

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820003044. X

[51] Int. Cl.

A01K 67/02 (2006.01)

A01K 11/00 (2006.01)

A61B 5/00 (2006.01)

G01S 5/02 (2006.01)

G08C 17/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 201171316Y

[22] 申请日 2008.1.18

[21] 申请号 200820003044. X

[73] 专利权人 赵增友

地址 071051 河北省保定市东风中路 3 号交
通局宿舍楼 1 单元 403 信箱

[72] 发明人 赵 恒 赵增友

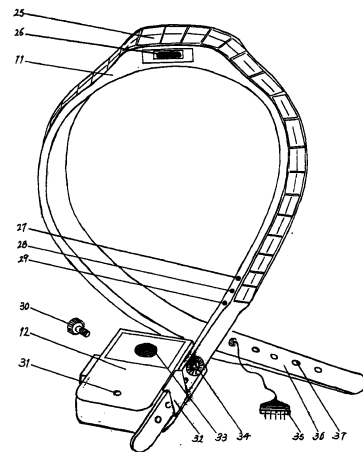
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

一种 PC 网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能
电子领带

[57] 摘要

一种 PC 网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能电子领带，整体结构主要由：GPS 全球卫星定位双向通信系统(1)，全球通无线通信模块(17)、计算机显示器(3)、电源/RS232 数据总线(5)、主机主控微处理器 CPU(6)、远程遥控奶牛匹配电子领带 PC 数据库管理系统(3)、长方形流动监护遥测手机(14)、奶牛匹配原始电子耳标(10)、扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带(11)、领带卡扣子机外壳(12)组成一体。技术特征，引用远程无线监控系统、GPS 卫星定位系统、可根据经度，纬度，定位扫描每只奶牛的精确位置；通过计算机主机主控操作系统、或无线遥测手机系统、针对牧群的全方位跟踪监控。



1、一种 PC 网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能电子领带，整体结构由：GPS 全球卫星定位双向通信系统（1），全球通无线通信模块（17）、计算机显示器（3）、电源 / RS232 数据总线（5）、主机主控微处理器 CPU（6）、远程遥控奶牛匹配电子领带 PC 数据库管理系统（3）、长方形流动监护遥测手机（14）、奶牛匹配原始电子耳标（10）、扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带（11）、领带卡扣子机外壳（12）组成一体；其特征是：方形远程遥测主机主控微处理器（6）的壳体表面，设有无线收发器天线（7）、LCD 液晶汉字显示器（8）、数码键盘（9），通过表面设置的电源 RS232 数据传输总线（5），与计算机主机（2）、远程遥控奶牛匹配电子领带 PC 数据库管理系统（3），其中包括设置的 GPS 卫星定位显示功能版块（19）、奶牛耳标标识分立档案显示功能版块（20）、体温、呼吸频率显示功能版块（21）、畜体运动记录数据分析显示功能版块（22）、蓄电池电压检测显示功能版块（23）、统一管理经济核算、原始记录功能版块（22）组成顺序电连接结构；方形流动监护遥测手机（14），表面设有手机无线数传模块收发器天线（13）、手机 LCD 液晶汉字显示器（15）、手机数码键盘（16）、与体内设置的微处理器 89C52（18）设置的电路芯片相互连接；扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带（11）、原始电子耳标（10），表面分别设有颈圈组合式太阳能电池板（25）、耳标标牌数据采集模块（26）、包括底部设置的体温监测传感器探头 A（39）、备用体温传感器插孔 B（27）、备用充电器插孔 220V-5V（28）、备用数据线插孔（29），其中包括设置的耳标标牌数据采集壳体（38）、颈圈组合式充电蓄电池（40）、颈圈无线收发天线（41）、颈圈 GPS 卫星定位接收天线（42），通过设置的电子领带插接卡头（36）设置的、四芯连线插头（35）、锁孔（37）、紧固螺钉（34），分别通过子机插接卡套（32）、子机四芯连线插座（43）、子机紧固螺孔（44），与领带卡扣子机外壳（12）相连；领带卡扣子机外壳（12）表面设有呼吸拾音放大传感探头 C（33）、附加电子标牌紧固螺钉（30）、电子标牌紧固孔（31）、附加电子标牌（45）、包括体内设置的综合电路芯片 / 体温呼吸监测采集模块（46）、GPS 卫星定位跟踪模块（47）、畜体运动记数模块（48）、摇动摆动式充电器总成 5V（49）组成顺序电连接，与计算机无线通信模块微处理器 CPU，主机主控形成一体。

2、根据权利要求 1 所述一种 PC 网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能电子领带，其特征是：扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带（11）、表面设有颈圈组合式太阳能电池板（25）、颈圈组合式充电蓄电池（40）、颈圈无线收发天线（41）、颈圈 GPS 卫星定位接收天线（42），耳标标牌数据采集模块（26）、包括底部设置的体温监测传感器探头 A（39）、通过设置的电子领带插接卡头（36）设置的、四芯连线插头（35）、锁孔（37）、紧固螺钉（34），子机插接卡套（32）、子机四芯连线插座（43）、子机紧固螺孔（44），与领带卡扣子

机外壳（12）连接，形成一体。

3、根据权利要求1所述一种PC网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能电子领带，其特征是：附加电子标牌（45）通过紧固螺钉（30）、电子标牌紧固孔（31）与领带卡扣子机外壳（12）相连，形成一体。

