



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105994214 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610393539.7

(22)申请日 2016.06.03

(71)申请人 广州甘蔗糖业研究所

地址 510316 广东省广州市海珠区石榴岗路10号

(72)发明人 管楚雄 林明江 许汉亮 胡玉伟
黄志武 毛永凯 李继虎 毛玉玲
李泓智

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 刘培培

(51) Int. Cl.

A01M 1/02(2006.01)

A01M 1/10(2006.01)

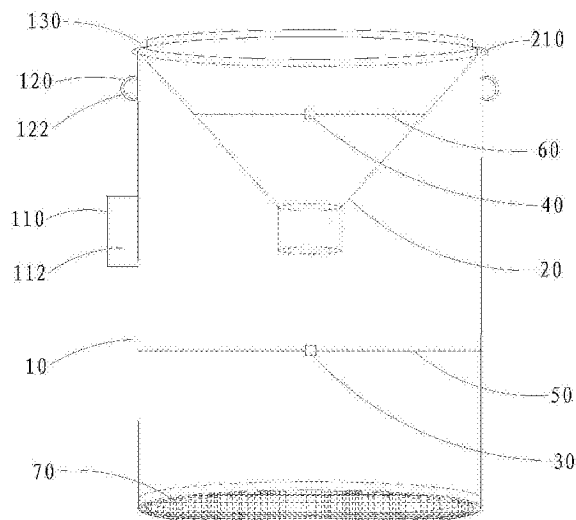
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

害虫诱捕装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种害虫诱捕装置及方法,所述害虫诱捕装置包括筒体以及Y型漏斗,所述筒体的第一端开口,所述Y型漏斗位于所述筒体内并与所述筒体连接,所述Y型漏斗开口大的一端与所述筒体第一端的开口匹配,所述筒体与所述Y型漏斗之间的封闭空间中设有第一引诱剂,所述Y型漏斗的侧壁围成的空间中设有第二引诱剂,所述第一引诱剂的浓度大于所述第二引诱剂的浓度。所述害虫诱捕装置及方法,通过设置内外具有不同浓度梯度的双诱捕源,能够有效诱捕害虫,诱虫效果好,并且,使用过程中不需加水、表面活性剂和粘胶等,便于维护、使用成本低。



1. 一种害虫诱捕装置,其特征在于,包括筒体以及Y型漏斗,所述筒体的第一端开口,所述Y型漏斗位于所述筒体内并与所述筒体连接,所述Y型漏斗开口大的一端与所述筒体第一端的开口匹配,所述筒体与所述Y型漏斗之间的封闭空间中设有第一引诱剂,所述Y型漏斗的侧壁围成的空间中设有第二引诱剂,所述第一引诱剂的浓度大于所述第二引诱剂的浓度。

2. 根据权利要求1所述的害虫诱捕装置,其特征在于,所述筒体的第二端也开口,所述筒体第二端的开口处设有与所述筒体第二端的开口匹配的筛网底盖。

3. 根据权利要求2所述的害虫诱捕装置,其特征在于,所述筛网底盖包括纱网以及中空的底盖本体,所述纱网安装在所述底盖本体上,所述底盖本体与所述筒体的第二端可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的害虫诱捕装置,其特征在于,所述第一引诱剂的浓度是所述第二引诱剂的浓度的2-4倍。

5. 根据权利要求1所述的害虫诱捕装置,其特征在于,所述Y型漏斗开口大的一端与所述筒体的第一端可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的害虫诱捕装置,其特征在于,所述筒体的第一端侧壁上沿周向开设有至少两个卡槽,所述Y型漏斗开口大的一端的侧壁外缘上设有与所述卡槽匹配的至少两个卡块,所述卡块安装在对应的所述卡槽处,所述Y型漏斗与所述筒体搭接连接。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的害虫诱捕装置,其特征在于,还包括第一固定杆以及第二固定杆,所述筒体的侧壁上设有一对第一固定孔,所述Y型漏斗的侧壁上设有一对第二固定孔,所述第一固定杆的两端分别穿设在一对第一固定孔中,所述第二固定杆的两端分别穿设在一对第二固定孔中,所述第一引诱剂安装在所述第一固定杆上,所述第二引诱剂安装在所述第二固定杆上。

