



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2015105270, 23.07.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.07.2013Дата регистрации:
08.06.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
23.07.2012 AU 2012903131

(43) Дата публикации заявки: 20.09.2016 Бюл. № 26

(45) Опубликовано: 08.06.2017 Бюл. № 16

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.02.2015(86) Заявка РСТ:
AU 2013/000809 (23.07.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/053002 (10.04.2014)Адрес для переписки:
123242, Москва, Кудринская площадь, 1, а/я 35,
"Михайлюк, Сороколат и партнеры-патентные
поверенные"

(72) Автор(ы):

**РИЧАРДСОН Эндрю Каллум (AU),
МЭННИНГ Шон (AU),
РОУЛЕНД Кристофер Джон (AU)**

(73) Патентообладатель(и):

СЕНСАБИЛИТИ ПТИ ЛТД (AU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: **GB 2461092 A, 23.12.2009. GB
2461092 A, 23.12.2009. GB 2461080 A,
23.12.2009. GB 2199733 A, 20.12.1988. RU 77763
U1, 10.11.2008. SU 1679195 A1, 23.09.1991.****(54) УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХРОМАТИЧЕСКОГО СВОЙСТВА ПРОДУКТА ПИТАНИЯ****(57) Формула изобретения**

1. Устройство для определения хроматического свойства продукта питания, при этом устройство содержит:

источник света, выполненный с возможностью излучения света, имеющего по меньшей мере две длины волн или диапазона длин волн, при этом источник света дополнительно выполнен с возможностью направления света на поверхность, по меньшей мере, продукта питания; и

детектор, выполненный с возможностью обнаружения, по меньшей мере, части отраженного света и выполненный с возможностью генерирования выходного сигнала, который указывает на интенсивность обнаруженного отраженного света;

при этом устройство выполнено с возможностью генерирования соответствующих выходных сигналов для по меньшей мере двух длин волн или диапазонов длин волн, и определения отношения между выходным сигналом для одной из по меньшей мере

двух длин волн или диапазонов длин волн и выходным сигналом для другой или еще одной из по меньшей мере двух длин волн или диапазонов длин волн как функции температуры для корректировки воздействия температуры на обнаруженный отраженный свет, при этом отношение указывает на хроматическое свойство поверхности продукта питания.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что содержит датчик для измерения температуры.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что устройство выполнено с возможностью регулировки по меньшей мере одного из сгенерированных соответствующих выходных сигналов как функция температуры.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что дополнительно содержит контроллер, который выполнен с возможностью управления изменением хроматического свойства продукта питания посредством управления элементом, который осуществляет изменение хроматического свойства.

5. Устройство по п. 4, отличающееся тем, что контроллер выполнен с возможностью управления скоростью изменения хроматического свойства продукта питания.

6. Устройство по п. 4, отличающееся тем, что контроллер выполнен с возможностью прекращения изменения хроматического свойства продукта питания.

7. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что устройство выполнено таким образом, что один чувствительный элемент детектора обнаруживает отраженный свет, имеющий по меньшей мере две длины волн или диапазона длин волн.

8. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что устройство выполнено таким образом, что диаметр области поверхности продукта питания, которая подвергается воздействию света, и/или области обнаружения составляет по меньшей мере 1 см.

9. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что устройство выполнено таким образом, что диаметр области поверхности продукта питания, которая подвергается воздействию света, и/или области обнаружения составляет по меньшей мере 5 см.

10. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что источник света содержит по меньшей мере два составных источника света, которые выполнены с возможностью излучения света, имеющего соответствующие длины волн или диапазоны длин волн.

11. Устройство по п. 10, отличающееся тем, что по меньшей мере два составных источника света являются светоизлучающими диодами.

12. Устройство по п. 10, отличающееся тем, что детектор содержит по меньшей мере один чувствительный элемент для каждого составного источника света.

13. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что источник света является широкополосным источником света.

14. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что первая длина волны или диапазон длин волн выбран таким образом, что интенсивность света, отраженного от продукта питания, имеющего первую длину волны или диапазон длин волн, зависит от хроматического свойства.

15. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что вторая длина волны или диапазон длин волн выбран таким образом, что интенсивность отраженной части света, имеющего вторую длину волны или диапазон длин волн, в меньшей степени зависит от изменения хроматического свойства, чем интенсивность отраженной части света, имеющего первую длину волны или диапазон длин волн.

16. Устройство по п. 15, отличающееся тем, что вторая длина волны или диапазон длин волн выбран таким образом, что интенсивность отраженной части света, имеющего вторую длину волны или диапазон длин волн, в основном не зависит от изменения хроматического свойства.

17. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что выполнено с возможностью

определения изменения значения, связанного с выходным сигналом для одной из по меньшей мере двух длин волн или диапазонов длин волн, относительно выходного сигнала для другой или еще одной из по меньшей мере двух длин волн или диапазонов длин волн.

18. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что выполнено с возможностью определения изменения хроматического свойства посредством определения изменения определенных отношений.

19. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что выполнено с возможностью определения того, превышает ли или падает ли определенное отношение или определенное изменение хроматического свойства ниже заданного порогового значения.

20. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что детектор дополнительно выполнен с возможностью обнаружения фонового света, если источник света не излучает света, имеющего по меньшей мере две длины волн или диапазона длин волн, и для генерирования выходного сигнала, указывающего на интенсивность фонового света.

21. Способ определения хроматического свойства продукта питания, при этом способ включает следующие этапы:

предоставление продукта питания, имеющего поверхность;

освещение поверхности продукта питания светом, имеющим по меньшей мере две длины волн или диапазона длин волн;

обнаружение, по меньшей мере, части света, который отражен;

получение температуры;

генерирование соответствующих выходных сигналов для по меньшей мере двух длин волн или диапазонов длин волн, при этом выходной сигнал указывает на интенсивность обнаруженного отраженного света; и

определение хроматического свойства поверхности продукта питания посредством определения отношения между выходным сигналом для одной из по меньшей мере двух длин волн или диапазонов длин волн и выходным сигналом для другой или еще одной из по меньшей мере двух длин волн или диапазонов длин волн как функции полученной температуры для корректировки воздействия температуры на обнаруженный отраженный свет.

22. Способ по п. 21, отличающийся тем, что этап получения температуры включает измерение температуры.

23. Способ по п. 21, отличающийся тем, что включает этап регулировки по меньшей мере одного из сгенерированных соответствующих выходных сигналов как функции измеренной температуры.

24. Способ по п. 21, отличающийся тем, что включает управление изменением хроматического свойства посредством управления элементом, который осуществляет изменение хроматического свойства.

25. Способ по п. 21, отличающийся тем, что дополнительно включает этап осуществления хроматического изменения поверхности продукта питания.

26. Способ по п. 21, отличающийся тем, что его осуществляют для определения первого отношения, указывающего на хроматическое свойство продукта питания, а затем для определения второго отношения или ряда отношений, которые указывают на хроматическое свойство продукта питания, так что может быть определено изменение хроматического свойства.

27. Способ по п. 26, отличающийся тем, что дополнительно включает этап управления хроматическим изменением как функция определенного изменения хроматического свойства.

28. Приспособление для осуществления хроматического изменения продукта питания, при этом приспособление содержит:

источник, выполненный с возможностью осуществления хроматического изменения поверхности продукта питания; и

устройство по п. 1.

29. Приспособление по п. 28, отличающееся тем, что источник является источником нагрева.

30. Приспособление по п. 28, отличающееся тем, что дополнительно содержит контроллер, выполненный с возможностью управления источником, как функция отношения.

31. Приспособление по п. 28, отличающееся тем, что дополнительно содержит интерфейс для упрощения выбора заданного пользователем отношения.

32. Приспособление по п. 28, отличающееся тем, что дополнительно содержит интерфейс для предоставления выходного сигнала, который указывает на отношение, и/или для превышения или падения ниже заданного отношения.

RU 2 6 2 1 9 2 0 C 2

RU 2 6 2 1 9 2 0 C 2