



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102607685 A

(43) 申请公布日 2012.07.25

(21) 申请号 201210084324.9

(22) 申请日 2012.03.27

(71) 申请人 北京怡成生物电子技术有限公司

地址 100016 北京市朝阳区酒仙桥东路 1 号
M2 号楼 5 层

(72) 发明人 何伟

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 任默闻

(51) Int. Cl.

G01G 19/52 (2006.01)

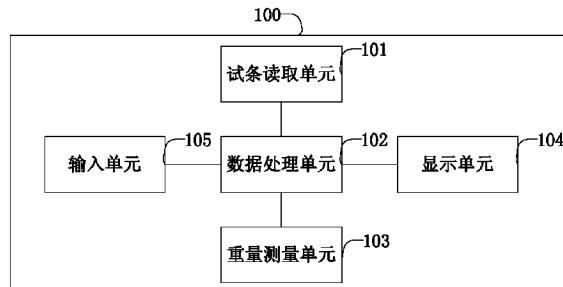
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤

(57) 摘要

本发明是关于一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤, 所述的电子秤包括: 试条读取单元, 用于检测血糖试纸, 生成试纸数据; 数据处理单元, 与所述的试条读取单元相连, 用于接收试纸数据, 生成检测结果数据; 重量测量单元, 与所述的数据处理单元相连, 用于测量食物的重量, 生成重量数据; 显示单元, 与所述的数据处理单元相连, 用于显示所述的检测结果数据与重量数据; 输入单元, 与所述的数据处理单元相连, 用于接收用户输入的控制命令。本发明实施例提供的电子秤, 具有体积小, 外观时尚, 携带方便, 使用简单的特点, 既具有检测血糖, 血酮和血尿酸指标的功能, 又能对食物进行称量并得到营养参数信息, 满足了糖尿病患者的需求。



1. 一种能检测血糖，血酮和血尿酸指标的电子秤，其特征在于，所述的电子秤包括：
试条读取单元，用于检测血糖试纸，生成试纸数据；
数据处理单元，与所述的试条读取单元相连，用于接收所述的试纸数据，生成检测结果数据，所述的数据处理单元根据所述的检测结果数据计算患者所能摄入的营养参数范围；
重量测量单元，与所述的数据处理单元相连，用于测量食物的重量，生成重量数据；
显示单元，与所述的数据处理单元相连，用于显示所述的检测结果数据与重量数据；
输入单元，与所述的数据处理单元相连，用于接收用户输入的控制命令。
2. 根据权利要求 1 所述的能检测血糖，血酮和血尿酸指标的电子秤，其特征在于，所述的试条读取单元为一试条插口，用于放置血糖试纸，并对所述的血糖试纸进行检测。
3. 根据权利要求 1 所述的能检测血糖，血酮和血尿酸指标的电子秤，其特征在于，所述的输入单元还用于接收用户输入的食物信息和患者信息。
4. 根据权利要求 3 所述的能检测血糖，血酮和血尿酸指标的电子秤，所述的数据处理单元包括：
营养参数计算模块，用于根据所述的食物信息和所述的重量数据生成营养参数数据；
所述的显示单元还用于显示所述的营养参数数据。
5. 根据权利要求 4 所述的能检测血糖，血酮和血尿酸指标的电子秤，其特征在于，所述的电子秤还包括：
报警单元，与所述的数据处理单元相连，用于在所述的营养参数数据大于患者可摄入量时报警。
6. 根据权利要求 5 所述的能检测血糖，血酮和血尿酸指标的电子秤，其特征在于，所述的数据处理单元计算本次用户摄入的营养参数数据总和，当所述的营养参数数据总和超出所述的营养参数范围时，触发所述的报警单元发出警报。

一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤

技术领域

[0001] 本发明涉及血糖测量技术领域, 具体涉及一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤。

