



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206517948 U

(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201720139889.0

(22)申请日 2017.02.16

(73)专利权人 福建傲农生物科技集团股份有限公司

地址 363000 福建省漳州市芗城区金峰经济开发区金珠片区金埔路与金石路交叉口

专利权人 漳州傲农现代农业开发有限公司

(72)发明人 陈凌峰 陈鹏强 施建成 吴有林
周盛昌 肖丽萍 万文峰 龙毅

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 王小荣

(51)Int.Cl.

A01K 1/01(2006.01)

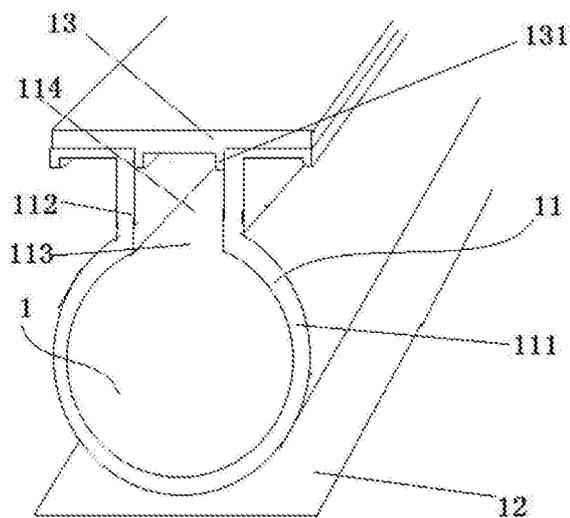
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种猪舍粪尿分离装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种猪舍粪尿分离装置,猪舍包括斜向布置的坑道,坑道底面的最低处设有渗尿槽,渗尿槽中安装有集尿管,分离装置包括紧贴坑道底面和侧面的刮粪板,集尿管包括主体管、设置在主体管底部的底板以及可拆卸安装在主体管顶部的盖板,在安装集尿管时,盖板覆盖在主体管的顶部,安装完毕后,取下盖板,将刮粪板覆盖在主体管顶部。与现有技术相比,本实用新型通过在集尿管的底部设置底板,使得集尿管在安装时的位置易控,保证漏尿缝是竖直设置的,避免后期刮粪板与漏尿缝相互挤压而使装置破坏;且设置可拆卸的盖板,防止在安装集尿管时,水泥漏入集尿管中,造成集尿管的堵塞。



1. 一种猪舍粪尿分离装置,所述猪舍包括斜向布置的坑道(3),所述坑道(3)底面的最低处设有渗尿槽(31),所述渗尿槽(31)中安装有集尿管(1),所述分离装置包括紧贴坑道(3)底面和侧面的刮粪板(2),其特征在于,所述集尿管(1)包括主体管(11)、设置在主体管(11)底部的底板(12)以及可拆卸安装在主体管(11)顶部的盖板(13),在安装集尿管时,所述盖板(13)覆盖在主体管(11)的顶部,安装完毕后,取下盖板(13),将刮粪板(2)覆盖在主体管(11)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种猪舍粪尿分离装置,其特征在于,所述的主体管(11)包括下部的圆形管(111)以及固定在圆形管(111)上方对称设置的“7”字形挡板(112),所述圆形管(111)的顶部开设直槽(113),两块挡板(112)分别固定在直槽(113)的两侧,两块挡板(112)之间形成漏尿缝(114),该漏尿缝(114)与直槽(113)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种猪舍粪尿分离装置,其特征在于,所述的“7”字形挡板(112)包括依次连接的长竖直边、水平边和短竖直边,所述长竖直边的底端固定在直槽(113)的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种猪舍粪尿分离装置,其特征在于,盖板(13)的中部设有两个凸起(131),所述凸起(131)之间的距离与漏尿缝(114)的间距相匹配。

5. 根据权利要求2所述的一种猪舍粪尿分离装置,其特征在于,所述的漏尿缝(114)的上端设有橡胶盖(115),所述橡胶盖(115)的中部设有缝隙。

6. 根据权利要求2所述的一种猪舍粪尿分离装置,其特征在于,所述的坑道(3)包括侧面(32)以及V字形底面(33),底面(33)的中部设有渗尿槽(31),所述渗尿槽(31)的底部为宽度与底板(12)宽度相同的水平面。

