РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2021 139 861** (13) **A**

(51) МПК
H04N 19/12 (2014.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2021139861, 29.05.2019**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
29.06.2018 AU 2018204786
(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки, из которой данная заявка выделена:
2020138871 27.11.2020

(43) Дата публикации заявки: **09.02.2022** Бюл. № 4

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

(71) Заявитель(и):
КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)

(72) Автор(ы):
РОУЗВОРН, Кристофер Джеймс (AU)

(54) СПОСОБ, УСТРОЙСТВО И СИСТЕМА ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ И ДЕКОДИРОВАНИЯ ПРЕОБРАЗОВАННОГО БЛОКА ВЫБОРОК ВИДЕО

(57) Формула изобретения

1. Способ декодирования блока преобразования в изображении из битового потока, причем способ содержит:

декодирование по меньшей мере одного усеченного унарного кодового слова из битового потока, используя арифметическое декодирование; и

определение для блока преобразования типа горизонтального преобразования, используя декодированное одно усеченное унарное кодовое слово, и типа вертикального преобразования, используя декодированное одно усеченное унарное кодовое слово;

при этом, используя декодированное одно усеченное унарное кодовое слово, различные типы преобразования являются определяемыми для типа горизонтального преобразования и типа вертикального преобразования; и

декодирование блока преобразования в изображении путем применения определенного типа горизонтального преобразования и определенного типа вертикального преобразования к блоку преобразования в изображении.

2. Способ по п. 1, причем тип горизонтального преобразования и тип вертикального преобразования определяются путем отображения между наборами преобразований и индексами преобразований, причем наборы преобразований и индексы преобразований определяются на основе декодированного одного усеченного унарного кодового слова.

3. Способ по п. 2, причем один из определенного набора преобразований представляет собой набор 0 преобразований, содержащий тип преобразования DST-VII и DCT-VIII.

4. Способ по п. 1, при этом упомянутое одно усеченное унарное кодовое слово использует строку бинов, в которую может быть включено множество бинов, и при этом множество значений контекста, используемых для арифметического декодирования

RU 2021139861 A

RU 2021139861 A

множества бинов, отличаются друг от друга.

5. Способ по п. 1, причем горизонтальное преобразование определенного типа горизонтального преобразования выполняется над блоком преобразования в изображении перед тем, как вертикальное преобразование определенного типа вертикального преобразования выполняется над блоком преобразования.

6. Способ кодирования блока преобразования в изображении в битовый поток, причем способ содержит:

определение типа горизонтального преобразования для блока преобразования;

определение типа вертикального преобразования для блока преобразования;

кодирование блока преобразования в изображении путем применения определенного типа горизонтального преобразования и определенного типа вертикального преобразования к блоку преобразования в изображении; и

кодирование по меньшей мере одного усеченного унарного кодового слова, используя арифметическое кодирование,

при этом в способе декодирования тип горизонтального преобразования определяется с использованием упомянутого одного усеченного унарного кодового слова для блока преобразования и тип вертикального преобразования определяется с использованием упомянутого одного усеченного унарного кодового слова для блока преобразования, и

при этом, используя упомянутое одно усеченное унарное кодовое слово, различные типы преобразования являются определяемыми для типа горизонтального преобразования и типа вертикального преобразования в способе декодирования.

7. Способ по п. 6, причем тип горизонтального преобразования и тип вертикального преобразования определяются путем отображения между наборами преобразований и индексами преобразований, причем наборы преобразований и индексы преобразований определяются на основе одного усеченного унарного кодового слова.

8. Способ по п. 7, причем один из определенного набора преобразований представляет собой набор 0 преобразований, содержащий тип преобразования DST-VII и DCT-VIII.

9. Способ по п. 6, при этом упомянутое одно усеченное унарное кодовое слово использует строку бинов, в которую может быть включено множество бинов, и при этом множество значений контекста, используемых для арифметического кодирования множества бинов, отличаются друг от друга.

10. Способ по п. 6, причем горизонтальное преобразование определенного типа горизонтального преобразования выполняется над блоком преобразования в изображении перед тем, как вертикальное преобразование определенного типа вертикального преобразования выполняется над блоком преобразования.

