(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205082557 U
(45)授权公告日 2016.03.16

(21)申请号 201520773313.0

(22)申请日 2015.10.04

(73)专利权人 北京弘润天源生物技术股份有限公司
地址 100085 北京市海淀区开拓路 5 号一层 B110 室

(72)发明人 宫喜魁 郑康成 李若鲲 马艳 郝丽敏

(51)Int.Cl.
A01N 1/00(2006.01)
A01N 3/00(2006.01)

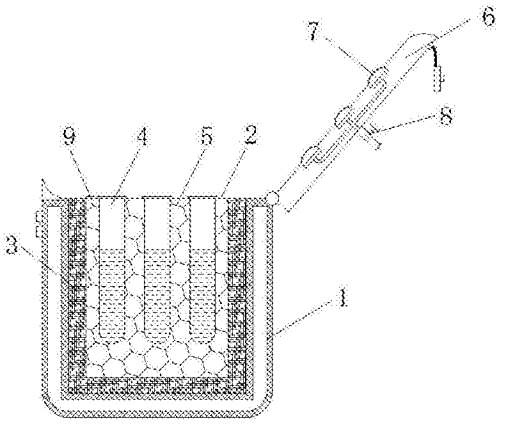
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效恒温细胞冻存盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效恒温细胞冻存盒，包括外盒体和内盒体，所述外盒体为双层真空结构，所述内盒体与外盒体的安装间隙内填充有吸水材料，所述内盒体的内部插接有细胞样品试管，所述细胞样品试管与内盒体的内壁之间填充有冻存液，所述盖体的内表面嵌装有小型的液氮喷头，所述液氮喷头的进液口与位于盖体外表面的液氮阀门连接。该高效恒温细胞冻存盒将外盒体设计为双层真空结构，具有非常好的恒温隔热效果，通过在内盒体与外盒体的安装间隙内填充有吸水材料，避免底座底部结霜，保持装置干燥，进一步提高保温功能，液氮喷头的加设使得使用者能够实时的采取液氮与冻存液相配合的冻存方式，使得冻存效果大大提升。



CN 205082557 U

1.一种高效恒温细胞冻存盒，包括外盒体（1）和内盒体（2），其特征在于：所述外盒体（1）为双层真空结构，所述外盒体（1）的内腔内部设置有内盒体（2），所述内盒体（2）与外盒体（1）的安装间隙内填充有吸水材料（3），所述内盒体（2）的内部插接有细胞样品试管（4），所述细胞样品试管（4）与内盒体（2）的内壁之间填充有冻存液（5），所述外盒体（1）的顶部开口处通过合页结构连接有盖体（6），所述盖体（6）的内表面嵌装有小型的液氮喷头（7），所述液氮喷头（7）的进液口与位于盖体（6）外表面的液氮阀门（8）连接，所述液氮阀门（8）的进液口与外部液氮罐的出液口连接。

2.根据权利要求1所述的一种高效恒温细胞冻存盒，其特征在于：所述盖体（6）的顶端为弧形，且与外盒体（1）的顶部开口对应位置处的形状相适配。

3.根据权利要求1所述的一种高效恒温细胞冻存盒，其特征在于：所述内盒体（2）的顶面还留设有排液口（9），所述排液口（9）的开口处嵌装有塞体。

4.根据权利要求1所述的一种高效恒温细胞冻存盒，其特征在于：所述液氮喷头（7）的位置与细胞样品试管（4）的位置相对应，且液氮喷头（7）的数量不少于两个。

一种高效恒温细胞冻存盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冻存装置技术领域，具体为一种高效恒温细胞冻存盒。

