



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2011119121/07, 12.05.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

20.09.2005 JP 2005-272500

24.03.2006 JP 2006-083524

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки,  
из которой данная заявка выделена:

2009138762 20.10.2009

(43) Дата публикации заявки: 20.11.2012 Бюл. № 32

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры", пат.пов. А.В.Мишу, рег.№ 364

(71) Заявитель(и):

**МИЦУБИСИ ЭЛЕКТРИК  
КОРПОРЕЙШН (JP)**

(72) Автор(ы):

**СЕКИГУТИ Сунити (JP),  
МОРИЯ Йосими (JP),  
СУГИМОТО Казуо (JP),  
ЯМАДА Йосихиса (JP),  
АСАИ Кохтаро (JP),  
МУРАКАМИ Токумити (JP),  
ИДЕХАРА Юити (JP)****(54) СПОСОБ КОДИРОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ, СПОСОБ ДЕКОДИРОВАНИЯ  
ИЗОБРАЖЕНИЯ, КОДЕР ИЗОБРАЖЕНИЯ И ДЕКОДЕР ИЗОБРАЖЕНИЯ, И ПОТОК БИТОВ  
КОДИРОВАННОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ, И НОСИТЕЛЬ ЗАПИСИ****(57) Формула изобретения**

1. Способ кодирования изображения для применения обработки сжатия ко входному сигналу изображения, включающему в себя множество компонентов цвета, при котором кодированные данные, полученные в результате независимой обработки кодирования входного сигнала изображения каждого из компонентов цвета, и параметр, обозначающий какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, мультиплексируют с потоком битов.

2. Кодер изображения для применения обработки сжатия ко входному сигналу изображения, включающему в себя множество компонентов цвета, содержащий средство мультиплексирования, предназначенное для мультиплексирования кодированных данных, полученных путем независимой обработки кодирования входного сигнала изображения каждого из компонентов цвета, и параметра, обозначающего, какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, с потоком битов.

3. Поток битов, генерируемый в результате кодирования сжатия входного сигнала изображения, включающего в себя множество компонентов цвета, в котором:

сжатые данные сигнала изображения каждого из компонентов цвета составляют в единицах срезов; и

параметр, обозначающий, какому компоненту цвета соответствуют сжатые данные, включенные в данные среза, мультиплексируют с областью заголовка среза.

4. Носитель записи, на котором записан поток битов, сгенерированный в

результате кодирования сжатия входного сигнала изображения, включающего в себя множество компонентов цвета, и в котором сжатые данные сигнала изображения каждого из компонентов цвета составлены в единицах среза, и параметр, обозначающий, какому компоненту цвета соответствуют сжатые данные, включенные в данные среза, мультиплексируют с областью заголовка среза.

5. Способ декодирования изображения для выполнения обработки декодирования на основе ввода потока битов, генерируемого в результате сжатия сигнала изображения, включающего в себя множество компонентов цвета, причем выполняют обработку декодирования для кодированных данных каждого из компонентов цвета путем использования параметра, обозначающего, какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные,

при котором параметр, обозначающий компонент цвета, которому соответствуют кодированные данные, детектируют из части заголовка среза в синтаксисе потока битов.

6. Способ декодирования изображения для выполнения обработки декодирования на основе ввода потока битов, генерируемого в результате сжатия сигнала изображения, включающего в себя множество компонентов цвета, причем выполняют обработку декодирования для кодированных данных каждого из компонентов цвета путем использования параметра, обозначающего, какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные,

при котором кодированные данные компонентов цвета разделены для каждого из компонентов цвета разделителем и скомпонованы вместе в одном модуле доступа.

7. Способ кодирования изображения для применения обработки сжатия ко входному сигналу изображения, включающему в себя множество компонентов цвета, в котором кодированные данные, полученные в результате независимой обработки кодирования входного сигнала изображения каждого из компонентов цвета, и параметр, обозначающий какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, мультиплексируют с потоком битов,

при котором параметр, обозначающий компонент цвета, которому соответствуют кодированные данные, включен в часть заголовка среза в синтаксисе потока битов.

8. Способ кодирования изображения для применения обработки сжатия ко входному сигналу изображения, включающему в себя множество компонентов цвета, в котором кодированные данные, полученные в результате независимой обработки кодирования входного сигнала изображения каждого из компонентов цвета, и параметр, обозначающий какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, мультиплексируют с потоком битов,

при котором данные компонентов цвета разделены для каждого из компонентов цвета с помощью разделителя и скомпонованы вместе в одном модуле доступа.

9. Декодер изображения для декодирования сигнала цветного изображения на основе ввода потока битов, генерируемого при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, в котором:

декодируют информацию идентификации, включенную в поток битов, причем информация идентификации указывает то, действительно ли сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодируются в формат 4:0:0; и

в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, декодируют информацию идентификации компонента цвета, включенную в заголовок среза, причем информация идентификации компонента цвета предназначена для идентификации того, какому из компонентов цвета соответствуют кодированные данные, включенные в срез.

