



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110893098 A

(43)申请公布日 2020.03.20

(21)申请号 201911321734.9

(22)申请日 2019.12.19

(71)申请人 秒针信息技术有限公司

地址 100000 北京市朝阳区阜通东大街1号
院5号楼321008室

(72)发明人 邓来明 吴明辉 高雅 刘成鹏
徐小丹

(74)专利代理机构 北京超成律师事务所 11646
代理人 孔默

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/026(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

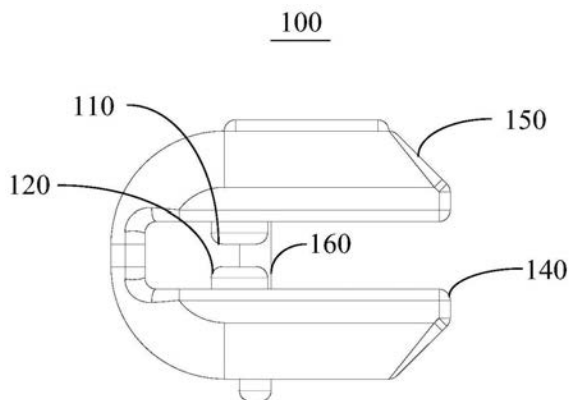
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种家畜状态监测设备及方法

(57)摘要

本申请提供一种家畜状态监测设备及方法,涉及智能养殖技术领域,该设备包括光源发射器、光敏元件以及处理器;光源发射器与光敏元件相对设置,处理器与光敏元件连接;光源发射器用于从家畜耳朵的一侧向另一侧发射光信号;光敏元件用于在家畜耳朵的另一侧接收带有脉搏信号的光信号,并将带有脉搏信号的光信号转换为电信号;处理器用于接收电信号,并从电信号中获取家畜的状态,安装于家畜耳朵上的家畜状态监测设备可以实时对家畜的状态进行监测,从而能够保证及时的发现家畜的状态异常,进而能够保证家畜在饲养过程中的健康。



1. 一种家畜状态监测设备,其特征在于,所述设备包括光源发射器、光敏元件以及处理器;所述光源发射器与所述光敏元件相对设置,所述处理器与所述光敏元件连接;

所述光源发射器用于从家畜耳朵的一侧向另一侧发射光信号;

所述光敏元件用于在所述家畜耳朵的另一侧接收带有脉搏信号的光信号,并将所述带有脉搏信号的光信号转换为电信号;

所述处理器用于接收所述电信号,并从所述电信号中获取所述家畜的状态。

2. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述设备还包括无线装置,所述无线装置与所述处理器连接;

所述无线装置用于将所述家畜的状态发送至用户终端。

3. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述设备还包括第一壳体与第二壳体,所述第一壳体与所述第二壳体连接;

所述光敏元件设置于所述第一壳体内侧,所述光源发射器设置于所述第二壳体内侧。

4. 根据权利要求3所述的设备,其特征在于,所述设备还包括耳标锁扣柱,所述耳标锁扣柱的一端固定设置于所述第一壳体内侧,所述第二壳体上设置有固定孔,所述耳标锁扣柱的另一端穿过所述固定孔。

5. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述设备还包括隔离电容和滤波器,所述光敏元件通过所述隔离电容和所述滤波器与所述处理器连接。

6. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述光源发射器为发光二极管。

7. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述光敏元件为光电传感器。

8. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述设备还包括电压比较器和电位器,所述电压比较器的同相输入端与所述光敏元件连接,所述电压比较器的反相输入端与所述电位器连接。

9. 一种家畜状态监测方法,其特征在于,所述方法包括:

控制光源发射器从家畜耳朵的一侧向另一侧发射光信号;

控制光敏元件在所述家畜耳朵的另一侧接收带有脉搏信号的光信号,并将所述带有脉搏信号的光信号转换为电信号;

