



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107433215 A

(43)申请公布日 2017. 12. 05

(21)申请号 201710925471.7

(22)申请日 2017.10.04

(71)申请人 朱石明

地址 225700 江苏省泰州市兴化市九顷北路6号兴化中学

(72)发明人 姚江榕 李子琳 唐煜文

(51)Int.Cl.

B01L 9/00(2006.01)

B01L 9/06(2006.01)

B08B 5/02(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

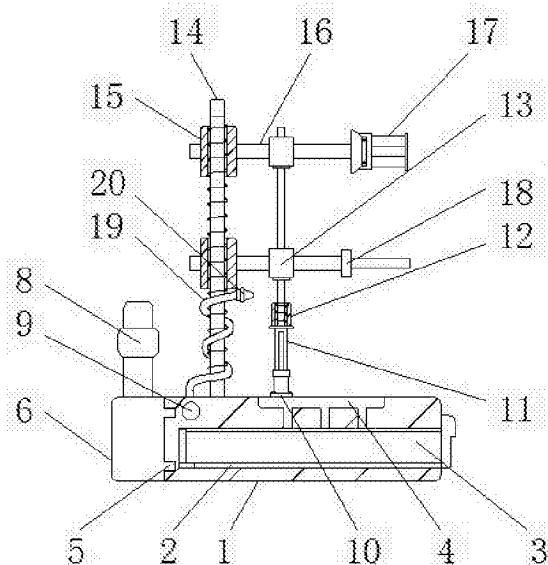
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台

(57)摘要

本发明公开了一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,包括底座、升降杆和螺纹调节杆,所述底座的内部设置有滑道,且滑道的上方安装有集水槽,所述底座的左侧安装有楔块,且楔块的左侧固定有试管架,所述试管架的内部设置有试管槽,且试管架的上方固定有支撑架,所述升降杆的中间设置有螺纹套,且升降杆位于连接板的上方,所述螺纹调节杆的外侧设置有调节螺套,且螺纹调节杆位于升降杆的左侧,所述螺纹调节杆的下方缠绕有橡胶软管,且橡胶软管的右端设置有吹气口。该高中生实验用具有自清洁功能的铁架台自带清洁功能,能对实验中不小心流出的试剂进行收集,能对细小碎屑进行清理,方便学生清洁,且能存放多支试管。



1. 一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,包括底座(1)、升降杆(11)和螺纹调节杆(14),其特征在于:所述底座(1)的内部设置有滑道(2),且滑道(2)的上方安装有集水槽(3),所述集水槽(3)的上方设置有进水孔(4),所述底座(1)的左侧安装有楔块(5),且楔块(5)的左侧固定有试管架(6),所述试管架(6)的内部设置有试管槽(7),且试管架(6)的上方固定有支撑架(8),所述底座(1)的左上角设置有气孔(9),且底座(1)的上方安装有连接板(10),所述升降杆(11)的中间设置有螺纹套(12),且升降杆(11)位于连接板(10)的上方,所述螺纹套(12)的上方安装有固定块(13),所述螺纹调节杆(14)的外侧设置有调节螺套(15),且螺纹调节杆(14)位于升降杆(11)的左侧,所述调节螺套(15)的右侧焊接有连杆(16),所述连杆(16)的右端分别固定有试管夹(17)和铁环(18),且铁环(18)位于试管夹(17)的下方,所述螺纹调节杆(14)的下方缠绕有橡胶软管(19),且橡胶软管(19)的右端设置有吹气口(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,其特征在于:所述集水槽(3)通过滑道(2)与底座(1)滑动连接,且滑动范围为0-10cm。

3. 根据权利要求1所述的一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,其特征在于:所述试管槽(7)沿试管架(6)的水平方向等距设置有3个,且试管架(6)通过楔块(5)与底座(1)构成可拆卸结构。

4. 根据权利要求1所述的一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,其特征在于:所述升降杆(11)的外形呈“Y”形,且升降杆(11)的竖直中心线与螺纹调节杆(14)的中轴线之间相互平行。