背景技术

[0002] 细胞冻存是细胞保存的主要方法之一。在细胞培养的传代及日常维持过程中，培养器具、培养液及各种准备工作方面都需要耗费大量的细胞样品，而且细胞一旦离开活体开始原代培养，它的各种生物特性都将逐渐发生变化并随着传代次数的增加和体外环境条件的变化而不断有新的变化。因此及时进行细胞冻存十分必要。现在普遍使用的细胞冻存装置是细胞冻存盒，目前使用的细胞冻存盒存在恒温和保温效果较差的问题，使得外部高温容易造成内部样品的变性损坏，不能满足细胞冻存工作的使用要求。为此我们提供一种高效恒温细胞冻存盒。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效恒温细胞冻存盒，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效恒温细胞冻存盒，包括外盒体和内盒体，所述外盒体为双层真空结构，所述外盒体的内腔内部设置有内盒体，所述内盒体与外盒体的安装间隙内填充有吸水材料，所述内盒体的内部插接有细胞样品试管，所述细胞样品试管与内盒体的内壁之间填充有冻存液，所述外盒体的顶部开口处通过合页结构连接有盖体，所述盖体的内表面嵌装有小型的液氮喷头，所述液氮喷头的进液口与位于盖体外表面的液氮阀门连接，所述液氮阀门的进液口与外部液氮罐的出液口连接。

[0005] 优选的，所述盖体的顶端为弧形，且与外盒体的顶部开口对应位置处的形状相适配。

[0006] 优选的，所述内盒体的顶面还留设有排液口，所述排液口的开口处嵌装有塞体。

[0007] 优选的，所述液氮喷头的位置与细胞样品试管的位置相对应，且液氮喷头的数量不少于两个。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该高效恒温细胞冻存盒将外盒体设计为双层真空结构，具有非常好的恒温隔热效果，保证了装置内部温度的恒定，避免外部高温造成内部样品的变性损坏，通过在内盒体与外盒体的安装间隙内填充有吸水材料，能够吸收安装间隙内的气体和水份，能够吸收产生的冷凝水或霜粉，避免底座底部结霜，保持装置干燥，进一步提高保温功能，同时也提高了装置的恒温性能，充分延长了冻存盒的使用寿命，液氮喷头的加设使得使用者能够实时的采取液氮与冻存液相配合的冻存方式，及时的通过开启液氮阀门补充液氮，使得冻存效果大大提升，保存时间也得到有效延长，操作简单、使用方便，满足细胞冻存工作的使用要求。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型纵剖结构示意图。

[0011] 图中：1 外盒体、2 内盒体、3 吸水材料、4 细胞样品试管、5 冻存液、6 盖体、7 液氮喷头、8 液氮阀门、9 排液口。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，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前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图 1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种高效恒温细胞冻存盒，包括外盒体 1、内盒体 2、吸水材料 3、细胞样品试管 4、冻存液 5、盖体 6、液氮喷头 7、液氮阀门 8 和排液口 9，外盒体 1 为双层真空结构，具有非常好的恒温隔热效果，保证内部温度恒定，避免外部高温造成内部样品的变性损坏，外盒体 1 的内腔内部设置有内盒体 2，内盒体 2 与外盒体 1 的安装间隙内填充有吸水材料 3，用于吸收安装间隙内的气体和水份，能够吸收产生的冷凝水或霜粉，避免底座底部结霜，保持装置干燥，进一步提高保温功能，将双层真空结构与吸水材料 3 相配合，提高装置的恒温性能，充分延长冻存盒的使用寿命，内盒体 2 的内部插接有细胞样品试管 4，细胞样品试管 4 与内盒体 2 的内壁之间填充有冻存液 5，将样品进行低温储藏，保证样品的活性，内盒体 2 的顶面还留设有排液口 9，能够及时对冻存液 5 进行更换操作，操作简单、方便，排液口 9 的开口处嵌装有塞体，避免冻存液 5 外漏造成污染，外盒体 1 的顶部开口处通过合页结构连接有盖体 6，盖体 6 的顶端为弧形，且与外盒体 1 的顶部开口对应位置处的形状相适配，能够对外盒体 1 进行密封，延长保温时效，盖体 6 的内表面嵌装有小型的液氮喷头 7，液氮喷头 7 的进液口与位于盖体 6 外表面的液氮阀门 8 连接，液氮阀门 8 的进液口与外部液氮罐的出液口连接，液氮喷头 7 的加设使得使用者能够实时的采取液氮与冻存液 5 相配合的冻存方式，及时的通过开启液氮阀门 8 补充液氮，使得冻存效果大大提升，保存时间有效延长，操作简单、使用方便，满足冻存工作的使用要求，液氮喷头 7 的位置与细胞样品试管 4 的位置相对应，且液氮喷头 7 的数量不少于两个，冻存效果更佳。

