(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 207981143 U
(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201721720939.0

(22)申请日 2017.12.12

(73)专利权人 杭州鼎欣生物科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路1378号1幢F楼407-2室

(72)发明人 陈海永 施宏伟

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 4/00(2006.01)
B01D 53/00(2006.01)

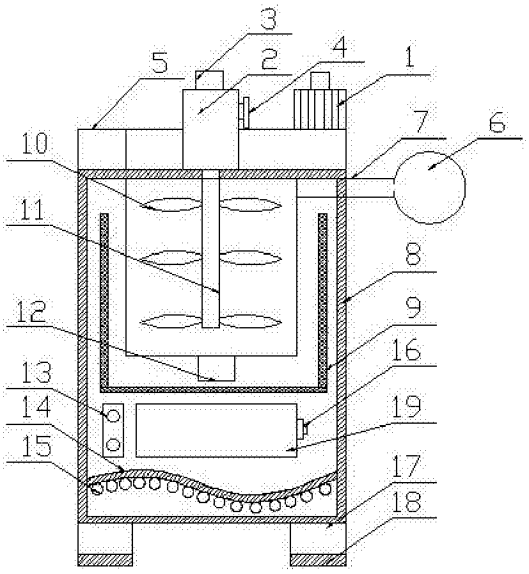
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防冲材料的实验反应装置

(57)摘要

本实用新型一种防冲材料的实验反应装置，包括电机、外壳、和反应腔，其特征在于，所述外壳的正面设有观察窗，所述观察窗左侧外设有阀门，所述外壳的正面观察窗的左侧安装有控制开关，所述外壳内安装设有反应腔，所述反应腔内设有搅拌轴和搅拌叶，所述搅拌叶均安装在搅拌轴两边，所述反应腔的底部设有出料管，所述外壳的顶端从左到右依次设有导药管、蓄液瓶、以及导液管和电机，所述导液管的外壁还设有控制阀，所述外壳内设有U型的冷却盘管，所述外壳内的底部设有导热板，所述导热板上设有加热电阻丝；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。



CN 207981143 U

1.一种防冲材料的实验反应装置，包括电机(1)、外壳(8)、和反应腔(20)，其特征在于，所述外壳(8)的正面设有观察窗(19)，所述观察窗(19)左侧外设有阀门(16)，所述外壳(8)的正面观察窗(19)的左侧安装有控制开关(13)，所述外壳(8)内安装设有反应腔(20)，所述反应腔(20)内设有搅拌轴(11)和搅拌叶(10)，所述搅拌叶(10)均安装在搅拌轴(11)两边，所述反应腔(20)的底部设有出料管(12)，所述外壳(8)的顶端从左到右依次设有导药管(5)、蓄液瓶(3)、以及导液管(2)和电机(1)，所述导液管(2)的外壁还设有控制阀(4)，所述外壳(8)内设有U型的冷却盘管(9)，所述外壳(8)内的底部设有导热板(14)，所述导热板(14)上设有加热电阻丝(15)，所述外壳(8)的底部设有底座(17)，且底座(17)上设有垫片(18)。

2.根据权利要求1所述的一种防冲材料的实验反应装置，其特征在于，所述观察窗(19)的底部与反应腔(20)的底部相对应。

3.根据权利要求1所述的一种防冲材料的实验反应装置，其特征在于，所述冷却盘管(9)设置在外壳(8)和反应腔(20)之间。

4.根据权利要求1所述的一种防冲材料的实验反应装置，其特征在于，所述反应腔(20)通过导气管(7)与集气装置(6)进行连接，集气装置(6)设计为可拆卸装置。

5.根据权利要求1所述的一种防冲材料的实验反应装置，其特征在于，所述加热电阻丝(15)为球状型。

6.根据权利要求1所述的一种防冲材料的实验反应装置，其特征在于，所述搅拌叶(10)设置了6个以上。

一种防冲材料的实验反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验设备技术领域，特别涉及一种防冲材料的实验反应装置。

背景技术

[0002] 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] 本实用新型提出了一种防冲材料的实验反应装置，解决了现有技术中不足。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型一种防冲材料的实验反应装置，包括电机、外壳、和反应腔，其特征在于，所述外壳的正面设有观察窗，所述观察窗左侧外设有阀门，所述外壳的正面观察窗的左侧安装有控制开关，所述外壳内安装设有反应腔，所述反应腔内设有搅拌轴和搅拌叶，所述搅拌叶均安装在搅拌轴两边，所述反应腔的底部设有出料管，所述外壳的顶端从左到右依次设有导药管、蓄液瓶、以及导液管和电机，所述导液管的外壁还设有控制阀，所述外壳内设有U型的冷却盘管，所述外壳内的底部设有导热板，所述导热板上设有加热电阻丝，所述外壳的底部设有底座，且底座上设有垫片。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述观察窗的底部与反应腔的底部相对应。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述冷却盘管设置在外壳和反应腔之间。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述反应腔通过导气管与集气装置进行连接，集气装置设计为可拆卸装置，集气装置设计为可拆卸装置。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述加热电阻丝为球状型。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌叶设置了6个以上。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型的一种防冲材料的实验反应装置，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；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] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型的主观结构示意图；