5. 根据权利要求1所述的一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,其特征在于:所述连杆(16)通过调节螺套(15)与螺纹调节杆(14)螺纹连接,且连杆(16)沿螺纹调节杆(14)的竖直方向共设置有两个。

6. 根据权利要求1所述的一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,其特征在于:所述吹气口(20)通过橡胶软管(19)与气孔(9)连通,且橡胶软管(19)的总长为20cm。

一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台

技术领域

[0001] 本发明涉及高中生实验装置技术领域,具体为一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台。

背景技术

[0002] 铁架台用于固定和支持各种仪器,铁圈可代替漏斗架使用,一般常用于过滤、加热、滴定等实验操作,是物理、化学实验中使用最广泛的仪器之一,常与酒精灯配合使用,简单的铁架台在教学中用途很是广泛,通过老师带领学生进行简单的物理化学实验能促进学生发散思维的培养。而现有的学校实验用铁架台实验结束后需要学生自觉对其进行打扫,学生在打扫过程中有时会不注意接触到一些带腐蚀性的化学溶剂残留或者尖锐碎屑,容易对学生造成伤害,且不方便对其进行清理,在进行实验操作时,试管需要用单独的试管架进行放置,对于一些教育资源有限的学校有时试管架会不够用,学生调用试剂很不方便,为此,我们提出一种自带清洁功能且能存放多支试管的铁架台。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,以解决上述背景技术中提出的学生在打扫过程中有时会不注意接触到一些带腐蚀性的化学溶剂残留或者尖锐碎屑,容易对学生造成伤害,且不方便清理,在进行实验操作时,学生调用试剂很不方便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,包括底座、升降杆和螺纹调节杆,所述底座的内部设置有滑道,且滑道的上方安装有集水槽,所述集水槽的上方设置有进水孔,所述底座的左侧安装有楔块,且楔块的左侧固定有试管架,所述试管架的内部设置有试管槽,且试管架的上方固定有支撑架,所述底座的左上角设置有气孔,且底座的上方安装有连接板,所述升降杆的中间设置有螺纹套,且升降杆位于连接板的上方,所述螺纹套的上方安装有固定块,所述螺纹调节杆的外侧设置有调节螺套,且螺纹调节杆位于升降杆的左侧,所述调节螺套的右侧焊接有连杆,所述连杆的右端分别固定有试管夹和铁环,且铁环位于试管夹的下方,所述螺纹调节杆的下方缠绕有橡胶软管,且橡胶软管的右端设置有吹气口。

[0005] 优选的,所述集水槽通过滑道与底座滑动连接,且滑动范围为0-10cm。

[0006] 优选的,所述试管槽沿试管架的水平方向等距设置有3个,且试管架通过楔块与底座构成可拆卸结构。

[0007] 优选的,所述升降杆的外形呈“Y”形,且升降杆的竖直中心线与螺纹调节杆的中轴线之间相互平行。

[0008] 优选的,所述连杆通过调节螺套与螺纹调节杆螺纹连接,且连杆沿螺纹调节杆的竖直方向共设置有两个。

[0009] 优选的,所述吹气口通过橡胶软管与气孔连通,且橡胶软管的总长为20cm。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该高中生实验用具有自清洁功能的铁架台自带清洁功能,能对实验中不小心流出的试剂进行收集,能对细小碎屑进行清理,方便学生清洁,且能存放多支试管,其中集水槽的作用在于可以对实验中不小心流到铁架台上的试剂进行收集,避免一些带有腐蚀性的试剂残留在铁架台上,对学生安全造成威胁,试管架可以根据实验需求进行安装与拆卸,能同时存放多支试管,方便学生进行实验,试管槽可以对试管进行固定,避免盛有试剂的试管倾倒造成试剂浪费,升降杆对连杆进行支撑,避免长期使用中因连杆负载较重对螺纹调节杆造成损伤,连杆可以灵活调节高度和拆卸,方便学生对铁架台做出调整,更好地进行实验,吹气口的作用在于可以向铁架台输送高压气流,能对铁架台上的微小尘屑或尖锐碎屑进行清洁,且长度适度的橡胶软管方便学生对铁架台的不同位置进行清理。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明试管架结构示意图;

