



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107372128 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710501946.X

B08B 3/02(2006.01)

(22)申请日 2017.06.27

(71)申请人 马龙县红土山多宝牧业科技有限公司

地址 655703 云南省曲靖市马龙县月望乡  
高寨村红土山

(72)发明人 胡加宝

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

A01K 1/00(2006.01)

A01K 1/02(2006.01)

A01K 1/035(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

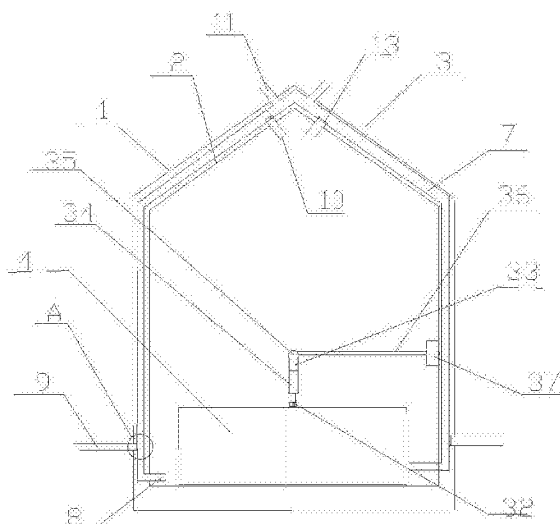
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚

(57)摘要

本发明公开了一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,包括外墙和内墙,外墙和内墙围成棚体,棚体的上方设置有棚盖,还包括空气循环通风系统、牛棚自清洗装置和自动加水恒温饮水槽,棚体内至少设置有两排圈养区单元,圈养区单元包括若干呈一字排列的圈养区,牛棚自清洗装置分别设置于圈养区内,空气循环通风系统设置于外墙和内墙之间,圈养区内还设置有自动加水恒温饮水槽,解决了目前肉牛养殖空气循环系统存在的不足,牛棚自清洗装置自动实现圈养区的清洁工作,省时省力,恒温饮水槽装置上通过液位感应器和时间模块共同判断是否需要更换槽内的饮用水,实现自动更换保持槽体内饮用水的干净度,且与牛棚自清洗装置连通,合理利用水源。



1. 一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,其特征在于:包括外墙和内墙,所述外墙和内墙围成棚体,所述棚体的上方设置有棚盖,还包括空气循环通风系统、牛棚自清洗装置和自动加水恒温饮水槽,所述棚体内至少设置有两排圈养区单元,所述圈养区单元包括若干呈一字排列的圈养区,所述牛棚自清洗装置分别设置于圈养区内,所述空气循环通风系统设置于外墙和内墙之间,所述圈养区内还设置有所述自动加水恒温饮水槽。

2. 根据权利要求1所述的一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,其特征在于:所述空气循环通风系统包括若干通风管,所述通风管内设置有降噪装置、净化装置、制冷装置和加热装置,所述通风管前后两端上分别设置有风道进风口和风道出风口,所述风道进风口上设置有棚内空气进风口和棚外空气进风口,所述风道出风口上设置有棚内出风口和棚外出风口,所述棚内空气进风口和棚外空气进风口之间设置有第一旋转风门,所述棚内出风口和棚外出风口之间设置有第二旋转风门,所述第一旋转风门可旋转至棚内空气进风口或棚外空气进风口处对棚内空气进风口或棚外空气进风口进行封闭,所述第二旋转风门可旋转至棚内出风口或棚外出风口处对棚内出风口或棚外出风口进行封闭,所述通风管内设置有抽风系统。

3. 根据权利要求2所述的一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,其特征在于:所述抽风系统包括设置于通风管内的蜗壳,所述蜗壳上设置有上进风口和下进风口,所述蜗壳内设置有风轮,所述风轮与第一电机连接。

4. 根据权利要求2所述的一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,其特征在于:所述净化装置包括过滤仓和设置于过滤仓内的螺旋形排布的吸附海绵,所述吸附海绵呈螺旋形排布。

5. 根据权利要求2所述的一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,其特征在于:所述降噪装置包括设置于通风管道内位于风道进风口与抽风系统之间的若干平行排列的软管,所述软管与软管之间以及软管与通风管内壁之间填充有消音棉,所述软管的两端分别与净化装置和抽风系统连通。

