



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107928650 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201711313629.1

(22)申请日 2017.12.12

(71)申请人 徐州浩润牧业有限公司

地址 221000 江苏省徐州市沛县魏庙镇黄小楼村三组

(72)发明人 张兴甲

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

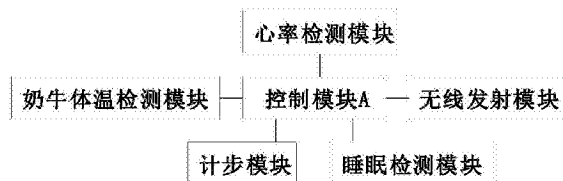
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种奶牛个体健康监测系统及其工作方法

(57)摘要

本发明公开了一种奶牛个体健康监测系统及其工作方法,包括监测终端和手持终端,所述监测终端包括壳体、粘扣带、控制模块A、奶牛体温检测模块、心率检测模块、计步模块、睡眠检测模块和无线发射模块;所述手持终端包括箱体、控制模块B、触摸式显示屏、报警模块、存储模块和无线接收模块,触摸式显示屏嵌在箱体表面,控制模块B、报警模块、存储模块和无线接收模块均设置在箱体内部,控制模块B分别与触摸式显示屏、报警模块、存储模块和无线接收模块连接。本发明使工作人员能实时了解奶牛个体的体温、心率、白天活动量及夜晚睡眠情况,如发现异常则可及时采取相应措施,从而节约人力资源,同时可及时了解到奶牛个体的情况,保证奶牛的产奶量。



1. 一种奶牛个体健康监测系统,其特征在于,包括监测终端和手持终端,

所述监测终端包括壳体、粘扣带、控制模块A、奶牛体温检测模块、心率检测模块、计步模块、睡眠检测模块和无线发射模块,粘扣带的中部固定在壳体上,所述奶牛体温检测模块、心率检测模块和睡眠检测模块均嵌在壳体表面,控制模块A和无线发射模块设置在壳体内,控制模块A分别与奶牛体温检测模块、心率检测模块、计步模块、睡眠检测模块和无线发射模块连接;

所述手持终端包括箱体、控制模块B、触摸式显示屏、报警模块、存储模块和无线接收模块,触摸式显示屏嵌在箱体表面,控制模块B、报警模块、存储模块和无线接收模块均设置在箱体内,控制模块B分别与触摸式显示屏、报警模块、存储模块和无线接收模块连接。

2. 根据权利要求1所述的一种奶牛个体健康监测系统,其特征在于,所述控制模块A和控制模块B均为单片机。

3. 根据权利要求1所述的一种奶牛个体健康监测系统,其特征在于,所述无线发射模块和无线接收模块均采用蓝牙协议。

4. 根据权利要求1所述的一种奶牛个体健康监测系统,其特征在于,所述触摸式显示屏为LED显示屏。

5. 一种如权利要求1所述奶牛个体健康监测系统的工作方法,其特征在于,具体步骤为:

A、通过触摸式显示屏将奶牛体温阈值、奶牛心率阈值、奶牛活动步数阈值和奶牛睡眠时间阈值输入控制模块B,控制模块B将上述数据存储在存储模块内;

B、将多个监测终端分别通过粘扣带固定在多个奶牛脖颈处;

C、监测终端通过奶牛体温检测模块、心率检测模块、计步模块和睡眠检测模块,将检测得到的奶牛体温值、奶牛心率值、奶牛活动步数和奶牛睡眠时间一组数据反馈给控制模块A,控制模块A进行编码后将该组数据通过无线发射模块发送出去;

D、无线接收模块接收到多个监测终端发出的多组数据后传递给控制模块B,控制模块B进行解码后,同时控制模块B调取存储模块中奶牛体温阈值、奶牛心率阈值、奶牛活动步数阈值和奶牛睡眠时间阈值与多组检测数据分别进行比对,若一组数据中有一个超过设定的阈值,则控制模块B控制报警模块发出预警提示音,同时将数据传递给触摸式显示屏进行显示,从而使工作人员及时查看触摸式显示屏上的数据,进而对该奶牛进行后续处理。

一种奶牛个体健康监测系统及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种监测系统及其工作方法,具体是一种奶牛个体健康监测系统及其工作方法。

背景技术

[0002] 由于牛奶中富含多种人体所需的营养成分,尤其是钙含量较高,钙对儿童的骨骼发育具有较好的生长作用,而且对老年人也有防止骨质疏松的作用,牛奶已经成为越来越多的人每天的必需饮品。由于牛奶的需求量的增加,奶牛饲养的数量也需要不断增加。