背景技术

[0002] 随着生活条件的改善, 饮食结构的不合理, 糖尿病患者显著增多。为保证身体的健康, 糖尿病患者需要定时监测自己的血糖信息, 并严格控制自己的饮食。

[0003] 为保证糖尿病患者不摄入过多的能量, 糖尿病患者需要科学均衡的饮食, 并计算自己每日的营养摄入量, 即需要对摄入的食物进行称量。

[0004] 有条件的糖尿病患者会购买电子秤, 对食物进行称量, 然后再通过手工或工具计算出食物的热量。现有电子秤和能量称在使用过程的问题主要有: 使用不方便, 测量完重量后还需要查询食物能量, 再计算出总的热量; 体积较大, 不便随身携带, 只能在家使用; 价格较高, 一般一台电子秤要几百元人民币。

[0005] 对一般的糖尿病患者来说, 计算并控制饮食的方法操作繁琐并且较难掌握, 希望能够有简单实用的方法计算食物的营养。

发明内容

[0006] 为克服现有技术中存在的问题, 本发明提供一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤。

[0007] 本发明实施例提供一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤, 所述的电子秤包括: 试条读取单元, 用于检测血糖试纸, 生成试纸数据; 数据处理单元, 与所述的试条读取单元相连, 用于接收试纸数据, 生成检测结果数据; 重量测量单元, 与所述的数据处理单元相连, 用于测量食物的重量, 生成重量数据; 显示单元, 与所述的数据处理单元相连, 用于显示所述的检测结果数据与重量数据; 输入单元, 与所述的数据处理单元相连, 用于接收用户输入的控制命令。

[0008] 本发明实施例提供的一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤, 具有体积小, 外观时尚, 携带方便, 使用简单的特点, 既具有检测血糖, 血酮和血尿酸指标的功能, 又能对食物进行称量并提供营养参数信息, 满足了糖尿病患者的需求, 并且具有营养参数汇总和报警功能, 可以及时的提示患者每餐所摄入的热量是否超标, 保证患者的饮食安全, 从而确保患者的健康。

附图说明

[0009] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解, 构成本申请的一部分, 并不构成对本发明的限定。在附图中:

[0010] 图 1 是本发明实施例提供的一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤的结构图;

- [0011] 图 2 是本发明实施例提供的一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤的结构图;
- [0012] 图 3 是本发明实施例提供的一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤的结构图。

具体实施方式

[0013] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白, 下面结合实施方式和附图, 对本发明做进一步详细说明。在此, 本发明的示意性实施方式及其说明用于解释本发明, 但并不作为对本发明的限定。

[0014] 实施例一

[0015] 图 1 是本发明实施例提供的一种能检测血糖, 血酮和血尿酸指标的电子秤的结构图, 如图 1 所示, 电子秤 100 包括:

[0016] 试条读取单元 101, 用于检测血糖试纸, 生成试纸数据。

[0017] 在本发明实施例中, 试条读取单元 101 为一试条插口, 用于放置血糖试纸, 并对所述的血糖试纸进行检测, 生成试纸数据并发送至数据处理单元 102。

[0018] 数据处理单元 102, 与所述的试条读取单元 101 相连, 用于接收试纸数据, 生成检测结果数据。

[0019] 在本发明实施例中, 数据处理单元 102 可以是一中央处理器, 用于接收并处理各种数据。在本发明实施例中, 数据处理单元 102 与试条读取单元 101 相连, 接收试条读取单元 101 生成的试纸数据, 并根据试纸数据进一步生成检测结果数据, 检测结果数据可以包括: 血糖数据、血酮数据和血尿酸数据。

[0020] 重量测量单元 103, 与所述的数据处理单元 102 相连, 用于测量食物的重量, 生成重量数据。

[0021] 在本发明实施例中, 重量测量单元 103 与一挂钩相连, 当挂钩挂有重物时, 重量测量单元 103 自动检测挂钩所挂重物的重量, 生成重量数据并在显示单元 104 上显示重量数据, 重量数据中包括重物的质量数据。

[0022] 显示单元 104, 与所述的数据处理单元 102 相连, 用于显示所述的检测结果数据与重量数据。

[0023] 在本发明实施例中, 显示单元 104 与所述的数据处理单元 102 相连, 用于显示各项数据及处理结果, 包括数据处理单元 102 生成的检测结果数据及重量测量单元 103 生成的重量数据。

