



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209348688 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821911554.7

(22)申请日 2018.11.20

(73)专利权人 南京市儿童医院

地址 210005 江苏省南京市鼓楼区广州路
72号

(72)发明人 张兰芳 孙林春 胡正

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立 姜展志

(51)Int.Cl.

B01L 9/06(2006.01)

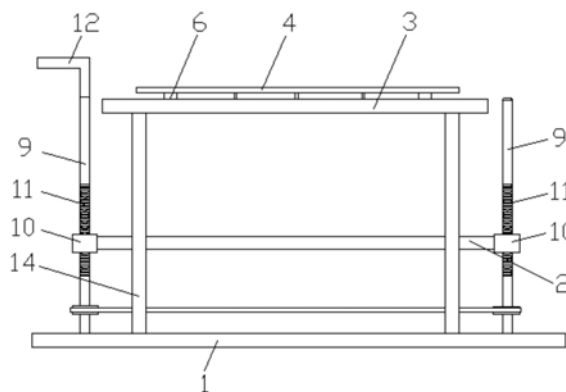
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种试管架

(57)摘要

本实用新型涉及一种试管架,包括底板、支撑板和调节板,底板和支撑板均水平设置,支撑板的两端分别通过滑动组件架设在底板的上方,且其可沿滑动组件上下移动;调节板水平设置在支撑板的上方,且其上设有连接板和多个贯穿其上下两侧面的试管孔,连接板通过滑动件水平滑动的设置在调节板上,并通过定位件进行定位;多个试管孔沿连接板长度方向间隔均匀分布,每个试管孔内布置有两个弧形的夹板,其中一个夹板与试管孔的孔壁固定连接,另一个夹板通过连接件与连接板连接并随连接板移动以靠近其中一个夹板。本实用新型的有益效果是试管架的高度以及试管孔的孔径均可进行调节,可适用于不同规格的试管,使用方便。



1. 一种试管架,其特征在于:包括底板(1)、支撑板(2)和调节板(3),所述底板(1)和所述支撑板(2)均水平设置,所述支撑板(2)的两端分别通过滑动组件架设在所述底板(1)的上方,且其可沿所述滑动组件上下移动;所述调节板(3)水平设置在所述支撑板(2)的上方,且其上设有连接板(4)和多个贯穿其上下两侧面的试管孔(5),所述连接板(4)通过滑动件水平滑动的设置在所述调节板(3)上;多个所述试管孔(5)沿所述连接板(4)长度方向间隔均匀分布,每个所述试管孔(5)内布置有两个弧形的夹板(7),其中一个所述夹板(7)与所述试管孔(5)的孔壁固定连接,另一个所述夹板(7)通过连接件与所述连接板(4)连接并随所述连接板(4)移动以靠近其中一个所述夹板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种试管架,其特征在于:所述滑动件为滑座(6),所述调节板(3)的上表面沿所述连接板(4)的移动方向设有条形滑槽(8),所述条形滑槽(8)沿所述试管孔(5)的径向分布,并与所述连接板(4)垂直,所述滑座(6)的一端与所述连接板(4)固定连接,另一端延伸至所述条形滑槽(8)内,且其靠近所述条形滑槽(8)的一端设有定位孔;所述条形滑槽(8)的底壁上沿其长度方向间隔设有多个螺孔,滑动所述滑座(6)使得所述定位孔与任意一个所述螺孔连通,并通过定位件进行定位。

3. 根据权利要求2所述的一种试管架,其特征在于:所述定位件为锁紧螺丝。

4. 根据权利要求1所述的一种试管架,其特征在于:每组所述滑动组件包括导向杆(9)和螺母(10),两根所述导向杆(9)竖直且对称设置在所述支撑板(2)的两端,且其下端分别与所述底板(1)转动连接,二者的下部通过皮带传动连接;每根所述导向杆(9)的中部设有螺纹段(11),所述螺母(10)螺纹连接在所述螺纹段(11)上,且其与所述支撑板(2)的一端固定连接;外力作用下,两根所述导向杆(9)同步转动,所述支撑板(2)随着两个所述螺母(10)上下移动。

