



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206746586 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720620739.1

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 刘帆

地址 476000 河南省商丘市永城市城关镇
利民居委会一初中家属院031号

(72)发明人 刘帆

(74)专利代理机构 北京鑫浩联德专利代理事务
所(普通合伙) 11380

代理人 吕爱萍 李荷香

(51)Int.Cl.

B01L 3/02(2006.01)

B01L 3/00(2006.01)

B01L 9/00(2006.01)

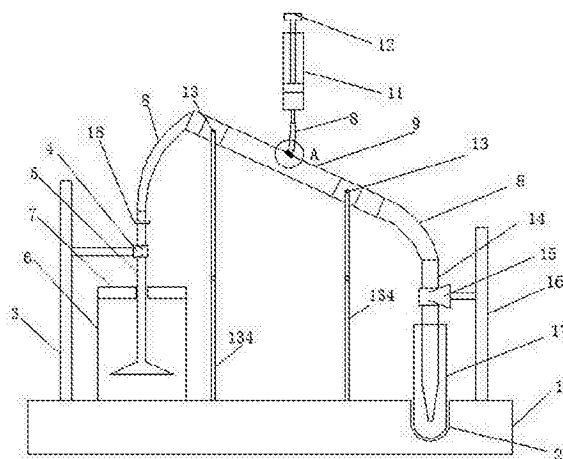
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化学试剂方便取样装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种化学试剂方便取样装置,包括底座、试剂瓶、取样管、连接软管、导液管、调节装置、注射器、出样管和试管。本实用新型通过注射器将试剂瓶内的试剂从取样管中吸出,再沿着连接软管和导液管进入到出样管中,最终流到试管里,底座两侧固定连接取样管支架和出样管支架,取样管和出样管分别被取样管夹和出样管夹固定在取样管支架和出样管支架上,导液管上设置有调节装置,调节装置包括管槽和调节伸缩杆,可通过改变调节伸缩杆的高度让管槽内的导液管倾斜,从而让试剂能更方便的流入试管中,方便取样,注射器上有刻度,可根据刻度控制注射器活塞的位移量,从而实现该装置的定量取样功能。



1. 一种化学试剂方便取样装置,包括底座(1)和试剂瓶(6),其特征在于:所述底座(1)上开有凹槽(2),且所述底座(1)的两侧固定连接有取样管支架(3)和出样管支架(16),所述取样管支架(3)上设置有取样管夹(4),所述取样管夹(4)固定连接有取样管(5),所述试剂瓶(6)的瓶口塞有密封塞(7),所述取样管(5)的底端贯穿密封塞(7)伸入到试剂瓶(6)的瓶底,所述取样管(5)的管口连接有连接软管(8),所述连接软管(8)的另一端连接有导液管(9),所述导液管(9)的中间管壁开有吸气口(10),所述吸气口(10)延伸至导液管(9)外,且所述吸气口(10)通过连接软管(8)连接有注射器(11),所述注射器(11)包括推杆(12),所述导液管(9)靠近管口的两侧外壁设置有调节装置(13);

所述导液管(9)的另一端管口通过连接软管(8)连接有出样管(14),所述出样管(14)通过出样管夹(15)固定连接在出样管支架(16)上,且所述出样管(14)的底端伸入到试管(17)内,所述试管(17)的底部插入到底座(1)上的凹槽(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种化学试剂方便取样装置,其特征在于:所述调节装置(13)包括管槽(131),所述管槽(131)嵌套在导液管(9)的外壁,且所述管槽(131)的两侧槽壁上开设有螺纹孔(132),所述螺纹孔(132)通过螺栓(133)螺纹连接有调节伸缩杆(134),所述调节伸缩杆(134)固定连接在底座(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种化学试剂方便取样装置,其特征在于:所述调节装置(13)的数目为2个,每个所述调节装置(13)都包括一对调节伸缩杆(134),每对所述调节伸缩杆(134)的数目也为2个,且2个所述调节伸缩杆(134)分别位于管槽(131)的两侧外壁,2个所述调节装置(13)形成有高度差,且靠近试剂瓶(6)一侧的调节装置(13)高度高于靠近试管(17)一侧的调节装置(13)高度,所述导液管(9)倾斜放置于2个调节装置(13)的管槽(131)内。

4. 根据权利要求1所述的一种化学试剂方便取样装置,其特征在于:所述取样管(5)的底端为倒漏斗形,且所述出样管(14)的底端为倒圆锥形。

5. 根据权利要求1所述的一种化学试剂方便取样装置,其特征在于:所述取样管(5)的顶端设置有单向阀(18),所述吸气口(10)位于导液管(9)的上端外壁,且所述吸气口(10)与导液管(9)的外壁连接处设置有透气防水膜(19)。