[0003] 由于奶牛在养殖过程中,奶牛的产奶量会受到许多情况的影响,因此为了保证奶牛的产奶量,工作人员需要定期的对奶牛的心率、体温进行检测,确定奶牛是否体征正常,同时还需要观察各个奶牛白天的活动情况,如有奶牛白天基本不活动说明其可能发生疾病;另外工作人员还要定期观察奶牛的睡眠情况,从而保证其个体健康;但是现有的监测方式全是人工进行现场查看,并且还是定期查看,这样不仅浪费了大量人力资源,每头奶牛的查看工作也需要耗时较大,而且由于是定期监测,因此无法实时观察从而无法及时发现奶牛个体发生病变的可能,最终延误治疗,导致奶牛死亡。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供一种奶牛个体健康监测系统及其工作方法,使工作人员能实时了解奶牛个体的体温、心率、白天活动量及夜晚睡眠情况,如发现异常则可及时采取相应措施,无需人工现场观察,从而节约人力资源,同时可及时了解到奶牛个体的情况,保证奶牛的产奶量。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种奶牛个体健康监测系统,包括监测终端和手持终端,

[0006] 所述监测终端包括壳体、粘扣带、控制模块A、奶牛体温检测模块、心率检测模块、计步模块、睡眠检测模块和无线发射模块,粘扣带的中部固定在壳体上,所述奶牛体温检测模块、心率检测模块和睡眠检测模块均嵌在壳体表面,控制模块A和无线发射模块设置在壳体内,控制模块A分别与奶牛体温检测模块、心率检测模块、计步模块、睡眠检测模块和无线发射模块连接;

[0007] 所述手持终端包括箱体、控制模块B、触摸式显示屏、报警模块、存储模块和无线接收模块,触摸式显示屏嵌在箱体表面,控制模块B、报警模块、存储模块和无线接收模块均设置在箱体内,控制模块B分别与触摸式显示屏、报警模块、存储模块和无线接收模块连接。

[0008] 进一步,所述控制模块A和控制模块B均为单片机。

[0009] 进一步,所述无线发射模块和无线接收模块均采用蓝牙协议。

[0010] 进一步,所述触摸式显示屏为LED显示屏。

[0011] 一种奶牛个体健康监测系统的工作方法,具体步骤为:

[0012] A、通过触摸式显示屏将奶牛体温阈值、奶牛心率阈值、奶牛活动步数阈值和奶牛

睡眠时间阈值输入控制模块B,控制模块B将上述数据存储在存储模块内;

[0013] B、将多个监测终端分别通过粘扣带固定在多个奶牛脖颈处;

[0014] C、监测终端通过奶牛体温检测模块、心率检测模块、计步模块和睡眠检测模块,将检测得到的奶牛体温值、奶牛心率值、奶牛活动步数和奶牛睡眠时间一组数据反馈给控制模块A,控制模块A进行编码后将该组数据通过无线发射模块发送出去;

[0015] D、无线接收模块接收到多个监测终端发出的多组数据后传递给控制模块B,控制模块B进行解码后,同时控制模块B调取存储模块中奶牛体温阈值、奶牛心率阈值、奶牛活动步数阈值和奶牛睡眠时间阈值与多组检测数据分别进行比对,若一组数据中有一个超过设定的阈值,则控制模块B控制报警模块发出预警提示音,同时将数据传递给触摸式显示屏进行显示,从而使工作人员及时查看触摸式显示屏上的数据,进而对该奶牛进行后续处理。

[0016] 与现有技术相比,本发明采用监测终端和手持终端相结合方式,使工作人员能实时了解奶牛个体的体温、心率、白天活动量及夜晚睡眠情况,如发现异常则可及时采取相应措施,无需人工现场观察,从而节约人力资源,同时可及时了解到奶牛个体的情况,保证奶牛的产奶量。

附图说明

[0017] 图1是本发明中监测终端的电原理框图;

[0018] 图2是本发明中手持终端的电原理框图;

[0019] 图3是本发明中监测终端的结构示意图;

[0020] 图4是本发明中手持终端的结构示意图。

[0021] 图中:1、粘扣带,2、壳体,3、奶牛体温检测模块,4、心率检测模块,5、睡眠检测模块,6、触摸式显示屏,7、箱体。

具体实施方式

[0022] 下面将对本发明作进一步说明。

[0023] 如图1至4所示,一种奶牛个体健康监测系统,包括监测终端和手持终端,

[0024] 所述监测终端包括壳体2、粘扣带1、控制模块A、奶牛体温检测模块3、心率检测模块4、计步模块、睡眠检测模块5和无线发射模块,粘扣带1的中部固定在壳体2上,所述奶牛体温检测模块3、心率检测模块4和睡眠检测模块5均嵌在壳体2表面,控制模块A和无线发射模块设置在壳体2内,控制模块A分别与奶牛体温检测模块3、心率检测模块4、计步模块、睡眠检测模块5和无线发射模块连接;