图3为本发明升降杆结构示意图。

[0012] 图中:1、底座,2、滑道,3、集水槽,4、进水孔,5、楔块,6、试管架,7、试管槽,8、支撑架,9、气孔,10、连接板,11、升降杆,12、螺纹套,13、固定块,14、螺纹调节杆,15、调节螺套,16、连杆,17、试管夹,18、铁环,19、橡胶软管,20、吹气口。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种高中生实验用具有自清洁功能的铁架台,包括底座1、升降杆11和螺纹调节杆14,底座1的内部设置有滑道2,且滑道2的上方安装有集水槽3,集水槽3通过滑道2与底座1滑动连接,且滑动范围为0-10cm,可以对实验中不小心流到铁架台上的试剂进行收集,避免一些带有腐蚀性的试剂残留在铁架台上,对学生安全造成威胁,集水槽3的上方设置有进水孔4,底座1的左侧安装有楔块5,且楔块5的左侧固定有试管架6,试管架6的内部设置有试管槽7,且试管架6的上方固定有支撑架8,试管槽7沿试管架6的水平方向等距设置有3个,且试管架6通过楔块5与底座1构成可拆卸结构,试管架6可以根据实验需求进行安装与拆卸,能同时存放多支试管,方便学生进行实验,试管槽7可以对试管进行固定,避免盛有试剂的试管倾倒造成试剂浪费,底座1的左上角设置有气孔9,且底座1的上方安装有连接板10,升降杆11的中间设置有螺纹套12,且升降杆11位于连接板10的上方,螺纹套12的上方安装有固定块13,螺纹调节杆14的外侧设置有调节螺套15,且螺纹调节杆14位于升降杆11的左侧,升降杆11的外形呈“Y”形,且升降杆11的竖直中心线与螺纹调节杆14的中轴线之间相互平行,升降杆11对连杆16进行支撑,避免长期使用中因连杆16负载较重对螺纹调节杆14造成损伤,调节螺套15的右侧焊接有连杆16,连杆16通过调节螺套15与螺纹调节杆14螺纹连接,且连杆16沿螺纹调节杆14的竖直方向共设置有两个,

连杆16可以灵活调节高度和拆卸,方便学生对铁架台做出调整,更好地进行实验,连杆16的右端分别固定有试管夹17和铁环18,且铁环18位于试管夹17的下方,螺纹调节杆14的下方缠绕有橡胶软管19,且橡胶软管19的右端设置有吹气口20,吹气口20通过橡胶软管19与气孔9连通,且橡胶软管19的总长为20cm,吹气口20可以向铁架台输送高压气流,能对铁架台上的微小尘屑或尖锐碎屑进行清洁,且长度适度的橡胶软管19方便学生对铁架台的不同位置进行清理。

[0015] 工作原理:对于这类的铁架台首先将铁架台安放在实验台上,将试管架6通过楔块5安装在底座1左侧,在试管槽7中放入盛有所需试剂的试管,支撑架8对试管进行固定,将气孔9与外界气压设备连接,转动调节螺套15,调节连杆16的高度至适宜,调节升降杆11,并利用螺纹套12对固定块13的高度进行轻微调整,固定块13对连杆16进行支撑固定,避免试管夹17和铁环18所承物体过重,连杆16对螺纹调节杆14造成损伤,延长铁架台的使用寿命,调整结束后开始进行实验,试管夹17中可以夹紧盛有试剂的试管,铁环18上可以放上石棉网或者过滤纸进行相关的实验操作,实验中不小心流到铁架台上的试剂通过进水孔4流入集水槽3中进行收集,避免一些带有腐蚀性的试剂留存在铁架台上对学生的安全造成威胁,也实现了铁架台的自清洁目的,实验结束后,有些金属碎屑或者燃烧物不方便人去进行手动清洁,可以打开外界高压气瓶,高压气流经橡胶软管19从吹气口20吹出,对铁架台的细微位置进行清洁,清理结束后,拉开集水槽3,对集水槽3中的少量试剂进行清理,就这样完成整个铁架台的使用过程。