从所述电信号中获取所述家畜的状态。

一种家畜状态监测设备及方法

技术领域

[0001] 本申请涉及智能养殖技术领域,具体而言,涉及一种家畜状态监测设备及方法。

背景技术

[0002] 近年来,随着经济社会的发展,人们对肉制品的需求越来越多,为了满足人们对肉制品的大量需求,畜牧业从零星生产逐渐走向集约化生产。在家畜的饲养过程中,会出现家畜生病等健康问题,导致肉制品的质量不高、家畜出栏率低、生产效率低、养殖成本居高不下等诸多问题,因此目前为了保证饲养过程家畜保持健康的状态,一般会安排人工对家畜进行听诊,以判断家畜的状态是否健康,但是采用人工听诊的方法无法实时获取所有家畜的状态并进行监测。

发明内容

[0003] 本申请实施例的目的在于提供一种家畜状态监测设备及方法,用以改善现有技术中无法实时获取所有家畜的状态并进行监测的问题。

[0004] 第一方面,本申请实施例提供了一种家畜状态监测设备,所述设备包括光源发射器、光敏元件以及处理器;所述光源发射器与所述光敏元件相对设置,所述处理器与所述光敏元件连接;所述光源发射器用于从家畜耳朵的一侧向另一侧发射光信号;所述光敏元件用于在所述家畜耳朵的另一侧接收带有脉搏信号的光信号,并将所述带有脉搏信号的光信号转换为电信号;所述处理器用于接收所述电信号,并从所述电信号中获取所述家畜的状态。

[0005] 在上述实现过程中,家畜状态监测设备可以安装于被监测家畜的耳朵上,通过家畜状态监测设备的光源发射器可以向家畜耳朵照射光信号,该光信号可以通过家畜的耳朵,由于光信号随家畜耳朵中血流量发生光强度上的变化,因此穿过家畜耳朵的光信号带有脉搏信号,光敏元件再将带有脉搏信号的光信号转换为电信号,以使处理器可以从电信号中获取家畜的健康状态,从而保证家畜状态监测设备可以实时对家畜的状态进行监测,进而能够及时发现状态异常的家畜。

[0006] 可选地,所述设备还包括无线装置,所述无线装置与所述处理器连接;所述无线装置用于将所述家畜的状态发送至用户终端。在上述实现过程中,无线装置可以将家畜的状态发送至用户终端,操作人员可以通过用户终端对所有的家畜进行查看,便于工作人员对所有家畜的状态进行掌握,从而提供饲养过程的管理效率。

[0007] 可选地,所述设备还包括第一壳体与第二壳体,所述第一壳体与所述第二壳体连接;所述光敏元件设置于所述第一壳体内侧,所述光源发射器设置于所述第二壳体内侧。

[0008] 可选地,所述设备还包括耳标锁扣柱,所述耳标锁扣柱的一端固定设置于所述第一壳体内侧,所述第二壳体上设置有固定孔,所述耳标锁扣柱的另一端穿过所述固定孔。

[0009] 可选地,所述设备还包括隔离电容和滤波器,所述光敏元件通过所述隔离电容和所述滤波器与所述处理器连接。隔离电容和滤波器能够保证从光敏元件发送至处理器的电

信号的稳定性,从而保证了家畜状态监测设备监测的准确性。

[0010] 可选地,所述光源发射器为发光二极管。

[0011] 可选地,所述光敏元件为光电传感器,光电传感器可以将光信号转换为电信号。

[0012] 可选地,所述设备还包括电压比较器和电位器,所述电压比较器的同相输入端与所述光敏元件连接,所述电压比较器的反相输入端与所述电位器连接。随着电位器阻值的改变,电压比较器的反相输入端的参考电压也改变,从而可以消除不同家畜耳朵的差异性,进而提高家畜状态监测设备的适用性。

[0013] 第二方面,本申请实施例提供了一种家畜状态监测方法,所述方法包括:

[0014] 控制所述光源发射器从家畜耳朵的一侧向另一侧发射光信号;

[0015] 控制所述光敏元件在所述家畜耳朵的另一侧接收带有脉搏信号的光信号,并将所述带有脉搏信号的光信号转换为电信号;

[0016] 从所述电信号中获取所述家畜的状态。

[0017] 第三方面,本申请实施例提供一种家畜状态监测设备,包括处理器以及存储器,所述存储器存储有计算机可读取指令,当所述计算机可读取指令由所述处理器执行时,运行如上述第二方面提供的方法。

