



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106978340 B

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201710410898.3

C12M 1/12(2006.01)

(22)申请日 2017.06.04

C12N 1/20(2006.01)

C12R 1/01(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106978340 A

(43)申请公布日 2017.07.25

(73)专利权人 合肥职业技术学院

地址 238000 安徽省合肥市巢湖市合巢经济开发区姥山南路职业技术学院

(72)发明人 胥振国 贺加来 蔡玉华 刘修树

范高福 袁星 严从权 向敏

黄鹤春

(51)Int.Cl.

C12M 1/38(2006.01)

C12M 1/34(2006.01)

C12M 1/04(2006.01)

C12M 1/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 205874379 U,2017.01.11,说明书第[0018]-[0028]段,附图1.

CN 105567590 A,2016.05.11,说明书第[0012]段.

CN 1641015 A,2005.07.20,权利要求5.

CN 205774563 U,2016.12.07,全文.

CN 205893276 U,2017.01.18,全文.

CN 205917276 U,2017.02.01,全文.

CN 205687944 U,2016.11.16,全文.

EP 1398369 A1,2004.03.17,全文.

审查员 潘有礼

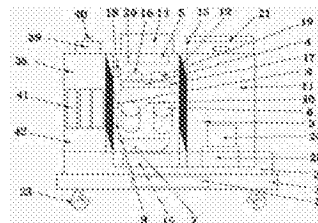
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种双歧杆菌专用培养装置

(57)摘要

本发明公开了一种双歧杆菌专用培养装置,包括底座、支撑架、箱体、恒温装置和照明装置,底座顶部设置支撑架,箱体设置在支撑架上,所述箱体包括冻干室、培育室和检测室,培育室内部设置有恒温装置和照明装置,恒温装置设置在培育室内壁上,照明装置设置培育室内顶部,检测室与培育室通过第一隔板隔开,内设有检测装置,冻干室与培育室通过第二隔板连接,内设有冻干装置;培育室一侧面上设置有袖套,且袖套与箱体之间设置有密封圈,培育室内底部设置有培育盘,中间内部还设置有温度计和湿度表,且温度计和湿度表均设置箱体内壁上;本发明结构简单,使用安全方便,能够有效的为双歧杆菌提供良好的培育空间,且检测双歧杆菌的培育效率和成活度,同时方便培育人员进行实时操作。



1. 一种双歧杆菌专用培养装置的使用方法,其特征在于:所述双歧杆菌专用培养装置,包括底座(1)、支撑架(2)、箱体(3)、恒温装置(4)和照明装置(5),所述底座(1)内部设置有蓄电装置(22),且蓄电装置(22)为蓄电池,底座(1)底部设置有滚轮(23);所述底座(1)顶部设置支撑架(2),所述箱体(3)设置在支撑架(2)上,所述箱体(3)包括冻干室(38)、培育室(10)和检测室(11),所述培育室(10)内部设置有恒温装置(4)和照明装置(5),所述恒温装置(4)设置在培育室(10)内壁上,所述照明装置(5)设置在培育室(10)内顶部,所述培育室(10)一侧面上设置有袖套(6),且袖套(6)与培育室(10)之间设置有密封圈,所述培育室(10)内底部设置有培育盘(7),所述培育室(10)内部还设置有温度计(8)和湿度表(9),且温度计(8)和湿度表(9)均设置在箱体内壁上;所述培育室(10)和检测室(11)通过第一隔板(12)连接,所述第一隔板(12)上设置有推拉门,所述检测室(11)顶部设置有密封盖板(13),且密封盖板(13)上设置有锁具,所述培育室(10)顶部设置有真空泵(14),且真空泵(14)通过导管与培育室(10)连接,所述培育室(10)底部设置有转盘(15),且转盘(15)顶部设置有培育盘(7);所述培育室(10)另一侧通过第二隔板(37)与冻干室(38)连接,所述第二隔板(37)上设有推拉门;

所述双歧杆菌专用培养装置的使用方法包括以下步骤:

A、将原始菌群放入培育盘中,然后利用真空泵将培育室内进行真空处理,和利用紫外灯进行箱内杀菌;真空泵泵压为10-25MBAR;杀菌时间为10min-30min;

