



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217919373 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221569864.1

(22) 申请日 2022.06.22

(73) 专利权人 天津农垦康嘉生态养殖有限公司  
地址 300000 天津市西青区张家窝镇津静路24号

(72) 发明人 李艳华 李文军 金红岩 王欢欢  
杨中涛 邢洋 杨庆

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740  
专利代理师 覃春潇

(51) Int. Cl.

B65D 81/20 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 81/26 (2006.01)

B65D 25/02 (2006.01)

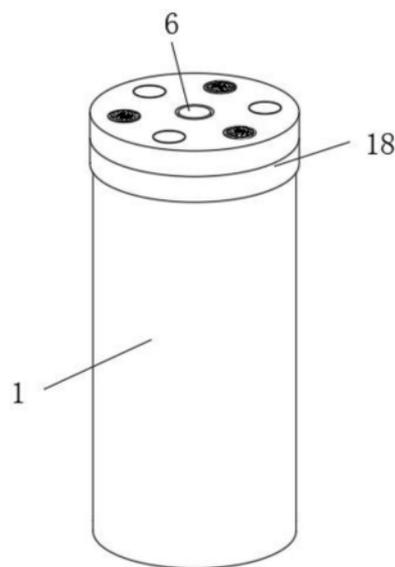
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种猪粪便样品保存装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种猪粪便样品保存装置,包括,瓶体,所述瓶体的内部设置有固定筒,所述固定筒的顶部固定连接瓶盖,所述瓶盖的内壁固定连接定位筒,所述定位筒的内壁固定连接限位筒,所述限位筒的内壁滑动连接密封块,所述密封块的一侧面固定连接弹簧,所述弹簧的一端与限位筒内壁固定连接。该猪粪便样品保存装置,通过活塞杆往复运动,通过较短的L型管和定位筒连通,然后通过弹簧和密封块将气体抽入到固定筒内部,然后在通过较长的L型管将气体排出,从而实现将瓶体中的气体排放效果,达到解决现有的粪便标本盒,没有排气结构,使标本盒在封闭后内存有大量空气,容易使粪便发酵,导致样品不能长时间进行存放的问题。



1. 一种猪粪便样品保存装置,其特征在于,包括:瓶体(1),所述瓶体(1)的内部设置有固定筒(2),所述固定筒(2)的顶部固定连接瓶盖(5),所述瓶盖(5)的内壁固定连接定位筒(4),所述定位筒(4)的内壁固定连接限位筒(9),所述限位筒(9)的内壁滑动连接有密封块(8),所述密封块(8)的一侧面固定连接弹簧(7),所述弹簧(7)的一端与限位筒(9)内壁固定连接,所述定位筒(4)的一侧面固定连接L型管(3),所述L型管(3)的外表面与瓶盖(5)固定连接,所述L型管(3)外表面的一侧与固定筒(2)的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种猪粪便样品保存装置,其特征在于,所述瓶盖(5)的内壁滑动连接有活塞杆(6),所述活塞杆(6)的一端固定连接橡胶板(14),所述橡胶板(14)的外表面滑动连接有L型管(3),所述橡胶板(14)的外表面与固定筒(2)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种猪粪便样品保存装置,其特征在于,所述L型管(3)外表面的一侧固定连接限位环(15),所述限位环(15)的外表面与固定筒(2)固定连接,所述固定筒(2)的底部固定连接勺头(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种猪粪便样品保存装置,其特征在于,所述定位筒(4)内壁固定连接活性炭筒(13),所述活性炭筒(13)的外表面与限位筒(9)固定连接,所述限位筒(9)的外表面开设有滤孔(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种猪粪便样品保存装置,其特征在于,所述限位筒(9)外表面的一侧固定连接导流筒(11),所述导流筒(11)内壁的一侧固定连接滤板(10),所述导流筒(11)外表面的一侧与定位筒(4)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种猪粪便样品保存装置,其特征在于,所述瓶体(1)的顶部固定连接螺纹环(17),所述螺纹环(17)的外表面螺纹连接有螺纹筒(18),所述螺纹筒(18)的顶部与瓶盖(5)的底部固定连接。

