



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103344757 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201310317715. 5

(22) 申请日 2013. 07. 25

(71) 申请人 孙波

地址 222200 江苏省连云港市灌云县海洋与
渔业局一楼东首(县牧业执法大队)

(72) 发明人 孙波 唐道祝

(74) 专利代理机构 北京市中闻律师事务所
11388

代理人 王新发

(51) Int. Cl.

G01N 33/569(2006. 01)

G01N 33/558(2006. 01)

G01N 33/531(2006. 01)

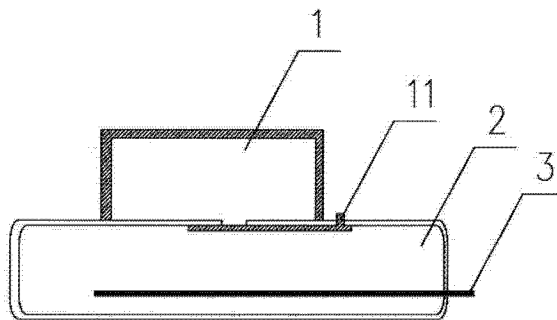
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种口蹄疫抗体水平检测试纸及制备方法

(57) 摘要

本发明提出了一种口蹄疫抗体水平检测试纸,包括震荡器、检测盒和设置于检测盒内的口蹄疫抗体水平检测试纸,检测盒底部侧壁上设有试纸入口,试纸入口的形状与口蹄疫抗体水平检测试纸相适配以使口蹄疫抗体水平检测试纸从试纸入口插入检测盒内;口蹄疫抗体水平检测试纸上设有检测区;震荡器顶部设有检测液输入口,底部设有检测液出口,且检测液出口设有可开合的阀;震荡器的检测液出口与检测盒顶部的开口导通,检测盒顶部的开口的位置与口蹄疫抗体水平检测试纸的检测区的位置相适配;口蹄疫抗体水平检测试纸的检测区包括设置在基板上的吸收垫,吸收垫由多孔纤维制成;在吸收垫的一端依次设有免疫金标层、硝酸纤维膜、吸收层。



1. 一种口蹄疫抗体水平检测试纸,其特征在于,包括震荡器、检测盒和设置于所述检测盒内的口蹄疫抗体水平检测试纸;所述口蹄疫抗体水平检测试纸的检测区包括设置在基板上的吸收垫,所述吸收垫由多孔纤维制成;在所述吸收垫的一端依次设有免疫金标层、硝酸纤维膜、吸收层;所述检测盒底部侧壁上设有试纸入口,所述试纸入口的形状与所述口蹄疫抗体水平检测试纸相适配以使所述口蹄疫抗体水平检测试纸从所述试纸入口插入所述检测盒内;所述口蹄疫抗体水平检测试纸上设有检测区;所述震荡器顶部设有检测液输入口,底部设有检测液出口,且所述检测液出口设有可开合的活门;所述震荡器的检测液出口与检测盒顶部的开口导通,所述检测盒顶部的开口的位置与所述口蹄疫抗体水平检测试纸的检测区的位置相适配。

2. 根据权利要求1所述的口蹄疫抗体水平检测试纸,其特征在于,所述硝酸纤维膜上设有用抗O型口蹄疫病毒的兔或豚鼠IgG抗体形成的质控线,硝酸纤维膜上处于质控线的上游包被有O型口蹄疫病毒形成的检测线,硝酸纤维膜的检测线和免疫金标层吸附的胶体金标记的O型口蹄疫病毒是天然病毒,或者是基因重组表达口蹄疫病毒,或者是口蹄疫病毒的分解抗原。

3. 一种如权利要求1或2所述的口蹄疫抗体水平检测试纸的制备方法,包括:

步骤1、15~50纳米的胶体金溶液

步骤2、先将胶体金溶液的pH值调至8.0~8.4,再在其中按每100ml胶体金溶液加入0.1~0.4mg口蹄疫病毒,搅拌均匀后,再在溶液中按0.2~1g/100ml加入动物血清蛋白,4℃静置2~4小时,再将上述胶体金溶液离心去除沉淀物,得上清液,将上清液再经离心处理得沉淀物,所得沉淀物按4~10ml/100ml溶于含重量比0.2~0.6%的动物血清蛋白和0.01~0.06%叠氮钠的0.02M pH7.4 Tris-HCl的缓冲液中得到胶体金标记的病毒溶液,将胶体金溶液浸入玻璃纤维至液体开始渗出为止,形成金标抗体层,将金标抗体层进行干燥处理;

步骤3、在硝酸纤维素膜中段喷检测线,再取兔抗或鼠抗O型口蹄疫IgG调浓度为1.5~2.5mg/ml,用喷膜机在纤维素膜中段,距检测线0.5~1cm处,喷质控线,喷膜量按10~15ul/cm设置,然后干燥处理,再用0.01m PH7.0含小牛血清的磷酸缓冲液在37℃下封闭30分钟,0.01ml pH7.0的PBS漂洗后再次进行干燥处理得到硝酸纤维素膜;

步骤3、依次将金标抗体层、检测段及吸收垫材料和吸收段固定在采用不透水材料制成的基板上。

一种口蹄疫抗体水平检测试纸及制备方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及医疗用品技术领域,尤其是涉及一种口蹄疫抗体水平检测试纸及制备方法。

[0003]

背景技术

[0004] 口蹄疫 (Foot-and-Mouth, FMD) 是由口蹄疫病毒引起的一种急性、热性、高度接触传染性的动物疫病,其主要侵染对象是猪、牛、羊等偶蹄动物,一旦发生很难控制,会对社会经济造成重大影响。

[0005] 鉴于口蹄疫可造成的巨大经济损失和社会影响,各国政府都非常重视口蹄疫的防治研究。现采用的抗体检测方法主要有 CFT、VNT、凝集试验、免疫扩散和 ELISA 等,但是这些方法都需要在实验室中进行检测,检测周期长,无法对口蹄疾进行快速准确的检测。

[0006] _

发明内容

[0007] 针对当前的口蹄疫检测需要在实验室内完成的问题,本发明实施例提出一种能够现场对口蹄疫抗体水平进行检测以提高检测实时性的口蹄疫抗体水平检测试纸及制备方法。

[0008] 为了实现该目的,本发明提供了一种口蹄疫抗体水平检测试纸,包括震荡器、检测盒和设置于所述检测盒内的口蹄疫抗体水平检测试纸;所述口蹄疫抗体水平检测试纸的检测区包括设置在基板上的吸收垫,所述吸收垫由多孔纤维制成;在所述吸收垫的一端依次设有免疫金标层、硝酸纤维膜、吸收层;所述检测盒底部侧壁上设有试纸入口,所述试纸入口的形状与所述口蹄疫抗体水平检测试纸相适配以使所述口蹄疫抗体水平检测试纸从所述试纸入口插入所述检测盒内;所述口蹄疫抗体水平检测试纸上设有检测区;所述震荡器顶部设有检测液输入口,底部设有检测液出口,且所述检测液出口设有可开合的活门;所述震荡器的检测液出口与检测盒顶部的开口导通,所述检测盒顶部的开口的位置与所述口蹄疫抗体水平检测试纸的检测区的位置相适配。

[0009] 其中,所述硝酸纤维膜上设有用抗 O 型口蹄疫病毒的兔或豚鼠 IgG 抗体形成的质控线,硝酸纤维膜上处于质控线的上游包被有 O 型口蹄疫病毒形成的检测线,硝酸纤维膜的检测线和免疫金标层吸附的胶体金标记的 O 型口蹄疫病毒是天然病毒,或者是基因重组表达口蹄疫病毒,或者是口蹄疫病毒的分解抗原。

[0010]

同时,本发明实施例还提出了前述任意一种口蹄疫抗体水平检测试纸的制备方法,包括:

