



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114653323 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202210572965.2

(22) 申请日 2022.05.25

(71) 申请人 高润新材料科技(南通)有限公司
地址 226100 江苏省南通市海门市四甲镇
南京路78号

(72) 发明人 罗柳芳

(74) 专利代理机构 南通和策知识产权代理事务
所(普通合伙) 32608
专利代理师 翁斌

(51) Int. Cl.

B01J 19/08 (2006.01)

B01D 17/02 (2006.01)

C07H 19/213 (2006.01)

C07H 1/06 (2006.01)

C07H 1/08 (2006.01)

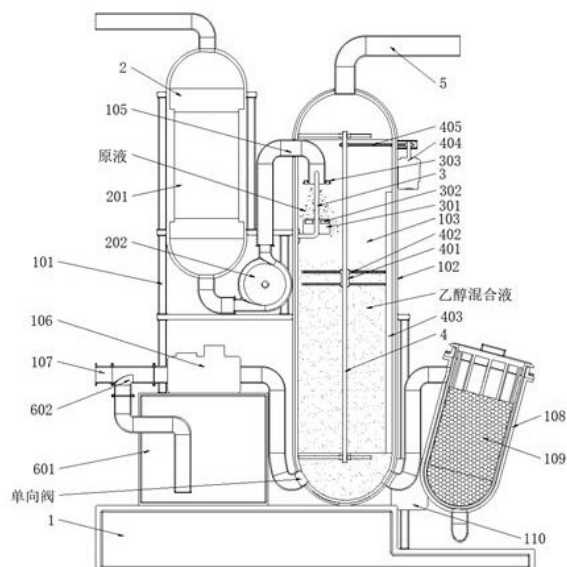
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种适用于环磷腺苷的高效提取设备

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于环磷腺苷的高效提取设备,属于化工生产领域,一种适用于环磷腺苷的高效提取设备,可以实现对环磷腺苷进行高效提取,通过在反应罐的外端壁上连接有原液供料管和乙醇供料管,使得环磷腺苷原液混合在乙醇内部,同时,通过将正负接电柱安装在反应罐的内部,可以为环磷腺苷原液与乙醇的混合液通电,进而电离分解环磷腺苷原液内的水,使得环磷腺苷悬浮于乙醇内部,通过过滤网的过滤可以使得环磷腺苷与乙醇快速分离,无需过多步骤即可快速提取出环磷腺苷,有利于提升该装置的工作效率。



1. 一种适用于环磷腺苷的高效提取设备, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1)的顶部固定安装有支架(101), 且支架(101)的内部固定安装有竖直设置的反应罐(102), 所述反应罐(102)的内端壁上固定覆盖有陶瓷层(103), 所述反应罐(102)的内端壁前后两侧对称固定有竖直设置的正负接电柱(104), 所述反应罐(102)的外端壁上方位位置处固定连通有原液供料管(105), 所述支架(101)的内部固定安装有抽泵一(106), 且抽泵一(106)的出料口通过管道与反应罐(102)固定连通, 所述抽泵一(106)的进料口上连接有乙醇供料管(107), 所述底座(1)的顶部固定安装有提取箱(108), 且提取箱(108)的内部安装有过滤网(109), 所述提取箱(108)的底部开设有排水孔, 所述反应罐(102)的底部外端壁上固定安装有抽泵二(110), 且抽泵二(110)的进料口通过管道与反应罐(102)的底部固定连通, 所述抽泵二(110)的出料口通过管道与提取箱(108)的内部固定连通。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于环磷腺苷的高效提取设备, 其特征在于: 所述提取箱(108)的上端设置为向右倾斜结构, 所述过滤网(109)自上而下活动插设在提取箱(108)的内部, 所述抽泵二(110)出料口上的管道连通在提取箱(108)左侧外端壁上方位位置处。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于环磷腺苷的高效提取设备, 其特征在于: 所述支架(101)的内部固定安装有除杂罐(2), 且除杂罐(2)的顶部通过管道外接原液供给端, 所述除杂罐(2)的内部安装有滤芯(201), 所述支架(101)上固定安装有抽泵三(202), 且抽泵三(202)的进料口通过管道与除杂罐(2)的底部固定连通, 所述抽泵三(202)的出料口通过管道与原液供料管(105)固定连通。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于环磷腺苷的高效提取设备, 其特征在于: 所述除杂罐(2)的正面开设有开口, 且开口的内部通过螺栓连接有活动门(203), 所述滤芯(201)固定安装在活动门(203)的背面, 所述滤芯(201)的外侧尺寸与滤芯(201)的内部尺寸相适配, 所述活动门(203)与开口之间夹持有密封胶圈。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于环磷腺苷的高效提取设备, 其特征在于: 所述原液供料管(105)插设在反应罐(102)内部一端的外形设置为端口向下的L型结构, 所述原液供料管(105)端口正下方竖直插设有与反应罐(102)内端壁固定连接的限位杆(3), 且限位杆(3)的外侧活动套设有与原液供料管(105)端口尺寸相适配的浮块(301)。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于环磷腺苷的高效提取设备, 其特征在于: 所述浮块(301)的内部固定镶嵌有导磁块(302), 所述原液供料管(105)的端口处固定安装有与导磁块(302)相对应的电磁铁(303)。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于环磷腺苷的高效提取设备, 其特征在于: 所述反应罐(102)的内部中间位置处转动连接有竖直设置的转轴(4), 且转轴(4)的外侧螺纹连接有螺套(401), 所述螺套(401)的外侧固定安装有滤板(402), 所述反应罐(102)的右侧内端壁上固定安装有竖直设置的限位卡条(403), 所述滤板(402)的边缘位置处开设有与限位卡条(403)相适配的卡口, 所述反应罐(102)的上方外端壁上固定安装有伺服电机(404), 所述转轴(4)与伺服电机(404)的驱动轴之间传动连接有传动带(405)。

