РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 611 004**(13) **C2**

(51) МПК
G06F 9/445 (2006.01)

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: **2014125130, 19.10.2012**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.10.2012

Дата регистрации:
17.02.2017

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
21.11.2011 US 13/300,785

(43) Дата публикации заявки: **27.12.2015** Бюл. № **36**

(45) Опубликовано: **17.02.2017** Бюл. № **5**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **23.06.2014**

(86) Заявка PCT:
US 2012/061107 (19.10.2012)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2013/077958 (30.05.2013)

Адрес для переписки:
190000, Санкт-Петербург, Вох-1125, "ПАТЕНТИКА"

(72) Автор(ы):
ЭШФОРД Кертис М. (US)

(73) Патентообладатель(и):
Зе Боинг Компани (US)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **US 6167464 A, 26.12.2000. US 2010/0071201 A1, 25.03.2010. US 2009/0065578 A1, 12.03.2009. US 6647303 B1, 11.11.2003. RU 2141125 C1, 10.11.1999.**

RU 2611004 C2

RU 2611004 C2

(54) СИСТЕМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ

(57) Формула изобретения

1. Способ управления программируемым компонентом (128), причем способ включает в себя:

- определение местоположения (130) на объекте (133) с использованием программирующего устройства (114) на основании положения (118) программирующего устройства (114) относительно объекта (133),

- определение программной информации (132) для программируемого компонента (128) на основании местоположения (130) на объекте (133) и

- программирование программируемого компонента (128) с использованием программной информации (132) для программируемого компонента (128),

причем определение программной информации (132) для программируемого компонента (128) на основании местоположения (130) на объекте (133) включает в себя:

- определение связи между местоположением (130) на объекте (133) и некоторым количеством точек (152) в облаке (138) точек для объекта (133), причем некоторое

количество точек (152) в облаке (138) точек связаны с обозначением компонента, хранящимся в базе (134) данных,

- определение программной информации (132) для программируемого компонента (128) с использованием обозначения компонента, связанного с некоторым количеством точек (152) в облаке (138) точек и базой (134) данных.

2. Способ по п. 1, в котором определение местоположения (130) на объекте (133) включает в себя:

- определение местоположения (130) на объекте (133) с использованием положения (118) программирующего устройства (114) относительно объекта (133) и расстояния (131) между программирующим устройством (114) и местоположением (130) на объекте (133).

3. Способ по п. 1, в котором определение местоположения (130) на объекте (133) включает в себя:

- направление программирующего устройства (114) на местоположение (130) на объекте (133) и

- определение местоположения (130) на объекте (133) с использованием положения (118) программирующего устройства (114) относительно объекта (133), когда программирующее устройство (114) направлено на объект (133).

4. Способ по п. 2, в котором определение местоположения (130) на объекте (133) включает в себя:

- направление программирующего устройства (114) на местоположение (130) на объекте (133) и

- определение местоположения (130) на объекте (133) с использованием положения (118) программирующего устройства (114) относительно объекта (133), когда программирующее устройство (114) направлено на объект (133).

5. Способ по любому из пп. 1-4, в котором программирование программируемого компонента (128) с использованием программной информации (132) для программируемого компонента (128) включает в себя:

- отправку программной информации (132) на программируемый компонент (128) по линии (142) связи с программируемым компонентом (128).

6. Способ по любому из пп. 1-4, в котором программирование программируемого компонента (128) с использованием программной информации (132) для программируемого компонента (128) включает в себя:

- отправку программной информации (132) на программируемый компонент (128) человеком-оператором (116).

7. Способ по п. 5, в котором программирование программируемого компонента (128) с использованием программной информации (132) для программируемого компонента (128) включает в себя:

- отправку программной информации (132) на программируемый компонент (128) человеком-оператором (116).

8. Способ по п. 1, кроме того, включающий в себя:

- установку программируемого компонента (128) в местоположении (130) на объекте (133) после программирования программируемого компонента (128) с использованием программной информации (132) для программируемого компонента (128).

