

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 5/00 (2006.01)

G06Q 50/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620067701.8

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201001722Y

[22] 申请日 2006.11.15

[21] 申请号 200620067701.8

[73] 专利权人 李永年

地址 523000 广东省东莞市长安镇沙头中坊  
工业区广安玩具厂

[72] 发明人 李永年

[74] 专利代理机构 东莞市新南方专利商标事务所  
代理人 王 敏

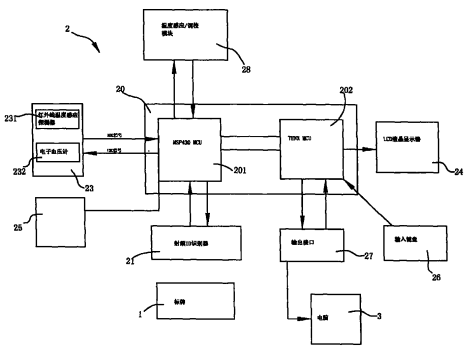
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

医疗数据信息的测量、收集、处理装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种附有高频识别装置的医疗数据信息测量、收集、处理装置。该装置包括：射频 ID 标牌；测量仪器；一台终端电脑，其中标牌内置可利用射频读取的、唯一射频 ID；测量仪器至少包括处理芯片、射频 ID 识别器、用于存储信息的记忆体、用于测量被测对象相关信息的测量模块、用于显示所测量信息的显示器以及用于与电脑连接的输出接口；通过测量仪器上的输出接口将记忆体内存储的测量对象的 ID 及对应每个被测对象的测量数据传输至终端电脑，进行存档和/或分析。采用本实用新型可确保所采集、记录的数据准确、匹配无误，同时可降低医疗工作者的人工数据记录时间、减少工作压力，提高医疗服务效率。



1、 一种医疗数据信息测量、收集、处理装置，其特征在于：  
该装置包括：一个内置可利用射频读取的、唯一射频 ID 标牌（1）；  
一种有内置可识别射频 ID 的医疗数据测量仪器（2）；一台用作数据  
存档和/或分析处理的终端电脑（3），其中，

每个需要测量对象匹配一个标牌（1），该标牌（1）内置可利用  
射频读取的、唯一射频 ID；

测量仪器（2）至少包括处理芯片（20）、射频 ID 识别器（21）、  
用于存储信息的记忆体（25）、用于测量被测对象相关信息的测量模  
块（23）、用于显示所测量信息的显示器（24）以及用于与电脑（3）  
连接的输出接口（27）；通过测量仪器（2）上的输出接口（27）将记  
忆体（25）内存储的测量对象的 ID 及对应每个被测对象的测量数据  
传输至终端电脑（3），进行存档和/或分析。

2、 根据权利要求 1 所述的医疗数据信息测量、收集、处理  
装置，其特征在于：所述测量仪器（2）对被测对象进行测量的测量  
模块（23）包括：用于测量被测对象体温的红外线体温探测器（231）、  
测量被测对象血压的电子血压计（232），及或电子数码的医疗测量仪  
器。

3、 根据权利要求 1 所述的医疗数据信息测量、收集、处理  
装置，其特征在于：测量仪器（2）的输出接口（27）通过蓝牙接口  
或者 USB 接口（271），或无线或有线连接技术，将记忆体（25）内的

数据传输至终端电脑 (3)。

4、 根据权利要求 1 所述的医疗数据信息测量、收集、处理装置，其特征在于：所述测量仪器 (2) 测量的数据通过显示装置 (24) 显示。

5、 根据权利要求 1 所述的医疗数据信息测量、收集、处理装置，其特征在于：所述的测量装置 (2) 还包括输入键 (26)。

## 医疗数据信息的测量、收集、处理装置

### 技术领域：

本实用新型涉及医疗信息测量及采集装置技术领域，特指一种附有高频识别装置的医疗数据信息测量、收集、处理装置。

### 背景技术：

在医院、诊所、农场等地方，为了诊断和治疗和研究的需要，医疗工作/研究者都需要记录大量的诊断、测量的医疗数据。传统的记录方式采用手工的记录方法，将诊断、测量后的数据记录在病历或档案中。这种方式不仅操作繁琐，浪费时间，效率低，并且手工记录容易出现错误。再进行数据整理和分析时也非常不便。为克服这一不足，很多地方已经开始使用数据库装置，即将诊断、测量的数据汇总后输入计算机数据库中，这样就可以方便医师或其他医疗工作/研究者查看所记录的数据，并对其进行分析。这种方法虽然在一定程度上提高了数据分析的效率，但是仍未改变数据采集、人工录入过程中的繁琐、不便，和可能的人为失误。

