



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104823862 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201510189169. 0

(22) 申请日 2015. 04. 21

(71) 申请人 北京天翔昌运节能科技股份有限公司

地址 100011 北京市东城区安定门外大街
183 号京宝花园 N301 室

(72) 发明人 王敬修 李明 李梦琳

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 郝瑞刚

(51) Int. Cl.

A01K 1/00(2006. 01)

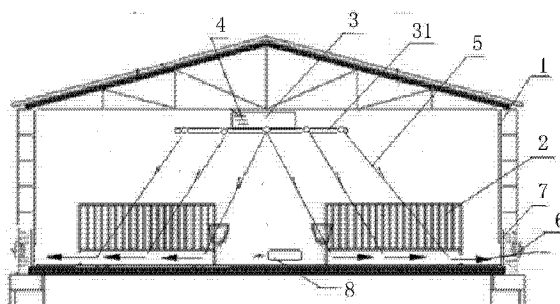
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

养殖舍空气净化系统

(57) 摘要

本发明涉及养殖舍空气净化技术领域, 提供了一种养殖舍空气净化系统。该系统包括养殖舍本体, 其内部设有养殖床, 还包括换风机和加热模块, 换风机设置在养殖舍本体的顶部, 用于引入将新鲜空气; 加热模块用于将换风机所引入的新鲜空气加热; 养殖舍本体的底部设有排风口。换风机将养殖舍本体外的新鲜空气引入, 同时加热模块对引入的新鲜空气进行加热, 由于被加热的新鲜空气位于舍内气体的上层, 由此使新鲜空气自上而下进行补充, 养殖舍本体内的原因气体则通过底部的排气口排出, 由此实现养殖舍内空气的置换; 同时, 由于被引入的新鲜空气已被加热, 在对养殖舍本体内的空气进行置换时不会造成舍内温度的降低, 不会对畜禽的生长造成影响。



1. 一种养殖舍空气净化系统,包括养殖舍本体(1),所述养殖舍本体(1)的内部设有养殖床(2),其特征在于,还包括换风机(3)和加热模块(4),所述换风机(3)设置在所述养殖舍本体(1)的顶部,用于将新鲜空气(5)引入到所述养殖舍本体(1)的内部;所述加热模块(4)用于将所述换风机(3)所引入的新鲜空气(5)加热;所述养殖舍本体(1)的底部设有排风口(6)。

2. 根据权利要求1所述的养殖舍空气净化系统,其特征在于,所述养殖床(2)与所述养殖舍本体(1)的底部之间具有间隙。

3. 根据权利要求1所述的养殖舍空气净化系统,其特征在于,在所述养殖舍本体(1)的底部的相对的两侧均设有所述排风口(6)。

4. 根据权利要求3所述的养殖舍空气净化系统,其特征在于,所述换风机(3)设置在所述养殖舍本体(1)的顶部的中心位置。

5. 根据权利要求1所述的养殖舍空气净化系统,其特征在于,所述加热模块(4)由电能、太阳能以及地源热能中的一种或多种的组合提供能源。

6. 根据权利要求1所述的养殖舍空气净化系统,其特征在于,所述养殖舍本体(1)的底部的中心位置设有陶瓷净水器(8),所述陶瓷净水器(8)与清洗用水连通,用于将清洗用水活化,并利用活化后的清洗用水对养殖舍本体(1)的底部进行冲刷。

7. 根据权利要求1所述的养殖舍空气净化系统,其特征在于,所述排风口(6)处设有排风机和纳米除臭滤网。

8. 根据权利要求1所述的养殖舍空气净化系统,其特征在于,所述换风机(3)的排风管(31)路内设有初效过滤器、中效过滤器和紫外线消毒器。

9. 根据权利要求1所述的养殖舍空气净化系统,其特征在于,所述养殖舍本体(1)的内壁上设有负离子除臭抑菌纳米粉体层。

10. 根据权利要求1至9任一项所述的养殖舍空气净化系统,其特征在于,所述加热模块(4)包括全热新风交换机(7),所述全热新风交换机(7)与所述排风口(6)连接,用于将所述排风口(6)排出的气体中的热量回收。

