



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206661215 U

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201720425282.9

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 李雨霏

地址 250200 山东省济南市章丘市明水山泉路901号北区22号楼2单元402号

(72)发明人 李雨霏

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

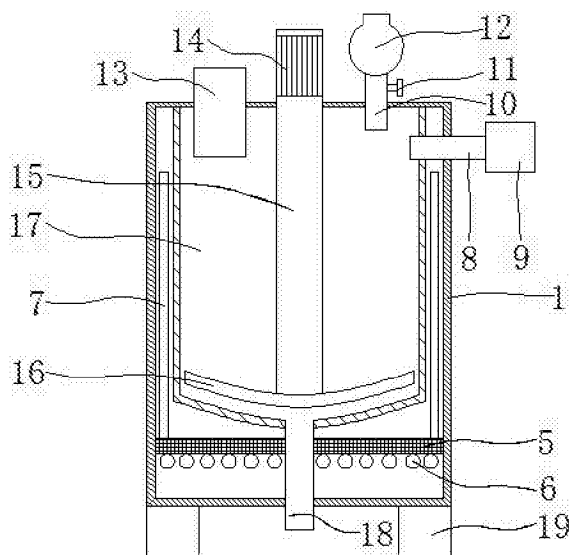
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化学实验室用实验反应装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种化学实验室用实验反应装置,包括外壳和反应腔,所述外壳上表面的另一侧安装有导液管,所述导液管的顶端安装有蓄液瓶,所述导液管上安装有控制阀,所述外壳的内部固定有导热板,所述导热板的下表面设有加热电阻丝,所述反应腔固定在外壳内部的上表面,所述反应腔一侧的上方连通有导气管,所述导气管贯穿外壳,且在外壳外的一端安装有集气装置,所述反应腔的底部连通有出料管,所述出料管靠近反应腔处安装有阀门,所述阀门贯穿外壳,所述外壳的底部安装有垫块,此化学实验室用实验反应装置结构简单,节约了实验室仪器的资金投入,以及节省了实验室的空间,避免对环境造成污染以及有毒气体危害师生的身体健康。



1. 一种化学实验室用实验反应装置,包括外壳(1)和反应腔(17),其特征在于:所述外壳(1)的正面设有观察窗(2),所述外壳(1)的正面安装有控制开关(4),所述外壳(1)上表面的中间部位固定有电机(14),所述外壳(1)上表面的一侧安装有导药管(13),所述外壳(1)上表面的另一侧安装有导液管(10),所述导液管(10)的顶端安装有蓄液瓶(12),所述导液管(10)上安装有控制阀(11),所述外壳(1)的内部固定有导热板(5),所述导热板(5)的下表面设有加热电阻丝(6),所述控制开关(4)分别与加热电阻丝(6)和电机(14)电性连接,所述导热板(5)上表面的边缘处均安装有冷却盘管(7),所述反应腔(17)固定在外壳(1)内部的上表面,所述反应腔(17)一侧的上方连通有导气管(8),所述导气管(8)贯穿外壳(1),且在外壳(1)外的一端安装有集气装置(9),所述电机(14)的输出端固定有搅拌轴(15),所述搅拌轴(15)处于反应腔(17)内,所述搅拌轴(15)的底端固定有搅拌叶(16),所述反应腔(17)的底部连通有出料管(18),所述出料管(18)靠近反应腔(17)处安装有阀门(3),所述阀门(3)贯穿外壳(1),所述外壳(1)的底部安装有垫块(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种化学实验室用实验反应装置,其特征在于:所述观察窗(2)的底部与反应腔(17)的底部相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种化学实验室用实验反应装置,其特征在于:所述冷却盘管(7)设置在外壳(1)和反应腔(17)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种化学实验室用实验反应装置,其特征在于:所述集气装置(9)设计为可拆卸装置。

5. 根据权利要求1所述的一种化学实验室用实验反应装置,其特征在于:所述反应腔(17)的底部设计为弧形结构。

一种化学实验室用实验反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学实验设备技术领域,具体为一种化学实验室用实验反应装置。

背景技术

[0002] 化学是一门丰富多彩的学科,化学实验更是让这门学科更加的直观展现在学生面前,化学实验是化学科学赖以形成和发展的基础,是检验化学科学知识真理性的标准:是化学教学中学生获取化学经验知识和检验化学知识的重要媒体和手段,是提高学生科学素质的重要内容和途径。化学实验在化学科学发展和化学教学中的极端重要性已被人们所共识。我们在理论认识上把化学实验放在适当的高度,在化学教学实践中更加自觉地运用化学实验进行教学。

