



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220630515 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202321334078.8

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 中科红玉生物科技有限公司
地址 610031 四川省成都市青羊区光华大道一段816号1楼

(72) 发明人 熊红玉 李驰

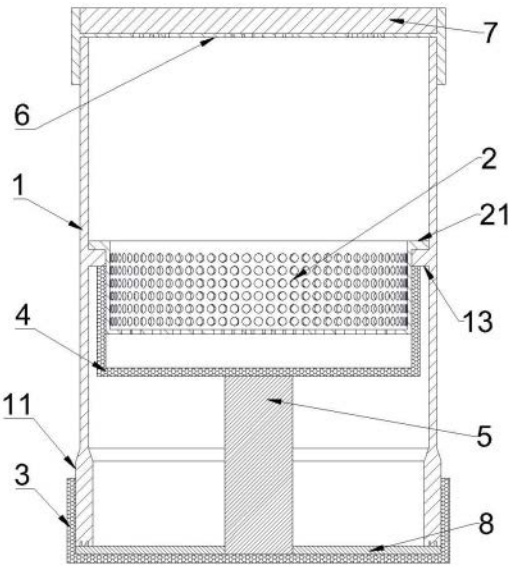
(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811
专利代理师 刘宏

(51) Int.Cl.
A01H 4/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称
一种用于山桐子组培的培养瓶

(57) 摘要
本实用新型涉及一种用于山桐子组培的培养瓶,属于山桐子组培技术领域。该培养瓶包括玻璃筒,顶部设有上开口,底部设有下开口;网兜,可拆卸安装在玻璃筒的中部,网兜中放置有用于移植山桐子外植体的海绵块;底盖,旋合连接在玻璃筒的底端以封盖下开口;玻璃皿,盛装有培养液,玻璃皿通过连接柱连接在底盖上,玻璃皿位于玻璃筒中,网兜浸泡在玻璃皿内的培养液内;透气顶盖,旋合连接在玻璃筒的顶端以封盖上开口,透气顶盖安装有海绵板,海绵板用于过滤经透气顶盖进入玻璃筒的空气。上述结构的培养瓶在对山桐子外植体进行组培的过程中,操作人员能够方便地更换培养液。



1. 一种用于山桐子组培的培养瓶,其特征在于,包括:
玻璃筒(1),顶部设有上开口,底部设有下开口;
网兜(2),可拆卸安装在所述玻璃筒(1)的中部,所述网兜(2)中放置有用于移植山桐子外植体的海绵块;
底盖(3),旋合连接在所述玻璃筒(1)的底端以封盖所述下开口;
玻璃皿(4),盛装有培养液,所述玻璃皿(4)通过连接柱(5)连接在所述底盖(3)上,所述玻璃皿(4)位于所述玻璃筒(1)中,所述网兜(2)浸泡在所述玻璃皿(4)中的所述培养液内;
透气顶盖(6),旋合连接在所述玻璃筒(1)的顶端以封盖所述上开口,所述透气顶盖(6)安装有海绵板(7),所述海绵板(7)用于过滤经所述透气顶盖(6)进入所述玻璃筒(1)的空气。
2. 根据权利要求1所述的用于山桐子组培的培养瓶,其特征在于:
所述玻璃筒(1)的下部筒壁设有加厚部(11),所述加厚部(11)的外壁设外螺纹,所述底盖(3)设有内螺纹,所述内螺纹与外螺纹螺接。
3. 根据权利要求2所述的用于山桐子组培的培养瓶,其特征在于:
所述底盖(3)为塑料盖,所述连接柱(5)为与所述玻璃皿(4)一体成型的玻璃柱,所述连接柱(5)的底端粘接固定在所述底盖(3)的中心位置;
所述底盖(3)内粘贴有橡胶片(8),所述加厚部(11)的底端压紧在所述橡胶片(8)上。
4. 根据权利要求3所述的用于山桐子组培的培养瓶,其特征在于:所述加厚部(11)的底端端面开设有与所述玻璃筒(1)同轴的环形凹槽(12)。
5. 根据权利要求1-4中任一项所述的用于山桐子组培的培养瓶,其特征在于:
所述玻璃筒(1)的中部内壁凸设有凸环(13),所述凸环(13)与所述玻璃筒(1)同轴;
所述网兜(2)的顶端固设有搭接环(21);
所述网兜(2)插在所述凸环(13)内,所述搭接环(21)搭接在所述凸环(13)上。
6. 根据权利要求5所述的用于山桐子组培的培养瓶,其特征在于:
所述网兜(2)的外侧壁和所述玻璃筒(1)的内侧壁之间形成插装间隙;
所述玻璃皿(4)转动插装在所述插装间隙中,并且所述玻璃皿(4)的顶端与所述凸环(13)的底面抵接。
7. 根据权利要求1-4中任一项所述的用于山桐子组培的培养瓶,其特征在于,所述透气顶盖(6)包括:
盖体(61),旋合连接在所述玻璃筒(1)的顶端,所述盖体(61)的顶面开设有若干透气孔(611);
环圈(62),一体成型设于所述盖体(61)的顶面上,所述环圈(62)与所述玻璃筒(1)同轴,所述透气孔(611)位于所述环圈(62)内侧;
所述海绵板(7)安装在所述环圈(62)的内部。

一种用于山桐子组培的培养瓶

技术领域

[0001] 本实用新型属于植物组织培养技术领域,特别涉及一种用于山桐子组培的培养瓶。

背景技术

[0002] 山桐子,又称山梧桐、半霜红、油葡萄等,其果实内含丰富的亚油酸、亚麻酸、不饱和脂肪酸等多种微量元素,能够有效改善人体血脂、血栓,是一种纯天然的木本食用油,被誉为“树上油库”。

