(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 204697674 U
(45)授权公告日 2015.10.14

(21)申请号 201520279548.4

(22)申请日 2015.05.04

(73)专利权人 牧原食品股份有限公司
地址 474350 河南省南阳市内乡县灌涨镇水田村牧原食品股份有限公司

(72)发明人 秦英林 钱瑛 苏党林 冯勋伟 李楠 侯利利

(74)专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所（普通合伙）41117
代理人 秦舜生

(51)Int.Cl.
A01K 1/00(2006.01)
A01K 1/01(2006.01)
A01K 1/035(2006.01)

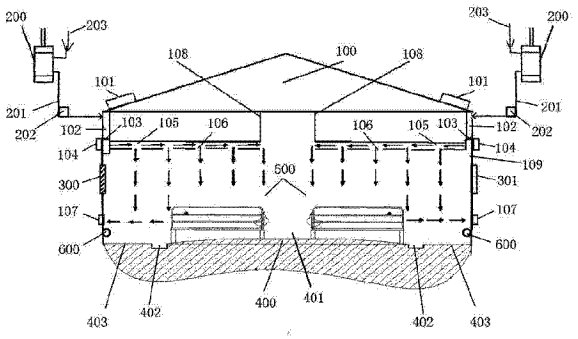
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

高床式养猪场

(57)摘要

本实用新型属于动物的圈舍领域，特别是一种高床式养猪场，所述的高床式养猪场包括猪舍顶、猪舍墙壁、漏缝式高床、龟背形地面、清洗装置、通风加湿降温系统、太阳能供热系统及锅炉供热系统；本实用新型提供一种高床式养猪场，冷天通过太阳能及锅炉传导热量加热猪舍空间温度，热天通过从猪舍外抽入的空气流经湿帘降低空气自身的温度，废气则从风机排风口排出，另外还结合猪舍的设计提供一种节省劳力的清洗系统，从而为猪提供一个温度适合的生长环境。



CN 204697674 U

1. 一种高床式养猪场，其特征在于：包括猪舍顶（100）、猪舍墙壁（109）、漏缝式高床（500）、龟背形地面（400）、清洗装置、通风加湿降温系统、太阳能供热系统及锅炉供热系统；所述太阳能供热系统包括太阳能热水器（101）、热水管道（102）、暖气片（103）、吹风机（104）；太阳能热水器（101）设在猪舍顶（100）上，通过热水管道（102）与猪舍内上部安装的暖气片（103）连通，暖气片（103）的后端安装有吹风机（104），纵向安装在猪舍内的通风管道（105）的进风口对应于吹风机（104）风口，将暖气片（103）处的散发的热量吹向通风管道（105）形成热风，通风管道（105）上均匀设有数个出风口（106），所述通风管道（105）通过吊杆（108） 横向架设在猪舍的棚顶上；所述锅炉供热系统包括热水锅炉（200）、出水管（201）、入水管（203）及循环水泵（202），热水锅炉（200）的出水管（201）连接循环水泵（202），然后连接暖气片（103），最后通过入水管（203）连通锅炉形成循环系统；在猪舍墙壁（109）中下部安装排风口（107）；所述通风加湿降温系统包括分别位于猪舍饲养区的湿帘入风口（300）、风机排风口（301），舍外空气从湿帘入风口（300）进入和由风机排风口（301）排出，所述湿帘入风口（300）包括湿帘和风机，湿帘设置在风机口与水循环系统连接，湿帘入风口（300）设置在猪舍的一个侧壁上，所述风机排风口（301）设置在猪舍的另一个侧壁上；猪舍地面中间呈龟背形地面（400），中间最高处为一条饲养通道（401），饲养通道（401）两边设双列式栏舍，所述栏舍由平行排布的平行排布的漏缝式高床（500）组成；双列式栏舍两边为两条粪尿沟（402）和排污通道（403），粪尿沟（402）设有一定坡度；猪舍外设带盖板的沉淀池 2 个，一端经地下暗道连接粪尿沟（402），一端由地下暗道排至沼气池；所述清洗装置是固定在猪舍墙壁（109）内下侧的布水管（600），所述布水管（600）上均匀布置有高压喷水口（601），所述布水管（600）的输入端连接有加压泵。