[0018] 第四方面,本申请实施例提供一种可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时运行如上述第二方面提供的方法。

[0019] 本申请的其他特征和优点将在随后的说明书阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本申请实施例了解。本申请的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1为本申请实施例提供的一种家畜状态监测设备的结构示意图;

[0022] 图2为本申请实施例提供的另一种家畜状态监测设备的结构示意图;

[0023] 图3为本申请实施例提供的一种家畜状态监测设备中隔离电容与滤波器的电路连接示意图;

[0024] 图4为本申请实施例提供的一种家畜状态监测方法的流程图;

[0025] 图5为本申请实施例提供的一种家畜状态监测设备的结构框图。

[0026] 图标:100-家畜状态监测设备;110-光源发射器;120-光敏元件;130-处理器;140-第一壳体;150-第二壳体;160-耳标锁扣柱;170-无线装置;180-隔离电容;190-滤波器;501-处理装置;502-通信接口;503-存储器;504-通信总线。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常

在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。同时,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 畜牧业从零星生产逐渐走向集约化生产,一般通过人工对家畜进行听诊的方式来判断饲养过程中家畜是否保持健康的状态,但是该方法在家畜数量规模较大的养殖过程中监测效率较低,无法实时获取所有家畜的状态并进行监测,因此容易造成生病的家畜错过最佳的预防和治疗周期,从而造成一定的经济损失,为了解决上述问题,本申请提供了设计一种家畜状态监测设备100。

[0030] 请参看图1,图1为本申请实施例提供的一种家畜状态监测设备100的结构示意图,该家畜状态监测设备100包括光源发射器110、光敏元件120以及处理器130,处理器130在图1中未示出,请参看图2,光源发射器110与光敏元件120相对设置,处理器130与光敏元件120连接。其中,光源发射器110用于从家畜耳朵的一侧向另一侧发射光信号,光敏元件120用于在家畜耳朵的另一侧接收带有脉搏信号的光信号,并将带有脉搏信号的光信号转换为电信号,处理器130用于接收电信号,并从电信号中获取家畜的状态。

[0031] 其中,家畜状态监测设备100的光源发射器110可以发射光信号,该光信号可以照射在家畜耳朵的一侧,由于家畜耳朵的血流量会随心脏的跳动而改变,光信号照射在家畜耳朵的透光性随血流量的改变而改变,因此,光敏元件120可以从家畜耳朵的另一侧接收到随家畜耳朵血流量改变而变化的光信号,也就是带有脉搏信号的光信号,光敏元件120可以将带有脉搏信号的光信号转换为电信号,处理器130再对电信号进行分析,可以从电信号中获取家畜的状态。处理器130可以选用型号为ESP8266的单片机,还可以选用ESP32芯片,对电信号进行分析以获取家畜的状态。

[0032] 可以理解地,家畜状态监测设备100可以用于能够通过耳朵监测家畜的状态并进一步判断是否处于健康状态的家畜,例如,家畜状态监测设备100可以用于猪只、牛、羊等的耳朵上。

[0033] 可选地,光源发射器110为发光二极管。发光二极管可以根据实际需求选用不同的颜色,由于红色光线的波长较长,因此其穿透力较强,因此一般可以选用红色的发光二极管作为光源发射器110。

[0034] 可选地,光敏元件120为光电传感器。光电传感器可以将光信号转换为电信号,其工作原理为光电效应,当光照射在某些物质上时,物质的电子吸收光子的能量而发生了相应的电效应现象,光电传感器具有检测精度高、检测反应快、非接触且能够检测多种参数等优点,此外加上光电传感器的结构简单以及行驶灵活多样的优势,在检查和控制电路中常常应用光电传感器,例如,目前常用的光电传感器有光电管、光电倍增管、光敏电阻、光敏二极管、光敏三极管、光电池等,在本申请的家畜状态监测设备100中,可以选用型号为OPT101的光电传感器,OPT101型光电传感器是一种集光敏器件与信号放大于一体的光电传感器,在离散设计中,OPT101型光电传感器的集成结构能够减少常见的问题,比如漏电流误差,噪

