(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 207837530 U
(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201721397375.1

(22)申请日 2017.10.27

(73)专利权人 哈尔滨理工大学
地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路52号

(72)发明人 盛显超 施云波 于潇禹 刘丛宁 王天

(51)Int.Cl.
A61B 5/01(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

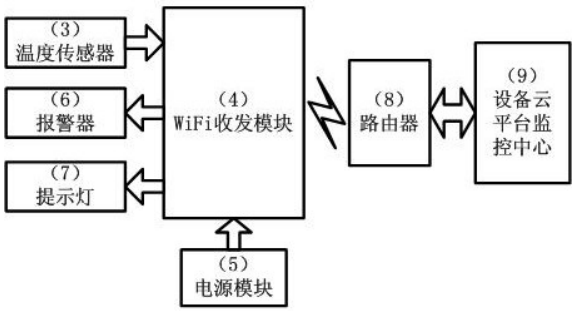
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种养猪场耳标式体温监测系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种养猪场耳标式体温监测系统，包括猪耳标(1)、耳标插头(2)、温度传感器(3)、WiFi收发模块(4)、报警器(6)、提示灯(7)、电源模块(5)、路由器(8)、设备云平台监控中心(9)。所述温度传感器(3)镶嵌在所述耳标插头(2)上；所述电源模块(5)用于给系统供电；所述报警器(6)和所述提示灯(7)用于温度异常报警；所述WiFi收发模块(4)将所述温度传感器(3)采集的数据发送到所述设备云平台监控中心(9)存储和分析数据。本实用新型便于实时监测养猪场内猪体温变化情况，及时预防由体温变化引起的疫病，解决了以往体温异常不能及时发现的问题。



CN 207837530 U

1.一种养猪场耳标式体温监测系统，其特征在于：包括猪耳标(1)、耳标插头(2)、温度传感器(3)、WiFi收发模块(4)、报警器(6)、提示灯(7)、电源模块(5)、路由器(8)、设备云平台监控中心(9)；所述路由器(8)安置在养猪场内，所述设备云平台监控中心(9)设在养猪场办公室内；所述WiFi收发模块(4)、温度传感器(3)、报警器(6)、提示灯(7)和电源模块(5)集成于一块电路板上；所述电源模块(5)用于给系统供电；所述报警器(6)和所述提示灯(7)用于温度异常报警；所述WiFi收发模块(4)将所述温度传感器(3)采集的数据发送到所述设备云平台监控中心(9)；所述设备云平台监控中心(9)用于建立应用存储和分析数据。

2.根据权利要求1所述的一种养猪场耳标式体温监测系统，其特征在于：所述猪耳标(1)上面留有凹槽，将集成了WiFi收发模块(4)、温度传感器(3)、报警器(6)、提示灯(7)和电源模块(5)的电路板固定在所述猪耳标(1)凹槽上。

3.根据权利要求1所述的一种养猪场耳标式体温监测系统，其特征在于：所述耳标插头(2)上面留有凹槽，将所述温度传感器(3)镶嵌在所述耳标插头(2)凹槽上，用于采集猪耳的温度数据。

4.根据权利要求1所述的一种养猪场耳标式体温监测系统，其特征在于：所述报警器(6)选用4020贴片蜂鸣器。

5.根据权利要求1所述的一种养猪场耳标式体温监测系统，其特征在于：所述提示灯(7)选用3014贴片发光二极管。

6.根据权利要求1所述的一种养猪场耳标式体温监测系统，其特征在于：所述WiFi收发模块(4)选用ESP8266-12F芯片。

7.根据权利要求1所述的一种养猪场耳标式体温监测系统，其特征在于：所述电源模块(5)使用一节AMK337纽扣电池给系统供电。

一种养猪场耳标式体温监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种温度监测系统，尤其涉及一种养猪场体温监测系统，适用于养猪场内猪体温变化的监测、分析。