8. 根据权利要求7所述的一种适用于环磷腺苷的高效提取设备, 其特征在于: 所述滤板(402)共设置有两个, 两个所述滤板(402)对称固定在螺套(401)的上下两端, 两个所述正负接电柱(104)的外侧均滑动连接有导电滑块(406), 两个所述导电滑块(406)分别固定安装在两个滤板(402)的边缘位置处, 所述滤板(402)的内部均匀固定有多个同心设置的金属丝

(407),所述导电滑块(406)与其对应的多个金属丝(407)电连接。

9.根据权利要求1所述的一种适用于环磷腺苷的高效提取设备,其特征在于:所述反应罐(102)的顶部中间位置处固定连接集气管(5)。

10.根据权利要求1所述的一种适用于环磷腺苷的高效提取设备,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有抽泵四(6)和暂存箱(601),所述抽泵四(6)的进料口通过管道与提取箱(108)底部开设的排水孔固定连通,所述抽泵四(6)的出料口通过管道与暂存箱(601)的内部固定连通,所述乙醇供料管(107)与抽泵一(106)的进料口之间固定连接三通管(602),且三通管(602)的另一端通过管道与暂存箱(601)的底部固定连通,所述抽泵一(106)出料口上管道与反应罐(102)的连通处以及乙醇供料管(107)的内部均安装有单向阀。

一种适用于环磷腺苷的高效提取设备

技术领域

[0001] 本发明涉及化工生产领域,更具体地说,涉及一种适用于环磷腺苷的高效提取设备。

背景技术

[0002] 环磷腺苷又被称为环磷酸腺苷、腺环磷,其化学名称为腺苷-3',5'-环磷酸,是一种白色结晶粉末的化学品,在现有技术中,环磷腺苷是细胞内参与调节物质代谢和生物学功能的重要物质,是生命信息传递的“第二信使”,被广泛用于心绞痛、急性心肌梗死的辅助治疗中。

[0003] 现如今,由于枣果内部含有大量的环磷腺苷,通过对枣果的处理可以制备环磷腺苷原液,若需将原液中的环磷腺苷与其他物质进行分离,将环磷腺苷提取出来,现有技术中通常采用吸附介质对原液中的环磷腺苷进行吸附,随后使用洗脱剂洗脱吸附介质,并通酸液再生剂对吸附剂进行再生的方式,其操作流程过多,提取步骤过于繁琐,且在环磷腺苷的提取过程中需要进行反复反应,容易对产生大量的能量损耗,不利于保障环磷腺苷的提取效率。

[0004] 为此,我们提出一种适用于环磷腺苷的高效提取设备来解决上述现有技术中存在的一些问题。

发明内容

[0005] 1.要解决的技术问题

针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种适用于环磷腺苷的高效提取设备,可以实现对环磷腺苷进行高效提取,通过在反应罐的外端壁上连接有原液供料管和乙醇供料管,使得环磷腺苷原液混合在乙醇内部,同时,通过将正负接电柱安装在反应罐的内部,可以为环磷腺苷原液与乙醇的混合液通电,进而电离分解环磷腺苷原液内的水,使得环磷腺苷悬浮于乙醇内部,通过过滤网的过滤可以使得环磷腺苷与乙醇快速分离,无需过多步骤即可快速提取出环磷腺苷,有利于提升该装置的工作效率。

[0006] 2.技术方案

为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种适用于环磷腺苷的高效提取设备,包括底座,底座的顶部固定安装有支架,且支架的内部固定安装有竖直设置的反应罐,反应罐的内端壁上固定覆盖有陶瓷层,反应罐的内端壁前后两侧对称固定有竖直设置的正负接电柱,反应罐的外端壁上方位位置处固定连通有原液供料管,支架的内部固定安装有抽泵一,且抽泵一的出料口通过管道与反应罐固定连通,抽泵一的进料口上连接有乙醇供料管,底座的顶部固定安装有提取箱,且提取箱的内部安装有过滤网,提取箱的底部开设有排水孔,反应罐的底部外端壁上固定安装有抽泵二,且抽泵二的进料口通过管道与反应罐的底部固定连通,抽泵二的出料口通过管道与提取箱的内部固定连通。

[0008] 进一步的,提取箱的上端设置为向右倾斜结构,过滤网自上而下活动插设在提取箱的内部,抽泵二出料口上的管道连通在提取箱左侧外端壁上方位置处。

[0009] 进一步的,支架的内部固定安装有除杂罐,且除杂罐的顶部通过管道外接原液供给端,除杂罐的内部安装有滤芯,支架上固定安装有抽泵三,且抽泵三的进料口通过管道与除杂罐的底部固定连通,抽泵三的出料口通过管道与原液供料管固定连通。

[0010] 进一步的,除杂罐的正面开设有开口,且开口的内部通过螺栓连接有活动门,滤芯固定安装在活动门的背面,滤芯的外侧尺寸与滤芯的内部尺寸相适配,活动门与开口之间夹持有密封胶圈。

[0011] 进一步的,原液供料管插设在反应罐内部一端的外形设置为端口向下的L型结构,原液供料管端口正下方竖直插设有与反应罐内端壁固定连接的限位杆,且限位杆的外侧活动套设有与原液供料管端口尺寸相适配的浮块。