2. 根据权利要求 1 所述的高床式养猪场，其特征在于：所述布水管（600）上的相邻高压喷水口（601）呈错位布置。

3. 根据权利要求 1 或 2 任意一项所述的高床式养猪场，其特征在于：所述布水管（600）距猪舍墙壁（109）的距离为 20-40 cm。

4. 根据权利要求 1 或 2 任意一项所述的高床式养猪场，其特征在于：所述湿帘入风口（300）的数量为 2-4 个；所述风机排风口（301）的数量为 4-6 个。

5. 根据权利要求 4 所述的高床式养猪场，其特征在于：所述高压喷水口（601）设有喷水头（602），所述喷水头（602）表面设有具有分洒网孔的网板（603）。

高床式养猪场

技术领域

[0001] 本实用新型属于动物的圈舍，特别是一种高床式养猪场。

背景技术

[0002] 在寒冷地区冬季的猪场解决猪舍保温方法主要是采取全封闭式饲养方式，猪舍寒冷，造成猪的部分能量用于抵御寒冷，消耗饲料不长肉，抵抗能力差，甚至被冻死；部分猪病害严重，很少进食，严重影响了猪的生长和存活；夏天，由于气温高，猪舍内温度高，空气干燥，不适合猪的生长，造成养殖过程中的病害严重，也严重影响了猪的生长，这也是养猪业中的一个严重问题。另外，猪舍的清洁至为关键，而目前的猪舍在清洁时通常都是由人工进行，要耗费大量人工成本，且清洁效果不佳。

发明内容

[0003] 鉴于此，本实用新型提供一种高床式养猪场，冷天通过太阳能及锅炉传导热量加热猪舍空间温度，热天通过从猪舍外抽入的空气流经湿帘降低空气自身的温度，废气则从风机排风口排出，另外还结合猪舍的设计提供一种节省劳力的清洗系统，从而为猪提供一个温度适合的生长环境。

[0004] 为解决技术问题，本实用新型采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种高床式养猪场，包括猪舍顶 100 、猪舍墙壁 109 、漏缝式高床 500 、龟背形地面 400 、清洗装置、通风加湿降温系统、太阳能供热系统及锅炉供热系统；所述太阳能供热系统包括太阳能热水器 101 、热水管道 102 、暖气片 103 、吹风机 104 ；太阳能热水器 101 设在猪舍顶，通过热水管道 102 与猪舍内上部安装的暖气片 103 连通，暖气片 103 的后端安装有吹风机 104 ，纵向安装在猪舍内的通风管道 105 的进风口对应于吹风机 104 风口，将暖气片 103 处的散发的热量吹向通风管道 105 形成热风，通风管道 105 上均匀设有数个出风口 106 ，所述通风管道 105 通过吊杆 108 横向架设在猪舍的棚顶上；所述锅炉供热系统包括热水锅炉 200 、出水管 201 、入水管 203 及循环水泵 202 ，热水锅炉 200 的出水管 201 连接循环水泵 202 ，然后连接暖气片 103 ，最后通过入水管 203 连通锅炉形成循环系统；在猪舍墙壁 109 中下部安装排风口 107 ；所述通风加湿降温系统包括分别位于猪舍饲养区的湿帘入风口 300 、风机排风口 301 ，舍外空气从湿帘入风口 300 进入和由风机排风口 301 排出，所述湿帘入风口 300 包括湿帘和风机，湿帘设置在风机口与水循环系统连接，湿帘入风口 300 设置在猪舍的一个侧壁上，所述风机排风口 301 设置在猪舍的另一个侧壁上；猪舍地面中间呈龟背形地面 400 ，中间最高处为一条饲养通道 401 ，饲养通道 401 两边设双列式栏舍，所述栏舍由多个平行排布的平行排布的漏缝式高床 500 组成；双列式栏舍两边为两条粪尿沟 402 和排污通道 403 ，粪尿沟 402 设有一定坡度；猪舍外设带盖板的沉淀池 2 个，一端经地下暗道连接粪尿沟，一端由地下暗道排至沼气池；所述清洗装置是固定在猪舍墙壁 109 内下侧的布水管 600 ，所述布水管 600 上均匀布置有高压喷水口 601 ，所述布水管 600 的输入端连接有加压

