



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207151536 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721225175.8

C02F 11/04(2006.01)

(22)申请日 2017.09.22

C02F 103/20(2006.01)

(73)专利权人 四川省畜牧科学研究院

地址 610011 四川省成都市锦江区牛沙路7号

(72)发明人 黄邓萍 邝良德 谢晓红 雷岷
梅秀丽 任永军 李丛艳 郭志强
郑洁 张翔宇 杨超 张翠霞
唐丽 邓小东

(74)专利代理机构 成都厚为专利代理事务所
(普通合伙) 51255

代理人 李坤

(51)Int.Cl.

A01K 1/03(2006.01)

A01K 1/01(2006.01)

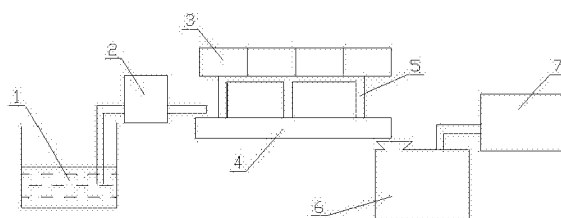
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保型兔舍

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型兔舍,所述兔舍内设有前后排列设置的兔笼、用于支撑兔笼的支架、储水池、水泵、粪槽、沼气池、沼气发电装置、储电装置、电压转换装置和照明系统,所述粪槽沿兔笼排列方向设置在兔笼下方,所述水泵的进水管道伸入储水池内,所述水泵的出水管道设置在粪槽的起始端上方,所述粪槽的末端设置在沼气池的加料口上方,所述沼气池的出气口与沼气发电装置的进气口连通,所述沼气发电装置通过电压转换装置与储电装置电连接,所述储电装置与照明系统电连接。本实用新型利用兔粪进行沼气发酵,产生的沼气用于发电,既实现了兔粪的无污染处理、解决了兔粪的污染问题,同时产生电能供兔舍使用、降低了兔舍的用电成本。



1. 一种环保型兔舍,其特征在于,所述兔舍内设有前后排列设置的兔笼(3)、用于支撑兔笼(3)的支架(5)、储水池(1)、水泵(2)、粪槽(4)、沼气池(6)、沼气发电装置(7)、储电装置、电压转换装置和照明系统,所述粪槽(4)沿兔笼(3)排列方向设置在兔笼(3)下方,所述水泵(2)的进水管伸入储水池(1)内,所述水泵(2)的出水管设置在粪槽(4)的起始端上方,所述粪槽(4)的末端设置在沼气池(6)的加料口上方,所述沼气池(6)的出气口与沼气发电装置(7)的进气口连通,所述沼气发电装置(7)通过电压转换装置与储电装置电连接,所述储电装置与照明系统电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型兔舍,其特征在于,所述兔笼(3)底部设有一个开口,在该开口的两相对内侧各设置一块支撑板(31),在所述支撑板(31)上方间隔设置多块底板(32),所述支撑板(31)和底板(32)之间通过弹性件(33)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型兔舍,其特征在于,所述相邻底板(32)下方的弹性件(33)的弹性系数不同。

4. 根据权利要求2所述的一种环保型兔舍,其特征在于,所述弹性件(33)为弹簧。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型兔舍,其特征在于,所述粪槽(4)的侧壁表面设有增滑层。

6. 根据权利要求5所述的一种环保型兔舍,其特征在于,所述增滑层为金属增滑层。

7. 根据权利要求1所述的一种环保型兔舍,其特征在于,所述粪槽(4)倾斜设置,且粪槽(4)的起始端的高度高于末端的高度。

8. 根据权利要求1所述的一种环保型兔舍,其特征在于,所述兔舍的屋顶设有太阳能电池板,所述太阳能电池板与电压转换装置电连接。

一种环保型兔舍

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖设备领域,特别是涉及一种环保型兔舍。

背景技术

[0002] 家兔可以为人类提供动物性肉食品及优质毛纺原料;兔肉不仅富含高蛋白,高磷脂、高维生素,而且具有低脂肪,少胆固醇,食后极易被消化吸收的特点,深受广大消费者的青睐。此外,由于兔子是节粮型草食经济动物,不与人类争粮,繁殖快,饲料转化率高;因此,近年来我国养兔业取得了快速的进步,不同规模的家兔养殖场也得以迅猛发展。