[0012] 进一步的,浮块的内部固定镶嵌有导磁块,原液供料管的端口处固定安装有与导磁块相对应的电磁铁。

[0013] 进一步的,反应罐的内部中间位置处转动连接有竖直设置的转轴,且转轴的外侧螺纹连接有螺套,螺套的外侧固定安装有滤板,反应罐的右侧内端壁上固定安装有竖直设置的限位卡条,滤板的边缘位置处开设有与限位卡条相适配的卡口,反应罐的上方外端壁上固定安装有伺服电机,转轴与伺服电机的驱动轴之间传动连接有传动带。

[0014] 进一步的,滤板共设置有两个,两个滤板对称固定在螺套的上下两端,两个正负接电柱的外侧均滑动连接有导电滑块,两个导电滑块分别固定安装在两个滤板的边缘位置处,滤板的内部均匀固定有多个同心设置的金属丝,导电滑块与其对应的多个金属丝电连接。

[0015] 进一步的,反应罐的顶部中间位置处固定连接有集气管。

[0016] 进一步的,底座的顶部固定安装有抽泵四和暂存箱,抽泵四的进料口通过管道与提取箱底部开设的排水孔固定连通,抽泵四的出料口通过管道与暂存箱的内部固定连通,乙醇供料管与抽泵一的进料口之间固定连接有三通管,且三通管的另一端通过管道与暂存箱的底部固定连通,抽泵一出料口上管道与反应罐的连通处以及乙醇供料管的内部均安装有单向阀。

[0017] 3.有益效果

相比于现有技术,本发明的优点在于:

(1)本方案通过在反应罐的外端壁上连接有原液供料管和乙醇供料管,使得环磷腺苷原液混合在乙醇内部,同时,通过将正负接电柱安装在反应罐的内部,可以为环磷腺苷原液与乙醇的混合液通电,进而电离分解环磷腺苷原液内的水,使得环磷腺苷悬浮于乙醇内部,通过过滤网的过滤可以使得环磷腺苷与乙醇快速分离,无需过多步骤即可快速提取出环磷腺苷,有利于提升该装置的工作效率,通过将陶瓷层附着在反应罐的内端壁上,可以对反应罐的内部进行绝缘防护,有利于保障该装置工作时的安全性。

[0018] (2)通过将过滤网活动插设在提取箱的内部,便于保障提取后的环磷腺苷取出便捷,同时,通过将提取箱上端设置为向右倾斜结构,并将抽泵二出料口上的管道连通在提取箱的左侧外端壁上方位置处,使得环磷腺苷与乙醇混合液自管道内喷出时,可以呈弧度准确抛射在过滤网的中间位置处,避免混合液沿着提取箱内端壁直接向下流出,有利于保障

该装置的过滤稳定性。

[0019] (3)通过原液供料管的前端连接有除杂罐,借助除杂罐内部滤芯的过滤,可以有效的去除环磷腺苷原液内部的悬浮杂质,有利于保障该装置对环磷腺苷提取的精准性,通过将活动门安装在除杂罐正面开设开口中,并将滤芯固定安装在活动门的背面,可以通过取下活动门进而取出滤芯,有利于保障该装置对滤芯清理的便捷性,同时,通过将密封胶圈安装在活动门与开口之间,有利于避免环磷腺苷原液通过开口处缝隙泄漏,在一定程度上保障了该装置的密封性。

[0020] (4)通过将浮块活动套设在原液供料管端口正下方限位杆的外侧,当反应罐内部的溶液液面上升,在浮力作用下,套设在限位杆外侧的浮块跟随液面同步上升,持续上升的浮块对原液供料管的端口处进行封堵,进而对原液供料管处的进料进行自动终止,有利于保障该装置使用过程中的灵活可控性。

[0021] (5)通过将导磁块固定镶嵌在浮块的内部,并将与导磁块相对应的电磁铁安装在原液供料管端口外侧,在浮块上浮封堵原液供料管的端口后,电磁铁通电启动对浮块内部的导磁块进行磁性吸引,进而对浮块的位置进行固定,使得浮块在后续一段时间后不会因为液面下降而下移,有利于为反应罐内部处理后的环磷腺苷与乙醇混合液外排提供充足时间,有效的保障了该装置的工作稳定性。

[0022] (6)通过传动带带动转轴旋转,借助限位卡条对滤板的限制,配合螺套与转轴之间的螺纹连接,使得螺套带动滤板在反应罐的内部移动,通过控制传动带的旋转方向对滤板的升降方向进行控制,可以对滤板内部的溶液上下翻滚混合,有利于提升环磷腺苷与乙醇混合的均匀性,同时,也有利于保障水分被电离分解的全面性,有利于提升该装置工作效率。

[0023] (7)通过将两个滤板对称固定在螺套的上下两端,并在螺套的内部镶嵌有多个同心设置的金属丝,通过导电滑块将两个滤板上的多个金属丝分别与两个正负接电柱电连接,配合滤板的上下移动,有效的加强了反应罐内部电离分解水分的效率以及全面性,进一步保障了该装置的工作稳定性。

[0024] (8)通过将集气管安装在反应罐的顶部中间位置处,可以对反应罐内部水受电离分解后形成的氧气以及氢气进行回收,便于对氢气和氧气回收利用,一定程度上缩减了该装置工作时的成本损耗。