泵。

[0006] 更进一步：所述布水管 600 上的相邻高压喷水口 601 呈错位布置。

[0007] 更进一步：所述布水管 600 距猪舍墙壁 109 的距离为 20-40CM。

[0008] 更进一步：所述湿帘入风口 300 的数量为 2-4 个；所述风机排风口 301 的数量为 4-6 个。

[0009] 更进一步：所述高压喷水口 601 设有喷水头 602，所述喷水头 602 表面设有具有分洒网孔的网板 603。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 本实用新型在寒冷天通过运行太阳能供热系统及锅炉供热系统，有太阳时采用太阳能加热传导热量加热猪舍空间温度，没有太阳时采用锅炉供热传导热量加热猪舍空间温度，营造适合猪生长的环境，避免猪抵御寒冷消耗能量，消耗饲料不长肉，以及避免受凉生病、冻死造成的损失；炎热的夏天，猪舍运行通风加湿降温系统，舍外空气从通过风机抽入穿过湿帘进入猪舍内，未饱和的空气流经湿润的湿帘表面时，大量水分蒸发，空气中由温度体现的显热转化为蒸发潜热，从而降低空气自身的温度，废气则从风机排风口排出；另外还结合猪舍的地板的龟背形设计提供一种节省劳力的清洗系统，由于漏缝式高床的地面中间高两边低，由于重力作用有利于粪尿排入粪尿沟，再结合通布水管的自动清洗，从而可以使进行清洁的用水压力显著提高，使清洁时更加省水，节省劳力。

附图说明

[0012] 图 1：本实用新型具体实施例左视方向结构示意图；

[0013] 图 2：本实用新型清洗装置的结构示意图；

[0014] 图 3：实施例中高压喷水口放大示意图。

[0015] 附图标记：100- 猪舍顶，101- 太阳能热水器，102- 热水管道，103- 暖气片，104- 吹风机，105- 通风管道，106- 出风口，107- 排风口，108- 吊杆，109- 猪舍墙壁，200- 热水锅炉，201- 出水管，202- 循环水泵，203- 入水管，300- 湿帘入风口，301- 风机排风口，400- 龟背形地面，401- 饲养通道，402- 粪尿沟，403- 排污通道，500- 漏缝式高床，600- 布水管，601- 高压喷水口，602- 喷水头，603- 具有分洒网孔的网板。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚，下面将结合附图，对本实用新型的优选实施例进行详细的说明，以方便技术人员理解。

[0017] 下面将结合附图，对本实用新型进行详细的描述。

[0018] 实施例 1：

[0019] 如图 1-3 所示的一种高床式养猪场，包括猪舍顶 100 、猪舍墙壁 109 、漏缝式高床 500 、龟背形地面 400 、清洗装置、通风加湿降温系统、太阳能供热系统及锅炉供热系统；所述太阳能供热系统包括太阳能热水器 101 、热水管道 102 、暖气片 103 、吹风机 104 ；太阳能热水器 101 设在猪舍顶 100 上，通过热水管道 102 与猪舍内上部安装的暖气片 103 连通，暖气片 103 的后端安装有吹风机 104 ，纵向安装在猪舍内的通风管道 105 的进风口对应于吹风机 104 风口，将暖气片 103 处的散发的热量吹向通风管道

