



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2015146007, 27.03.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
27.03.2013Дата регистрации:  
16.05.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 27.03.2013

(43) Дата публикации заявки: 05.05.2017 Бюл. № 13

(45) Опубликовано: 16.05.2017 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 27.10.2015(86) Заявка РСТ:  
EP 2013/056609 (27.03.2013)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2014/154269 (02.10.2014)Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры", А.В. Миц(72) Автор(ы):  
ЛЕМАНН Мартин (СН)(73) Патентообладатель(и):  
ВИЛКО АГ (СН)(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2389006 С1, 10.05.2010. US  
5749205 А, 12.05.1998. US 2006/0091842,  
04.05.2006. SU 1022115 А, 07.06.1983. US  
20110134973 А1, 09.06.2011.RU  
2 6 1 9 4 8 8  
С 2(54) СПОСОБ ПОТОЧНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И/ИЛИ ТЕСТИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВ И АППАРАТ  
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ТАКОГО СПОСОБА

## (57) Формула изобретения

1. Способ поточного обследования и/или тестирования устройств, содержащий этапы,  
на которых:

- обеспечивают по меньшей мере один блок мониторинга, выполненный с  
возможностью наложения разъемным образом на или поверх одного из упомянутых  
устройств и, в режиме автономной работы, сбора информации от упомянутого  
устройства и/или обусловленной им;

- перемещают устройства поточным образом к области наложения и в нее;  
- накладывают на или поверх устройства из упомянутых устройств, поточным  
образом перемещаемых к упомянутой области наложения и в нее, упомянутый блок  
мониторинга в упомянутой области наложения;

- снимают упомянутый блок мониторинга с упомянутого устройства в области съема  
и доставляют упомянутый снятый блок мониторинга обратно в упомянутую область  
наложения;

RU  
2 6 1 9 4 8 8  
С 2

- посредством упомянутого блока мониторинга собирают информацию от упомянутого устройства, на которое он наложен, или обусловленную им;
- передают информацию, зависящую от собранной информации в упомянутом блоке мониторинга, на удаленный блок, который неподвижен относительно упомянутого поточного перемещения упомянутых устройств к упомянутой области наложения и в нее;
- оценивают информацию, зависящую от собранной информации; причем
- упомянутый сбор осуществляют в течение промежутка времени сбора;
- упомянутый блок мониторинга эксплуатируют в режиме автономной работы в течение промежутка времени автономной работы;
- упомянутый блок мониторинга накладывают на упомянутое устройство или поверх него в течение промежутка времени наложения;
- упомянутый промежуток времени автономной работы включает в себя по меньшей мере часть упомянутого промежутка времени наложения;
- упомянутый промежуток времени сбора включает в себя по меньшей мере часть упомянутой части упомянутого промежутка времени наложения.

2. Способ по п.1, в котором упомянутые устройства с упомянутым устройством, на которое или поверх которого наложен упомянутый блок мониторинга, поточным образом перемещают из упомянутой области наложения к упомянутой области съема и в нее.

3. Способ по п.1, в котором упомянутая область наложения и упомянутая область съема обеспечены, по меньшей мере, по существу, в одном и том же местоположении или на удалении друг от друга.

4. Способ по п.1, в котором упомянутая область наложения и упомянутая область съема обеспечены, по существу, в одном и том же местоположении, и, по меньшей мере, упомянутое устройство, на которое или поверх которого наложен блок мониторинга, остается неподвижным в течение упомянутого промежутка времени наложения.

5. Способ по п.1, в котором упомянутые устройства с упомянутым устройством, на котором или поверх которого наложен упомянутый блок мониторинга, поточным образом перемещают из упомянутой области наложения к упомянутой области съема и в нее, или в котором упомянутая область наложения и упомянутая область съема обеспечены, по меньшей мере, по существу, в одном и том же местоположении или на удалении друг от друга, при этом упомянутое устройство, на которое или поверх которого наложен блок мониторинга, остается неподвижным в течение промежутка времени упомянутого перемещения из упомянутой области наложения в упомянутую область съема.

6. Способ по п.1, в котором упомянутый промежуток времени сбора начинается до, одновременно или после упомянутого промежутка времени наложения.

7. Способ по п.1, в котором упомянутый промежуток времени сбора начинается до, одновременно или после начала упомянутого промежутка времени автономной работы.

