(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 210538020 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921548181.6

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 河南牧业经济学院
地址 450011 河南省郑州市金水区北林路16号河南牧业经济学院北林校区
专利权人 北京都市农夫畜牧设备有限公司
洛阳辰涛牧业科技有限公司

(72)发明人 惠雪 刘统帅 姬真真 席磊 史学涛 史琳会

(74)专利代理机构 河南豫龙律师事务所 41177
代理人 王政伟

(51)Int.Cl.
A01K 1/00(2006.01)
A01K 1/01(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

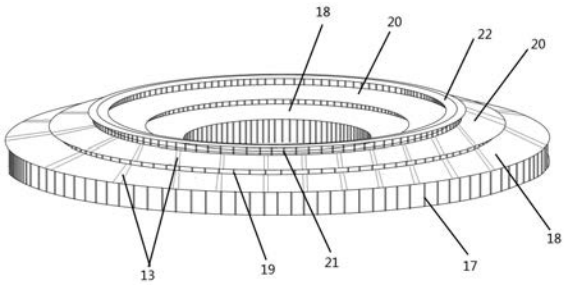
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环形牛舍

(57)摘要

本实用新型特别涉及一种环形牛舍，包括环形牛舍本体，环形牛舍本体内有饲养设施设备，环形牛舍本体为三层钟楼式双坡建筑结构，包括有结构立柱、底层钟楼屋面、中间层钟楼屋面、顶层钟楼屋面、下层通风口结构柱、上层通风口结构柱，饲养机构包括有外采食颈夹、内采食颈夹、弧形围栏、圈栏门、圈舍分群隔栏、电加热饮水槽、环形饲喂通道、内饲喂通道、回转通道、花坛、圈栏地面、中央分群管理区、中央分群区围栏、清粪通道、露天转群通道，本实用新型采用环形牛舍，避免了传统方形牛舍的舍间间距，解决了整场占地面积；三层钟楼的建筑样式，实现了牛舍纯自然通风，节约能源；环形中央的露天分群管理系统，实现了肉牛生产与物联网管理的有效结合。



CN 210538020 U

1.一种环形牛舍，包括环形牛舍本体，环形牛舍本体内设置有饲养设施设备，其特征在于：所述的环形牛舍本体为三层钟楼式双坡建筑结构，包括有结构立柱、底层钟楼屋面、中间层钟楼屋面、顶层钟楼屋面、下层通风口结构柱、上层通风口结构柱，结构立柱上部设置有底层钟楼屋面、中间层钟楼屋面、顶层钟楼屋面，底层钟楼屋面与中间层钟楼屋面之间设置有下层通风口结构柱，中间层钟楼屋面与顶层钟楼屋面之间设置有上层通风口结构柱，底层钟楼屋面位于中间层钟楼屋面下方，中间层钟楼屋面位于顶层钟楼屋面下方，底层钟楼屋面与中间层钟楼屋面之间形成下层屋顶通风口，中间层钟楼屋面与顶层钟楼屋面之间形成上层屋顶通风口，底层钟楼屋面与中间层钟楼屋面上设置有条形采光带。

2.根据权利要求1所述的一种环形牛舍，其特征在于：所述的饲养机构包括有外采食颈夹、内采食颈夹、弧形围栏、圈栏门、圈舍分群隔栏、电加热饮水槽、环形饲喂通道、内饲喂通道、回转通道、花坛、圈栏地面、中央分群管理区、中央分群区围栏、清粪通道、露天转群通道，外采食颈夹外侧设置有花坛，外采食颈夹与花坛之间设置有环形饲喂通道，花坛外侧设置有回转通道，外采食颈夹上开设有多个通孔，外采食颈夹相邻通孔处设置有内采食颈夹，外采食颈夹通孔处的相邻内采食颈夹之间形成内饲喂通道，内采食颈夹另一端设置有弧形围栏，弧形围栏上设置有圈栏门，外采食颈夹、内采食颈夹、弧形围栏围起来的区域为圈栏地面，弧形围栏与外采食颈夹之间设置有电加热饮水槽和圈舍分群隔栏，电加热饮水槽和圈舍分群隔栏固定连接，弧形围栏门内设置有中央分群区围栏，中央分群区围栏内部区域为中央分群管理区，中央分群区围栏开设有分群入口，中央分群区围栏与弧形围栏之间为露天转群通道，相邻的电加热饮水槽、圈舍分群隔栏之间设置有一条清粪通道。