B、之后利用加热棒和加湿器对箱内温度与湿度进行精确控制,达到理想的培育环境,同时培育人员可以实时进行观察和通过袖套进行内部操作;温度为30℃-40℃;湿度为20%-50%;

C、待培育完成后,再通过第一隔板上的推拉门,将培育盘中双歧杆菌通过吸引器吸引到检测管中;其中,吸引器采用真空挤压吸引器,通过挤压吸引器上端的挤压头,将双歧杆菌吸入到吸引管中,再挤出至检测管中;同时在检测管中设置有营养琼脂培养基;

D、在营养琼脂培养基等待36-48小时后对双歧杆菌的培养效果进行查看;

E、之后打开第二隔板,将培育良好的双歧杆菌放入冻干室内部的冻干茄瓶中,然后打开冻干室顶部氮气阀进行快速冻干处理。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述检测室(11)内部还设置有检测装置(24)和托架(25),所述托架(25)设置在检测室(11)内底部,所述检测装置(24)设置在托架(25)顶部,所述检测装置(24)包括垫板(26)、时钟(27)、吸引器(28)、震动器(29)和底盘(30),所述垫板(26)底部设置在托架(25)顶部,所述垫板(26)顶部设置有震动器(29),所述震动器(29)顶部设置有底盘(30),所述时钟(27)设置在托架(25)前侧面,所述吸引器(28)通过挂钩与检测室(11)内壁连接,所述底盘(30)内部设置有检测管(31),且检测管(31)内部设置有检测液。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述冻干室(38)顶部设置有氮气接口(39),且氮气接口(39)上设置有氮气阀(40),所述冻干室(38)内部设置有冻干茄瓶(41),且冻干茄瓶(41)设置在基座(42)上,所述冻干茄瓶(41)为若干个。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述恒温装置(4)包括加热棒(16)、连接架(17)、传感器(18)和加湿器(19),所述连接架(17)一端设置在培育室(10)内壁上,所述连接架(17)另一端设置有加热棒(16)和加湿器(19),所述传感器(18)设置在连接架(17)上。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述照明装置(5)包括紫外灯(20)和白炽灯(21),所述紫外灯(20)设置在培育室(10)顶部,所述白炽灯(21)设置在密封盖板(13)内顶部。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述第一隔板(12)包括前隔断(32)和后隔断(33),所述前隔断(32)和后隔断(33)之间设置有提拉门(34),所述提拉门(34)上设置有把手,所述提拉门(34)四周设置有密封件,所述前隔断(32)前侧面上设置有滑槽(35),且滑槽(35)上设置有卡扣(36)。

一种双歧杆菌专用培养装置

技术领域

[0001] 本发明涉及菌种培育技术领域,具体涉及一种双歧杆菌专用培养装置。

背景技术

[0002] 双歧杆菌是一种厌氧的革兰氏阳性杆菌,末端常常分叉,故名双歧杆菌。双歧杆菌分布在胃肠的数量随年龄阶段的增长而减少,分布最多的是母乳营养儿。已经发现,双歧杆菌有32个亚型,含有双歧杆菌的生物制剂多达70种。婴儿双歧杆菌占总肠道菌的百分之六十,60岁以上老人双歧杆菌只占百分之七点九;双歧杆菌可治疗慢性腹泻。通过用双歧杆菌对慢性腹泻患者临床观察研究表明,在服药两周以后,患者大便次数、形状异常,临床症状消失,对总有效率为90.3%,复发率低。许多国内医院已将双歧杆菌制剂作为治疗慢性腹泻的首选药物。抗生素相关性肠炎实际上是抗生素的使用,使原来过路菌或外籍菌(如肠杆菌)成为优势种群,它们大量增殖或分泌相关毒素与肠粘膜上皮细胞受体结合后使CAMP酶活性升高,大量水盐电解质丢失,而造成腹泻症状

[0003] 双歧杆菌是人体肠道内的有益菌群之一,对人体健康发挥着重要的作用,如治疗便秘、预防肿瘤、保护肝脏等,现在也被用于越来越多的食品工业中去。但是双歧杆菌对其培育环境要求较高,所以需要一种方便安全便捷的培育装置。