8. 根据权利要求1-6任一项所述的害虫诱捕装置,其特征在于,所述Y型漏斗的漏斗颈的颈长为3-6cm,颈径为2-4cm。

9. 根据权利要求1-6任一项所述的害虫诱捕装置,其特征在于,所述筒体的外壁上设有用于固定所述筒体的固定件,所述固定件上设有固定槽;所述筒体的外壁上沿周向还设置有至少两个用于悬挂所述筒体的悬挂件,所述悬挂件上设有悬挂孔。

10. 一种害虫诱捕方法,其特征在于,包括以下步骤:

位于筒体内的Y型漏斗开口大的一端与筒体第一端的开口匹配,Y型漏斗开口大的一端形成进虫口,筒体与Y型漏斗之间的封闭空间形成害虫接收腔;

设置在筒体与Y型漏斗之间的封闭空间中的第一引诱剂,或/和设置在Y型漏斗的侧壁围成的空间中的第二引诱剂对害虫进行引诱;

浓度大于第二引诱剂的第一引诱剂进一步引诱害虫,诱捕害虫进入害虫接收腔中。

害虫诱捕装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农业害虫防治领域,尤其涉及一种害虫诱捕装置及方法。

背景技术

[0002] 随着人们对农业生态和环保问题的日益关注,对环境友好的农业害虫绿色防控技术获得巨大的发展空间,利用昆虫性信息素诱杀飞蛾、螟虫类害虫的防治技术得到较广泛的应用。传统的,人们利用昆虫性信息素做诱捕源,制成多种害虫诱捕装置,最常用的主要有水盆诱捕装置和粘胶诱捕装置。但是,水盆诱捕装置需要定期加水和添加洗衣粉等表面活性剂,在野外尤其是旱地缺水地区使用不方便,且遇暴风雨容易翻覆;而粘胶诱捕装置布设田间,遇风沙尘土后粘性不足,需定期更换粘胶。水盆诱捕装置和粘胶诱捕装置所需的日常维护人工成本较高,增加了使用成本,尤其是应用于大面积防治时,费时费力。现有也有一些采用些干式诱捕装置,但是,诱捕的效果不太好,仍需进一步提升。

发明内容

[0003] 基于此,本发明在于克服现有技术的缺陷,提供一种诱捕效果好、便于维护、使用成本低的害虫诱捕装置及方法。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种害虫诱捕装置,包括筒体以及Y型漏斗,所述筒体的第一端开口,所述Y型漏斗位于所述筒体内并与所述筒体连接,所述Y型漏斗开口大的一端与所述筒体第一端的开口匹配,所述筒体与所述Y型漏斗之间的封闭空间中设有第一引诱剂,所述Y型漏斗的侧壁围成的空间中设有第二引诱剂,所述第一引诱剂的浓度大于所述第二引诱剂的浓度。

[0006] 在其中一个实施例中,所述筒体的第二端也开口,所述筒体第二端的开口处设有与所述筒体第二端的开口匹配的筛网底盖。

[0007] 在其中一个实施例中,所述筛网底盖包括纱网以及中空的底盖本体,所述纱网安装在所述底盖本体上,所述底盖本体与所述筒体的第二端可拆卸连接。

[0008] 在其中一个实施例中,所述第一引诱剂的浓度是所述第二引诱剂的浓度的2-4倍。

[0009] 在其中一个实施例中,所述Y型漏斗开口大的一端与所述筒体的第一端可拆卸连接。

[0010] 在其中一个实施例中,所述筒体的第一端侧壁上沿周向开设有至少两个卡槽,所述Y型漏斗开口大的一端的侧壁外缘上设有与所述卡槽匹配的至少两个卡块,所述卡块安装在对应的所述卡槽处,所述Y型漏斗与所述筒体搭接连接。

[0011] 在其中一个实施例中,所述害虫诱捕装置还包括第一固定杆以及第二固定杆,所述筒体的侧壁上设有一对第一固定孔,所述Y型漏斗的侧壁上设有一对第二固定孔,所述第一固定杆的两端分别穿设在一对第一固定孔中,所述第二固定杆的两端分别穿设在一对第二固定孔中,所述第一引诱剂安装在所述第一固定杆上,所述第二引诱剂安装在所述第二固定杆上。

