



(21) 申请号 202322644258.2

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 余姚市人民医院

地址 315400 浙江省宁波市余姚市城区城  
东路800号

(72) 发明人 鲁笑容 赵慈余 何咪娜

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所  
(普通合伙) 33278

专利代理师 胡崧

(51) Int. Cl.

B01L 9/06 (2006.01)

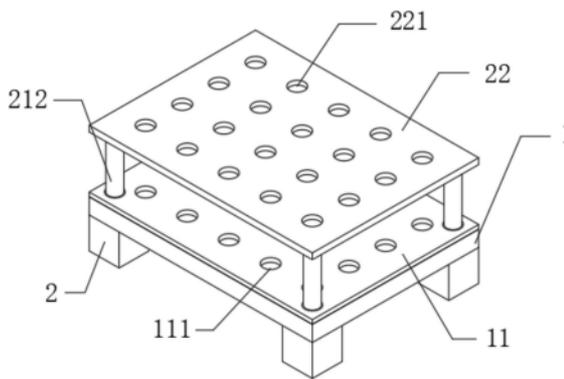
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种医学检验试管架

(57) 摘要

本实用新型属于医学检验试管架技术领域,尤其为一种医学检验试管架,包括底板,所述底板内阵列开设有多组圆形槽,所述圆形槽内开设有四组限位槽所述安装壳的外表面对称固定连接有四组滑块,滑块活动位于限位槽的内部,所述限位块的底部设置有第二阻尼器,所述第二阻尼器的外表面设置有第二弹簧。本实用新型通过安装有第二阻尼器和第二弹簧,试管贯穿限位孔,试管向下按压将进入固定板内,固定板用于对试管挤压固定,通过固定板可对试管进行加紧固定,防滑垫设置于固定板与试管的接触面用于避免滑动,第二阻尼器和第二弹簧起到在放置试管架整体时用于减震的作用,有效的解决了不便于快速对试管进行夹持并进行减震防护的问题。



1. 一种医学检验试管架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)内阵列开设有多组圆形槽(12),所述圆形槽(12)内开设有四组限位槽(121);

所述圆形槽(12)内活动连接有安装壳(3),所述安装壳(3)内固定连接有第一阻尼器(31),且第一阻尼器(31)共设置有四组,所述第一阻尼器(31)的外表面连接有第一弹簧(311),所述第一阻尼器(31)的一端固定连接有限位板(312),所述限位板(312)的一侧内壁固定连接有限位槽(121),所述限位板(312)的顶部固定连接有限位板(314);

所述安装壳(3)的外表面对称固定连接有四组滑块(32),且滑块(32)活动位于限位槽(121)的内部,所述滑块(32)的底部设置有第二阻尼器(321),所述第二阻尼器(321)的外表面设置有第二弹簧(322)。

2. 根据权利要求1所述的一种医学检验试管架,其特征在于:所述底板(1)的顶部连接有支撑板(11),所述支撑板(11)上阵列开设有多组限位孔(111)。

3. 根据权利要求2所述的一种医学检验试管架,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有限位壳(2),且限位壳(2)共对称设置有四组。

4. 根据权利要求3所述的一种医学检验试管架,其特征在于:所述限位壳(2)内固定设置有伺服电机(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种医学检验试管架,其特征在于:所述伺服电机(21)的输出端设置有螺纹杆(211)。

6. 根据权利要求5所述的一种医学检验试管架,其特征在于:所述螺纹杆(211)的外表面活动连接有螺纹套筒(212),且螺纹套筒(212)活动贯穿支撑板(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种医学检验试管架,其特征在于:螺纹套筒(212)的顶部固定连接有限位板(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种医学检验试管架,其特征在于:所述限位板(22)上阵列开设有多组放置孔(221),且放置孔(221)与限位孔(111)相对称。