6. 根据权利要求1所述的一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,其特征在于:所述牛棚自清洗装置包括设置于内墙上的喷水头、储水箱、刷头组件、连杆和气缸,所述喷水头分别与外部水源及储水箱连接,所述刷头组件与气缸的活塞杆连接,所述气缸的端部与连杆的一端连接,所述连杆的另一端设置有一螺母,所述螺母套设于丝杠上,所述丝杠与第一电机连接,所述第一电机固连于内墙上,所述刷头组件的宽度与圈养区的宽度一致。

7. 根据权利要求6所述的一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,其特征在于:靠近所述第一电机所在墙面侧的地板上开有落水口,所述落水口上设置有盖板,所述盖板与第一电机所在墙面铰接,并连接第二电机,由第二电机控制盖合。

8. 根据权利要求1所述的一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,其特征在于:所述自动加水恒温饮水槽装置包括槽体,所述槽体的外壁上设置有电加热管,所述槽体的底部设置有与储水箱连接的下水口,所述下水口上设置有开关控制阀,所述槽体内设置有温度感应器和液位感应器,所述开关控制阀、温度感应器和液位感应器与控制系统连接,所述控制系统上还包括有时间模块,所述槽体上设置有自动进水装置。

9. 根据权利要求8所述的一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,其特征在于:所述时间模块上记录槽体内饮用水存放的时间。

## 一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚

### 技术领域

[0001] 本发明涉及牛养殖技术领域,特别是涉及一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚。

### 背景技术

[0002] 肉牛即肉用牛,是一类以生产牛肉为主的牛。肉牛的特点是:体躯丰满、增重快、饲料利用率高、产肉性能好,肉质口感好。肉牛不仅为人们提供肉用品,还为人们提供其他副食品。圈养的肉牛,一般对圈养的环境有一定的要求,例如通风、温度、阳光等等。随着自动控制技术的不断发展,牛羊的圈养环境能够轻松通过各种设备实现,并且能够通过全自动实现。但是,现实中肉牛对成长环境虽然有一定的要求,但是要求并非很高,现有技术对圈养环境的控制,虽然能控制到最佳环境,但是成本非常的高,不易推广,尤其不适合农村小量的养殖;在养殖过程中,一般都需要人工往饮水槽中添加水,增加了人工劳动强度;牛舍需要经常进行清理,保证牛舍内部的环境,以免滋生细菌,而一般的清洗方式都是人工清洗,不仅劳动强度大且效率低,不能满足现代化肉牛养殖的需求。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的是为了解决目前肉牛养殖棚存在的上述不足,提供一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚。

[0004] 本发明的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0005] 一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,包括外墙和内墙,所述外墙和内墙围成棚体,所述棚体的上方设置有棚盖,还包括空气循环通风系统、牛棚自清洗装置和自动加水恒温饮水槽,所述棚体内至少设置有两排圈养区单元,所述圈养区单元包括若干呈一字排列的圈养区,所述牛棚自清洗装置分别设置于圈养区内,所述空气循环通风系统设置于外墙和内墙之间,所述圈养区内还设置有所述自动加水恒温饮水槽。

[0006] 进一步的,所述空气循环通风系统包括若干通风管,所述通风管内设置有降噪装置、净化装置、制冷装置和加热装置,所述通风管前后两端上分别设置有风道进风口和风道出风口,所述风道进风口上设置有棚内空气进风口和棚外空气进风口,所述风道出风口上设置有棚内出风口和棚外出风口,所述棚内空气进风口和棚外空气进风口之间设置有第一旋转风门,所述棚内出风口和棚外出风口之间设置有第二旋转风门,所述第一旋转风门可旋转至棚内空气进风口或棚外空气进风口处对棚内空气进风口或棚外空气进风口进行封闭,所述第二旋转风门可旋转至棚内出风口或棚外出风口处对棚内出风口或棚外出风口进行封闭,所述通风管内设置有抽风系统。