[0012] 在其中一个实施例中,所述Y型漏斗的漏斗颈的颈长为3-6cm,颈径为2-4cm。

[0013] 在其中一个实施例中,所述筒体的外壁上设有用于固定所述筒体的固定件,所述固定件上设有固定槽;所述筒体的外壁上沿周向还设置有至少两个用于悬挂所述筒体的悬挂件,所述悬挂件上设有悬挂孔。

[0014] 一种害虫诱捕方法,包括以下步骤:

[0015] 位于筒体内的Y型漏斗开口大的一端与筒体第一端的开口匹配,Y型漏斗开口大的一端形成进虫口,筒体与Y型漏斗之间的封闭空间形成害虫接收腔;

[0016] 设置在筒体与Y型漏斗之间的封闭空间中的第一引诱剂,或/和设置在Y型漏斗的侧壁围成的空间中的第二引诱剂对害虫进行引诱;

[0017] 浓度大于第二引诱剂的第一引诱剂进一步引诱害虫,诱捕害虫进入害虫接收腔中。

[0018] 本发明的有益效果在于:

[0019] 上述害虫诱捕装置,Y型漏斗开口大的一端形成进虫口,筒体与Y型漏斗之间的封闭空间形成防止害虫逃逸并接收害虫的害虫接收腔,通过设置第一引诱剂和第二引诱剂形成双诱捕源,且第一引诱剂与第二引诱剂之间设置浓度梯度差,当害虫在第一引诱剂或第二引诱剂的引诱作用下通过进虫口后,害虫能够在浓度更大的第一引诱剂进一步的引诱作用下通过Y型漏斗进入害虫接收腔中,害虫进入害虫接收腔后,将受到Y型漏斗的阻挡与碰撞,害虫不易逃逸。所述害虫诱捕装置通过设置内外具有不同浓度梯度的双诱捕源,能够有效诱捕害虫,诱虫效果好,并且,使用过程中不需加水、表面活性剂和粘胶等,便于维护、使用成本低。

[0020] 所述害虫诱捕方法,通过采用具有不同浓度梯度的双诱捕源对害虫进行诱捕,能够有效诱捕害虫,诱虫效果好。

附图说明

[0021] 图1为本发明实施例所述的害虫诱捕装置的结构示意图;

[0022] 图2为本发明实施例所述的害虫诱捕装置的筒体的结构示意图;

[0023] 图3为本发明实施例所述的害虫诱捕装置的筛网底盖的结构示意图;

[0024] 图4为本发明实施例所述的害虫诱捕装置的Y型漏斗的结构示意图;

[0025] 图5为本发明实施例所述的害虫诱捕方法的流程示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 10、筒体,110、固定件,112、固定槽,120、悬挂件,122、悬挂孔,130、卡槽,20、Y型漏斗,210、卡块,220、漏斗颈,30、第一引诱剂,40、第二引诱剂,50、第一固定杆,60、第二固定杆,70、筛网底盖,710、纱网,720、底盖本体。

具体实施方式

[0028] 下面对本发明的实施例进行详细说明:

[0029] 如图1、图2所示,一种害虫诱捕装置,包括筒体10以及Y型漏斗20,所述筒体10的第一端开口,所述Y型漏斗20位于所述筒体10内并与所述筒体10连接,所述Y型漏斗20开口大的一端与所述筒体10第一端的开口匹配,所述筒体10与所述Y型漏斗20之间的封闭空间中

设有第一引诱剂30,所述Y型漏斗20的侧壁围成的空间中设有第二引诱剂40,所述第一引诱剂30的浓度大于所述第二引诱剂40的浓度。本实施例中,所述第一引诱剂30的浓度是所述第二引诱剂40的浓度的2-4倍,优选3倍。通过将第一引诱剂30的浓度设置为第二引诱剂40的浓度的倍量,能够有效诱捕害虫,设置在上述范围内时,诱虫效果最佳。