背景技术

[0002] 随着人民的生活条件改善，人们的饮食结构逐渐丰富合理，肉类产品的需求量越来越大，其中猪肉产品在全国肉类总产量中的占比很大。我国的养猪业在市场大量需求下蓬勃发展到新的阶段。近年来，中国一直在养猪业稳步发展，但在规模化养殖过程中的各种猪疾病危害逐渐显露出来。每年因猪病如猪流感、猪瘟等造成的死亡头数巨大，给养猪业的健康发展带来了极大的危害。

[0003] 猪养殖过程中猪健康的监测是一个非常重要的环节，温度是一个重要的生理指标，温度异常是猪生理失调的一种重要症状。在许多疾病中，特别是在传染病中，猪的体温上升往往比其他症状更早。传统上常使用水银温度计测量猪体温的方法，但人工测量的方法很难准确反映猪日常饲养过程中温度的变化，更不能在猪生长时对健康问题做出有效的措施和对数据进行预警分析。因此，设计出一套能准确监测生猪养殖过程中温度变化状况的系统，对提高我国的生猪养殖水平有着十分重大的意义。

发明内容

[0004] 本实用新型是为解决通过监测养猪场内猪体温的变化而预防各种疫病引起的健康问题，提出的一种养猪场耳标式体温监测系统。

[0005] 一种养猪场耳标式体温监测系统，包括猪耳标(1)、耳标插头(2)、温度传感器(3)、WiFi收发模块(4)、报警器(6)、提示灯(7)、电源模块(5)、路由器(8)、设备云平台监控中心(9)。所述路由器(8)安置在养猪场内，所述设备云平台监控中心(9)设在养猪场办公室内。所述WiFi收发模块(4)、温度传感器(3)、报警器(6)、提示灯(7)和电源模块(5)集成于一块电路板上，并固定在所述猪耳标(1)上。所述温度传感器(3)用于采集猪耳温度数据。所述电源模块(5)用于给系统供电；所述报警器(6)和所述提示灯(7)用于温度异常报警；所述WiFi收发模块(4)将所述温度传感器(3)采集的数据发送到所述设备云平台监控中心(9)；所述设备云平台监控中心(9)用于建立应用存储和分析数据并可以通过指令控制所述报警器(6)和所述提示灯(7)报警。

[0006] 所述一种养猪场耳标式体温监测系统，所述温度传感器(3)镶嵌在所述耳标插头(2)的凹槽上，用于采集猪耳的温度数据；通过所述WiFi收发模块(4)将所述温度传感器(3)采集的温度数据发送至所述设备云平台监控中心(9)，通过设备云平台监控中心(9)建立应用对接收到的数据进行存储、分析，并将温度变化情况显示在电脑或者手机APP上，一旦出现异常立即发出报警指令。

[0007] 所述报警器(6)和所述提示灯(7)与所述WiFi收发模块(4)相连接，通过接收所述WiFi收发模块(4)发送的报警指令发出报警信号。所述报警器(6)选用4020贴片蜂鸣器，所

述提示灯(7)选用3014贴片发光二极管。接收到报警指令后,所述报警器(6)发出蜂鸣报警,所述提示灯(7)亮灯报警。

[0008] 所述电源模块(5)使用一节AMK337纽扣电池给系统供电。

[0009] 与已有技术相比,本实用新型的优点体现在:

[0010] 1.采用WiFi收发模块用于温度数据的传输,传输距离远,易于组网,功耗较低,并且成本低廉;

[0011] 2.采用既可以作为通信模块实现正常联网与数据发送功能,同时又可以作为主控芯片使用的ESP8266-12F芯片,与传统物联网解决方案相比,省去主控芯片,简化了系统结构;

[0012] 3.本系统通过将采集到的温度数据实时上传至设备云平台监控中心,可以实现实时查看猪体温度,也可以查阅历史数据,操作简单,实时性强。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述一种养猪场耳标式体温监测系统的构成框图。