[0003] 传统农户养兔一般是散养模式,其养殖规模较小,通过这种饲养模式所产生的兔粪可作为有机肥直接还田利用,实现种养结合及兔粪的高效利用,不会造成环境污染。随着社会的发展和人们生活水平的提高,养兔业正由传统的农户散养模式向规模化、集约化模式转变,兔粪排放量呈逐年增长趋势,这些兔粪只有少量得到初步的处理和利用,其余则大量的排放到了环境中。由于兔粪中富含N、P等未被吸收利用的营养物质,气味浓重并伴有臭味,而且兔粪中存在许多病原微生物、寄生虫和药物残留等有害物质,如不能合理处置或不加控制随便排放到环境中,则会影响兔场周围的环境质量,损害养兔业的可持续发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种环保型兔舍,利用兔粪产生沼气,并利用沼气发电来为兔舍提供照明,解决了兔舍的兔粪污染问题。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:一种环保型兔舍,所述兔舍内设有前后排列设置的兔笼、用于支撑兔笼的支架、储水池、水泵、粪槽、沼气池、沼气发电装置、储电装置、电压转换装置和照明系统,所述粪槽沿兔笼排列方向设置在兔笼下方,所述水泵的进水管伸入储水池内,所述水泵的出水管设置在粪槽的起始端上方,所述粪槽的末端设置在沼气池的加料口上方,所述沼气池的出气口与沼气发电装置的进气口连通,所述沼气发电装置通过电压转换装置与储电装置电连接,所述储电装置与照明系统电连接。

[0006] 优选的,所述兔笼底部设有一个开口,在该开口的两相对内侧各设置一块支撑板,在所述支撑板上间隔设置多块底板,所述支撑板和底板之间通过弹性件连接。

[0007] 优选的,所述相邻底板下方的弹性件的弹性系数不同。

[0008] 优选的,所述弹性件为弹簧。

[0009] 优选的,所述粪槽的侧壁表面设有增滑层。

[0010] 优选的,所述增滑层为金属增滑层。

[0011] 优选的,所述粪槽倾斜设置,且粪槽的起始端的高度高于末端的高度。

[0012] 优选的,所述兔舍的屋顶设有太阳能电池板,所述太阳能电池板与电压转换装置电连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 本实用新型利用兔粪进行沼气发酵,产生的沼气用于发电,最终为兔舍提供照明,既实现了兔粪的无污染处理、解决了兔粪的污染问题,同时产生电能供兔舍使用、降低了兔舍的用电成本;

[0015] (2) 粪槽沿兔笼排列方向设置在兔笼下方,兔笼中的兔粪可以直接落到粪槽中,然后被水泵流出的水冲走,无需人工进行清理,大大提升了兔粪的清理效率;

[0016] (3) 兔笼底部设有一个开口,在该开口的两相对内侧各设置一块支撑板,在支撑板上方便隔设置多块底板,支撑板和底板之间通过弹性件连接;兔子在兔笼内来回移动时,底板会在弹性件的作用下上下振动,从而将残留在底板上的兔粪排掉,使得兔舍内臭味减少,同时也减轻了养殖人员清理兔粪的工作量;

[0017] (4) 粪槽的侧壁表面设有增滑层,使得掉落在粪槽的侧壁上的兔粪能够快速滑落到粪槽中间、然后被冲走,避免了兔粪堆积在粪槽的侧壁上污染环境;

[0018] (5) 粪槽倾斜设置,且粪槽的起始端的高度高于末端的高度,增加了水泵流出的水的冲刷力,能够更好地清洗粪槽;

[0019] (6) 太阳能电池板产生的电能为兔舍供电,降低了兔舍的用电成本。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中的电路框图;

[0022] 图3为本实用新型中粪槽的截面示意图;

