



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203923196 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420296925. 0

(22) 申请日 2014. 05. 29

(73) 专利权人 上海海洋大学

地址 201306 上海市浦东新区沪城环路 999 号

(72) 发明人 吕利群 李梦影

(51) Int. Cl.

C12M 1/34 (2006. 01)

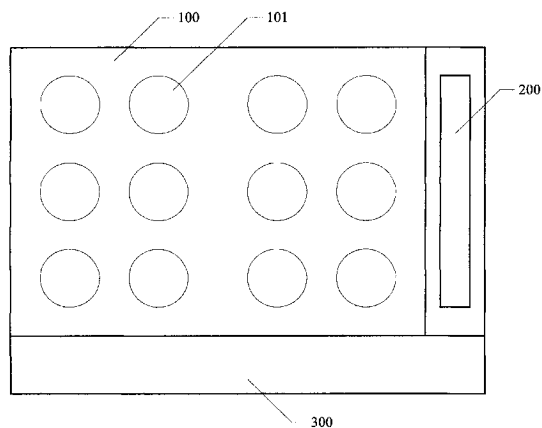
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

试剂盒

(57) 摘要

本实用新型涉及检测器械领域,特别是一种试剂盒,其用于水产养殖菌体药敏检测,能够快速方便地实现菌体药敏检测,包括:盒体;检测板,其安置在盒体上,并具有以3×4阵列排布的12个圆形检测凹孔,每个所述检测凹孔的内壁上涂覆含有干燥制霉菌素的防霉涂层;离心管,其安置在盒体的凹槽中,并包括细长的管体和密封管体的管盖;菌体采集工具,其安置在盒体的凹腔中;盒盖,其枢转地连接到盒体,并且当处于关闭状态时与盒体共同将检测板、离心管和菌体采集工具封闭。



1. 一种试剂盒,用于水产养殖菌体药敏检测,其特征在于,包括:
箱体;
检测板,其安置在箱体上,并具有以3×4阵列排布的12个圆形检测凹孔,每个所述检测凹孔的内壁上涂覆含有干燥制霉菌素的防霉涂层;
离心管,其安置在箱体的凹槽中,并包括细长的管体和密封管体的管盖;
菌体采集工具,其安置在箱体的凹腔中;
盒盖,其枢转地连接到箱体,并且当处于关闭状态时与箱体共同将检测板、离心管和菌体采集工具封闭。
2. 如权利要求1所述的试剂盒,其特征在于,
各个所述检测凹孔具有相同的形状和大小。
3. 如权利要求1所述的试剂盒,其特征在于,
用于安置所述离心管的所述凹槽具有渐增的槽深。
4. 如权利要求1所述的试剂盒,其特征在于,
所述菌体采集工具包括:棉签、镊子、剪刀中的一种或多种。
5. 如权利要求1所述的试剂盒,其特征在于,进一步包括:
定时器,其安装在所述箱体上;
和/或
温度传感器,其安装在所述箱体上。
6. 如权利要求1所述的试剂盒,其特征在于,进一步包括:
电热保温装置,其安装在所述箱体上。
7. 如权利要求6所述的试剂盒,其特征在于,
所述电热保温装置包括:沿所述检测板的周边延伸的一个或多个电热条。
8. 如权利要求1所述的试剂盒,其特征在于,进一步包括:
遮光活门,其滑动地安装到具有透明区域的所述盒盖,当处于关闭位置时遮挡所述透明区域且当处于开启位置时露出所述透明区域。
9. 如权利要求1所述的试剂盒,其特征在于,所述检测板通过一转轴而安装到所述箱体,所述检测板能够围绕所述转轴旋转而使检测凹孔从朝向上方转为朝向下方。
10. 如权利要求1所述的试剂盒,其特征在于,进一步包括:
离心管支撑架,其夹持所述离心管,并且当处于支撑状态时将所述离心管保持在竖直位置。

试剂盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测器械领域,特别是一种试剂盒。

背景技术

[0002] 近年来,细菌性疾病成为危害淡水养殖鱼类最严重的一类传染病,但由于抗生素的滥用,使致病菌对抗生素的敏感性变化很快;另外,长期使用抗生素使致病菌出现耐药性问题,仅凭以往的经验用药有时候效果不佳。因此,病害发生时,首先需要进行药物筛选和用药浓度判定,并在此基础上对症下药,以尽快控制病害,降低渔民的损失。