一种化学试剂方便取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学用品技术领域,具体为一种化学试剂方便取样装置。

背景技术

[0002] 化学实验是化学学习和研究等领域中十分普遍的操作,在化学实验中需要使用到各种化学试剂,化学试剂大多被装在试剂瓶中,使用时需要通过吸管将其吸出使用,吸管的端部裸露在外,而化学试剂很多都具有强烈的腐蚀性,人体一旦沾染,可能就会造成无法挽回的后果,因此急需一种化学试剂方便取样装置。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术下化学试剂取样不方便、有安全隐患且不能定量取样等缺陷,提供一种化学试剂方便取样装置。所述的一种化学试剂方便取样装置具有取样方便,使用安全,可以定量取样等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化学试剂方便取样装置,包括底座和试剂瓶,所述底座上设置有凹槽,且所述底座的两侧固定连接有取样管支架和出样管支架,所述取样管支架上设置有取样管夹,所述取样管夹固定连接有取样管,所述试剂瓶的瓶口塞有密封塞,所述取样管的底端贯穿密封塞伸入到试剂瓶的瓶底,所述取样管的管口连接有连接软管,所述连接软管的另一端连接有导液管,所述导液管的中间管壁开有吸气口,所述吸气口延伸至导液管外,且所述吸气口通过连接软管连接有注射器,所述注射器包括推杆,所述导液管靠近管口的两侧外壁设置有调节装置;

[0005] 所述导液管的另一端管口通过连接软管连接有出样管,所述出样管通过出样管夹固定连接在出样管支架上,且所述出样管的底端伸入到试管内,所述试管的底部插入到底座上的凹槽内。

[0006] 优选的,所述调节装置包括管槽,所述管槽嵌套在导液管的外壁,且所述管槽的两侧槽壁上开设有螺纹孔,所述螺纹孔通过螺栓螺纹连接有调节伸缩杆,所述调节伸缩杆固定连接在底座上。

[0007] 优选的,所述调节装置的数目为2个,每个所述调节装置都包括一对调节伸缩杆,每对所述调节伸缩杆的数目也为2个,且2个所述调节伸缩杆分别位于管槽的两侧外壁,2个所述调节装置形成有高度差,且靠近试剂瓶一侧的调节装置高度高于靠近试管一侧的调节装置高度,所述导液管倾斜放置于2个调节装置的管槽内。

[0008] 优选的,所述取样管的底端为倒漏斗形,且所述出样管的底端为倒圆锥形。

[0009] 优选的,所述取样管的顶端设置有单向阀,所述吸气口位于导液管的上端外壁,且所述吸气口与导液管的外壁连接处设置有透气防水膜。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过取样管支架上的取样管夹固定连接有取样管,取样管支架固定在底座上,对取样管起到一个固定的作用,取样管贯穿密封塞伸入到试剂瓶内,试剂瓶放置在底座上,取样管的管口通过连接软管连接在导液管的一

端管口,导液管的另一端管口通过连接软管连接有出样管,出样管通过出样管夹被固定在出样管支架上,出样管支架同样固定在底座上,对出样管起一个固定的作用,出样管的底端伸入到试管内,试管的底端插入到底座上的凹槽内,起一个固定的作用;

[0011] 导液管的中间管壁开有吸气口,吸气口通过连接软管连接有注射器,当需要从试剂瓶中取样时,通过拉动注射器内的推杆往上运动,推杆带动活塞往上运动从而减小导液管内部的气压,使得试剂瓶内的试剂沿着取样管并顺着连接软管进入到导液管中,取样管的顶端设置有单向阀,可防止试剂回流到试剂瓶中,吸气口与导液管的外壁连接处设置有透气防水膜,可以防止试剂进入到注射器中,导液管的两侧管口外壁分别设置有调节装置,调节装置包括调节伸缩杆,通过调节2个调节伸缩杆的高度使2个调节装置形成高度差,且靠近试剂瓶一侧的调节装置高度高于靠近试管一侧的调节装置高度,再通过拧动管槽上螺纹孔内的螺栓从而调节管槽的角度,使管槽内的导液管倾斜成一定的角度后,导液管内的试剂便在重力作用下沿着连接在导液管管口另一端的连接软管进入到出样管内,并最终流到试管中,出样管被出样管夹固定在出样管支架上,试管的底端插入到底座上的凹槽中,注射器上标有刻度,可通过控制活塞的位移量来控制所取试剂的体积,从而实现该装置的定量取样功能。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为调节装置的结构示意图;