### 实用新型内容：

本实用新型所要解决的技术问题就在于克服上述所存在的不足，提供一种操作简单，记录数据准确及匹配测量对象无误的测量、收集、处理装置，利用高频识别技术结合电子数码医疗数据的测量仪器，

去提高测量、收集数据的准确性和效率。

为解决上述技术问题，本实用新型采用了如下的技术方案：该装置包括：一个内置可利用射频读取的、唯一射频 ID 标牌；一种有内置可识别射频 ID 的医疗数据测量仪器；一台用作数据存档和/或分析处理的终端电脑，其中，每个需要测量对象匹配一个标牌，该标牌内置可利用射频读取的、唯一射频 ID；测量仪器至少包括处理芯片、射频 ID 识别器、用于存储信息的记忆体、用于测量被测对象相关信息的测量模块、用于显示所测量信息的显示器以及用于与电脑连接的输出接口；通过测量仪器上的输出接口将记忆体内存储的测量对象的 ID 及对应每个被测对象的测量数据传输至终端电脑，进行存档和/或分析。

所述利用测量仪器对测量对象进行测量的测量模块包括：用于测量被测对象体温的红外线体温探测器、测量被测对象血压的电子血压计，及或其他电子数码的医疗测量仪器。

测量仪器的输出接口通过蓝牙接口或者 USB 接口，或无线或有线连接技术，将记忆体内的数据传输至终端电脑。

所述的测量仪器测量的数据通过测量仪器上的显示装置显示。

所述的测量装置还包括电子时钟以及输入键。

使用本实用新型时：

第一、为每个需要测量对象匹配一个标牌，该标牌内置可利用射频读取的、唯一射频 ID；第二、用测量仪器对需要测量的对象进行测量前，首先通过内置的、可以识别标牌中射频 ID 的识别器读取标

牌的射频 ID，确认该测量对象，然后利用测量仪器对要测量对象进行测量，并且将测量对象的 ID 及测量的数据一并记录在测量仪器内的记忆体中；第三、通过测量仪器上的输出接口将记忆体内存储的每个对象的测量数据传输至终端电脑，进行存档和/或分析。

本实用新型相对目前的手工测量、记录方式具有如下优点：

- 1、 用高频识别技术识别病人或动物的身份，确保所采集、记录的数据准确、匹配无误。
- 2、 由于所测量的数据可以通过数据接口直接输入电脑，这样就消除医疗工作/研究者手工记录和输入电脑而可能造成的人为失误。
- 3、 采用本实用新型实现了自动化记录，可降低医疗工作者对医疗测量数据整理的工作时间、减少工作压力，提高医疗服务效率。

#### 附图说明：

下面结合附图对本实用新型作进一步的说明：

图 1 是本实用新型的工作原理图；

图 2 是本实用新型具体实施例中测量仪器的主控电路图；

图 3 是本实用新型具体实施例中测量仪器中与主控电路连接的控制电路图；

图 4 是本实用新型具体实施例中射频 ID 识别器模块的电路图。

#### 具体实施方式：

本实用新型主要采用射频 ID 识别技术，即 RFID(Radio Frequency Identification) 技术。射频 ID 识别是一种非接触式的自动识别技术，

它通过射频信号自动识别目标对象并获取相关数据，识别工作无须人工干预，操作快捷方便。

见本图 1，本实用新型的装置包括：标牌 1、测量仪器 2 以及用于对数据进行分析的电脑 3。标牌 1 用于确定被测对象身份，其内置一个可产生特定频率的射频，该射频就成为标牌 1 的特定 ID。该射频 ID 可通过射频识别器读取，以确定被测对象。标牌 1 内由耦合元件及芯片组成，每个标牌具有唯一的射频电子编码，对应每个被测对象的 ID。

测量仪器 2 包括处理芯片 20、射频 ID 识别器 21、记忆体 25、测量模块 23、显示器 24、输出接口 27、输入键 26 以及温度感应/调校模块 28。