声和由于杂散电容引起的增益峰值等;还可以选用型号为E3JK-5S3的光电传感器。

[0035] 具体地,以被监测家畜为猪只为例,工作人员可以将家畜状态监测设备100安装于猪只的耳朵上,此时,家畜状态监测设备100的光源发射器110和光敏元件120分别位于猪耳朵的两侧,猪耳朵一侧的光源发射器110发射的光信号可以通过猪耳朵到达另一侧,到达猪耳朵另一侧的光信号带有猪只的脉搏信号,猪耳朵另一侧的光敏元件120可以接收到带有猪只脉搏信号的光信号,并将该光信号转换为电信号发送至处理器130,经过处理器130对电信号的分析,可以从电信号中分析出猪只的健康状态,以判断猪只是否处于健康状态,若判断出猪只处于非健康的状态,处理器130可以控制报警器发送警报信号,以使报警器进行警报,提示工作人员对处于非健康状态的猪只进行治疗等操作,此外,处理器130还可以根据监测到的猪只的所有健康状态数据进行分析,以预测猪只是否会生病,从而进行预防。

[0036] 在上述实现过程中,家畜状态监测设备100可以安装于被监测家畜的耳朵上,通过家畜状态监测设备100的光源发射器110可以向家畜耳朵照射光信号,该光信号可以通过家畜的耳朵,由于光信号随家畜耳朵中血流量发生光强度上的变化,因此穿过家畜耳朵的光信号带有脉搏信号,光敏元件120再将带有脉搏信号的光信号转换为电信号,以使处理器130可以从电信号中获取家畜的健康状态,从而保证家畜状态监测设备100可以实时对家畜的状态进行监测,进而能够及时发现状态异常的家畜。

[0037] 可选地,请继续参看图1,家畜状态监测设备100还包括第一壳体140与第二壳体150,第一壳体140与第二壳体150连接,光敏元件120设置于第一壳体140内侧,光源发射器110设置于第二壳体150内侧,处理器130设置于第二壳体150内,处理器130与光敏元件120连接。图1所示的第一壳体140的侧面与第二壳体150的侧面都为矩形,本申请提供的家畜状态监测设备100的第一壳体140的侧面形状与第二壳体150的侧面形状没有固定限制,可以为矩形、三棱形以及圆形等,且第一壳体140的侧面形状与第二壳体150的侧面形状可以为相同的形状,也可以为不相同的形状。

[0038] 作为本实施方式中的第一种情况,第一壳体140与第二壳体150可以为固定连接。例如,第一壳体140与第二壳体150为采用一体成型工艺进行固定连接,或者第一壳体140的一端与第二壳体150的一端通过连接部固定连接。工作人员在使用家畜状态监测设备100时,可以将家畜的耳朵嵌套于第一壳体140与第二壳体150形成的缝隙空间中,使家畜状态监测设备100能够通过光源发射器110与光敏元件120等获取带有家畜耳朵中的脉搏信号的电信号,从而获取家畜的状态。

[0039] 作为本实施方式中的第二种情况,第一壳体140与第二壳体150可以为非固定连接。例如,第一壳体140与第二壳体150之间可以通过铰链或者卡扣等连接件实现非固定连接,若第一壳体140与第二壳体150之间通过铰链连接,则工作人员可以通过铰链将第一壳体140与第二壳体150之间的夹角变为最大位置,并将家畜的耳朵放置于其中一个壳体的内侧,后将第一壳体140与第二壳体150之间的夹角变为最小位置,以将家畜的耳朵固定夹在第一壳体140与第二壳体150之间形成的缝隙空间中。若第一壳体140与第二壳体150之间通过卡扣实现非固定连接,则工作人员可以将第一壳体140放置于家畜的耳朵的一侧,并将第二壳体150放置于家畜的耳朵的另一侧,最后将第一壳体140一端与第二壳体150的一端通过卡扣连接起来,以便于工作人员将家畜状态监测设备100固定安装于家畜耳朵上。