105 形成热风，通风管道 105 上均匀设有 10 个出风口 106 ，所述通风管道 105 通过吊杆 108 横向架设在猪舍的棚顶上；所述锅炉供热系统包括热水锅炉 200 、出水管 201 、入水管 203 及循环水泵 202 ，热水锅炉 200 的出水管 201 连接循环水泵 202 ，然后连接暖气片 103 ，最后通过入水管 203 连通锅炉形成循环系统；在猪舍墙壁 109 中下部安装排风口 107 ；所述通风加湿降温系统包括分别位于猪舍饲养区的湿帘入风口 300 、风机排风口 301 ，舍外空气从湿帘入风口 300 进入和由风机排风口 301 排出，所述湿帘入风口 300 包括湿帘和风机，湿帘设置在风机口与水循环系统连接，湿帘入风口 300 设置在猪舍的一个侧壁上，所述风机排风口 301 设置在猪舍的另一个侧壁上；所述湿帘入风口 300 的数量为 2 个；所述风机排风口 301 的数量为 4 个；猪舍地面中间呈龟背形地面 400 ，中间最高处为一条饲养通道 401 ，饲养通道 401 两边设双列式栏舍，所述栏舍由多个平行排布的平行排布的漏缝式高床 500 组成；双列式栏舍两边为两条粪尿沟 402 和排污通道 403 ，粪尿沟 402 设有一定坡度；猪舍外设带盖板的沉淀池 2 个，一端经地下暗道连接粪尿沟，一端由地下暗道排至沼气池；所述清洗装置是固定在猪舍墙壁 109 内下侧的布水管 600 ，所述布水管 600 距猪舍墙壁 109 的距离为 20CM；布水管 600 上均匀布置有高压喷水口 601 ，所述高压喷水口 601 设有喷水头 602，所述喷水头 602 表面设有具有分洒网孔的网板 603；所述布水管 600 的输入端连接有加压泵。

[0020] 实施例 2：

[0021] 如图 1-3 所示的一种高床式养猪场，包括猪舍顶 100 、猪舍墙壁 109 、漏缝式高床 500 、龟背形地面 400 、清洗装置、通风加湿降温系统、太阳能供热系统及锅炉供热系统；所述太阳能供热系统包括太阳能热水器 101 、热水管道 102 、暖气片 103 、吹风机 104 ；太阳能热水器 101 设在猪舍顶 100 上，通过热水管道 102 与猪舍内上部安装的暖气片 103 连通，暖气片 103 的后端安装有吹风机 104 ，纵向安装在猪舍内的通风管道 105 的进风口对应于吹风机 104 风口，将暖气片 103 处的散发的热量吹向通风管道 105 形成热风，通风管道 105 上均匀设有 15 个出风口 106 ，所述通风管道 105 通过吊杆 108 横向架设在猪舍的棚顶上；所述锅炉供热系统包括热水锅炉 200 、出水管 201 、入水管 203 及循环水泵 202 ，热水锅炉 200 的出水管 201 连接循环水泵 202 ，然后连接暖气片 103 ，最后通过入水管 203 连通锅炉形成循环系统；在猪舍墙壁 109 中下部安装排风口 107 ；所述通风加湿降温系统包括分别位于猪舍饲养区的湿帘入风口 300 、风机排风口 301 ，舍外空气从湿帘入风口 300 进入和由风机排风口 301 排出，所述湿帘入风口 300 包括湿帘和风机，湿帘设置在风机口与水循环系统连接，湿帘入风口 300 设置在猪舍的一个侧壁上，所述风机排风口 301 设置在猪舍的另一个侧壁上；所述湿帘入风口 300 的数量为 4 个；所述风机排风口 301 的数量为 6 个；猪舍地面中间呈龟背形地面 400 ，中间最高处为一条饲养通道 401 ，饲养通道 401 两边设双列式栏舍，所述栏舍由多个平行排布的平行排布的漏缝式高床 500 组成；双列式栏舍两边为两条粪尿沟 402 和排污通道 403 ，粪尿沟 402 设有一定坡度；猪舍外设带盖板的沉淀池 2 个，一端经地下暗道连接粪尿沟，一端由地下暗道排至沼气池；所述清洗装置是固定在猪舍墙壁 109 内下侧的布水管 600 ，所述布水管 600 距猪舍墙壁 109 的距离为 40CM；布水管 600 上均匀布置有高压喷水口 601 ，所述高压喷水口 601 设有喷水头 602，所述喷水头 602 表面设有具有分洒网孔的网板 603；所述布水管 600 的输入端连接有加压泵。