[0024] 在本发明实施例中, 重量测量单元 103 可以将生成的重量数据通过数据处理单元 102 发送到显示单元 104 进行显示, 也可以直接发送到显示单元 104 进行显示。

[0025] 输入单元 105, 与所述的数据处理单元 102 相连, 用于接收用户输入的控制命令。

[0026] 在本发明实施例中, 输入单元 105 可以是一键盘, 包含不同功能的多个按键, 如可以包括确认键、取消键、方向键等; 也可以是触摸屏等具备输入功能的组件。

[0027] 在本发明实施例中, 输入单元 105 与数据处理单元 102 相连, 接收用户输入的控制命令、食物信息和患者信息, 其中控制命令为用户为操作电子秤 100 实现各种功能而输入的控制命令, 包括但不限于: 开机、关机、检测重量、监测血糖、计算营养信息、收发数据等;

食物信息包括但不限于：食物类别、食物重量和食物营养参数表；患者信息包括但不限于：患者体重、身高、胰岛素用量和并发症信息等。

[0028] 图 2 是本发明实施例提供的一种能检测血糖，血酮和血尿酸指标的电子秤 200 的结构图，与图 1 所示的电子秤 100 不同之处在于，电子秤 200 的数据处理单元 102 包括：

[0029] 营养参数计算模块 201，用于根据所述的食物信息和重量数据生成营养参数数据。

[0030] 在本发明实施例中，电子秤 200 中预先存有一食物营养参数表，表中记载了每种食物每单位重量所包含的热量、蛋白质、脂肪、碳水化合物等营养参数。用户可以通过输入单元 105 输入新的食物的营养参数或通讯单元接收新的食物的营养参数，并储存在营养参数表中。营养参数计算模块 201 可以从数据处理单元 102 或重量测量单元 103 接收到当前所称食物的重量数据，并通过输入单元 105 接收用户输入的该食物类别信息，通过食物类别信息查找该食物的营养参数表，将该食物的单位重量营养含量乘以该食物的重量数据，进而得到所称量食物的营养参数数据，营养参数数据可以包括该食物的热量、蛋白质含量、脂肪含量、碳水化合物含量等。

[0031] 在本发明实施例中，为减少电子秤 200 的成本，电子秤 200 中数据处理单元 102 也可以不具备营养参数计算模块 201，相应的，电子秤 200 可以具备通讯单元，如蓝牙单元、USB 单元或红外单元，电子秤 200 可以与用户多媒体终端进行通信，多媒体终端可以是平板电脑、手机、笔记本电脑等。在本发明实施例中，电子秤可以将食物信息和重量数据通过通讯单元发送至外部的多媒体终端，利用多媒体终端对食物信息和重量数据进行处理，进而得到营养参数数据。同时，电子秤 200 也可以将所有需要显示的数据均发送至多媒体终端，利用多媒体终端的显示装置进行显示。

[0032] 在本发明实施例中，可以通过显示单元 104 或外部多媒体终端显示生成的营养参数数据。

[0033] 在本发明实施例中，用户可以将每次计算得到的营养参数数据存储在存储单元中，并可以依照不同时间段分别存储，以利于后期的统计查询。

[0034] 图 3 是本发明实施例提供的一种能检测血糖，血酮和血尿酸指标的电子秤 300 的结构图，与图 2 所示的电子秤 200 不同之处在于，电子秤 300 还包括：

[0035] 报警单元 106，与所述的数据处理单元 102 相连，用于在所述的营养参数数据大于患者可摄入量时报警。

[0036] 在本发明实施例中，用户可以通过输入单元 105 或外部多媒体终端输入患者信息，患者信息中可以包括患者每餐、每天或每一时间段内允许摄入的营养数据，如患者每餐所允许摄入热量的最大值。患者在进餐之前，可以对所有食物进行称量，计算出每件食物所具有的热量值并求和，当所有食物的热量值之和大于患者每餐所允许摄入热量的最大值时，报警单元 106 进行报警以提醒患者。