[0023] 图4为本实用新型中兔笼的正视示意图;

[0024] 图5为本实用新型中兔笼的仰视示意图;

[0025] 图中,1—储水池,2—水泵,3—兔笼,31—支撑板,32—底板,33—弹性件,4—粪槽,5—支架,6—沼气池,7—沼气发电装置。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0027] 如图1所示,该实施例描述了一种环保型兔舍,所述兔舍内设有前后排列设置的兔笼3、用于支撑兔笼3的支架5、储水池1、水泵2、粪槽4、埋在地下的沼气池6、沼气发电装置7、储电装置、电压转换装置和照明系统。所述粪槽4沿兔笼3排列方向设置在兔笼3下方,所述水泵2的进水管伸入储水池1内,所述水泵2的出水管设置在粪槽4的起始端上方,所述粪槽4的末端设置在沼气池6的加料口上方,所述沼气池6的出气口与沼气发电装置7的进气口连通。

[0028] 如图2所示,所述沼气发电装置7通过电压转换装置与储电装置电连接,所述储电装置与照明系统电连接。

[0029] 本实施例的工作原理为:兔笼3中的兔粪掉落在粪槽4内,水泵2将储水池1内的水抽入粪槽4内冲洗粪槽4内的兔粪,最后兔粪被冲入沼气池6,兔粪在沼气池6内发酵产生沼气,沼气进入沼气发电装置7,沼气发电装置7利用沼气进行发电产生电能,产生的电能经电压转换装置处理后送入储电装置进行存储,同时储电装置为照明系统供电,照明系统保证

兔舍内有足够的光照满足家兔的养殖需求;因而,本实施例的方案实现了兔粪的环保处理,解决了兔粪的污染问题,同时利用沼气发电为兔舍的照明系统供电,降低了兔舍的用电成本,从而降低了家兔的养殖成本。

[0030] 在一些实施例中,所述兔舍的屋顶设有太阳能电池板,所述太阳能电池板与电压转换装置电连接。

[0031] 如图3所示,粪槽4设置在支架5的内侧,所述粪槽4为V型槽或倒梯形槽。所述粪槽4倾斜设置,且粪槽4的起始端的高度高于末端的高度,增加了水泵2流出的水的冲刷力,能够更好地清洗粪槽4。

[0032] 在一些实施例中,所述粪槽4的侧壁表面设有增滑层,增滑层使得掉落在粪槽4的侧壁上的兔粪能够快速滑落到粪槽4中间、然后被冲走,避免了兔粪堆积在粪槽4的侧壁上;所述增滑层为金属增滑层。

[0033] 如图4和图5所示,所述兔笼3底部设有一个开口,在该开口的两相对内侧各设置一块支撑板31,在所述支撑板31上方间隔设置多块底板32,所述支撑板31和底板32之间通过弹性件33连接,所述弹性件33为弹簧;弹性件33的一端固定设置在支撑板31上,另一端可拆卸设置在底板32上,兔子在兔笼3内移动时,底板32在弹性件33的作用下上下振动,从而将底板32上的兔粪排至粪槽4内,从而提高了兔笼3的清洁度,同时减少了养殖人员清理兔粪的工作量。

[0034] 所述相邻底板32下方的弹性件33的弹性系数不同,相邻的两块底板32在兔子的作用下分别向下移动时这两块底板32之间会产生一个缝隙,残留在相邻底板32之间的兔粪可以从这个缝隙掉落至粪槽4内。

[0035] 如上,参照附图以示例的方式描述了根据本实用新型的一种。但是,本领域技术人员应当理解,对于上述本实用新型所提出的一种,还可以在不脱离本实用新型内容的基础上做出各种改进,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