[0025] (9)通过将三通管连接在乙醇供料管与抽泵一的进料口之间,并通过管道将三通管的一端与暂存箱的底部固定连通,使得该装置工作时可以对乙醇回收利用,在一定程度上降低了该装置工作时的成本损耗,有利于节约资源,同时,通过将单向阀安装在抽泵一出料口管道与反应罐的连接处,以及乙醇供料管的内部,可以对乙醇的流向进行限制,有利于避免与乙醇供料管连接的乙醇供给端内的干净乙醇被污染,有利于保障该装置的工作稳定性。

附图说明

[0026] 图1为本发明的立体图;
图2为本发明的正视图;
图3为本发明的正面剖视图;

图4为本发明的俯面剖视图；
图5为图4中A处的结构示意图；
图6为本发明的右视图；
图7为本发明的右侧剖视图；
图8为本发明提取箱和过滤网的拆分图；
图9为本发明反应罐内部的结构示意图；
图10为图9中B处的结构示意图。

[0027] 图中标号说明：

1、底座；101、支架；102、反应罐；103、陶瓷层；104、正负接电柱；105、原液供料管；106、抽泵一；107、乙醇供料管；108、提取箱；109、过滤网；110、抽泵二；2、除杂罐；201、滤芯；202、抽泵三；203、活动门；3、限位杆；301、浮块；302、导磁块；303、电磁铁；4、转轴；401、螺套；402、滤板；403、限位卡条；404、伺服电机；405、传动带；406、导电滑块；407、金属丝；5、集气管；6、抽泵四；601、暂存箱；602、三通管。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 实施例1：

请参阅图1-图10，一种适用于环磷腺苷的高效提取设备，包括底座1，底座1的顶部固定安装有支架101，且支架101的内部固定安装有竖直设置的反应罐102，反应罐102的内端壁上固定覆盖有陶瓷层103，反应罐102的内端壁前后两侧对称固定有竖直设置的正负接电柱104，反应罐102的外端壁上方位位置处固定连通有原液供料管105，支架101的内部固定安装有抽泵一106，且抽泵一106的出料口通过管道与反应罐102固定连通，抽泵一106的进料口上连接有乙醇供料管107，底座1的顶部固定安装有提取箱108，且提取箱108的内部安装有过滤网109，提取箱108的底部开设有排水孔，反应罐102的底部外端壁上固定安装有抽泵二110，且抽泵二110的进料口通过管道与反应罐102的底部固定连通，抽泵二110的出料口通过管道与提取箱108的内部固定连通。

[0032] 请参阅图3,该装置工作时,工作人员通过导线将本装置连接外接电源,使得外接电源为本装置提供电力支持,随后,工作人员控制该装置启动,由红枣内提炼出的环磷腺苷原液通过原液供料管105供入至反应罐102内部,同时,抽泵一106通电启动,通过乙醇供料管107将乙醇抽入至反应罐102的内部,在此过程中,安装在底座1内部的供电装置为反应罐102内部固定的两个正负接电柱104分别进行正负极供电,对进入反应罐102内部的环磷腺苷原液中的水进行电离分解,使得环磷腺苷原液的水分解为氧气和氢气。

[0033] 脱水后的环磷腺苷原液浸入至反应罐102内部的乙醇中,借助环磷腺苷不溶于乙醇的特性,使得环磷腺苷原液悬浮与乙醇内,当抽泵二110通电启动后,环磷腺苷与乙醇的混合物被抽送至提取箱108的内部,通过过滤网109的过滤使得乙醇与其内部悬浮的环磷腺苷分离,从而实现对环磷腺苷的高效提取,通过在反应罐102的外端壁上连接有原液供料管105和乙醇供料管107,使得环磷腺苷原液混合在乙醇内部,同时,通过将正负接电柱104安装在反应罐102的内部,可以为环磷腺苷原液与乙醇的混合液通电,进而电离分解环磷腺苷原液内的水,使得环磷腺苷悬浮于乙醇内部,通过过滤网109的过滤可以使得环磷腺苷与乙醇快速分离,无需过多步骤即可快速提取出环磷腺苷,有利于提升该装置的工作效率,通过将陶瓷层103附着在反应罐102的内端壁上,可以对反应罐102的内部进行绝缘防护,有利于保障该装置工作时的安全性。

[0034] 请参阅图2和图3,提取箱108的上端设置为向右倾斜结构,过滤网109自上而下活动插设在提取箱108的内部,抽泵二110出料口上的管道连通在提取箱108左侧外端壁上方位置处,该装置工作时,通过将过滤网109活动插设在提取箱108的内部,便于保障提取后的环磷腺苷取出便捷,同时,通过将提取箱108上端设置为向右倾斜结构,并将抽泵二110出料口上的管道连通在提取箱108的左侧外端壁上方位置处,使得环磷腺苷与乙醇混合液自管道内喷出时,可以呈弧度准确抛射在过滤网109的中间位置处,避免混合液沿着提取箱108内端壁直接向下流出,有利于保障该装置的过滤稳定性。

[0035] 请参阅图3和图4,支架101的内部固定安装有除杂罐2,且除杂罐2的顶部通过管道外接原液供给端,除杂罐2的内部安装有滤芯201,支架101上固定安装有抽泵三202,且抽泵三202的进料口通过管道与除杂罐2的底部固定连通,抽泵三202的出料口通过管道与原液供料管105固定连通,该装置工作时,环磷腺苷原液在进入反应罐102内部前,先通过除杂罐2内部的滤芯201过滤,再通过抽泵三202通电启动后抽送至原液供料管105内部,通过在原液供料管105的前端连接有除杂罐2,借助除杂罐2内部滤芯201的过滤,可以有效的去除环磷腺苷原液内部的悬浮杂质,有利于保障该装置对环磷腺苷提取的精准性。