[0007] 进一步的,所述抽风系统包括设置于通风管内的蜗壳,所述蜗壳上设置有上进风口和下进风口,所述蜗壳内设置有风轮,所述风轮与第一电机连接。

[0008] 进一步的,所述净化装置包括过滤仓和设置于过滤仓内的螺旋形排布的吸附海绵,所述吸附海绵呈螺旋形排布。

[0009] 进一步的,所述降噪装置包括设置于通风管道内位于风道进风口与抽风系统之间

的若干平行排列的软管,所述软管与软管之间以及软管与通风管内壁之间填充有消音棉,所述软管的两端分别与净化装置和抽风系统连通。

[0010] 进一步的,所述牛棚自清洗装置包括设置于内墙上的喷水头、储水箱、刷头组件、连杆和气缸,所述喷水头分别与外部水源及储水箱连接,所述刷头组件与气缸的活塞杆连接,所述气缸的端部与连杆的一端连接,所述连杆的另一端设置有一螺母,所述螺母套设于丝杠上,所述丝杠与第一电机连接,所述第一电机固连于内墙上,所述刷头组件的宽度与圈养区的宽度一致。

[0011] 进一步的,靠近所述第一电机所在墙面侧的地板上开有落水口,所述落水口上设置有盖板,所述盖板与第一电机所在墙面铰接,并连接第二电机,由第二电机控制盖合。

[0012] 工作时,通过气缸控制刷头组件的升降,以与圈养区内的地板接触,由第一电机控制丝杠旋转带动刷头组件来回运动。

[0013] 进一步的,所述自动加水恒温饮水槽装置包括槽体,所述槽体的外壁上设置有电加热管,所述槽体的底部设置有与储水箱连接的下水口,所述下水口上设置有开关控制阀,所述槽体内设置有温度感应器和液位感应器,所述开关控制阀、温度感应器和液位感应器与控制系统连接,所述控制系统上还包括有时间模块,所述槽体上设置有自动进水装置。

[0014] 进一步的,所述时间模块上记录槽体内饮用水存放的时间。当此时间长于控制系统上预设的时间,同时液位感应器感应到液位下降至预设液位时,表明饮用水已被长时间使用,则控制系统控制开关控制阀打开,排干余水,排出的余水进入储水箱中用于冲洗圈养区。

[0015] 本发明的有益技术效果:本发明的一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,设计合理,系统简单,使用方便,解决了目前肉牛养殖舍空气循环系统存在的不足,该系统,不仅能够很好的对牛舍空气进行循环过滤净化,能够很好的保证牛舍内空气的洁净度,还能从外界抽取空气,并对空气进行消毒过滤,能够有效补充棚内空气,牛棚自清洗装置通过刷头组件的上下来回移动实现圈养区的清洁工作,省时省力,恒温饮水槽装置上通过液位感应器和时间模块共同判断是否需要更换槽内的饮用水,实现自动更换保持槽体内饮用水的干净度,且与牛棚自清洗装置连通,合理利用水源。

## 附图说明

[0016] 图1为一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚的结构示意图。

[0017] 图2为图1中A的结构示意图;

[0018] 图3为图1中空气循环通风系统的局部结构示意图;

[0019] 图4为图1中空气循环通风系统的局部结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本发明的技术方案,下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0021] 如图1-4所示,一种空气循环式自清洁肉牛养殖棚,包括外墙1和内墙2,所述外墙1和内墙2围成棚体,所述棚体的上方设置有棚盖3,还包括空气循环通风系统和牛棚自清洗装置,所述棚体内至少设置有两排圈养区单元,所述圈养区单元包括若干呈一字排列的圈