8. Способ по п.1, в котором упомянутый промежуток времени автономной работы упомянутого блока мониторинга длится в течение упомянутого промежутка времени наложения и в течение доставки упомянутого блока мониторинга из упомянутой области съема обратно в упомянутую область наложения.

9. Способ по п.1, в котором упомянутый промежуток времени автономной работы начинается не позднее начала упомянутого промежутка времени наложения.

10. Способ по п.1, в котором упомянутый промежуток времени сбора заканчивается до, одновременно или после упомянутого промежутка времени наложения.

11. Способ по п.1, в котором упомянутый промежуток времени сбора заканчивается

до, одновременно или после окончания упомянутого промежутка времени автономной работы.

12. Способ по п.1, в котором упомянутый промежуток времени автономной работы заканчивается до или после упомянутой передачи.

13. Способ по п.1, в котором упомянутую передачу осуществляют до, одновременно или после окончания упомянутого промежутка времени наложения.

14. Способ по одному из пп.1-13, в котором упомянутая собранная информация является по меньшей мере одним из следующих: давление газа, поведение давления газа, количество разновидностей газа в газе, поведение такого количества, температура, поведение температуры, оптическая характеристика в спектре видимого и/или невидимого света, поведение такой оптической характеристики, реакция на излучение, поведение такой реакции, электрический импеданс, поведение такого импеданса, сила, поведение такой силы.

15. Способ по любому из пп.1-13, в котором упомянутая собранная информация содержит количество заранее определенных разновидностей газа в газе, окружающем упомянутое устройство, причем упомянутый сбор содержит сбор и удержание в отделении для образцов в упомянутом блоке мониторинга образца упомянутого газа, окружающего упомянутое устройство, оценивание содержит газовый анализ, упомянутая передача содержит установление связи по потоку газа из упомянутого отделения в упомянутый удаленный блок.

16. Способ по одному из пп.1-13, в котором собранная упомянутая информация содержит давление газа или поведение давления газа, причем упомянутый сбор содержит сбор информации о давлении посредством приспособления с датчиком давления, наложенного посредством упомянутого блока мониторинга на упомянутое устройство или рядом с ним.

17. Способ по п.16, в котором упомянутое устройство является закрытым контейнером, наложение упомянутого блока мониторинга приводит к герметичному промежутку между упомянутым закрытым контейнером и упомянутым блоком мониторинга, причем упомянутое приспособление с датчиком давления измеряет давление в упомянутом промежутке.

18. Способ по п.17, дополнительно содержащий этап, на котором повышают давление в упомянутом промежутке выше или снижают упомянутое давление в упомянутом промежутке ниже давления, преобладающего в упомянутом закрытом контейнере, по меньшей мере до или в течение упомянутого промежутка времени автономной работы.

19. Способ по п.16, в котором упомянутое устройство является открытым контейнером, наложение упомянутого блока мониторинга приводит к герметичному наложению упомянутого приспособления с датчиком давления в герметичной проточной связи с внутренней частью упомянутого открытого контейнера и установлению перепада давления между внутренней частью упомянутого контейнера и окружением упомянутого контейнера после установления упомянутой герметизированной связи по потоку.

20. Способ по одному из пп.1-13, в котором упомянутый блок мониторинга получает электропитание, по меньшей мере, в течение упомянутого промежутка времени автономной работы посредством источника электропитания в упомянутом блоке мониторинга.

21. Способ по п.20, в котором упомянутый источник электропитания, по меньшей мере, один раз заряжается беспроводным образом, по меньшей мере, до, в течение или после упомянутого промежутка времени автономной работы.

22. Способ по п.1, дополнительно содержащий этапы, на которых осуществляют упомянутый сбор в течение, по меньшей мере, одного дискретного интервала времени и передают упомянутую информацию, зависящую от упомянутой собранной

информации, в течение упомянутого интервала времени.

23. Способ по п.22, содержащий этап, на котором осуществляют упомянутый сбор в течение более одного дискретного интервала времени и упомянутую передачу в течение соответствующих интервалов времени.

24. Способ по п.22 или 23, в котором, по меньшей мере, один из упомянутых интервалов времени находится в упомянутом промежутке времени автономной работы.