## 一种医学检验试管架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及试管架技术领域,具体为一种医学检验试管架。

### 背景技术

[0002] 医学检验试管架是一种用来放置和晾干试管的化学实验仪器,当进行化学实验或检测时,可以将试管放在试管架上,使其呈现井然有序的排列,方便实验过程中的观察和检测现象的发生,当试管使用完毕后,可以将其放在试管架上晾干,以便下次使用,有效提高实验效率,使用试管架时需注意将它放在平坦的地方并固定好,以免碰倒、摔坏试管或导致试验失败。

[0003] 专利文件CN213791751U其公开了一种医学检验用试管架,“在每两组轴承的内部共同贯穿有一根轴杆,轴杆的外部自上而下分别套接有第一试管放置板、第二试管放置板和第三试管放置板,第一试管放置板、第二试管放置板和第三试管放置板的一端外侧共同铰接有可拆卸的连动杆,并形成一个整体,第三试管放置板通过角度调整组件与支架形成可调节的转动连接结构,第一试管放置板、第二试管放置板和第三试管放置板的顶部四角均通过调节组件与压板形成可拆卸的固定连接结构,可对试管架进行折叠,不仅减少了占用面积,而且便于携带,可实现翻转,对清洗过后试管进行晾晒,一架多用,节约成本,提高使用的多样性”,然而上述公开文献的一种医学检验用试管架主要考虑可对试管架进行折叠,减少了占用面积,而且便于携带,可实现翻转,对清洗过后试管进行晾晒,一架多用,节约成本,提高使用的多样性,没有考虑到试管大多为玻璃管材质,易摔碎,试管放置在试管架内,在试管架移动时出现倾斜情况,所固定的试管容易与试管架分离出现滑落的问题,不便于快速对试管进行夹持并进行减震防护的问题,因此,有必要研究出一种医学检验试管架,进而能够提高试管架对试管安放的稳定性和减震的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种医学检验试管架,以解决上述背景技术中提出的不便于快速对试管进行夹持并进行减震防护的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种医学检验试管架,包括底板,所述底板内阵列开设有多组圆形槽,所述圆形槽内开设有四组限位槽;

[0006] 所述圆形槽内活动连接有安装壳,所述安装壳内固定连接有第一阻尼器,且第一阻尼器共设置有四组,所述第一阻尼器的外表面连接有第一弹簧,所述第一阻尼器的一端固定连接有限位板,所述限位板的一侧内壁固定连接有限位槽,所述限位板的顶部固定连接有限位板;

[0007] 所述安装壳的外表面对称固定连接有四组滑块,且滑块活动位于限位槽的内部,所述滑块的底部设置有第二阻尼器,所述第二阻尼器的外表面设置有第二弹簧。

[0008] 优选的,所述底板的顶部连接有支撑板,所述支撑板上阵列开设有多组限位孔。

[0009] 优选的,所述底板的底部固定连接有限位壳,且限位壳共对称设置有四组。

- [0010] 优选的,所述支撑壳内固定设置有伺服电机。
- [0011] 优选的,所述伺服电机的输出端设置有螺纹杆。
- [0012] 优选的,所述螺纹杆的外表面活动连接有螺纹套筒,且螺纹套筒活动贯穿支撑板。
- [0013] 优选的,螺纹套筒的顶部固定连接顶板。
- [0014] 优选的,所述顶板上阵列开设有多组放置孔,且放置孔与限位孔相对称。
- [0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0016] 1.本实用新型通过安装有安装壳、第一阻尼器、第一弹簧、固定板、防滑垫、限位板、第二阻尼器和第二弹簧用于解决不便于快速对试管进行夹持并进行减震防护的问题,试管贯穿限位孔,试管底部接触限位板,限位板设置有四组成圆弧形状,通过设置限位板用于对试管底部限位导向避免偏移,试管向下按压将进入固定板内,固定板用于对试管挤压固定,通过设置的第一阻尼器和第一弹簧用于对固定板起到弹力支撑的作用,从而通过固定板可对试管进行加紧固定,防滑垫设置于固定板与试管的接触面用于避免滑动,通过设置限位槽用于避免滑块移动时出现偏移的情况,第二阻尼器和第二弹簧起到在放置试管架整体时用于减震的作用,有效的解决了不便于快速对试管进行夹持并进行减震防护的问题。
- [0017] 2.本实用新型通过安装有支撑壳、伺服电机、螺纹杆和套筒用于解决试管出现长短不一的情况不易放置于试管架内的问题,通过设置支撑壳起到稳定支撑整体装置的作用和提供内部安装伺服电机,伺服电机可正反旋转共对称安装有四组,伺服电机运行通过输出端旋转带动螺纹杆旋转,螺纹杆顶部留有限位块可避免螺纹套筒移动时脱落,通过螺纹杆正反旋转从而带动螺纹套筒上下移动,螺纹套筒上下移动可带动顶板上下移动,通过设置放置孔用于放置试管,有效的避免了试管出现长短不一的情况不易放置于试管架内的问题。