[0040] 可选地,家畜状态监测设备100还包括耳标锁扣柱160,耳标锁扣柱160的一端固定设置于第一壳体140内侧,第二壳体150上设置有固定孔,耳标锁扣柱160的另一端穿过固定孔。如图1所示的耳标锁扣柱160可以刺穿家畜的耳朵,以实现将家畜状态监测设备100固定于家畜的耳朵上,防止家畜状态监测设备100由于家畜耳朵的晃动而掉落。

[0041] 请参看图2,图2为本申请实施例提供的另一种家畜状态监测设备100的结构示意图,该设备还包括无线装置170,无线装置170与处理器130连接;无线装置170用于将家畜的状态发送至用户终端。由于无线装置170可以通过无线连接的方式将数据传输至用户终端,因此家畜状态监测设备100可以通过无线装置170将家畜的状态发送至用户终端,以便于用户终端进行统一操作,此处的用户终端可以是计算机、智能设备等。

[0042] 例如,某养殖场中养殖了100头猪只,每只猪只的耳朵上都安装有本申请中提供的家畜状态监测设备100,每个设备都可以获取猪只的状态,并将猪只的状态发送至用户终端,若工作人员经查看发现100头猪只中有一头猪只的状态处于非健康状态,此时,工作人员可以根据该猪只的状态对应的编号寻找到该处于非健康状态的猪只,并对其进行诊治。若工作人员经查看发现100头猪只中有五头猪只的状态处于非健康状态,则工作人员除了需要安排对该五头猪只进行诊治的操作,还可以查看所有猪只的历史状态,以预测其中是否有猪只可能会生病,并在饲养时对可能会生病的猪只喂食预防的药品或者加强喂养饲料中的营养,以避免猪只生病。

[0043] 在上述实现过程中,无线装置170可以将家畜的状态发送至用户终端,操作人员可以通过用户终端对所有的家畜进行查看,便于工作人员对所有家畜的状态进行掌握,从而提供饲养过程的管理效率。

[0044] 可选地,请参看图3,设备还包括隔离电容180和滤波器190,光敏元件120通过隔离电容180和滤波器190与处理器130连接。隔离电容180为由电容C1和电容C2串联组成的双极性耦合电容,能够避免干扰信号从光敏元件120传至处理器130,滤波器190为由电容C3与电阻R1组成的低通滤波器,能够去除高频信号。在上述实现过程中,隔离电容180和滤波器190能够保证从光敏元件120发送至处理器130的电信号的稳定性,从而保证了家畜状态监测设备100监测的准确性。

[0045] 可选地,设备还包括电压比较器和电位器,电压比较器的同相输入端与光敏元件120连接,电压比较器的反相输入端与电位器连接。电压比较器可以选用型号为AD790的电压比较器,电压比较器的同相输入端与光敏元件120连接,光敏元件120输出的电信号经过电压比较器后,会转换为方波信号,以使处理器130可以根据方波信号准确的获取家畜的状态,电压比较器的反相输入端与电位器连接,电位器可以为滑动变阻器,改变电位器的阻值,即可改变电压比较器的参考电压,从而能够消除不同家畜耳朵的差异性。

[0046] 基于同一发明构思,本申请实施例中还提供一种家畜状态监测方法,请参看图4,方法包括如下步骤:

[0047] 步骤S110:控制光源发射器从家畜耳朵的一侧向另一侧发射光信号。

[0048] 步骤S120:控制光敏元件在家畜耳朵的另一侧接收带有脉搏信号的光信号,并将带有脉搏信号的光信号转换为电信号。

[0049] 步骤S130:从电信号中获取家畜的状态。

[0050] 请参照图5,图5为本申请实施例提供的一种家畜状态监测设备的结构框图,该家

畜状态监测设备包括：至少一个处理装置501，至少一个通信接口502，至少一个存储器503和至少一个通信总线504。其中，通信总线504用于实现这些组件直接的连接通信，通信接口502用于与其他节点设备进行信令或数据的通信，存储器503存储有处理装置501可执行的机器可读指令。当家畜状态监测设备运行时，处理装置501与存储器503之间通过通信总线504通信，机器可读指令被处理装置501调用时执行上述家畜状态监测方法。