处理芯片 20 作为测量仪器 2 的核心处理装置，其包括主控芯片 201 和一个主要用于 LCD 显示的控制芯片 202。

识别器 21 用于扫描读取标牌 1 产生的射频信号，确定标牌 1 的 ID。其电路图参见图 4。

记忆体 25 作为测量仪器 2 的存储器，用于存储 ID 及对应该 ID 的测量数据。

测量模块 23 可以为红外线体温探测器 231 或电子血压计 232 或者其他电子数码测量仪器，其用于测量被测对象的相关医疗数据。参见图 2，红外线体温探测器 231 通过电路中接口 230 接入电路。

显示器 24 用于显示测量得到数据，其一般采用 LCD，参见图 3，LCD 通过控制芯片 202 控制其图象的输出。

输出接口 27 可以为蓝牙接口或者 USB 接口等无线或有线连接技术,将记忆体上的数据传输至终端电脑。例如采用 RS232 接口。RS-232 接口(又称 EIA RS-232)是目前最常用的一种串行通讯接口。通常用于数据终端设备和数据通讯设备之间 串行二进制数据交换接口。参加图 2,本实施例中,采用 USB 接口 272 和串型数据接口 271。

输入键 26 用于供测量者输入一定信号、功能选择或者信息,例如发出操控指令或者输入时间等等。参见图 3,其通过接口 261 与控制芯片 202 连接。

温度感应/调校模块 28 用于感应周围环境的温度,并进行调整。由于周围环境温度可能会影响测量的数据,特别在室外农场环境,当感应了周边环境温度后,本模块会自动作出调校。

使用本实用新型时,首先对应每个测量对象匹配一个标牌 1,该标牌 1 作为被测对象的电子 ID,每个标牌 1 内置一个唯一的射频 ID。用测量仪器 2 对需要测量对象进行测量前,首先通过识别器 21 靠近被测对象的标牌 1,以识别器 21 读取标牌 1 的射频 ID。当标牌 1 进入射频 ID 识别器 21 识别范围内后,识别器接收标牌 1 发出的射频信号,标牌 1 凭借感应电流所获得的能量发送出存储在芯片中的 ID 信息,射频 ID 识别器 21 读取信息并解码后,存储至测量仪器 2 的记忆体 25 中。然后利用测量仪器 2 上的测量模块 23 对测量对象进行测量。例如采用红外线体温探测器 231 测量被测对象的体温、利用电子血压计 232 测量被测对象的血压,测量模块 23 测量的。测量模块 23



将通过一种串行的数据总线装置与处理芯片 20 连接。如图 1、2 所示，测量模块 23 将其测量的模拟信号转化为数字信号传输至主控芯片 201，同时，通过时钟和数据总线的双向控制，对信号进行有效的跟踪控制。测量得到测量对象的 ID 及测量的数据将通过控制芯片 202 通过显示器 24 显示出来，同时并且将测量对象的 ID 及测量的数据记录在测量仪器 2 的内置记忆体中 25；最后，测量仪器 2 测量得到测量对象的 ID 及测量的数据将通过输出接口 27，可以为蓝牙接口或者 USB 接口等无线或有线连接技术，将记忆体 25 上的数据传输至终端电脑 3。

以下是本实用新型在农场内应用的实施例：

首先为每只动物配备一块标牌 1，例如对于牛、猪而言，可以将标牌 1 钉在其耳朵上；对家禽而言，可以将标牌 1 作为脚环固定在其脚上。每个标牌 1 内对应一个射频 ID 号。

其次，在测量时，首先将测量仪器 2 靠近动物的标牌 1，通过识别器 21 识别标牌 1 内的射频 ID，以识别该动物的身份，并将该 ID 记录在测量仪器 2 的记忆体内。

然后，利用测量仪器 2 上红外线体温探测器 231 测量被测对象的体温、利用电子血压计 232 测量被测对象的血压。测量后得到测量对象的 ID 及测量的数据通过控制芯片 20 将数据通过显示器 24 输出，显示出来，供测量人员观察、诊断。同时，测量的数据将存储在记忆体内，作为该 ID 对应的一次测量记录。

在测量第二只动物时，首先还是读取该动物的标牌 1 的 ID，让

测量仪器 2 确认这是一只新的动物，重新记录该 ID，然后再通过测量仪器 2 上的测量模块开始对该动物进行测量，最后，测量的数据同样存储到记忆体内。如此循环直至测量完所有的动物。