[0003] 现有的装置,在实现化学实验过程中的冷却或加热环节时,只能针对其中的一种进行选择相应的反应装置,这样不仅加大了成本的投入,而且还占据了实验室有限的空间,并且对化学反应生成的气体,没有相应的处理装置,从而使得空气逸出在实验室内,若为有毒气体,则易导致师生中毒现象的发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种化学实验室用实验反应装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化学实验室用实验反应装置,包括外壳和反应腔,所述外壳的正面设有观察窗,所述外壳的正面安装有控制开关,所述外壳上表面的中间部位固定有电机,所述外壳上表面的一侧安装有导药管,所述外壳上表面的另一侧安装有导液管,所述导液管的顶端安装有蓄液瓶,所述导液管上安装有控制阀,所述外壳的内部固定有导热板,所述导热板的下表面设有加热电阻丝,所述控制开关分别与加热电阻丝和电机电性连接,所述导热板上表面的边缘处均安装有冷却盘管,所述反应腔固定在外壳内部的上表面,所述反应腔一侧的上方连通有导气管,所述导气管贯穿外壳,且在外壳外的一端安装有集气装置,所述电机的输出端固定有搅拌轴,所述搅拌轴处于反应腔内,所述搅拌轴的底端固定有搅拌叶,所述反应腔的底部连通有出料管,所述出料管靠近反应腔处安装有阀门,所述阀门贯穿外壳,所述外壳的底部安装有垫块。

[0006] 优选的,所述观察窗的底部与反应腔的底部相对应。

[0007] 优选的,所述冷却盘管设置在外壳和反应腔之间。

[0008] 优选的,所述集气装置设计为可拆卸装置。

[0009] 优选的,所述反应腔的底部设计为弧形结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:此化学实验室用实验反应装置结构简单:

[0011] 1、通过安装有加热电阻丝以及冷却盘管,使得装置适合加热或冷却实验的实验,

节约了实验室仪器的资金投入,以及节省了实验室的空间;

[0012] 2、通过安装有排气装置以及集气装置,能够使得化学反应过程中产生的气体逸出,并且能够对有害气体进行收集处理,避免对环境造成污染以及有毒气体危害师生的身体健康。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的外部结构示意图。

[0015] 图中:1-外壳;2-观察窗;3-阀门;4-控制开关;5-导热板;6-加热电阻丝;7-冷却盘管;8-导气管;9-集气装置;10-导液管;11-控制阀;12-蓄液瓶;13-导药管;14-电机;15-搅拌轴;16-搅拌叶;17-反应腔;18-出料管;19-垫块。

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1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种化学实验室用实验反应装置,包括外壳1和反应腔17,所述外壳1的正面设有观察窗2,所述外壳1的正面安装有控制开关4,所述外壳1上表面的中间部位固定有电机14,所述外壳1上表面的一侧安装有导药管13,所述外壳1上表面的另一侧安装有导液管10,所述导液管10的顶端安装有蓄液瓶12,所述导液管10上安装有控制阀11,所述外壳1的内部固定有导热板5,所述导热板5的下表面设有加热电阻丝6,所述控制开关4分别与加热电阻丝6和电机14电性连接,所述导热板5上表面的边缘处均安装有冷却盘管7,所述反应腔17固定在外壳1内部的上表面,所述反应腔17一侧的上方连通有导气管8,所述导气管8贯穿外壳1,且在外壳1外的一端安装有集气装置9,所述电机14的输出端固定有搅拌轴15,所述搅拌轴15处于反应腔17内,所述搅拌轴15的底端固定有搅拌叶16,所述反应腔17的底部连通有出料管18,所述出料管18靠近反应腔17处安装有阀门3,所述阀门3贯穿外壳1,所述外壳1的底部安装有垫块19。

[0018] 所述观察窗2的底部与反应腔17的底部相对应,能够对化学反应的状态进行观察,所述冷却盘管7设置在外壳1和反应腔17之间,利用有限的空间满足装置所需条件,所述集气装置9设计为可拆卸装置,能够对集气装置9内的气体进行处理,所述反应腔17的底部设计为弧形结构,便于化学药剂的全部流出。

[0019] 工作原理:使用时,首先通过导药管10将一种药剂导入反应腔17内,在将另一种液体药剂放置在蓄液瓶12内,通过导液管10以及控制阀11逐渐的向反应腔17注入,在注入的同时,利用控制开关4控制电机14的转动,对药剂进行搅拌,实验者能够通过观察窗2观察药剂的反应状态,当需要加热时,利用控制开关4控制加热电阻丝6,通过加热电阻丝6进行加热处理,若需要冷却处理时,则利用冷却盘管7进行冷却,反应过程中生成的气体通过导气管8进入集气装置9,若气体为有害气体,则进行气体的处理,若不是有害气体,可以使气体逸出至环境内。