发明内容

[0004] 为了解决上述存在的问题,本发明提供一种双歧杆菌专用培养装置。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现:

[0006] 一种双歧杆菌专用培养装置,包括底座、支撑架、箱体、恒温装置和照明装置,所述底座内部设置有蓄电装置,且蓄电装置为蓄电池,底座底部设置有滚轮;所述底座顶部设置支撑架,所述箱体设置在支撑架上,所述箱体包括冻干室、培育室和检测室,所述培育室内部设置有恒温装置和照明装置,所述恒温装置设置在箱体内壁上,所述照明装置设置箱体内顶部,所述培育室一侧面上设置有袖套,且袖套与箱体之间设置有密封圈,所述培育室内底部设置有培育盘,所述培育室内部还设置有温度计和湿度表,且温度计和湿度表均设置箱体内壁上;所述培育室和检测室通过第一隔板连接,所述第一隔板上设置有推拉门,所述检测室顶部设置有密封盖板,且密封盖板上设置有锁具,所述培育室顶部设置有真空泵,且真空泵通过导管与培育室连接,所述培育室底部设置有转盘,且转盘顶部设置有培育盘;所述培育室另一侧通过第二隔板与冻干室连接,所述第二隔板上设有推拉门。

[0007] 优选的,所述检测室内部还设置有检测装置和托架,所述托架设置在检测室内底部,所述检测装置设置在托架顶部,所述检测装置包括垫板、时钟、吸引器、震动器和底盘,所述垫板底部设置在托架顶部,所述垫板顶部设置有震动器,所述震动器顶部设置有底盘,所述时钟设置在托架前侧面,所述吸引器通过挂钩与检测室内壁连接,所述底盘内部设置有检测管,且检测管内部设置有检测液。

[0008] 优选的,所述冻干室顶部设置有氮气接口,且氮气接口上设置有氮气阀,所述冻干

室内部设置有冻干茄瓶,且冻干茄瓶设置在基座上,所述冻干茄瓶为若干个。

[0009] 优选的,所述恒温装置包括加热棒、连接架、传感器和加湿器,所述连接架一端设置在培育室内壁上,所述连接架另一端设置有加热棒和加湿器,所述传感器设置在连接架上。优选的,所述照明装置包括紫外灯和白炽灯,所述紫外灯设置在培育室顶部,所述白炽灯设置在密封盖板内顶部。

[0010] 优选的,所述第一隔板包括前隔断和后隔断,所述前隔断和后隔断之间设置有提拉门,所述提拉门上设置有把手,所述提拉门四周设置有密封件,所述前隔断前侧面上设置有滑槽,且滑槽上设置有卡扣。

[0011] 优选的,其使用方法包括以下步骤:

[0012] A、将原始菌群放入培育盘中,然后利用真空泵将培育室内进行真空处理,和利用紫外灯进行箱内杀菌;真空泵泵压为10-25MBAR;杀菌时间为10min-30min;

[0013] B、之后利用加热棒和加湿器对箱内温度与湿度进行精确控制,达到理想的培育环境,同时培育人员可以实时进行观察和通过袖套进行内部操作;温度为30℃-40℃;湿度为20%-50%;

[0014] C、待培育完成后,再通过第一隔板上的推拉门,将培育盘中双歧杆菌通过吸引器;吸引到检测管中;其中,吸引器采用真空挤压吸引器,通过挤压吸引器上端的挤压头,将双歧杆菌吸入到吸引管中,再挤出至检测管中;同时在检测管中设置有营养琼脂培养基;

[0015] D、在营养琼脂培养基等待36-48小时后进行双歧杆菌的所培养效果进行查看;

