(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210115076 U
(45)授权公告日 2020.02.28

(21)申请号 201920703092.8

(22)申请日 2019.05.17

(73)专利权人 山东新希望六和集团有限公司
地址 266111 山东省青岛市城阳区流亭街道双元路空港工业园长江路西
专利权人 新希望六和股份有限公司

(72)发明人 孔凡科 孙春华 崔泽华

(51)Int.Cl.
B01L 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

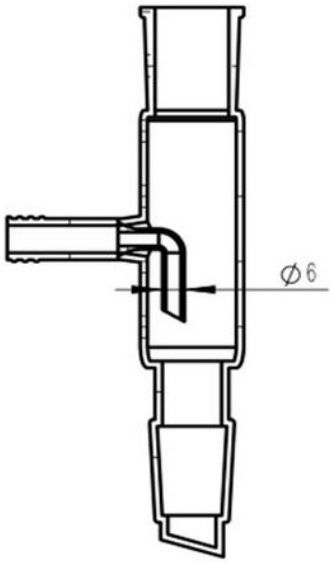
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于皂化回流充氮保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于皂化回流充氮保护装置，包括管体，管体上端设置有用于连接回流冷凝管的上连接段，下端设置有用于连接圆底烧瓶或平底烧瓶的下连接段；管体侧壁设置有通气管，通气管由管体外穿过管体的侧壁进入管体的内腔；通气管位于管体内腔的前段向下折弯，通气管的折弯处有弧形过渡，通气管的折弯后的前段的轴线与管体的轴线平行。本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知，结构简单、设计合理，能够直接连接在圆底烧瓶或平底烧瓶和冷凝回流管之间，使氮气能够较方便地充到圆底烧瓶或平底烧瓶中，从而起到保护的作用，以降低目标物质的损失，而提高了检测结果的准确性。



CN 210115076 U

1.一种用于皂化回流充氮保护装置,其上端连接回流冷凝管,其下端连接圆底烧瓶或平底烧瓶,其特征在于,包括管体,所述管体上端设置有用于连接所述回流冷凝管的上连接段,所述下端设置有用于连接所述圆底烧瓶或平底烧瓶的下连接段;

所述管体侧壁设置有通气管,所述通气管由所述管体外穿过所述管体的侧壁进入所述管体的内腔;

设定所述通气管进入所述管体内腔部分为前段,及设定所述通气管位于所述管体外侧的部分为尾段,所述通气管位于所述管体内腔的前段向下折弯,所述通气管的折弯处有弧形过渡,所述通气管的折弯后的前段的轴线与所述管体的轴线平行。

2.根据权利要求1所述用于皂化回流充氮保护装置,其特征在于,所述通气管的弯折后的前段相对靠近所述管体的被所述通气管穿过的这一侧的管壁。

3.根据权利要求1所述用于皂化回流充氮保护装置,其特征在于,所述通气管前段的端部呈斜口,所述斜口任何朝向均应受到保护。

4.根据权利要求3所述用于皂化回流充氮保护装置,其特征在于,所述斜口朝向所述管体的被所述通气管穿过的这一侧的管壁。

5.根据权利要求1所述用于皂化回流充氮保护装置,其特征在于,所述通气管的尾段设置有螺纹口,所述螺纹口连接有进气管接头,所述进气管接头的另一端设置有用于连接软管的密封环。

6.根据权利要求1所述用于皂化回流充氮保护装置,其特征在于,所述管体、上连接段与下连接段均为玻璃材质,所述通气管为玻璃拉制而成。

7.根据权利要求1所述用于皂化回流充氮保护装置,其特征在于,所述上连接段设置有标准内磨砂口,用于连接标准口的回流冷凝管。

8.根据权利要求1所述用于皂化回流充氮保护装置,其特征在于,所述下连接段设置有标准外磨砂口,用于连接标准口的圆底烧瓶或平底烧瓶。

9.根据权利要求1所述用于皂化回流充氮保护装置,其特征在于,所述下连接段的端部设置为斜口。

一种用于皂化回流充氮保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医学检验设备，尤其涉及一种用于皂化回流充氮保护装置。