7. 根据权利要求6所述的一种猪舍粪尿分离装置,其特征在于,所述的底面(33)与集尿管(1)呈 $0.5^{\circ}\sim 1^{\circ}$ 的角度倾斜。

8. 根据权利要求6所述的一种猪舍粪尿分离装置,其特征在于,所述的刮粪板(2)包括刮板(21)、设置在刮板(21)两侧并与坑道(3)侧面(32)接触的端板(22)以及通过连接杆(23)连接在刮板(21)下方的推板(24),所述推板(24)位于圆形管(111)中,所述连接杆(23)穿过橡胶盖(115)中部的缝隙。

9. 根据权利要求8所述的一种猪舍粪尿分离装置,其特征在于,所述的刮板(21)上方设有拉环(25)。

10. 根据权利要求9所述的一种猪舍粪尿分离装置,其特征在于,所述分离装置包括绳牵引机,所述绳牵引机通过牵引绳与所述拉环(25)连接。

一种猪舍粪尿分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧业技术领域,具体涉及一种猪舍粪尿分离装置。

背景技术

[0002] 随着规模化、标准化、生态化养殖的不断发展壮大,在生猪养殖过程中,产生大量粪污,给环保带来了很大的压力。目前国内70%以上的养殖场没有达标的污水处理设施,大多数猪场仍是在使用传统的水冲式猪栏,每天产生大量难以处理的污水,有的甚至直接排入河道,造成严重的水体污染。育肥猪约猪场存栏数的50%,年出栏万头商品猪场一年产生的粪污约10000吨,冲洗产生污水60000吨,给粪污处理带来非常大的难度。

[0003] 目前,市面上也出现了一些用于猪粪尿分离的装置,如专利CN203661770公开了一种用于畜禽舍的自动干湿分离刮粪机,畜禽舍包括坑道,该坑道的底部倾斜布置,坑道的底部设有集尿通道,坑道底面的最低处开有与集尿通道连通的渗尿槽,该干湿分离刮粪机包括动力传动机构、转向轮和清粪装置。但是,该畜禽舍在安装集尿通道时,一是集尿通道无法保证稳定,导致最终的集尿通道不直,后续刮粪机在清理时阻力较大;且建造时水泥很容易落入集尿通道中,造成集尿通道的堵塞;还有就是粪便也会落入集尿通道中,造成管道堵塞。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种安装稳定、管道不会堵塞的猪舍粪尿分离装置。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:一种猪舍粪尿分离装置,所述猪舍包括斜向布置的坑道,所述坑道底面的最低处设有渗尿槽,所述渗尿槽中安装有集尿管,所述分离装置包括紧贴坑道底面和侧面的刮粪板,所述集尿管包括主体管、设置在主体管底部的底板以及可拆卸安装在主体管顶部的盖板,在安装集尿管时,所述盖板覆盖在主体管的顶部,安装完毕后,取下盖板,将刮粪板覆盖在主体管顶部。

[0006] 所述的主体管包括下部的圆形管以及固定在圆形管上方对称设置的“7”字形挡板,所述圆形管的顶部开设直槽,两块挡板分别固定在直槽的两侧,两块挡板之间形成漏尿缝,该漏尿缝与直槽连通。

[0007] 所述的“7”字形挡板包括依次连接的长竖直边、水平边和短竖直边,所述长竖直边的底端固定在直槽的两侧。

[0008] 盖板的中部设有两个凸起,所述凸起之间的距离与漏尿缝的间距相匹配。

[0009] 所述的漏尿缝的上端设有橡胶盖,所述橡胶盖的中部设有缝隙。由于橡胶盖具有一定的弹性,所以在漏尿缝的上端设置橡胶盖,可以一定程度上支撑粪便,不让它落入集尿管中,从而引起堵塞集尿管,而尿液则可以通过缝隙进入集尿管,进一步加强粪尿的分离。

[0010] 所述的坑道包括侧面以及V字形底面,底面的中部设有渗尿槽,所述渗尿槽的底部为宽度与底板宽度相同的水平面。

[0011] 所述的底面与集尿管呈 $0.5^{\circ}\sim 1^{\circ}$ 的角度倾斜。

[0012] 所述的刮粪板包括刮板、设置在刮板两侧并与坑道侧面接触的端板以及通过连接杆连接在刮板下方的推板,所述推板位于圆形管中,所述连接杆穿过橡胶盖中部的缝隙。所述刮板底部的形状与坑道底面的形状性匹配。当刮粪板移动时,刮板推动坑道底部的粪便前行,而推板沿着圆形管向前推动,将落入圆形管中的粪便推出,粪便顺着坑道底面往高处走,尿液顺着集尿管往低处流。

