



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104359544 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410717238. 6

G01G 21/23(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 12. 01

(71) 申请人 农业部渔业环境及水产品质量监督
检验测试中心(天津)

地址 300221 天津市河西区解放南路 442 号

(72) 发明人 张素青 李春青 陈永平 叶红梅
高丽娜 马丹 王娟娟 李兆千
易伟 李连庆 时文博 李彤
董学鹏 于洁 张萍

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

代理人 韩奎勇

(51) Int. Cl.

G01G 23/00(2006. 01)

G01G 21/22(2006. 01)

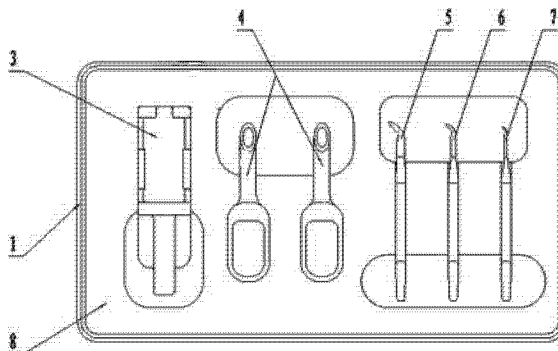
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种微量药品试剂称量套盒工具

(57) 摘要

本发明涉及一种微量药品试剂称量套盒工具,包括长方体形盒体,在盒体的上开口处盖有与开口尺寸相当的盒盖,在盒体的内部下方嵌装有泡沫固定托,在泡沫固定托的上表面分别制有称量架形状凹槽,用于固定放置的称量架、制有防外溢称量皿形状凹槽,用于固定放置的防外溢称量皿、制有大、中及小号取药匙形状凹槽,用于固定放置的大号取药匙、中号取药匙及小号取药匙。本发明的称量架与防外溢称量皿配合使用,方便操作不易滑落,防外溢称量皿设计独特使用中更加流畅,大、中、小号取药匙结构精确,提高移取药品试剂量的准确性,整套装置便于携带,防止污染。



1. 一种微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:包括长方体形盒体,在盒体的上开口处盖有与开口尺寸相当的盒盖,在盒体的内部下方嵌装有泡沫固定托,在泡沫固定托的上表面分别制有称量架形状凹槽,用于固定放置的称量架、制有防外溢称量皿形状凹槽,用于固定放置的防外溢称量皿、制有大、中及小号取药匙形状凹槽,用于固定放置的大号取药匙、中号取药匙及小号取药匙,

其中,所述防外溢称量皿包括左侧的罐状容液槽,罐状容液槽左右侧壁由下至上向内收敛至上部开口,形成下大上小的结构,在罐状容液槽右侧壁下部,一体制有与容液槽连通的向右上方伸展的出液管,出液管右侧端部制有水平出液口;

其中,所述称量架包括中部制有防外溢称量皿形状卡槽的称量架本体,称量架本体底部平展,在称量架本体的左侧,一体制有壶把形手柄,所述卡槽的两侧为侧夹壁,卡槽的右端为前夹壁,在卡槽前夹壁的中部开有防外溢称量皿出口管槽;

其中,所述大、中及小号取药匙均包括下端的圆饼状手柄,手柄的上端为一体制出的中间连杆,在中间连杆的上顶端为一体制出的半球状勺体。

2. 根据权利要求1所述的微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:所述防外溢称量皿中罐状容液槽左端的后侧壁为由下至上向内收敛结构,加强了防外溢称量皿装入称量架卡槽中的牢固程度。

3. 根据权利要求1所述的微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:所述防外溢称量皿中罐状容液槽的上部开口与出液口在同一水平面上。

4. 根据权利要求1所述的微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:所述防外溢称量皿有两只,一只备用。

5. 根据权利要求1所述的微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:所述称量架中防外溢称量皿形状卡槽的深度低于防外溢称量皿的高度。