## 一种猪粪便样品保存装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粪便样品保存技术领域,尤其涉及一种猪粪便样品保存装置。

### 背景技术

[0002] 在对猪养殖中,需要对各种疾病进行预防,其中对猪粪便检验是对疾病预防检测项目之一,通过此项检验可以直观地了解到胃肠道的一些病理现象,间接地判断消化道、胰腺、肝胆等的功能状况,从而预测、检测某些胃肠道疾病的发生、发展,在检测时,首先需要用到粪便标本盒对各个猪栏中,采集到的样本运输特定地方进行统一分析。

[0003] 但现有的粪便标本盒,这种标本盒主要分为样本瓶体和瓶盖,在将粪便采集到样本瓶体和瓶盖直接相连,没有排气结构,使标本盒在封闭后内存有大量空气,容易使粪便发酵,尤其当夏季外界温度较高时,容易发酵,导致样品不能长时间进行存放的问题,因此为解决以上问题,我们提供了一种猪粪便样品保存装置。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种猪粪便样品保存装置用于解决现有的粪便标本盒,没有排气结构,使标本盒在封闭后内存有大量空气,容易使粪便发酵,导致样品不能长时间进行存放的问题。

[0005] 本实用新型提供的一种猪粪便样品保存装置,包括:瓶体,所述瓶体的内部设置有固定筒,所述固定筒的顶部固定连接瓶盖,所述瓶盖的内壁固定连接定位筒,所述定位筒的内壁固定连接限位筒,所述限位筒的内壁滑动连接密封块,所述密封块的一侧面固定连接弹簧,所述弹簧的一端与限位筒内壁固定连接,所述定位筒的一侧面固定连接L型管,所述L型管的外表面与瓶盖固定连接,所述L型管外表面的一侧与固定筒的内壁固定连接。

[0006] 优选的,所述瓶盖的内壁滑动连接活塞杆,所述活塞杆的一端固定连接橡胶板,所述橡胶板的外表面滑动连接L型管,所述橡胶板的外表面与固定筒的内壁滑动连接。

[0007] 优选的,所述L型管外表面的一侧固定连接限位环,所述限位环的外表面与固定筒固定连接,所述固定筒的底部固定连接勺头。

[0008] 优选的,所述定位筒内壁固定连接活性炭筒,所述活性炭筒的外表面与限位筒固定连接,所述限位筒的外表面开设有滤孔。

[0009] 优选的,所述限位筒外表面的一侧固定连接导流筒,所述导流筒内壁的一侧固定连接滤板,所述导流筒外表面的一侧与定位筒的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述瓶体的顶部固定连接螺纹环,所述螺纹环的外表面螺纹连接螺纹筒,所述螺纹筒的顶部与瓶盖的底部固定连接。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种猪粪便样品保存装置具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过活塞杆往复运动,通过较短的L型管和定位筒连通,然后通过弹簧和密封块将气体抽入到固定筒内部,然后在通过较长的L型管将气体排出,从而实现将瓶体中的气体排放效果,达到解决现有的粪便标本盒,没有排气结构,使标本盒在封闭后内存有大量空气,容易使粪便发酵,导致样品不能长时间进行存放的问题。

[0013] 2、本实用新型通过定位筒一侧设置滤板,便于避免瓶体中样品进入到定位筒中,同时定位筒中设置有活性炭筒,通过活性炭筒便于对气体进行净化,对异味进行吸收,避免异味扩散。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型猪粪便样品保存装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型猪粪便样品保存装置定位筒侧视图的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型猪粪便样品保存装置瓶体正视图的剖视图;