[0016] E、之后打开第二隔板,将培育良好的双歧杆菌放入冻干室内部的冻干茄瓶中,然后打开冻干室顶部氮气阀的进行快速冻干处理。

[0017] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用安全方便,能够有效的为双歧杆菌提供良好的培育空间,且提高双歧杆菌的培育效率和成活度,同时方便培育人员进行实时操作;为了能够有更好的续航能力和应对特殊情况的发生,本发明采用了在底座内部设置蓄电池;为了能够更好的培育和拿取,本发明采用在箱体内部设置有双隔层,且在隔板上设置有推拉门,为了能够更加方便培育人员进行时时操作,同时又不能直接进行碰触,本发明采用了在箱体上设置有袖套,且在袖套上喷涂有一层弹性稀土保护层,为能够更好的培育出优质的双歧杆菌群,本发明采用了在培育室左侧内部设置冻干室、右侧内部设置有检测装置。

附图说明

[0018] 图1是本发明整体结构示意图;

[0019] 图2是本发明局部体结构示意图;

[0020] 图3是本发明第一隔板主视结构示意图;

[0021] 图4是本发明第一隔板侧视结构示意图;

[0022] 图5是本发明转盘结构放大的示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

[0024] 如图1-5所示,一种双歧杆菌专用培养装置,包括底座1、支撑架2、箱体3、恒温装置

4和照明装置5,底座1顶部是做支撑架2,箱体3设置在支撑架2上,箱体3包括冻干室38、培育室10和检测室11,培育室10内部设置有恒温装置4和照明装置5,恒温装置4设置在箱体3内壁上,照明装置5设置在培育室10内顶部,培育室一側面上设置有袖套6,且袖套6与培育室10之间设置有密封圈,培育室10内中间部分底部设置有培育盘7,培育室10内部还设置有温度计8和湿度表9,且温度计8和湿度表9均设置在箱体内壁上;底座1底部设置有滚轮23。本发明结构简单,使用安全方便,能够有效的为双歧杆菌提供良好的培育空间,且提高双歧杆菌的培育效率和成活度,同时方便培育人员进行时时操作。

[0025] 本发明中,培育室10和检测室11通过第一隔板12连接,第一隔板12上设置有推拉门,检测室11顶部设置有密封盖板13,且密封盖板13上设置有锁具,培育室10顶部设置有真空泵14,且真空泵14通过导管与培育室10连接,培育室10底部设置有转盘15,且转盘15顶部设置有培育盘7。恒温装置4包括加热棒16、连接架17、传感器18和加湿器19,连接架17一端设置在培育室10内壁上,连接架17另一端设置有加热棒16和加湿器19,传感器18设置在连接架17上;隔板12包括前隔断32和后隔断33,前隔断32和后隔断33之间设置有提拉门34,提拉门34上设置有把手,提拉门34四周设置有密封件,前隔断32前侧面上设置有滑槽35,且滑槽35上设置有卡扣36;检测室11内部还设置有检测装置24和托架25,托架25设置在检测室22内底部,检测装置24设置在托架25顶部,检测装置24包括垫板26、时钟27、吸引器28、震动器29和底盘30,垫板26底部设置在托架25顶部,垫板26顶部设置有震动器29,震动器29顶部设置有底盘30,时钟27设置在托架25前侧面,吸引器28通过挂钩与检测室11内壁连接,底盘30内部设置有检测管31,且检测管31内部设置有检测液;培育室10另一侧通过第二隔板37与冻干室38连接,第二隔板37上设有推拉门,所述冻干室38顶部设置有氮气接口39,且氮气接口39上设置有氮气阀40,所述冻干室38内部设置有冻干茄瓶41,且冻干茄瓶41设置在基座42上,所述冻干茄瓶41为若干个;本发明为能够更好的培育出优质的双歧杆菌群,采用了在检测室内部设置有检测装置;本发明中,为了能够更好的培育和拿取,采用在箱体内部设置有双隔层,且在第一隔板上设置有推拉门。照明装置5包括紫外灯20和白炽灯21,紫外灯20设置在培育室10顶部,白炽灯21设置在密封盖板13内顶部。袖套6上设置有稀土保护层。本发明中,为了能够更加方便培育人员进行时时操作,同时又不能直接进行碰触,采用了在箱体上设置有袖套,且在袖套上喷涂有一层弹性稀土保护层;底座1内部设置有蓄电装置22,且蓄电装置22为蓄电池;更好的为后续进行护航。

[0026] 实施例一:

[0027] 本实施例的使用方法包括以下步骤:

[0028] A、将原始菌群放入培育盘中,然后利用真空泵将培育室内进行真空处理,和利用紫外灯进行箱内杀菌;真空泵泵压为10MBAR;杀菌时间为10min;

[0029] B、之后利用加热棒和加湿器对箱内温度与湿度进行精确控制,达到理想的培育环境,同时培育人员可以实时进行观察和通过袖套进行内部操作;温度为30℃;湿度为20%;

[0030] C、待培育完成后,再通过第一隔板上的推拉门,将培育盘中双歧杆菌通过吸引器;吸引到检测管中;其中,吸引器采用真空挤压吸引器,通过挤压吸引器上端的挤压头,将双歧杆菌吸入到吸引管中,再挤出至检测管中;同时在检测管中设置有营养琼脂培养基;

[0031] D、在营养琼脂培养基等待36小时后进行双歧杆菌的所培养效果进行查看;

[0032] E、之后打开第二隔板,将培育良好的双歧杆菌放入冻干室内部的冻干茄瓶中,然

后打开冻干室顶部氮气阀的进行快速冻干处理。

[0033] 实施例二：

[0034] 本实施例的使用方法包括以下步骤：

[0035] A、将原始菌群放入培育盘中，然后利用真空泵将培育室内进行真空处理，和利用紫外灯进行箱内杀菌；真空泵泵压为25MBAR；杀菌时间为30min；

[0036] B、之后利用加热棒和加湿器对箱内温度与湿度进行精确控制，达到理想的培育环境，同时培育人员可以实时进行观察和通过袖套进行内部操作；温度为40℃；湿度为50%；

[0037] C、待培育完成后，再通过第一隔板上的推拉门，将培育盘中双歧杆菌通过吸引器；吸引到检测管中；其中，吸引器采用真空挤压吸引器，通过挤压吸引器上端的挤压头，将双歧杆菌吸入到吸引管中，再挤出至检测管中；同时在检测管中设置有营养琼脂培养基；

[0038] D、在营养琼脂培养基等待48小时后进行双歧杆菌的所培养效果进行查看；

[0039] E、之后打开第二隔板，将培育良好的双歧杆菌放入冻干室内部的冻干茄瓶中，然后打开冻干室顶部氮气阀的进行快速冻干处理。

[0040] 实施例三：

[0041] 本实施例的使用方法包括以下步骤：

[0042] A、将原始菌群放入培育盘中，然后利用真空泵将培育室内进行真空处理，和利用紫外灯进行箱内杀菌；真空泵泵压为20MBAR；杀菌时间为20min；

[0043] B、之后利用加热棒和加湿器对箱内温度与湿度进行精确控制，达到理想的培育环境，同时培育人员可以实时进行观察和通过袖套进行内部操作；温度为35℃；湿度为35%；

[0044] C、待培育完成后，再通过第一隔板上的推拉门，将培育盘中双歧杆菌通过吸引器；吸引到检测管中；其中，吸引器采用真空挤压吸引器，通过挤压吸引器上端的挤压头，将双歧杆菌吸入到吸引管中，再挤出至检测管中；同时在检测管中设置有营养琼脂培养基；

