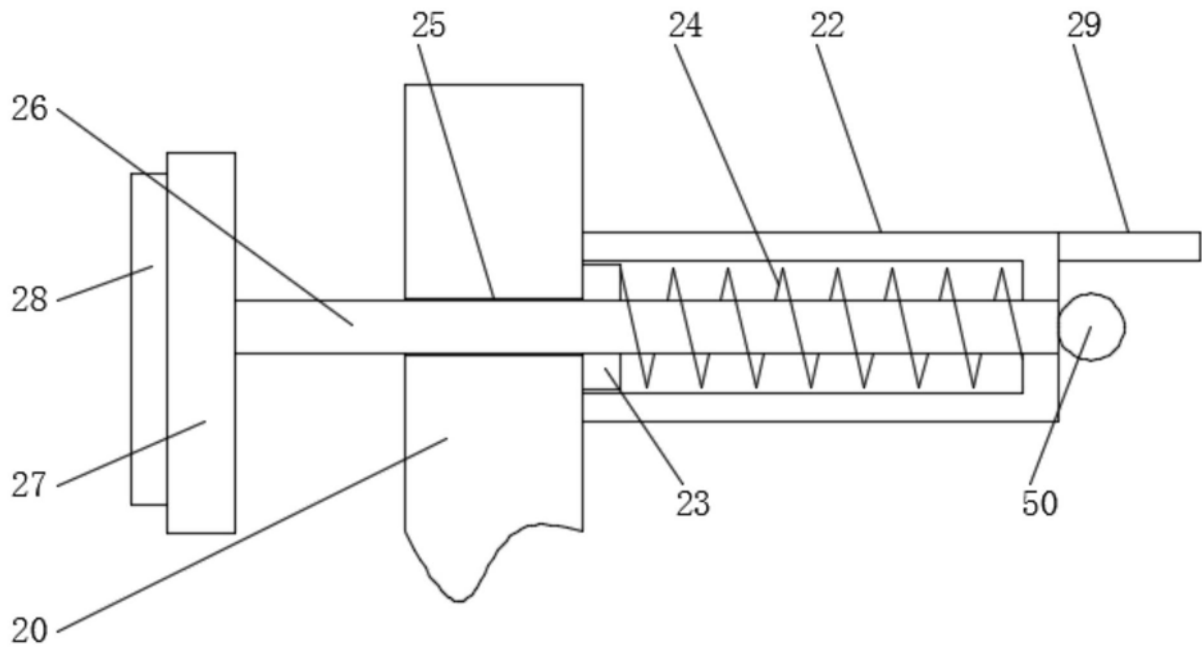


图5