3.根据权利要求1所述的一种环形牛舍，其特征在于：所述的底层钟楼屋面分为内外两部分，且内外部分之间有间隙，内部底层钟楼屋面为外侧高内侧低，外部底层钟楼屋面为内侧高外侧低。

4.根据权利要求1所述的一种环形牛舍，其特征在于：所述的中间层钟楼屋面分为内外两部分，且内外部分之间有间隙，内部中间层钟楼屋面为外侧高内侧低，外部中间层钟楼屋面为内侧高外侧低。

5.根据权利要求1所述的一种环形牛舍，其特征在于：所述的顶层钟楼屋面分为内外两部分，且内外两部分固定连接，内部顶层钟楼屋面为外侧高内侧低，外部顶层钟楼屋面为内侧高外侧低。

一种环形牛舍

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种牲畜养殖设施设备技术领域,特别涉及一种环形牛舍。

背景技术

[0002] 随着人们对美好生活的追求,肉牛作为传统高档肉食品,在我国居民肉消费比例不断提高,这有力的促进了我国舍饲肉牛养殖业的发展。2010年以后,我国新建了大量存栏万头以上规模化肉牛养殖场,但是,所采用的饲养模式相对落后,基本上是沿用了传统的拴系或小群饲养模式。与传统肉牛饲养模式相比,这种牛舍基本采用了机械化饲喂和机械化清粪(拴系式牛舍多为人工或人工与机械相结合),一定程度上提高了劳动生产率,改善了工人的工作状态。

[0003] 随着养殖水平、动物福利及环保要求不断提高,这种肉牛的生产工艺模式所存在的问题逐渐凸显,主要表现在以下几个方面:①牛舍的有效利用面积小,投资浪费严重。以传统12米宽度的长方形牛舍为例,由于采用了机械饲喂系统,中央饲喂车行走的通道宽度一半为4.5—5m距离,舍内牛的直接活动面积仅占牛舍建筑面积的58%—62%,这导致单位牛的建筑投资大幅度提高。②拴系和小群饲养模式一定程度上便于人工观察和管理牛群,但牛的生长生活环境不佳,福利差。拴系饲养时,牛只能在狭小的牛床内站立或躺卧,活动空间严重受限;小群饲养时,牛只位次明显,应激大,肢体损伤多;此外,牛群经常躺卧在粪尿里,牛体不清洁,清粪也难实现机械化,需要大量的人工辅助工作,通常需要人工把牛粪从牛床或牛栏内清出后,才能用机械转运或收集。③牛场的占地面积大,周边环境污染严重。很多养殖场设置运动场供牛活动,这一定程度上增加了牛的福利,但牛场占地面积大,运动场粪尿收集困难,自然下渗或自然下渗或随雨水下渗使得周边土壤和地下水污染严重,粪尿存放过程中向空气中排放的温室气体也很多。④饲养过程粗放,无法做到精准饲喂。我国肉牛饲养分群粗糙,很多牛场根本就不分群。不同生长阶段的牛的营养需求是不一样,将大小不同的牛放在一起饲养,无法做到精准饲养与精细管理,这会造成饲料浪费。同时,花很多钱购买的TMR饲喂车只能起到搅拌混合饲料的作用,而不能充分发挥“全混合日粮”的作用,最终牛群饲养成本高、出栏均匀度也差,卖不上好价钱。⑤尽管物联网技术与大数据在奶牛、猪、鸡等饲养过程中已发挥了巨大作用,但在肉牛饲养过程中几乎还没有发挥作用。由于牛体型大,采用传统方法很难进行定期称重,饲养者只能通过目测等方法估算某一时段牛的长势等定性的判断饲养过程中的阶段性投入产出比。也就是说,我国几乎所有肉牛场只有将牛卖了以后才知道饲养这批牛是否赚钱了。而在养殖过程中,无法进行饲养过程的阶段性成本核算并及时调整饲养计划,这对于公司化运作的养殖场来说,是非常不利的事情。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在解决现有养殖技术中存在的问题而实用新型的一种新型环形牛舍。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种环形牛舍,包括环形牛舍本体,环形牛舍本体内设置有饲养设施设备,所述的环形牛舍本体为三层钟楼式双坡建筑结构,包括有结构立柱、底层钟楼屋面、中间层钟楼屋面、顶层钟楼屋面、下层通风口结构柱、上层通风口结构柱,结构立柱上部设置有底层钟楼屋面、中间层钟楼屋面、顶层钟楼屋面,底层钟楼屋面与中间层钟楼屋面之间设置有下层通风口结构柱,中间层钟楼屋面与顶层钟楼屋面之间设置有上层通风口结构柱,底层钟楼屋面位于中间层钟楼屋面下方,中间层钟楼屋面位于顶层钟楼屋面下方,底层钟楼屋面与中间层钟楼屋面之间形成下层屋顶通风口,中间层钟楼屋面与上层钟楼屋面之间形成上层屋顶通风口,底层钟楼屋面与中间层钟楼屋面上设置有条形采光带。

