РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2013 128 802** (13) **A**

(51) МПК
H04L 29/08 (2006.01)

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2013128802/08, 24.06.2013**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
25.06.2012 US 13/531,874

(43) Дата публикации заявки: **27.12.2014** Бюл. № **36**

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):
ДЖОНСОН ЭНД ДЖОНСОН ВИЖН КЭА, ИНК. (US)

(72) Автор(ы):
ТОНЕР Адам (US),
ХАМФРИЗ Скотт Роберт (US),
ПЬЮ Рэндалл Брэкстон (US),
ОТТС Дэниел Б. (US),
НИЛИ Уилльям Честер (US)

(54) ПРОТОКОЛ БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ДЛЯ ПРИЕМНИКОВ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

(57) Формула изобретения

1. Способ беспроводной передачи данных, содержащий этапы, на которых:

формируют кадр сообщения, включающий в себя слово синхронизации, адресное слово и слово данных;

повторно передают кадр сообщения при помощи беспроводного передатчика в течение минимальной длительности передачи;

периодически выполняют в приемнике поиск заданного слова синхронизации в переданном кадре сообщения, причем длительность каждого поиска синхронизации по меньшей мере равна длине кадра сообщения плюс длина одного слова синхронизации минус один символ;

определяют в приемнике, включает ли переданный кадр сообщения слово синхронизации, соответствующее заданному слову синхронизации; и

декодируют в приемнике переданный кадр сообщения только в случае обнаружения заданного слова синхронизации.

2. Способ беспроводной передачи данных по п.1, в котором этап формирования кадра сообщения содержит удаление адресных слов, которые в комбинации со словом синхронизации, адресным словом и словом данных имеют установленную минимальную корреляцию со словом синхронизации.

3. Способ беспроводной передачи данных по п.2, в котором этап формирования кадра сообщения дополнительно содержит генерирование слова синхронизации с использованием кодовой последовательности Голда.

4. Способ беспроводной передачи данных по п.2, в котором кадр сообщения кодируют с использованием манчестерского кодирования для каждого бита в кадре сообщения.

5. Способ беспроводной передачи данных по п.1, в котором этап периодического поиска заданного слова синхронизации в переданном кадре сообщения имеет период

RU 2013128802 A

RU 2013128802 A

меньше минимальной длительности передачи.

6. Способ беспроводной передачи данных по п.1, в котором адресное слово соответствует адресу устройства.

7. Способ беспроводной передачи данных по п.1, в котором адресное слово соответствует адресу регистра.

8. Способ беспроводной передачи данных по п.1, дополнительно содержащий этап добавления бита контроля четности в конце кадра сообщения.

9. Способ беспроводной передачи данных, содержащий этапы, на которых:

формируют кадр сообщения, включающий в себя слово синхронизации и слово данных;

повторно передают кадр сообщения при помощи беспроводного передатчика в течение минимальной длительности передачи;

периодически выполняют в приемнике поиск заданного слова синхронизации в переданном кадре сообщения, причем длительность каждого поиска синхронизации по меньшей мере равна длине кадра сообщения плюс длина одного слова синхронизации минус один символ;

определяют в приемнике, включает ли в себя переданный кадр сообщения слово синхронизации, соответствующее заданному слову синхронизации; и

декодируют в приемнике переданный кадр сообщения только в случае обнаружения заданного слова синхронизации.

10. Система беспроводной связи, содержащая:

передатчик, включающий в себя схему передатчика и схему кодирования, причем схема кодирования выполнена с возможностью формирования кадра сообщения, имеющего по меньшей мере слово синхронизации и слово данных, и причем передатчик выполнен с возможностью периодической передачи кадра сообщения в течение минимальной длительности передачи;

канал передачи; и

приемник, включающий в себя схему приемника и схему декодирования, причем схема декодирования выполнена с возможностью периодического поиска заданного слова синхронизации в переданном кадре сообщения, причем длительность каждого поиска синхронизации по меньшей мере равна длине кадра сообщения плюс длина одного слова синхронизации минус один символ, причем период поиска заданного слова синхронизации в переданном кадре сообщения меньше минимальной длительности передачи.

11. Система беспроводной связи по п.10, в которой передатчик выполнен с возможностью конкретно передавать сообщение по каналу передачи.

12. Система беспроводной связи по п.11, в которой приемник выполнен с возможностью конкретно принимать сообщение по каналу передачи.

13. Система беспроводной связи по п.10, в которой передатчик может быть встроен в портативное устройство.

14. Система беспроводной связи по п.10, в которой приемник может быть встроен в портативное устройство.

15. Система беспроводной связи по п.10, в которой приемник может быть встроен в медицинское устройство.

16. Система беспроводной связи по п.10, в которой приемник может быть встроен в имплантируемое медицинское устройство.

17. Система беспроводной связи по п.10, в которой приемник может быть встроен в офтальмологическую линзу.

18. Система беспроводной связи по п.10, в которой канал передачи содержит канал распространения высокочастотных электромагнитных волн.

RU 2013128802 A

RU 2013128802 A

19. Система беспроводной связи по п.10, в которой канал передачи представляет собой низкочастотное электромагнитное соединение.

20. Система беспроводной связи по п.10, в которой канал передачи содержит канал распространения электромагнитных волн диапазона видимого света.

21. Система беспроводной связи по п.10, в которой канал передачи содержит канал распространения электромагнитных волн диапазона инфракрасного света.

22. Система беспроводной связи по п.10, в которой передатчик выполнен с возможностью модуляции и передачи несущего сигнала по каналу передачи.

23. Система беспроводной связи по п.22, в которой передатчик модулирует по меньшей мере одну из фазы, частоты или амплитуды несущего сигнала.

24. Беспроводной передатчик, содержащий:

схему кодирования, выполненную с возможностью формирования кадра сообщения, имеющего по меньшей мере слово синхронизации и слово данных; и

схему передатчика, причем передатчик выполнен с возможностью повторной передачи кадра сообщения в течение минимальной длительности передачи по каналу передачи.

25. Беспроводной приемник, содержащий:

схему декодирования, выполненную с возможностью периодического поиска заданного слова синхронизации в переданном кадре сообщения, причем длительность каждого поиска синхронизации по меньшей мере равна длине кадра сообщения плюс длина одного слова синхронизации минус один символ, причем период поиска заданного слова синхронизации в переданном кадре сообщения меньше минимальной длительности передачи; и

схему приема для приема переданного сообщения из канала передачи.

RU 2013128802 A

RU 2013128802 A