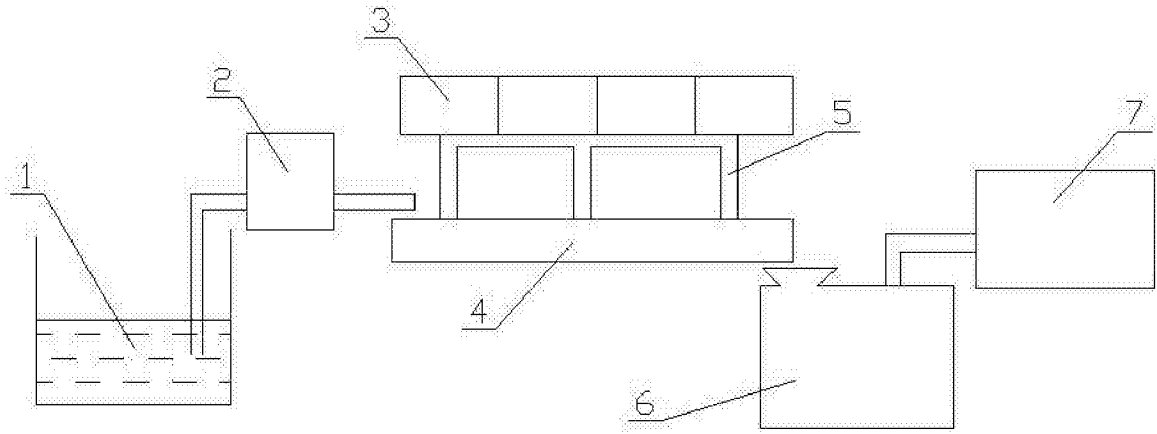


图1

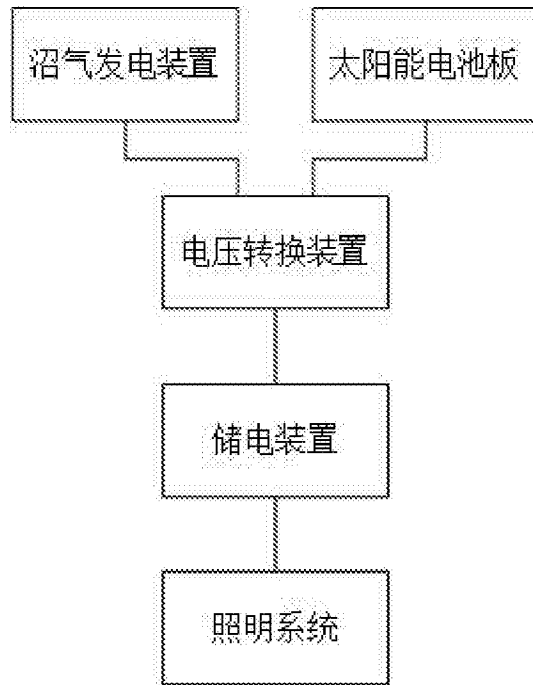


图2

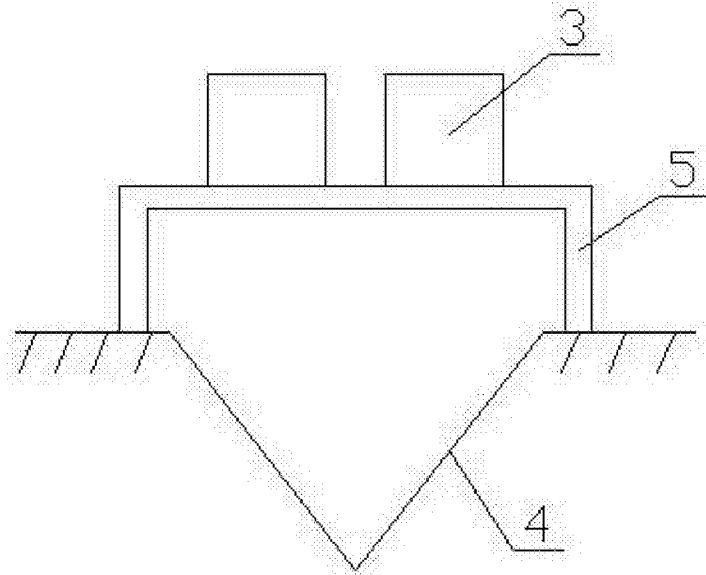