[0006] 所述的饲养机构包括有外采食颈夹、内采食颈夹、弧形围栏、圈栏门、圈舍分群隔栏、电加热饮水槽、环形饲喂通道、内饲喂通道、回转通道、花坛、圈栏地面、中央分群管理区、中央分群区围栏、清粪通道、露天转群通道,外采食颈夹外侧设置有花坛,外采食颈夹与花坛之间设置有环形饲喂通道,花坛外侧设置有回转通道,外采食颈夹上开设有多个通孔,外采食颈夹相邻通孔处设置有内采食颈夹,外采食颈夹通孔处的相邻内采食颈夹之间形成内饲喂通道,内采食颈夹另一端设置有弧形围栏,弧形围栏上设置有圈栏门,外采食颈夹、内采食颈夹、弧形围栏围起来的区域为圈栏地面,弧形围栏与外采食颈夹之间设置有电加热饮水槽和圈舍分群隔栏,电加热饮水槽和圈舍分群隔栏固定连接,弧形围栏门内设置有中央分群区围栏,中央分群区围栏内部区域为中央分群管理区,中央分群区围栏开设有分群入口,中央分群区围栏与弧形围栏之间为露天转群通道,相邻的电加热饮水槽、圈舍分群隔栏之间设置有一条清粪通道。

[0007] 所述的底层钟楼屋面分为内外两部分,且内外部分之间有间隙,内部底层钟楼屋面为外侧高内侧低,外部底层钟楼屋面为内侧高外侧低。

[0008] 所述的中间层钟楼屋面分为内外两部分,且内外部分之间有间隙,内部中间层钟楼屋面为外侧高内侧低,外部中间层钟楼屋面为内侧高外侧低。

[0009] 所述的顶层钟楼屋面分为内外两部分,且内外两部分固定连接,内部顶层钟楼屋面为外侧高内侧低,外部顶层钟楼屋面为内侧高外侧低。

[0010] 本实用新型采用环形牛舍结构,改变了传统的方形牛舍,该环形牛舍将花坛与外采食颈夹之间设置的环形饲喂通道放在露天位置,这样可使舍内牛的活动面积大幅度增加,增加了牛舍的有效利用面积,在环形牛舍中间的露天位置设计了露天转群通道和中央分群管理区,方便对每个牛活动区域的牛群进行管理,将牛在牛活动区域进行饲养,改变了传统的栓系饲养模式,不仅便于对牛群管理,而且牛的活动空间也较大,便于牛只躺卧,与传统的矩形牛舍建筑相比,环形的牛舍建筑没有舍间间距,牛场的土地利用率较高,管理方便;当需要清理牛粪时,将逐个将圈栏区域中的牛群转运至中央分群管理区,然后对圈栏区域进行清理收集,避免污染周围环境,操作简单方便,同时及时将牛舍内排泄物清理可有效的改善牛的生活环境,中央分群管理区可以对牛进行分群,将牛群赶至中央分群管理区,再将中央分群管理区中大小不同的牛赶至不同的圈栏区域内,完成对牛的分群,还可以通过中央分群管理区的自动称重装置对牛群进行称重,可定期对牛群进行称重,而大多数的称重办法是采用传统称重,将牛赶进称重笼内,再进行称重,传统称重方法对肉牛的应激非常大,称重过后会影响牛的食欲,进而影响牛的生长,而该称重办法可以将牛群通过露天转群