步骤 1、15 ~ 50 纳米的胶体金溶液

步骤 2、先将胶体金溶液的 pH 值调至 8.0 ~ 8.4,再在其中按每 100ml 胶体金溶液加入 0.1 ~ 0.4mg 口蹄疫病毒,搅拌均匀后,再在溶液中按 0.2 ~ 1g/100ml 加入动物血清蛋白,4℃静置 2 ~ 4 小时,再将上述胶体金溶液离心去除沉淀物,得上清液,将上清液再经离心处理得沉淀物,所得沉淀物按 4 ~ 10ml/100ml 溶于含重量比 0.2 ~ 0.6%的动物血清蛋白和 0.01 ~ 0.06%叠氮钠的 0.02M pH7.4 Tris-Hcl 的缓冲液中得到胶体金标记的病毒溶液,将胶体金溶液浸入玻璃纤维至液体开始渗出为止,形成金标抗体层,将金标抗体层进行干燥处理;

步骤 3、在硝酸纤维素膜中段喷检测线,再取兔抗或鼠抗 O 型口蹄疫 IgG 调浓度为 1.5 ~ 2.5mg/ml,,用喷膜机在纤维素膜中段,距检测线 0.5 ~ 1cm 处,喷质控线,喷膜量按 10 ~ 15ul/1cm 设置,然后干燥处理,再用 0.01ml PH7.0 含小牛血清的磷酸缓冲液在 37℃下封闭 30 分钟,0.01ml pH7.0 的 PBS 漂洗后再次进行干燥处理得到硝酸纤维素膜;

步骤 3、依次将金标抗体层、检测段及吸收垫材料和吸收段固定在采用不透水材料制成的基板上。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明提出了一种多口蹄疫抗体水平检测试纸及制备方法,能够快速的对口蹄疫抗体水平进行检测。在使用时可以将待检测样本放入震荡器中,加入稀释液后关闭震荡器后摇晃该震荡器以充分混合,然后打开震荡器底部的阀将混合后的液体通过该检测盒准确的滴注到试纸的检测区上。这种结构能够方便的在野外使用,提高检测的效率。

[0012]

附图说明

[0013] 通过下面结合附图对本发明的一个优选实施例进行的描述,本发明的技术方案及其技术效果将变得更加清楚,且更加易于理解。其中:

图 1 为本发明实施例的口蹄疫抗体水平检测试纸的剖视结构示意图。

[0014]

具体实施方式

[0015] 以下将结合所附的附图对本发明的一个优选实施例进行描述。

[0016] 本发明提供了一种口蹄疫抗体水平检测试纸,其结构如图 1 所示的,包括震荡器 1、检测盒 2 和设置于所述检测盒 2 内的口蹄疫抗体水平检测试纸 3,所述检测盒底部 2 侧壁上设有试纸入口,所述试纸入口的形状与所述口蹄疫抗体水平检测试纸 3 相适配以使所述口蹄疫抗体水平检测试纸 3 从所述试纸入口插入所述检测盒 2 内;所述口蹄疫抗体水平检测试纸上设有检测区;所述震荡器顶部设有检测液输入口,底部设有检测液出口,且所述检测液出口设有可开合的活门 11;所述震荡器的检测液出口与检测盒顶部的开口导通,所述检测盒 2 顶部的开口的位置与所述口蹄疫抗体水平检测试纸 3 的检测区的位置相适配;所述口蹄疫抗体水平检测试纸的检测区包括设置在基板上的吸收垫,所述吸收垫由多孔纤维制成;在所述吸收垫的一端依次设有免疫金标层、硝酸纤维膜、吸收层。

[0017] 其中,所述硝酸纤维膜上设有用抗 O 型口蹄疫病毒的兔或豚鼠 IgG 抗体形成的质

控线,硝酸纤维膜上处于质控线的上游包被有 O 型口蹄疫病毒形成的检测线,硝酸纤维膜的检测线和免疫金标层吸附的胶体金标记的 O 型口蹄疫病毒是天然病毒,或者是基因重组表达口蹄疫病毒,或者是口蹄疫病毒的分解抗原。

[0018]

同时,本发明实施例还提出了前述任意一种口蹄疫抗体水平检测试纸的制备方法,包括:

