



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210574589 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921047600.8

(22)申请日 2019.07.07

(73)专利权人 林师龙

地址 364399 福建省龙岩市武平县实验中学

(72)发明人 林师龙

(51)Int.Cl.

G09B 23/24(2006.01)

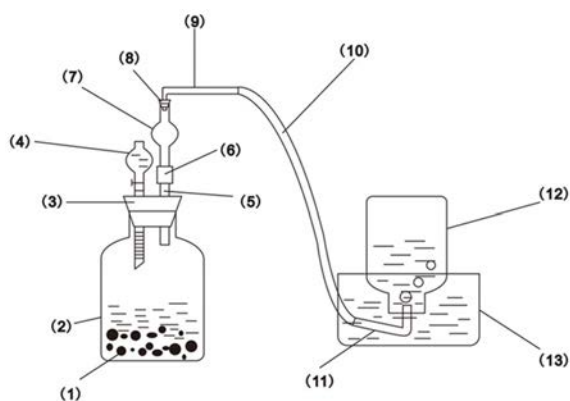
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用双氧水制氧气的实验装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用双氧水制氧气的实验装置,其主要特征在于:它由装有二氧化锰(1)的广口瓶(2)、双孔橡皮塞(3)、装有双氧水的分液漏斗(4)、第一导气管(5)、第一乳胶管(6)、干燥管(7)、单孔橡皮塞(8)、第二导气管(9)、第二乳胶管(10)、第三导气管(11)、装满水的集气瓶(12)、装有水的水槽(13)组成。用课本中的实验装置制氧气存在以下缺陷:当双氧水的浓度略大一点时,反应往往比较剧烈,会导致双氧水从导气管喷出,影响实验。改进课本中用双氧水制氧气的实验装置,使改进后的装置不再有以上缺陷。



1. 一种用双氧水制氧气的实验装置,其主要特征在于:它由装有二氧化锰(1)的广口瓶(2)、双孔橡皮塞(3)、装有双氧水的分液漏斗(4)、第一导气管(5)、第一乳胶管(6)、干燥管(7)、单孔橡皮塞(8)、第二导气管(9)、第二乳胶管(10)、第三导气管(11)、装满水的集气瓶(12)、装有水的水槽(13)组成,带有分液漏斗(4)和第一导气管(5)的双孔橡皮塞(3)塞紧装有二氧化锰(1)的广口瓶(2),第一乳胶管(6)连接双孔橡皮塞(3)外端的第一导气管(5)和干燥管(7)下端管口,带第二导气管(9)的单孔橡皮塞(8)塞紧干燥管(7)的上端管口,第二乳胶管(10)连接单孔橡皮塞(8)外端的第二导气管(9)和第三导气管(11)的一端,第三导气管(11)的另一端伸到装满水且倒立于水槽(13)中的集气瓶(12)口。

一种用双氧水制氧气的实验装置

[0001] 一、技术领域

[0002] 本实用新型属化学领域,涉及一种化学实验装置,具体的是用于演示初中化学课本上实验室制氧气的实验。

[0003] 二、背景技术

[0004] 2014年7月上海教育出版社出版的九年级化学课本上册第36页实验室用双氧水制氧气,课本中这样操作:在锥形瓶中装少量二氧化锰,然后塞上带分液漏斗和导气管的双孔橡皮塞,把稀的双氧水从分液漏斗中慢慢加入到装有少量二氧化锰粉末的锥形瓶中,收集一集气瓶气体,用带火星的木条伸入集气瓶中。用课本中的实验装置制取氧气存在以下缺陷:当双氧水的浓度略大一点时,反应往往比较剧烈,双氧水会从导气管喷出,影响实验。改进课本中用双氧水制取氧气的实验装置,使改进后的装置不再有以上缺陷。

[0005] 三、实用新型内容

[0006] 本实用新型目的在于提供一种用双氧水制氧气的实验装置,使用本实用新型制氧气能防止因反应比较剧烈导致双氧水从导气管喷出。

[0007] 本实用新型的目的在于通过以下方法来实现的:

[0008] 一种用双氧水制氧气的实验装置,其主要特征在于:它由装有二氧化锰(1)的广口瓶(2)、双孔橡皮塞(3)、装有双氧水的分液漏斗(4)、第一导气管(5)、第一乳胶管(6)、干燥管(7)、单孔橡皮塞(8)、第二导气管(9)、第二乳胶管(10)、第三导气管(11)、装满水的集气瓶(12)、装有水的水槽(13)组成。

[0009] 带有分液漏斗(4)和第一导气管(5)的双孔橡皮塞(3)塞紧装有二氧化锰(1)的广口瓶(2),第一乳胶管(6)连接双孔橡皮塞(3)外端的第一导气管(5)和干燥管(7)下端管口,带第二导气管(9)的单孔橡皮塞(8)塞紧干燥管(7)的上端管口,第二乳胶管(10)连接单孔橡皮塞(8)外端的第二导气管(9)和第三导气管(11)的一端,第三导气管(11)的另一端伸到装满水的且倒立于水槽(13)中的集气瓶(12)口。

[0010] 实验过程:连接仪器,检查装置的气密性。在广口瓶(2)中装适量二氧化锰(1),将分液漏斗(4)和第一导气管(5)分别插在双孔橡皮塞(3)上,用带有分液漏斗(4)和第一导气管(5)的双孔橡皮塞(3)塞紧装有二氧化锰(1)的广口瓶(2)。用第一乳胶管(6)连接双孔橡皮塞(3)外端的第一导气管(5)和干燥管(7)的下端管口,将第二导气管(9)插在单孔橡皮塞(8)上,用带第二导气管(9)的单孔橡皮塞(8)塞紧干燥管(7)的上端管口。用第二乳胶管(10)连接单孔橡皮塞(8)外端的第二导气管(9)和第三导气管(11)的一端,将第三导气管(11)的另一端伸到装满水且倒立于水槽(13)中的集气瓶(12)口。实验时,往分液漏斗(4)中加适量双氧水,打开分液漏斗(4)的活塞,让双氧水流进装有二氧化锰(1)的广口瓶(2)中,这时可以看到:广口瓶(2)中产生大量气泡,而由于有干燥管(7)作缓冲,因此即使反应比较剧烈,双氧水也不会从导气管喷出,实验很安全。

[0011] 本实用新型的有益效果为:干燥管(7)起到缓冲作用,因此即使反应比较剧烈,双氧水也不会从导气管喷出,实验很安全。通用性强,能重复使用,不仅适用教师做演示实验,还适用学生做分组实验。

[0012] 四、附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构图。

[0014] 图中的标识分别表示：

[0015] (1) 二氧化锰 (2) 广口瓶 (3) 双孔橡皮塞 (4) 装有双氧水的分液漏斗 (5) 第一导气管 (6) 第一乳胶管 (7) 干燥管 (8) 单孔橡皮塞 (9) 第二导气管 (10) 第二乳胶管 (11) 第三导气管 (12) 装满水的集气瓶 (13) 装有水的水槽

[0016] 五、具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步说明：

[0018] 一种用双氧水制氧气的实验装置，其主要特征在于：它由装有二氧化锰(1)的广口瓶(2)、双孔橡皮塞(3)、装有双氧水的分液漏斗(4)、第一导气管(5)、第一乳胶管(6)、干燥管(7)、单孔橡皮塞(8)、第二导气管(9)、第二乳胶管(10)、第三导气管(11)、装满水的集气瓶(12)、装有水的水槽(13)组成。

[0019] 带有分液漏斗(4)和第一导气管(5)的双孔橡皮塞(3)塞紧装有二氧化锰(1)的广口瓶(2)，第一乳胶管(6)连接双孔橡皮塞(3)外端的第一导气管(5)和干燥管(7)下端管口，带第二导气管(9)的单孔橡皮塞(8)塞紧干燥管(7)的上端管口，第二乳胶管(10)连接单孔橡皮塞(8)外端的第二导气管(9)和第三导气管(11)的一端，第三导气管(11)的另一端伸到装满水的且倒立于水槽(13)中的集气瓶(12)口。