通道赶进中央分群管理区内可以实现对整个牛群的称重，且对牛的应激较小，该装置可以使饲养员及时了解到牛的生长情况，并根据实际情况做出相关措施。

附图说明

[0011] 图1为实用新型的环形牛舍本体示意图。

[0012] 图2为实用新型的饲养结构结构示意图。

[0013] 图3为实用新型的饲养结构俯视图。

具体实施方式

[0014] 实施例1，如图1-3所示，一种环形牛舍，包括环形牛舍本体及本体内设置的饲养设施设备。所述环形牛舍本体采用三层钟楼双坡式建筑结构，包括结构立柱17、底层钟楼屋面18、中间层钟楼屋面20、顶层钟楼屋面22、下层通风口结构柱19、上层通风口结构柱21。所有屋面沿屋脊呈对称双坡布置。结构立柱17上部设置有底层钟楼屋面18、中间层钟楼屋面20、顶层钟楼屋面22，底层钟楼屋面18与中间层钟楼屋20面之间设置有下层通风口结构柱19，中间层钟楼屋面20与顶层钟楼屋面22之间设置有上层通风口结构柱21，底层钟楼屋面18位于中间层钟楼屋面20下方，中间层钟楼屋面20位于顶层钟楼屋面22下方，底层钟楼屋面18与中间层钟楼屋面20之间错开一定高度，形成下层屋顶通风口，中间层钟楼屋面20与顶层钟楼屋面22之间错开一定高度，形成上层屋顶通风口。采用三层钟楼式双坡屋顶构造，确保牛舍屋顶足够的排风口面积，迅速将舍内热量排出舍外，实现纯自然通风模式，在营造良好的舍内温热环境基础上实现节能。底层钟楼屋面18与中间层钟楼屋面20上每隔一定距离设置条形采光带13，增加牛舍白天的自然光照效果。

[0015] 饲养设施设备包括有外采食颈夹1、内采食颈夹11、弧形围栏16、圈栏门、圈舍分群隔栏15、电加热饮水槽2、环形饲喂通道6、内饲喂通道14、回转通道5、花坛4、圈栏地面7、中央分群管理区9、中央分群区围栏3、清粪通道12、露天转群通道8；外采食颈夹1和内采食颈夹11优选为牧之风MZF—NJJ采食颈夹，电加热饮水槽2优选为宁波跃洋滚塑模具有限公司生产的L4000*W608*H708电加热饮水槽，。

[0016] 环形饲喂通道6位于牛舍外环侧露天区域，这可有效增加舍内牛群活动面积，降低单位牛的建筑投建成本。沿环形半径方向设置若干条内饲喂通道14，在内饲喂通道14两侧各设置一排内采食颈夹11，这可增加牛群的采食位置，减少采食竞争，并将牛舍分成若干个饲养区域，便于根据牛群的不同生长阶段进行分段管理。

[0017] 在每个扇状环形区域中央沿半径方向安装电加热饮水槽2及圈舍分群隔栏15，将其分成两个管理群，便于对同一阶段牛群实施分群精细管理。两群牛共用一排电加热饮水槽2，可节约设备投资，饮用热水也能促进牛瘤胃内微生活生长发育及活性，提高饲料转化率。