4、根据权利要求1所述一种PC网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能电子领带，其特征是：颈圈组合式充电蓄电池（40）、与摇动摆动式充电器总成5V（49）、颈圈组合式太阳能电池板（25）相互连接，组成一体。

一种 PC 网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能电子领带

所属技术领域

本实用新型涉及一种计算机网络遥测奶牛便携多功能匹配装置，尤其是一种作用于畜牧养殖计算机数据库远程无线遥测、体温呼吸频率监测、生物移动信息、耳标标识数据采集、卫星定位跟踪监视匹配终端。

技术背景

近年来随着养殖业、畜牧业迅速发展，畜体传播性疾病的流行趋势日益增多；例如：公知的禽流感、风牛病、口蹄疫、狂犬病等等；常见的畜体内外科疾病、肺炎、支气管炎、破伤风、中毒症、奶牛乳房炎、犊牛肚脐炎、风湿性关节炎、痤疮浓肿、以及泌尿生殖系统感染等；尤其是奶牛乳房疾病、口蹄疫、腐蹄病、肺炎、支气管炎是奶牛经常发生的一种传染病，也是养殖业、畜牧业发病率最高、传播流行最快、造成经济损失最大的顽固性疾病。畜体身患上述病症，初期轻度跛行、重者腰背拱起食欲减退，喜欢睡卧不易被发现！隐性病体突然发作，呼吸脉搏急促加快，体温不断升高；（一般升至 40——43℃）出现高度沉郁，虚脱脱水，如发现不及时就会错过宝贵的就医时间。治疗不及时，常于 12——24 小时之内死亡！对公司企业造成无法挽救的经济损失。

有关资料报道，目前奶牛养殖业发达国家——美国现有 1100 万头泌乳牛，患有隐性乳房炎的达 50%，预计每年在乳房炎方面造成的经济损失就高达 20 亿美元（折合人民币 164 亿元）；我国有关部门在北京上海等地调研，隐性乳房炎发病率在 60% 左右；2003 年东北农业大学在哈尔滨郊区进行了隐性乳房炎的调查，发病率高达 75%；据统计造成的经济损失每头患病奶牛每年 1526.25 元。目前，世界范围农牧发展的总趋势是，应用科学尖端 GPS 全球卫星定位系统、注重农牧业尖端创新突破技术的应用、促进农牧经济常规管理现代化、实现农牧科技装备信息化以及自然灾害传播预测工程、不断提高数字技术在农牧资源的远程监护管理系统、努力实现整体范围内“第一紧急预报信息”的传递水平。因此，积极采取必要的农牧科学管理措施，时时预防监控、诊断、及治疗牲畜传播性疾病的交叉感染——显得尤为重要。

发明内容

为了改善现有技术所存在的某些不足之处，本实用新型的目的是提供一种 PC 网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能电子领带，系统采用先进的微电脑处理技术，引用远程无线监控系统、GPS 卫星定位跟踪系统、（设置位于电子领带），可根据经度，纬度，定位扫描牛只牧群精确位置；通过计算机主机主控操作系统、或远程无线遥测手机系统、针对牛只牧群

的全方位跟踪监控；它不仅能够很方便的监测采集，原始电子耳标、附加电子标牌、群体体温、呼吸频率、运动记数、活动规律等各种信息；而且能够通过全球卫星定位（GPS）系统，准确预测判断（1——1000单元）牛只牧群的移动方向、所在位置、活动规律、身体状况、即时储存在计算机数据库管理系统中。技术特征：通过远程无线遥测——直接与计算机数据交换，串行通信。可在数秒钟之内完成，奶牛号位确认，体温数据确定分类，（正常体温、低烧或高烧）病牛所在方位识别；并能够及时储存或打印记录在当前提供的体温监测、数据采集、理疗档案表格中。计算机与系统软件设置了与牛只牧群紧密相关的内部窗口；将每头奶牛的彩色照片、品种类别、来龙去脉、外观特征、病因机理、理疗动态、以及各种附属信息建立分类档案统一管理。工作人员通过计算机功能模块、或手持无线遥测手机、可随时随地访问了解各头奶牛的现有状况；为掌握第一手参考资料提供方便，尽早发现及时治疗，减少或避免不必要的经济损失，简便易行、使用方便。

本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：它的整体结构主要由：GPS全球卫星定位双向通信系统（1），全球通无线通信模块（17）、计算机显示器（3）、电源/RS232数据总线（5）、主机主控微处理器CPU（6）、远程遥控奶牛匹配电子领带PC数据库管理系统（3）、长方形流动监护遥测手机（14）、奶牛匹配原始电子耳标（10）、扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带（11）、领带卡扣手机外壳（12）组成一体。（请参阅图1结合图2、图3、图4所示）下面结合附图对本实用新型详细说明。