[0036] 请参阅图2和图4,除杂罐2的正面开设有开口,且开口的内部通过螺栓连接有活动门203,滤芯201固定安装在活动门203的背面,滤芯201的外侧尺寸与滤芯201的内部尺寸相适配,活动门203与开口之间夹持有密封胶圈,该装置工作时,通过将活动门203安装在除杂罐2正面开设开口中,并将滤芯201固定安装在活动门203的背面,可以通过取下活动门203进而取出滤芯201,有利于保障该装置对滤芯201清理的便捷性,同时,通过将密封胶圈安装在活动门203与开口之间,有利于避免环磷腺苷原液通过开口处缝隙泄漏,在一定程度上保障了该装置的密封性。

[0037] 请参阅图3,原液供料管105插设在反应罐102内部一端的外形设置为端口向下的L型结构,原液供料管105端口正下方竖直插设有与反应罐102内端壁固定连接的限位杆3,且

限位杆3的外侧活动套设有与原液供料管105端口尺寸相适配的浮块301,该装置工作时,通过将浮块301活动套设在原液供料管105端口正下方限位杆3的外侧,当反应罐102内部的溶液液面上升,在浮力作用下,套设在限位杆3外侧的浮块301跟随液面同步上升,持续上升的浮块301对原液供料管105的端口处进行封堵,进而对原液供料管105处的进料进行自动终止,有利于保障该装置使用过程中的灵活可控性。

[0038] 请参阅图3,浮块301的内部固定镶嵌有导磁块302,原液供料管105的端口处固定安装有与导磁块302相对应的电磁铁303,该装置工作时,通过将导磁块302固定镶嵌在浮块301的内部,并将与导磁块302相对应的电磁铁303安装在原液供料管105端口外侧,在浮块301上浮封堵原液供料管105的端口后,电磁铁303通电启动对浮块301内部的导磁块302进行磁性吸引,进而对浮块301的位置进行固定,使得浮块301在后续一段时间后不会因为液面下降而下移,有利于为反应罐102内部处理后的环磷腺苷与乙醇混合液外排提供充足时间,有效的保障了该装置的工作稳定性。

[0039] 请参阅图5和图9,反应罐102的内部中间位置处转动连接有竖直设置的转轴4,且转轴4的外侧螺纹连接有螺套401,螺套401的外侧固定安装有滤板402,反应罐102的右侧内端壁上固定安装有竖直设置的限位卡条403,滤板402的边缘位置处开设有与限位卡条403相适配的卡口,反应罐102的上方外端壁上固定安装有伺服电机404,转轴4与伺服电机404的驱动轴之间传动连接有传动带405,该装置工作时,安装在底座1外端壁上的伺服电机404通电启动,通过传动带405带动转轴4旋转,借助限位卡条403对滤板402的限制,配合螺套401与转轴4之间的螺纹连接,使得螺套401带动滤板402在反应罐102的内部移动,通过控制传动带405的旋转方向对滤板402的升降方向进行控制,可以对滤板402内部的溶液上下翻滚混合,有利于提升环磷腺苷与乙醇混合的均匀性,同时,也有利于保障水分被电离分解的全面性,有利于提升该装置工作效率。

[0040] 请参阅图9和图10,滤板402共设置有两个,两个滤板402对称固定在螺套401的上下两端,两个正负接电柱104的外侧均滑动连接有导电滑块406,两个导电滑块406分别固定安装在两个滤板402的边缘位置处,滤板402的内部均匀固定有多个同心设置的金属丝407,导电滑块406与其对应的多个金属丝407电连接,该装置工作时,通过将两个滤板402对称固定在螺套401的上下两端,并在螺套401的内部镶嵌有多个同心设置的金属丝407,通过导电滑块406将两个滤板402上的多个金属丝407分别与两个正负接电柱104电连接,配合滤板402的上下移动,有效的加强了反应罐102内部电离分解水分的效率以及全面性,进一步保障了该装置的工作稳定性。

[0041] 请参阅图3,反应罐102的顶部中间位置处固定连接有机气管5,该装置工作时,通过将集气管5安装在反应罐102的顶部中间位置处,可以对反应罐102内部水受电离分解后形成的氧气以及氢气进行回收,便于对氢气和氧气回收利用,一定程度上缩减了该装置工作时的成本损耗。

[0042] 请参阅图4和图6,底座1的顶部固定安装有抽泵四6和暂存箱601,抽泵四6的进料口通过管道与提取箱108底部开设的排水孔固定连通,抽泵四6的出料口通过管道与暂存箱601的内部固定连通,乙醇供料管107与抽泵一106的进料口之间固定连接有三通管602,且三通管602的另一端通过管道与暂存箱601的底部固定连通,抽泵一106出料口上管道与反应罐102的连通处以及乙醇供料管107的内部均安装有单向阀,该装置工作时,抽泵四6通电

启动后将提取箱108内分离出的乙醇抽入至暂存箱601内部,通过将三通管602连接在乙醇供料管107与抽泵一106的进料口之间,并通过管道将三通管602的一端与暂存箱601的底部固定连通,使得该装置工作时可以对乙醇回收利用,在一定程度降低了该装置工作时的成本损耗,有利于节约资源,同时,通过将单向阀安装在抽泵一106出料口管道与反应罐102的连接处,以及乙醇供料管107的内部,可以对乙醇的流向进行限制,有利于避免与乙醇供料管107连接的乙醇供给端内的干净乙醇被污染,有利于保障该装置的工作稳定性。

