



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012158123/08, 01.06.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.06.2010

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2014 Бюл. № 20

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 09.01.2013

(86) Заявка РСТ:
ES 2010/070370 (01.06.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/151478 (08.12.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

УРБИОТИКА С.Л. (ES)

(72) Автор(ы):

БРЕЙ РОДРИГЕС Антони (ES),**РОМЕУ РОБЕРТ Хорди (ES)****(54) УСТРОЙСТВО ПРИЕМОПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН И СИСТЕМА, СОДЕРЖАЩАЯ МНОЖЕСТВО УПОМЯНУТЫХ УСТРОЙСТВ****(57) Формула изобретения**

1. Устройство приемопередачи данных посредством электромагнитных волн, подходящее для установки на мачту (1), причем упомянутое устройство содержит антенну (2) и электронный модуль, соединенный с упомянутой антенной (2) и выполненный с возможностью отправки и приема данных посредством сигналов электромагнитных волн, преобразованных упомянутой антенной (2), при этом устройство отличается тем, что упомянутая антенна (2) сформирована на гибкой ленте (4), которая может быть изогнута в ее продольном направлении, переходя от разомкнутого положения, в котором упомянутая гибкая лента (4) разомкнута на одном конце, оставляя раскрыв для бокового прохождения мачты (1), в замкнутое положение, в котором упомянутая гибкая лента (4) принимает, по существу, цилиндрическую форму, и тем, что содержит замыкающие средства (5, 6), чтобы задавать упомянутое замкнутое положение гибкой ленты (4).

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что упомянутая антенна (2) сконфигурирована как патч-антенна, содержащая, по меньшей мере, три наложенных друг на друга слоя (2А, 2В, 2С): первый проводящий слой (2А), формирующий земляную шину, второй проводящий слой (2С), формирующий излучающие элементы (16С), и промежуточный слой (2В) из диэлектрического материала, вставленный между упомянутым первым (2А) и вторым (2С) проводящими слоями, причем упомянутый первый проводящий слой (2А), который формирует земляную шину, располагается в

самом крайнем изнутри положении упомянутой гибкой ленты (4) при ее замкнутом положении.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что упомянутая антенна (2) сконфигурирована как патч-антенна, содержащая, по меньшей мере, пять наложенных друг на друга слоев (2D, 2E, 2F, 2G, 2H): первый проводящий слой (2D), формирующий земляную шину, второй проводящий слой (2F), формирующий излучающие элементы (16F), третий проводящий слой (2H), формирующий дополнительные излучающие элементы (16H), сформированные таким образом, чтобы проецироваться на упомянутые излучающие элементы (16F) второго проводящего слоя (2F), и соответствующие промежуточные слои (2E, 2G) из диэлектрического материала, вставленные соответственно между упомянутым первым (2D) и вторым (2F) проводящими слоями и между упомянутым вторым (2F) и третьим (2H) проводящими слоями, причем упомянутый первый проводящий слой (2D), который формирует земляную шину, располагается в самом крайнем изнутри положении упомянутой гибкой ленты (4) при ее замкнутом положении.

4. Устройство по п.2 или 3, отличающееся тем, что упомянутые слои (2A, 2B, 2C; 2D, 2E, 2F, 2G, 2H) патч-антенны сформированы на независимых гибких лентах (4A, 4B, 4C; 4D, 4E, 4F, 4G, 4H), которые наложены друг на друга, чтобы совместно формировать упомянутую гибкую ленту (4), в которой сформирована упомянутая антенна (2).

5. Устройство по п.4, отличающееся тем, что проводящие слои (2A, 2C; 2D, 2F, 2H) отпечатываются на поверхности упомянутых соответствующих независимых гибких лент (4A, 4C; 4D, 4F, 4H).

6. Устройство по п.4, отличающееся тем, что упомянутые промежуточные слои (2B; 2E, 2G) из диэлектрического материала, вставленные между двумя из упомянутых проводящих слоев (2A, 2C; 2D, 2F, 2H), составлены посредством независимой гибкой ленты (4B; 4E, 4G), выполненной из пеноматериала.

7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что упомянутый электронный модуль размещен в корпусе (3), неподвижно прикрепленном к упомянутой гибкой ленте (4).

8. Устройство по п.7, отличающееся тем, что упомянутый корпус (3), вмещающий электронный модуль, расположен во внутреннем пространстве, определяемом упомянутой гибкой лентой (4) при ее замкнутом положении.

9. Устройство по п.7, отличающееся тем, что упомянутый корпус (3), вмещающий электронный модуль, расположен в продольном удлинении упомянутой гибкой ленты (4).

10. Устройство по любому из пп.7-9, отличающееся тем, что оно содержит средство (7) фиксации для прикрепления упомянутого устройства к внешней поверхности мачты (1), причем упомянутое средство (7) фиксации располагается на поверхности упомянутого корпуса (3), обращенной к упомянутой мачте (1), и подходит для запрессовки в средство (8) сопряжения, расположенное на внешней поверхности упомянутой мачты (1).

11. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно содержит средство для соединения с электрической сетью, внешней по отношению к упомянутому устройству, для питания электронного модуля с целью выполнения его функции отправки и приема данных посредством сигналов электромагнитных волн, преобразованных упомянутой антенной (2).

12. Устройство по п.10, отличающееся тем, что упомянутое средство (7) фиксации имеет трубчатую конфигурацию, определяющую внутренний канал (9) для прохождения кабеля (10), формирующего часть упомянутого средства для соединения с электрической сетью, внешней по отношению к упомянутому устройству.

13. Устройство по п.11, отличающееся тем, что оно содержит аккумулятор

электрической энергии, подходящий для аккумуляирования электрической энергии, предоставляемой упомянутой электрической сетью, внешней по отношению к упомянутому устройству, и для питания упомянутого электронного модуля для выполнения его функции отправки и приема данных посредством сигналов электромагнитных волн, преобразованных упомянутой антенной (2), в отсутствие питания от упомянутой электрической сети, внешней по отношению к упомянутому устройству.

14. Система передачи-приема данных посредством электромагнитных волн, отличающаяся тем, что она содержит множество устройств приемопередачи по любому из пп.1-13, установленных, по существу, на вертикальных частях мачты (1), при этом упомянутая гибкая лента (4) прикрепляется в своем замкнутом положении, по существу, охватывая упомянутую вертикальную часть мачты (1).

15. Система по п.14, отличающаяся тем, что упомянутые мачты (1) являются мачтами, поддерживающими оборудование освещения или сигнализации, соединенное с электрической сетью, при этом упомянутые устройства приемопередачи, установленные на упомянутых мачтах (1), являются устройствами по любому из пп.11-13 и соединены на каждой из упомянутых мачт (1) с той же точкой упомянутой электрической сети, с которой соединено оборудование освещения или сигнализации, поддерживаемое упомянутой мачтой (1).

16. Система по п.15, отличающаяся тем, что устройства приемопередачи, установленные на упомянутых мачтах (1), являются устройствами по п.12, и в упомянутых мачтах (1) упомянутый кабель (10) проложен по полуму внутреннему пространству упомянутой мачты (1), от упомянутого средства (8) сопряжения, расположенного на внешней поверхности упомянутой мачты (1) до распределительной коробки (13) в основании упомянутой мачты (1).