[0003] 山桐子作为一种植物,可通过在培养瓶中进行组织培养来实现育苗。现有技术中的常规培养瓶不能方便更换培养液,而山桐子在组培过程的不同阶段所需的养分有所差异,并且随着时间推移,培养瓶中的培养液内养分会越来越少,因此,在山桐子组培过程中,需多次更换培养液,因此,现有技术中的常规培养瓶不太适配对山桐子进行组培育苗。

[0004] 随着人们对于培养瓶的研究加深,现有技术中出现了一款可更换培养液的组培瓶(具体技术详见申请号为CN202022244601.0的已授权专利)。然而,经申请人研究发现,现有技术中的上述可更换培养液的组培瓶只是能够实现更换培养液,更换过程却很麻烦,需通过工具将环状平台上积压的旧培养液往下压入废液储存区,而且还需要利用针筒或者泵来抽取旧培养液,特别是在将旧培养液压入废液存储区的过程中,操作人员需特别小心,保证不会触碰或者挤压培育体。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种用于山桐子组培的培养瓶,用于解决背景技术中提出的上述技术问题。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种用于山桐子组培的培养瓶,包括:

[0007] 玻璃筒,顶部设有上开口,底部设有下开口;

[0008] 网兜,可拆卸安装在所述玻璃筒的中部,所述网兜中放置有用于移植山桐子外植体的海绵块;

[0009] 底盖,旋合连接在所述玻璃筒的底端以封盖所述下开口;

[0010] 玻璃皿,盛装有培养液,所述玻璃皿通过连接柱连接在所述底盖上,所述玻璃皿位于所述玻璃筒中,所述网兜浸泡在所述玻璃皿内的所述培养液内;

[0011] 透气顶盖,旋合连接在所述玻璃筒的顶端以封盖所述上开口,所述透气顶盖安装有海绵板,所述海绵板用于过滤经所述透气顶盖进入所述玻璃筒的空气。

[0012] 进一步地,为了更好的实现本实用新型,所述玻璃筒的下部筒壁设有加厚部,所述加厚部的外壁设外螺纹,所述底盖设有内螺纹,所述内螺纹与外螺纹螺接。

[0013] 进一步地,为了更好的实现本实用新型,所述底盖为塑料盖,所述连接柱为与所述玻璃皿一体成型的玻璃柱,所述连接柱的底端粘接固定在所述底盖的中心位置;

[0014] 所述底盖内粘贴有橡胶片,所述加厚部的底端压紧在所述橡胶片上。

[0015] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述加厚部的底端端面开设有与所述玻璃筒同轴的环形凹槽。

[0016] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述玻璃筒的中部内壁凸设有凸环,所述凸环与所述玻璃筒同轴;

[0017] 所述网兜的顶端固设有搭接环;

[0018] 所述网兜插在所述凸环内,所述搭接环搭接在所述凸环上。

[0019] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述网兜的外侧壁和所述玻璃筒的内侧壁之间形成插装间隙;

[0020] 所述玻璃皿转动插装在所述插装间隙中,并且所述玻璃皿的顶端与所述凸环的底面抵接。

[0021] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述透气顶盖包括:

[0022] 盖体,旋合连接在所述玻璃筒的顶端,所述盖体的顶面开设有若干透气孔;

[0023] 环圈,一体成型设于所述盖体的顶面上,所述环圈与所述玻璃筒同轴,所述透气孔位于所述环圈内侧;

[0024] 所述海绵板安装在所述环圈的内部。

[0025] 本实用新型相较于现有技术具有以下有益效果:

[0026] 本实用新型提供的用于山桐子组培的培养瓶包括玻璃筒、网兜、底盖、玻璃皿以及透气顶盖,玻璃筒的顶部和底部分别设有上开口和下开口,网兜可拆卸安装在玻璃筒的中部,该网兜中放置有用于移植山桐子外植体的海绵块,底盖旋合连接在玻璃筒的底端以封盖下开口,上述玻璃皿盛装有培养液,该玻璃皿通过连接柱连接在底盖上,并且该玻璃皿位于上述玻璃筒中,网兜则浸泡在上述玻璃皿中的培养液内,从而使得网兜中的海绵块也浸泡在培养液中,由于海绵块具有透水的性能,所以海绵块中的外植体也浸泡在培养液中,山桐子外植体吸收培养液中的营养而进行细胞分裂以形成新的组织,最终形成新的植株。透气顶盖旋合连接在玻璃筒的顶端以封盖上述上开口,透气顶盖安装有海绵板,该海绵板用于过滤经透气顶盖进入玻璃筒的空气,透气顶盖的设置,可以使得玻璃筒内具有充足的空气以促进山桐子外植体细胞分离,而海绵板的设置,则可以过滤进入玻璃筒中的空气,以阻挡灰尘以及细菌进入玻璃筒中。