[0013] 所述的刮板上方设有拉环。

[0014] 所述分离装置包括绳牵引机,所述绳牵引机通过牵引绳与所述拉环连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果体现在以下几方面:

[0016] (1) 通过在集尿管的底部设置底板,使得集尿管在安装时的位置易控,保证漏尿缝是竖直设置的,避免后期刮粪板与漏尿缝相互挤压而使装置破坏;

[0017] (2) 设置可拆卸的盖板,防止在安装集尿管时,水泥漏入集尿管中,造成集尿管的堵塞;

[0018] (3) 在漏尿缝顶部设置橡胶盖,进一步防止粪便漏入集尿管中,而且在刮粪板的底部设置推板,可以将漏入集尿管中的粪便推出,防止粪便堵塞集尿管。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型集尿管的结构示意图;

[0021] 图3为橡胶盖与集尿管的配合结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型刮粪板的结构示意图。

[0023] 其中,1为集尿管,11为主体管,111为圆形管,112为挡板,113为直槽,114为漏尿缝,115为橡胶盖,116为缝隙,12为底板,13为盖板,131为凸起,2为刮粪板,21为刮板,22为端板,23为连接杆,24为推板,25为拉环,3为坑道,31为渗尿槽,32为侧面,33为底面。

具体实施方式

[0024] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0025] 实施例1

[0026] 一种猪舍粪尿分离装置,猪舍包括斜向布置的坑道、集尿管和刮粪板。

[0027] 其中,坑道的结构示意图如图1所示,坑道3包括侧面32以及V字形底面33,底面33的中部设有渗尿槽31,渗尿槽31的底部为宽度与底板宽度相同的水平面,渗尿槽31中安装有集尿管,底面33与集尿管1呈 $0.5^{\circ}\sim 1^{\circ}$ 的角度倾斜。

[0028] 集尿管的结构如图2所示,集尿管1包括主体管11、设置在主体管11底部的底板12以及可拆卸安装在主体管11顶部的盖板13,在安装集尿管1时,盖板13覆盖在主体管11的顶部,安装完毕后,取下盖板13,将刮粪板2覆盖在主体管11顶部。主体管11包括下部的圆形管112以及固定在圆形管112上方对称设置的“7”字形挡板112,圆形管112的顶部开设直槽113,两块挡板112分别固定在直槽113的两侧,两块挡板112之间形成漏尿缝114,该漏尿缝

114与直槽113连通。“7”字形挡板112包括依次连接的长竖直边、水平边和短竖直边,长竖直边的底端固定在直槽113的两侧。盖板13的中部设有两个凸起131,凸起131之间的距离与漏尿缝114的间距相匹配。漏尿缝114的上端设有橡胶盖115,橡胶盖115的中部设有缝隙116。由于橡胶盖115具有一定的弹性,所以在漏尿缝114的上端设置橡胶盖115,可以一定程度上支撑粪便,不让它落入集尿管1中,从而引起堵塞集尿管 1,而尿液则可以通过缝隙116进入集尿管1,进一步加强粪尿的分离。橡胶盖与集尿管的配合如图3所示。

[0029] 刮粪板的结构如图4所示,刮粪板2包括刮板21、设置在刮板21两侧并与坑道3侧面32接触的端板22以及通过连接杆23连接在刮板21下方的推板24,推板24位于圆形管112中,连接杆23穿过橡胶盖115中部的缝隙116。刮板21底部的形状与坑道3底面33的形状性匹配。当刮粪板2移动时,刮板21推动坑道3底部的粪便前行,而推板24沿着圆形管112向前推动,将落入圆形管112中的粪便推出,粪便顺着坑道3底面33往高处走,尿液顺着集尿管1往低处流。刮板21上方设有拉环25。分离装置包括绳牵引机,绳牵引机通过牵引绳与拉环25连接。