[0020] 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。

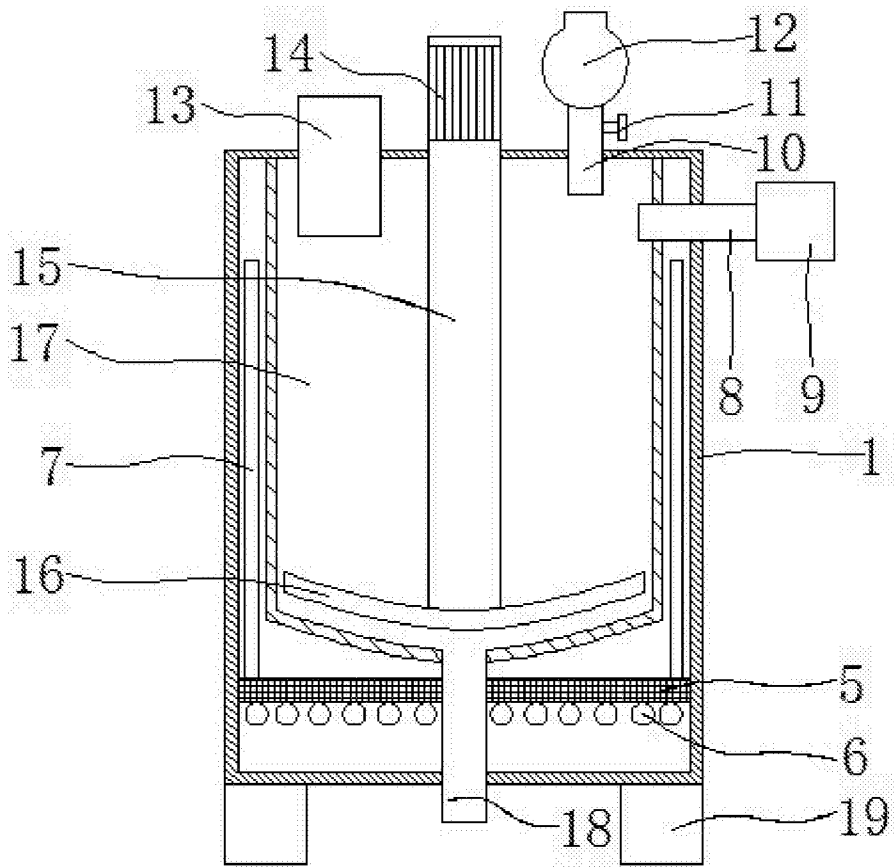


图1

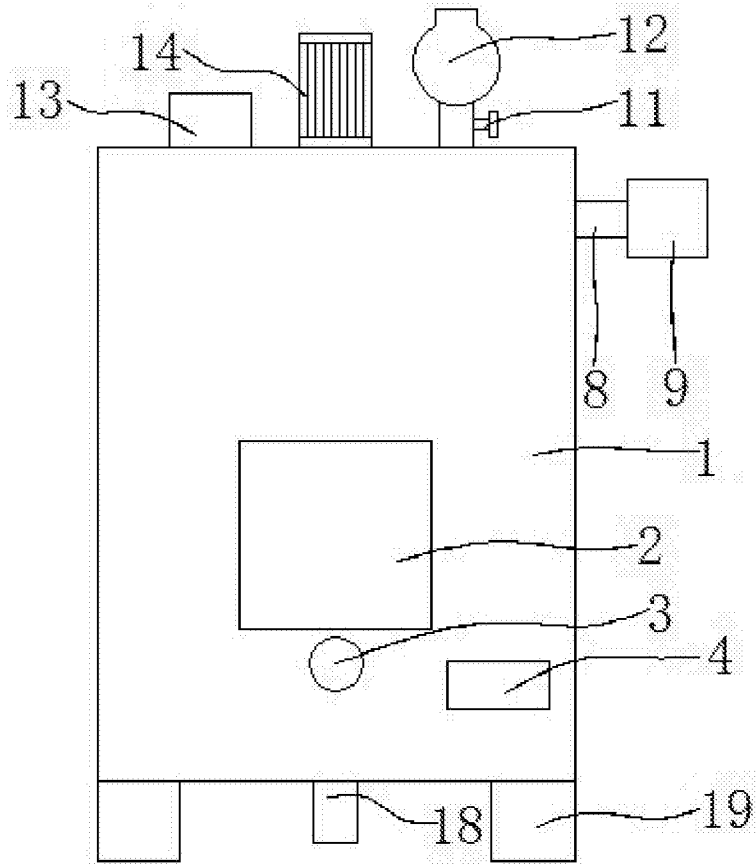


图2