25. Способ по п.1, в котором информация, зависящая от упомянутой собранной информации, удерживается в упомянутом блоке мониторинга, по меньшей мере, до упомянутой передачи.

26. Способ по п.1, в котором информацию, зависящую от упомянутой собранной информации, оценивают в упомянутом блоке мониторинга, и упомянутая переданная информация содержит результат упомянутой оценки.

27. Способ по п.1, в котором информация, зависящая от собранной информации, удерживается в упомянутом блоке мониторинга в электронном хранилище данных в упомянутом блоке мониторинга.

28. Способ по п.1, в котором упомянутая передача осуществляется беспроводным образом от упомянутого блока мониторинга.

29. Способ по п.1, в котором обеспечивают несколько упомянутых блоков мониторинга и предпочтительно последовательно накладывают их к последующим из упомянутых устройств, которые поточным образом перемещают к упомянутой области наложения и в нее.

30. Способ по п.1, в котором обеспечивают несколько упомянутых блоков мониторинга и предпочтительно последовательно накладывают их ко всем последующие из упомянутых устройств, поточным образом перемещаемые к упомянутой области наложения и в нее.

31. Способ по одному из пп.1-13, в котором информацию, зависящую от собранной информации, оценивают, результат упомянутой оценки сохраняют в хранилище в упомянутом блоке мониторинга, упомянутый сохраненный результат считывают из упомянутого блока мониторинга и управляют блоком выбора посредством упомянутого результата считывания для выбора дополнительной обработки соответствующего устройства.

32. Способ по одному из пп.1-13, в котором упомянутые устройства поточным образом перемещают из упомянутой области наложения к упомянутой области съема и в нее, причем упомянутое перемещение содержит поточное перемещение упомянутых устройств посредством по меньшей мере одного ленточного конвейера.

33. Способ изготовления устройств, которые имеют положительный результат обследования и/или теста, содержащий этап, на котором обеспечивают необследованные и/или нетестированные устройства, поточным образом обследуют и/или тестируют упомянутые необследованные и/или нетестированные устройства способом по одному из пп.1-32, причем присвоенный устройству результат оценки, указывающий положительный результат обследования и/или теста, устанавливает такое устройство как положительно прошедшее упомянутое обследование и/или тест.

34. Аппарат для поточного обследования и/или тестирования устройств, содержащий:

- по меньшей мере один блок мониторинга, выполненный с возможностью наложения разъемным образом на или поверх одного из упомянутых устройств и, в режиме автономной работы, сбора информации от упомянутого устройства и/или обусловленной им, причем упомянутый блок мониторинга находится в режиме автономной работы в течение промежутка времени автономной работы;

- блок наложения, выполненный с возможностью наложения упомянутого блока мониторинга на или поверх одного из упомянутых устройств;

- блок съема, выполненный с возможностью съема упомянутого блока мониторинга с упомянутого устройства после промежутка времени наложения, начинающегося, когда упомянутый блок мониторинга наложен на упомянутое устройство или поверх него;

- конвейер, выполненный с возможностью поточного перемещения упомянутых устройств к упомянутому блоку наложения и для выравнивания с ним;

- компоновку, выполненную с возможностью доставки упомянутого блока мониторинга от упомянутого блока съема к упомянутому блоку наложения;

- блок приема, неподвижный относительно упомянутого конвейера и выполненный с возможностью приема информации, зависящей от информации, собранной в блоке мониторинга;

- удаленный блок, неподвижный относительно упомянутого конвейера и с входом, функционально соединенным с выходом упомянутого блока приема;

- средство управления, выполненное с возможностью управления упомянутым блоком мониторинга для сбора упомянутой информации в течение промежутка времени сбора;

- упомянутый промежуток времени автономной работы включает в себя, по меньшей мере, часть упомянутого промежутка времени наложения;

- упомянутый промежуток времени сбора управляется упомянутым средством управления для включения, по меньшей мере, части упомянутой части упомянутого промежутка времени наложения.

35. Аппарат по п.34, содержащий конвейер, выполненный с возможностью поточного перемещения упомянутых устройств, включающих в себя устройство, на котором или поверх которого наложен упомянутый блок мониторинга, от упомянутого блока наложения к упомянутому блоку съема и для выравнивания с ним.