方形远程遥测主机主控微处理器（6）的壳体表面，设有无线收发器天线（7）、LCD液晶汉字显示器（8）、数码键盘（9），通过表面设置的电源RS232数据传输总线（5），与计算机主机（2）、远程遥控奶牛匹配电子领带PC数据库管理系统（3），其中包括设置的GPS卫星定位显示功能版块（19）、奶牛耳标标识分立档案显示功能版块（20）、体温、呼吸频率显示功能版块（21）、畜体运动记录数据分析显示功能版块（22）、蓄电池电压检测显示功能版块（23）、统一管理经济核算、原始记录功能版块（22）组成顺序电连接结构；方形流动监护遥测手机（14），表面设有手机无线数传模块收发器天线（13）、手机LCD液晶汉字显示器（15）、手机数码键盘（16）、与体内设置的微处理器89C52（18）设置的电路芯片相互连接；扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带（11）、原始电子耳标（10），表面分别设有颈圈组合式太阳能电池板（25）、耳标标牌数据采集模块（26）、包括底部设置的体温监测传感器探头A（39）、备用体温传感器插孔B（27）、备用充电器插孔220V-5V（28）、备用数据线插孔（29），其中包括设置的耳标标牌数据采集壳体（38）、颈圈组合式充电蓄电池（40）、颈圈无线收发天线（41）、颈圈GPS卫星定位接收天线（42），通过设置的电子领带插接卡头（36）设置的、四芯连线插头（35）、锁孔（37）、紧

固螺钉 (34), 分别通过子机插接卡套 (32)、子机四芯连线插座 (43)、子机紧固螺孔 (44), 与领带卡扣子机外壳 (12) 相连; 领带卡扣子机外壳 (12) 表面设有呼吸拾音放大传感探头 C (33)、附加电子标牌紧固螺钉 (30)、电子标牌紧固孔 31、附加电子标牌 (45)、包括体内设置的综合电路芯片 / 体温呼吸监测采集模块 (46)、GPS 卫星定位跟踪模块 (47)、畜体运动记数模块 (48)、摇动摆动式充电器总成 5V (49) 组成顺序电连接, 与计算机无线通信模块微处理器 CPU, 主机主控形成一体。

电路结构工作原理: 请参阅图 2 结合图 4 所示。微处理器 CPU 作为遥测收发器主机主控 (6), 采用片内数据采集应用系统; 可提供简单的 RS232 数据传输总线 (5) 与计算机串行接口驱动器连接, 形成 RS232 总线通信网络; 依据无线数传模块固有的多位链接特性, 满足主机主控 (6) 与扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带 (11) 之间的多单元无线通信结构; 整体设定了 1——1000 单元, 电子领带监护子机系统, 使其远距离无线通信传输得以应用; 主机微处理器只需选用一片 CPU, 通过收发器通信接口的连接, 及编程、读写数据等操作规程, 实现一体化逻辑控制。上电后首先完成初始化, 如自检、参数设定, 然后采用循环定时方法, 控制计算机主机数据库管理系统 (3)、多功能电子领带监护子机 (11) (12)、包括设置的原始电子耳标 (10), 附加电子标牌 (45)、耳标标牌数据采集模块 (26)、体温呼吸频率监测采集模块 (46)、GPS 卫星定位跟踪模块 (47)、畜体运动记数模块 (48)、实现远程数据收发目的; 其作用是: ① 顺序采集处理多单元无线数传模块发送储存的体温、呼吸频率、卫星定位、畜体移动记录数据等信息。② 驱动体温局部 LCD 显示器扫描显示。③ 通过 RS-232 传输线路的连接, 利用计算机良好的人机界面接口与计算机进行数据交换, 对整个系统进行数据处理; 计算机数据库功能模块、与项目管理版块、共同显示储存结果——打印机提供参考资料。为方便实地常规管理工作的顺利进行, 系统整体特别设置若干远程无线遥测手机给予全面技术支持, 工作人员手持无线遥测手机, 可单独或全方位的遥控操作, 尽早发现及时治疗, 减少或避免不必要的经济损失。由于采用上述方案, 使本课题得以实现。

有益效果在于: 应用 GPS 全球卫星定位系统、促进数字技术在农牧经济现代化的远程监护管理。努力实现农牧科技装备信息化, 以及自然灾害传播预测工程“第一紧急预报信息”的传递水平。

附图说明

下面结合附图对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的整体外观结构图。

图 1 中所示: 1、GPS 全球卫星定位双向通信系统, 2、计算机主机, 3、计算机显示器, 4、打印机, 5、电源 / RS232 数据总线, 6、主机主控微处理器 CPU, 7、无线收发器

天线，8、LCD 液晶汉字显示器，9、数码键盘，10、奶牛匹配原始电子耳标，11、扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带，12、领带卡扣子机外壳，13、手机无线数传模块收发器天线，14、长方形流动监护遥测手机，15、手机 LCD 液晶汉字显示器，16、手机数码键盘。

图 2 是本实用新型电路结构方框图。

图 2 中所示：1、GPS 全球卫星定位双向通信系统，3、远程遥控奶牛匹配电子领带 PC 数据库管理系统，6、方形远程遥测主机主控微处理器，14、长方形流动监护遥测手机，17、全球通无线通讯模块，18、手机微处理器 89C52，19、GPS 卫星定位显示功能版块，20、奶牛耳标标识分立档案显示功能版块，21、体温、呼吸频率显示功能版，22、畜体运动记录数据分析显示功能版块，23、蓄电池电压检测显示功能版块，24、统一管理经济核算原始记录功能版块。