[0030] 上述害虫诱捕装置,Y型漏斗20开口大的一端形成进虫口,筒体10与Y型漏斗20之间的封闭空间形成能够防止害虫逃逸并接收害虫的害虫接收腔,通过设置第一引诱剂30和第二引诱剂40形成双诱捕源,且第一引诱剂30(内诱捕源)与第二引诱剂40(外诱捕源)之间设置浓度梯度差,当害虫在第一引诱剂30或第二引诱剂40的引诱作用下通过进虫口后,害虫能够在浓度更大的第一引诱剂30进一步的引诱作用下通过Y型漏斗20进入害虫接收腔中,害虫进入害虫接收腔后,将受到Y型漏斗20的阻挡与碰撞,害虫不易逃逸。所述害虫诱捕装置通过设置内外具有不同浓度梯度的双诱捕源,能够有效诱捕害虫,诱虫效果好,并且,使用过程中不需加水、表面活性剂和粘胶等,便于维护、使用成本低。

[0031] 所述筒体10的外壁上设有用于固定所述筒体10的固定件110,所述固定件110上设有固定槽112;所述筒体10的外壁上沿周向还设置有至少两个用于悬挂所述筒体10的悬挂件120,所述悬挂件120上设有悬挂孔122。实际安装时,所述害虫诱捕装置可以通过固定槽112固定在木棍上,也可以通过绳子系住悬挂件120上的悬挂孔122悬挂在木架上,安装方式灵活多样,安装便捷。

[0032] 本实施例中,所述害虫诱捕装置还包括第一固定杆50以及第二固定杆60,所述筒体10的侧壁上设有一对第一固定孔,所述Y型漏斗20的侧壁上设有一对第二固定孔,所述第一固定杆50的两端分别穿设在一对第一固定孔中,所述第二固定杆60的两端分别穿设在一对第二固定孔中,所述第一引诱剂30安装在所述第一固定杆50上,所述第二引诱剂40安装在所述第二固定杆60上。采用上述结构,结构简单,且第一固定杆50、第二固定杆60安装方便,拆卸便捷,第一引诱剂30、第二引诱剂40更换方便。本实施例中,一对固定孔相对设置,第一引诱剂30安装在第一固定杆50的中部,第二引诱剂40安装在第二固定杆60的中部,能够有效引诱害虫。

[0033] 如图1、图3所示,所述筒体10的第二端也开口,所述筒体10第二端的开口处设有与所述筒体10第二端的开口匹配的筛网底盖70。通过采用筛网底盖70,一方面,有利于第一引诱剂30的气味扩散,有效引诱害虫;另一方面,当遇下雨时能够自动排水,无需人工专门维护,节省维护成本。进一步的,所述筛网底盖70包括纱网710以及中空的底盖本体720,所述纱网710安装在所述底盖本体720上,所述底盖本体720与所述筒体10的第二端可拆卸连接。具体的,底盖本体720与筒体10的第二端可以采用螺栓连接、螺纹连接、活动卡扣连接等形式实现可拆卸连接。采用上述结构,当需要清理本实施例的害虫诱捕装置、清点诱虫数量或清理更换纱网710时,只需将底盖本体720拆卸即可进行清理、计数或更换,操作便捷,维护方便。

[0034] 如图1、图4所示,所述Y型漏斗20开口大的一端与所述筒体10的第一端可拆卸连接。具体的,Y型漏斗20开口大的一端与筒体10的第一端可以采用螺栓连接、螺纹连接、活动卡扣、搭接等形式实现可拆卸连接。本实施例中,所述筒体10的第一端侧壁上沿周向开设有至少两个卡槽130,所述Y型漏斗20开口大的一端的侧壁外缘上设有与所述卡槽130匹配的至少两个卡块210,所述卡块210安装在对应的所述卡槽130处,所述Y型漏斗20与所述筒体

10搭接连接。采用上述卡块210与卡槽130配合的方式,结构简单,固定可靠,且Y型漏斗20装拆时,能够实现快速定位、快速装拆,维护方便。当需要更换筒体10内的第一引诱剂30时,可直接将Y型漏斗20取下进行更换,操作便捷。本实施例中,所述Y型漏斗20的漏斗颈220的颈长为3-6cm,颈径为2-4cm,进而有效防止害虫通过漏斗颈220逃逸。