[0018] 在环形牛舍内侧露天区域设置中央分群管理区9。为了方便管理，中央分群区围栏3与弧形围栏16之间为露天转群通道8。中央分群管理区9用中央分群区围栏3封闭起来，防止群牛乱跑，中央分群区围栏3一侧设置中央分群管理区9的入口10。在中央分群管理区9安装有电子称重设备，电子称重设备优选为梅特勒-托利多PFA779C—SCS电子平台秤，可以对牛群进行称重，观察牛群的生长状况，帮助及时了解牛的收益效果。

[0019] 在圈栏地面7上铺设垫料，垫料种类根据当地农业秸秆等副产物决定。粉碎后铺设在地面，除了能为牛群提供柔软的躺卧床面，减少肢体损伤，提高动物福利，更能吸收牛群的粪尿，使整个场区无污水产生，减少臭气排放，实现清洁生产。为了保障牛舍地面良好的卫生环境，需要定期添加新垫料，车辆通过环形饲喂通道6直接将新垫料投放到每个圈栏内。此外，转群后或潮湿季节还需要定期彻底清除圈栏内所有垫料并铺设新垫料，以保障良好的卫生环境。彻底清除时，可打开弧形围栏16处的圈栏门，将该圈栏内的牛群驱赶至露天的中央分群管理区9内，用铲车等将垫料收集并从弧形围栏16位置的圈栏门处用车辆拉走。为了实现净污道分离，减少清粪车污染饲料通道及饲料，沿环形牛舍半径方向专门设置了一条清粪通道12。该清粪通道12不光是行走清粪车，包括运牛车辆等一切车辆均可通行。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用以限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化，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。