背景技术

[0002] 在使用国家标准方法进行维生素E的检测时，需用皂化回流提取，且在皂化回流装置中需要充氮气保护，国家标准中只提到了充氮气保护，但未具体说明如何进行充氮气保护。给实际检测工作带来诸多不便，不同实验室采用了多种不同的方案，起到一定的作用，但操作不太便利，比如：从冷凝回流管顶端放置长玻璃管至圆底烧瓶口处；使用充氮气的气球套在冷凝回流管顶端等。有的实验室甚至不进行氮气保护，直接进行试验，采用回收率校正后报告检测结果。这些方案起到了一定作用，但数据的准确性会大打折扣。据了解，目前市场上还未有一款较为合适的器皿或耗材能够应用到皂化回流过程中，作为充氮气保护的装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是针对现有技术所存在的不足，而提供了一种结构简单、设计合理，能够直接连接在圆底烧瓶或平底烧瓶和冷凝回流管之间，使氮气能够较方便地充到圆底烧瓶或平底烧瓶中，从而起到保护的作用，以降低目标物质的损失，而提高了检测结果的准确性的用于皂化回流充氮保护装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供了一种用于皂化回流充氮保护装置，其上端连接回流冷凝管，其下端连接圆底烧瓶或平底烧瓶，包括管体，所述管体上端设置有用于连接所述回流冷凝管的上连接段，所述下端设置有用于连接所述圆底烧瓶或平底烧瓶的下连接段；

[0005] 所述管体侧壁设置有通气管，所述通气管由所述管体外穿过所述管体的侧壁进入所述管体的内腔；

[0006] 设定所述通气管进入所述管体内腔部分为前段，及设定所述通气管位于所述管体外侧的部分为尾段，所述通气管位于所述管体内腔的前段向下折弯，所述通气管的折弯处有弧形过渡，所述通气管的折弯后的前段的轴线与所述管体的轴线平行。

[0007] 其中，所述通气管的弯折后的前段相对靠近所述管体的被所述通气管穿过的这一侧的管壁。

[0008] 所述通气管前段的端部呈斜口，所述斜口任何朝向均应受到保护。

[0009] 进一步地，所述斜口朝向所述管体的被所述通气管穿过的这一侧的管壁。

[0010] 进一步地，所述通气管的尾段设置有螺纹口，所述螺纹口连接有进气管接头，所述进气管接头的另一端设置有用于连接软管的密封环。

[0011] 进一步地，所述管体、上连接段与下连接段均为玻璃材质，所述通气管为玻璃拉制而成。

[0012] 进一步地，所述上连接段设置有 标准内磨砂口，用于连接标准口的回流冷凝管。

[0013] 进一步地，所述下连接段设置有标准外磨砂口，用于连接标准口的圆底烧瓶或平底烧瓶。

[0014] 进一步地，所述下连接段的端部设置为斜口。

[0015] 使用时，将下连接段的标准外磨砂口连接圆底烧瓶或平底烧瓶，将上连接段的标准内磨砂口连接回流冷凝管，通过进气管接头连接外部氮气管路，通过氮气二次压力阀来调节所通氮气气流和气压，从而形成有效的氮气保护。

[0016] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知，结构简单、设计合理，能够直接连接在圆底烧瓶或平底烧瓶和冷凝回流管之间，使氮气能够较方便地充到圆底烧瓶或平底烧瓶中，从而起到保护的作用，以降低目标物质的损失，而提高了检测结果的准确性。通气管位于管体内腔的前段向下折弯，以免流体堵塞氮气。通气管的折弯后的前段的轴线与管体的轴线平行，且通气管的弯折后的前段相对靠近管体的被通气管穿过的这一侧的管壁，以减少对待检测流体的流通的影响。通气管前段的端部呈斜口，且斜口朝向管体的被通气管穿过的这一侧的管壁，以减少待检测流体对氮气流通的影响。通气管的尾段设置有螺纹口，螺纹口连接有进气管接头，进气管接头的另一端设置有用于连接软管的密封环，以方便外接氮气，毕竟玻璃管直接连接外部气路较为不方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型具体实施方式的结构示意图；

[0018] 图2为图1的侧视图；

[0019] 图3为图1的B—B剖视图；

[0020] 1、上连接段；2、下连接段；3、管体；4、通气管。

具体实施方式

[0021] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过具体实施方式，对本方案进行阐述。

[0022] 如图1-3所示，本实用新型是一种用于皂化回流充氮保护装置，其上端连接回流冷凝管，其下端连接圆底烧瓶或平底烧瓶，具体为，包括管体3，管体3上端设置有用于连接回流冷凝管的上连接段1，上连接段1设置有 标准内磨砂口，用于连接标准口的回流冷凝管。管体3下端设置有用于连接圆底烧瓶或平底烧瓶的下连接段2，下连接段2设置有标准外磨砂口，用于连接标准口的圆底烧瓶或平底烧瓶，下连接段2的端部设置为斜口。

[0023] 管体3侧壁设置有通气管4，通气管4由管体3外穿过管体3的侧壁进入管体3的内腔，设定通气管4进入管体3内腔部分为前段，及设定通气管4位于管体3外侧的部分为尾段，通气管4位于管体3内腔的前段向下折弯，通气管4的折弯处有弧形过渡，通气管4的折弯后的前段的轴线与管体3的轴线平行。通气管4的弯折后的前段相对靠近管体3的被通气管4穿过的这一侧的管壁。通气管4前段的端部呈斜口，斜口朝向管体3的被通气管穿过的这一侧的管壁。