[0003] 目前对于水产养殖细菌性疾病的检测方法主要采用 K-B 纸片法,相关产品主要是由贴有抗生素的药敏纸片与培养皿构成的药敏检测试剂盒。这种产品,由于培养基在保存过程中会滋生细菌、真菌,因而不适水产养殖的长期保存和使用。通过这种方法进行检测需要花费较长时间,且只能进行初步的药物筛选,均不能有效测定水产用药浓度;另外,采用这些方法需要专业的知识及微生物实验条件进行药敏检测实验,而普通的水产养殖者和基层渔业技术部门通常不具备专业的知识及微生物实验条件进行药敏检测实验,因而难以在水产养殖一线现场和一些基层渔业技术部门方便快速地进行药敏检测实验。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的实施例提供一种试剂盒,用于水产养殖菌体药敏检测,能够快速方便地实现菌体药敏检测。

[0005] 根据本实用新型的实施例,提供一种试剂盒,用于水产养殖菌体药敏检测,包括:

[0006] 盒体;

[0007] 检测板,其安置在盒体上,并具有以 3×4 阵列排布的 12 个圆形检测凹孔;

[0008] 离心管,其安置在盒体的凹槽中,并包括细长的管体和密封管体的管盖,每个所述检测凹孔的内壁上涂覆含有干燥制霉菌素的防霉涂层;

[0009] 菌体采集工具,其安置在盒体的凹腔中;

[0010] 盒盖,其枢转地连接到盒体,并且当处于关闭状态时与盒体共同将检测板、离心管和菌体采集工具封闭。

[0011] 优选地,在本实用新型的各实施例中,各个所述检测凹孔具有相同的形状和大小。

[0012] 优选地,在本实用新型的各实施例中,每个所述检测凹孔的内壁上包括:包含干燥制霉菌素的涂层。

[0013] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述菌体采集工具包括:棉签、镊子、剪刀中的一种或多种。

[0014] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述的试剂盒进一步包括:

[0015] 定时器,其安装在所述盒体上;

[0016] 和/或

[0017] 温度传感器,其安装在所述盒体上。

- [0018] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述的试剂盒进一步包括:
- [0019] 电热保温装置,其安装在所述盒体上。
- [0020] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述电热保温装置包括:沿所述检测板的周边延伸的一个或多个电热条。
- [0021] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述的试剂盒进一步包括:
- [0022] 遮光活门,其滑动地安装到具有透明区域的所述盒盖,当处于关闭位置时遮挡所述透明区域且当处于开启位置时露出所述透明区域。
- [0023] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述检测板通过一转轴而安装到所述盒体,所述检测板能够围绕所述转轴旋转而使检测凹孔从朝向上方转为朝向下方。
- [0024] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述的试剂盒进一步包括:
- [0025] 离心管支撑架,其夹持所述离心管,并且当处于支撑状态时将所述离心管保持在竖直位置。
- [0026] 通过本实用新型的实施例提供的试剂盒,在进行水产养殖菌体药敏检测时能够快速方便地实现菌体药敏检测。

附图说明

- [0027] 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,以下将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图进行论述,显然,在结合附图进行描述的技术方案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而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图所示实施例得到其它的实施例及其附图。
- [0028] 图 1 是根据本实用新型的实施例的试剂盒的结构示意图。

具体实施方式

- [0029] 以下将结合附图对本实用新型各实施例的技术方案进行清楚完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例。基于本实用新型中所述的实施例,本领域普通技术人员在不需要创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例,都在本实用新型所保护的范围内。
- [0030] 本实用新型的实施例提供一种试剂盒,用于水产养殖菌体药敏检测,能够快速方便地实现菌体药敏检测。
- [0031] 根据本实用新型的实施例,提供一种试剂盒,用于水产养殖菌体药敏检测,包括:
- [0032] 盒体;
- [0033] 检测板,其安置在盒体上,并具有以 3×4 阵列排布的 12 个圆形检测凹孔,每个所述检测凹孔的内壁上涂覆含有干燥制霉菌素的防霉涂层;
- [0034] 离心管,其安置在盒体的凹槽中,并包括细长的管体和密封管体的管盖;
- [0035] 菌体采集工具,其安置在盒体的凹腔中;
- [0036] 盒盖,其枢转地连接到盒体,并且当处于关闭状态时与盒体共同将检测板、离心管和菌体采集工具封闭。
- [0037] 这样,在所述的试剂盒中设置了用于水产养殖菌体药敏检测的多个必要的组件,包括:用于承载目标菌体和待测药剂的检测板(其上设置多个检测凹孔以分别容纳目标菌