### 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型的底板爆炸结构示意图;
- [0020] 图3为本实用新型的伺服电机结构示意图;
- [0021] 图4为本实用新型的图2中A结构放大示意图。
- [0022] 图中:1、底板;11、支撑板;111、限位孔;12、圆形槽;121、限位槽;2、支撑壳;21、伺服电机;211、螺纹杆;212、螺纹套筒;22、顶板;221、放置孔;3、安装壳;31、第一阻尼器;311、第一弹簧;312、固定板;313、防滑垫;314、限位板;32、滑块;321、第二阻尼器;322、第二弹簧。

### 具体实施方式

[0023] 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。

- [0024] 请参阅图1-图3,一种医学检验试管架,包括底板1,底板1内阵列开设有多组圆形

槽12,圆形槽12内开设有四组限位槽121;

[0025] 圆形槽12内活动连接有安装壳3,安装壳3内固定连接有第一阻尼器31,且第一阻尼器31共设置有四组,第一阻尼器31的外表面连接有第一弹簧311,第一阻尼器31的一端固定连接有限位板312,固定板312的一侧内壁固定连接有限位槽121,固定板312的顶部固定连接有限位板314;

[0026] 安装壳3的外表面对称固定连接有四组滑块32,且滑块32活动位于限位槽121的内部,滑块32的底部设置有第二阻尼器321,第二阻尼器321的外表面设置有第二弹簧322。

[0027] 试管贯穿限位孔111,试管底部接触限位板314,限位板314设置有四组成圆弧形,通过设置限位板314用于对试管底部限位导向避免偏移,试管向下按压将进入固定板312内,固定板312用于对试管挤压固定,通过设置的第一阻尼器31和第一弹簧311用于对固定板312起到弹力支撑的作用,从而通过固定板312可对试管进行加紧固定,防滑垫313设置于固定板312与试管的接触面用于避免滑动,通过设置限位槽121用于避免滑块32移动时出现偏移的情况,第二阻尼器321和第二弹簧322起到在放置试管架整体时用于减震的作用,有效的解决了试管架移动时出现倾斜情况,所固定的试管容易与试管架分离出现滑落的问题。

[0028] 请参阅图1-图4,底板1的顶部连接有支撑板11,支撑板11上阵列开设有多组限位孔111,支撑板11安装于底板1的顶部用于提供设置限位孔111,通过限位孔111可便于试管进入限位板314内,避免人员放置试管时出现偏移。

[0029] 请参阅图1-图4,底板1的底部固定连接有限位壳2,且限位壳2共对称设置有四组,限位壳2内固定设置有伺服电机21,伺服电机21的输出端设置有螺纹杆211,螺纹杆211的外表面活动连接有螺纹套筒212,且螺纹套筒212活动贯穿支撑板11,螺纹套筒212的顶部固定连接有限位板22,限位板22上阵列开设有多组放置孔221,且放置孔221与限位孔111相对称。

[0030] 通过设置限位壳2起到稳定支撑整体装置的作用和提供内部安装伺服电机21,伺服电机21可正反旋转共对称安装有四组,伺服电机21运行通过输出端旋转带动螺纹杆211旋转,螺纹杆211顶部留有限位块可避免螺纹套筒212移动时脱落,通过螺纹杆211正反旋转从而带动螺纹套筒212上下移动,螺纹套筒212上下移动可带动限位板22上下移动,通过设置放置孔221用于放置试管,有效的避免了试管出现长短不一的情况不易放置于试管架内的问题。