[0024] 通气管4的尾段设置有螺纹口，螺纹口连接有进气管接头，进气管接头的另一端设置有用于连接软管的密封环。

[0025] 管体3、上连接段1与下连接段2均为玻璃材质，通气管4为玻璃拉制而成。

[0026] 使用时，将下连接段2的标准外磨砂口连接圆底烧瓶或平底烧瓶，将上连接段1的

标准内磨砂口连接回流冷凝管，通过进气管接头连接外部氮气管路，通过氮气二次压力阀来调节所通氮气气流和气压，从而形成有效的氮气保护。

[0027] 本实用新型未经描述的技术特征能够通过或采用现有技术实现，在此不再赘述，当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

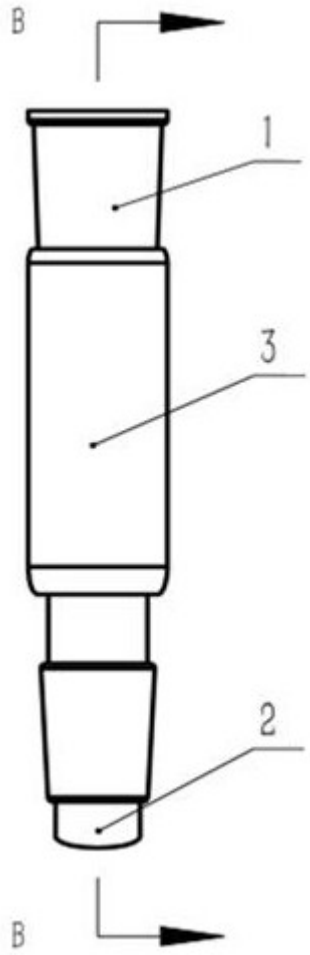


图1

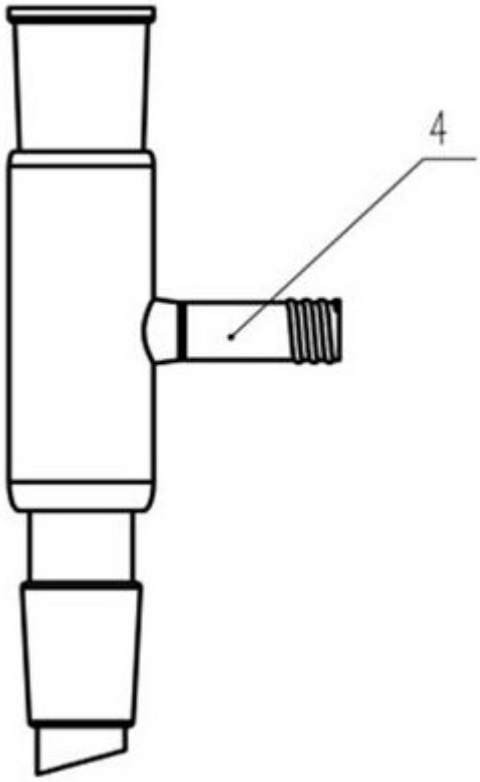


图2

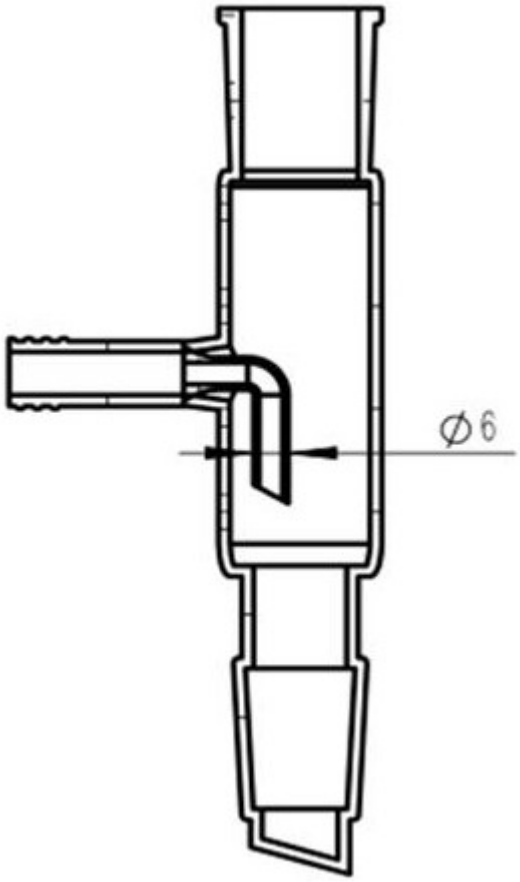


图3