5. 根据权利要求4所述的一种试管架,其特征在于:还包括摇把(12),所述摇把(12)与其中一个所述导向杆(9)的上端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种试管架,其特征在于:位于同一所述试管孔(5)内的两个所述夹板(7)相对的一侧分别设有一个软层。

7. 根据权利要求1所述的一种试管架,其特征在于:所述支撑板(2)的上表面间隔均匀设有多个与所述试管孔(5)一一对应的凹形卡槽(13)。

8. 根据权利要求7所述的一种试管架,其特征在于:所述凹形卡槽(13)的槽壁上设有防护层。

一种试管架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种试管架。

背景技术

[0002] 在医疗实验分析过程中，常常需要用到试管，在配制溶液、观测反应等过程中用到的试管规格往往多种多样，在对医疗用试管进行放置时，需要使用到试管架。目前在医疗领域使用的试管架存在以下缺陷：1、目前使用的试管架的直径是固定的，无法适用于不同规格的试管，实验时需要准备多种规格的试管架，占用空间大，使用不方便；2、现有的试管架大多数都是固定式，试管架的高度不能调节，在较长的试管需要放置时，很容易造成倒塌的情况，给使用者的使用带来了极大的不便，降低了该试管架的实用性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种试管架，结构简单，试管架的高度以及试管孔的孔径均可进行调节，可适用于不同规格的试管，使用方便。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：

[0005] 一种试管架，包括底板、支撑板和调节板，所述底板和所述支撑板均水平设置，所述支撑板的两端分别通过滑动组件架设在所述底板的上方，且其可沿所述滑动组件上下移动；所述调节板水平设置在所述支撑板的上方，且其上设有连接板和多个贯穿其上下两侧面的试管孔，所述连接板通过滑动件水平滑动的设置在所述调节板上；多个所述试管孔沿所述连接板长度方向间隔均匀分布，每个所述试管孔内布置有两个弧形的夹板，其中一个所述夹板与所述试管孔的孔壁固定连接，另一个所述夹板通过连接件与所述连接板连接并随所述连接板移动以靠近其中一个所述夹板。

[0006] 本实用新型的有益效果是：根据所需固定试管的长度，调节支撑板至合适高度处；将多根试管一一放置在多个试管孔内，根据所需固定试管的管径大小，滑动连接板至合适位置，同时带动多个夹板同步夹住多根试管，操作简便，省时省力。本实用新型结构简单，能够满足不同长度以及不同管径的试管的放置需求，节约空间，实用性较强。

[0007] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步，所述滑动件为滑座，所述调节板的上表面沿所述连接板的移动方向设有条形滑槽，所述滑槽沿所述试管孔的径向分布，并与所述连接板垂直，所述滑座的一端与所述连接板固定连接，另一端延伸至所述滑槽内，且其靠近所述滑槽的一端设有定位孔；所述滑槽的底壁上沿其长度方向间隔设有多个螺孔，滑动所述滑座使得所述定位孔与任意一个所述螺孔连通，并通过定位件进行定位。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是结构简单，操作简便。

[0010] 进一步，所述定位件为锁紧螺丝。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是结构简单，操作简便。

[0012] 进一步，每组所述滑动组件包括导向杆和螺母，两根所述导向杆竖直且对称设置

在所述支撑板的两端,且其下端分别与所述底板转动连接,二者的下部通过皮带传动连接;每根所述导向杆的中部设有螺纹段,所述螺母螺纹连接在所述螺纹段上,且其与所述支撑板的一端固定连接;外力作用下,两根所述导向杆同步转动,所述支撑板随着两个所述螺母上下移动。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是外力作用下,两根导向杆同步转动,支撑板随着两个螺母上下移动,从而调节支撑板和调节板之间的间距,从而适用于不同长度的试管,适用性较强。

[0014] 进一步,还包括摇把,所述摇把与其中一个所述导向杆的上端固定连接。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是通过摇把使得连根导向杆同步转动,操作简便,省时省力。

[0016] 进一步,位于同一所述试管孔内的两个所述夹板相对的一侧分别设有一个软层。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是避免夹板与试管的刚性接触,保护试管。