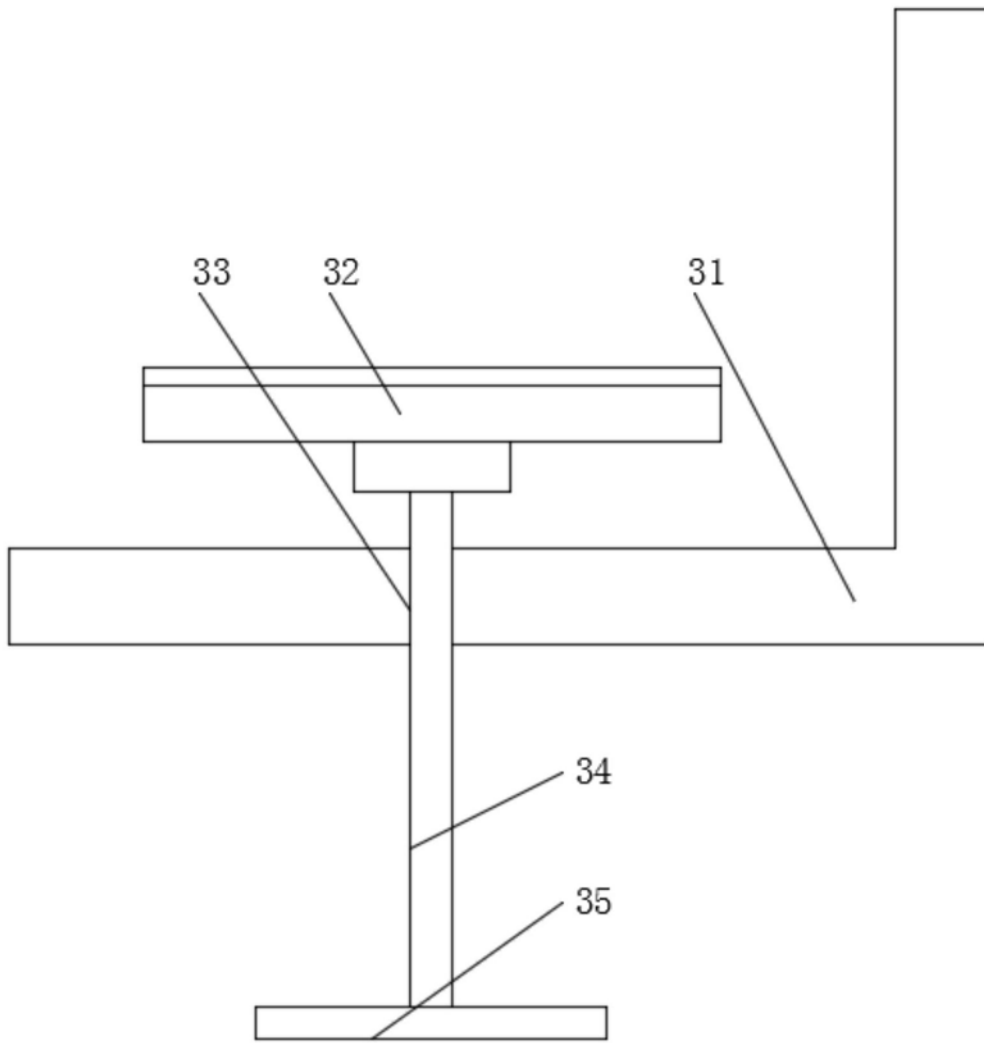


图6

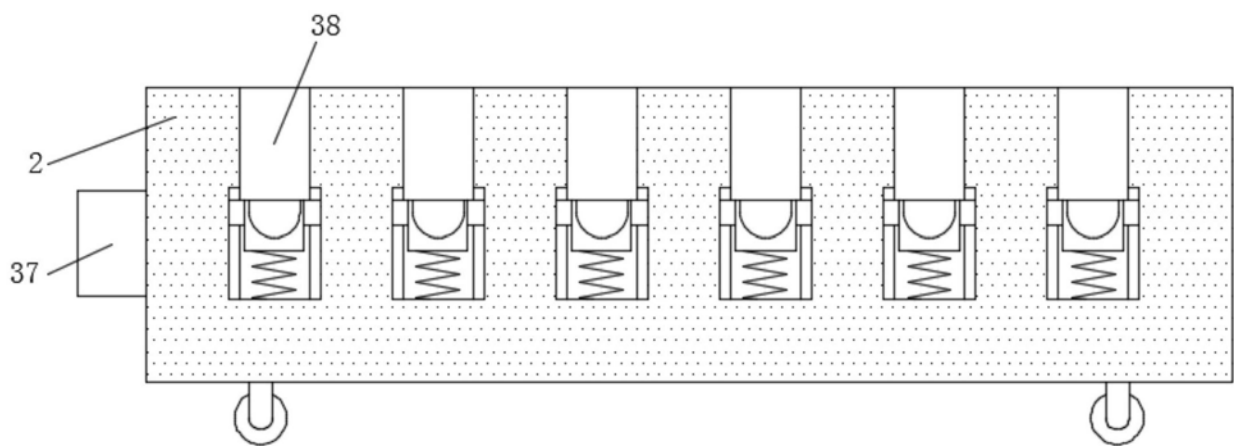