养殖舍空气净化系统

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖舍空气净化技术领域,特别提供一种养殖舍空气净化系统。

背景技术

[0002] 目前传统的去除养殖舍氨气的方法有气体吸附法:利用网袋装入木炭悬挂在养殖舍内或在地面适当撒上一些活性炭、煤渣、生石灰等,不同程度地消除养殖舍中的有害气体;硫磺抑制氨气法:在垫料中混入硫磺,降低猪舍空气中氨气含量;过磷酸钙中和氨气法:在养殖舍垫料上撒一层过磷酸钙,过磷酸钙与畜禽粪中产生的氨气发生反应,生成无味的固体磷酸铵盐,来减少粪便中氨气散发,降低猪舍氨气浓度;化学除臭法:利用过氧化氢、硫酸酮、乙酸等具有抑臭作用的化学物质加上适量熟石灰混在垫料之中抑制有害细菌的活动,可起到除臭作用;通风换气法:通过强排风疏散养殖舍中异味。以上方法在应用过程中均出现弊端。如垫料不易清洗、规模化蛋鸡场无法应用,特别是冬季,不通风时舍内空气污浊不堪,垫料湿度过大产生的蒸汽夜间在舍顶结成冰凌白天又掉下,严重影响畜禽生长发育。通风则会使舍温急剧下降,后果更严重。

[0003] 采取先进有效方法消除和控制养殖舍内的有害气体,是畜禽饲养管理中的重要环节。特别是冬季,既要做好氨气排放,又要保持养殖舍温度,是最令养殖企业头疼的难题。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本发明的目的是提供一种既能够消除和控制养殖舍内的有害气体,同时又能够保持养殖舍温度的养殖舍空气净化系统。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供了一种养殖舍空气净化系统,该系统包括养殖舍本体,所述养殖舍本体的内部设有养殖床,还包括换风机和加热模块,所述换风机设置在所述养殖舍本体的顶部,用于将新鲜空气引入到所述养殖舍本体的内部;所述加热模块用于将所述换风机所引入的新鲜空气加热;所述养殖舍本体的底部设有排风口。

[0008] 优选的,所述养殖床与所述养殖舍本体的底部之间具有间隙。

[0009] 优选的,在所述养殖舍本体的底部的相对的两侧均设有所述排风口。

[0010] 优选的,所述换风机设置在所述养殖舍本体的顶部的中心位置。

[0011] 优选的,所述加热模块由电能、太阳能以及地源热能中的一种或多种的组合提供能源。

[0012] 优选的,所述养殖舍本体的底部的中心位置设有陶瓷净水器,所述陶瓷净水器与清洗用水连通,用于将清洗用水活化,并利用活化后的清洗用水对养殖舍本体的底部进行冲刷。

[0013] 优选的,所述排风口处设有排风机和纳米除臭滤网。

[0014] 优选的,所述换风机的排风管路内设有初效过滤器、中效过滤器和紫外线消毒器。

[0015] 优选的,所述养殖舍本体的内壁上设有负离子除臭抑菌纳米粉体层。

[0016] 优选的,所述加热模块包括全热新风交换机,所述全热新风交换机与所述排风口连接,用于将所述排风口排出的气体中的热量回收。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供一种养殖舍空气净化系统,包括养殖舍本体,养殖舍本体的内部设有养殖床,还包括换风机和加热模块,换风机设置在养殖舍本体的顶部,用于将新鲜空气引入到养殖舍本体的内部;加热模块用于将换风机所引入的新鲜空气加热;养殖舍本体的底部设有排风口。换风机将养殖舍本体外的新鲜空气引入,同时加热模块对引入的新鲜空气进行加热,由于被加热的新鲜空气位于舍内气体的上层,由此使新鲜空气自上而下进行补充,养殖舍本体内的原因气体则通过底部的排气口排出,由此实现养殖舍内空气的置换;同时,由于被引入的新鲜空气已被加热,在对养殖舍本体内的空气进行置换时不会造成舍内温度的降低,不会对畜禽的生长造成影响。