[0017] 图4为本实用新型猪粪便样品保存装置图3中A处结构放大示意图。

[0018] 图中标号:1、瓶体;2、固定筒;3、L型管;4、定位筒;5、瓶盖;6、活塞杆;7、弹簧;8、密封块;9、限位筒;10、滤板;11、导流筒;12、滤孔;13、活性炭筒;14、橡胶板;15、限位环;16、勺头;17、螺纹环;18、螺纹筒。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,一种猪粪便样品保存装置,包括:瓶体1,瓶体1的内部设置有固定筒2,固定筒2的顶部固定连接有瓶盖5,瓶盖5的内壁固定连接有定位筒4,定位筒4的内壁固定连接有限位筒9,限位筒9的内壁滑动连接有密封块8,密封块8的一侧面固定连接有弹簧7,弹簧7的一端与限位筒9内壁固定连接,定位筒4的一侧面固定连接有L型管3,L型管3的外表面与瓶盖5固定连接,L型管3外表面的一侧与固定筒2的内壁固定连接,限位筒9的形状为球型,且一侧设置有圆形孔,密封块8位于圆形孔处,密封块8的一侧面为球面,且直径与限位筒9的内径适配,密封块8的一侧面为圆形型,通过密封块8的圆形型直径小于限位筒9的球型的直径,通过弹簧7的挤压,带动密封块8将限位筒9的圆形孔堵塞,然后在气压的调动下,使密封块8靠近限位筒9的球心后,使气流通过限位筒9和密封块8之间的缝隙通过流动。

[0021] 在具体实施过程中,瓶盖5的内壁滑动连接有活塞杆6,活塞杆6的一端固定连接有橡胶板14,橡胶板14的外表面滑动连接有L型管3,橡胶板14的外表面与固定筒2的内壁滑动连接,通过L型管3和橡胶板14连接,通过L型管3对橡胶板14限制转动,L型管3的共有两组,且两组交叉分布,相邻的两个L型管3之间的角度为六十度,且两组L型管3的长度不同,将固定筒2和瓶体1连通的一组较短,将固定筒2和外界连通的一组较长,L型管3外表面的一侧固定连接有限位环15,限位环15的外表面与固定筒2固定连接,固定筒2的底部固定连接有勺头16,通过限位环15便于对橡胶板14进行定位,同时两组L型管3的底部均与限位环15的下表面共面,通过勺头16便于对样品采集。

[0022] 定位筒4内壁固定连接有活性炭筒13,活性炭筒13的外表面与限位筒9固定连接,限位筒9的外表面开设有滤孔12,活性炭筒13表面开设有圆形孔,通过滤孔12和限位筒9内

部连通,定位筒4的数量有两组,其中一组连通瓶体1和固定筒2,另一组连通外界和固定筒2,限位筒9外表面的一侧固定连接有导流筒11,导流筒11内壁的一侧固定连接有滤板10,导流筒11外表面的一侧与定位筒4的内壁固定连接,通过导流筒11起到密封效果,使气流通过滤板10首先进入到限位筒9内部,然后在通过进入到L型管3内部,瓶体1的顶部固定连接有螺纹环17,螺纹环17的外表面螺纹连接有螺纹筒18,螺纹筒18的顶部与瓶盖5的底部固定连接,通过螺纹环17和螺纹筒18之间的螺纹连接,便于通过螺纹将瓶盖5,将瓶体1进行封闭。

[0023] 本实用新型提供的一种猪粪便样品保存装置的工作原理如下:在使用中,通过瓶体1存放样品,然后通过螺纹环17和螺纹筒18进行螺纹连接,将瓶盖5固定在瓶体1上方,对瓶体1进行封闭,然后向上拉动活塞杆6,使活塞杆6带动橡胶板14向上运动,橡胶板14向上运动,通过较短的一组L型管3连通对应的定位筒4,使该组定位筒4内部的密封块8向上运动,密封块8对弹簧7进行挤压,同时密封块8向上运动,靠近限位筒9的球心位置,使密封块8的平面处直径小于限位筒9内壁球型的直径。