[0045] D、在营养琼脂培养基等待42小时后进行双歧杆菌的所培养效果进行查看；

[0046] E、之后打开第二隔板，将培育良好的双歧杆菌放入冻干室内部的冻干茄瓶中，然后打开冻干室顶部氮气阀的进行快速冻干处理。

[0047] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

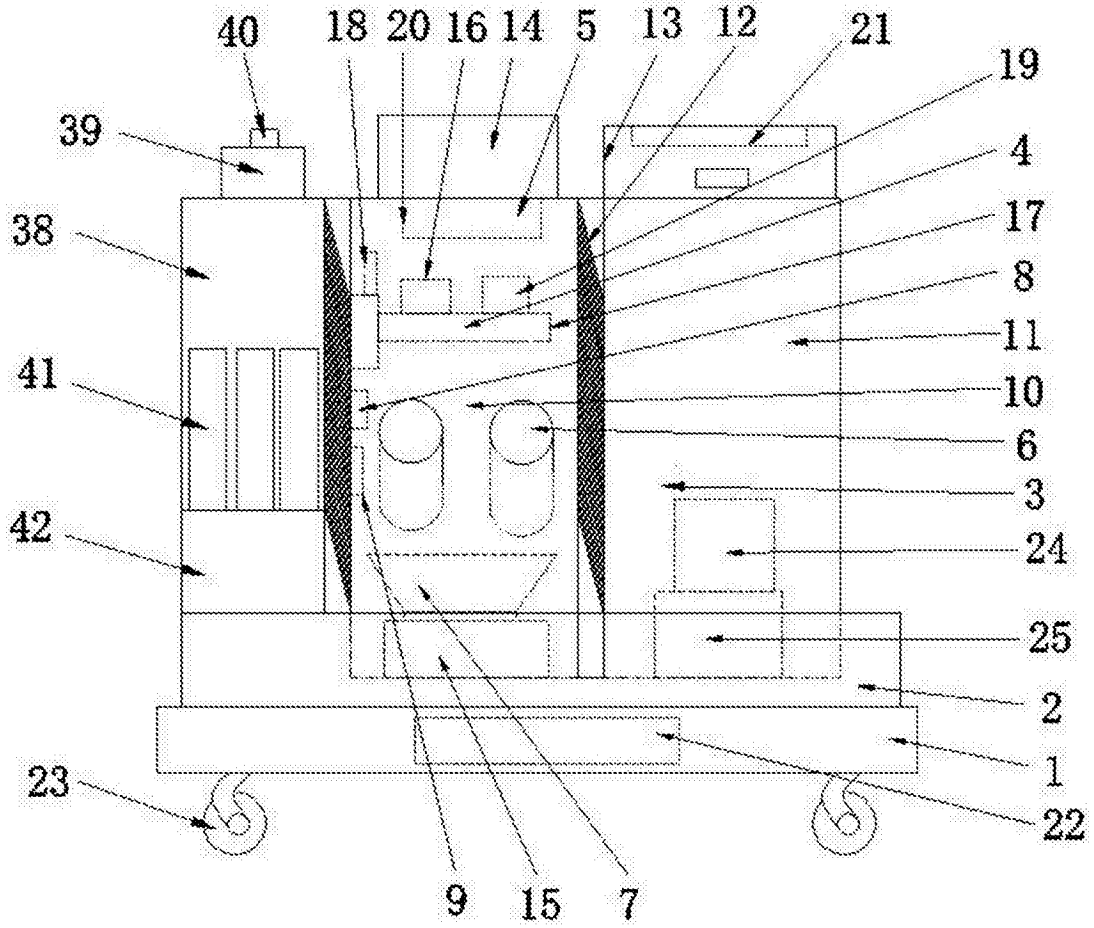


