



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207546579 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721401330.7

(22)申请日 2017.10.27

(73)专利权人 晋中学院

地址 030600 山西省晋中市晋中学院文华
街199号

(72)发明人 何婧

(74)专利代理机构 山西五维专利事务所(有限
公司) 14105

代理人 张志祥

(51)Int.Cl.

B01L 9/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

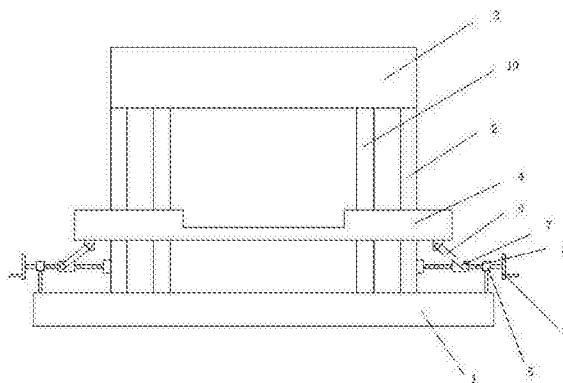
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种化学实验用的试管固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种化学实验用的试管固定装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有一组竖直设置的支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有放置架,所述支撑柱上滑动安装有水平设置的放置板,放置板套设于支撑柱上,所述底座的顶部两端固定安装有竖直设置的支撑架,所述支撑架上转动安装有水平设置的调节杆,调节杆的一端与支撑柱转动连接,所述调节杆上螺纹安装有调节块,所述调节块上铰接有升降杆,升降杆远离调节块的一端与放置板铰接,调节杆的另一端固定连接有手柄,所述底座的顶部固定连接有竖直设置的支撑杆。本实用新型实现多个试管的固定,同时可以固定不同型号大小粗细的试管和不同高度的试管,实现固定装置的多用化,易于推广。



1. 一种化学实验用的试管固定装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定连接有竖直设置的支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部固定安装有放置架(3),所述支撑柱(2)上滑动安装有水平设置的放置板(4),放置板(4)套设于支撑柱(2)上,所述底座(1)的顶部两端固定安装有竖直设置的支撑架(5),所述支撑架(5)上转动安装有水平设置的调节杆(6),调节杆(6)的一端与支撑柱(2)转动连接,所述调节杆(6)上螺纹安装有调节块(7),所述调节块(7)上铰接有升降杆(8),升降杆(8)远离调节块(7)的一端放置板(4)铰接,所述调节杆(6)的另一端固定连接有手柄(9),所述底座(1)的顶部固定连接有竖直设置的支撑杆(10),所述支撑杆(10)的顶部固定连接有水平设置的放置框(11),所述放置框(11)的内部设有轨道杆(12),所述放置架(3)的内部设有两个竖直设置的滑杆(13),所述滑杆(13)上滑动连接有两个滑块(14),所述滑杆(13)上套设有第一弹簧(15),第一弹簧(15)位于滑块(14)与放置架(3)的内壁之间,所述滑块(14)上铰接有压缩杆(16),所述压缩杆(16)的一端铰接有第一夹持板(17),第一夹持板(17)分别与放置框(11)和轨道杆(12)滑动连接,所述放置框(11)和滑杆(13)上滑动连接有多个等距离设置的第二夹持板(18),第二夹持板(18)位于两个第一夹持板(17)之间,所述放置框(11)上设有多个第二弹簧(19),第二弹簧(19)位于第二夹持板(18)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种化学实验用的试管固定装置,其特征在于,所述第一夹持板(17)与第二夹持板(18)相对的一侧开设有第一凹槽,第二夹持板(18)的两侧均开设有第二凹槽,第一凹槽与第二凹槽相适配,且第一凹槽与第二凹槽均上设有橡胶垫圈。

3. 根据权利要求1所述的一种化学实验用的试管固定装置,其特征在于,所述支撑柱(2)和支撑杆(10)均为四个,支撑柱(2)和支撑杆(10)分别设置于放置架(3)和放置框(11)的四角位置。