图 3 是本实用新型电子领带整体外观结构图。

图 3—1 中所示：11、扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带，12、领带卡扣子机外壳，25、颈圈组合式太阳能电池板，26、耳标标牌数据采集模块，27、备用体温传感器插孔 B，28、备用充电器插孔 220V-5V，29、备用数据线插孔，30、附加电子标牌紧固螺钉，31、电子标牌紧固孔，32、子机插接卡套，33、呼吸拾音放大传感探头 C，34、紧固螺钉，35、四芯连线插头，36、电子领带插接卡头，37、锁孔。

图 3—2 中所示：11、扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带，26、耳标标牌数据采集模块，38、耳标标牌数据采集壳体，39、温监测传感器探头 A，40、颈圈组合式充电蓄电池，41、颈圈无线收发天线，42、颈圈 GPS 卫星定位接收天线。

图 3—3 中所示：12、领带卡扣子机外壳，30、附加电子标牌紧固螺钉，33、呼吸拾音放大传感探头 C，34、紧固螺钉，43、子机四芯连线插座，44、子机紧固螺孔，45、附加电子标牌。

图 4 是本实用新型电子领带电路结构方框图。

图 4 中所示：1、GPS 全球卫星定位双向通信系统，10、奶牛匹配原始电子耳标，12、领带卡扣子机外壳，17、全球通无线通讯模块，25、颈圈组合式太阳能电池板，26、耳标标牌数据采集模块，27、备用体温传感器插孔 B，28、备用充电器插孔 220V-5V，33、呼吸拾音放大传感探头 C，39、温监测传感器探头 A，40、颈圈组合式充电蓄电池，41、颈圈无线收发天线，42、颈圈 GPS 卫星定位接收天线，45、附加电子标牌。46、体温呼吸监测采集模块，47、GPS 卫星定位跟踪模块，48、畜体运动记数模块，49、摇动摆动式充电器总成 5V。

具体实施方式：

在图 1 所示实施例中，方形远程遥测主机主控微处理器（6）的壳体表面，设有无线收发器天线（7）、LCD 液晶汉字显示器（8）、数码键盘（9），通过表面设置的电源 RS232 数据传输总线（5），与计算机主主机（2）、远程遥控奶牛匹配电子领带 PC 数据库管理系统（3），其中包括设置的 GPS 卫星定位显示功能版块（19）、奶牛耳标标识分立档案显示功能版块（20）、体温、呼吸频率显示功能版块（21）、畜体运动记录数据分析显示功能版块（22）、蓄电池电压检测显示功能版块（23）、统一管理经济核算、原始记录功能版块（22）组成顺序电连接结构；方形流动监护遥测手机（14），表面设有手机无线数传模块收发器天线（13）、手机 LCD 液晶汉字显示器（15）、手机数码键盘（16）、与体内设置的微处理器 89C52（18）设置的电路芯片相互连接；扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带（11）、原始电子耳标（10），表面分别设有颈圈组合式太阳能电池板（25）、耳标标牌数据采集模块（26）、包括底部设置的体温监测传感器探头 A（39）、备用体温传感器插孔 B（27）、备用充电器插孔 220V-5V（28）、备用数据线插孔（29），其中包括设置的耳标标牌数据采集壳体（38）、颈圈组合式充电蓄电池（40）、颈圈无线收发天线（41）、颈圈 GPS 卫星定位接收天线（42），通过设置的电子领带插接卡头（36）设置的、四芯连线插头（35）、锁孔（37）、紧固螺钉（34），分别通过子机插接卡套（32）、子机四芯连线插座（43）、子机紧固螺孔（44），与领带卡扣子机外壳（12）相连；领带卡扣子机外壳（12）表面设有呼吸拾音放大传感探头 C（33）、附加电子标牌紧固螺钉（30）、电子标牌紧固孔 31、附加电子标牌（45）、包括体内设置的综合电路芯片 / 体温呼吸监测采集模块（46）、GPS 卫星定位跟踪模块（47）、畜体运动记数模块（48）、摇动摆动式充电器总成 5V（49）组成顺序电连接，与计算机无线通信模块微处理器 CPU，主机主控形成一体。

电路结构工作原理：请参阅图 2 结合图 4 所示。微处理器 CPU 作为遥测收发器主机主控（6），采用片内数据采集应用系统；可提供简单的 RS232 数据传输总线（5）与计算机串行接口驱动器连接，形成 RS232 总线通信网络；依据无线数传模块固有的多位链接特性，满足主机主控（6）与扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带（11）之间的多单元无线通信结构；整体设定了 1——1000 单元，电子领带监护子机系统，使其远距离无线通信传输得以应用；主机微处理器只需选用一片 CPU，通过收发器通信接口的连接，及编程、读写数据等操作规程，实现一体化逻辑控制。上电后首先完成初始化，如自检、参数设定，然后采用循环定时方法，控制计算机主机数据库管理系统（3）、多功能电子领带监护子机（11）（12）、包括设置的原始电子耳标（10），附加电子标牌（45）、耳标标牌数据采集模块（26）、体温呼吸频率监测采集模块（46）、GPS 卫星定位跟踪模块（47）、畜体运动记数模块（48）、实现远程数据收发目的；其作用是：① 顺序采集处理多单元无线数传模块发送