体及不同的待测药剂样本)、用于混合药液的离心管、菌体采集工具,这些组件都装容在试剂盒的盒体中并可通过盒盖进行封闭。特别地,每个所述检测凹孔的内壁上涂覆了含有干燥制霉菌素的防霉涂层,这样,通过包含制霉菌素的涂层,一方面不会抑制细菌生长而对菌体药敏检测造成干扰,另一方面则能够有效抑制真菌的生长,以避免现有试剂盒在长时间保存菌体时易于发生的长霉现象。通过本实用新型的这种试剂盒,能够以方便快捷的方式进行水产养殖菌体(例如鲮鱼或鲫鱼感染的嗜水气单胞菌、草鱼或青鱼感染的维氏气单胞菌等)药敏检测,特别是对水产养殖一线和一些基层渔业技术部门而言更为便利。

[0038] 由此,本实用新型提供的所述的试剂盒,能够应用于水产养殖现场细菌性疾病快速用药种类的筛选和用药浓度的判定,由此针对具体细菌菌体实现快速方便的用药检测。

[0039] 优选地,在本实用新型的各实施例中,各个所述检测凹孔具有相同的形状和大小。这样,在对不同检测凹孔中的不同药剂进行菌体药敏检测时可使这些药剂保持在相同的检测环境中,易于检测和比对结果。

[0040] 在实际应用中,可对不同药物(如抗生素药物)的抗菌效果进行对照比较或者对相同药物的不同浓度下的抗菌效果进行对照比较,例如强力霉素、诺氟沙星、恩诺沙星、氟苯尼考、复方新诺明、庆大霉素等药物。

[0041] 每个所述检测凹孔内可包含不同种类、浓度的药物(例如抗生素)的固体培养基,由此进行药效对比和药物筛选。

[0042] 优选地,在本实用新型的各实施例中,用于安置所述离心管的所述凹槽具有渐增的槽深。这样,离心管当安置在凹槽中时,其管口可略高于管底以防止离心管中的培养液流出造成污染。

[0043] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述菌体采集工具包括:棉签、镊子、剪刀中的一种或多种。应理解,根据需要,菌体采集工具还可包括其他的器具,例如吸液管等。

[0044] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述的试剂盒进一步包括:

[0045] 定时器,其安装在所述盒体上。

[0046] 这样,在对不同药剂进行菌体药敏检测(筛药)时可设定不同的关注时间,以利于进行相应的检测步骤。例如,用离心管培养菌体时,可将菌体培养时间设置为8-12个小时,当到达设定时间时则可提醒(例如通过音频或视频提示器发出音频或视频信号提醒)用户进行相应操作,例如观测检测凹孔中的菌体生长情况等等。

[0047] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述的试剂盒进一步包括:

[0048] 温度传感器,其安装在所述盒体上。

[0049] 这样,在针对具体菌体而对不同药剂进行菌体药敏检测(筛药)时可设定适合的环境温度,以适应于所检测菌体的生长所需温度,以利于进行相应的检测步骤。例如,将培养菌体的离心管放置在20-30℃下培养。。

[0050] 在一个实施例中,所述试剂盒可同时包括定时器和温度传感器配合使用,而且定时器和温度传感器的数量也可根据具体需要而定。

[0051] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述的试剂盒进一步包括:

[0052] 电热保温装置,其安装在所述盒体上。

[0053] 这样,在针对具体菌体而对不同药剂进行菌体药敏检测时,可设定适合的环境温度,从而使所检测菌体在适合的温度进行生长,以利于进行后续相应的检测步骤。例如,将

培养了菌体的离心管静置培养,可在 25 ~ 30℃静置 8 ~ 12 小时,或者可在 20 ~ 25℃静置 12 ~ 18 小时。

[0054] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述电热保温装置包括:沿所述检测板的周边延伸的一个或多个电热条。这样,电热条沿检测板周边分布将检测板上的多个检测凹孔包围在内,限定一个温度相对稳定的空间以利于在这多个检测凹孔中培养的菌体在相对稳定的环境下生长,由此使检测结果更加可靠,这在周围环境温度相对较低的情况下(例如在冬天)特别有利。