[0024] 使密封块8外壁和限位筒9的内壁之间打开一道缝隙,使气体通过,然后瓶体1内部的气体通过滤板10进入到限位筒9内部,然后限位筒9内部的气体通过滤孔12进入到活性炭筒13内部,然后经过活性炭筒13的净化后通过L型管3进入到固定筒2内部,然后控制活塞杆6向下运动,然后橡胶板14将固定筒2内部的气体通过较长的L型管3对应的定位筒4排出,然后反复运动活塞杆6,逐渐将瓶体1内部的气体排空,达到对瓶体1排气效果。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

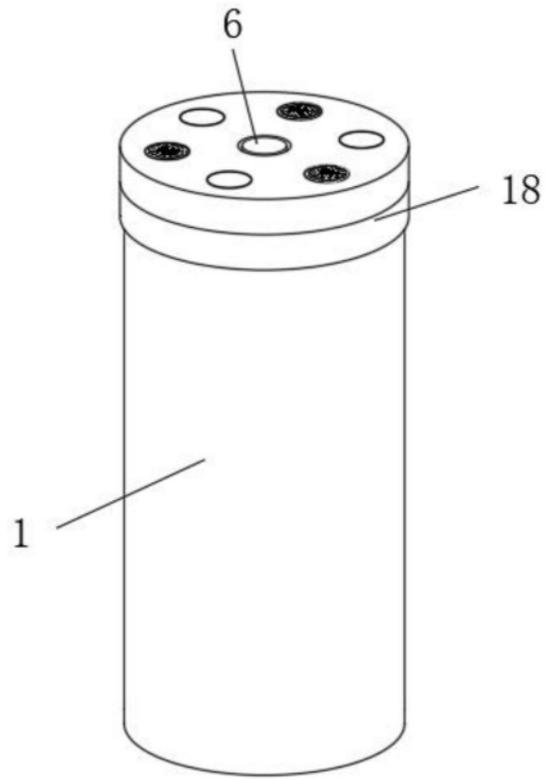