[0035] 本实施例所述的害虫诱捕装置,通过设置具有浓度梯度差的内外诱捕源,能够有效引诱害虫,诱虫效果好,且结构简单、易安装易拆卸,使用过程中不需要加水、表面活性剂和粘胶等,大幅度降低了日常维护人工成本,操作简便、使用方便、易维护、使用成本低、受环境气候变化影响小、省工省时,适用于田间大面积诱杀防治。

[0036] 如图1、图5所示,一种害虫诱捕方法,包括以下步骤:

[0037] S100:位于筒体10内的Y型漏斗20开口大的一端与筒体10第一端的开口匹配,Y型漏斗20开口大的一端形成进虫口,筒体10与Y型漏斗20之间的封闭空间形成害虫接收腔;

[0038] S200:设置在筒体10与Y型漏斗20之间的封闭空间中的第一引诱剂30,或/和设置在Y型漏斗20的侧壁围成的空间中的第二引诱剂40对害虫进行引诱;

[0039] S300:浓度大于第二引诱剂40的第一引诱剂30进一步引诱害虫,诱捕害虫进入害虫接收腔中。

[0040] 所述害虫诱捕方法,通过采用具有不同浓度梯度的双诱捕源对害虫进行诱捕,能够有效诱捕害虫,诱虫效果好,且该害虫诱捕方法为干式诱捕法,诱捕过程中,不需要加水、表面活性剂和粘胶等,能够大幅度降低日常维护人工成本,受环境气候变化影响小、省工省时,不易遭人为破坏或偷盗,适用于田间大面积诱杀防治。

[0041] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0042] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

