(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 208402868 U
(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820771700.4

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 武汉强盛农禽业有限公司
地址 430418 湖北省武汉市新洲区汪集街孔埠胡三村

(72)发明人 胡保祥 桂玉姣

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 徐瑛

(51)Int.Cl.
A01K 31/00(2006.01)
A01K 1/00(2006.01)

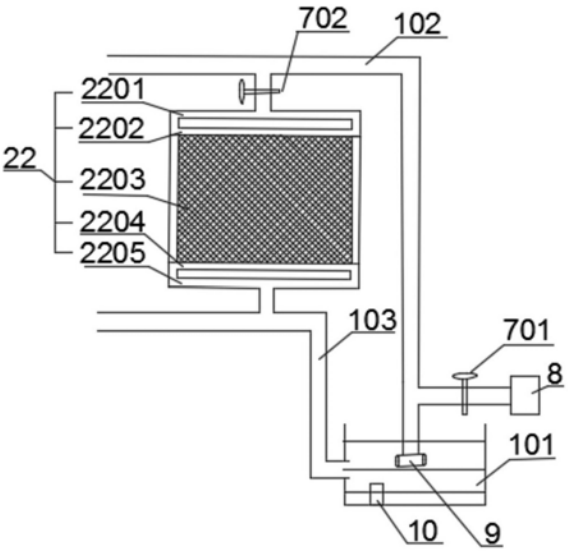
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种土鸡饲养用的降温装置

(57)摘要

本实用新型公开一种土鸡饲养用的降温装置，包括供水装置、水帘装置、风机和控制装置，所述供水装置包括集水槽、进水管和出水管；所述水帘装置包括底部固定连接的设置于墙体内侧的通风窗和墙体外侧的水帘体；所述水帘体包括从上到下依次连接的进水层、喷淋层、水帘纸、集水层和出水层，所述喷淋层在与所述水帘纸相对位置处开设有多个喷淋孔；所述进水管的进水口与供水管网连接且连接处设有第一控制阀，出水口与所述进水层连接且连接处设有第二控制阀；所述出水管的两端分别连接所述出水层和所述集水槽；所述风机与所述控制装置电连接。本实用新型的装置，结构简单，安装和维修方便，同时满足水帘降温和自然降温，装置利用率高。



CN 208402868 U

1.一种土鸡饲养用的降温装置，包括供水装置、水帘装置、风机和控制装置，其特征在于，所述供水装置包括集水槽、进水管和出水管；所述水帘装置包括设置于墙体内侧的通风窗和设置于墙体外侧的水帘体，所述通风窗与所述水帘体底部固定连接；所述水帘体包括从上到下依次连接的进水层、喷淋层、水帘纸、集水层和出水层，所述喷淋层在与所述水帘纸相对位置处开设有多个喷淋孔；所述进水管的进水口与供水管网连接且连接处设有第一控制阀，所述进水管的出水口与所述进水层连接且连接处设有第二控制阀；所述出水管的两端分别连接所述出水层和所述集水槽；所述风机与所述控制装置电连接。