[0018] 进一步,所述支撑板的上表面间隔均匀设有多个与所述试管孔一一对应的凹形卡槽。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是通过凹形卡槽对试管的底部进行限位,增加试管的稳定性。

[0020] 进一步,所述凹形卡槽的槽壁上设有防护层。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是保护试管。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的俯视图;

[0024] 图3为图2中A的放大图;

[0025] 图4为本实用新型的侧视图;

[0026] 图5为本实用新型支撑板的结构示意图。

[0027] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0028] 1、底板,2、支撑板,3、调节板,4、连接板,5、试管孔,6、滑座,7、夹板,8、滑槽,9、导向杆,10、螺母,11、螺纹段,12、摇把,13、凹形卡槽,14、支柱。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0030] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种试管架,包括底板1、支撑板2和调节板3,底板1、支撑板2和调节板3优先采用矩形板,底板1和支撑板2均水平设置,支撑板2的两端分别通过滑动组件架设在底板1的上方,且其可沿滑动组件上下移动;调节板3水平设置在支撑板2的上方,调节板3通过多根支柱14与底板1固定连接,且其上设有连接板4和多个贯穿其上下两侧面的试管孔5,连接板4通过滑动件6水平滑动的设置在调节板3上;多个试管孔5沿连接板4长度方向间隔均匀分布,每个试管孔5内布置有两个弧形的夹板7,其中一个夹板7与试管孔5的孔壁固定连接(焊接或螺栓连接),另一个夹板7通过连接件与连接板4连接,并

随连接板4移动以靠近其中一个夹板7此处的连接件为连接杆,连接杆的上下端分别与连接板4和对应的夹板7固定连接。实际应用时,根据所需固定试管的长度,调节支撑板2至合适高度处;将多根试管一一放置在多个试管孔5内,根据所需固定试管的管径大小,滑动连接板4至合适位置,同时带动多个夹板7同步夹住多根试管,操作简便,省时省力。本实用新型结构简单,能够满足不同长度以及不同管径的试管的放置需求,节约空间,实用性较强。

[0031] 本实用新型中,滑动件为滑座6,调节板3的上表面沿连接板4的移动方向设有条形滑槽8,滑座6的一端与连接板4固定连接(焊接),另一端延伸至滑槽8内,且其靠近滑槽的8一端设有定位孔;滑槽8的底壁上沿其长度方向间隔设有多个螺孔,滑动滑座6使得定位孔与任意一个螺孔连通,并通过定位件进行定位。定位件为锁紧螺丝,锁紧螺与其中一个螺孔螺纹连接;拧紧锁紧螺丝使其远离螺帽的一端延伸至定位孔内,以固定住滑座6;或拧松锁紧螺丝使其远离螺帽的一端退出定位孔,以松开滑座6。此处滑座6的数量优选为两个,此时滑槽8的数量也是两个,两个滑座6分别设置在连接板4的两端,增加连接板6移动的稳定性。应用时,通过滑动连接板4带动多个夹板7同时夹住多根试管,无需人工一个一个的将试管夹住,操作简便,省时省力。

[0032] 本实用新型中,每组滑动组件包括导向杆9和螺母10,两根导向杆9竖直且对称设置在支撑板2的两端,且其下端分别与底板1转动连接,二者的下部通过皮带传动连接;每根导向杆9的中部设有螺纹段11,螺母10螺纹连接在螺纹段11上,且其与支撑板2的一端固定连接;外力作用下,两根导向杆9同步转动,支撑板2随着两个螺母10上下移动,从而调节支撑板2和调节板3之间的间距,从而适用于不同长度的试管,无需同时准备多个规格的试管架,节约空间,适用性较强,成本较低。

[0033] 需要说明的是,为增加导向杆9的稳定性,可选择厚度较厚的底板1,一般采用5~10cm即可。

[0034] 优选的,本实用新型中,还包括摇把12,摇把12与其中一个导向杆9的上端固定连接,通常采用焊接或螺栓连接的方式,拆装方便;摇动摇把12以使两根导向杆9同步转动,支撑板2随着两个螺母10上下移动,操作简便,省时省力。