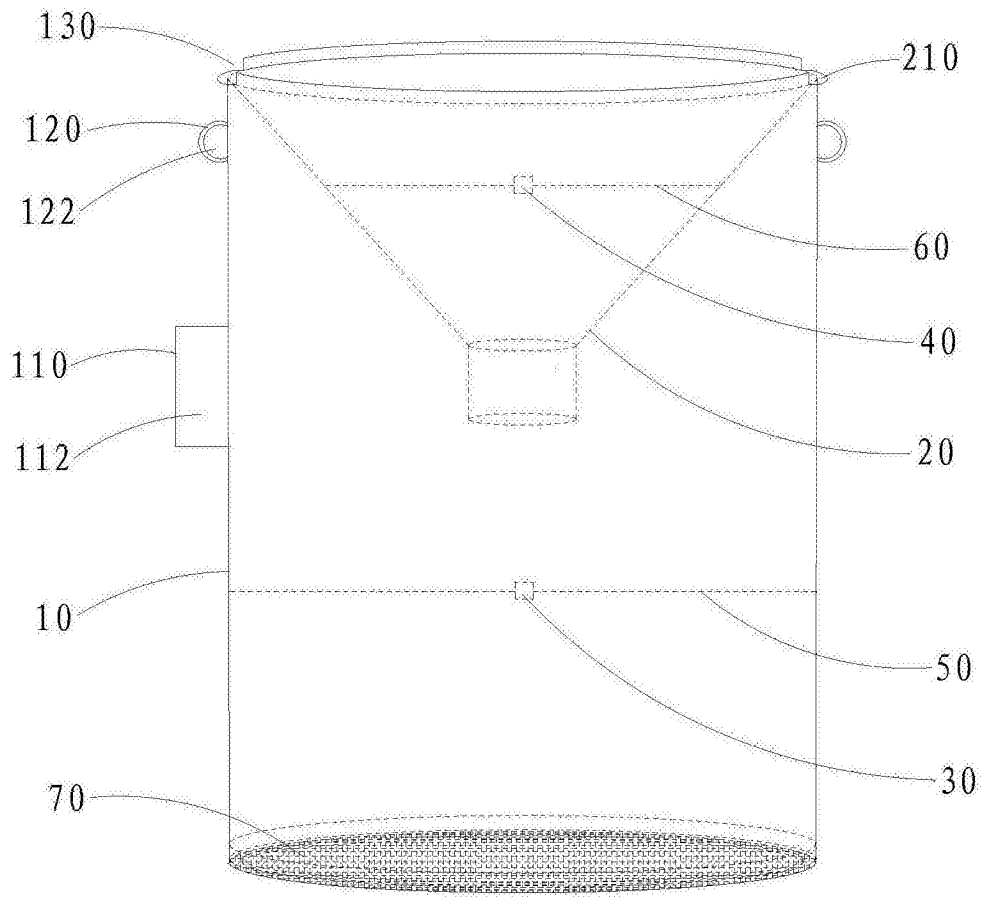


图1

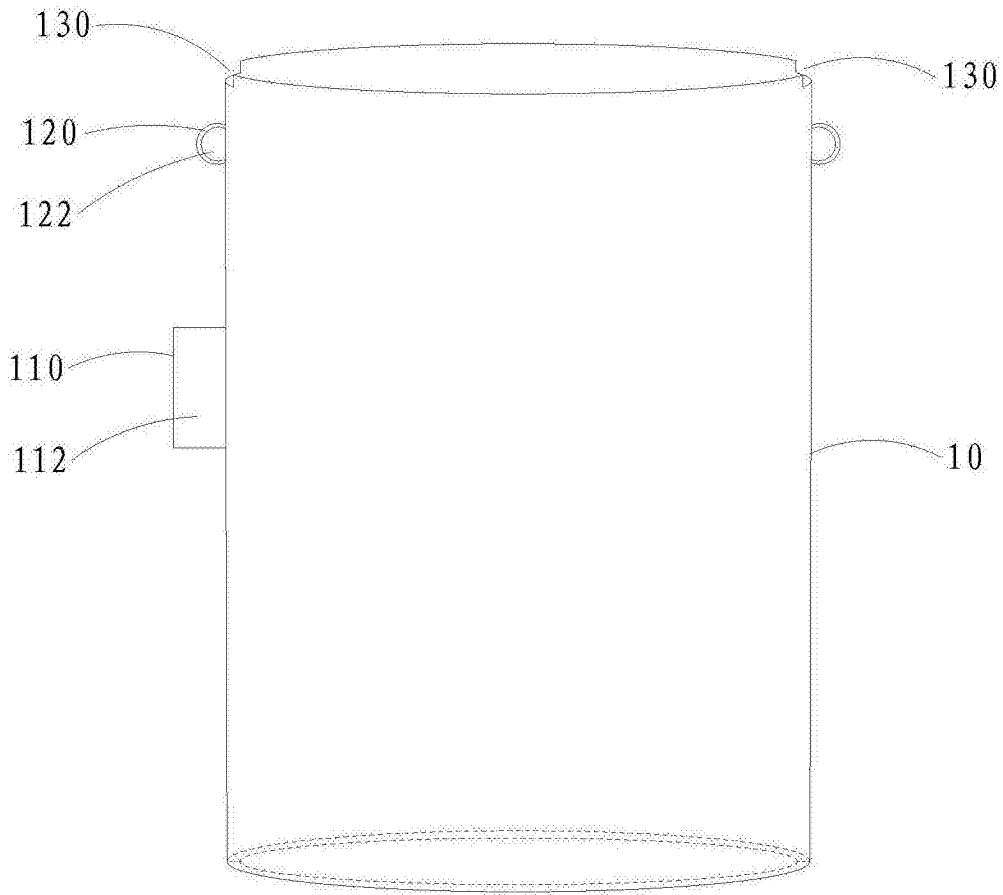


图2

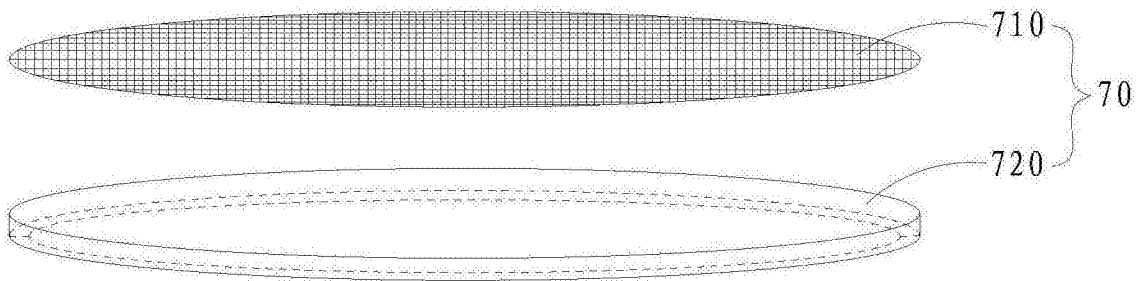