[0037] 在本发明实施例中，当重量测量单元 103 检测到的重量超过测量范围时，报警单元 106 也可以发出报警信息，提示用户所称量食物过重，以避免称量过重物品导致电子秤 300 损坏。同时，显示单元 104 也可以同时显示称量物品过重的提示信息。电子秤的称量范围可以是 0-10 公斤。

[0038] 在本发明实施例中，电子秤使用干电池或充电电池供电，当电池电量不足时，显示单元 104 和报警单元 106 可以同时发出提示，提醒用户更换电池。

[0039] 在本发明实施例中，用户可以随时通过试条读取单元 101 检测自己的血糖值，并且可以通过数据处理单元 102 计算自己当前可以摄入的热量的范围。如用户当前血糖值较低时，可以摄入较多的热量，数据处理单元 102 计算出当前用户可以摄入的热量最大值，随后用户对自己摄入的每种食物进行称重，并通过数据处理单元 102 计算出所摄入食物的热量和，当所摄入食物的热量和大于，数据处理单元 102 计算出当前用户可以摄入的热量最大值时，报警单元 106 会发出警报，提示用户所摄入的热量超标。

[0040] 本发明实施例提供的一种能检测血糖，血酮和血尿酸指标的电子秤，具有体积小，外观时尚，携带方便，使用简单的特点，既具有检测血糖，血酮和血尿酸指标的功能，又能对食物进行称量并得到营养参数信息，满足了糖尿病患者的需求，并且具有营养参数汇总和报警功能，可以及时的提示患者每餐所摄入的热量是否超标，保证患者的饮食安全，从而确保患者的健康。