2.根据权利要求1所述一种土鸡饲养用的降温装置，其特征在于，所述的多个喷淋孔为横向排列的一排等间距设置的孔。

3.根据权利要求1所述一种土鸡饲养用的降温装置，其特征在于，所述风机与所述水帘装置分布在不同的墙体上。

4.根据权利要求3所述一种土鸡饲养用的降温装置，其特征在于，所述水帘装置与所述风机设置于相对的两面墙体上。

5.根据权利要求1所述一种土鸡饲养用的降温装置，其特征在于，所述水帘纸的尺寸略大于所述通风窗的尺寸。

6.根据权利要求1所述一种土鸡饲养用的降温装置，其特征在于，所述进水管的进水口还与所述集水槽内设置的水泵相连接，所述水泵的入水口处设有过滤器。

7.根据权利要求6所述一种土鸡饲养用的降温装置，其特征在于，所述水泵与所述控制装置电连接。

8.根据权利要求1所述一种土鸡饲养用的降温装置，其特征在于，所述第一控制阀和所述第二控制阀与所述控制装置电连接。

9.根据权利要求1所述一种土鸡饲养用的降温装置，其特征在于，所述集水槽内还设置有与所述控制装置电连接的液位传感器。

10.根据权利要求1所述一种土鸡饲养用的降温装置，其特征在于，所述降温装置还包括设置于土鸡饲养舍内与所述控制装置电连接的温度传感器。

一种土鸡饲养用的降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于畜牧兽医饲养过程中鸡舍环境控制技术领域，尤其涉及一种土鸡饲养用的降温装置。

背景技术

[0002] 在畜牧业，一致以来都在追求提高生产效率。其中的一个环节就是采取集约化饲养，集约化饲养家畜，提高了生产率，但也带来了新的问题。夏季畜牧饲养舍内的温度过高，会产生严重的异味，此外，家畜粪便在高温条件下容易滋生细菌而影响家畜的健康状况，为了预防家畜疾病，需要对饲养环境进行控制。目前一般的做法是人工手动拿着水管对着饲养舍洒水，但易引起饲养舍内积水而引起饲养环境的进一步恶化；此外，使用中央空调进行降温操作，会引起室内空气流通不够，空气污浊且干燥，若有家畜患病，则易引起疾病的大面积传播。

[0003] CN201220504490.5公开了一种水循环降温水帘，所述降温水帘包括水帘框架、水帘壁、水泵和供水管路，所述水帘框架的底部设有集水槽，所述水帘壁为直立的竖壁，该水帘壁嵌装在所述水帘框架内，水帘壁位于集水槽的正上方，所述水泵为一台，该水泵安装在水帘框架的底部，水泵的进水口与集水槽连通，水泵的出水口与供水管路连通，所述供水管路位于水帘框架内，供水管路的顶部与水帘壁相对位置处开设有多个喷淋孔，来自水泵的水经喷淋孔后喷淋在水帘壁上，而从水帘壁沥下的水经集水槽收集后再次进入水泵。该降温水帘单泵驱动，独立供水，设施成本高，且夏季水蒸发较快，集水槽内集水不够时，降温水帘无法实现正常的水循环，且循环水量不足时，降温效果会大打折扣。

[0004] 因此，有必要开发一种降温效率高、设置成本低且对饲养环境安全友好的降温装置。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题，提供一种土鸡饲养用的降温装置，供水结构简单，设施成本低、环境友好，安装和维修方便；此外，不但可以实现水帘降温，还可以实现自然降温，装置的利用率高，可满足多种条件下的使用需求。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0007] 一种土鸡饲养用的降温装置，包括供水装置、水帘装置、风机和控制装置，所述供水装置包括集水槽、进水管和出水管；所述水帘装置包括设置于墙体内侧的通风窗和设置于墙体外侧的水帘体，所述通风窗与所述水帘体底部固定连接；所述水帘体包括从上到下依次连接的进水层、喷淋层、水帘纸、集水层和出水层，所述喷淋层在与所述水帘纸相对位置处开设有多个喷淋孔，水经所述喷淋孔后喷淋在所述水帘纸上，而从所述水帘纸沥下的水被所述集水层收集；所述进水管的进水口与供水管网连接且连接处设有第一控制阀，所述进水管的出水口与所述进水层连接且连接处设有第二控制阀；所述出水管的两端分别连接所述出水层和所述集水槽；所述风机与所述控制装置电连接。

[0008] 当室外热空气被风机抽吸进入布满冷却水的水帘纸时，冷却水由液态转化成气态的水分子，吸收空气中大量的热能从而使空气温度迅速下降，这样经过处理后凉爽湿润的空气就进入室内了，湿润的空气在与室内的热空气混合，达到降低室内空气温度的作用；混合后的空气通过风机抽吸排出室外，如此多次循环，逐步降低室内温度。蜂窝状的水帘纸，蒸发比表面大，降温效率达80％以上。