[0051] 处理装置501可以是一种集成电路芯片，具有信号处理能力。上述处理装置501可以是通用处理器，包括中央处理器 (Central Processing Unit, CPU)、网络处理器 (Network Processor, NP) 等；还可以是数字信号处理器 (Digital Signal Processing, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。其可以实现或者执行本申请实施例中公开的各种方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0052] 存储器503可以包括但不限于随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM)，只读存储器 (Read Only Memory, ROM)，可编程只读存储器 (Programmable Read-Only Memory, PROM)，可擦除只读存储器 (Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM)，电可擦除只读存储器 (Electric Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM) 等。

[0053] 可以理解，图5所示的结构仅为示意，家畜状态监测设备还可包括比图5中所示更多或者更少的组件，或者具有与图5所示不同的配置。图5中所示的各组件可以采用硬件、软件或其组合实现。于本申请实施例中，家畜状态监测设备可以是，但不限于专用检测设备、台式机、笔记本电脑、智能手机、智能穿戴设备、车载设备等实体设备，还可以是虚拟机等虚拟设备。另外，家畜状态监测设备也不一定是单台设备，还可以是多台设备的组合，例如服务器集群，等等。

[0054] 本申请实施例提供一种可读取存储介质，计算机程序被处理装置执行时，执行如图4所示方法实施例中家畜状态监测设备所执行的方法过程。

[0055] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的装置的具体工作过程，可以参考前述方法中的对应过程，在此不再过多赘述。

[0056] 综上所述，本申请实施例提供了一种家畜状态监测设备及方法，设备包括光源发射器、光敏元件以及处理器；光源发射器与光敏元件相对设置，处理器与光敏元件连接；光源发射器用于从家畜耳朵的一侧向另一侧发射光信号；光敏元件用于在家畜耳朵的另一侧接收带有脉搏信号的光信号，并将带有脉搏信号的光信号转换为电信号；处理器用于接收电信号，并从电信号中获取家畜的状态，安装于家畜耳朵上的家畜状态监测设备可以实时对家畜的状态进行监测，从而能够保证及时的发现家畜的状态异常，进而能够保证家畜在饲养过程中的健康。

[0057] 在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露装置和方法，可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，又例如，多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些通信接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[0058] 另外,作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0059] 再者,在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一起形成一个独立的部分,也可以是各个模块单独存在,也可以两个或两个以上模块集成形成一个独立的部分。

[0060] 在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0061] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