[0014] 图3为图1的A处放大图。

[0015] 图中标号:1底座、2凹槽、3取样管支架、4取样管夹、5取样管、6试剂瓶、7密封塞、8连接软管、9导液管、10吸气口、11注射器、12推杆、13调节装置、131管槽、132螺纹孔、133螺栓、134调节伸缩杆、14出样管、15出样管夹、16出样管支架、17试管、18单向阀、19透气防水膜。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种化学试剂方便取样装置,包括底座1和试剂瓶6,底座1上开有凹槽2,且底座1的两侧固定连接有用有取样管支架3和出样管支架16,取样管支架3上设置有取样管夹4,取样管夹4固定连接有用有取样管5,试剂瓶6的瓶口塞有密封塞7,取样管5的底端贯穿密封塞7伸入到试剂瓶6的瓶底,且取样管5的底端为倒漏斗形,取样管5的顶端设置有单向阀18,取样管5的管口连接有连接软管8,连接软管8的另一端连接有导液管9,导液管9的中间管壁开有吸气口10,吸气口10延伸至导液管9外,吸气口10位于导液管9的上端外壁,且吸气口10与导液管9的外壁连接处设置有透气防水膜19,吸气口10通过连接软管8连接有注射器11,注射器11包括推杆12,导液管9靠近管口的两侧外壁设置有调节装置13,调节装置13包括管槽131,管槽131嵌套在导液管9的外壁,且管槽131的

两侧槽壁上开设有螺纹孔132,螺纹孔132通过螺栓133螺纹连接有调节伸缩杆134,调节伸缩杆134固定连接在底座1上,调节装置13的数目为2个,每个调节装置13都包括一对调节伸缩杆134,每对调节伸缩杆134的数目也为2个,且2个调节伸缩杆134分别位于管槽131的两侧外壁,2个调节装置13形成有高度差,且靠近试剂瓶6一侧的调节装置13高度高于靠近试管17一侧的调节装置13高度,导液管9倾斜放置于2个调节装置13的管槽131内;

[0018] 导液管9的另一端管口通过连接软管8连接有出样管14,出样管14通过出样管夹15固定连接在出样管支架16上,且出样管14的底端伸入到试管17内,出样管14的底端为倒圆锥形,试管17的底部插入到底座1上的凹槽2内。

[0019] 本实用新型在使用时,通过取样管支架3上的取样管夹4固定连接有取样管5,取样管支架3固定在底座1上,对取样管5起到一个固定的作用,取样管5贯穿密封塞7伸入到试剂瓶6内,试剂瓶6放置在底座1上,取样管5的管口通过连接软管8连接在导液管9的一端管口,导液管9的另一端管口通过连接软管8连接有出样管14,出样管14通过出样管夹15被固定在出样管支架16上,出样管支架16同样固定在底座1上,对出样管14起一个固定的作用,出样管14的底端伸入到试管17内,试管17的底部插入到底座1上的凹槽2内,起一个固定的作用;

[0020] 导液管9的中间管壁开有吸气口10,吸气口10通过连接软管8连接有注射器11,当需要从试剂瓶6中取样时,通过拉动注射器11内的推杆12往上运动,推杆12带动活塞往上运动从而减小导液管9内部的气压,使得试剂瓶6内的试剂沿着取样管5并顺着连接软管8进入到导液管9中,取样管5的顶端设置有单向阀18,可防止试剂回流到试剂瓶6中,吸气口10与导液管9的外壁连接处设置有透气防水膜19,可以防止试剂进入到注射器11中,导液管9的两侧管口外壁分别设置有调节装置13,调节装置13包括调节伸缩杆134,通过调节2个调节伸缩杆134的高度使2个调节装置13形成高度差,且靠近试剂瓶6一侧的调节装置13高度高于靠近试管17一侧的调节装置13高度,再通过拧动管槽131上螺纹孔132内的螺栓133从而调节管槽131的角度,使管槽131内的导液管9倾斜成一定的角度后,导液管9内的试剂便在重力作用下沿着连接在导液管9管口另一端的连接软管8进入到出样管14内,并最终流到试管17中,出样管14被出样管夹15固定在出样管支架16上,试管17的底端插入到底座1上的凹槽2中,注射器11上标有刻度,可通过控制活塞的位移量来控制所取试剂的体积,从而实现该装置的定量取样功能。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