[0027] 上述结构的培养瓶中,当需要更换培养液时,只需要将底盖从上述玻璃筒的底端取下,而操作人员手握顶盖并朝下移动,借助连接柱,进而将玻璃皿从玻璃筒中取出,以将网兜以及其中的外植体从玻璃皿中的培养液中分离出来,上述玻璃皿、连接柱以及底盖组成一个装载培养液的快拆结构,当将装载有旧培养液的快拆结构取下后,立即更换装载有新的培养液的快拆结构,而快拆结构装入时,只需要将玻璃皿从上述下开口插入玻璃筒并用手推动底盖上移,最终将底盖旋合在玻璃筒的底端,借助连接柱,即可使得玻璃皿稳固地置于玻璃筒的中部,保证网兜以及其内的外植体浸泡在更换后的玻璃皿中的培养液内。由于底盖通过旋合的方式连接在玻璃筒的底端,因此底盖的拆装非常方便,进而使得更换装载培养液的玻璃皿的操作也非常方便,故,本实用新型提供的培养瓶能够非常方便地更换培养液,以满足山桐子外植体生长发育所需。另外,在更换培养液的过程中,是将培养液从网兜的下方抽离,不会对外植体造成触碰或者挤压,因此,在更换培养液的过程中不会损伤外植体。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1是本实用新型实施例提供的用于山桐子组培的培养瓶的结构示意图;

[0030] 图2是图1所示的用于山桐子组培的培养瓶的爆炸图;

[0031] 图3是图1所示的用于山桐子组培的培养瓶的剖视图;

[0032] 图4是本实用新型实施例中的玻璃筒的结构示意图;

[0033] 图5是图4所示的玻璃筒的另一视角图;

[0034] 图6是本实用新型实施例中的网兜的结构示意图;

[0035] 图7是本实用新型实施例中的玻璃皿和连接柱的连接结构示意图;

[0036] 图8是本实用新型实施例中的透明顶盖的结构示意图;

[0037] 图9是图8所示的透明顶盖的另一视角图。

[0038] 图中:

[0039] 1-玻璃筒;11-加厚部;12-环形凹槽;13-凸环;

[0040] 2-网兜;21-搭接环;

[0041] 3-底盖;

[0042] 4-玻璃皿;

[0043] 5-连接柱;

[0044] 6-透气顶盖;61-盖体;611-透气孔;62-环圈;

[0045] 7-海绵板;

[0046] 8-橡胶片。

具体实施方式

[0047] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0048] 实施例1:

[0049] 如图1至图9所示,本实施例提供的用于山桐子组培的培养瓶包括玻璃筒1、网兜2、底盖3、玻璃皿4以及透气顶盖6,其中:

[0050] 玻璃筒1的顶部和底部分别设有上开口和下开口,网兜2可拆卸安装在玻璃筒1的中部,该网兜2中放置有用于移植山桐子外植体的海绵块(图中未画出)。当然,该海绵块也可采用蛭石代替,但是当网兜2中装蛭石时,需要在网兜2中预先铺装纱布,将蛭石放在纱布上。另外,本实施例提供的培养瓶也可以用于其它植株的组培育苗。本实施例只是对用于山桐子外植体组培育苗进行介绍。组装时,首先将山桐子的外植体(例如山桐子植株的芽切片、茎切片、根尖切片等)种植在上述海绵块上,随后将海绵块放置在上述网兜2中,随后将网兜2安装在上述玻璃筒1的中部,玻璃筒1具有良好的透光性,以保证外界的光照能够顺利

到达外植体。

[0051] 底盖3旋合连接在玻璃筒1的底端以封盖下开口,上述玻璃皿4盛装有培养液,该玻璃皿4通过连接柱5连接在底盖3上,并且该玻璃皿4位于上述玻璃筒1中,网兜2则浸泡在上述玻璃皿4中的培养液内,由于网兜2具有良好的透水性,所以网兜2中的海绵块也浸泡在培养液中,由于海绵块具有透水的性能,所以海绵块中的外植体也浸泡在培养液中,山桐子的外植体吸收培养液中的营养而进行细胞分裂以形成新的组织,最终形成新的植株。由于山桐子的外植体在不同的生长发育阶段需要不同的营养,而且培养液中的营养成分随着时间的推移,也会被外植体吸收得越来越少,因此,在山桐子组培育苗的过程中需要多次更换培养液。

[0052] 使用本实施例提供的培养瓶培养山桐子的外植体时,如若需要更换培养液,只需要将底盖3从上述玻璃筒1的底端取下,而操作人员手握底盖3并朝下移动,借助连接柱5,进而将玻璃皿4从玻璃筒1中取出,以将网兜2以及其中的外植体从玻璃皿4中的培养液中分离出来,上述玻璃皿4、连接柱5以及底盖3组成一个装载培养液的快拆结构,当将装载有旧培养液的快拆结构取下后,立即更换装载有新的培养液的快拆结构,而快拆结构装入时,只需要将玻璃皿4从上述下开口插入玻璃筒1并用手推动底盖3上移,最终将底盖3旋合在玻璃筒1的底端,借助连接柱5,即可使得玻璃皿4稳固地置于玻璃筒1的中部,保证网兜2以及其内的外植体浸泡在新的培养液内。

[0053] 由于底盖3通过旋合的方式连接在玻璃筒1的底端,因此底盖3的拆装非常方便,进而使得更换装载培养液的玻璃皿4的操作也非常方便,故,本实施例提供的培养瓶能够非常方便地更换培养液,以满足山桐子组育苗时需多次更换培养液的要求。另外,更换培养液的过程是将培养液从网兜2的下方抽离或者装入,不会对外植体造成触碰或者挤压,因此,在更换培养液的过程中不会损伤外植体。

[0054] 透气顶盖6旋合连接在玻璃筒1的顶端以封盖上述上开口,透气顶盖6安装有海绵板7,该海绵板7用于过滤经透气顶盖6进入玻璃筒1的空气,透气顶盖6的设置,可以使得玻璃筒1内具有充足的空气以促进山桐子外植体细胞分离,而海绵板7的设置,则可以过滤进入玻璃筒1中的空气,以阻挡灰尘以及细菌进入玻璃筒1中。