步骤 1、15 ~ 50 纳米的胶体金溶液

步骤 2、先将胶体金溶液的 pH 值调至 8.0 ~ 8.4,再在其中按每 100ml 胶体金溶液加入 0.1 ~ 0.4mg 口蹄疫病毒,搅拌均匀后,再在溶液中按 0.2 ~ 1g/100ml 加入动物血清蛋白,4℃静置 2 ~ 4 小时,再将上述胶体金溶液离心去除沉淀物,得上清液,将上清液再经离心处理得沉淀物,所得沉淀物按 4 ~ 10ml/100ml 溶于含重量比 0.2 ~ 0.6%的动物血清蛋白和 0.01 ~ 0.06%叠氮钠的 0.02M pH7.4 Tris-Hcl 的缓冲液中得到胶体金标记的病毒溶液,将胶体金溶液浸入玻璃纤维至液体开始渗出为止,形成金标抗体层,将金标抗体层进行干燥处理;

步骤 3、在硝酸纤维素膜中段喷检测线,再取兔抗或鼠抗 O 型口蹄疫 IgG 调浓度为 1.5 ~ 2.5mg/ml,,用喷膜机在纤维素膜中段,距检测线 0.5 ~ 1cm 处,喷质控线,喷膜量按 10 ~ 15ul/1cm 设置,然后干燥处理,再用 0.01m PH7.0 含小牛血清的磷酸缓冲液在 37℃下封闭 30 分钟,0.01ml pH7.0 的 PBS 漂洗后再次进行干燥处理得到硝酸纤维素膜;

步骤 3、依次将金标抗体层、检测段及吸收垫材料和吸收段固定在采用不透水材料制成的基板上。

[0019] 对于所属技术领域的技术人员而言,随着技术的发展,本发明构思可以不同方式实现。本发明的实施方式并不仅限于以上描述的实施例,而且可在权利要求的范围内进行变化。

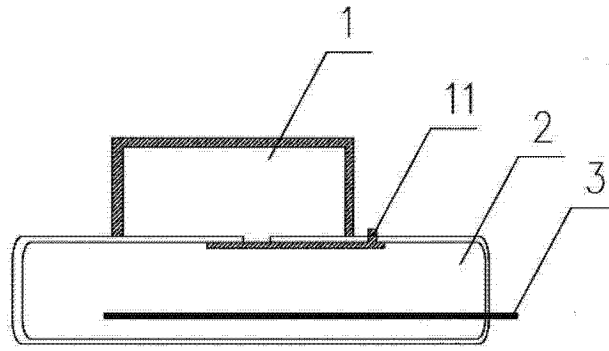


图 1

专利名称(译)	一种口蹄疫抗体水平检测试纸及制备方法		
公开(公告)号	CN103344757A	公开(公告)日	2013-10-09
申请号	CN201310317715.5	申请日	2013-07-25
[标]申请(专利权)人(译)	孙波		
申请(专利权)人(译)	孙波		
当前申请(专利权)人(译)	孙波		
[标]发明人	孙波 唐道祝		
发明人	孙波 唐道祝		
IPC分类号	G01N33/569 G01N33/558 G01N33/531		
代理人(译)	王新发		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种口蹄疫抗体水平检测试纸，包括震荡器、检测盒和设置于检测盒内的口蹄疫抗体水平检测试纸，检测盒底部侧壁上设有试纸入口，试纸入口的形状与口蹄疫抗体水平检测试纸相适配以使口蹄疫抗体水平检测试纸从试纸入口插入检测盒内；口蹄疫抗体水平检测试纸上设有检测区；震荡器顶部设有检测液输入口，底部设有检测液出口，且检测液出口设有可开合的阀；震荡器的检测液出口与检测盒顶部的开口导通，检测盒顶部的开口的位置与口蹄疫抗体水平检测试纸的检测区的位置相适配；口蹄疫抗体水平检测试纸的检测区包括设置在基板上的吸收垫，吸收垫由多孔纤维制成；在吸收垫的一端依次设有免疫金标层、硝酸纤维膜、吸收层。