6. 根据权利要求1所述的微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:所述称量架中卡槽的两侧侧夹壁内侧呈向中线倾斜状,其倾斜角度与防外溢称量皿的罐状容液槽外壁收缩角相同,使得防外溢称量皿按入卡槽中后,依靠两侧侧夹壁弹性即可夹紧。

7. 根据权利要求1所述的微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:在所述称量架的卡槽两侧夹壁上分别开有对称的后部开槽及对称的中部开槽,中部开槽及后部开槽用于方便的将卡在卡槽内的防外溢称量皿取出。

8. 根据权利要求1所述的微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:所述大、中及小号取药匙的半球状勺体的开口平面与中间连杆直线之间形成的夹角为 135° 。

9. 根据权利要求1或8所述的微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:所述大号取药匙勺体开口平面直径为6mm,所述中号取药匙勺体开口平面直径为4mm,所述小号取药匙勺体开口平面直径为2mm。

10. 根据权利要求1所述的微量药品试剂称量套盒工具,其特征在于:在所述泡沫固定托中部防外溢称量皿形状凹槽的上端制有长方体形防外溢称量皿出液管镂空槽,在所述泡沫固定托右部大、中及小号取药匙形状凹槽的上端制有长方体形勺体镂空槽,下端制有长方体形手柄镂空槽。

一种微量药品试剂称量套盒工具

技术领域

[0001] 本发明属于化学分析器皿与药品试剂称量工具技术领域，具体是一种微量药品试剂称量套盒工具。

背景技术

[0002] 在化学分析工作领域，微量药品试剂的准确称量是化学分析工作过程的重要环节，能否做到准确称量微量试剂，可能会影响到最终分析结果的准确程度。

[0003] 目前市场上可以找到微量试剂辅助称量工具为“称量皿”，使用玻璃烧制而成。为连接出液管的槽形结构，在槽形称量皿中轴线的一端烧制连接一小段玻璃细管，为称量试剂溶液的出液管，细管与粗管在中线同轴连通，接口处光滑过渡。若在称量皿中称量药品试剂后，在称量槽中注入溶液，称量的药品试剂在溶液的冲刷携带下由出液管可流入相应的容器中，继而完成称量试剂的操作过程。由于“称量皿”体积小重量轻、外形光滑，在操作工程经常发生从手中滑落及在称量中碰翻的情况，进而会影响药品试剂称量的准确性。再有因为没有专用试剂药品的移取工具，在由试剂瓶移取药品称量时，不易把握移取药品试剂的量大小，实际操作具有一定的难度。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术的不足，而提出一种微量药品试剂称量套盒工具。

[0005] 本发明解决其技术问题是采取以下技术方案实现的：

[0006] 一种微量药品试剂称量套盒工具，包括长方体形盒体，在盒体的上开口处盖有与开口尺寸相当的盒盖，在盒体的内部下方嵌装有泡沫固定托，在泡沫固定托的上表面分别制有称量架形状凹槽，用于固定放置的称量架、制有防外溢称量皿形状凹槽，用于固定放置的防外溢称量皿、制有大、中及小号取药匙形状凹槽，用于固定放置的大号取药匙、中号取药匙及小号取药匙，

[0007] 其中，所述防外溢称量皿包括左侧的罐状容液槽，罐状容液槽左右侧壁由下至上向内收敛至上部开口，形成下大上小的结构，在罐状容液槽右侧壁下部，一体制有与容液槽连通的向右上方伸展的出液管，出液管右侧端部制有水平出液口；

[0008] 其中，所述称量架包括中部制有防外溢称量皿形状卡槽的称量架本体，称量架本体底部平展，在称量架本体的左侧，一体制有壶把形手柄，所述卡槽的两侧为侧夹壁，卡槽的右端为前夹壁，在卡槽前夹壁的中部开有防外溢称量皿出口管槽；

