РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2004 117 913** (13) **A**

(51) МПК
G01D 9/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: **2004117913/28, 22.10.2002**

(30) Приоритет: **14.12.2001 EP 01129831.2**

(43) Дата публикации заявки: **27.02.2006 Бюл. № 6**

(85) Дата перевода заявки PCT на национальную фазу: **20040714**

(86) Заявка PCT:
US 02/33741 (22.10.2002)

(87) Публикация PCT:
WO 03/052354 (26.06.2003)

Адрес для переписки:
115054, Москва, Павелецкая пл., 2, стр.2, Сквайр, Сандерс анд Демпси (Москва) ЛЛС, пат.пов. О.М. Безруковой

(71) Заявитель(и):
3М Инновейтив Пропертиз Компани (US)

(72) Автор(ы):
КУЕППЕР Антон (DE),
РОМАНН Карл-Хейнц (DE)

(74) Патентный поверенный:
Безрукова Ольга Михайловна

(54) ИНДИКАТОР ПАРАМЕТРА ОКРУУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ТОВАРОВ

(57) Формула изобретения

1. Электронное устройство для сопровождения скоропортящегося товара в течение определенного периода времени с целью наблюдения за воздействием на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение этого периода времени, состоящее из

a) средств импорта данных для импортирования первичных данных о воздействии на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение непосредственно предшествующего периода;

b) средств измерения для создания вторичных данных о воздействии на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение вышеупомянутого определенного периода;

c) средств обработки данных для расчета характеристики товара в конце вышеупомянутого определенного периода при помощи первичных и вторичных данных и присущего данному товару соотношения характеристики и параметра; и

d) средств вывода для вывода характеристики.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что его средства вывода включают в себя дисплей для отображения характеристики для пользователя.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что его средства вывода включают в себя средства для экспортирования характеристики в виде электронного или электромагнитного сигнала.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что характеристика товара представляет собой качественную характеристику, указывающую на ожидаемое качество товара после

RU 2004117913 A

RU 2004117913 A

воздействия на него параметра, представленного первичными и вторичными данными.

5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что характеристика товара относится к сроку годности товара.

6. Устройство по п.5, отличающееся тем, что характеристика товара представляет собой дату окончания срока годности или ожидаемый оставшийся срок годности товара.

7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что его средства измерения предназначены для измерения температуры, а присущее товару соотношение вычисляется при помощи уравнения Аррениуса.

8. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оснащено, помимо того, средствами запоминания данных для регистрации третичных данных, полученных от средств измерения и представляющих воздействие параметра на товар в течение вышеупомянутого определенного периода и средствами вывода для вывода этих третичных данных в дополнение к характеристике.

9. Устройство по п.8, отличающееся тем, что в нем третичные данные равны вторичным данным.

10. Устройство по п.1, отличающееся тем, что его средства запоминания данных сохраняют третичные данные с частотой, выбираемой из ряда величин, отличных от нуля, а частота сохранения какой бы то ни было части третичных данных выбирается на основе соответствующего измеренного значения параметра окружающей среды.

11. Устройство по п.1, отличающееся тем, что включает в себя средства вмешательства, применяемые пользователем для предотвращения использования при вышеупомянутых вычислениях данных, созданных в интервале времени в рамках вышеупомянутого определенного периода.

12. Электронное устройство для сопровождения скоропортящегося товара в течение определенного периода времени с целью наблюдения за воздействием на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение этого периода времени, состоящее из

a) средств измерения для создания данных о воздействии на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение вышеупомянутого определенного периода;

b) средств обработки данных для расчета характеристики товара в конце вышеупомянутого определенного периода при помощи вышеупомянутых данных;

c) средств вывода для вывода характеристики; и

d) средств вмешательства, применяемых пользователем для предотвращения использования при расчетах данных, созданных в интервале времени в рамках вышеупомянутого определенного периода.