[0016] 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。

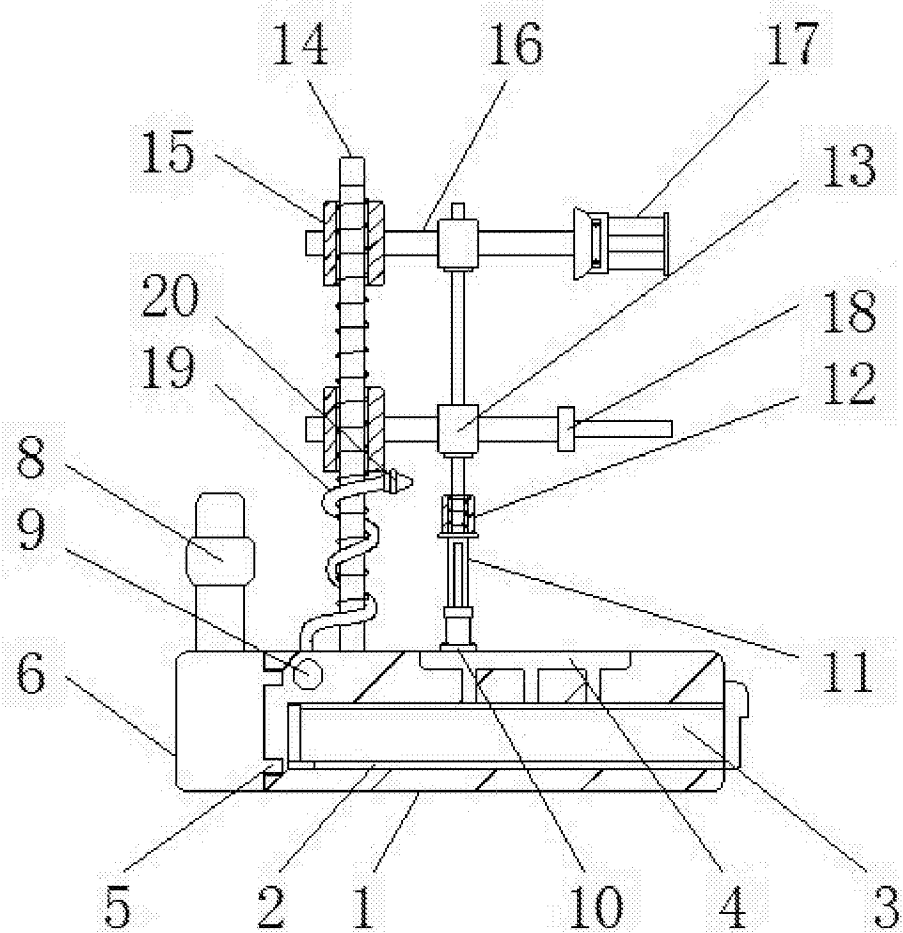