图1

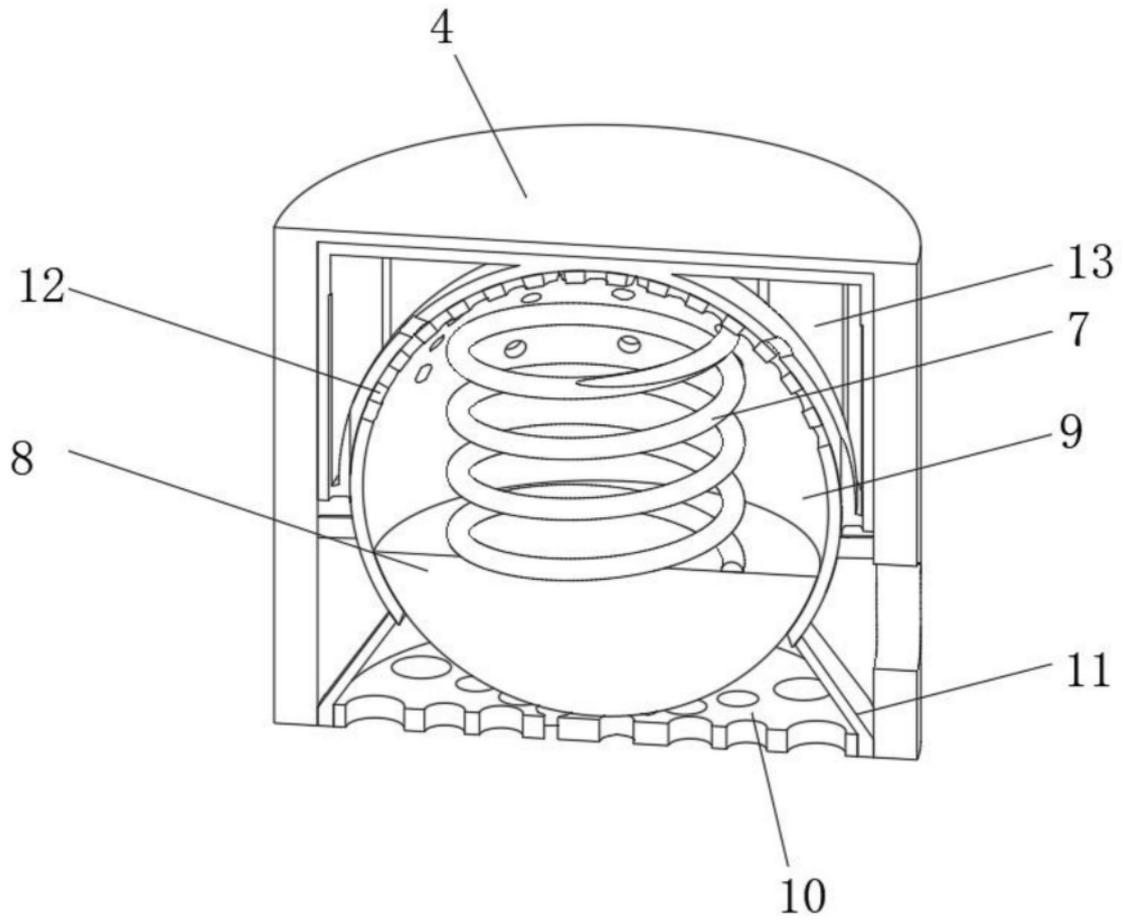


图2

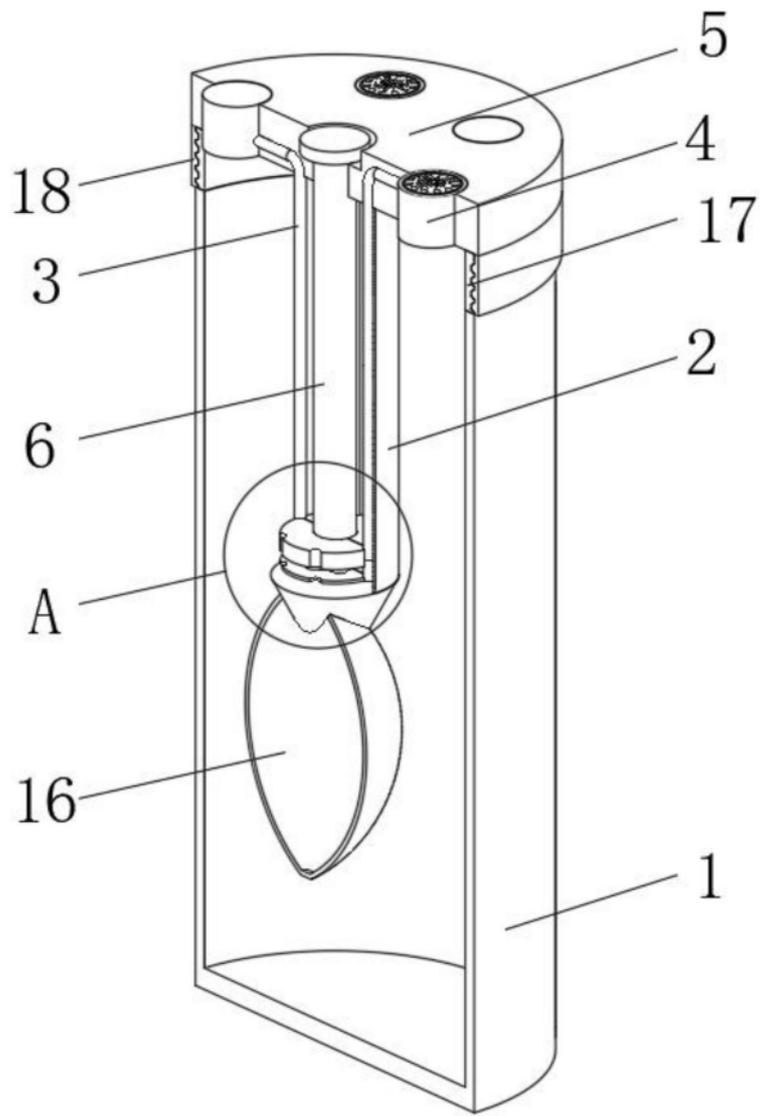


图3

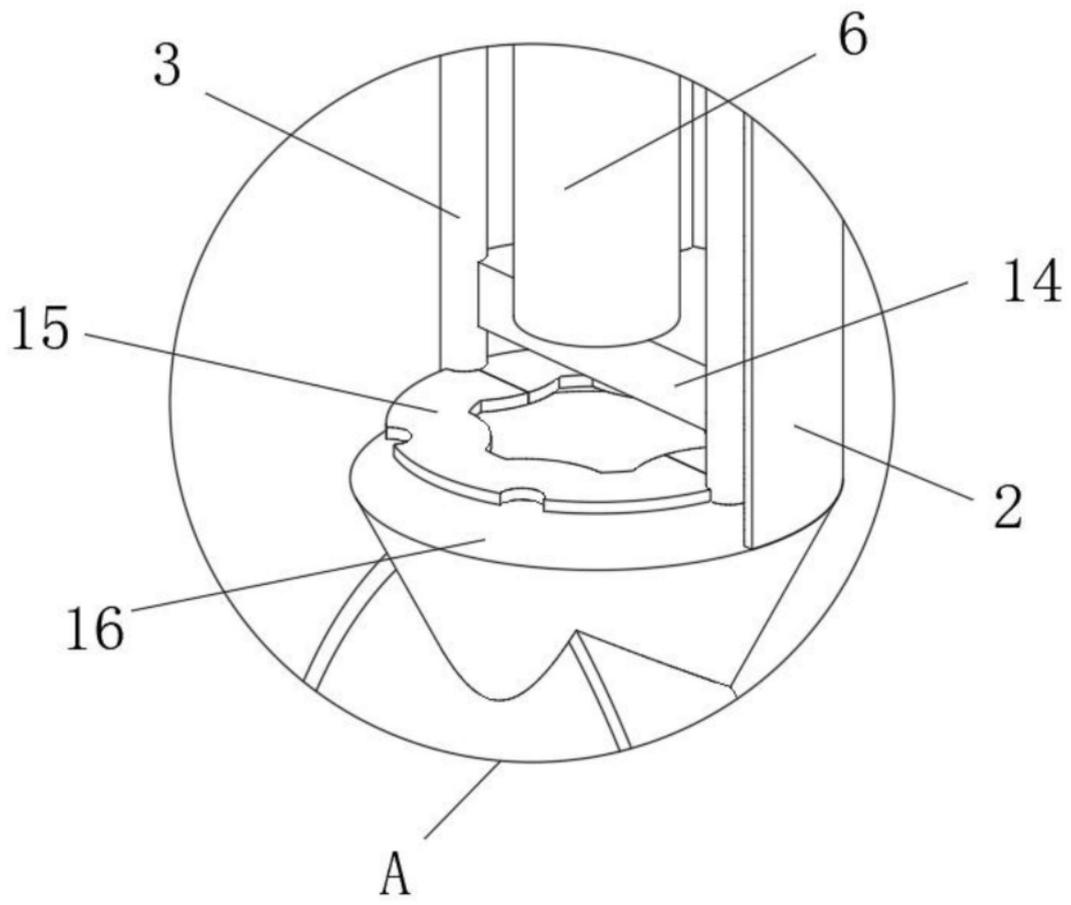


图4