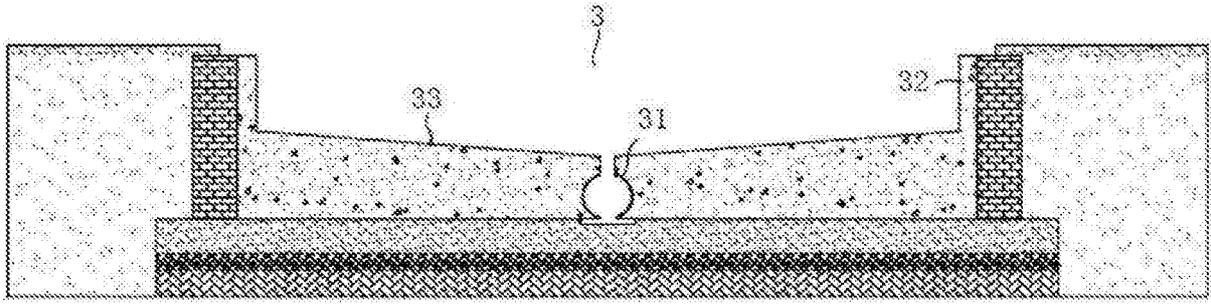


图1

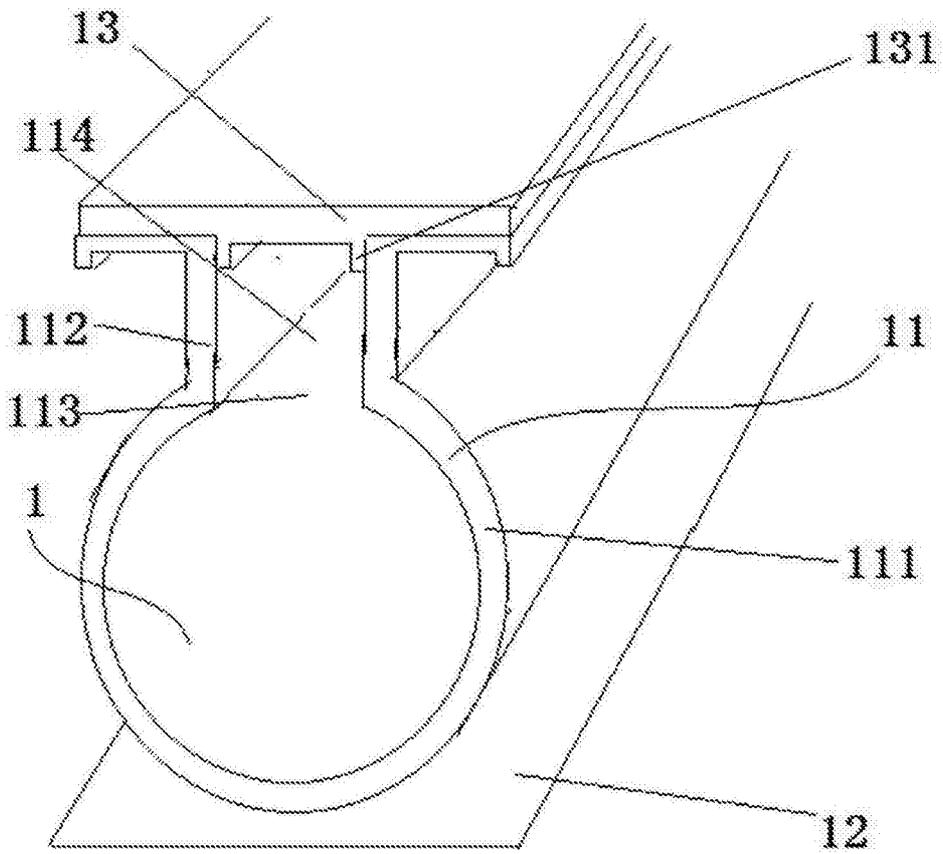


图2

