



(21)申请号 201621122004.8

(22)申请日 2016.10.14

(73)专利权人 黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路368号

(72)发明人 项洪涛 王立志 洛育 李锐
孟英 迟立勇 李忠杰 李琬
夏天舒 姜辉

(51)Int.Cl.

B01L 9/06(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

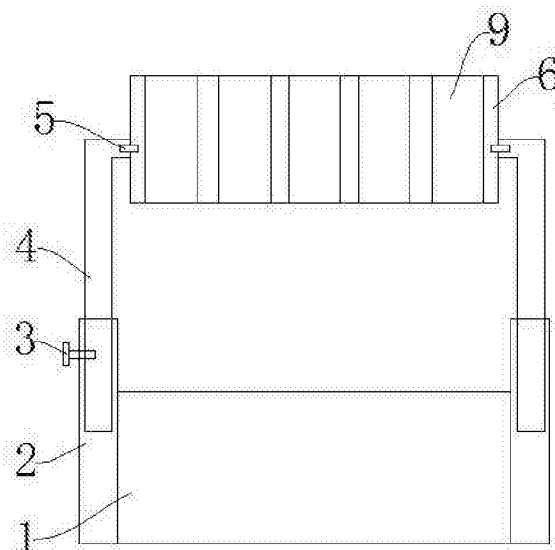
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

多功能可调节试管组架

(57)摘要

本实用新型公开了多功能可调节试管组架,包括超声波清洗机、伸缩支撑架、试管槽、试管夹,所述超声波清洗机两侧设置有套筒,所述套筒内部嵌套有所述伸缩支撑架,所述伸缩支撑架和所述套筒之间安装有调节螺钉,所述伸缩支撑架上端部设置有旋转芯轴,所述旋转芯轴与试管组架台侧边中间位置连接,所述试管组架台上设置有所述试管槽,所述试管槽两侧设置有所述试管夹,所述试管夹侧边设置有弹簧。有益效果在于:该试管组架可以通过调节放置不同大小的试管,并且在使用之后可以快速清洗多支试管,使用方便。



1. 多功能可调节试管组架,其特征在于:包括超声波清洗机、伸缩支撑架、试管槽、试管夹,所述超声波清洗机两侧设置有套筒,所述套筒内部嵌套有所述伸缩支撑架,所述伸缩支撑架和所述套筒之间安装有调节螺钉,所述伸缩支撑架上端部设置有旋转芯轴,所述旋转芯轴与试管组架台侧边中间位置连接,所述试管组架台上设置有所述试管槽,所述试管槽两侧设置有所述试管夹,所述试管夹侧边设置有弹簧。

2. 根据权利要求1所述的多功能可调节试管组架,其特征在于:所述超声波清洗机与所述套筒可拆卸连接,所述调节螺钉将所述套筒与所述伸缩支撑架固定连接。

3. 根据权利要求1所述的多功能可调节试管组架,其特征在于:所述旋转芯轴与所述伸缩支撑架端部键连接,所述伸缩支撑架通过所述旋转芯轴固定支撑所述试管组架台。

4. 根据权利要求1所述的多功能可调节试管组架,其特征在于:所述试管组架台上的所述试管槽直径和数量可以根据需要设计,所述试管夹通过所述弹簧与所述试管槽的内壁连接。

5. 根据权利要求1所述的多功能可调节试管组架,其特征在于:所述试管夹的外端面为圆弧结构,所述试管夹的材料为木质。

多功能可调节试管组架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试管组架装置领域,具体涉及多功能可调节试管组架。

背景技术

[0002] 在化学实验中,经常会用到试管,传统的试管组架一般设置有大小不同的试管槽,用于放置不同直径的试管,同样的试管放置数量少,有时将不能满足实验的需要,并且试管用过之后,需要人工清洗,清洗不便,因此,需要设计多功能可调节试管组架。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供多功能可调节试管组架。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 多功能可调节试管组架,包括超声波清洗机、伸缩支撑架、试管槽、试管夹,所述超声波清洗机两侧设置有套筒,所述套筒内部嵌套有所述伸缩支撑架,所述伸缩支撑架和所述套筒之间安装有调节螺钉,所述伸缩支撑架上端部设置有旋转芯轴,所述旋转芯轴与试管组架台侧边中间位置连接,所述试管组架台上设置有所述试管槽,所述试管槽两侧设置有所述试管夹,所述试管夹侧边设置有弹簧。