11. Устройство, сконфигурированное для декодирования блока преобразования в изображении из битового потока, причем устройство содержит:

модуль декодирования, сконфигурированный, чтобы декодировать по меньшей мере одно усеченное унарное кодовое слово из битового потока, используя арифметическое декодирование; и

модуль определения, сконфигурированный, чтобы определять тип горизонтального преобразования, используя декодированное одно усеченное унарное кодовое слово, и тип вертикального преобразования, используя декодированное одно усеченное унарное кодовое слово, для блока преобразования,

при этом, используя декодированное одно усеченное унарное кодовое слово, различные типы преобразования являются определяемыми для типа горизонтального преобразования и типа вертикального преобразования, и

причем модуль декодирования сконфигурирован, чтобы декодировать блок преобразования в изображении путем применения определенного типа горизонтального

RU 2021139861 A

RU 2021139861 A

преобразования и определенного типа вертикального преобразования к блоку преобразования в изображении.

12. Устройство по п. 11, при этом упомянутое одно усеченное унарное кодовое слово использует строку бинов, в которую может быть включено множество бинов, и при этом множество значений контекста, используемых для арифметического декодирования множества бинов, отличаются друг от друга.

13. Устройство, сконфигурированное для кодирования блока преобразования в изображении в битовый поток, причем устройство содержит:

модуль определения, сконфигурированный, чтобы определять тип горизонтального преобразования для блока преобразования, и чтобы определять тип вертикального преобразования для блока преобразования; и

модуль кодирования, сконфигурированный, чтобы кодировать блок преобразования в изображении путем применения определенного типа горизонтального преобразования и определенного типа вертикального преобразования к блоку преобразования в изображении;

причем модуль кодирования сконфигурирован, чтобы кодировать по меньшей мере одно усеченное унарное кодовое слово, используя арифметическое кодирование,

при этом в устройстве для декодирования тип горизонтального преобразования определяется с использованием упомянутого одного усеченного унарного кодового слова для блока преобразования и тип вертикального преобразования определяется с использованием упомянутого одного усеченного унарного кодового слова для блока преобразования, и

при этом, используя упомянутое одно усеченное унарное кодовое слово, различные типы преобразования являются определяемыми для типа горизонтального преобразования и типа вертикального преобразования в устройстве для декодирования.

14. Устройство по п. 13, при этом упомянутое одно усеченное унарное кодовое слово использует строку бинов, в которую может быть включено множество бинов, и при этом множество значений контекста, используемых для арифметического кодирования множества бинов, отличаются друг от друга.

15. Долговременный считываемый компьютером носитель, содержащий компьютерную программу, содержащую инструкции, которые, при исполнении компьютерной программы компьютером, побуждают компьютер выполнять способ декодирования блока преобразования в изображении из битового потока, причем способ содержит:

декодирование по меньшей мере одного усеченного унарного кодового слова из битового потока, используя арифметическое декодирование; и

определение для блока преобразования типа горизонтального преобразования, используя декодированное одно усеченное унарное кодовое слово, и типа вертикального преобразования, используя декодированное одно усеченное унарное кодовое слово;

при этом, используя декодированное одно усеченное унарное кодовое слово, различные типы преобразования являются определяемыми для типа горизонтального преобразования и типа вертикального преобразования; и

декодирование блока преобразования в изображении путем применения определенного типа горизонтального преобразования и определенного типа вертикального преобразования к блоку преобразования в изображении.

16. Долговременный считываемый компьютером носитель, содержащий компьютерную программу, содержащую инструкции, которые, при исполнении компьютерной программы компьютером, побуждают компьютер выполнять способ кодирования блока преобразования в изображении в битовый поток, причем способ содержит:

RU 2021139861 A

RU 2021139861 A

определение типа горизонтального преобразования для блока преобразования;

определение типа вертикального преобразования для блока преобразования;

кодирование блока преобразования в изображении путем применения определенного типа горизонтального преобразования и определенного типа вертикального преобразования к блоку преобразования в изображении; и

кодирование по меньшей мере одного усеченного унарного кодового слова, используя арифметическое кодирование,

при этом в способе декодирования тип горизонтального преобразования определяется с использованием упомянутого одного усеченного унарного кодового слова для блока преобразования и тип вертикального преобразования определяется с использованием упомянутого одного усеченного унарного кодового слова для блока преобразования, и

при этом, используя упомянутое декодированное одно усеченное унарное кодовое слово, различные типы преобразования являются определяемыми для типа горизонтального преобразования и типа вертикального преобразования в способе декодирования.

RU 2021139861 A

RU 2021139861 A