[0014] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

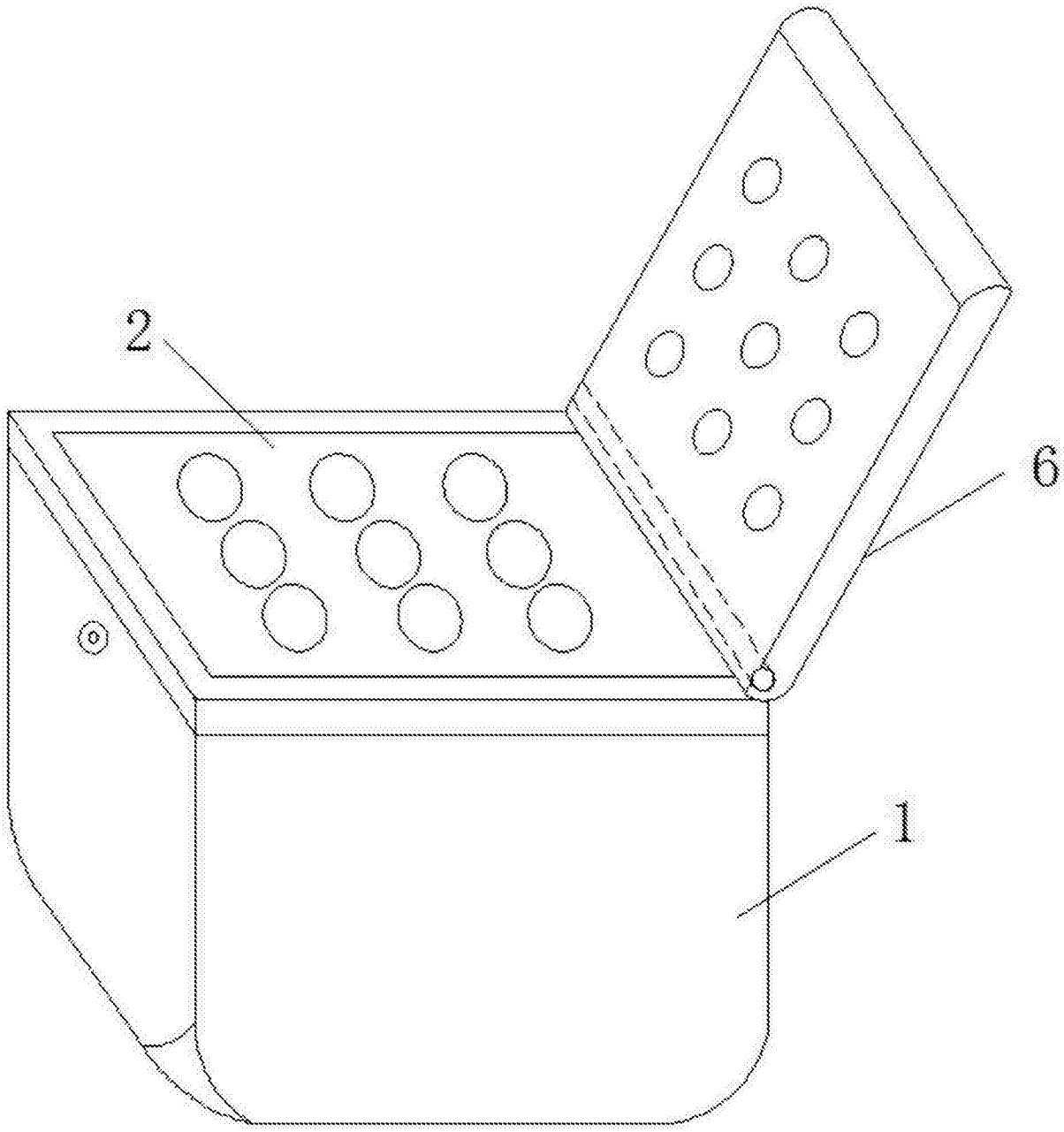


图 1

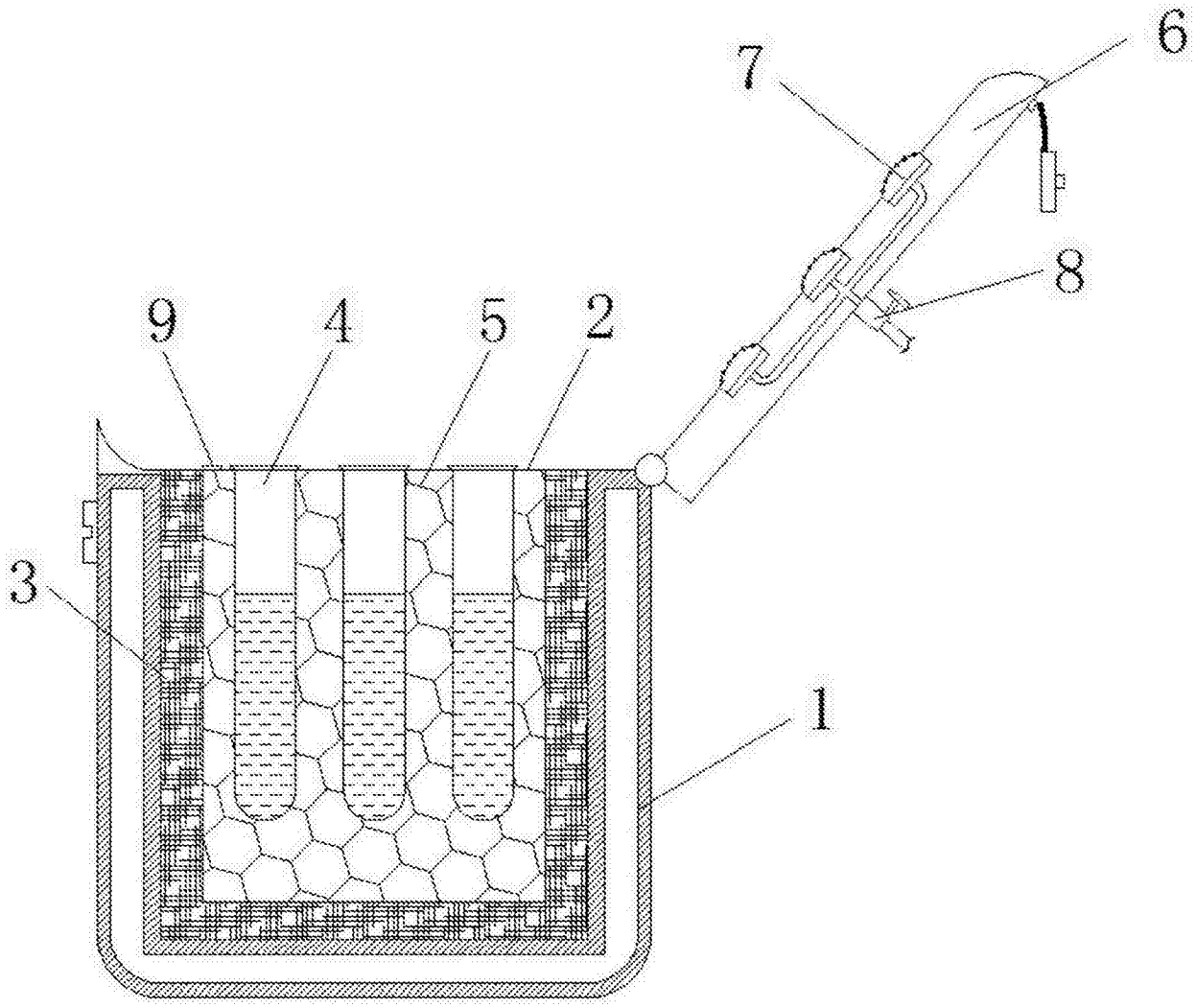


图 2