[0020] 本实用新型的使用方法：连接仪器，检查装置的气密性。在广口瓶(2)中装适量二氧化锰(1)，将分液漏斗(4)和第一导气管(5)分别插在双孔橡皮塞(3)上，用带有分液漏斗(4)和第一导气管(5)的双孔橡皮塞(3)塞紧装有二氧化锰(1)的广口瓶(2)。用第一乳胶管(6)连接双孔橡皮塞(3)外端的第一导气管(5)和干燥管(7)的下端管口，将第二导气管(9)插在单孔橡皮塞(8)上，用带第二导气管(9)的单孔橡皮塞(8)塞紧干燥管(7)的上端管口。用第二乳胶管(10)连接单孔橡皮塞(8)外端的第二导气管(9)和第三导气管(11)的一端，将第三导气管(11)的另一端伸到装满水且倒立于水槽(13)中的集气瓶(12)口。实验时，往分液漏斗(4)中加适量双氧水，打开分液漏斗(4)的活塞，让双氧水流进装有二氧化锰(1)的广口瓶(2)中，这时可以看到：广口瓶(2)中产生大量气泡，而由于有干燥管(7)作缓冲，因此即使反应比较剧烈，双氧水也不会从导气管喷出，实验很安全。本实用新型的优点是：干燥管(7)起到缓冲作用，因此即使反应比较剧烈，双氧水也不会从导气管喷出，实验很安全；通用性强，能重复使用，不仅适用教师做演示实验，还适用学生做分组实验。

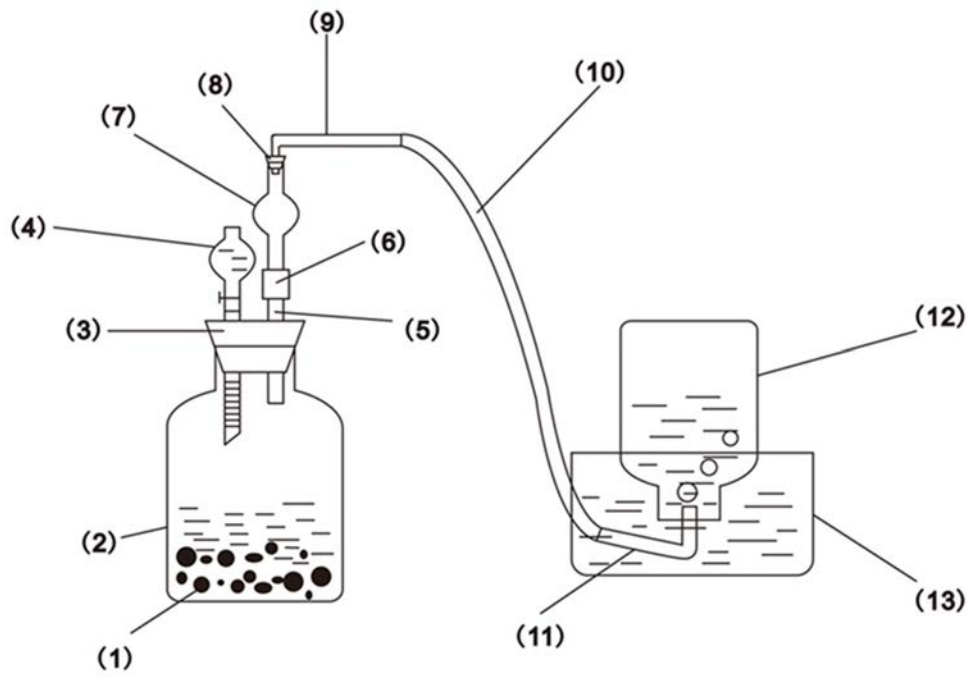


图1