4. 根据权利要求1所述的一种化学实验用的试管固定装置,其特征在于,所述放置板(4)的顶部开设有放置槽,放置槽的长度大于放置框(11)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种化学实验用的试管固定装置,其特征在于,所述支撑柱(2)的一侧固定连接有轴承,调节杆(6)的一端与轴承固定连接,且轴承套设于调节杆(6)上。

6. 根据权利要求1所述的一种化学实验用的试管固定装置,其特征在于,所述调节杆(6)上设有螺纹,调节块(7)上设有螺纹孔,调节块(7)通孔螺纹孔套设于调节杆(6)上。

一种化学实验用的试管固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学实验技术领域,尤其涉及一种化学实验用的试管固定装置。

背景技术

[0002] 化学实验需要大量的试管,试管都是玻璃制品,在放置时需要固定,防止试管倒掉破碎,在实验时需要不同型号的试管,就需要不同的固定装置来固定试管,现有的试管固定装置虽然能固定多个试管,但是固定装置都是配套使用,需要不同的固定装置来满足需求,这样使用起来就比较麻烦,为了解决以上问题,需要一种化学实验用的试管固定装置来满足人们的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种化学实验用的试管固定装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种化学实验用的试管固定装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有竖直设置的支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有放置架,所述支撑柱上滑动安装有水平设置的放置板,放置板套设于支撑柱上,所述底座的顶部两端固定安装有竖直设置的支撑架,所述支撑架上转动安装有水平设置的调节杆,调节杆的一端与支撑柱转动连接,所述调节杆上螺纹安装有调节块,所述调节块上铰接有升降杆,升降杆远离调节块的一端与放置板铰接,所述调节杆的另一端固定连接有手柄,所述底座的顶部固定连接有竖直设置的支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有水平设置的放置框,所述放置框的内部设有轨道杆,所述放置架的内部设有两个竖直设置的滑杆,所述滑杆上滑动连接有两个滑块,所述滑杆上套设有第一弹簧,第一弹簧位于滑块与放置架的内壁之间,所述滑块上铰接有压缩杆,所述压缩杆的一端铰接有第一夹持板,第一夹持板分别与放置框和轨道杆滑动连接,所述放置框和滑杆上滑动连接有多个等距离设置的第二夹持板,第二夹持板位于两个第一夹持板之间,所述放置框上设有多个第二弹簧,第二弹簧位于第二夹持板之间。

[0006] 优选的,所述第一夹持板与第二夹持板相对的一侧开设有第一凹槽,第二夹持板的两侧均开设有第二凹槽,第一凹槽与第二凹槽相适配,且第一凹槽与第二凹槽均上设有橡胶垫圈。

[0007] 优选的,所述支撑柱和支撑杆均为四个,支撑柱和支撑杆分别设置于放置架和放置框的四角位置。

[0008] 优选的,所述放置板的顶部开设有放置槽,放置槽的长度大于放置框的长度。

[0009] 优选的,所述支撑柱的一侧固定连接有轴承,调节杆的一端与轴承固定连接,且轴承套设于调节杆上。

[0010] 优选的,所述调节杆上设有螺纹,调节块上设有螺纹孔,调节块通孔螺纹孔套设于调节杆上。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过压缩杆挤压第一夹持板和第二夹持板,实现了试管的夹持固定,通过改变压缩杆的推力适应不同大小型号试管夹持,通过调节升降杆的铰接角度控制放置板的高度,可以便于放置不同高度的试管。本实用新型实现多个试管的固定,同时可以固定不同型号大小粗细的试管和不同高度的试管,实现固定装置的多用化,易于推广。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种化学实验用的试管固定装置的主视结构示意图;