附图说明

[0019] 图1是本发明提供一种养殖舍空气净化系统的示意图。

[0020] 附图标记:

[0021] 1、养殖舍本体;2、养殖床;3、换风机;31、排风管;4、加热模块;5、新鲜空气;6、排风口;7、全热新风交换机;8、陶瓷净水器。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0023] 在本发明的描述中,除非另有说明,术语“上”、“下”、“顶部”、“底部”、“纵向”等指示的方位或状态关系为基于附图所示的方位或状态关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的机构或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 如图1所示,本发明实施例提供一种养殖舍空气净化系统,包括养殖舍本体1,养殖舍本体1的内部设有养殖床2,养殖床2即是用于养猪的猪床和用于养鸡的鸡笼等,养殖床2与养殖舍本体1的底部之间具有间隙,离地面0.5m左右,使养殖床2的下方可以过水和通风;养殖舍本体1的底部设有排风口6,优选在养殖舍本体1的底部的相对的两侧均设有排风口6。

[0026] 该净化系统还包括换风机3和加热模块4,换风机3设置在养殖舍本体1的顶部距地面2-3m处,用于将新鲜空气5引入到养殖舍本体1的内部,换风机3优选设置在养殖舍本体1的顶部的中心位置,这样能够与养殖舍本体1的底部相对的两侧的排风口6形成良好的换风流场;换风机3的排风管31路内设有初效过滤器和中效过滤器及紫外线消毒器,

初效过滤器主要用于过滤 $5\mu\text{m}$ 以上尘埃粒子,中效过滤器用于捕集 $1\sim 5\mu\text{m}$ 的颗粒灰尘及各种悬浮物,另外,在初效过滤器的滤网上优选喷涂有负离子除臭抑菌纳米粉体层,负离子纳米粉体层厚度为 $50\sim 100\text{nm}$,负离子除臭抑菌纳米粉,是一种具有负离子成分的粉状物质,用 80°C 的高温喷涂在滤网上,对管道中空气的有害物质起到吸附作用,从而对送入养殖舍内的新风起到进一步的净化作用,消除室外大气中的污染物对舍内空气的污染,切断畜禽传染病通过空气传播的途径,可有效抑制口蹄疫、禽流感、猪喘气病等疫病的传染。紫外线消毒器可设置在换风机 3 的进风或排风管路内,以进一步提高杀菌效果;加热模块 4 与换风机 3 连接,用于将换风机 3 所引入的新鲜空气 5 加热,加热模块 4 可由电能、太阳能以及地源热能中的一种或多种的组合提供能源。

[0027] 使用时,换风机 3 将养殖舍本体 1 外的新鲜空气 5 引入,同时加热模块 4 对引入的新鲜空气 5 进行加热,由于被加热的新鲜空气 5 位于舍内气体的上层,由此使新鲜空气 5 自上而下进行补充,养殖舍本体 1 内的原因气体则通过底部的排气口排出,由此实现养殖舍内空气的置换;同时,由于被引入的新鲜空气 5 已被加热,在对养殖舍本体 1 内的空气进行置换时不会造成舍内温度的降低,不会对畜禽的生长造成影响,最终实现清除畜禽粪便所产生的氨气及带有病菌的气体,减小了异味,改善了空气质量的有益效果。其中,换风机 3 引入新鲜空气 5 的速度应有所控制,以缓速慢排为宜。

[0028] 但为使空气的置换更加稳定、高效,优选在排风口 6 处设置排风机和纳米除臭滤网,通过排风机的作用,在排风口 6 处形成负压,使气体自上而下形成强制流动,最大限度排出舍内污浊空气,需新风进入均匀,排风不留死角,纳米除臭滤网对排出的气体进行净化,减少对外部环境造成污染。