[0022] 实施例 3：

[0023] 如图 1-3 所示的一种高床式养猪场，包括猪舍顶 100 、猪舍墙壁 109 、漏缝式高床 500 、龟背形地面 400 、清洗装置、通风加湿降温系统、太阳能供热系统及锅炉供热系统；所述太阳能供热系统包括太阳能热水器 101 、热水管道 102 、暖气片 103 、吹风机 104 ；太阳能热水器 101 设在猪舍顶 100 上，通过热水管道 102 与猪舍内上部安装的暖气片 103 连通，暖气片 103 的后端安装有吹风机 104 ，纵向安装在猪舍内的通风管道 105 的进风口对应于吹风机 104 风口，将暖气片 103 处的散发的热量吹向通风管道 105 形成热风，通风管道 105 上均匀设有 8 个出风口 106 ，所述通风管道 105 通过吊杆 108 横向架设在猪舍的棚顶上；所述锅炉供热系统包括热水锅炉 200 、出水管 201 、入水管 203 及循环水泵 202 ，热水锅炉 200 的出水管 201 连接循环水泵 202 ，然后连接暖气片 103 ，最后通过入水管 203 连通锅炉形成循环系统；在猪舍墙壁 109 中下部安装排风口 107 ；所述通风加湿降温系统包括分别位于猪舍饲养区的湿帘入风口 300 、风机排风口 301 ，舍外空气从湿帘入风口 300 进入和由风机排风口 301 排出，所述湿帘入风口 300 包括湿帘和风机，湿帘设置在风机口与水循环系统连接，湿帘入风口 300 设置在猪舍的一个侧壁上，所述风机排风口 301 设置在猪舍的另一个侧壁上；所述湿帘入风口 300 的数量为 3 个；所述风机排风口 301 的数量为 5 个；猪舍地面中间呈龟背形地面 400 ，中间最高处为一条饲养通道 401 ，饲养通道 401 两边设双列式栏舍，所述栏舍由多个平行排布的平行排布的漏缝式高床 500 组成；双列式栏舍两边为两条粪尿沟 402 和排污通道 403 ，粪尿沟 402 设有一定坡度；猪舍外设带盖板的沉淀池 2 个，一端经地下暗道连接粪尿沟，一端由地下暗道排至沼气池；所述清洗装置是固定在猪舍墙壁 109 内下侧的布水管 600 ，所述布水管 600 距猪舍墙壁 109 的距离为 30CM；布水管 600 上布置有高压喷水口 601，相邻高压喷水口 601 呈错位布置，所述高压喷水口 601 设有喷水头 602，所述喷水头 602 表面设有具有分洒网孔的网板 603；所述布水管 600 的输入端连接有加压泵。

[0024] 实施过程：

[0025] 在寒冷的冬天：用太阳能供热系统，太阳能热水器 101 通过热水管道 102 给暖气片 103 加热，吹风机 104 将暖气片 103 的暖风带进猪舍内，让猪舍温度上升；如果没有太阳：则使用锅炉供热系统，热水锅炉 200 加水锅炉内的水，锅炉内的热水通过循环水泵 202 及出水管 201 输送加热暖气片 103，加热暖气片 103 后的水通过入水管 203 连通锅炉形成循环系统，不断输送热量给暖气片 103，吹风机 104 将暖气片 103 的暖风带进猪舍内，让猪舍温度上升；猪舍内的废气则通过在猪舍的底部的排风口 107 排出 ；

[0026] 在炎热的夏天：启用通风加湿降温系统，开启湿帘入风口 300 的风机并且开启水循环系统加湿湿帘，舍外空气从通过风机抽入穿过湿帘进入猪舍内，未饱和的空气流经湿润的湿帘表面时，大量水分蒸发，空气中由温度体现的显热转化为蒸发潜热，从而降低空气自身的温度，废气则从风机排风口 107 排出；