10. Способ декодирования изображения для декодирования сигнала цветного изображения на основе ввода потока битов, генерируемого при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, в котором:

декодируют информацию идентификации, включенную в поток битов, причем информация идентификации указывает то, действительно ли сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодируются в формат 4:0:0; и

в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, декодируют информацию идентификации компонента цвета, включенную в заголовок среза, причем информация идентификации компонента цвета предназначена для идентификации того, какому из компонентов цвета соответствуют кодированные данные, включенные в срез.

11. Способ декодирования изображения для выполнения обработки декодирования на основе ввода потока битов, генерируемого в результате сжатия сигнала изображения, включающего в себя множество компонентов цвета, причем выполняют обработку декодирования для кодированных данных каждого из компонентов цвета путем использования параметра, обозначающего, какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные,

при котором параметр, обозначающий то, которому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, детектируют из части информации заголовка модуля NAL в синтаксисе потока битов.

12. Способ декодирования изображения для выполнения обработки декодирования на основе ввода потока битов, генерируемого в результате сжатия сигнала изображения, включающего в себя множество компонентов цвета, причем выполняют обработку декодирования для кодированных данных каждого из компонентов цвета путем использования параметра, обозначающего, какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные,

при котором пространственная структура среза кодированных данных является общей для всех компонентов цвета.

13. Кодер изображения для генерирования потока битов при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, в котором:

мультиплексируют информацию идентификации с потоком битов, причем информация идентификации указывает то, следует ли независимо кодировать в формат 4:0:0 сигналы соответствующих компонентов цвета в формате 4:4:4; и

в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, мультиплексируют информацию идентификации компонента цвета с заголовком среза, причем информация идентификации компонента цвета предназначена для идентификации того, какому из компонентов цвета соответствуют кодированные данные, включенные в срез, и данные среза мультиплексируют с потоком битов в произвольном порядке, при этом данные среза включают в себя кодированные данные, соответствующие различным компонентам цвета.

14. Способ кодирования изображения для генерирования потока битов при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, в котором:

мультиплексируют информацию идентификации с потоком битов, причем информация идентификации указывает то, следует ли независимо кодировать в формат 4:0:0 сигналы соответствующих компонентов цвета в формате 4:4:4; и

в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, мультиплексируют информацию идентификации компонента цвета с заголовком среза,

причем информация идентификации компонента цвета предназначена для идентификации того, какому из компонентов цвета соответствуют кодированные данные, включенные в срез, и данные среза мультиплексируют с потоком битов в произвольном порядке, при этом данные среза включают в себя кодированные данные, соответствующие различным компонентам цвета.

15. Способ кодирования изображения для применения обработки сжатия ко входному сигналу изображения, включающему в себя множество компонентов цвета, в котором кодированные данные, полученные в результате независимой обработки кодирования входного сигнала изображения каждого из компонентов цвета, и параметр, обозначающий какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, мультиплексируют с потоком битов,

при котором параметр, обозначающий какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, включен в часть информации заголовка модуля NAL в синтаксисе потока битов.

16. Способ кодирования изображения для применения обработки сжатия ко входному сигналу изображения, включающему в себя множество компонентов цвета, в котором кодированные данные, полученные в результате независимой обработки кодирования входного сигнала изображения каждого из компонентов цвета, и параметр, обозначающий какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, мультиплексируют с потоком битов,

при котором пространственная структура среза кодированных данных является общей для всех компонентов цвета.

17. Кодер изображения для генерирования потока битов при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, в котором:

мультиплексируют информацию идентификации с потоком битов, причем информация идентификации указывает то, следует ли независимо кодировать в формат 4:0:0 сигналы соответствующих компонентов цвета в формате 4:4:4; и в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в качестве изображения в формат 4:0:0, сигналы всех компонентов цвета, принадлежащих идентичному модулю доступа, кодируют при помощи общего типа кодирования изображения.

18. Способ кодирования изображения для генерирования потока битов при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, в котором:

мультиплексируют информацию идентификации с потоком битов, причем информация идентификации указывает то, следует ли независимо кодировать в формат 4:0:0 сигналы соответствующих компонентов цвета в формате 4:4:4; и в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в качестве изображения в формат 4:0:0, сигналы всех компонентов цвета, принадлежащих идентичному модулю доступа, кодируют при помощи общего типа кодирования изображения.

19. Способ декодирования изображения для выполнения обработки декодирования на основе ввода потока битов, генерируемого в результате сжатия сигнала изображения, включающего в себя множество компонентов цвета, причем выполняют обработку декодирования для кодированных данных каждого из компонентов цвета путем использования параметра, обозначающего какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные,

при котором тип кодирования кодированных данных является общим для всех компонентов цвета.