[0029] 优选的,养殖舍本体 1 的底部的中心位置设有陶瓷净水器 8,陶瓷净水器 8 与水源连通,用于将水源用水活化,并利用活化后的水对养殖舍本体 1 的底部进行冲刷。其原理是:利用活化功能陶瓷在通过一定的流速的水时,将水分子团簇之间的链接 H 键给以打断,由原先的大分子团水变为小分子团的水,小分子团的水渗透力强、溶解力强,使畜禽粪污分解速度加快,更容易被清洗掉,同时减少异味。而且在切断 H 键过程中释放的氢元素可以杀灭和抑制原水中存在的有害病原微生物,起到减少动物发病和替代部分酸碱消毒剂的作用。从而可以高效冲洗畜禽舍,减少动物发病,充分利用粪肥效能,生态养殖,保护环境。

[0030] 养殖舍本体 1 的内壁上设有负离子除臭抑菌纳米粉体层,同样利用吸附并化学反应的功能,可有效降低氨气的挥发,将畜禽粪便中的氨气吸收并形成无味的固体,用吸附的方式净化排出室外的污浊空气,避免对大气的污染,减少 $\text{PM}_{2.5}$ 对人群的危害,改善空气质量。

[0031] 优选的,加热模块 4 包括全热新风交换机 7,全热新风交换机 7 与排风口 6 连接,用于将排风口 6 排出的气体中的热量回收。为了保持养殖舍内的温度,不使舍内温度因排风被带走影响舍内温度,在排出之前将舍内带有温度的气体通过全热新风交换机 7 将原有的热量留下后排入舍内,交换后的空气温度的留置率可达 56% , (不经过交换的送、排风,舍内热量的流失率为 90%),并利用太阳能和电能或者地能进行加温舍外空气后再送入舍内,以补充流失 44% 的热量。这样,在排走污浊空气补充新风的过程中保持舍内温度不变。污浊空气的聚集地形成负压后,新风再去补充,带异味的污浊气体在养殖床 2 下方被排走,减少了污浊空气对人和畜禽的侵害;降低了畜禽养殖舍内空气中的氨、一氧化硫,二氧化

碳,氦气等有害成分,有效改善空气质量。

[0032] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

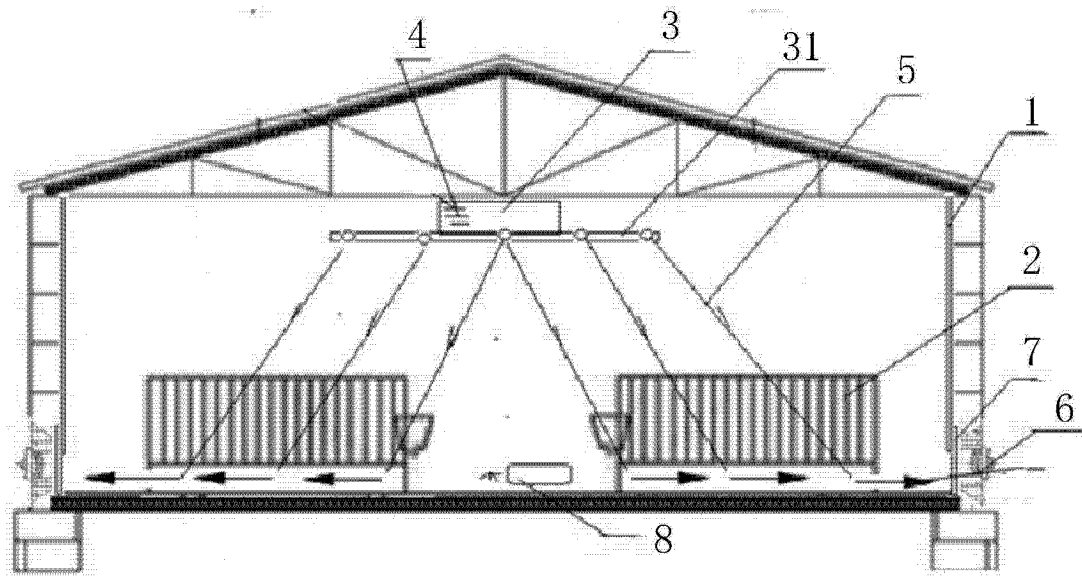


图 1