[0025] 所述手持终端包括箱体7、控制模块B、触摸式显示屏6、报警模块、存储模块和无线接收模块,触摸式显示屏6嵌在箱体7表面,控制模块B、报警模块、存储模块和无线接收模块均设置在箱体7内,控制模块B分别与触摸式显示屏6、报警模块、存储模块和无线接收模块连接。

[0026] 进一步,所述控制模块A和控制模块B均为单片机。

[0027] 进一步,所述无线发射模块和无线接收模块均采用蓝牙协议。

[0028] 进一步,所述触摸式显示屏6为LED显示屏。

[0029] 一种奶牛个体健康监测系统的工作方法,具体步骤为:

[0030] A、通过触摸式显示屏6将奶牛体温阈值、奶牛心率阈值、奶牛活动步数阈值和奶牛睡眠时间阈值输入控制模块B,控制模块B将上述数据存储在存储模块内;

[0031] B、将多个监测终端分别通过粘扣带1固定在多个奶牛脖颈处;

[0032] C、监测终端通过奶牛体温检测模块、心率检测模块、计步模块和睡眠检测模块,将检测得到的奶牛体温值、奶牛心率值、奶牛活动步数和奶牛睡眠时间一组数据反馈给控制模块A,控制模块A进行编码后将该组数据通过无线发射模块发送出去;

[0033] D、无线接收模块接收到多个监测终端发出的多组数据后传递给控制模块B,控制模块B进行解码后,同时控制模块B调取存储模块中奶牛体温阈值、奶牛心率阈值、奶牛活动步数阈值和奶牛睡眠时间阈值与多组检测数据分别进行比对,若一组数据中有一个超过设定的阈值,则控制模块B控制报警模块发出预警提示音,同时将数据传递给触摸式显示屏6进行显示,从而使工作人员及时查看触摸式显示屏6上的数据,进而对该奶牛进行后续处理。