[0009] 优选地，所述的多个喷淋孔为横向排列的一排等间距设置的孔。水经所述喷淋孔后喷淋在所述水帘纸上，而从所述水帘纸沥下的水被所述集水层收集；等间距设置的喷淋孔保证来自所述进水管的水可以均匀的喷淋在所述水帘纸上，以达到最大的润湿面积。

[0010] 优选地，所述风机与所述水帘装置分布在不同的墙体上。经风机抽吸进入饲养舍内的空气可在大范围内实现空气循环和热量传递，可快速实现降温。

[0011] 更优选地，所述水帘装置与所述风机设置于相对的两面墙体上。更优选地，饲养舍的三面墙体上均设有所述水帘装置，另一面墙体上设有所述风机，降温效率更高，降温效果更明显。

[0012] 优选地，所述水帘纸的尺寸略大于所述通风窗的尺寸。保证从室外抽吸进去的空气均是经过所述水帘纸处理的凉爽湿润的空气。具体地，所述水帘纸是可拆卸的，一方面方便维修和安装，另一方面，在不需要大幅度降温的情况下，将水帘纸拆掉，可利用所述通风窗进行饲养舍内外的空气循环流通以及自然降温。

[0013] 优选地，所述进水管的进水口还与所述集水槽内设置的水泵相连接，所述水泵的入水口处设有过滤器。利用所述水泵将所述集水槽内储存的水输送至所述进水管，实现水的循环利用，更加环保节能；所述过滤器将集水槽内的杂质及有害物质过滤掉，一方面可以减少水中大颗粒杂质对水泵的损伤，另一方面可以确保进入水帘纸的水中不会携带细菌，避免经水帘纸降温后的空气中携带细菌而引起饲养舍内的牲畜患病。

[0014] 更优选地，所述水泵与所述控制装置电连接。通过所述控制装置控制所述水泵的工作状态。

[0015] 优选地，所述第一控制阀和所述第二控制阀与所述控制装置电连接。所述控制装置通过控制所述第一控制阀来调控进水水流的大小，所述控制装置通过控制所述第二控制阀来调控进入所述水帘装置的喷淋水流的大小。

[0016] 优选地，所述集水槽内还设置有与所述控制装置电连接的液位传感器。所述液位传感器将所述集水槽内的集水量信息实时反馈给所述控制装置，所述控制装置控制所述第一阀门关闭，同时启动所述水泵将所述集水槽内储存的水输送至所述进水管，从而实现对水帘装置进行加水操作，实现水资源的循环利用，更加节能环保。

[0017] 优选地，所述降温装置还包括设置于土鸡饲养舍内与所述控制装置电连接的温度传感器。所述温度传感器均匀分布在饲养舍内，所述温度传感器将检测到的饲养舍内的温度信息传送给所述控制装置，所述控制装置中的控制器将会命令所述第一控制阀打开和/或所述水泵开始抽水以向所述进水管内输水；所述控制装置中的控制器还会命令所述第二控制阀打开，以向所述水帘装置内注水，从而实现降温的目的。更优选地，所述温度传感器均匀分布在土鸡饲养舍的顶棚。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0019] 供水结构简单、降温效果明显、对饲养舍的环境不会造成恶化，且设备成本低、更

加节能、使用环境广。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例1的降温装置的局部安装示意图；

[0021] 图2为本实用新型实施例1水帘装置与供水装置的结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型实施例2的降温装置的局部安装示意图；

[0023] 图4为本实用新型实施例3的降温装置的局部安装示意图；

[0024] 图5为本实用新型实施例3水帘装置与供水装置的结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型水帘装置的结构示意图。