[0009] 其中，所述大、中及小号取药匙均包括下端的圆饼状手柄，手柄的上端为一体制出的中间连杆，在中间连杆的上顶端为一体制出的半球状勺体。

[0010] 而且，所述防外溢称量皿中罐状容液槽左端的后侧壁为由下至上向内收敛结构，加强了防外溢称量皿装入称量架卡槽中的牢固程度。

[0011] 而且，所述防外溢称量皿中罐状容液槽的上部开口与出液口在同一水平面上。

[0012] 而且，所述防外溢称量皿有两只，一只备用。

[0013] 而且,所述称量架中防外溢称量皿形状卡槽的深度低于防外溢称量皿的高度。

[0014] 而且,所述称量架中卡槽的两侧侧夹壁内侧呈向中线倾斜状,其倾斜角度与防外溢称量皿的罐状容液槽外壁收缩角相同,使得防外溢称量皿按入卡槽中后,依靠两侧侧夹壁弹性即可夹紧。

[0015] 而且,在所述称量架的卡槽两侧夹壁上分别开有对称的后部开槽及对称的中部开槽,中部开槽及后部开槽用于方便的将卡在卡槽内的防外溢称量皿取出。

[0016] 而且,所述大、中及小号取药匙的半球状勺体的开口平面与中间连杆直线之间形成的夹角为 135° 。

[0017] 而且,所述大号取药匙勺体开口平面直径为 6mm,所述中号取药匙勺体开口平面直径为 4mm,所述小号取药匙勺体开口平面直径为 2mm。

[0018] 而且,在所述泡沫固定托中部防外溢称量皿形状凹槽的上端制有长方体形防外溢称量皿出液管镂空槽,在所述泡沫固定托右部大、中及小号取药匙形状凹槽的上端制有长方体形勺体镂空槽,下端制有长方体形手柄镂空槽。

[0019] 本发明的优点和积极效果是:

[0020] 1、本发明设计出用于称量微量药品试剂的套装工具,备有大、中、小号药品试剂移取勺,可根据需要称量的重量范围等级选用适合的取药匙,提高移取药品试剂量的准确性。

[0021] 2、本发明防外溢称量皿安装在称量架的凹槽内,使用时可手持称量架手柄,方便操作不易滑落;防外溢称量皿的出液管,设计为由称量皿底部连接向上倾斜,类似于壶嘴形状,在使用溶液冲刷称量药品时更加流畅。

[0022] 3、本发明由于出液管具有向上倾斜的结构,可防止由于操作不慎时冲刷药品的溶液溢出管口的现象。

[0023] 4、本发明全套称量工具可以放置在泡沫固定托架上,并装入带有盒盖的包装盒中,进而构成了药品试剂称量的套装工具,便于携带、具有防止污染方便使用的特点,更有益于药品试剂的准确称量。

附图说明

[0024] 图 1 是本发明的结构剖视图;

[0025] 图 2 是图 1 中去掉盒盖后的俯视图;

[0026] 图 3 是本发明中称量架的主视结构图;

[0027] 图 4 是图 3 的俯视图;

[0028] 图 5 是本发明中防外溢称量皿的主视结构图;

[0029] 图 6 是图 5 的俯视图;

[0030] 图 7 是图 5 的右视图;

[0031] 图 8 是本发明中取药匙的主视结构图;

[0032] 图 9 是图 8 的右视图;

[0033] 图 10 是本发明中泡沫固定托的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明实施做进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定

性的,不能以此限定本发明的保护范围。

[0035] 一种微量药品试剂称量套盒工具,如图1或2所示,包括长方体形盒体1,在盒体的上开口处盖有与开口尺寸相当的盒盖2,所述盒盖通过其四周的向下凹槽与盒体四侧壁端部的向上凸槽相配接,盒盖扣在盒体上部,与盒体结合防止污染,保障盒体内部的称量工具不易散落,便于存放,在盒体的内部下方嵌装有泡沫固定托8,在泡沫固定托的上表面分别制有称量架形状凹槽用于固定放置称量架3、制有防外溢称量皿形状凹槽用于固定放置防外溢称量皿4、制有大、中及小号取药匙形状凹槽用于固定放置大号取药匙5、中号取药匙6及小号取药匙7,