9. Способ по любому из пп. 1-4, 7, 8, кроме того, включающий в себя:

- получение информации (158) идентификатора для программируемого компонента (128) по линии (142) связи, установленной с программируемым компонентом (128), причем информация (158) идентификатора содержит по меньшей мере один из следующих элементов: код доступа к носителю, серийный номер, номер детали, серийный номер процессора, номер модели, обозначение типа компонента и код.

RU 2611004 C2

RU 2611004 C2

10. Способ по п. 5, кроме того, включающий в себя:

- получение информации (158) идентификатора для программируемого компонента (128) по линии (142) связи, установленной с программируемым компонентом (128), причем информация (158) идентификатора содержит по меньшей мере один из следующих элементов: код доступа к носителю, серийный номер, номер детали, серийный номер процессора, номер модели, обозначение типа компонента и код.

11. Способ по п. 6, кроме того, включающий в себя:

- получение информации (158) идентификатора для программируемого компонента (128) по линии (142) связи, установленной с программируемым компонентом (128), причем информация (158) идентификатора содержит по меньшей мере один из следующих элементов: код доступа к носителю, серийный номер, номер детали, серийный номер процессора, номер модели, обозначение типа компонента и код.

12. Способ по п. 1, кроме того, включающий в себя:

- получение информации (158) идентификатора для программируемого компонента (128) по линии (142) связи, установленной с программируемым компонентом (128), причем информация (158) идентификатора содержит по меньшей мере один из следующих элементов: код доступа к носителю, серийный номер, номер детали, серийный номер процессора, номер модели, обозначение типа компонента и код.

13. Способ по любому из пп. 1-4, 7, 8, 10-12, в котором программная информация (132) содержит по меньшей мере один из следующих элементов: идентификатор, управляющий код, программу и файл конфигурации.

14. Способ по п. 5, в котором программная информация (132) содержит по меньшей мере один из следующих элементов: идентификатор, управляющий код, программу и файл конфигурации.

15. Способ по п. 6, в котором программная информация (132) содержит по меньшей мере один из следующих элементов: идентификатор, управляющий код, программу и файл конфигурации.

16. Способ по п. 1, в котором программная информация (132) содержит по меньшей мере один из следующих элементов: идентификатор, управляющий код, программу и файл конфигурации.

17. Способ по п. 9, в котором программная информация (132) содержит по меньшей мере один из следующих элементов: идентификатор, управляющий код, программу и файл конфигурации.

18. Способ по любому из пп. 1-4, 7, 8, 10-12, 14-17, в котором программируемый компонент (128) является первым программируемым компонентом (144), взаимодействующим со вторым программируемым компонентом (146), причем программная информация (132) конфигурирует первый программируемый компонент (144) для взаимодействия со вторым программируемым компонентом (146).

19. Способ по п. 5, в котором программируемый компонент (128) является первым программируемым компонентом (144), взаимодействующим со вторым программируемым компонентом (146), причем программная информация (132) конфигурирует первый программируемый компонент (144) для взаимодействия со вторым программируемым компонентом (146).

20. Способ по п. 6, в котором программируемый компонент (128) является первым программируемым компонентом (144), взаимодействующим со вторым программируемым компонентом (146), причем программная информация (132) конфигурирует первый программируемый компонент (144) для взаимодействия со вторым программируемым компонентом (146).

21. Способ по п. 1, в котором программируемый компонент (128) является первым программируемым компонентом (144), взаимодействующим со вторым

RU 2611004 C2

RU 2611004 C2

программируемым компонентом (146), причем программная информация (132) конфигурирует первый программируемый компонент (144) для взаимодействия со вторым программируемым компонентом (146).

22. Способ по п. 9, в котором программируемый компонент (128) является первым программируемым компонентом (144), взаимодействующим со вторым программируемым компонентом (146), причем программная информация (132) конфигурирует первый программируемый компонент (144) для взаимодействия со вторым программируемым компонентом (146).