[0035] 优选的,本实用新型中,位于同一试管孔5内的两个夹板7相对的一侧分别设有一个软层,避免夹板7与试管的刚性接触,保护试管。

[0036] 优选的,本实用新型中,支撑板2的上表面间隔均匀设有多个与试管孔5一一对应的凹形卡槽13,通过凹形卡槽13对试管的底部进行限位,增加试管的稳定性;另外,凹形卡槽13的槽壁上设有防护层,保护试管,避免试管发生破裂。

[0037] 本实用新型的工作原理如下:

[0038] 根据所需固定试管的长度,摇动摇把12以调节支撑板2至合适高度处;将多根试管一一放置在多个试管孔5内,根据所需固定试管的管径大小,滑动连接板4至合适位置,同时带动多个夹板7同步夹住多根试管。本实用新型结构简单,操作简便,能够满足不同长度以及不同管径的试管的放置需求,节约空间,实用性较强。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

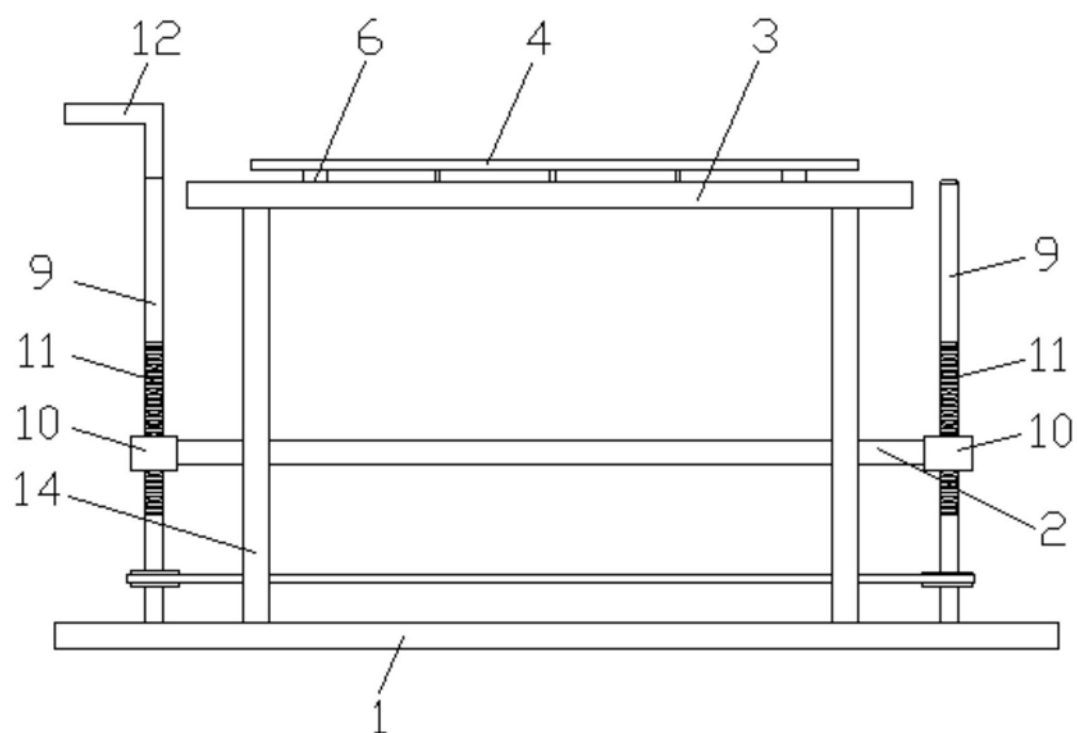


图1

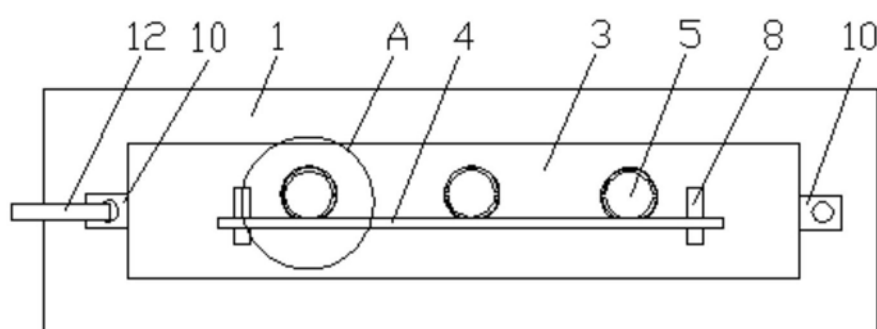


图2

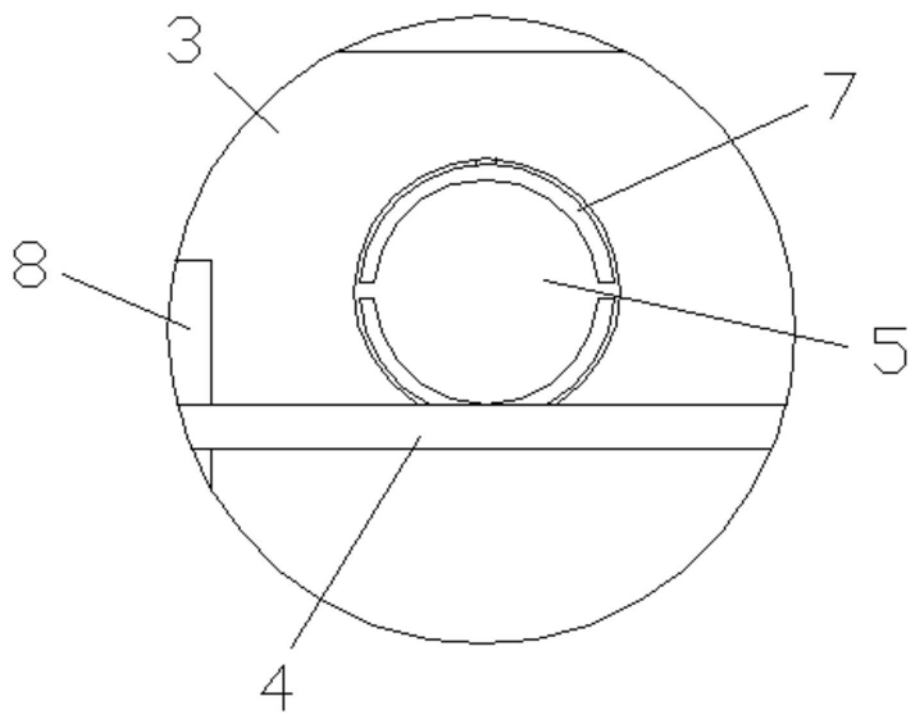


图3

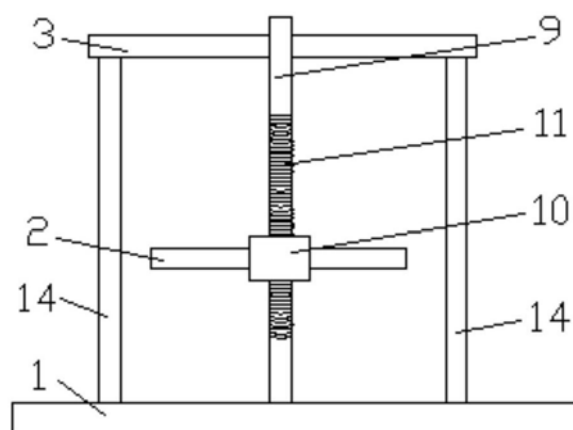


图4

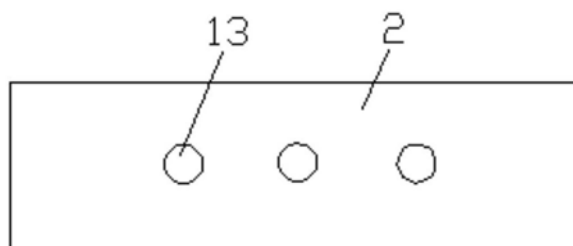


图5