图3

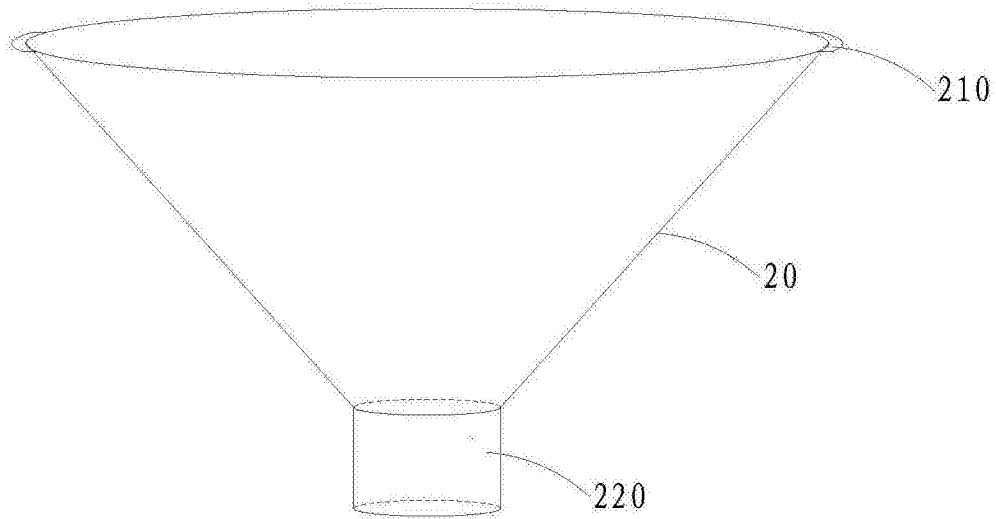


图4

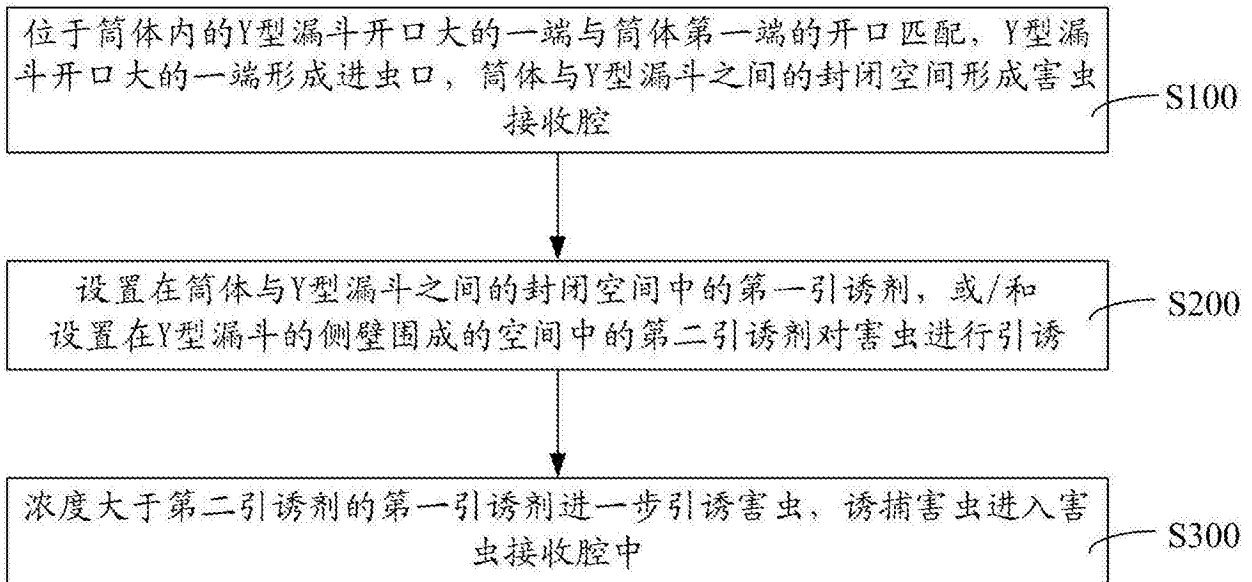


图5