[0055] 可选地,本实施例中的玻璃筒1的下部筒壁设置有加厚部11,加厚部11的外壁设有外螺纹,底盖3设有内螺纹,内螺纹与外螺纹螺接。由于底盖3承受连接柱5、玻璃皿4以及培养液的重量,因此,底盖3将在玻璃筒1的底部施加较大的力,加厚部11的设置,可有效避免玻璃筒1的底部被底盖3施加的力量挤碎。

[0056] 可选地,上述底盖3为塑料盖,上述连接柱5为与上述玻璃皿4一体成型的玻璃柱,上述连接柱5的底端粘接固定在上述底盖3的中心位置,从而使得玻璃皿4通过连接柱5连接在底盖3上,以便在底盖3连接在玻璃筒1的底部时,玻璃皿4能够稳定置于玻璃筒1的中部,此种连接方式,当底盖3转动时,也将带动玻璃皿4一同转动。

[0057] 作为本实施例的另一种具体实施方式,本实施例中的玻璃柱的底端一体成型设置玻璃圆盘,上述底盖3设置圆形槽,玻璃圆盘转动地安装在上述圆形槽中,在圆形槽的槽口粘接一挡环,连接柱5转动地插装在挡环的内环孔中,挡环挡住玻璃圆盘,使得玻璃圆盘不能从圆形槽中脱离,这样,则使得连接柱5可以相对于底盖3转动。

[0058] 在上述底盖3内粘贴有橡胶片8,加厚部11的底端压紧在上述橡胶片8上,从而使得

加厚部11不会与硬质的塑料盖直接接触,加厚部11实际则是与软质的橡胶片8直接接触,从而进一步保护加厚部11以及玻璃筒1,而且加厚部11的底端压紧在橡胶片8上,还可以起到密封的效果。更优地,在上述加厚部11的底端端面开设有与上述玻璃筒1同轴的环形凹槽12,这样,当加厚部11的底端压紧在上述橡胶片8上时,橡胶片8将会产生形变,部分橡胶片8挤压进入上述环形凹槽12中而起到更好的密封效果。

[0059] 可选地,本实施例中的网兜2通过搭接的方式可拆卸安装在上述玻璃筒1的中部。具体地,在玻璃筒1的中部内壁凸设有凸环13,该凸环13与上述玻璃筒1同轴设置,在上述网兜2的顶端固设有搭接环21,上述网兜2插在上述凸环13的内环孔中,搭接环21搭接在上述凸环13上,从而实现网兜2在玻璃筒1中部的可拆卸安装。网兜2以及搭接环21均是不锈钢制成的结构件,因此网兜2和搭接环21具有一定的重量,故,搭接环21可稳定地搭接在上述凸环13上。需要说明的是,网兜2和搭接环21的重力之和大于网兜2受到的培养液的浮力。

[0060] 将网兜2可拆卸安装在玻璃筒1的中部之后,在上述网兜2的外侧壁和玻璃筒1的内侧壁之间形成插装间隙,当将底盖3旋合在玻璃筒1的底端之后,上述玻璃皿4插入上述插装间隙中且玻璃皿4的顶端与上述凸环13的底面抵接,这样,则可以进一步增强本实施例提供的培养瓶的紧凑性,保证网兜2以及网兜2中的外植体浸泡在玻璃皿4中的培养液内。

[0061] 可选地,本实施例中的透气顶盖6包括盖体61以及环圈62,盖体61旋合连接在上述盖体61的顶端,在盖体61的顶面开设有若干透气孔611,上述环圈62一体成型设于盖体61的顶面上,环圈62与上述玻璃筒1同轴设置,透气孔611则位于上述环圈62的内侧,上述海绵板7则安装在环圈62的内部,海绵板7覆盖在上述透气孔611的上方,所以经透气孔611进入玻璃筒1中的空气将会先经上述海绵板7过滤。

[0062] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型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实用新型记载的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