[0031] 工作原理,在使用试管架时通过放置孔221放置试管,伺服电机21运行通过输出端旋转带动螺纹杆211旋转,螺纹杆211顶部留有限位块可避免螺纹套筒212移动时脱落,螺纹杆211贯穿安装于螺纹套筒212的内部,通过螺纹杆211正反旋转从而带动螺纹套筒212上下移动,螺纹套筒212上下移动可带动限位板22上下移动,有效的避免了试管出现长短不一的情况不易放置于试管架内的问题,之后试管贯穿限位孔111,试管底部接触限位板314,限位板314设置有四组成圆弧形,通过设置限位板314用于对试管底部限位导向避免偏移,试管向下按压将进入固定板312内,固定板312用于对试管挤压固定,通过设置的第一阻尼器31和第一弹簧311用于对固定板312起到弹力支撑的作用,从而通过固定板312可对试管进行加紧固定,防滑垫313设置于固定板312与试管的接触面用于避免滑动,通过设置限位槽121用于避免滑块32移动时出现偏移的情况,第二阻尼器321和第二弹簧322起到在放置试管架整体时用于减震的作用,有效的解决了试管架移动时出现倾斜情况,所固定的试管容易与

试管架分离出现滑落的问题。

[0032] 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。

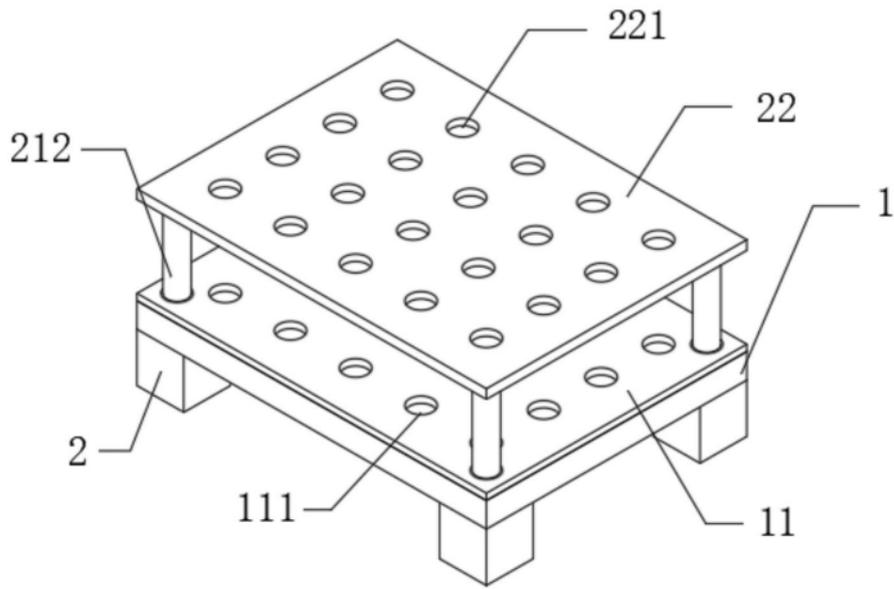


图1

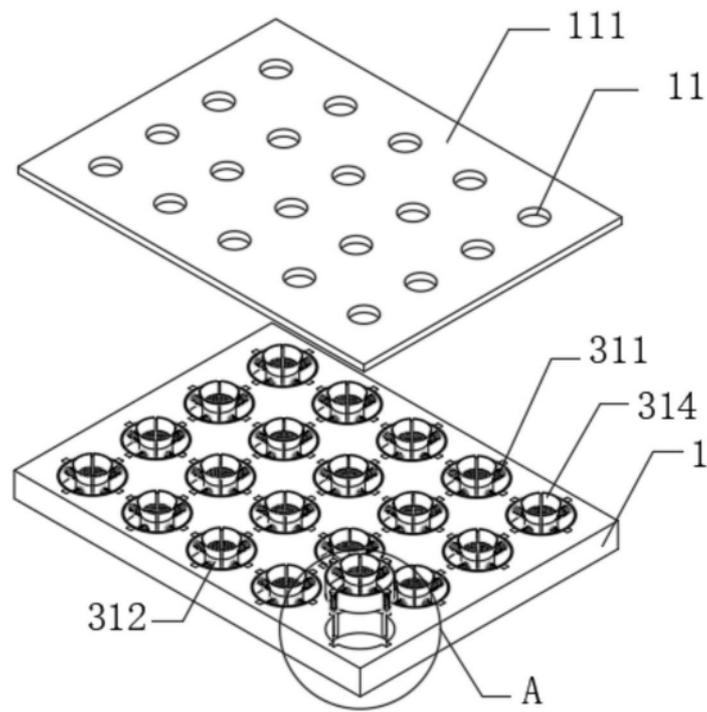


图2

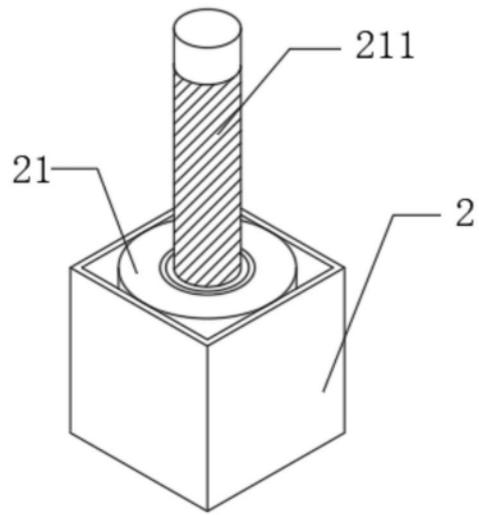


图3

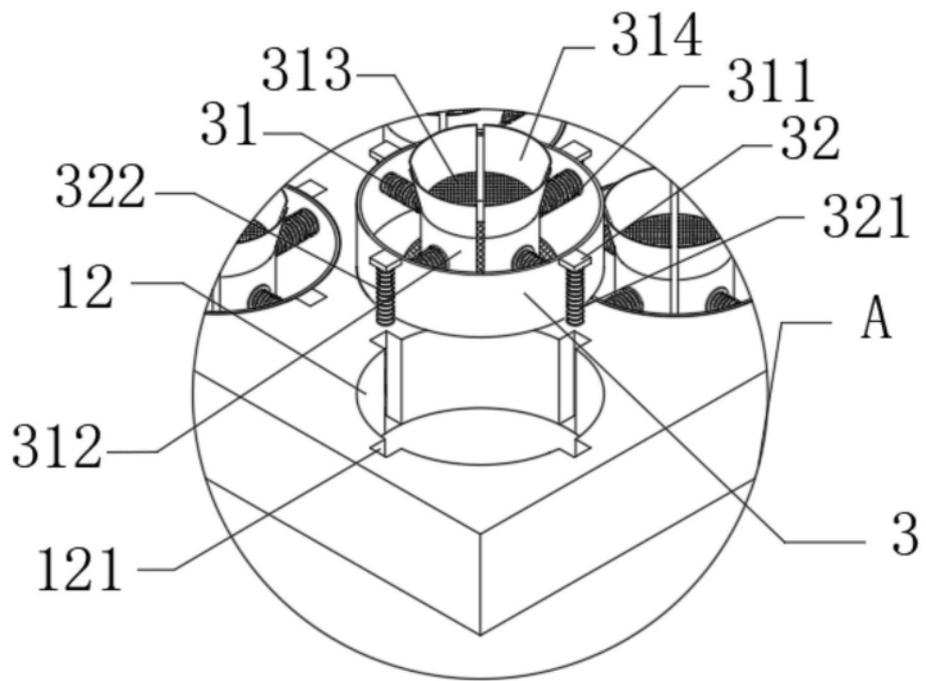


图4