[0015] 图中：1、电机；2、导液管；3、蓄液瓶；4、控制阀；5、导药管；6、集气装置；7、导气管；8、外壳；9、冷却盘管；10、搅拌叶；11、搅拌轴；12、出料管；13、控制开关；14、导热板；15、加热电阻丝；16、阀门；17、底座；18、垫片；19、观察窗；20、反应腔。

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] 如图1所示，本实用新型提供一种防冲材料的实验反应装置，包括电机1、外壳8、和反应腔20，所述外壳8的正面设有观察窗19，所述观察窗19左侧外设有阀门16，所述外壳8的正面观察窗19的左侧安装有控制开关13，所述外壳 8内安装设有反应腔20，所述反应腔20内设有搅拌轴11和搅拌叶10，所述搅拌叶10均安装在搅拌轴11两边，所述反应腔20的底部设有出料管12，所述外壳8的顶端从左到右依次设有导药管5、蓄液瓶3、以及导液管2和电机1，所述导液管2的外壁还设有控制阀4，所述外壳8内设有U型的冷却盘管9，所述外壳8内的底部设有导热板14，所述导热板14上设有加热电阻丝15，所述外壳 8的底部设有底座17，且底座17上设有垫片18。

[0018] 观察窗19的底部与反应腔20的底部相对应。

[0019] 冷却盘管9设置在外壳8和反应腔20之间。

[0020] 反应腔20通过导气管7与集气装置6进行连接，集气装置6设计为可拆卸装置，集气装置6设计为可拆卸装置。

[0021] 加热电阻丝15为球状型。

[0022] 搅拌叶10设置了6个以上。

[0023] 具体的，使用时，首先通过导药管将一种药剂导入反应腔内，在将另一种液体药剂放置在蓄液瓶内，通过导液管以及控制阀逐渐的向反应腔注入，在注入的同时，利用控制开关控制电机的转动，对药剂进行搅拌，实验者能够通过观察窗观察药剂的反应状态，当需要加热时，利用控制开关控制加热电阻丝，通过加热电阻丝进行加热处理，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进入集气装置，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；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；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。

[0024] 本实用新型的一种防冲材料的实验反应装置，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；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。

[0025] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

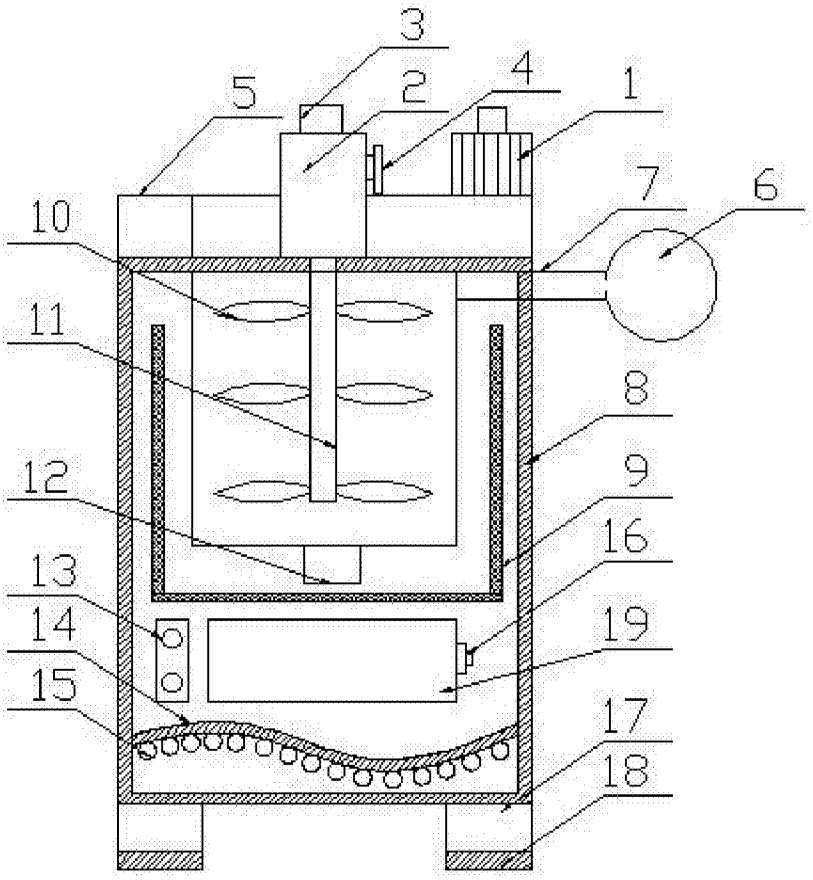


图1