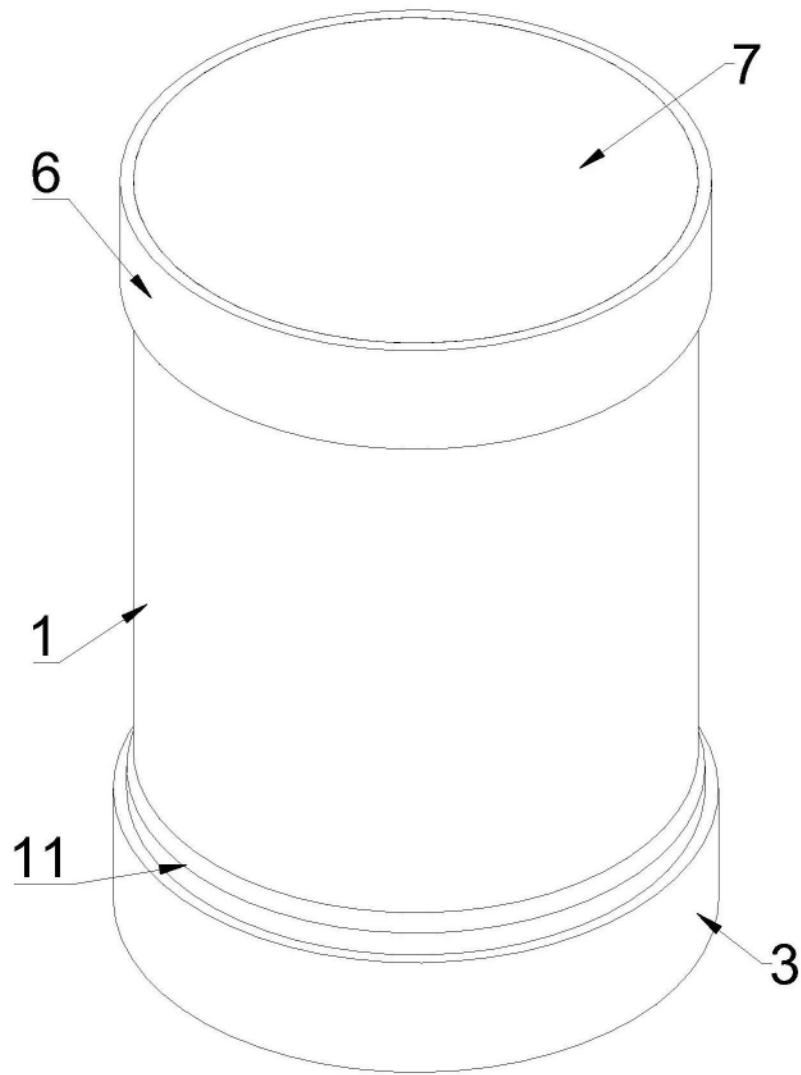


图1

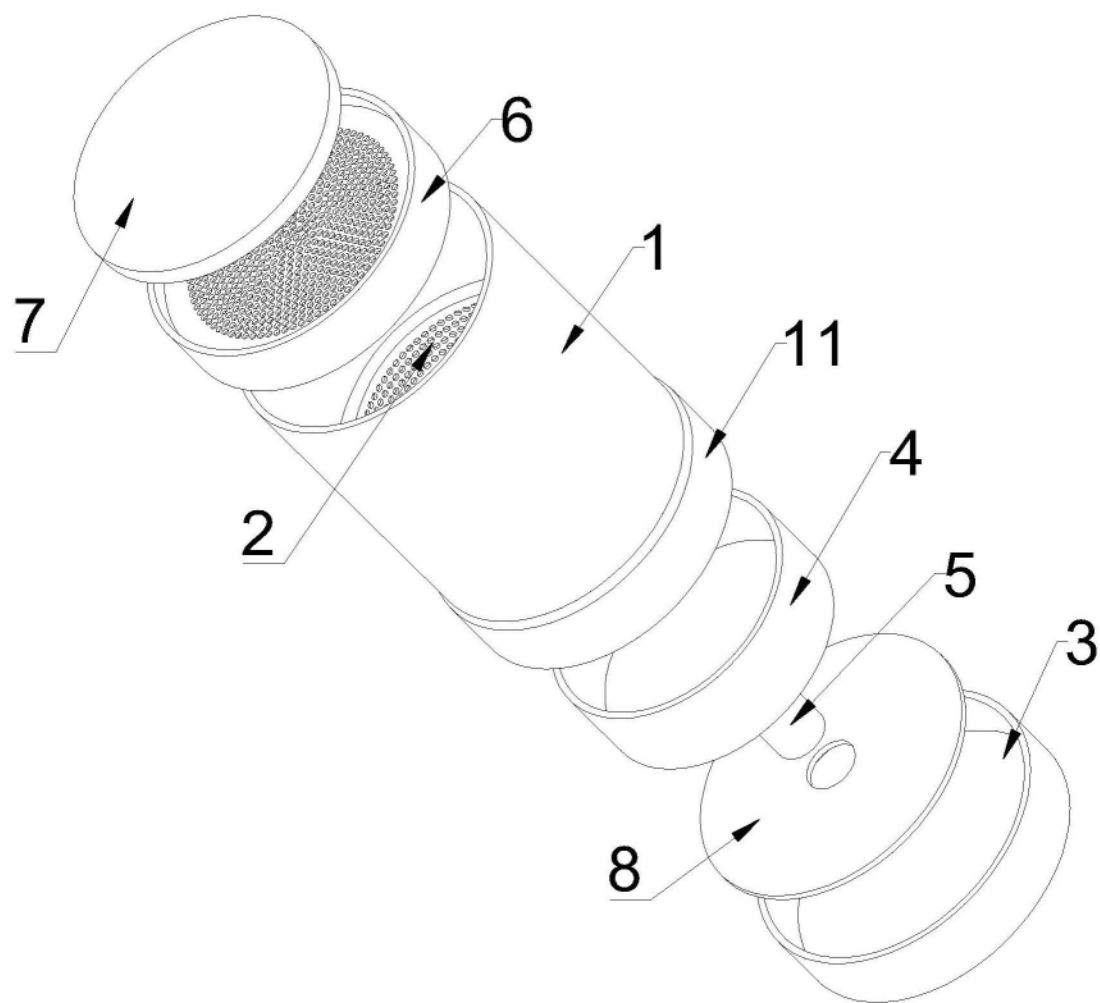


图2