养区4,所述牛棚自清洗装置设置于圈养区4内,所述空气循环通风系统设置于外墙和内墙之间,所述空气循环通风系统包括若干通风管7,所述通风管7内设置有降噪装置、净化装置、制冷装置和加热装置,所述通风管前后两端上分别设置有风道进风口和风道出风口,所述风道进风口上设置有棚内空气进风口8和棚外空气进风口9,所述风道出风口上设置有棚内出风口10和棚外出风口11,所述棚内空气进风口和棚外空气进风口之间设置有第一旋转风门12,所述棚内出风口和棚外出风口之间设置有第二旋转风门13,所述第一旋转风门可旋转至棚内空气进风口或棚外空气进风口处对棚内空气进风口或棚外空气进风口进行封闭,所述第二旋转风门可旋转至棚内出风口或棚外出风口处对棚内出风口或棚外出风口进行封闭,所述通风管内设置有抽风系统,所述抽风系统包括设置于通风管内的蜗壳14,所述蜗壳上设置有上进风口和下进风口,所述蜗壳内设置有风轮15,所述风轮与第一电机连接,所述净化装置包括过滤仓16和设置于过滤仓内的螺旋形排布的吸附海绵17,所述吸附海绵呈螺旋形排布,所述降噪装置包括设置于通风管道内位于风道进风口与抽风系统之间的若干平行排列的软管18,所述软管与软管之间以及软管与通风管内壁之间填充有消音棉,所述软管的两端分别与净化装置和抽风系统连通,所述牛棚自清洗装置包括设置于内墙上的喷水头和储水箱,所述喷水头分别与外部水源和储水箱连接,还包括刷头组件32、连杆33和气缸34,所述刷头组件32与气缸34的活塞杆连接,所述气缸的端部与连杆的一端连接,所述连杆的另一端设置有一螺母35,所述螺母套设于丝杠36上,所述丝杠与第一电机连接,所述第一电机37固连于内墙上,所述刷头组件的宽度与圈养区的宽度一致,靠近所述第一电机所在墙面侧的地板上开有落水口,所述落水口上设置有盖板,所述盖板与第一电机所在墙面铰接,并连接第二电机,由第二电机控制盖合,工作时,通过气缸控制刷头组件的升降,以与圈养区内的地板接触,由第一电机控制丝杠旋转带动刷头组件来回运动,所述自动加水恒温饮水槽装置包括槽体,所述槽体的外壁上设置有电加热管,所述槽体的底部设置有与储水箱连接的下水口,所述下水口上设置有开关控制阀,所述槽体内设置有温度感应器和液位感应器,所述开关控制阀、温度感应器和液位感应器与控制系统连接,所述控制系统上还包括有时间模块,所述槽体上设置有自动进水装置。时间模块上记录槽体内饮用水存放的时间,当此时间长于控制系统上预设的时间,同时液位感应器感应到液位下降至预设液位时,表明饮用水已被长时间使用,则控制系统控制开关控制阀打开,排干余水,排出的余水进入储水箱中用于冲洗圈养区。

[0022] 以上所述,仅为本发明优选的实施例,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明所公开的范围内,根据本发明的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本发明的保护范围。