图7

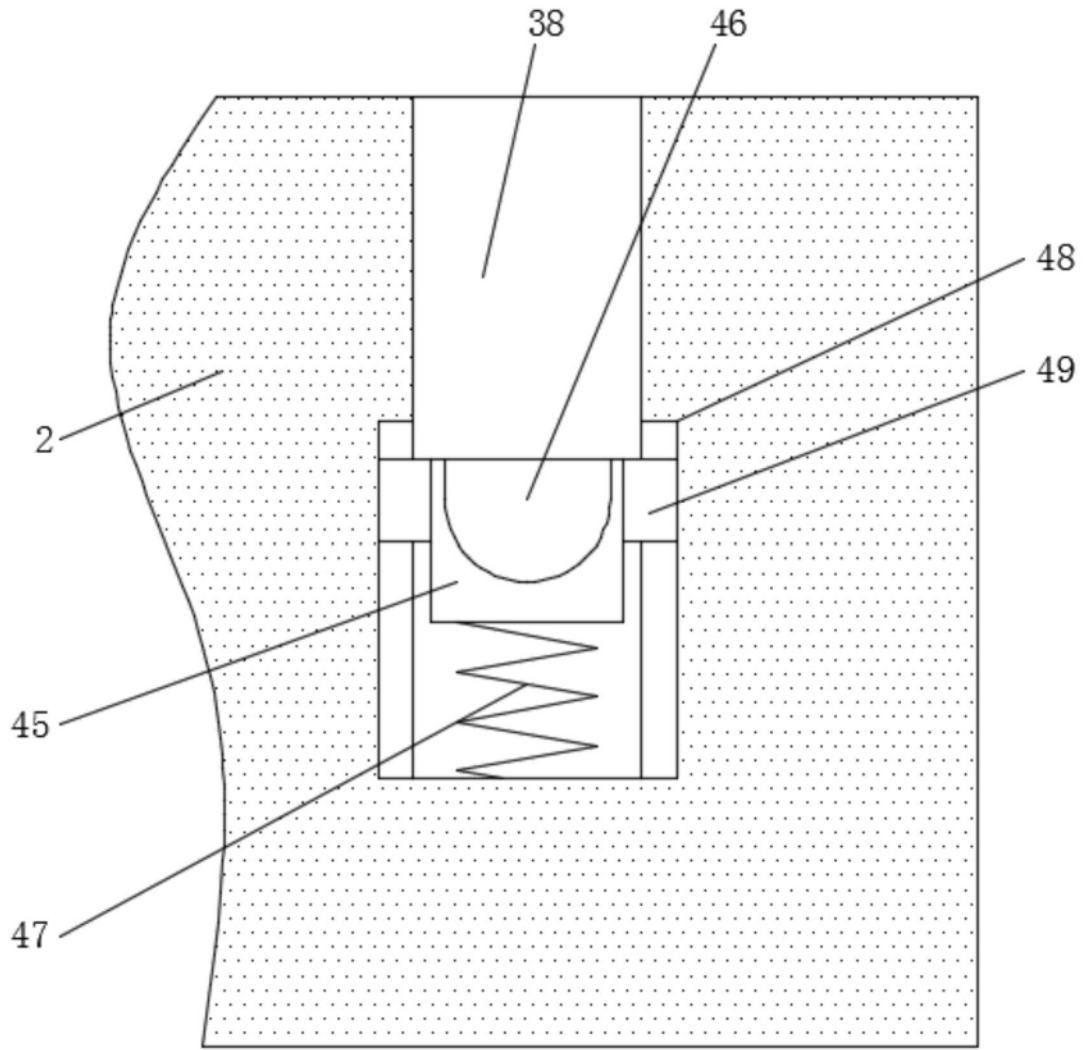


图8