图1

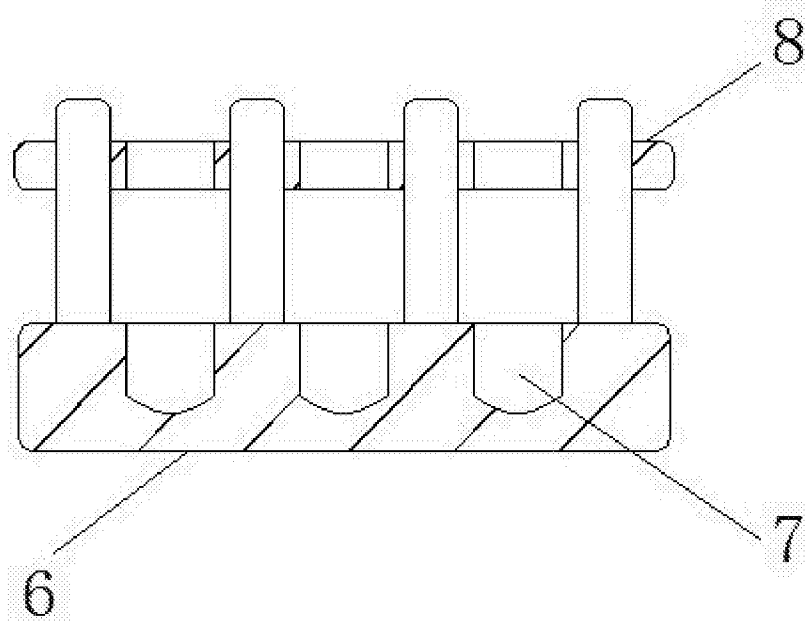


图2

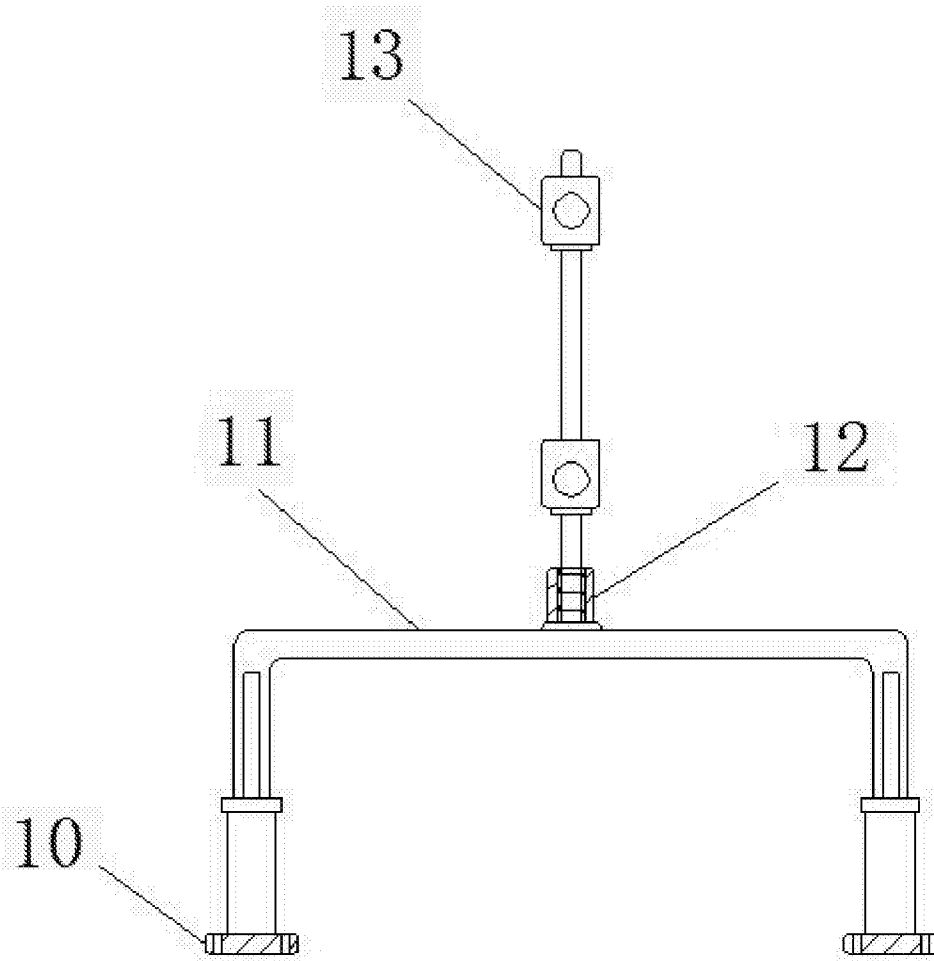


图3