[0036] 其中,如图3或4所示,所述称量架包括中部制有防外溢称量皿形状卡槽15的称量架本体10,称量架本体底部平展,便于稳定放置,在称量架本体的左侧,一体制有壶把形手柄9,在手持操作时不易滑落,卡槽的两侧为侧夹壁12,卡槽的右端为卡槽前夹壁14,在卡槽前夹壁的中部开有防外溢称量皿出口管槽16,

[0037] 在本发明的具体实施中,所述防外溢称量皿形状卡槽的深度低于防外溢称量皿的高度,以防止有可能落在卡槽边缘的尘土颗粒向防外溢称量皿中滑落,而使药品试剂受到污染。

[0038] 在本发明的具体实施中,所述称量架由塑料或尼龙弹性材料制作,所述卡槽的两侧侧夹壁内侧呈向中线倾斜状,其倾斜角度与防外溢称量皿外壁收缩角相同,使得防外溢称量皿按入卡槽中后,依靠两侧侧夹壁弹性即可夹紧,不会松动。

[0039] 在本发明的具体实施中,在所述卡槽两侧夹壁的左侧分别开有对称的后部开槽11,中部分别开有对称的中部开槽13,中部开槽及后部开槽用于方便的将卡在卡槽内的防外溢称量皿取出。

[0040] 其中,如图5或6所示,所述防外溢称量皿是盛装被称量药品试剂的器皿,可使用石英玻璃或其他符合化学要求的材料制作,防外溢称量皿包括左侧的罐状容液槽17,如图7所示,罐状容液槽左右侧壁21由下至上向内收敛至上部开口18,形成下大上小的结构,这样当防外溢称量皿装入称量架卡槽中,就会被夹住不会滑落,这时只要手持称量架手柄就可以顺利完成药品试剂的称量操作。如图5所示,在罐状容液槽右侧壁下部,一体制有与容液槽连通的向右上方伸展的出液管19,出液管右侧端部制有水平出液口20。

[0041] 在本发明的具体实施中,如图5所示,所述罐状容液槽左端的后侧壁为由下至上向内收敛结构,加强了防外溢称量皿装入称量架卡槽中的牢固程度。

[0042] 在本发明的具体实施中,如图5所示,所述罐状容液槽的上部开口与出液口在同一水平面上,

[0043] 在本发明的具体实施中,如图1或2所示,为了防止防外溢称量皿不慎损坏,所述防外溢称量皿有两只,一只备用。

[0044] 其中,如图8或9所示,所述大、中及小号取药匙,是用于移取药品试剂进行称量的工具,使用符合化学要求的材料制作成整体结构,大、中及小号取药匙均包括下端的圆饼状手柄24,手柄的上端为一体制出的中间连杆23,在中间连杆的上顶端为一体制出的半球状勺体22,

[0045] 在本发明的具体实施中,所述半球状勺体的开口平面与中间连杆直线之间形成的夹角为 135° 。这是因为一般在操作时人们手持取药匙手柄自然会与大地成 45° 角,这时

可使勺体平面处于水平状态,不易使所移取的药物试剂滑落,更加便于准确操作。

[0046] 在本发明的具体实施中,所述大号取药匙勺体开口平面直径为 6mm 圆形,由于一般药品试剂多为粉状或细小颗粒为主,经查得这类物质静止安息角在 35° 至 50° 之间,我们取静止安息角在 35° 计算,勺体平面直径为 6mm 的取药匙,按照球缺与圆锥体的体积叠加计算,可移取药品试剂的体积约为 28 微升,用所称量药品试剂的比重即可算出一次移取药品试剂的大约重量;所述中号取药匙勺体开口平面直径为 4mm 圆形,可移取药品试剂的体积约为 7 微升,移取药品试剂的重量大约为小号取药匙 1/4 左右;所述小号取药匙勺体开口平面直径为 2mm 圆形,可移取药品试剂的体积约为 1 微升,移取药品试剂的重量大约为中号取药匙 1/7 左右。