[0026] 图中：1、供水装置；101、集水槽；102、进水管；103、出水管；2、水帘装置；21、通风窗；22、水帘体；2201、进水层；2202、喷淋层；2203、水帘纸；2204、集水层；2205、出水层；3、风机；4、控制装置；5、墙体；701、第一控制阀；702、第二控制阀；8、供水管网；9、水泵；10、液位传感器；11、温度传感器。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型中的附图，对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动条件下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 本实施例1结合图1～图2及图6进行说明，一种土鸡饲养用降温装置，包括供水装置1、水帘装置2、风机3和控制装置4，供水装置1包括集水槽101、进水管102和出水管103；水帘装置2包括设置于墙体内侧的通风窗21和设置于墙体外侧的水帘体22，通风窗21与水帘体22底部固定连接；水帘体22包括从上到下依次连接的进水层2201、喷淋层2202、水帘纸2203、集水层2204和出水层2205，喷淋层2202在与水帘纸2203相对位置处开设有多个横向排列的一排等间距设置的喷淋孔，水经所述喷淋孔后喷淋在水帘纸 2203上，而从水帘纸2203沥下的水被集水层2204收集，后经出水层2205排出；进水管 102的进水口与供水管网8连接且连接处设有第一控制阀701，进水管102的出水口与进水层2201连接且连接处设有第二控制阀702；出水管103的两端分别连接出水层2205和集水槽101；风机3与控制装置4电连接；水帘装置2与风机3设置于相对的两面墙体上。

[0030] 手动打开第一控制阀701，供水管网8向进水管102内不断输送水；手动打开第二控制阀702，进水管102内的水经进水层2201不断流向喷淋层2202，水经喷淋层2202上的喷淋孔喷淋在水帘纸2203上，而从水帘纸2203沥下的水经集水层2204收集后，流经出水层2205，最终经出水管103流入集水槽101中。控制装置4控制风机3打开，不断将室外热空气抽吸进入布满冷却水的水帘纸2203，冷却水由液态转化成气态的水分子，吸收空气中大量的热能从而使空气温度迅速下降，这样经过处理后凉爽湿润的空气就进入室内了，湿润的空气在与室内的热空气混合，达到降低室内空气温度的作用；混合后的空气通过风机抽吸排出室外，如此多次循环，逐步降低室内温度。

[0031] 实施例2

[0032] 本实施例2在实施例1的基础上，结合图3进行说明，在实施例1所述土鸡饲养用的降温装置的基础上，还包括：第一控制阀701和第二控制阀702与控制装置4电连接；与风机3所在墙体相邻的一面墙体上也安装有水帘装置2；土鸡饲养舍内的顶棚上设置有均匀分布的温度传感器11，且温度传感器11与控制装置4电连接。

[0033] 温度传感器11检测到饲养舍内温度过高时，把信息传送给控制装置4，控制装置中的控制器命令第一控制阀701打开以向进水管102内输水；命令第二控制阀702打开，以向水帘装置2内注水，从而实现降温的目的。

[0034] 水帘纸2203的尺寸略大于通风窗21，确保抽吸进入室内的空气均为凉爽湿润的空气；水帘纸可拆下进行更换和维修。在降温需求不大的季节，还可将水帘纸2203拆卸，利用通风窗21进行自然风降温，同时实现空气的循环流通。

[0035] 实施例3

[0036] 本实施例3在实施例2的基础上，结合图4～图5进行说明，在实施例2所述土鸡饲养用的降温装置的基础上，还包括：除风机3所在墙体外，其余墙体上均安装有水帘装置 2；进水管102的进水口还与集水槽101内设置的水泵9相连接，水泵9的入水口处设有过滤器，控制装置4与水泵9和集水槽101内设置的液位传感器10电连接。

[0037] 液位传感器10将集水槽101内的储水量信息传递给控制装置4，当储水量较大时，控制装置4关闭第一控制阀701，启动水泵9，将集水槽101内的储水输送到进水管102；控制第二控制阀702打开，以向水帘装置2内注水，从而实现降温的目的。