36. Аппарат по п.34, в котором упомянутый блок наложения и упомянутый блок съема обеспечены, по меньшей мере, по существу, в одном и том же местоположении или на удалении друг от друга.

37. Аппарат по п.34, в котором упомянутый блок наложения и упомянутый блок съема обеспечены в одном и том же местоположении и содержащий неподвижную опорную станцию для, по меньшей мере, одного устройства в упомянутом местоположении.

38. Аппарат по п.34, содержащий конвейер, выполненный с возможностью поточного перемещения упомянутых устройств, включающих в себя устройство, на котором или поверх которого наложен упомянутый блок мониторинга, от упомянутого блока наложения к упомянутому блоку съема и для выравнивания с ним, или в котором упомянутый блок наложения и упомянутый блок съема обеспечены, по меньшей мере, по существу, в одном и том же местоположении или на удалении друг от друга, и дополнительно содержащий неподвижную опорную станцию для по меньшей мере одного устройства вдоль пути перемещения от упомянутого блока наложения к упомянутому блоку съема.

39. Аппарат по п.34, в котором упомянутый промежуток времени сбора управляется упомянутым средством управления, чтобы он начинался до, одновременно или после начала упомянутого промежутка времени наложения.

40. Аппарат по п.34, в котором упомянутый промежуток времени сбора управляется упомянутым средством управления, чтобы он начинался до, одновременно или после начала упомянутого промежутка времени автономной работы.

41. Аппарат по п.34, в котором упомянутый блок мониторинга непрерывно работает в автономном режиме в течение циркуляции упомянутого блока мониторинга от упомянутого блока наложения к упомянутому блоку съема и обратно к упомянутому

блоку наложения.

42. Аппарат по п.34, в котором упомянутый блок мониторинга находится в автономном режиме работы не позднее начала упомянутого промежутка времени наложения.

43. Аппарат по п. 34, в котором упомянутое средство управления управляет упомянутым промежутком времени сбора, чтобы он заканчивался до, одновременно или после съема упомянутого блока мониторинга с упомянутого устройства упомянутым блоком съема.

44. Аппарат по п.34, в котором упомянутый промежуток времени сбора управляется упомянутым средством управления, чтобы он заканчивался до, одновременно или после окончания упомянутого промежутка времени автономной работы.

45. Аппарат по п.34, в котором упомянутый промежуток времени автономной работы заканчивается до или после приема упомянутой информации упомянутым блоком приема.

46. Аппарат по одному из пп.34-45, в котором упомянутый блок мониторинга содержит средство, выполненное с возможностью сбора и удержания информации, представляющей по меньшей мере одно из следующих: давление газа, поведение давления газа, количество разновидностей газа в газе, поведение такого количества, температура, поведение температуры, оптическая характеристика в спектре видимого и/или невидимого света, поведение такой оптической характеристики, реакция на излучение, поведение такой реакции, электрический импеданс, поведение такого импеданса, сила, поведение такой силы.

47. Аппарат по любому из пп.34-45, в котором упомянутый блок мониторинга содержит средство, выполненное с возможностью сбора и удержания информации, представляющей количество заранее определенных разновидностей газа в газе, окружающем упомянутое устройство, упомянутое средство, выполненное с возможностью сбора и удержания упомянутой информации в упомянутом блоке мониторинга содержит отделение для образцов в упомянутом блоке мониторинга, причем упомянутый удаленный блок выполнен с возможностью газового анализа, причем упомянутый блок приема содержит входную линию потока газа, выполненную с возможностью управляемого подключения к упомянутому отделению для образцов.

48. Аппарат по одному из пп.34-45, в котором упомянутый блок мониторинга содержит компоновку датчика давления газа.

49. Аппарат по п.48, в котором упомянутое устройство является закрытым контейнером, причем упомянутый блок мониторинга выполнен с возможностью наложения поверх упомянутого устройства и образует с упомянутым устройством герметичный промежуток между упомянутым закрытым контейнером и упомянутым блоком мониторинга, причем упомянутая компоновка датчика давления находится в функциональном соединении с упомянутым промежутком.

50. Аппарат по п.49, дополнительно содержащий средство, выполненное с возможностью повышения давления в упомянутом промежутке выше или снижения упомянутого давления в упомянутом промежутке ниже давления, преобладающего в упомянутом закрытом контейнере до или в течение упомянутого промежутка времени автономной работы.