[0014] 图2为本实用新型所述一种养猪场耳标式体温监测系统的耳标结构侧视示意图。

[0015] 图3为本实用新型所述一种养猪场耳标式体温监测系统的耳标结构正视示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 本实用新型的实施例参考图1、图2和图3所示一种养猪场耳标式体温监测系统,主要包括猪耳标(1)、耳标插头(2)、温度传感器(3)、WiFi收发模块(4)、报警器(6)、提示灯(7)、电源模块(5)、路由器(8)、设备云平台监控中心(9)。所述路由器(8)安置在养猪场内,所述设备云平台监控中心(9)设在养猪场办公室内。所述电源模块(5)使用一节AMK337纽扣电池给系统供电;所述报警器(6)和所述提示灯(7)用于温度异常报警;所述WiFi收发模块(4)将所述温度传感器(3)采集的数据发送到所述设备云平台监控中心(9);所述设备云平台监控中心(9)用于建立应用存储和分析数据并可以通过指令控制所述报警器(6)和所述提示灯(7)报警。

[0018] 所述一种养猪场耳标式体温监测系统,所述猪耳标(1)上面留有用于固定电路板的凹槽;所述WiFi收发模块(4)、温度传感器(3)、报警器(6)、提示灯(7)和电源模块(5)集成于一块电路板上,并固定在所述猪耳标(1)上面的凹槽上;所述温度传感器(3)镶嵌在所述耳标插头(2)的凹槽上,与猪耳接触采集猪耳温度数据。

[0019] 进一步的,所述WiFi收发模块(4)将所述温度传感器(3)所采集的温度数据发送至所述设备云平台监控中心(9),在所述设备云平台监控中心(9)上建立应用对接收到的数据进行存储、分析,并将温度变化情况记录并显示在电脑或者手机APP上。

[0020] 进一步的,管理员通过登录界面输入身份信息访问养猪场内每一个猪体温度的实时数据,也可以查询历史记录。

[0021] 进一步的,在所述设备云平台监控中心(9)设定温度异常报警的温度下限和温度上限,当温度传感器采集到的温度低于设定的温度下限或高于设定的温度上限时,立刻向所述WiFi收发模块(4)发送报警指令。

[0022] 进一步的,所述WiFi收发模块(4)收到报警指令,并控制所述报警器(6)和所述提示灯(7)报警。所述报警器(6)发出蜂鸣报警,所述提示灯(7)亮灯报警。便于工作人员快速定位找到体温异常的猪体,以便后续观察治疗。