图1

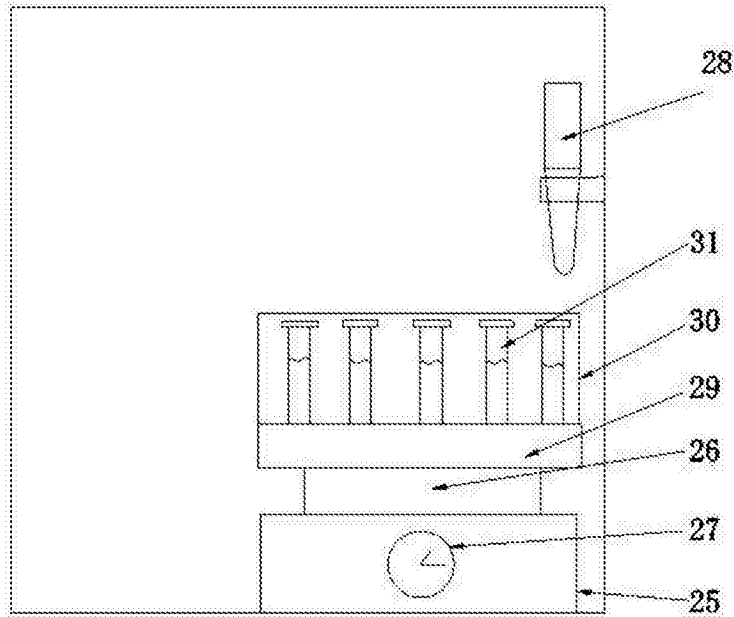


图2

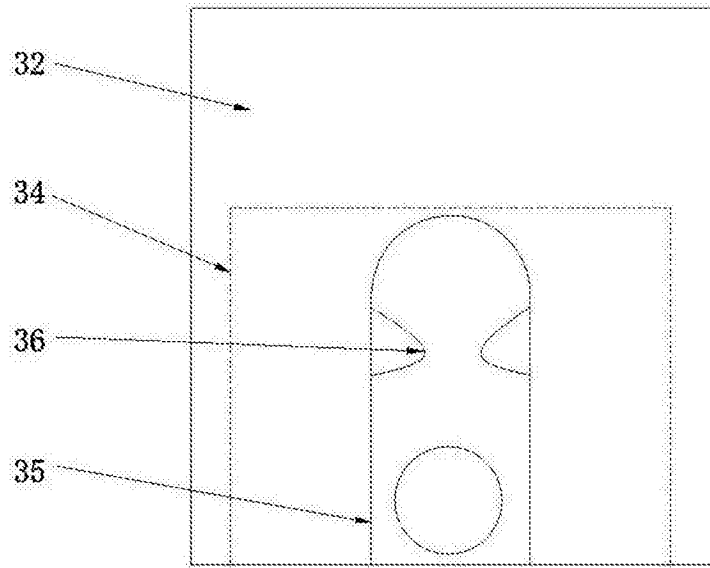


图3

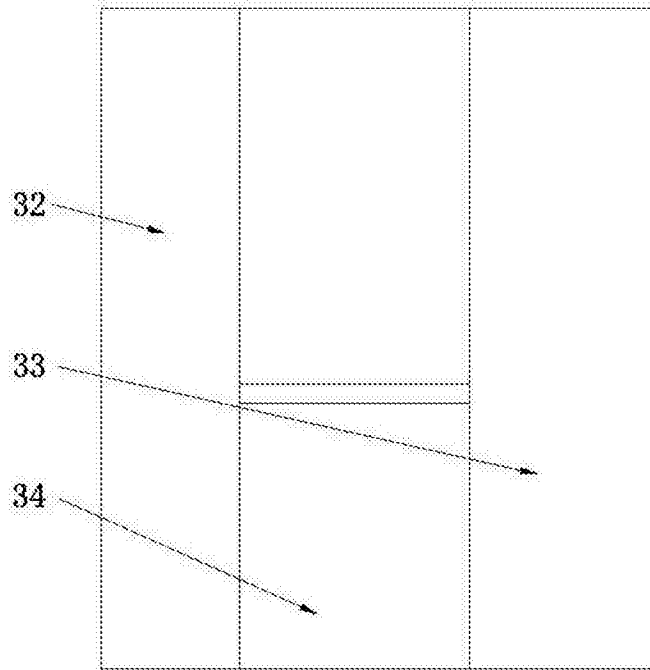


图4

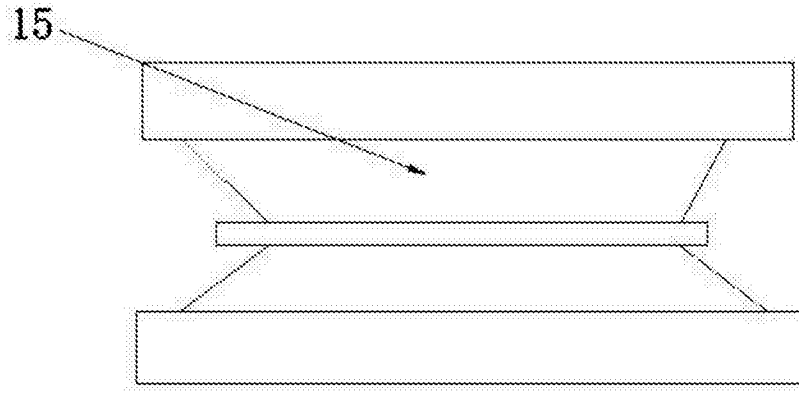


图5