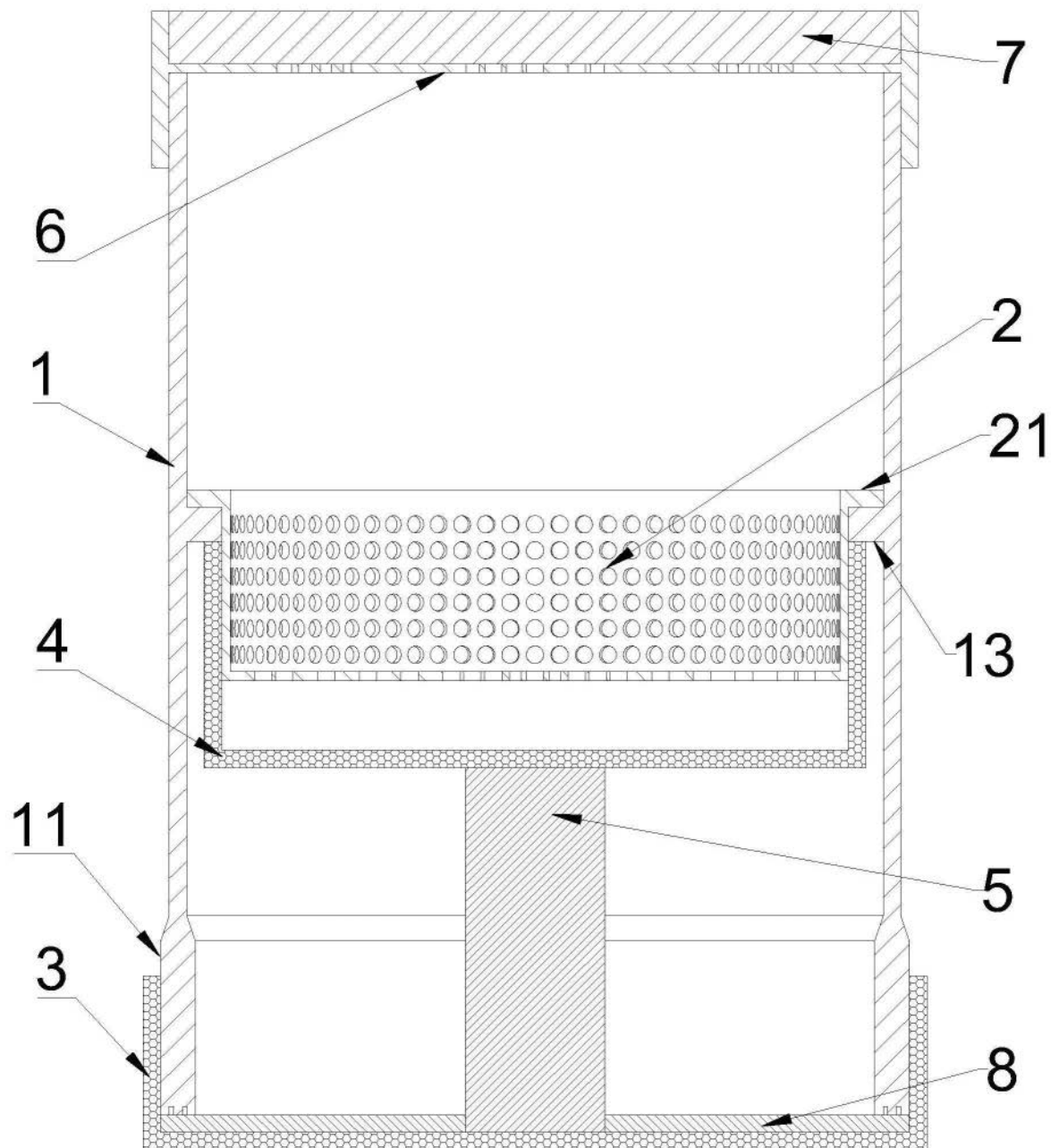


图3

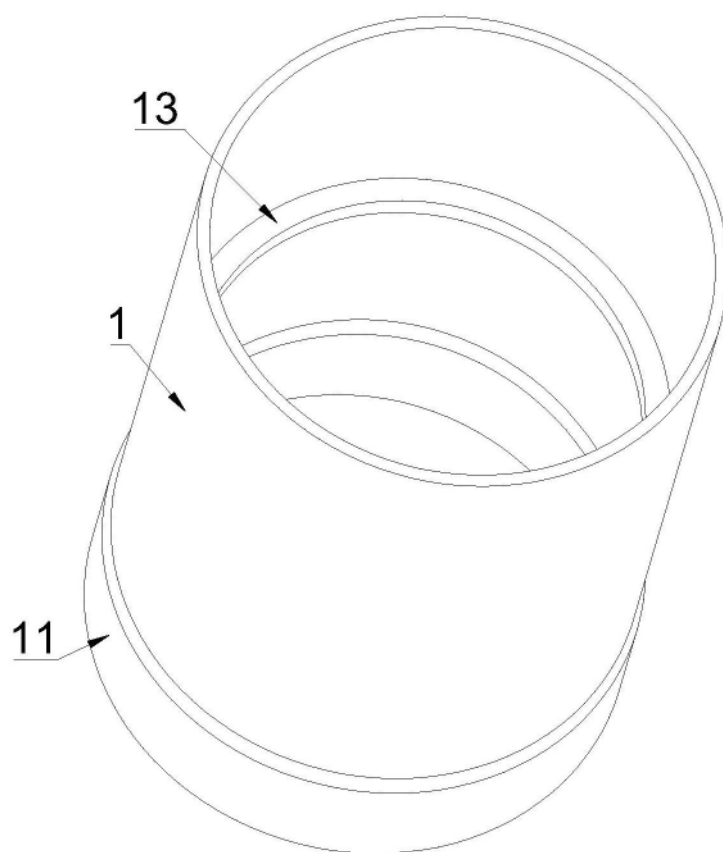


图4

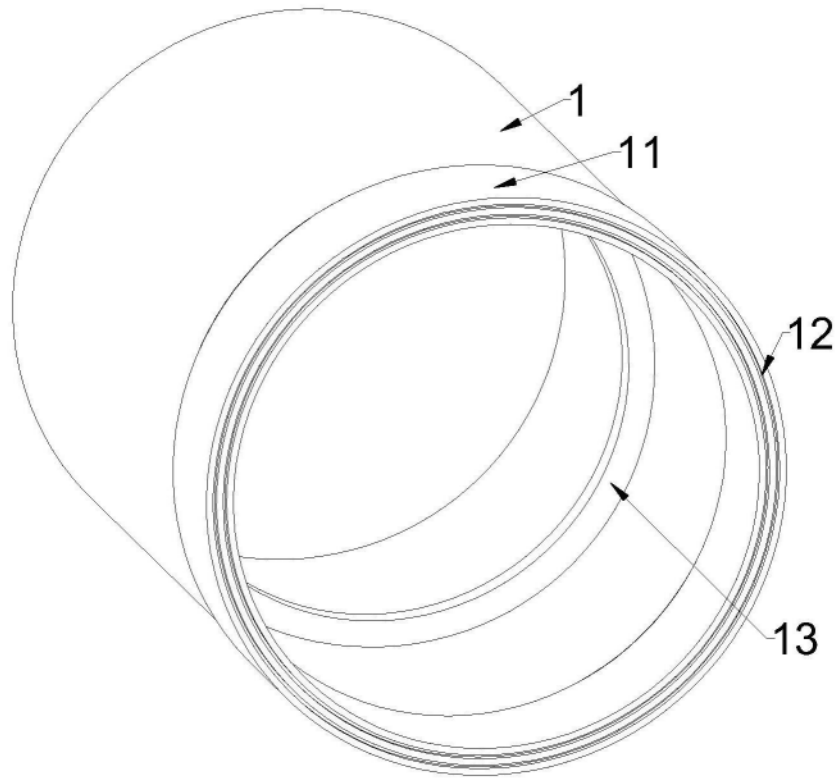