[0013] 图2为放置架的俯视结构示意图。

[0014] 图中:1底座、2支撑柱、3放置架、4放置板、5支撑架、6调节杆、7调节块、8升降杆、9手柄、10支撑杆、11放置框、12轨道杆、13滑杆、14滑块、15第一弹簧、16压缩杆、17第一夹持板、18第二夹持板、19第二弹簧。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2,一种化学实验用的试管固定装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接有竖直设置的支撑柱2,支撑柱2的顶部固定安装有放置架3,支撑柱2上滑动安装有水平设置的放置板4,放置板4套设于支撑柱2上,底座1的顶部两端固定安装有竖直设置的支撑架5,支撑架5上转动安装有水平设置的调节杆6,调节杆6的一端与支撑柱2转动连接,调节杆6上螺纹安装有调节块7,调节块7上铰接有升降杆8,升降杆8远离调节块7的一端与放置板4铰接,调节杆6的另一端固定连接有手柄9,底座1的顶部固定连接有竖直设置的支撑杆10,支撑杆10的顶部固定连接有水平设置的放置框11,放置框11的内部设有轨道杆12,放置架3的内部设有两个竖直设置的滑杆13,滑杆13上滑动连接有两个滑块14,滑杆13上套设有第一弹簧15,第一弹簧15位于滑块14与放置架3的内壁之间,滑块14上铰接有压缩杆16,压缩杆16的一端铰接有第一夹持板17,第一夹持板17分别与放置框11和轨道杆12滑动连接,放置框11和滑杆13上滑动连接有多个等距离设置的第二夹持板18,第二夹持板18位于两个第一夹持板17之间,放置框11上设有多个第二弹簧19,第二弹簧19位于第二夹持板18之间。

[0017] 本实施例中,第一夹持板17与第二夹持板18相对的一侧开设有第一凹槽,第二夹持板18的两侧均开设有第二凹槽,第一凹槽与第二凹槽相适配,且第一凹槽与第二凹槽均上设有橡胶垫圈,支撑柱2和支撑杆10均为四个,支撑柱2和支撑杆10分别设置于放置架3和放置框11的四角位置,放置板4的顶部开设有放置槽,放置槽的长度大于放置框11的长度,支撑柱2的一侧固定连接有轴承,调节杆6的一端与轴承固定连接,且轴承套设于调节杆6上,调节杆6上设有螺纹,调节块7上设有螺纹孔,调节块7通孔螺纹孔套设于调节杆6上,通过压缩杆16挤压第一夹持板17和第二夹持板18,实现了试管的夹持固定,通过改变压缩杆16的推力适应不同大小型号试管夹持,通过调节升降杆8的铰接角度控制放置板4的高度,可以便于放置不同高度的试管。本实用新型实现多个试管的固定,同时可以固定不同型号大小粗细的试管和不同高度的试管,实现固定装置的多用化,易于推广。

[0018] 本实施例中,固定不同粗细的试管,把两个第一夹持板17之间的距离扩大,将试管放置到第二夹持板18之间,松开第一夹持板17,在第一弹簧15的弹力下,推动两个第一夹持板17相向运动,在第二弹簧19的传动下,第二夹持板18夹持固定试管,实现试管的固定,当固定不同高度的试管时,转动手柄9,手柄9带动调节杆6转动,调节杆6带动调节块7运动,调节块7带动升降杆8铰接角度,改变放置板4的高度,可以放置不同高度的试管。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