[0047] 在本发明的具体实施中,如图 2 或 10 所示,在所述泡沫固定托中部防外溢称量皿形状凹槽的上端制有长方体形防外溢称量皿出液管镂空槽 25,操作者手指可深入其空间,便于取出与放置防外溢称量皿,保持出液管悬空防止污染;在所述泡沫固定托右部大、中及小号取药匙形状凹槽的上端制有长方体形勺体镂空槽 26,保持勺体悬空防止污染,下端制有长方体形手柄镂空槽 27,便于取出与放置大、中及小号取药匙。

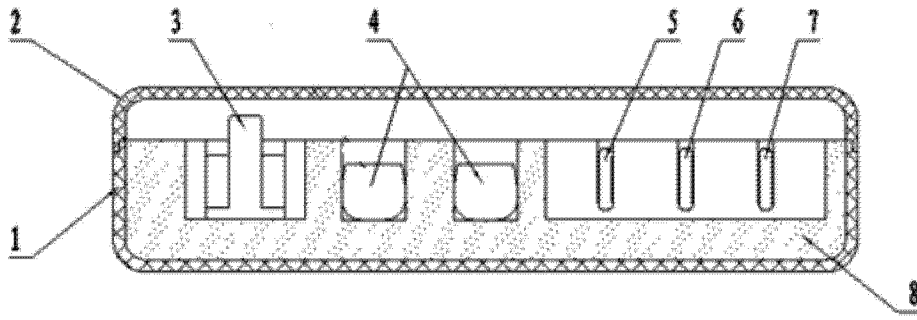


图 1

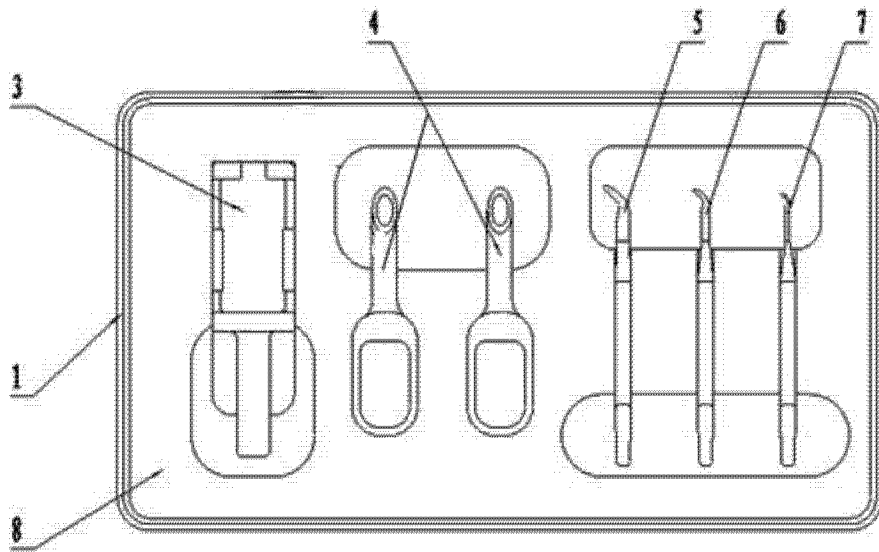


图 2

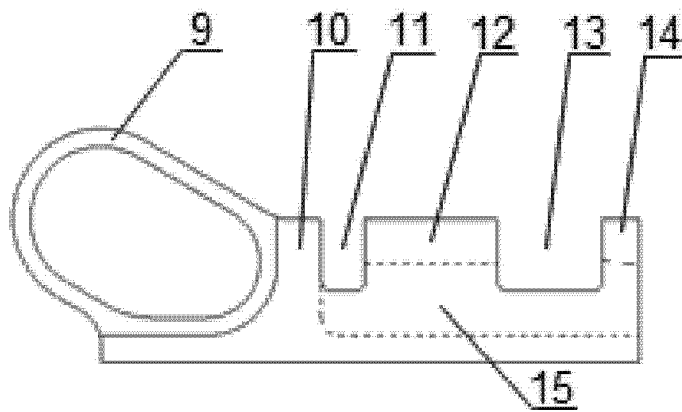