[0043] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

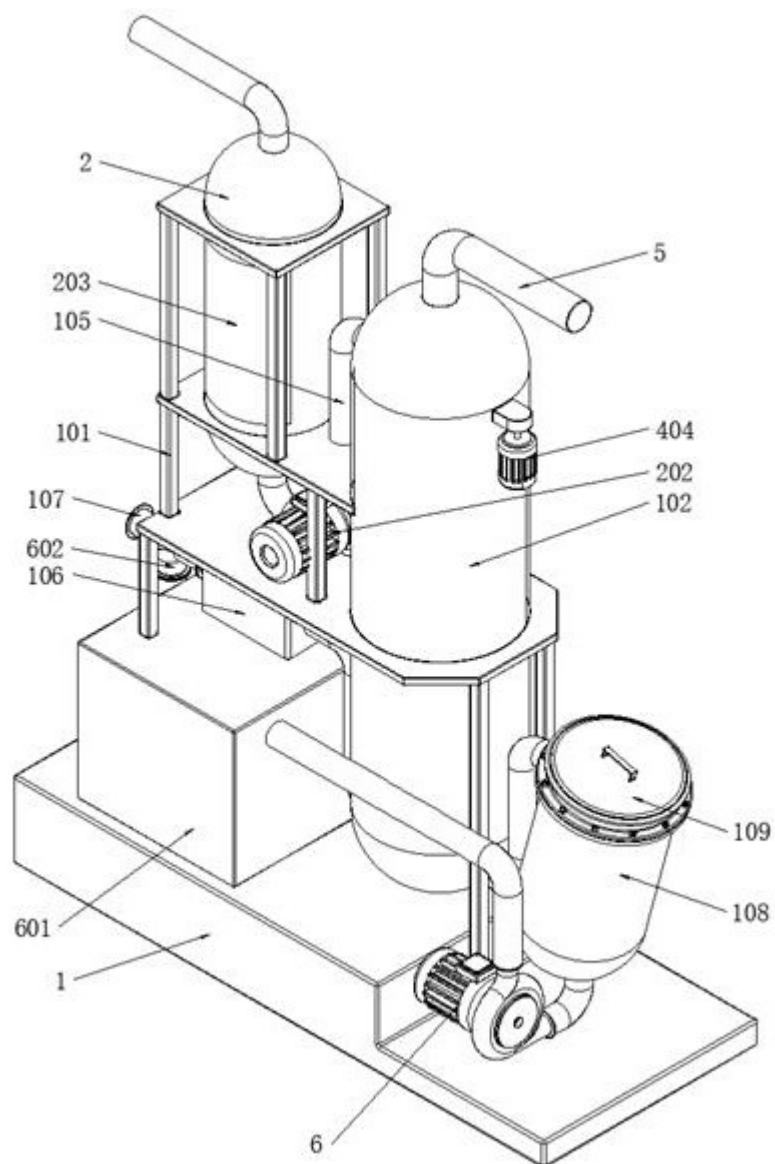


图1

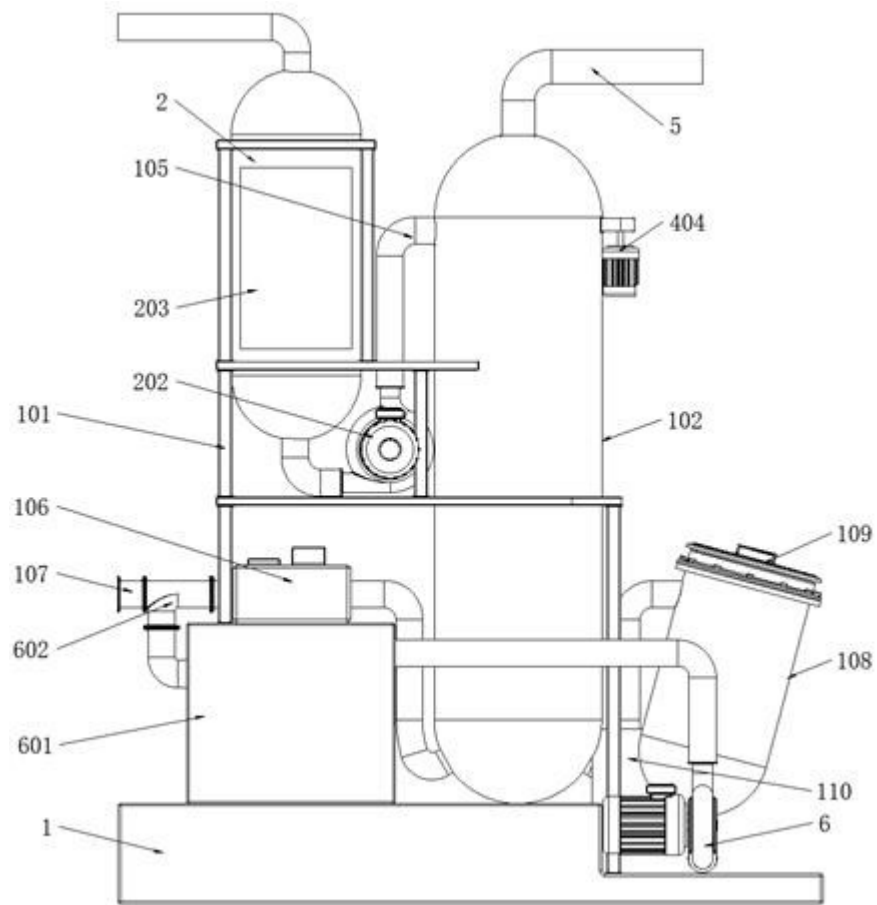


图2

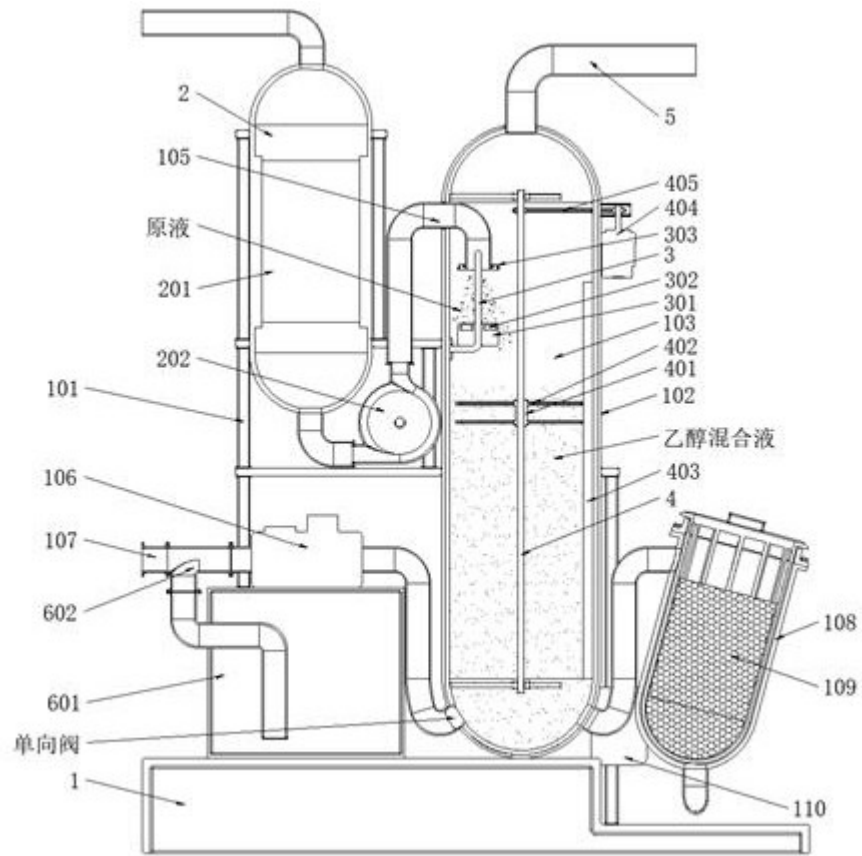