图5

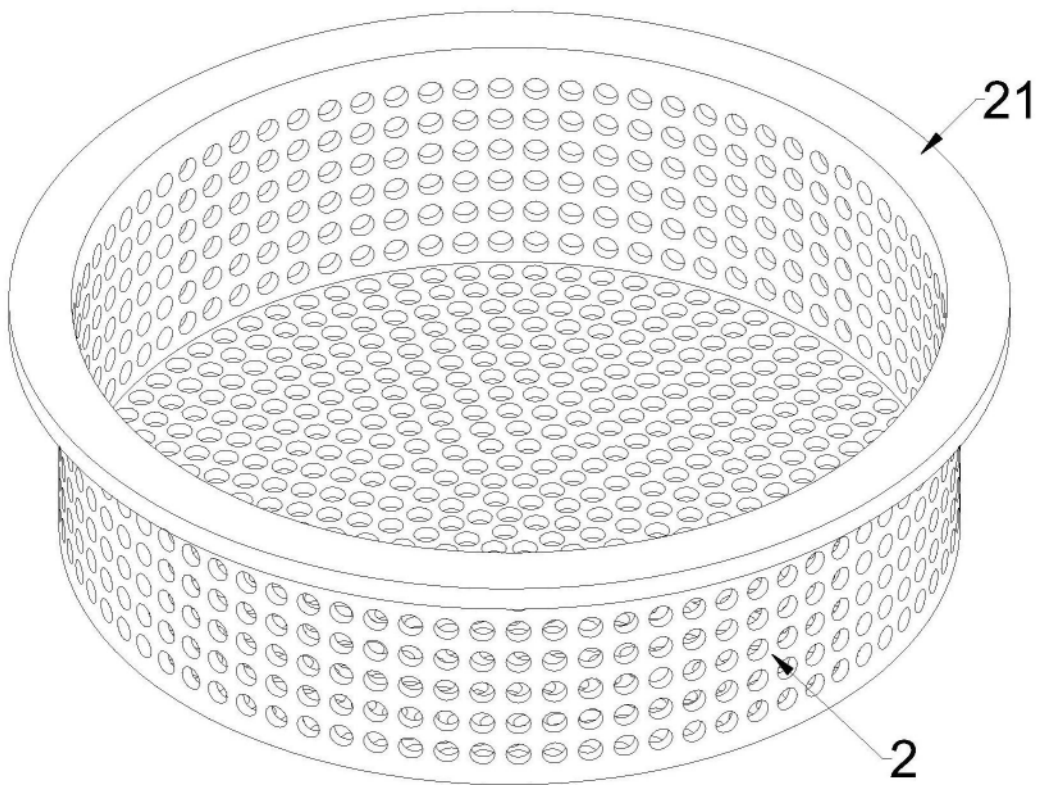


图6

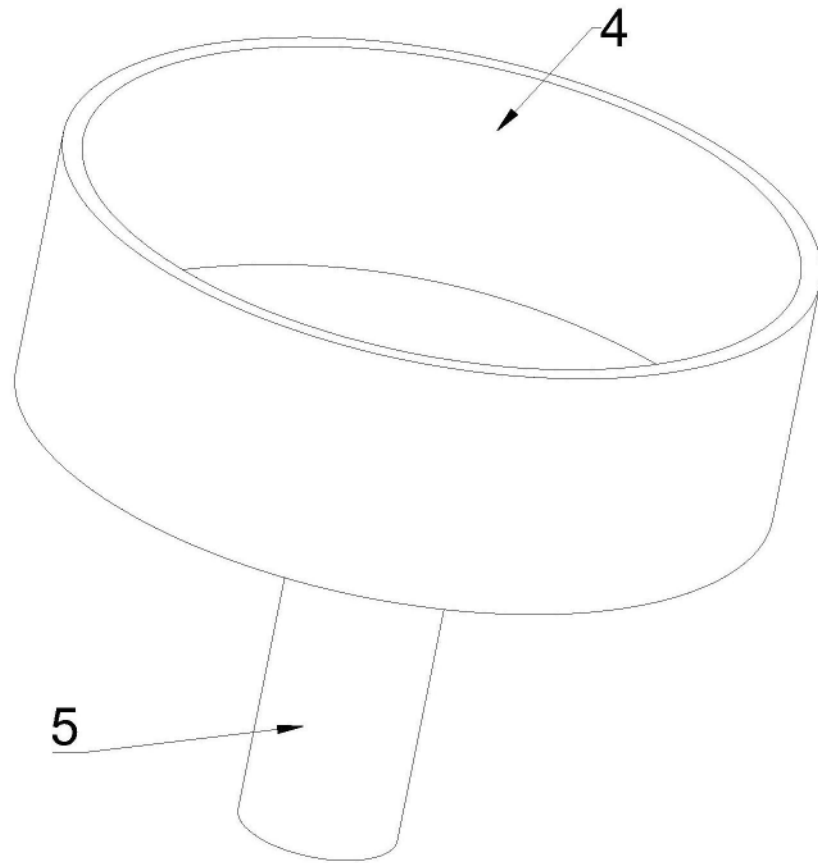