储存的体温、呼吸频率、卫星定位、畜体移动记录数据等信息。② 驱动体温局部 LCD 显示器扫描显示。③ 通过 RS-232 传输线路的连接，利用计算机良好的人机界面接口与计算机进行数据交换，对整个系统进行数据处理；计算机数据库功能模块、与项目管理版块、共同显示储存结果——打印机提供参考资料。为方便实地常规管理工作的顺利进行，系统整体特别设置若干远程无线遥测手机给予全面技术支持，工作人员手持无线遥测手机，可单独或全方位的遥控操作，尽早发现及时治疗，减少或避免不必要的经济损失。由于采用上述方案，使本课题得以实现。

图 1

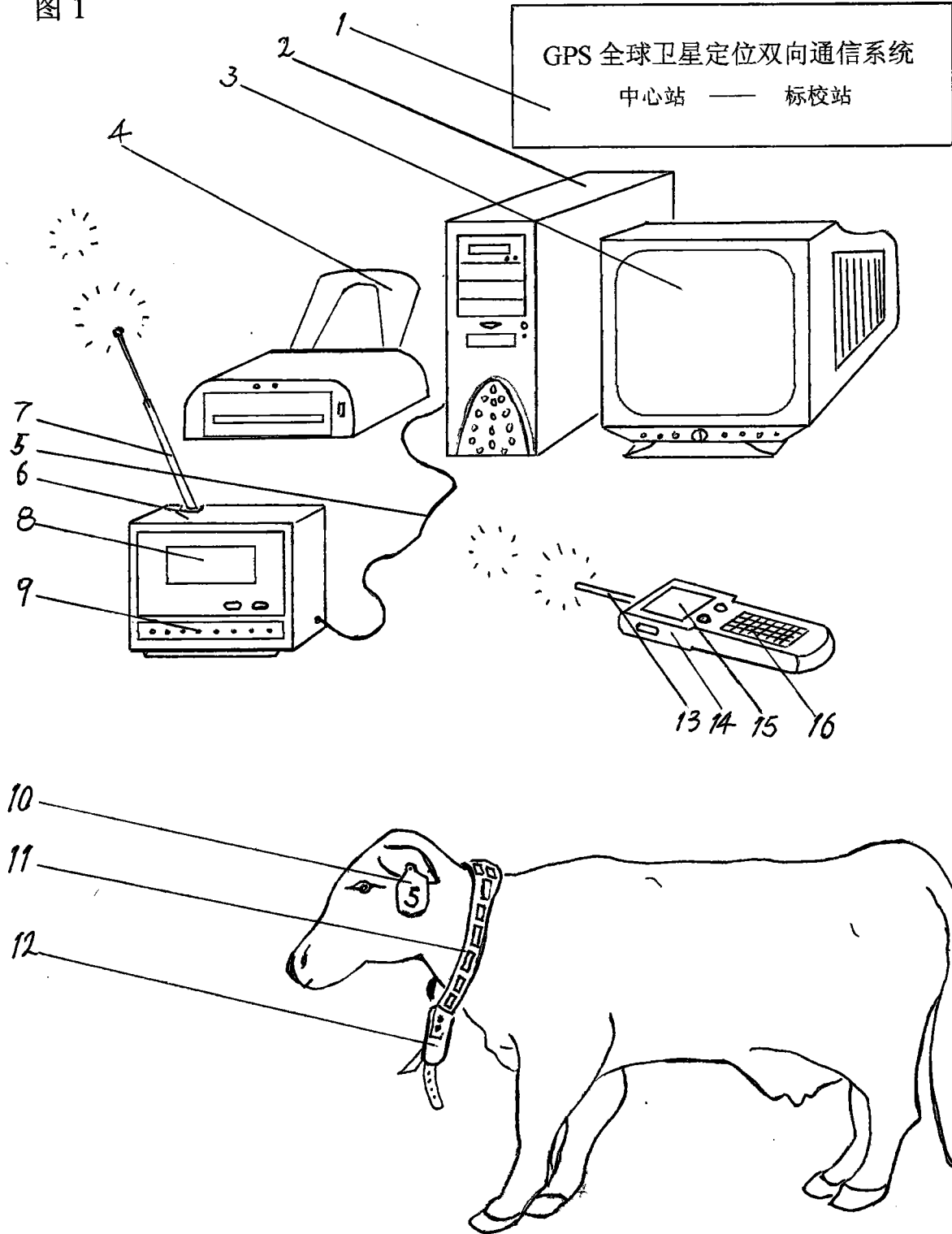