20. Способ декодирования изображения для выполнения обработки декодирования на основе ввода потока битов, генерируемого в результате сжатия сигнала

изображения, включающего в себя множество компонентов цвета, причем выполняют обработку декодирования для кодированных данных каждого из компонентов цвета путем использования параметра, обозначающего какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные,

при котором на основе параметров множества форматов, включенных в ID установленного параметра последовательности кодированных данных, переключают режимы для выполнения обработки декодирования в разных форматах.

21. Кодер изображения для генерирования потока битов при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, в котором:

мультиплексируют информацию идентификации с потоком битов, причем информация идентификации указывает то, следует ли независимо кодировать в формат 4:0:0 сигналы соответствующих компонентов цвета в формате 4:4:4; и

в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, процесс кодирования выполняют в отношении модуля, установленного в качестве модуля доступа, включающего в себя кодированные данные трех независимых изображений, которые кодированы в формат 4:0:0 и принадлежат одному из идентичного кадра и идентичного поля, причем процесс кодирования выполняют таким образом, чтобы избежать возникновения переполнения в буфере виртуального потока в модулях модуля доступа.

22. Способ кодирования изображения для генерирования потока битов при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, в котором:

мультиплексируют информацию идентификации с потоком битов, причем информация идентификации указывает то, следует ли независимо кодировать в формат 4:0:0 сигналы соответствующих компонентов цвета в формате 4:4:4; и

в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, процесс кодирования выполняют в отношении модуля, установленного в качестве модуля доступа, включающего в себя кодированные данные трех независимых изображений, которые кодированы в формат 4:0:0 и принадлежат одному из идентичного кадра и идентичного поля, причем процесс кодирования выполняют таким образом, чтобы избежать возникновения переполнения в буфере виртуального потока в модулях модуля доступа.

23. Способ кодирования изображения для применения обработки сжатия ко входному сигналу изображения, включающему в себя множество компонентов цвета, в котором кодированные данные, полученные в результате независимой обработки кодирования входного сигнала изображения каждого из компонентов цвета, и параметр, обозначающий какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, мультиплексируют с потоком битов,

в котором тип кодирования кодированных данных является общим для всех компонентов цвета.

24. Способ кодирования изображения для применения обработки сжатия ко входному сигналу изображения, включающему в себя множество компонентов цвета, в котором кодированные данные, полученные в результате независимой обработки кодирования входного сигнала изображения каждого из компонентов цвета, и параметр, обозначающий какому компоненту цвета соответствуют кодированные данные, мультиплексируют с потоком битов,

в котором параметры множества форматов установлены в ID установленного параметра последовательности кодированных данных для переключения режимов, для выполнения обработки кодирования в разных форматах.

25. Декодер изображения для декодирования сигнала цветного изображения на основе ввода потока битов, генерируемого при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, причем декодер изображения содержит:

модуль декодирования для декодирования информации идентификации, включенной в поток битов, причем информация идентификации указывает то, действительно ли сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодируются в формат 4:0:0; и

в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, модуль декодирования декодирует сигналы всех компонентов цвета, принадлежащих идентичному модулю доступа с общим типом кодирования изображения.

26. Способ декодирования изображения для декодирования сигнала цветного изображения на основе ввода потока битов, генерируемого при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, причем способ декодирования изображения содержит:

этап декодирования для декодирования информации идентификации, включенной в поток битов, причем информация идентификации указывает то, действительно ли сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодируются в формат 4:0:0; и

в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, на этапе декодирования декодируют сигналы всех компонентов цвета, принадлежащих идентичному модулю доступа с общим типом кодирования изображения.

27. Декодер изображения для декодирования сигнала цветного изображения на основе ввода потока битов, генерируемого при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, причем декодер изображения содержит:

модуль декодирования для декодирования информации идентификации, включенной в декодированный поток битов, причем информация идентификации указывает то, действительно ли сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодируются в формат 4:0:0; и в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, модуль декодирования распознает модуль, включающий в себя кодированные данные трех независимых изображений, которые кодированы в формат 4:0:0 и принадлежат либо идентичному кадру, либо идентичному полю, как модуль доступа, и декодирует таким образом, что предотвращается переполнение гипотетического буфера потока битов в модулях модуля доступа.

28. Способ декодирования изображения для декодирования сигнала цветного изображения на основе ввода потока битов, генерируемого при помощи кодирования сжатия цветного изображения в формате 4:4:4, причем способ декодирования изображения содержит:

этап декодирования для декодирования информации идентификации, включенной в декодированный поток битов, причем информация идентификации указывает то, действительно ли сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодируются в формат 4:0:0; и

в случае, если информация идентификации указывает, что сигналы соответствующих компонентов цвета независимо кодированы в формат 4:0:0, на этапе декодирования распознают модуль, включающий в себя кодированные данные трех независимых изображений, которые кодированы в формат 4:0:0 и принадлежат либо идентичному кадру, либо идентичному полю, как модуль доступа, и декодируют таким образом, что предотвращается переполнение гипотетического буфера потока

битов в модулях модуля доступа.

RU 201119121 A

RU 2011119121 A