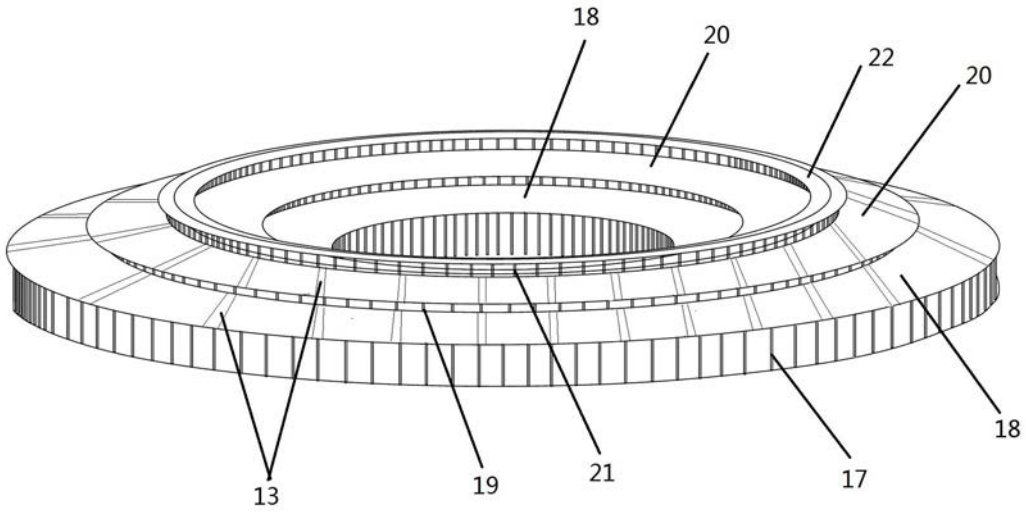


图1

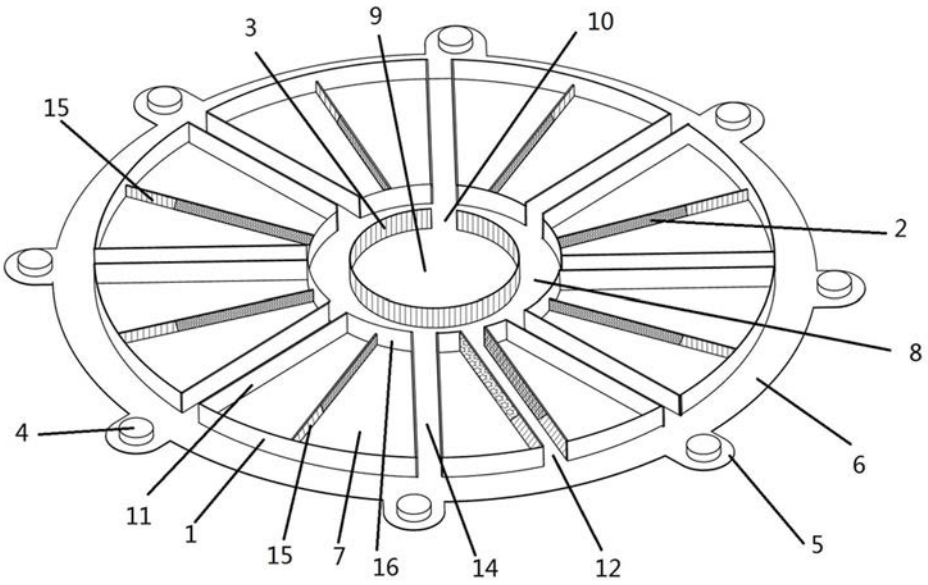


图2

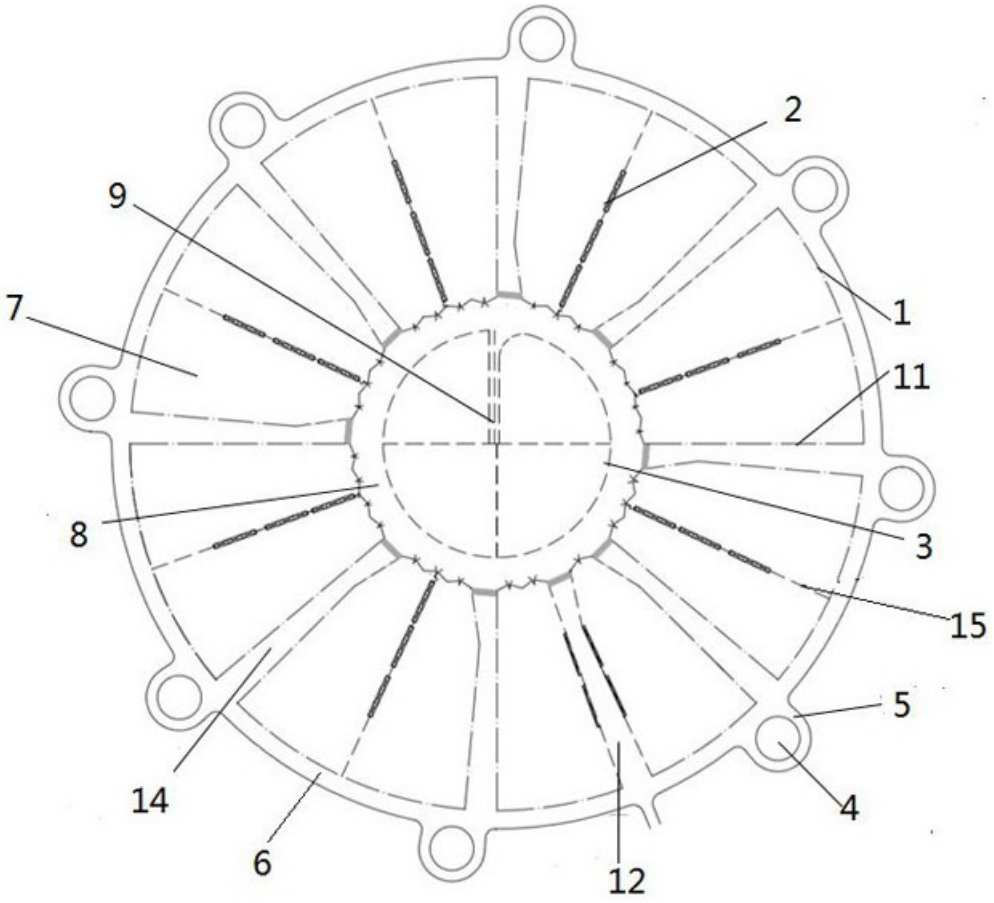


图3