[0055] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述的试剂盒进一步包括:

[0056] 遮光活门,其滑动地安装到具有透明区域的所述盒盖,当处于关闭位置时遮挡所述透明区域且当处于开启位置时露出所述透明区域。

[0057] 这样,遮光活门当处于开启位置时会露出盒盖的透明区域,检测人员可以从透明区域观测盒内的情况,例如检测凹孔中菌体的生长情况,而不必将盒盖整个打开而可能影响到菌体的生长(例如温度波动、污染杂菌等);遮光活门当处于关闭位置时遮挡住该透明区域而使盒内保持处于遮光环境以适应菌体生长需要。

[0058] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述检测板通过一转轴而安装到所述盒体,所述检测板能够围绕所述转轴旋转而使检测凹孔从朝向上方转为朝向下方。这样,在将待检测菌体施加到检测板的朝向上方(即,朝向盒体开口或盒盖)的各检测凹孔中之后(并且可进一步等到待检测菌体干燥之后),可将检测板旋转而使检测凹孔转为朝向下方(即,朝向盒体内部或底面)而使检测凹孔中的待检测菌体处于盒体内的相对封闭的避光环境中进行生长。在有利的实施例中,所述转轴可沿检测板的中线设置,使得当检测板向下翻转之后仍可与盒体的其他部分形成相对封闭的结构;不过在其它实施侧中,也可沿检测板的一个边缘设置所述转轴,使检测板整体向侧面翻转。

[0059] 优选地,在本实用新型的各实施例中,所述的试剂盒进一步包括:

[0060] 离心管支撑架,其夹持所述离心管,并且当处于支撑状态时将所述离心管保持在竖直位置。

[0061] 这样,可避免离心管倾斜而使其中的培养液泄漏造成污染。

[0062] 可见,在所述的测试盒中可设置用于水产养殖细菌性疾病快速筛药的多个必要的组件,包括:添加不同药剂的固体培养基及承载目标菌体的检测板(其上设置多个检测凹孔以分别容纳不同种类、浓度药剂及目标菌体)、用于混合菌体的离心管、菌体采集工具,这些组件都装容在试剂盒的盒体中并可通过盒盖进行封闭。特别地,每个所述检测凹孔内可包含不同种类、浓度的抗生素,其中的高浓度为防突变用药浓度,这样解决了目前水产养殖长期不合理用药,造成病原菌出现耐药性问题。特别地,每个所述检测凹孔内包含能够抑制真菌生长但对细菌无抑制作用的制霉菌素,以避免现有试剂盒在长时间保存时易于发生的长霉现象。通过本实用新型的这种试剂盒,能够以方便快捷的方式针对水产养殖细菌(例如鳙鱼或鲫鱼感染的嗜水气单胞菌、草鱼或青鱼感染的维氏气单胞菌等)进行快速筛药,特别是对水产养殖一线和一些基层渔业技术部门而言更为便利。

[0063] 图 1 是根据本实用新型的实施例的试剂盒的结构示意图,即,俯视图,且为了清楚显示而拆除了盒盖以显示出试剂盒的内部结构。在图 1 所示实施例中可见一种试剂盒,用于水产养殖菌体药敏检测,包括:

[0064] 箱体；

[0065] 检测板 100,其安置在箱体上,并具有以 3×4 阵列排布的 12 个圆形检测凹孔 101,每个所述检测凹孔 101 的内壁上涂覆含有干燥制霉菌素的防霉涂层；

[0066] 离心管(图中未示出),其安置在箱体的凹槽 200 中,并包括细长的管体和密封管体的管盖；

[0067] 菌体采集工具(图中未示出),其安置在箱体的凹腔 300 中；

[0068] 盒盖(在图中被拆除而未示出),其枢转地连接到箱体,并且当处于关闭状态时与箱体共同将检测板 100、离心管和菌体采集工具封闭。

[0069] 通过本实用新型的实施例提供的试剂盒,在进行水产养殖菌体药敏检测时能够快速方便地实现菌体药敏检测,并由此可对水产养殖细菌性疾病进行快速检测和有效药物筛选以选择出适合的用药。