测量完成后可以将测量仪器内的记忆体内的所有数据通过蓝牙接口或者 USB 接口等无线或有线连接技术，将记忆体上的数据传输至终端电脑，供饲养者监控分析。

通过本实用新型，在有了这装置后，在杂乱的农场环境内，也可提高数据收集及分析效率，减低稳藏有病动物（如疯牛症）互相感染的机会。亦可容易预测动物最佳配种的时间等。此外应用本实用新型还可有以下功能，如：

1)、动物自身记录：配种血缘、年龄、性别、买入、所属农场等纪录。

2)、农场的资产管理，如农场的闸门如配有适当的门禁装置，还可防止动物意外走失。

当然，以上所述仅为本实用新型之较佳实施例，并非以此限制本实用新型的实施范围，故凡依本实用新型之形状、构造及原理所作的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

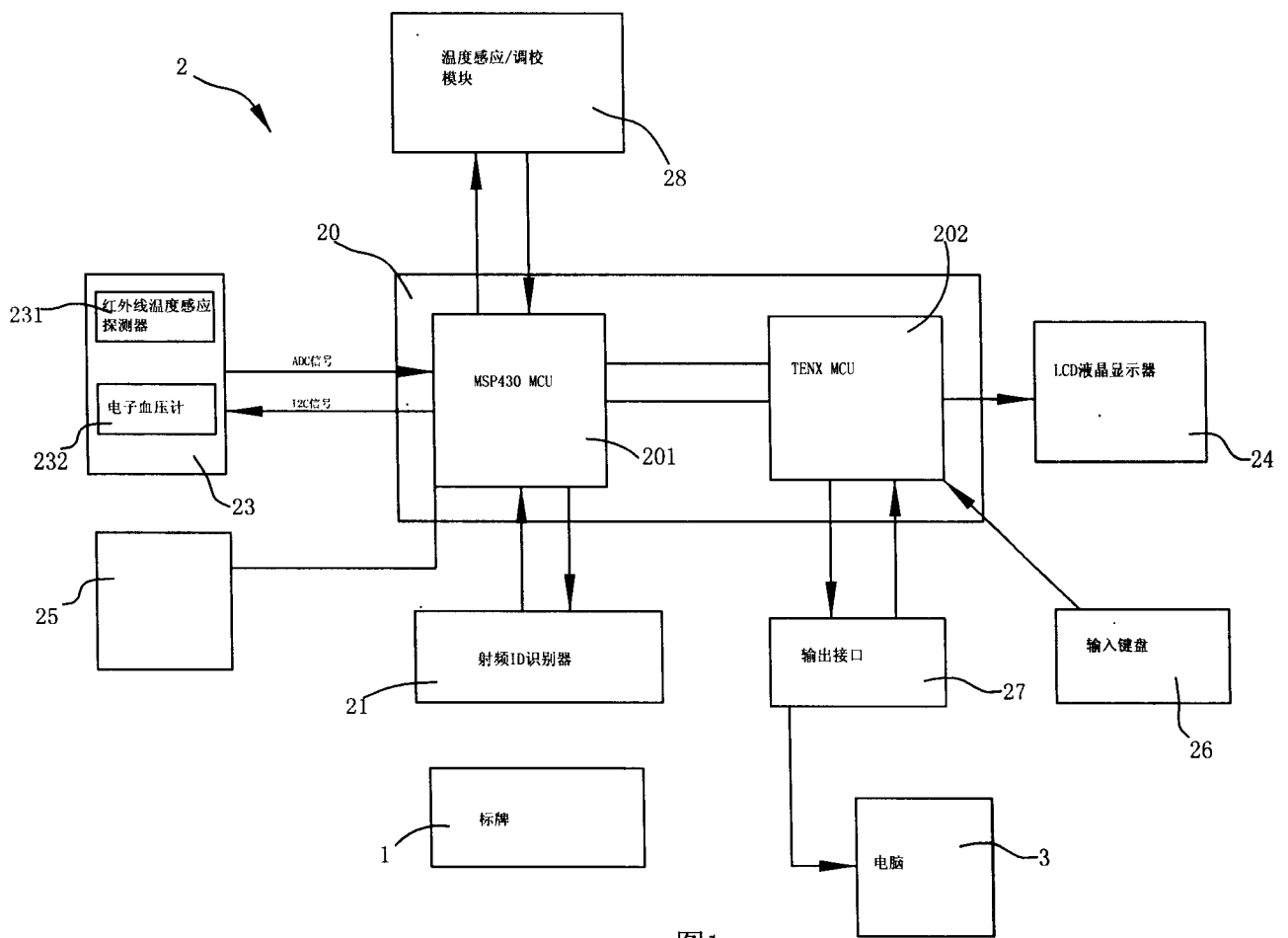


图1

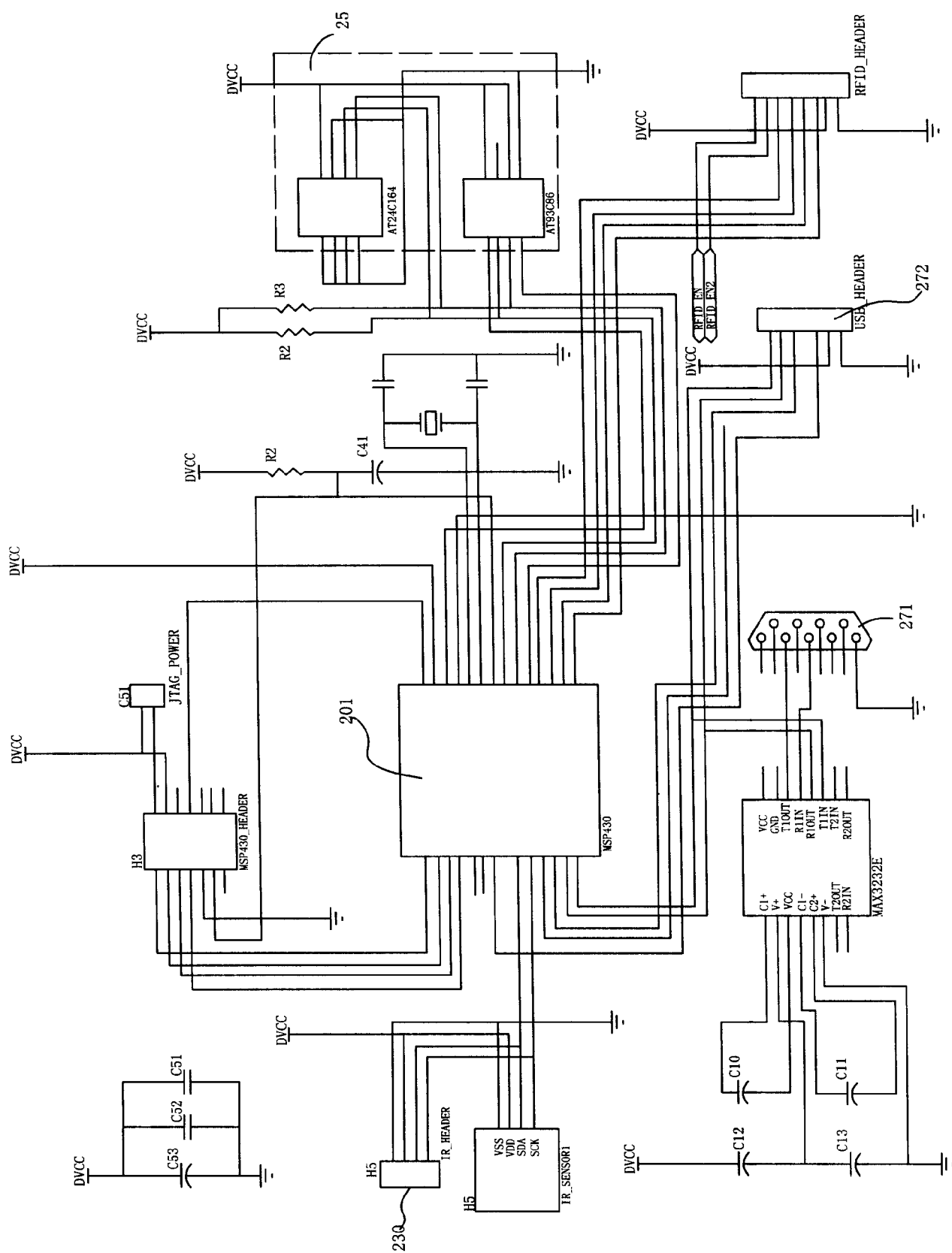
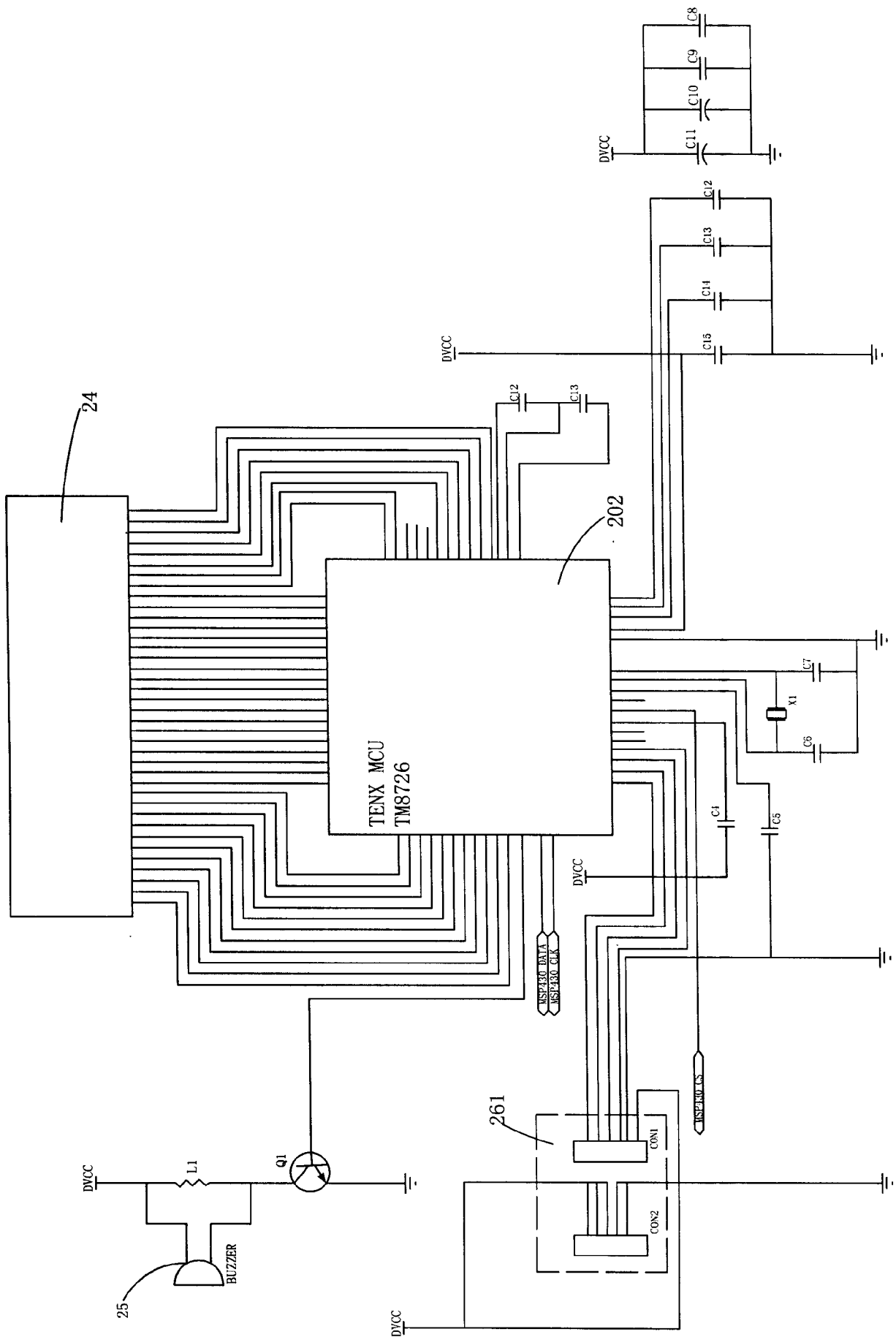
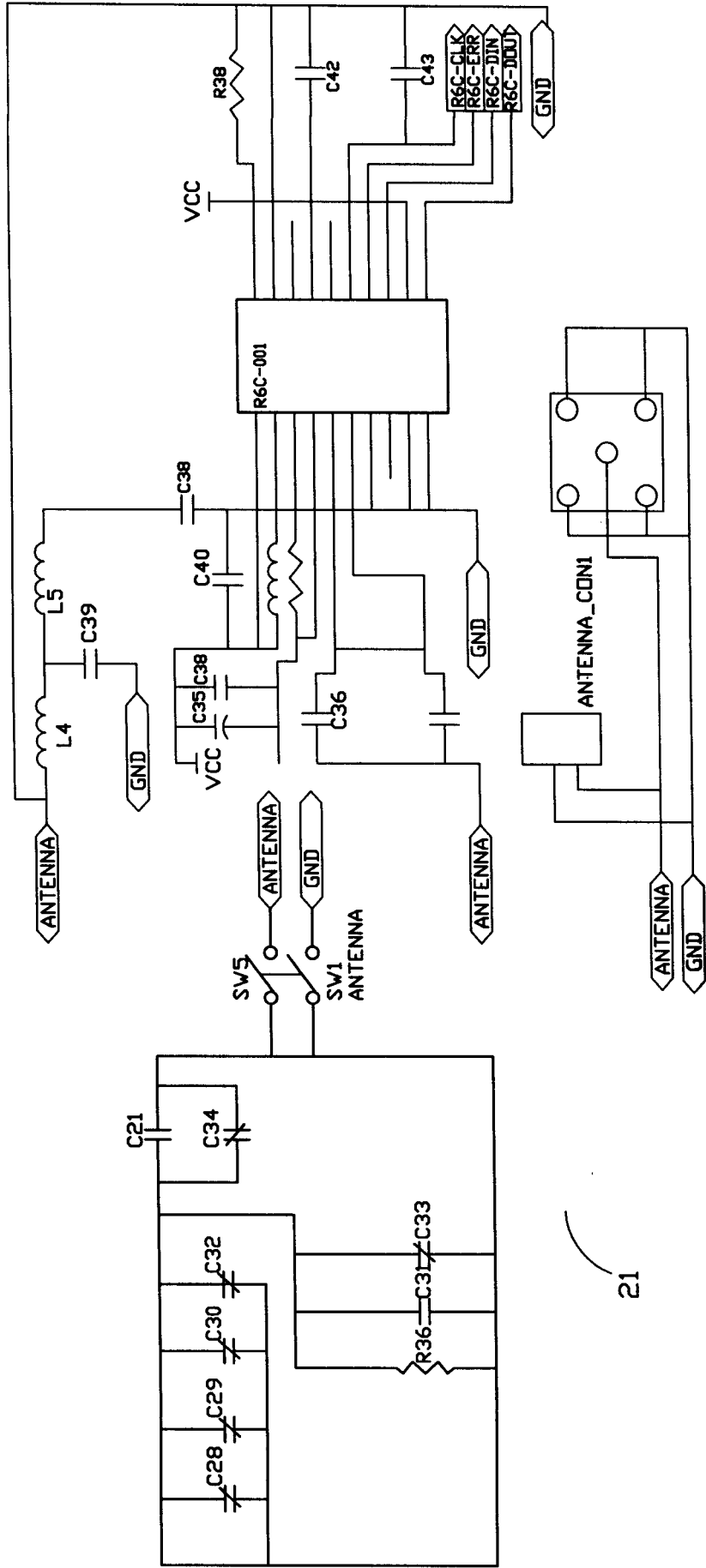


图2





专利名称(译)	医疗数据信息的测量、收集、处理装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN201001722Y</a>	公开(公告)日	2008-01-09
申请号	CN200620067701.8	申请日	2006-11-15
[标]申请(专利权)人(译)	李永年		
申请(专利权)人(译)	李永年		
当前申请(专利权)人(译)	李永年		
[标]发明人	李永年		
发明人	李永年		
IPC分类号	A61B5/00 G06Q50/00 G06F19/00		
代理人(译)	王敏		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种附有高频识别装置的医疗数据信息测量、收集、处理装置。该装置包括：射频ID标牌；测量仪器；一台终端电脑，其中标牌内置可利用射频读取的、唯一射频ID；测量仪器至少包括处理芯片、射频ID识别器、用于存储信息的记忆体、用于测量被测对象相关信息的测量模块、用于显示所测量信息的显示器以及用于与电脑连接的输出接口；通过测量仪器上的输出接口将记忆体内存储的测量对象的ID及对应每个被测对象的测量数据传输至终端电脑，进行存档和/或分析。采用本实用新型可确保所采集、记录的数据准确、匹配无误，同时可降低医疗工作者的人工数据记录时间、减少工作压力，提高医疗服务效率。