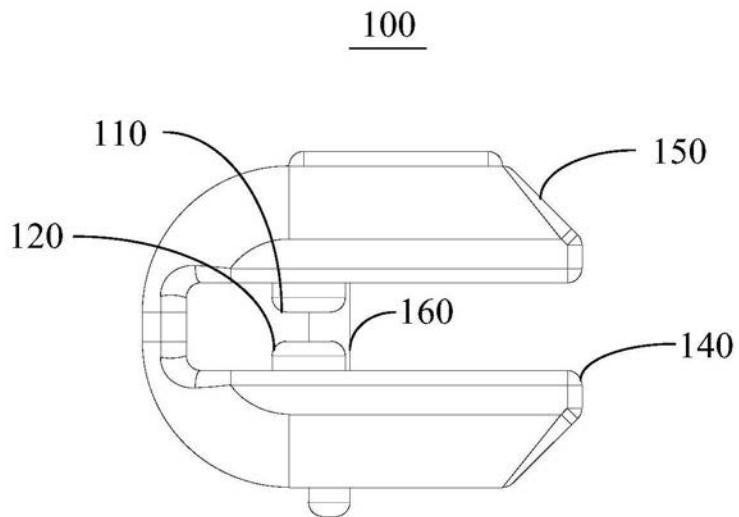


图1

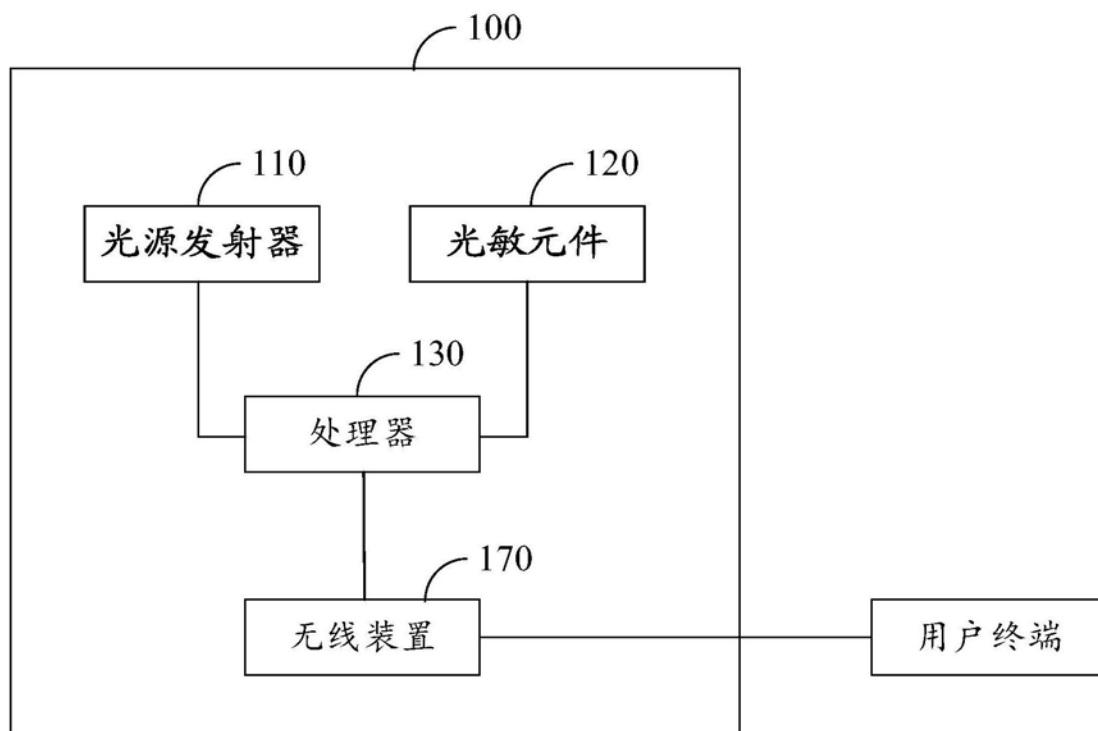


图2

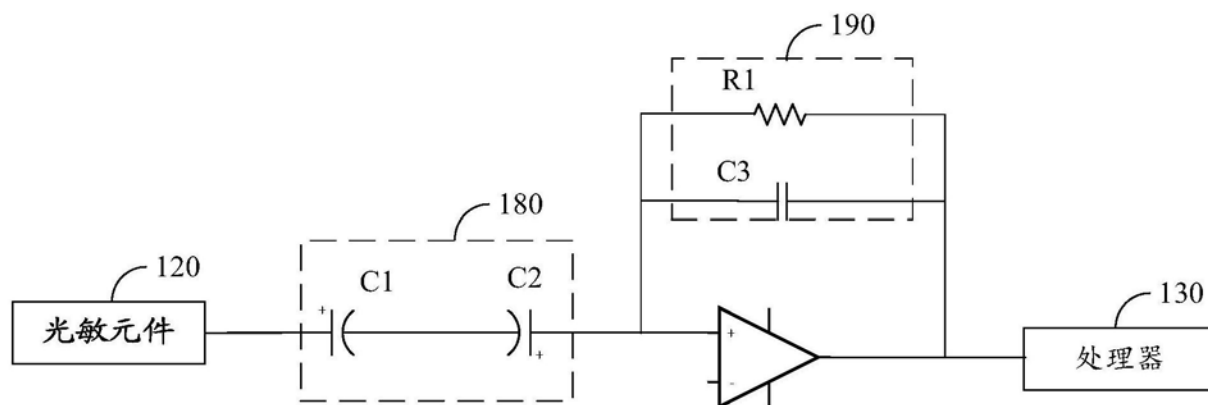


图3

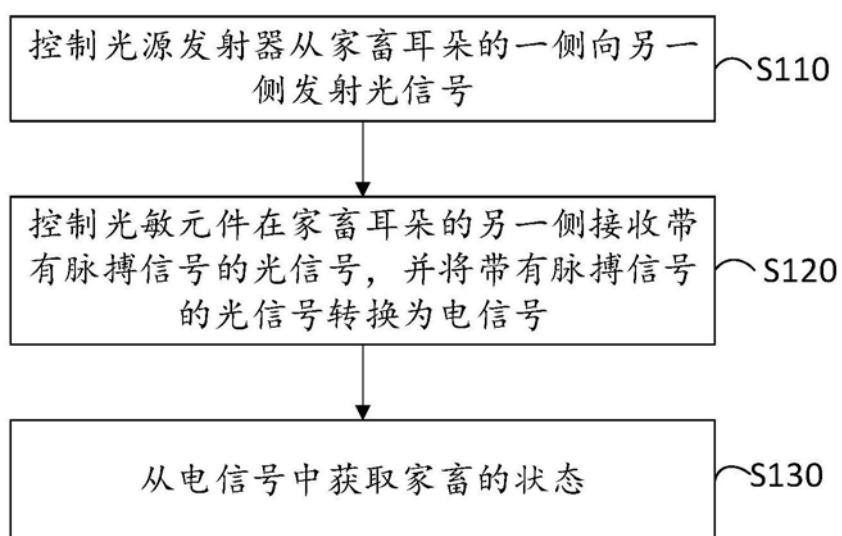


图4

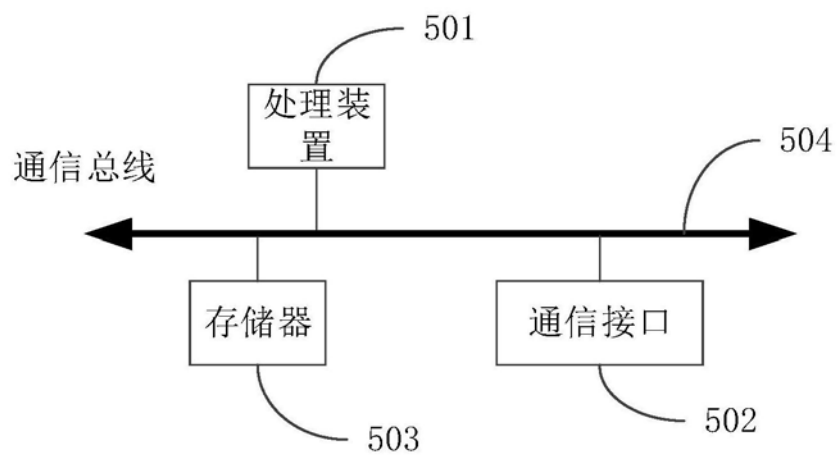


图5

专利名称(译)	一种家畜状态监测设备及方法		
公开(公告)号	CN110893098A	公开(公告)日	2020-03-20
申请号	CN201911321734.9	申请日	2019-12-19
[标]申请(专利权)人(译)	秒针信息技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	秒针信息技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	秒针信息技术有限公司		
[标]发明人	邓来明 吴明辉 高雅 刘成鹏 徐小丹		
发明人	邓来明 吴明辉 高雅 刘成鹏 徐小丹		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/026 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02 A61B5/0261 A61B5/6802 A61B5/6815 A61B5/7203 A61B5/725 A61B5/746 A61B2503/40		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请提供一种家畜状态监测设备及方法，涉及智能养殖技术领域，该设备包括光源发射器、光敏元件以及处理器；光源发射器与光敏元件相对设置，处理器与光敏元件连接；光源发射器用于从家畜耳朵的一侧向另一侧发射光信号；光敏元件用于在家畜耳朵的另一侧接收带有脉搏信号的光信号，并将带有脉搏信号的光信号转换为电信号；处理器用于接收电信号，并从电信号中获取家畜的状态，安装于家畜耳朵上的家畜状态监测设备可以实时对家畜的状态进行监测，从而能够保证及时的发现家畜的状态异常，进而能够保证家畜在饲养过程中的健康。