[0038] 水泵9的入水口设置的过滤器对输送到进水管102的水进行过滤和净化。

[0039] 实施例4

[0040] 作为一种优选地实施方式，第二控制阀702的打开或者关闭控制着水帘装置2的工作状态。根据温度传感器11监测到的温度信息，有选择性的控制水帘装置2的工作状态，局部温度过高时，控制第二控制阀702的打开状态，使该区域内水帘装置2的水循环速度加快，以加快降温；局部温度适宜时，控制第二控制阀702处于关闭状态，水帘装置2停止工作。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

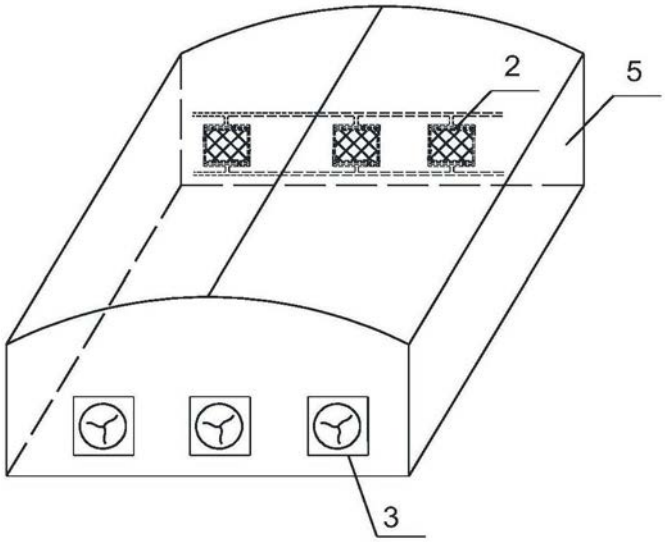


图1

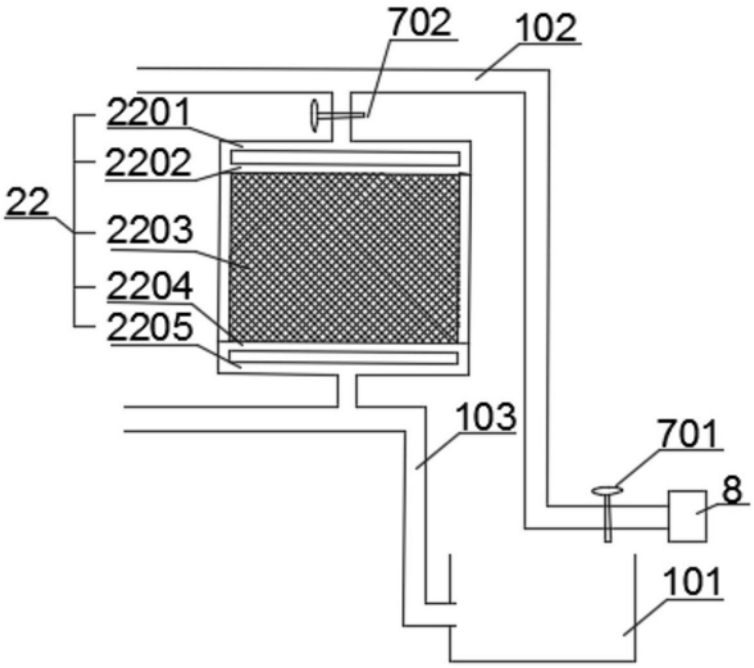


图2

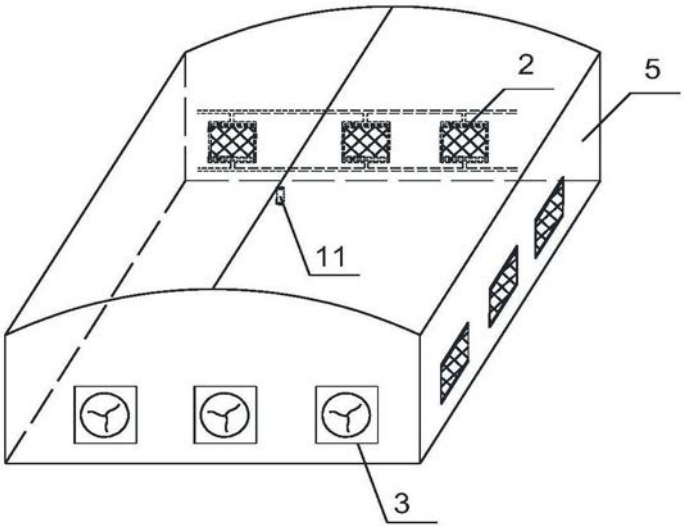


图3

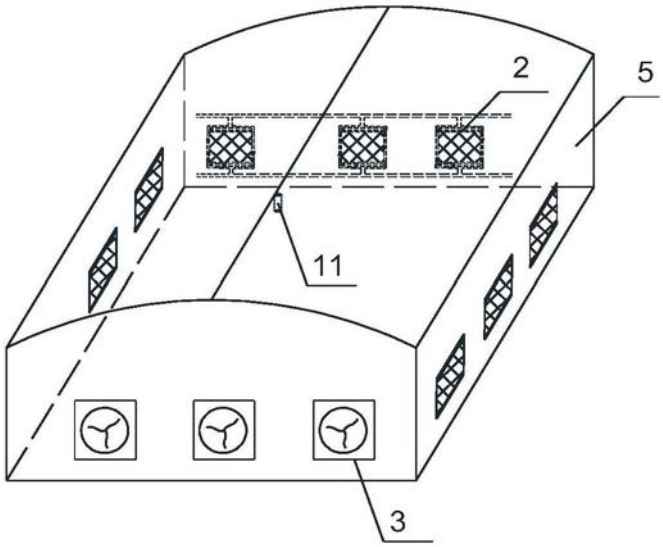


图4

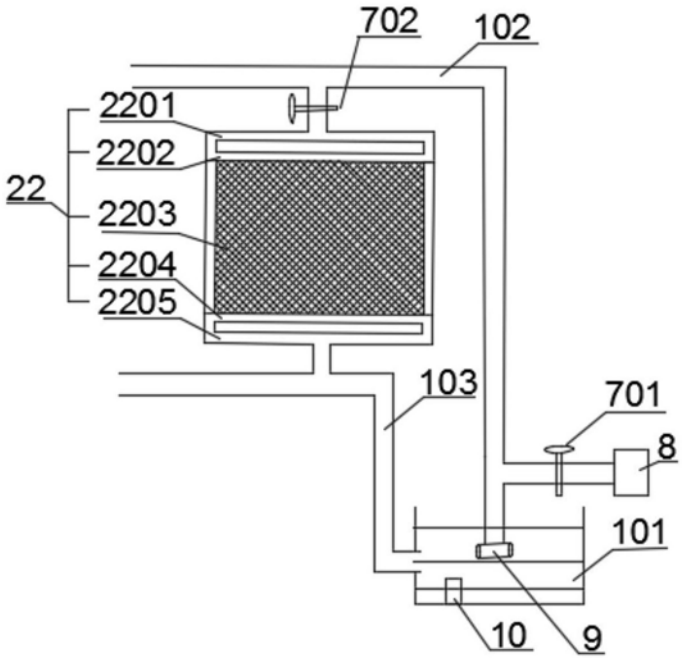


图5

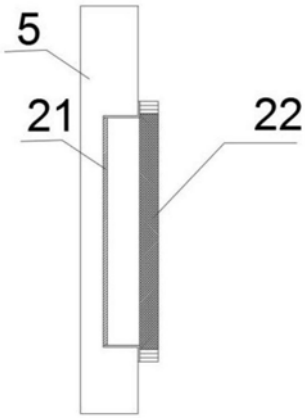


图6