[0006] 上述结构中,试管可以放置在所述试管槽中,所述试管夹的端面采用圆弧结构,可以与试管的圆壁配合,并通过所述弹簧的调节可以夹持不同直径大小的试管,使用方便,在使用完之后,所述试管夹将试管夹持稳定,手动使所述试管组架台旋转180°,并通过所述调节螺钉调节所述试管组架台降到所述超声波清洗机的清洗池中,分类进行快速的超声清洗,清洗结束之后手动复位,可以同时清洗多支试管。

[0007] 为了进一步提高其使用效果,所述超声波清洗机与所述套筒可拆卸连接,所述调节螺钉将所述套筒与所述伸缩支撑架固定连接。

[0008] 为了进一步提高其使用效果,所述旋转芯轴与所述伸缩支撑架端部键连接,所述伸缩支撑架通过所述旋转芯轴固定支撑所述试管组架台。

[0009] 为了进一步提高其使用效果,所述试管组架台上的所述试管槽直径和数量可以根据需要设计,所述试管夹通过所述弹簧与所述试管槽的内壁连接。

[0010] 为了进一步提高其使用效果,所述试管夹的外端面为圆弧结构,所述试管夹的材料为木质。

[0011] 有益效果在于:该试管组架可以通过调节放置不同大小的试管,并且在使用之后可以快速清洗多支试管,使用方便。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型所述多功能可调节试管组架的结构视图;

[0013] 图2是本实用新型所述多功能可调节试管组架的所述试管组架台的俯视图。

[0014] 附图标记说明如下:

[0015] 1、超声波清洗机;2、套筒;3、调节螺钉;4、伸缩支撑架;5、旋转芯轴;6、试管组架台;7、弹簧;8、试管夹;9、试管槽。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0017] 如图1-图2所示,多功能可调节试管组架,包括超声波清洗机1、伸缩支撑架4、试管槽9、试管夹8,超声波清洗机1两侧设置有套筒2,超声波清洗机1用于清洗试管,套筒2便于与伸缩支撑架4配合通过调节螺钉3调节升降,套筒2内部嵌套有伸缩支撑架4,伸缩支撑架4还可以支撑试管组架台6,伸缩支撑架4和套筒2之间安装有调节螺钉3,伸缩支撑架4上端部设置有旋转芯轴5,旋转芯轴5便于将试管组架台6旋转180°,旋转芯轴5与试管组架台6侧边中间位置连接,试管组架台6上设置有试管槽9,试管槽9两侧设置有试管夹8,试管夹8侧边设置有弹簧7,直径不同的试管均可以通过试管夹8由弹簧7的调节固定在试管槽9内部。

[0018] 上述结构中,试管可以放置在试管槽9中,试管夹8的端面采用圆弧结构,可以与试管的圆壁配合,并通过弹簧7的调节可以夹持不同直径大小的试管,使用方便,在使用完之后,试管夹8将试管夹持稳定,手动使试管组架台6旋转180°,并通过调节螺钉3调节试管组架台6降到超声波清洗机1的清洗池中,分类进行快速的超声清洗,清洗结束之后手动复位,可以同时清洗多支试管。

[0019] 为了进一步提高其使用效果,超声波清洗机1与套筒2可拆卸连接,调节螺钉3将套筒2与伸缩支撑架4固定连接,旋转芯轴5与伸缩支撑架4端部键连接,伸缩支撑架4通过旋转芯轴5固定支撑试管组架台6,试管组架台6上的试管槽9直径和数量可以根据需要设计,试管夹8通过弹簧7与试管槽9的内壁连接,试管夹8的外端面为圆弧结构,试管夹8的材料为木质。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