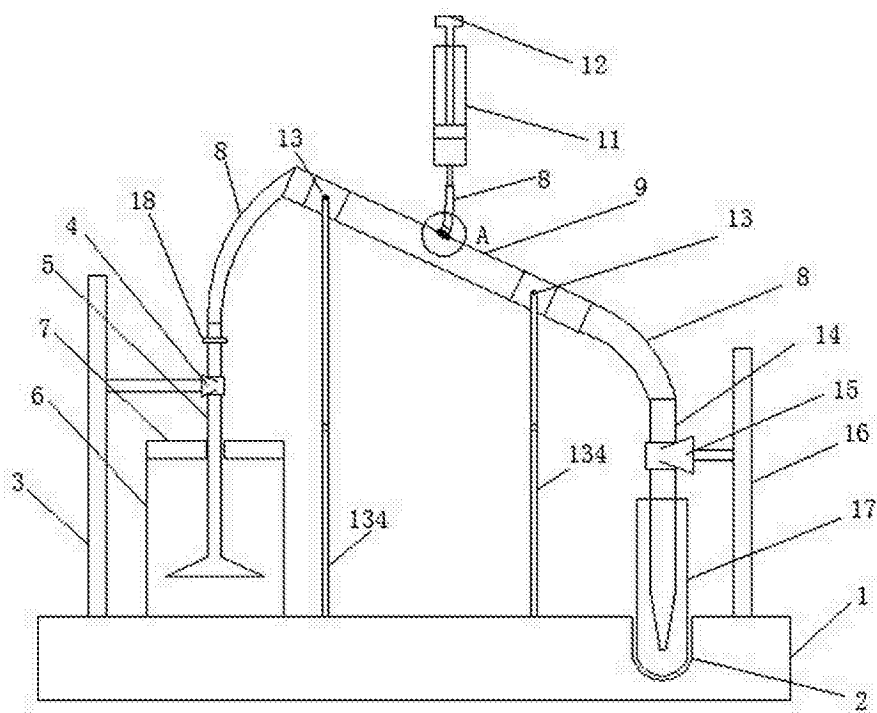


图 1

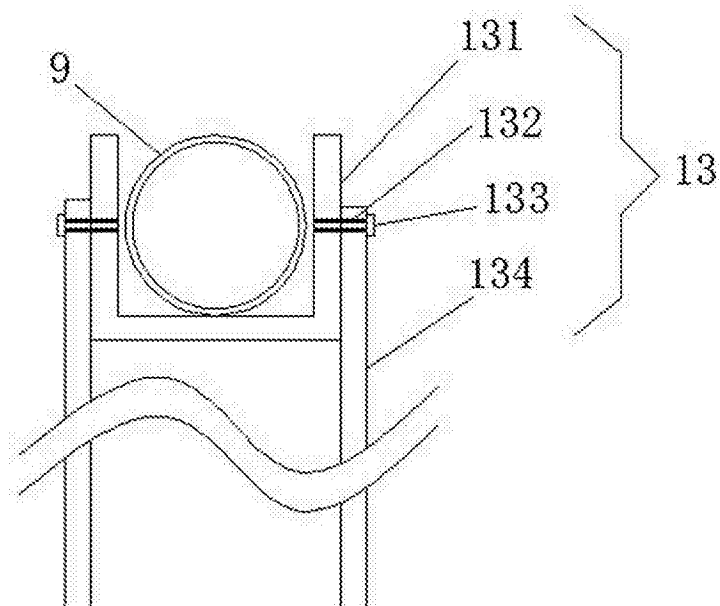


图 2

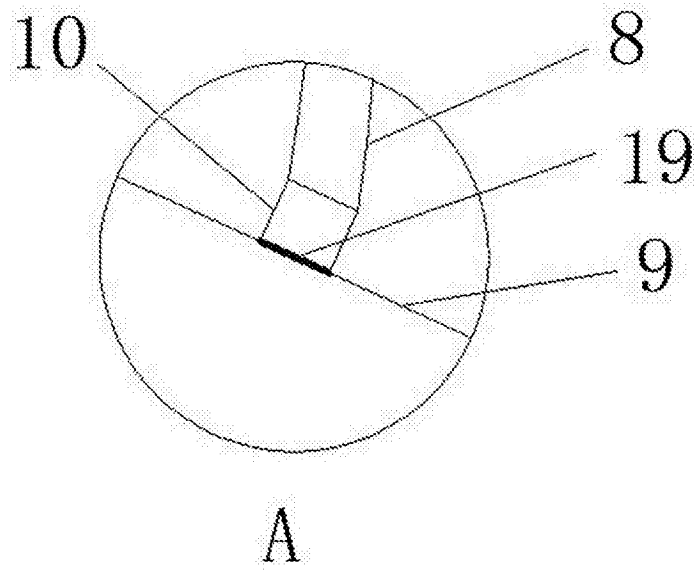


图3