23. Способ по п. 13, в котором программируемый компонент (128) является первым программируемым компонентом (144), взаимодействующим со вторым программируемым компонентом (146), причем программная информация (132) конфигурирует первый программируемый компонент (144) для взаимодействия со вторым программируемым компонентом (146).

24. Способ по любому из пп. 1-4, 7, 8, 10-12, 14-17, 19-23, в котором программируемый компонент (128) выбран по меньшей мере из одного из следующих элементов: выключателя, датчика, блока бортовой развлекательной системы, светильника или контроллера.

25. Способ по п. 5, в котором программируемый компонент (128) выбран по меньшей мере из одного из следующих элементов: выключателя, датчика, блока бортовой развлекательной системы, светильника или контроллера.

26. Способ по п. 6, в котором программируемый компонент (128) выбран по меньшей мере из одного из следующих элементов: выключателя, датчика, блока бортовой развлекательной системы, светильника или контроллера.

27. Способ по п. 1, в котором программируемый компонент (128) выбран по меньшей мере из одного из следующих элементов: выключателя, датчика, блока бортовой развлекательной системы, светильника или контроллера.

28. Способ по п. 9, в котором программируемый компонент (128) выбран по меньшей мере из одного из следующих элементов: выключателя, датчика, блока бортовой развлекательной системы, светильника или контроллера.

29. Способ по п. 13, в котором программируемый компонент (128) выбран по меньшей мере из одного из следующих элементов: выключателя, датчика, блока бортовой развлекательной системы, светильника или контроллера.

30. Способ по п. 18, в котором программируемый компонент (128) выбран по меньшей мере из одного из следующих элементов: выключателя, датчика, блока бортовой развлекательной системы, светильника или контроллера.

31. Устройство для программирования компонентов на основе местоположений для компонентов в объекте, включающее в себя:

- программирующее устройство (114), выполненное для определения местоположения (130) на объекте (133) на основании положения (118) программирующего устройства (114) относительно объекта (133) и

- менеджер (121) компонентов, выполненный для определения связи между местоположением (130) на объекте (133) и некоторым количеством точек (152) в облаке (138) точек для объекта (133), причем некоторое количество точек (152) в облаке (138) точек связаны с обозначением компонента, хранящимся в базе (134) данных, для определения программной информации (132) для программируемого компонента (128) с использованием обозначения компонента, связанного с некоторым количеством точек (152) в облаке (138) точек и базой (134) данных, и для программирования программируемого компонента (128) с использованием программной информации (132) для программируемого компонента (128).

32. Устройство по п. 31, в котором, будучи выполненным для определения

RU 2611004 C2

RU 2611004 C2

местоположения (130) на объекте (133) на основании положения (118) программирующего устройства (114) относительно объекта (133), программирующее устройство (114) выполнено для определения местоположения (130) на объекте (133) с использованием положения (118) программирующего устройства (114) относительно объекта (133) и расстояния (131) между программирующим устройством (114) и местоположением (130) на объекте (133).

33. Устройство по п. 31 или 32, в котором программирующее устройство (114) выполнено для направления на местоположение (130) на объекте (133) для определения местоположения (130) на объекте (133) с использованием положения (118) программирующего устройства (114) относительно объекта (133).

34. Устройство по п. 31, в котором, будучи выполненным для программирования программируемого компонента (128) с использованием программной информации (132) для программируемого компонента (128), менеджер (121) компонентов выполнен для отправки программной информации (132) на программируемый компонент (128) от программирующего устройства (114) по линии (142) связи между программирующим устройством (114) и программируемым компонентом (128).

35. Устройство по п. 33, в котором, будучи выполненным для программирования программируемого компонента (128) с использованием программной информации (132) для программируемого компонента (128), менеджер (121) компонентов выполнен для отправки программной информации (132) на программируемый компонент (128) от программирующего устройства (114) по линии (142) связи между программирующим устройством (114) и программируемым компонентом (128).

RU 2611004 C2

RU 2611004 C2