51. Аппарат по п.48, в котором упомянутое устройство является открытым контейнером, причем упомянутый блок мониторинга выполнен с возможностью герметичного наложения упомянутой компоновки датчика давления в герметизированной связи по потоку с внутренней частью упомянутого открытого контейнера и дополнительно содержит средство, выполненное с возможностью установления перепада давления между внутренней частью упомянутого контейнера

и окружением упомянутого контейнера.

52. Аппарат по одному из пп.34-45, в котором упомянутый блок мониторинга содержит блок электропитания, выполненный с возможностью подачи электропитания на упомянутый блок мониторинга, по меньшей мере, в течение упомянутого промежутка времени автономной работы.

53. Аппарат по п.52, в котором упомянутый блок электропитания выполнен с возможностью зарядки беспроводным образом.

54. Аппарат по п.34, в котором упомянутое средство управления выполнено с возможностью управления упомянутым блоком мониторинга для сбора упомянутой информации, когда упомянутый блок мониторинга находится рядом с упомянутым блоком приема.

55. Аппарат по п.54, содержащий более одного из упомянутых блоков приема в разных местах вдоль пути упомянутого блока мониторинга, причем упомянутое средство управления выполнено с возможностью управления упомянутым блоком мониторинга для сбора упомянутой информации, когда упомянутый блок мониторинга находится рядом с соответствующими из упомянутых блоков приема.

56. Аппарат по одному из п.54 или 55, в котором упомянутый блок мониторинга работает в автономном режиме в течение по меньшей мере одного из упомянутого сбора.

57. Аппарат по одному из пп.34-45, в котором упомянутый блок мониторинга содержит средство удержания для информации, зависящей от собранной информации.

58. Аппарат по одному из пп.34-45, содержащий блок оценки в по меньшей мере одном из упомянутого блока мониторинга и упомянутого удаленного блока, причем упомянутый блок оценки является функционально соединенным или выполненным с возможностью соединения со средством сбора в упомянутом блоке мониторинга.

59. Аппарат по одному из пп.34-45, в котором упомянутый блок мониторинга содержит электронное хранилище данных для удержания информации, зависящей от собранной информации.

60. Аппарат по одному из пп.34-45, в котором упомянутый блок мониторинга содержит блок беспроводной передачи, причем упомянутый блок приема содержит блок беспроводного приема.

61. Аппарат по п.60, в котором вход упомянутого блока беспроводной передачи функционально соединен с выходом электронного хранилища данных в упомянутом блоке мониторинга.

62. Аппарат по одному из пп.34-45, содержащий несколько упомянутых блоков мониторинга, причем упомянутый блок наложения выполнен с возможностью наложения блока мониторинга, предпочтительно последовательно, на последующие из упомянутых устройств, поточным образом перемещаемые к упомянутому блоку наложения и до совмещения с ним, причем упомянутый блок съема выполнен с возможностью, предпочтительно последовательно, снимать блок мониторинга с упомянутых устройств.

63. Аппарат по одному из пп.34-45, содержащий несколько упомянутых блоков мониторинга, причем упомянутый блок наложения выполнен с возможностью наложения блока мониторинга, предпочтительно последовательно, на все последующие из упомянутых устройств, поточным образом перемещаемые к упомянутому блоку наложения и до совмещения с ним, причем упомянутый блок съема выполнен с возможностью съема, предпочтительно последовательно, блока мониторинга с каждого из упомянутых устройств.

64. Аппарат по одному из пп.34-45, содержащий блок оценки, причем выход упомянутого блока оценки выполнен с возможностью функционального соединения

с выполненным с возможностью возврата в исходное состояние хранилищем в упомянутом блоке мониторинга.

65. Аппарат по одному из пп.34-45, содержащий конвейер, выполненный с возможностью поточного перемещения упомянутых устройств, включающих в себя устройство, на или поверх которого наложен упомянутый блок мониторинга, от упомянутого блока наложения к упомянутому блоку съема и для выравнивания с ним, причем упомянутый конвейер содержит, по меньшей мере, один ленточный конвейер.

R U 2 6 1 9 4 8 8 C 2

R U 2 6 1 9 4 8 8 C 2