图 2

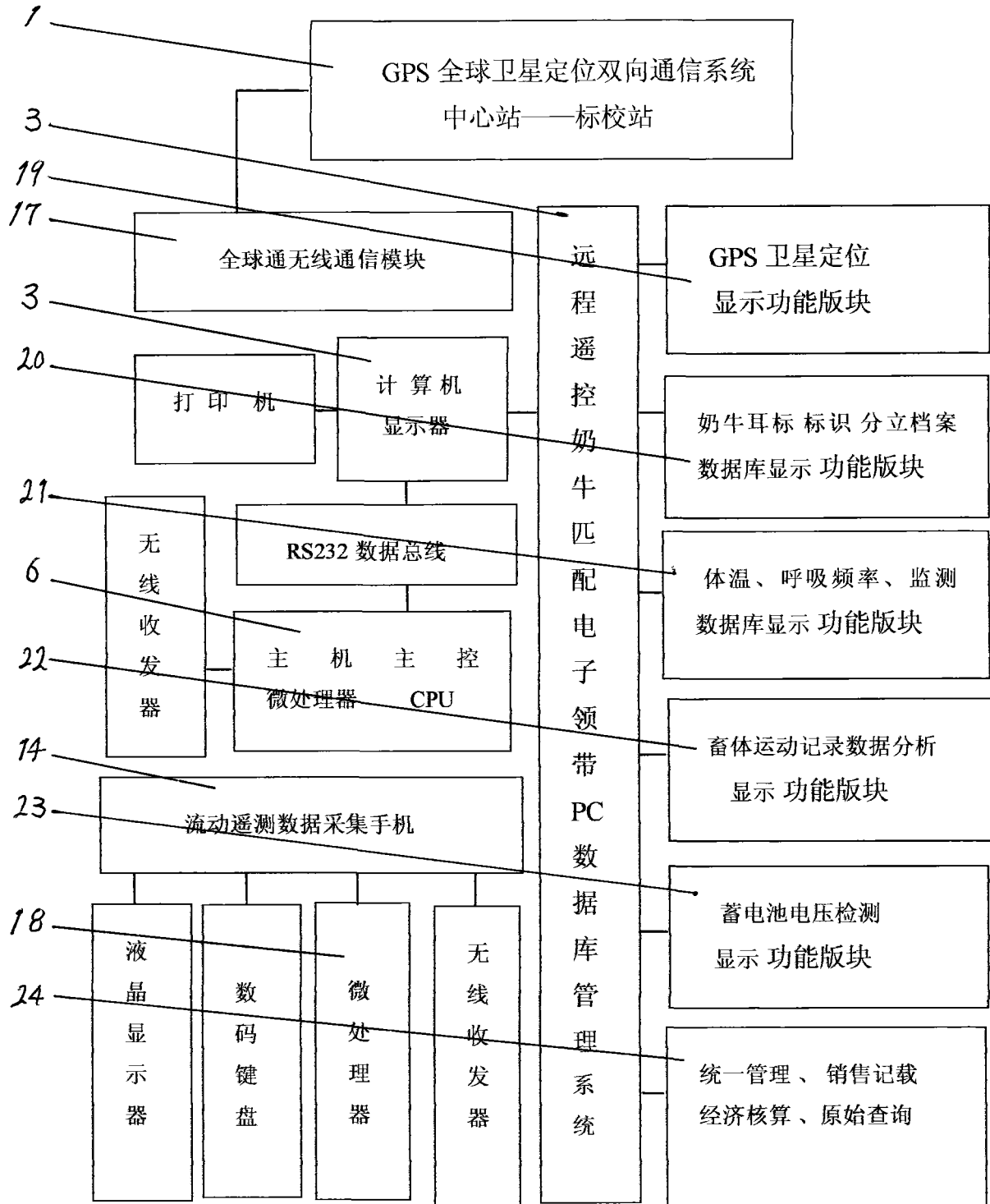


图 3-1

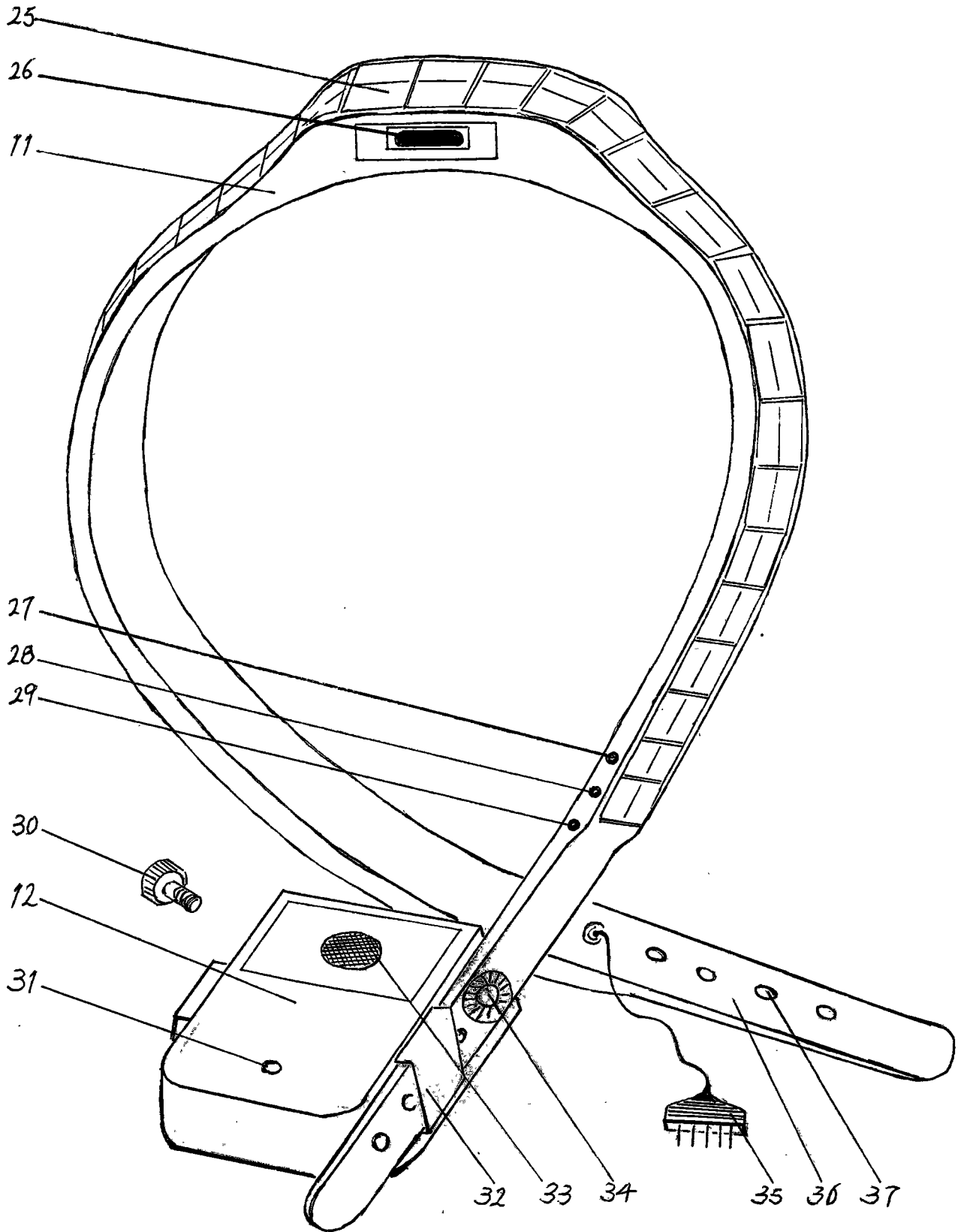


图 3—2

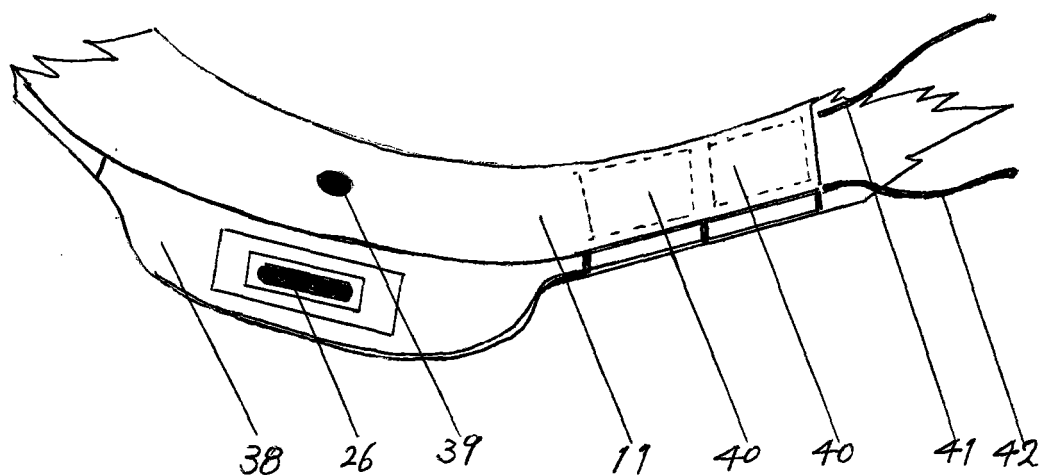
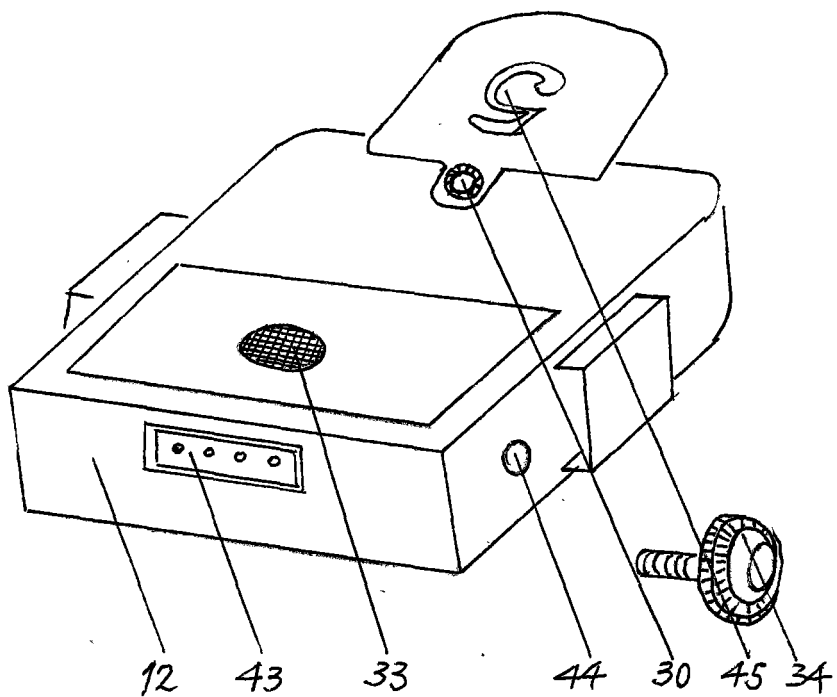
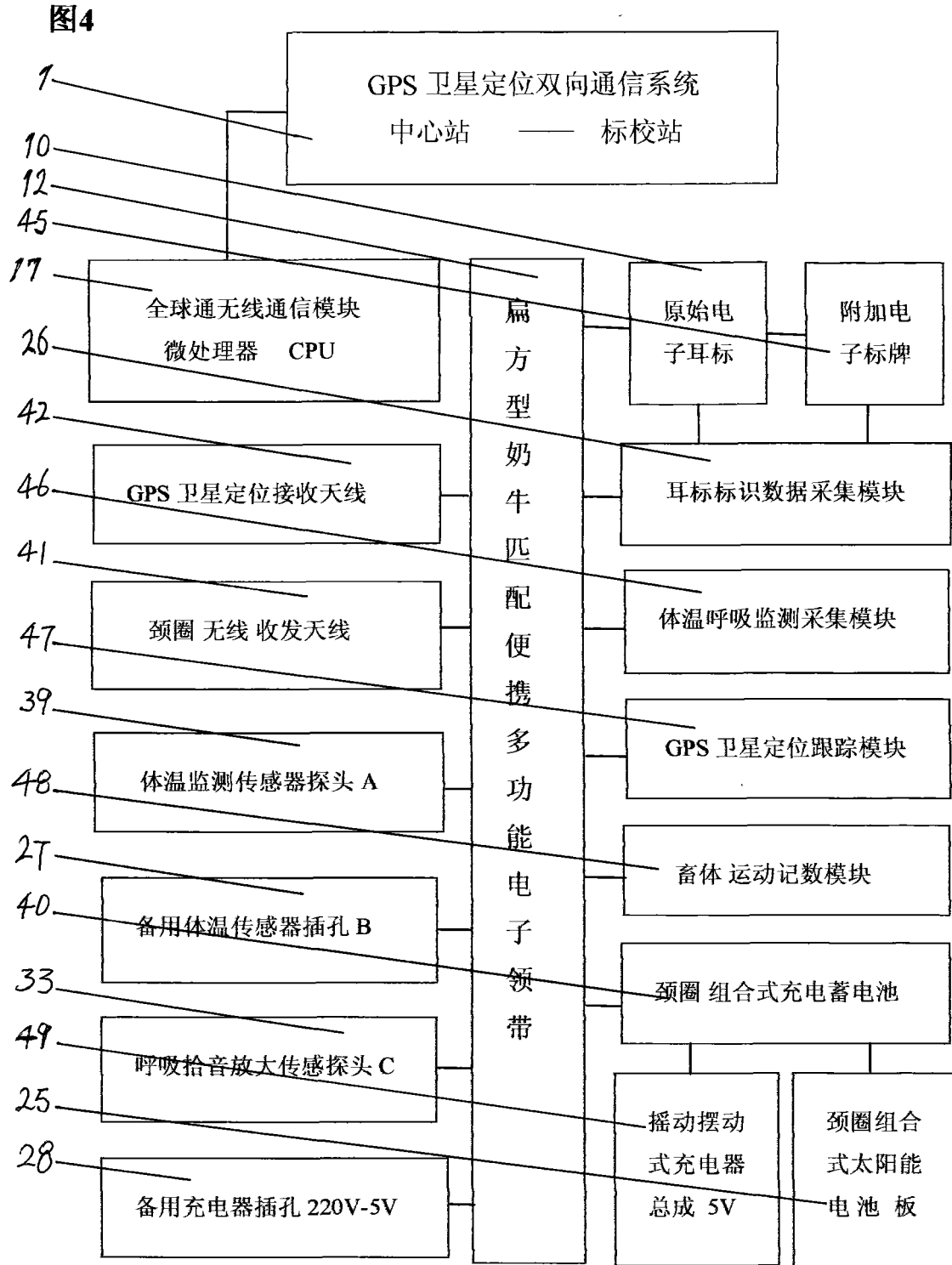


图 3—3





专利名称(译)	一种PC网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能电子领带		
公开(公告)号	CN201171316Y	公开(公告)日	2008-12-31
申请号	CN200820003044.X	申请日	2008-01-18
[标]申请(专利权)人(译)	赵增友		
申请(专利权)人(译)	赵增友		
当前申请(专利权)人(译)	赵增友		
[标]发明人	赵恒 赵增友		
发明人	赵恒 赵增友		
IPC分类号	A01K67/02 A01K11/00 A61B5/00 G01S5/02 G08C17/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种PC网络遥控奶牛匹配便携太阳能多功能电子领带，整体结构主要由：GPS全球卫星定位双向通信系统(1)，全球通无线通信模块(17)、计算机显示器(3)、电源/RS232数据总线(5)、主机主控微处理器CPU(6)、远程遥控奶牛匹配电子领带PC数据库管理系统(3)、长方形流动监护遥测手机(14)、奶牛匹配原始电子耳标(10)、扁方型奶牛匹配便携多功能电子领带(11)、领带卡扣子机外壳(12)组成一体。技术特征，引用远程无线监控系统、GPS卫星定位系统、可根据经度，纬度，定位扫描每只奶牛的精确位置；通过计算机主机主控操作系统、或无线遥测手机系统、针对牧群的全方位跟踪监控。