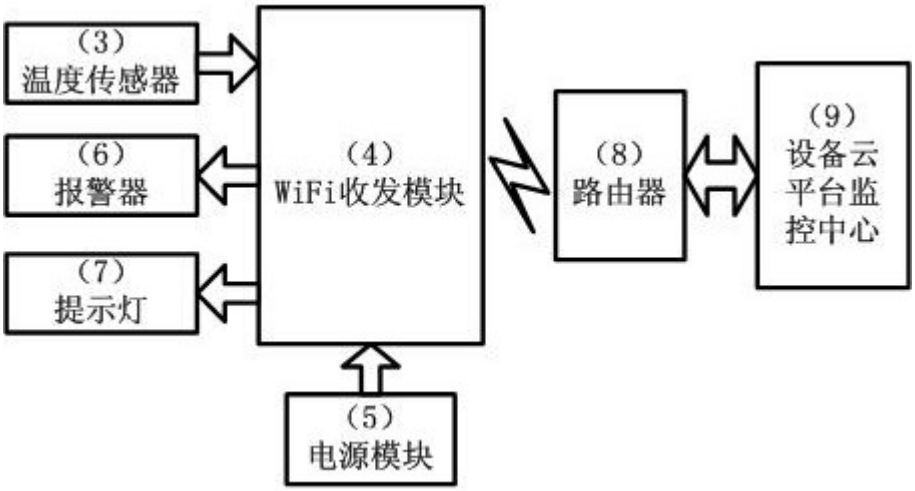

(3)
温度传感器
(6)
报警器
(7)
提示灯
(4)
WiFi收发模块
(5)
电源模块
(8)
路由器
(9)
设备云
平台监
控中心

图1

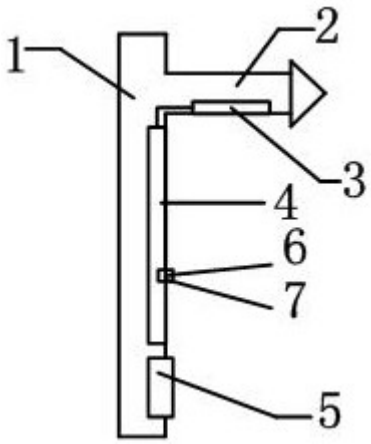

1
2
3
4
6
7
5

图2

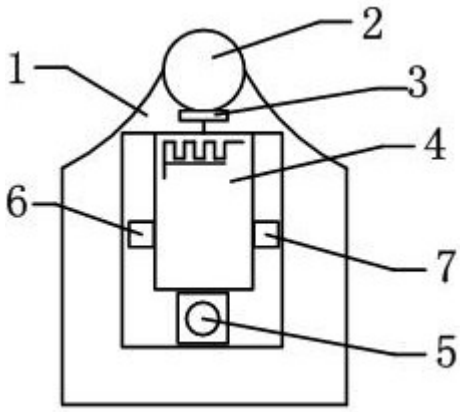
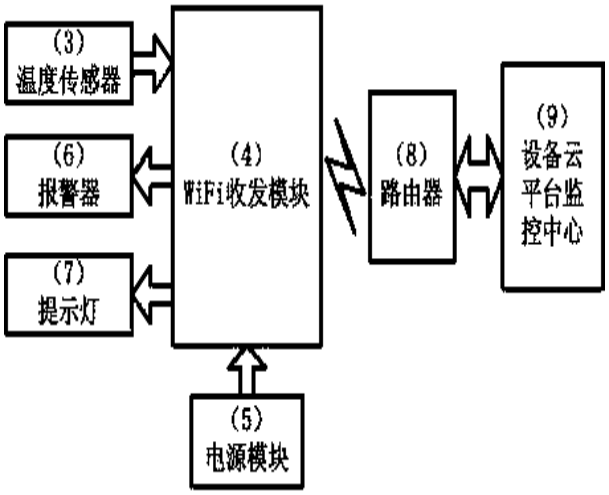

1
2
3
4
6
7
5

图3

专利名称(译)	一种养猪场耳标式体温监测系统		
公开(公告)号	CN207837530U	公开(公告)日	2018-09-11
申请号	CN201721397375.1	申请日	2017-10-27
[标]申请(专利权)人(译)	哈尔滨理工大学		
申请(专利权)人(译)	哈尔滨理工大学		
当前申请(专利权)人(译)	哈尔滨理工大学		
[标]发明人	盛显超 施云波 于潇禹 刘丛宁 王天		
发明人	盛显超 施云波 于潇禹 刘丛宁 王天		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种养猪场耳标式体温监测系统，包括猪耳标（1）、耳标插头（2）、温度传感器（3）、WiFi收发模块（4）、报警器（6）、提示灯（7）、电源模块（5）、路由器（8）、设备云平台监控中心（9）。所述温度传感器（3）镶嵌在所述耳标插头（2）上；所述电源模块（5）用于给系统供电；所述报警器（6）和所述提示灯（7）用于温度异常报警；所述WiFi收发模块（4）将所述温度传感器（3）采集的数据发送到所述设备云平台监控中心（9）存储和分析数据。本实用新型便于实时监测养猪场内猪体温变化情况，及时预防由体温变化引起的疫病，解决了以往体温异常不能及时发现的问题。