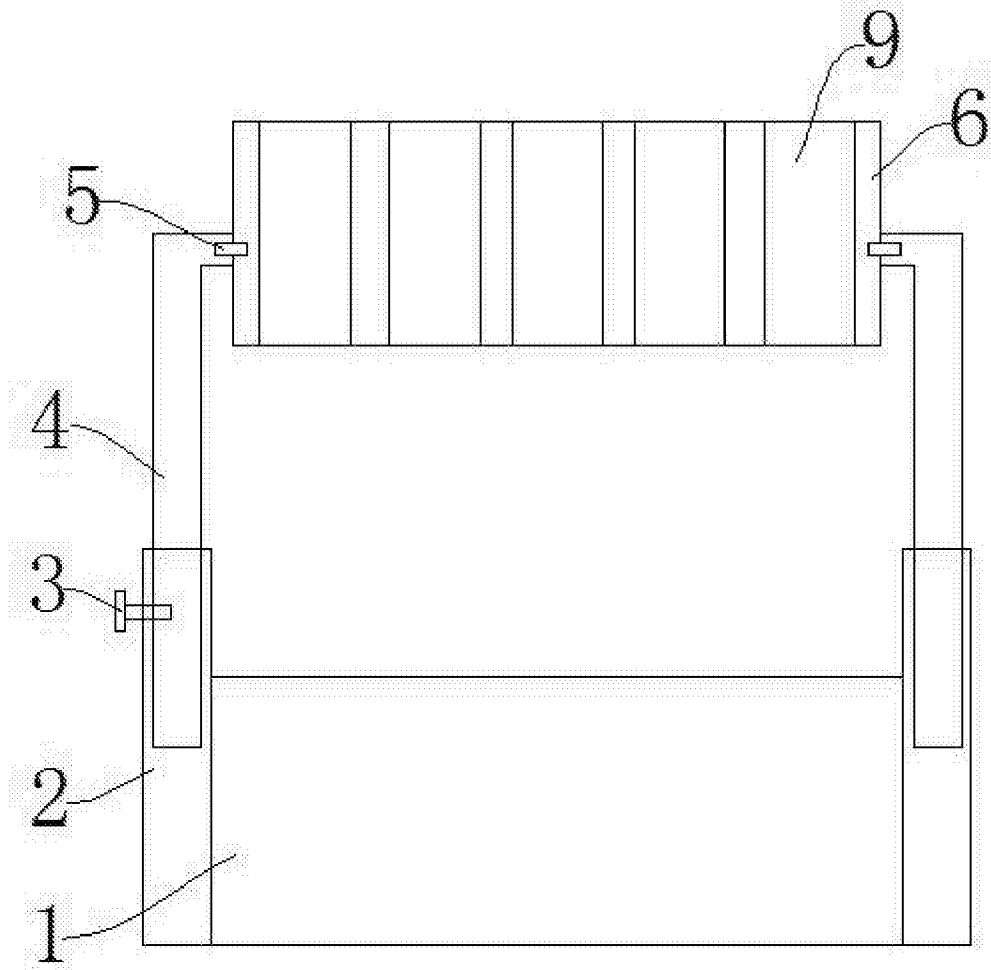


图1

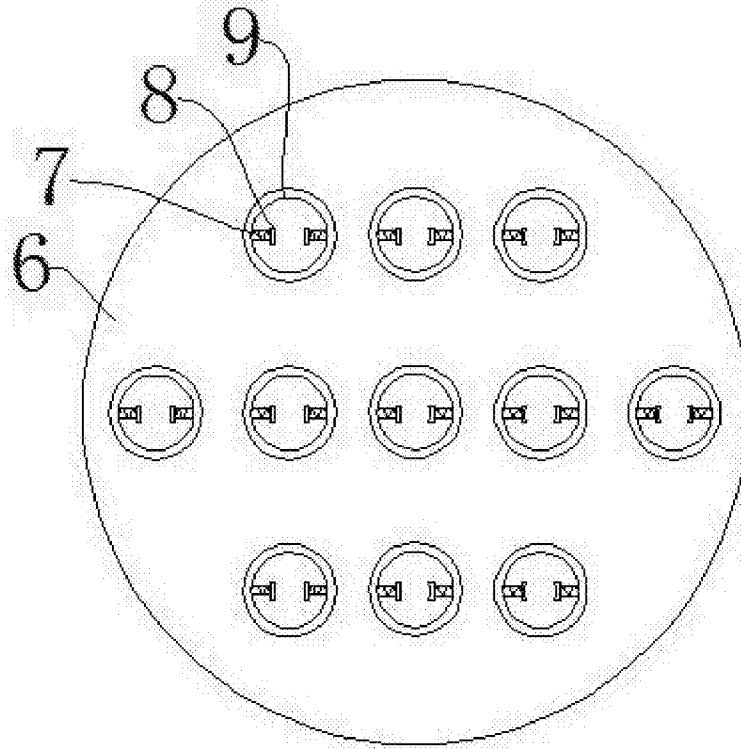


图2