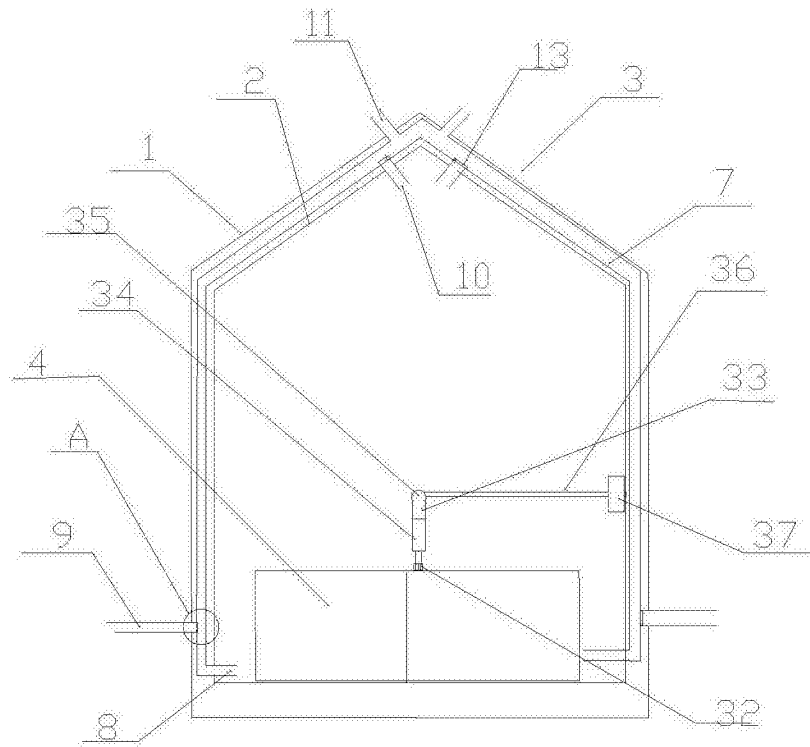


图1

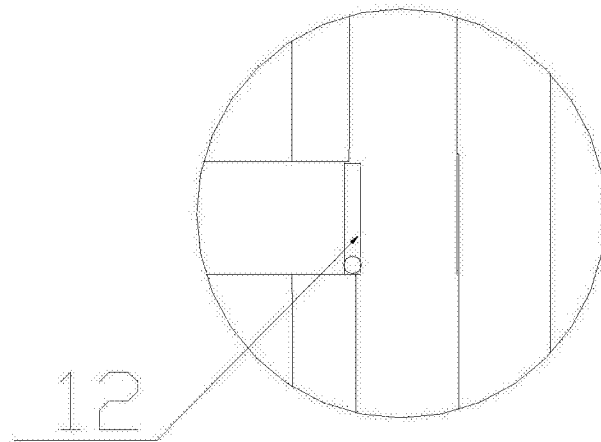


图2

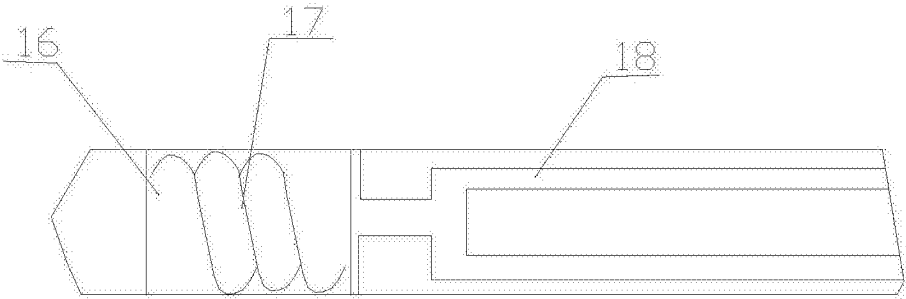


图3

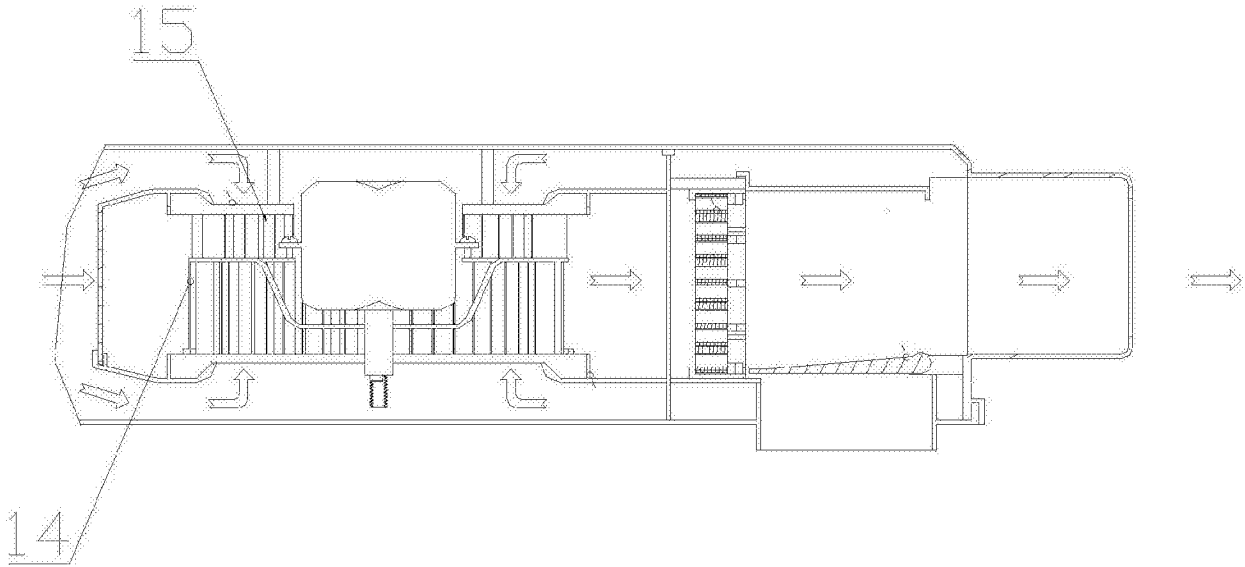


图4