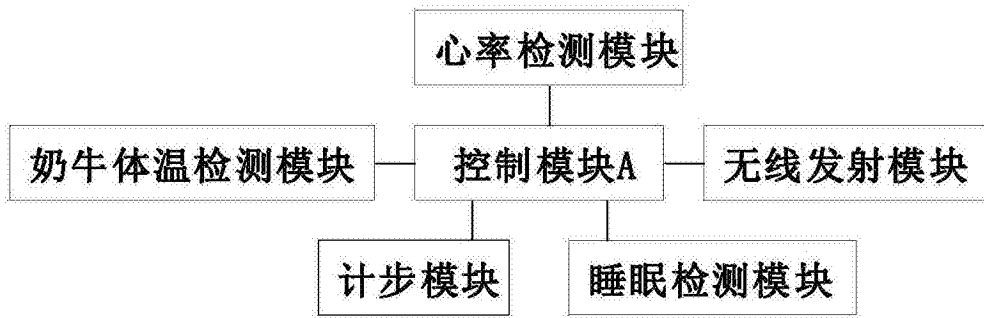


图1

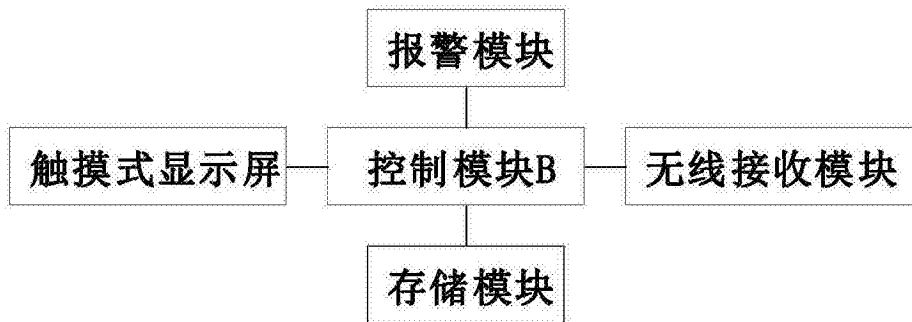


图2

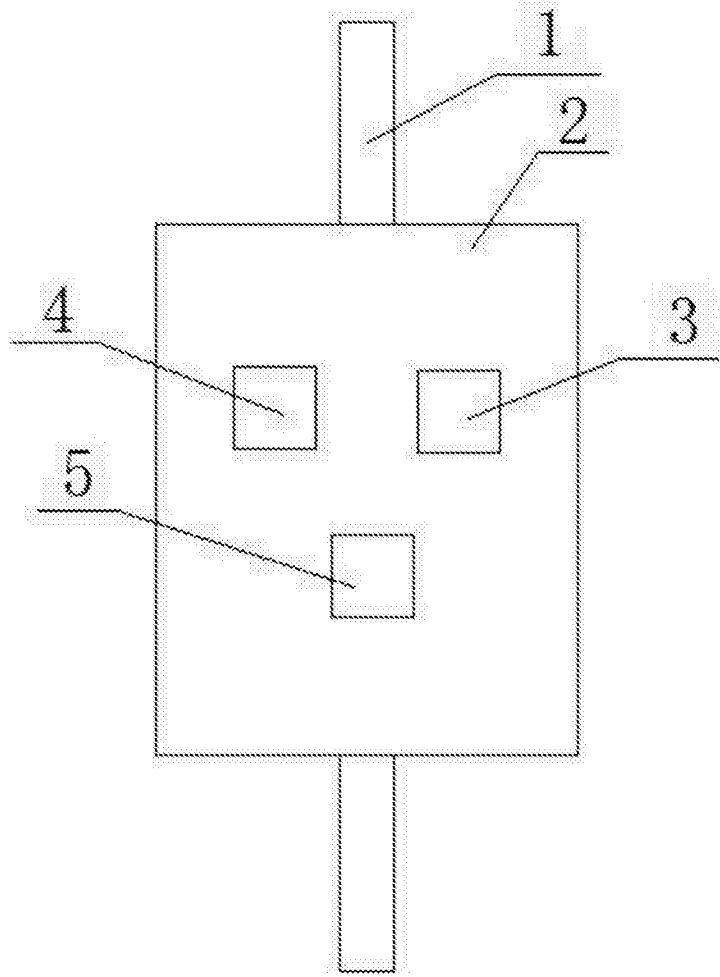


图3

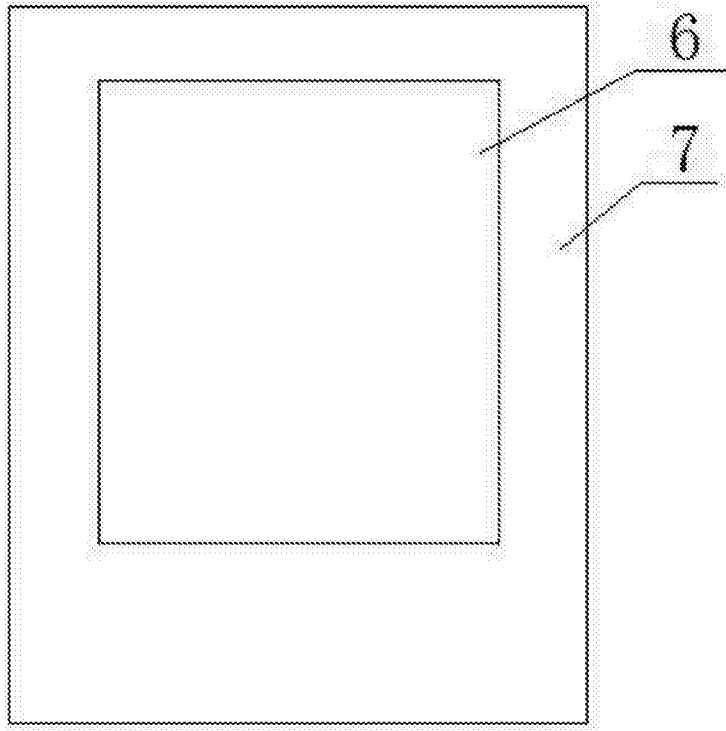


图4

| | | | |
|---------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种奶牛个体健康监测系统及其工作方法 | | |
| 公开(公告)号 | CN107928650A | 公开(公告)日 | 2018-04-20 |
| 申请号 | CN2017111313629.1 | 申请日 | 2017-12-12 |
| [标]发明人 | 张兴甲 | | |
| 发明人 | 张兴甲 | | |
| IPC分类号 | A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00 | | |
| CPC分类号 | A61B5/0002 A61B5/02055 A61B5/02438 A61B5/1118 A61B5/4806 A61B5/6802 A61B5/6822 A61B5/7405 A61B5/742 A61B5/746 A61B2503/40 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明公开了一种奶牛个体健康监测系统及其工作方法，包括监测终端和手持终端，所述监测终端包括壳体、粘扣带、控制模块A、奶牛体温检测模块、心率检测模块、计步模块、睡眠检测模块和无线发射模块；所述手持终端包括盒体、控制模块B、触摸式显示屏、报警模块、存储模块和无线接收模块，触摸式显示屏嵌在盒体表面，控制模块B、报警模块、存储模块和无线接收模块均设置在盒体内，控制模块B分别与触摸式显示屏、报警模块、存储模块和无线接收模块连接。本发明使工作人员能实时了解奶牛个体的体温、心率、白天活动量及夜晚睡眠情况，如发现异常则可及时采取相应措施，从而节约人力资源，同时可及时了解到奶牛个体的情况，保证奶牛的产奶量。