[0070] 本实用新型提供的各种实施例可根据需要以任意方式相互组合,通过这种组合得到的技术方案,也在本实用新型的范围内。

[0071] 显然,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,本领域技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型。如果对本实用新型的这些改动和变型是在本实用新型的权利要求及其等同方案的范围之内,则本实用新型也将包含这些改动和变型。

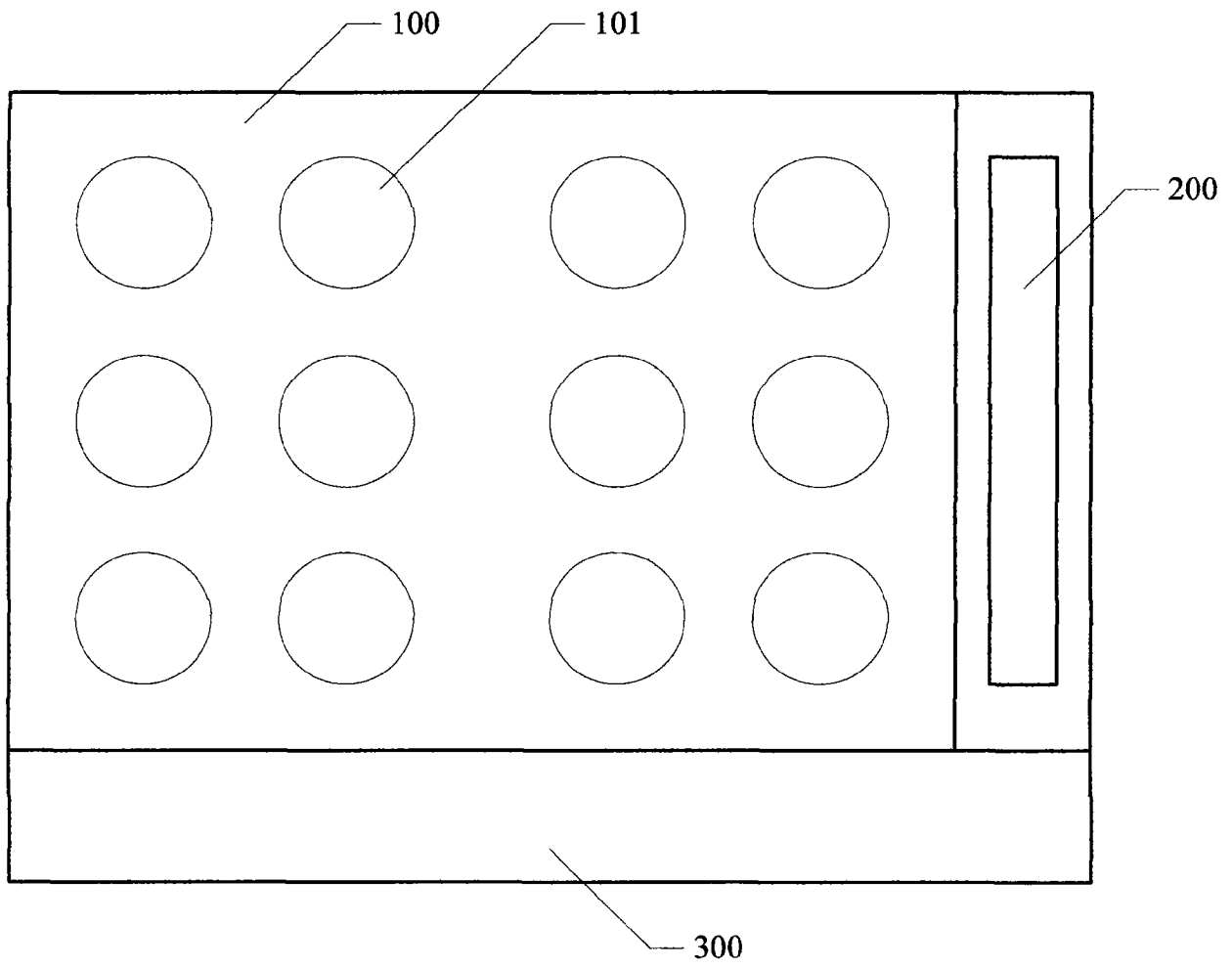


图 1