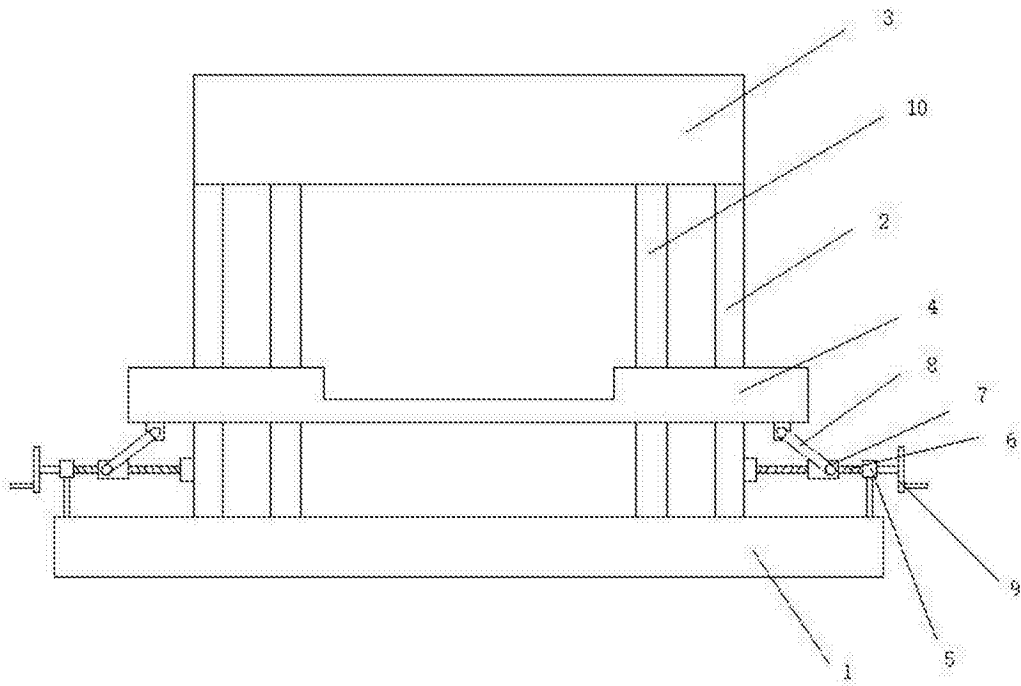


图1

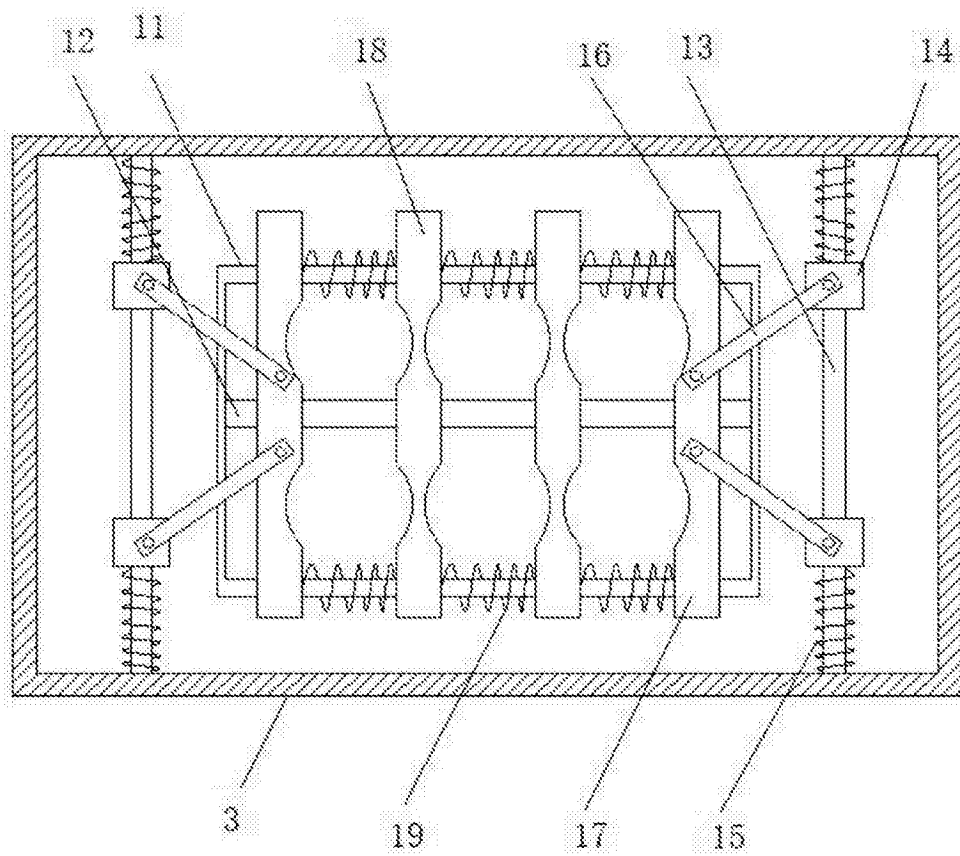


图2