[0027] 清洗猪舍时：开启加压泵将水压入布水管（600）中，再通过高压喷水口（601）喷出，从而达到清洗猪舍的效果。

[0028] 最后说明的是，以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述，但本领域技术人员应当理解，可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变，而不偏离本实用新型权利要求书所

限定的范围。

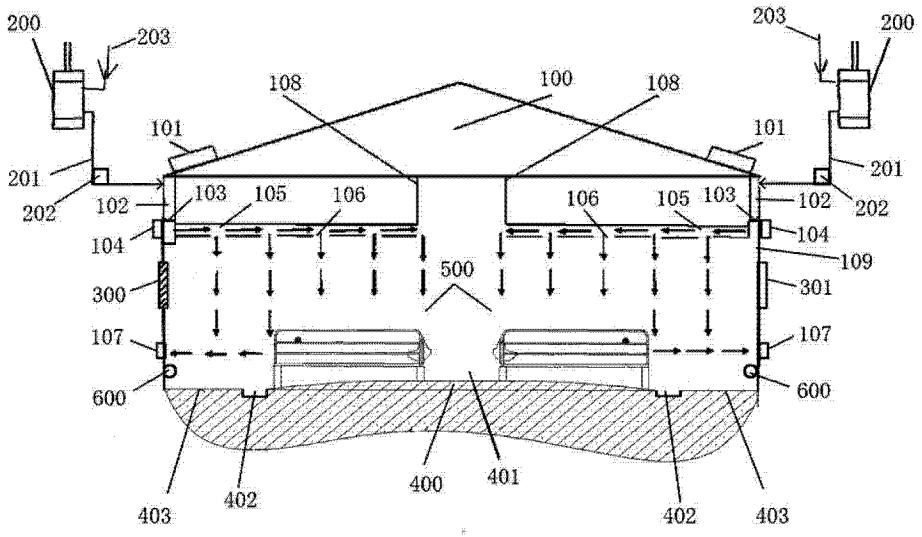

200
203
203
200
108
100
108
101
101
201
201
202
102
103
105
106
106
105
103
102
202
104
104
109
500
300
301
107
107
600
600
403
402
400
401
402
403

图 1

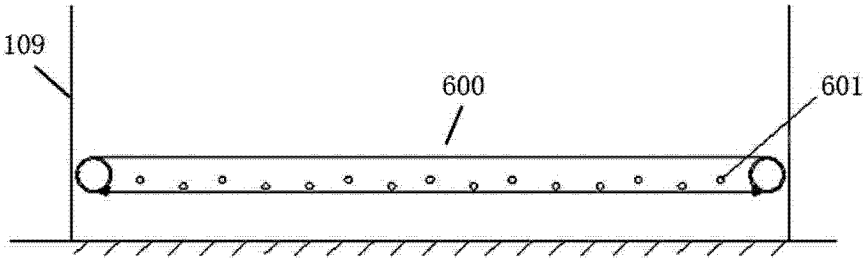

109
600
601

图 2

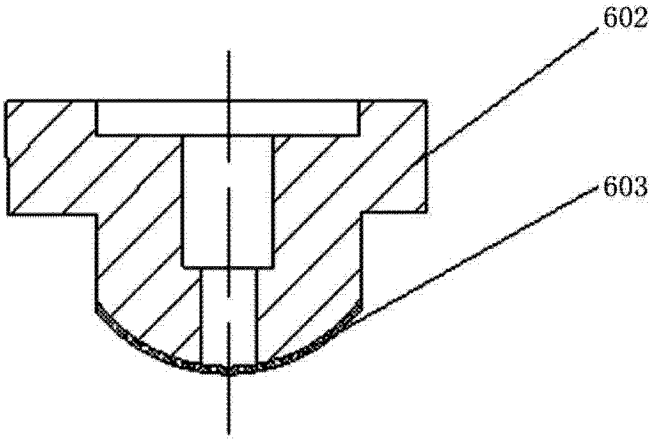

602
603

图 3