图3

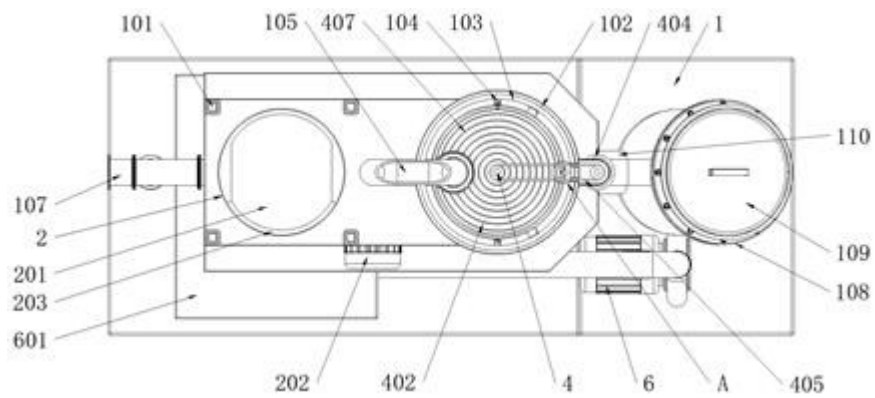


图4

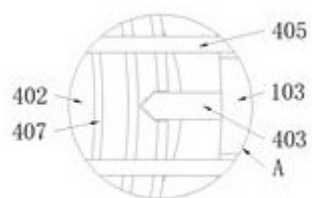


图5

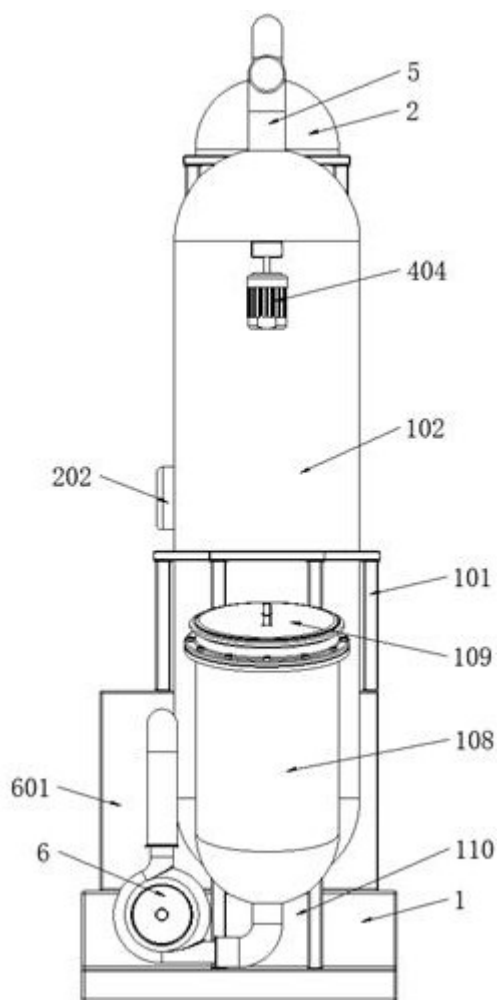


图6

