(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 203070645 U
(45)授权公告日 2013.07.17

(21)申请号 201320032947.1

(22)申请日 2013.01.22

(73)专利权人 苏首宾
地址 364000 福建省龙岩市新罗区东兴路127号龙岩四中

(72)发明人 苏首宾 刘昊峄

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204
代理人 周晖

(51)Int.Cl.
G09B 23/24(2006.01)
B01J 12/02(2006.01)
B01J 4/02(2006.01)
B01L 3/00(2006.01)

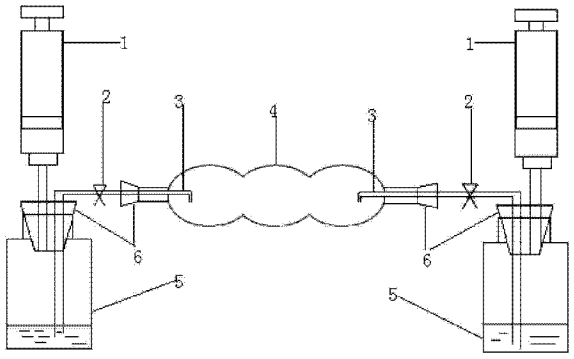
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

封闭式氨气与氯化氢反应装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种封闭式氨气与氯化氢反应装置。它由2个注射器、2个广口瓶和1个三联球构成，所述的广口瓶和三联球瓶口设有带孔胶塞；所述注射器与广口瓶通过导管连接；所述广口瓶又与三联球通过导管连接，导管上设有开关。由于本实用新型整个实验在封闭状态下进行，较环保、操作方便、实验效果直观、明显。



CN 203070645 U

1. 一种封闭式氨气与氯化氢反应装置，其特征在于它由 2 个注射器（1）、2 个广口瓶（5）和 1 个三联球（4）构成，所述的广口瓶（5）和三联球（4）瓶口设有带孔胶塞（6）；所述注射器（1）与广口瓶（5）通过导管（3）连接；所述广口瓶（5）又与三联球（4）通过导管（3）连接，导管（3）上设有开关（2）。

2. 根据权利要求 1 所述的封闭式氨气与氯化氢反应装置，其特征在于所述三联球（4）内的导管（3）末端为弯曲状。

封闭式氨气与氯化氢反应装置

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化学教学器材，尤其是一种封闭式氨气与氯化氢反应装置。

二、背景技术

[0002] 2007 年山东版普通高中化学 1 必修第 77 页的实验 2“氨气与氯化氢反应”这一演示实验，教材上设计为“分别在两个集气瓶中滴入几滴浓氨水和浓盐酸，盖上玻璃片，然后抽去中间的玻璃片，观察发生的现象”。以及其它版本化学课本上写道“用两根玻璃棒分别在浓氨水和浓盐酸里蘸一下，然后将两根玻璃棒接近（不要接触），观察发生的现象”。按照此法操作时，同学们会看到两玻璃棒接近时，产生大量的白烟且迅速扩散到空气中。众所周知，氨气对人的眼、鼻、喉等黏膜有刺激作用，氯化氢有强烈的刺激性气味，这两种气体均为重污染物，人一旦吸入，即使量不大，都会对健康造成不同程度的影响。此外，它们还存在着操作不方便、实验效果不直观、不明显等问题。

三、发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种封闭式氨气与氯化氢反应装置，氨气与氯化氢反应在密闭状态下进行，能克服现有技术存在的上述问题。

[0004] 本实用新型采取的技术方案是：

[0005] 它由 2 个注射器、2 个广口瓶和 1 个三联球构成，所述的广口瓶和三联球瓶口设有带孔胶塞；所述注射器与广口瓶通过导管连接；所述广口瓶又与三联球通过导管连接，导管上设有开关。

[0006] 所述三联球内的导管末端为弯曲状。

[0007] 由于本实用新型整个实验在封闭状态下进行，所以较环保；实验时，2 个广口瓶分别装有浓氨水和浓盐酸，推动注射器即可把两种反应物滴入三联球内，操作方便；氨气与氯化氢反应在透明的容器内，实验效果直观、明显。

四、附图说明

[0008] 本实用新型的具体结构由以下附图给出。

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0010] 附图中的标识分别表示：

[0011] 1. 注射器 2. 开关 3. 导管 4. 三联球 5. 广口瓶 6. 带孔胶塞

五、具体实施方式

[0012] 从图 1 可看出，本实用新型由 2 个注射器 1、2 个广口瓶 5 和 1 个三联球 4 构成，所述的广口瓶 5 和三联球 4 瓶口设有带孔胶塞 6；所述注射器 1 与广口瓶 5 通过导管 3 连接；所述广口瓶 5 又与三联球 4 通过导管 3 连接，导管 3 上设有开关 2；所述三联球（4）内的导管（3）末端为弯曲状。

[0013] 要做实验时，2 个广口瓶 5 分别装入浓氨水和浓盐酸，盖上带孔胶塞 6，打开导管 3 上的开关 2，推动注射，1 即可把两种反应物滴入三联球 4 内。由于导管 3 末端为弯曲状，液体才会准确滴到边球内，氯化氢气体与氨气在封闭容器中反应，有大量白烟产生，内壁有大量白色的氯化铵固体附着。

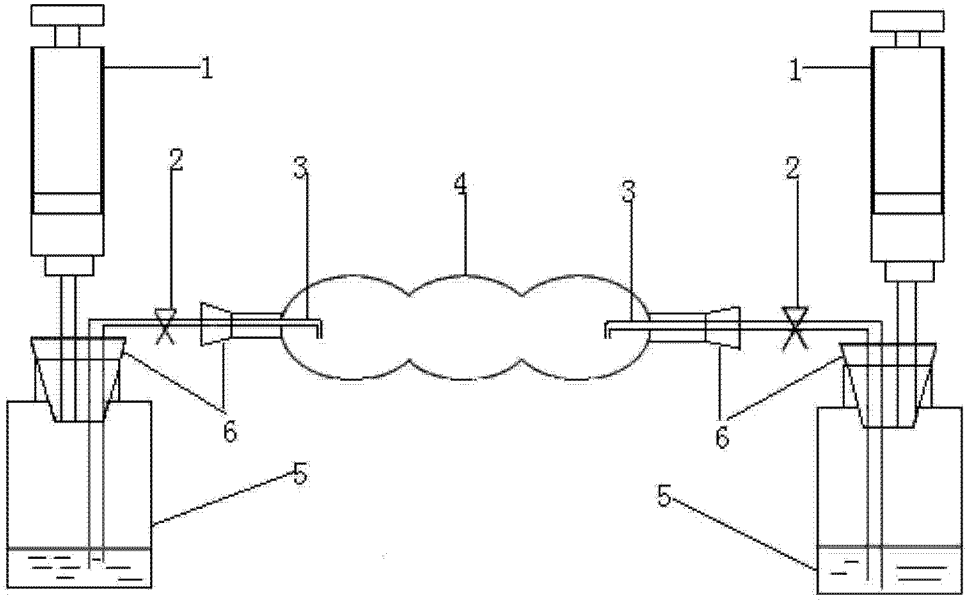


图 1