图3

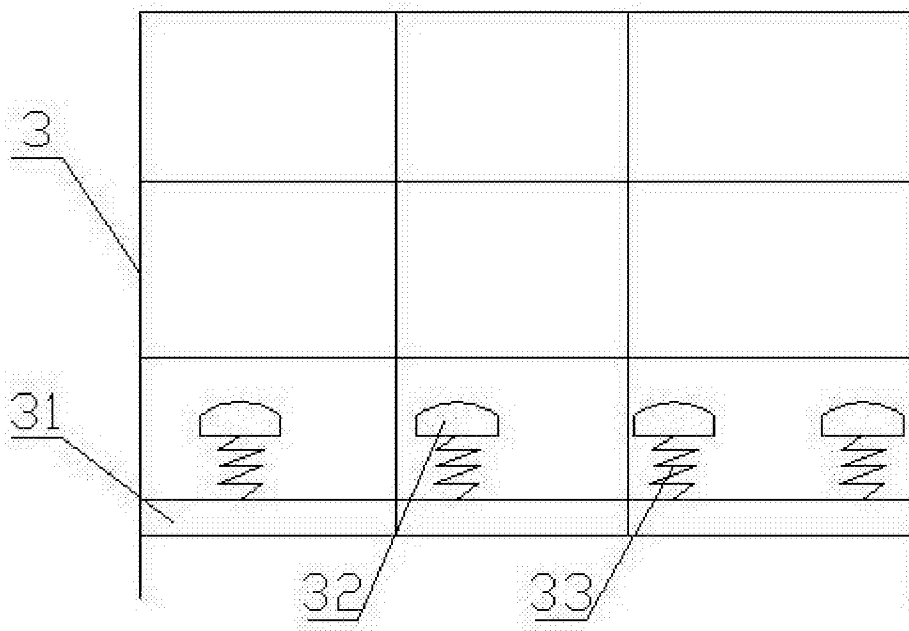


图4

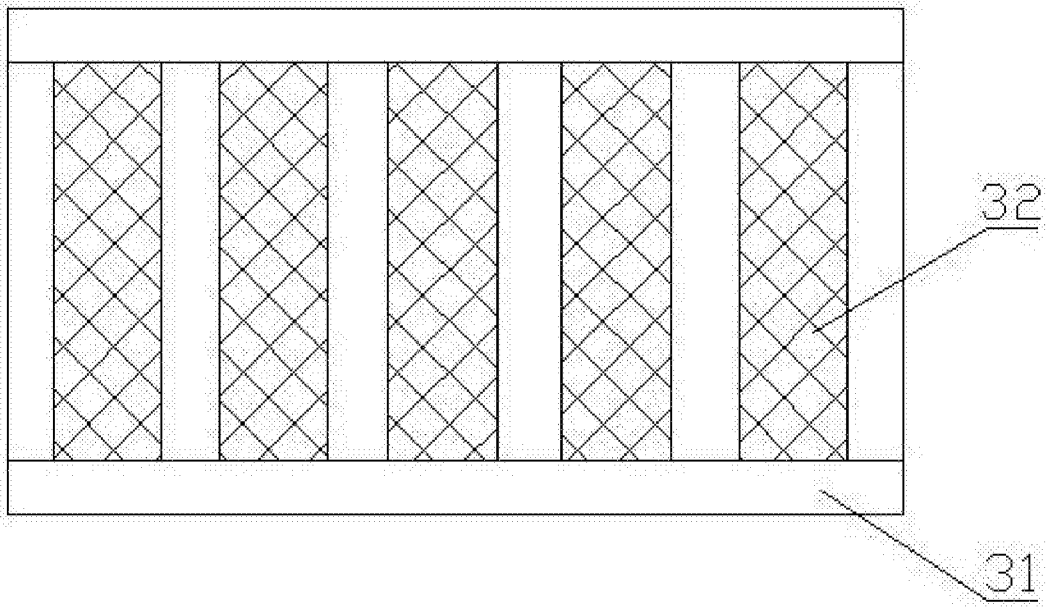


图5