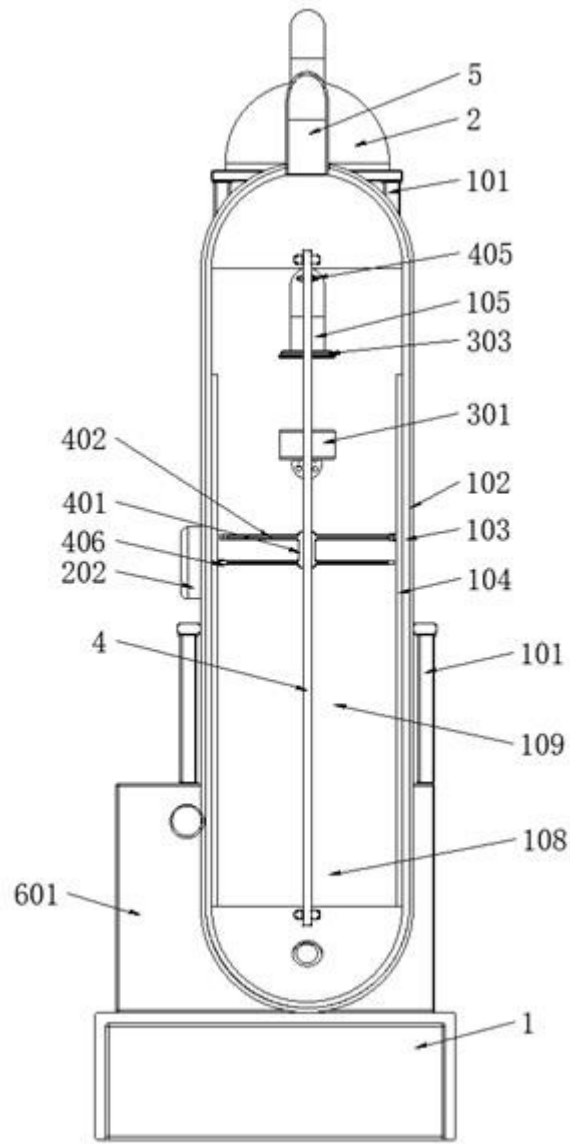


图7

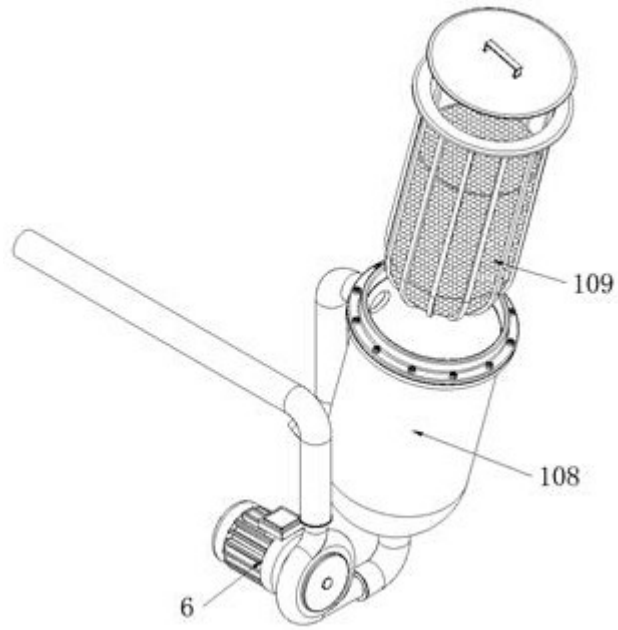


图8

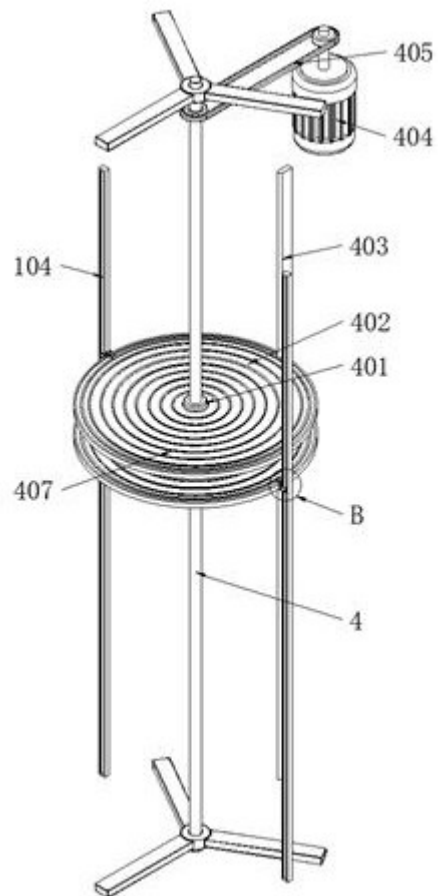


图9

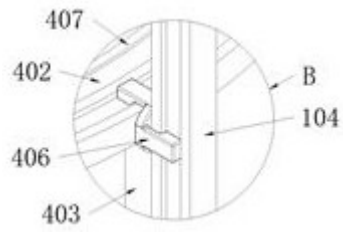


图10