[0041] 以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

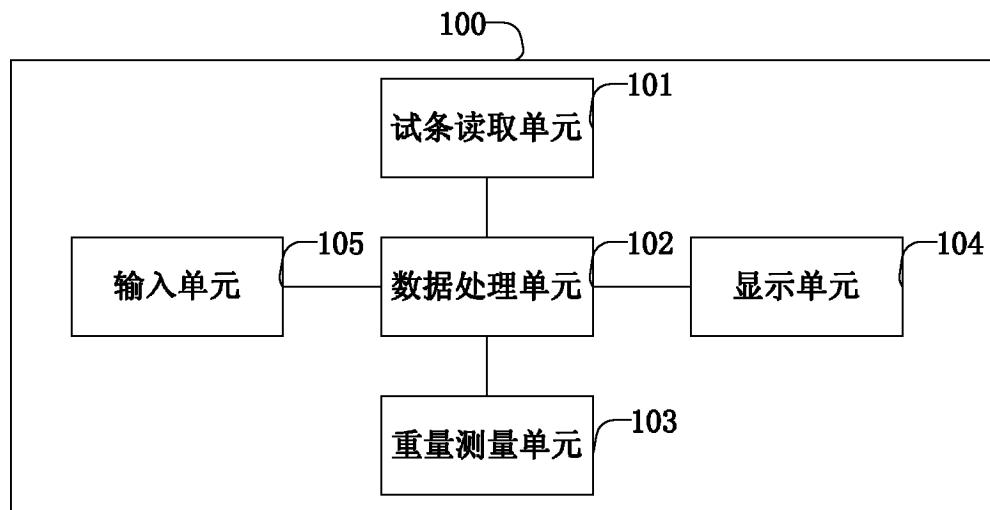


图 1

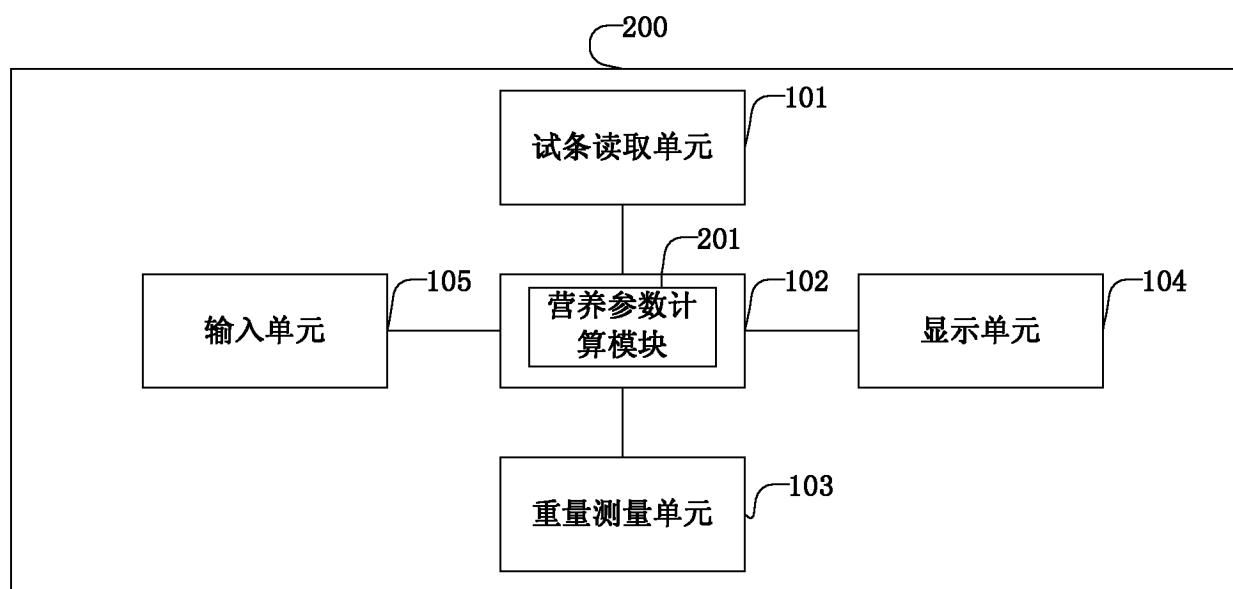


图 2

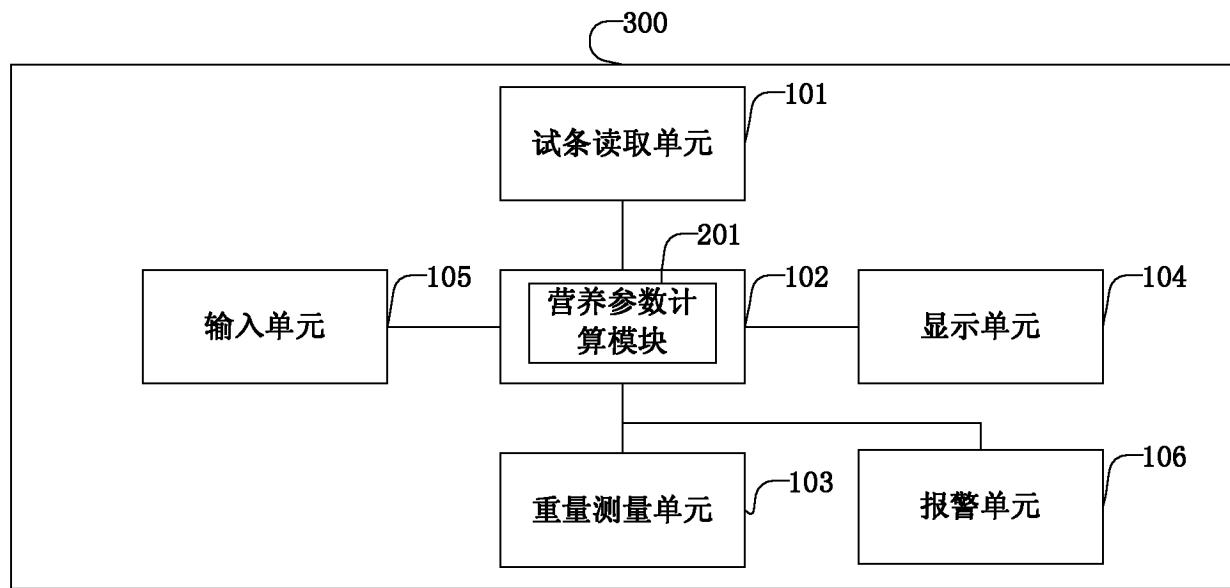


图 3