13. Электронное устройство для сопровождения скоропортящегося товара в течение определенного периода времени с целью наблюдения за воздействием на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение этого периода времени, состоящее из

a) средств измерения для создания данных о воздействии на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение вышеупомянутого определенного периода;

b) средств запоминания данных для регистрации данных, полученных от средств измерения и представляющих воздействие на товар параметра окружающей среды в течение вышеупомянутого определенного периода; и

c) средств вывода для вывода характеристики,

каковые средства сохраняют данные с частотой, выбираемой из ряда величин, отличных от нуля, причем частота сохранения какой бы то ни было части данных выбирается на основе соответствующего измеренного значения параметра окружающей среды.

14. Электронное устройство для сопровождения скоропортящегося товара в течение определенного периода времени с целью наблюдения за воздействием на товар изменяющейся температуры в течение этого периода времени, состоящее из

a) средств измерения для создания данных о воздействии на товар температуры в течение вышеупомянутого определенного периода;

b) средств обработки данных для расчета характеристики товара в конце

RU 2004117913 A

RU 2004117913 A

вышеупомянутого определенного периода при помощи данных и присущего товару соотношения, вычисляемого по уравнению Аррениуса; и

c) средств вывода для вывода характеристики.

15. Устройство по любому из вышеперечисленных пунктов, отличающееся тем, что оснащено, помимо того, нереверсируемыми средствами включения и выключения для, соответственно, активации и деактивации устройства.

16. Устройство по п.15, отличающееся тем, что его средства включения и выключения содержат соответствующие хрупкие элементы, включая электрические контакты, разрушение которых активирует и деактивирует устройство.

17. Способ определения характеристики скоропортящегося товара в течение определенного периода воздействия на товар как минимум одного параметра окружающей среды, состоящий из

a) импортирования первичных данных о воздействии на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение непосредственно предшествующего периода времени;

b) создания вторичных данных о воздействии на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение вышеупомянутого определенного периода времени;

c) расчета характеристики товара в конце вышеупомянутого периода при помощи первичных и вторичных данных и присущего товару соотношения между характеристикой и параметром; и

a) вывода характеристики.

18. Способ регистрации данных о воздействии на скоропортящийся товар как минимум одного параметра окружающей среды, состоящий из

a) создания данных о воздействии на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение вышеупомянутого определенного периода времени;

b) расчета характеристики товара в конце вышеупомянутого периода при помощи этих данных; и

c) вывода характеристики,

каковой способ, помимо того, включает в себя регистрацию предварительно определенной операции, выполненной пользователем в вышеупомянутый определенный период, и, по регистрации, предотвращение использования для расчетов данных, полученных в соответствующем интервале времени в рамках вышеупомянутого определенного периода.

19. Способ регистрации данных о воздействии на скоропортящийся товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение вышеупомянутого определенного периода, состоящий из

a) создания данных о воздействии на товар как минимум одного параметра окружающей среды в течение вышеупомянутого определенного периода;

b) регистрации данных; и

c) вывода данных;

причем регистрация данных выполняется с частотой, выбираемой из ряда величин, отличных от нуля на основе соответствующего измеренного значения параметра окружающей среды.

20. Способ определения характеристики скоропортящегося товара в течение вышеупомянутого определенного периода воздействия на товар изменяющейся температуры, состоящий из

a) создания данных о воздействии на товар температуры в течение вышеупомянутого определенного периода;

b) расчета характеристики товара в конце вышеупомянутого определенного периода при помощи данных и присущего товару соотношения, вычисляемого по уравнению Аррениуса; и

c) вывода характеристики.

21. Система контроля воздействия на скоропортящийся товар как минимум одного параметра окружающей среды, состоящая из средств наблюдения для наблюдения за

RU 2004117913 A

RU 2004117913 A

воздействием на товар в течение определенного периода его существования: электронного устройства по одному из пп.1-11, и средств передачи данных, созданных средствами наблюдения, средствам импорта данных устройства контроля.

RU 2004117913 A

RU 2004117913 A