图7

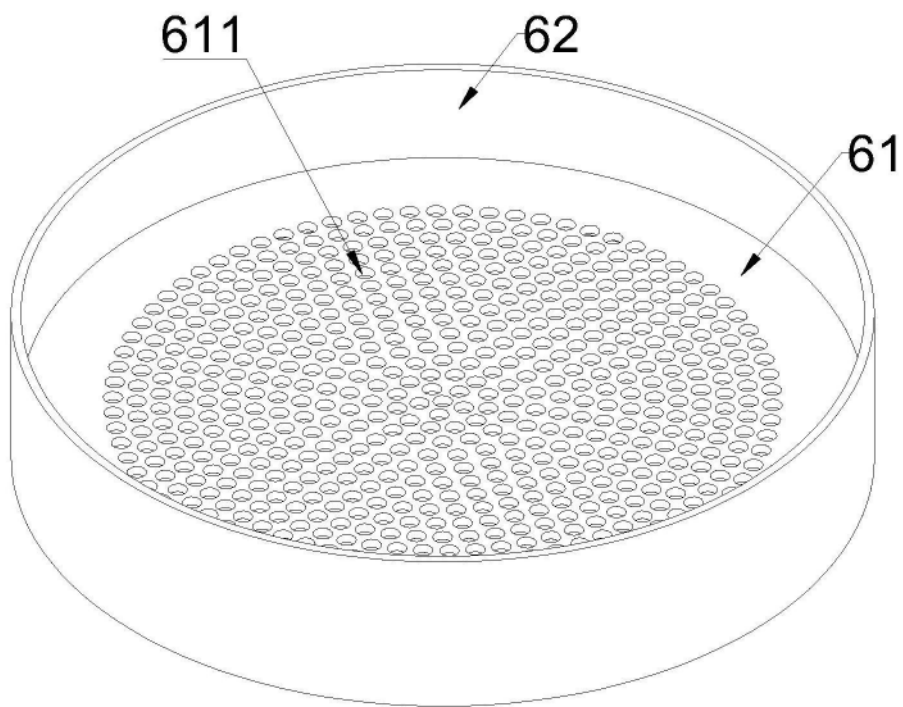


图8

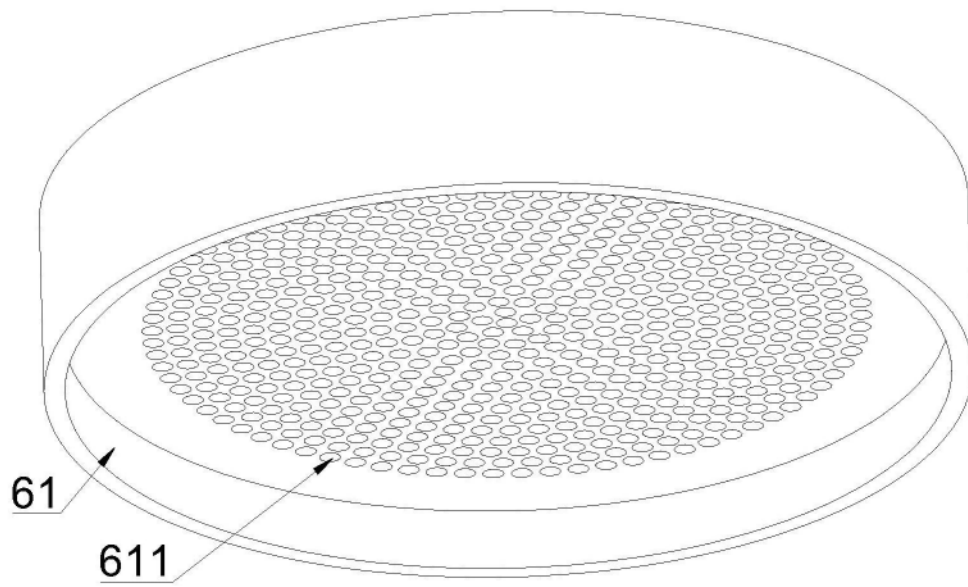


图9