图 3

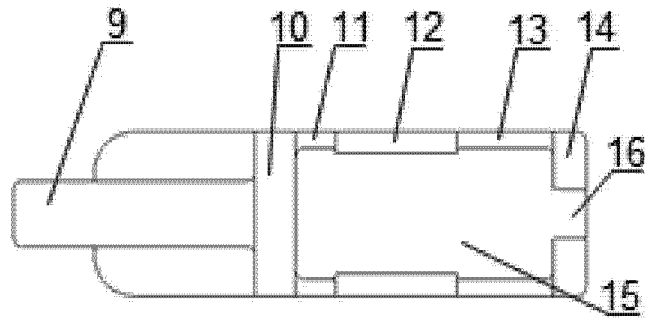


图 4

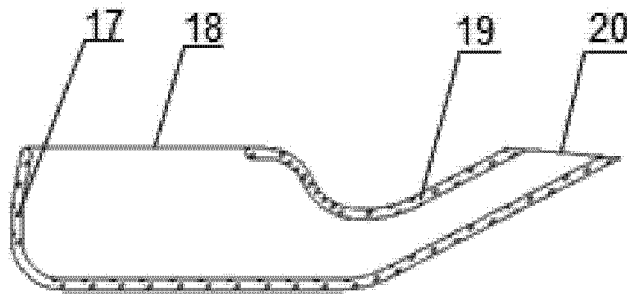


图 5

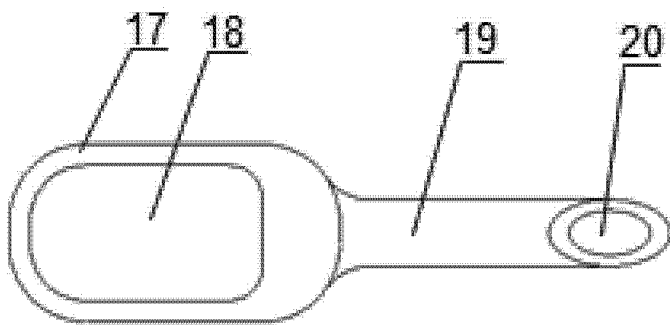


图 6

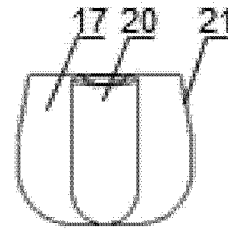


图 7

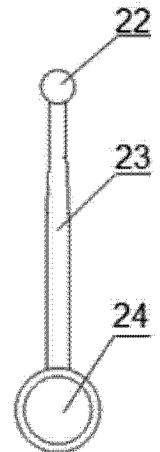


图 8

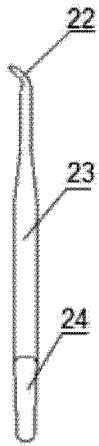


图 9

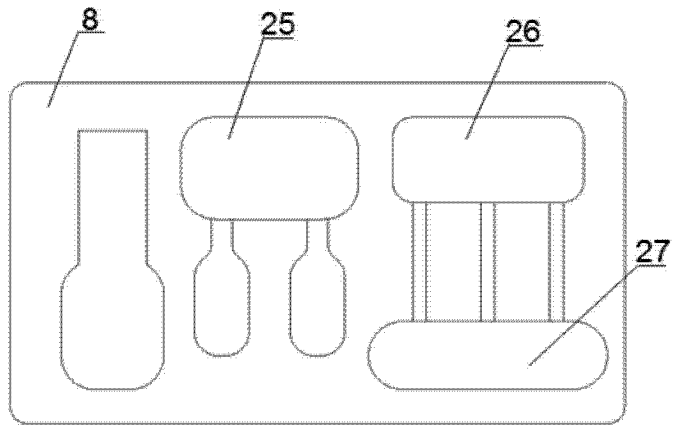


图 10