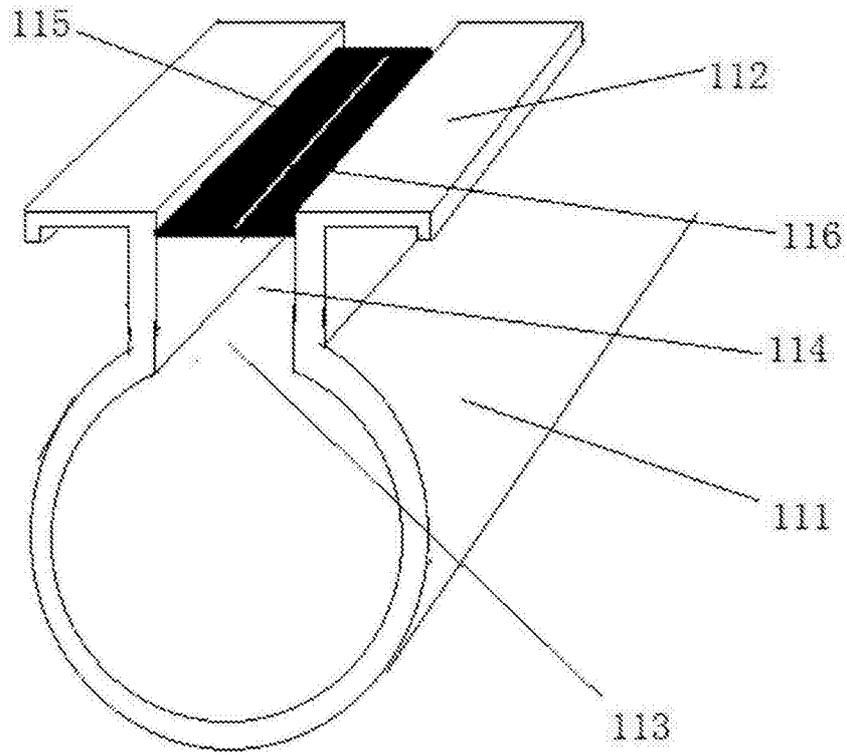


图3

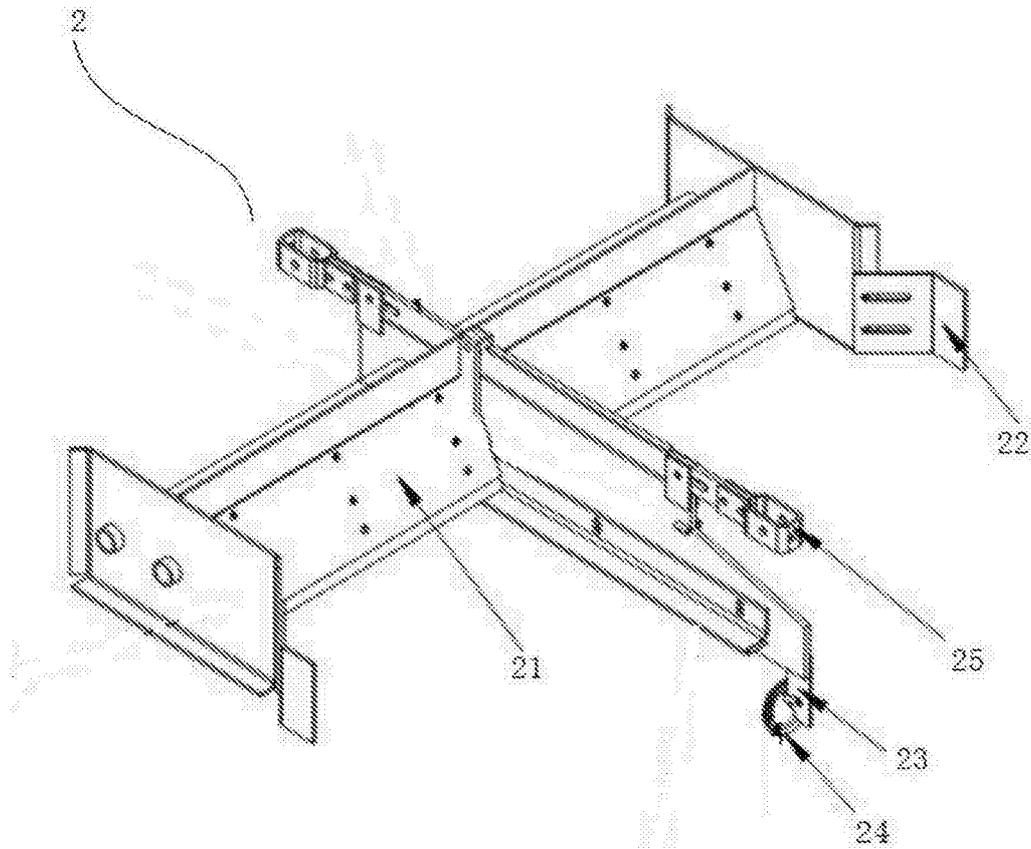


图4