



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2015115689, 24.04.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.04.2015

Дата регистрации:
02.02.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.04.2014 JP 2014-092002

(43) Дата публикации заявки: 20.11.2016 Бюл. № 32

(45) Опубликовано: 02.02.2017 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(72) Автор(ы):

КИТАНИ Кадзунари (JP)

(73) Патентообладатель(и):

КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2014092289 A1, 2014.04.03. RU
2490715 C1, 2013.08.20. WO 2013015854 A1,
2013.01.31. US 2011205384 A1, 2011.08.25. US
8098310 B2, 2012.01.17. US 2014014818 A1,
2014.01.16. EP 2337337 A1, 2011.06.22.

(54) **УСТРОЙСТВО ЗАХВАТА ИЗОБРАЖЕНИЯ И СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ
ЗАХВАТА ИЗОБРАЖЕНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство захвата изображения, содержащее:

датчик изображения, включающий в себя область пикселей, включающую в себя множество блоков пикселей, каждый из которых имеет первый блок фотоэлектрического преобразования и второй блок фотоэлектрического преобразования, причем множество блоков пикселей расположены в матрице, и средство хранения, выполненное с возможностью сохранения сигнала, считанного из области пикселей, причем для каждого столбца обеспечено одно средство хранения; и

средство возбуждения, выполненное с возможностью возбуждения датчика изображения, для каждого подлежащего считыванию блока пикселей из множества блоков пикселей, посредством исключительного выбора операции комбинирования сигнала первого блока фотоэлектрического преобразования и сигнала второго блока фотоэлектрического преобразования для каждого блока пикселей и вывода комбинированного сигнала в средство хранения, операции считывания сигнала из первого блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения или операции считывания сигнала из второго блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения.

2. Устройство захвата изображения, содержащее:

датчик изображения, включающий в себя область пикселей, включающую в себя множество блоков пикселей, каждый из которых имеет первый блок фотоэлектрического

преобразования и второй блок фотоэлектрического преобразования, причем множество блоков пикселей расположены в матрице, и средство хранения, выполненное с возможностью сохранения сигнала, считанного из области пикселей, причем для каждого столбца обеспечено одно средство хранения; и

средство возбуждения, выполненное с возможностью возбуждения датчика изображения, для каждой подлежащей считыванию строки из множества блоков пикселей, посредством исключительного выбора операции комбинирования сигнала первого блока фотоэлектрического преобразования и сигнала второго блока фотоэлектрического преобразования для каждого блока пикселей и вывода комбинированного сигнала в средство хранения, операции считывания сигнала из первого блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения или операции считывания сигнала из второго блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения.

3. Устройство захвата изображения, содержащее:

датчик изображения, включающий в себя область пикселей, включающую в себя множество блоков пикселей, каждый из которых имеет первый блок фотоэлектрического преобразования и второй блок фотоэлектрического преобразования, причем множество блоков пикселей расположены в матрице, и средство хранения, выполненное с возможностью сохранения сигнала, считанного из области пикселей, причем для каждого столбца обеспечено одно средство хранения; и

средство возбуждения, выполненное с возможностью возбуждения датчика изображения посредством использования первого способа возбуждения, для подлежащих считыванию строк из множества блоков пикселей, содержащего комбинирование сигнала первого блока фотоэлектрического преобразования и сигнала второго блока фотоэлектрического преобразования для каждого блока пикселей и вывод комбинированного сигнала в средство хранения наряду с пропуском множества строк между подлежащими считыванию строками, и второго способа возбуждения, содержащего считывание сигнала из первого блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения в любой из множества строк, пропущенных в первом способе возбуждения, и считывание сигнала из второго блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения в другой из множества строк, пропущенных в первом способе возбуждения.

4. Устройство захвата изображения по п. 3, дополнительно содержащее:

средство генерирования, выполненное с возможностью генерирования данных изображения на основании сигнала, считанного посредством использования первого способа возбуждения; и

средство обнаружения фокуса, выполненное с возможностью обнаружения состояния фокуса на основании сигналов, считанных посредством использования второго способа возбуждения.

5. Устройство захвата изображения по п. 4, в котором устройство захвата изображения имеет режим съемки неподвижного изображения и режим съемки движущегося изображения, и

когда выбран режим съемки неподвижного изображения, средство генерирования корректирует сигналы, считанные посредством использования второго способа возбуждения, и генерирует данные изображения посредством использования скорректированных сигналов.

6. Устройство захвата изображения по п. 4, в котором средство возбуждения определяет количество множества строк на основании по меньшей мере одного из качества изображения данных изображения, сгенерированных посредством средства генерирования, и точности обнаружения разности фаз.

7. Устройство захвата изображения по п. 3, в котором множество строк является двумя строками, и во втором способе возбуждения сигнал считывается из первых блоков фотоэлектрического преобразования одной ранее отсканированной строки из двух строк в средство хранения, и сигнал считывается из вторых блоков фотоэлектрического преобразования одной позже отсканированной строки из двух строк в средство хранения.

8. Устройство захвата изображения по п. 3, в котором множество строк является четырьмя строками, и во втором способе возбуждения сигнал считывается из первых блоков фотоэлектрического преобразования двух ранее отсканированных строк из четырех строк в средство хранения, и сигнал считывается из вторых блоков фотоэлектрического преобразования двух позже отсканированных строк из четырех строк в средство хранения.

9. Устройство захвата изображения по п. 3, в котором устройство захвата изображения имеет режим съемки неподвижного изображения и режим съемки движущегося изображения, и

средство возбуждения, когда выбран режим съемки неподвижного изображения, управляет датчиком изображения

посредством использования третьего способа возбуждения, содержащего комбинирование сигнала первого блока фотоэлектрического преобразования и сигнала второго блока фотоэлектрического преобразования для каждого блока пикселей и вывод комбинированного сигнала в средство хранения без пропуска любого блока пикселей, а когда выбран режим съемки движущегося изображения, попеременно использует первый способ возбуждения и второй способ возбуждения.

10. Устройство захвата изображения по п. 3, в котором в первом способе возбуждения сигнал считывается из предварительно определенной первой области пикселей, а во втором способе возбуждения сигналы считываются со второй области, которая меньше первой области.

11. Устройство захвата изображения по п. 10, дополнительно содержащее средство задания, выполненное с возможностью задания области обнаружения фокуса, при этом вторая область включает в себя область обнаружения фокуса.

12. Устройство захвата изображения по п. 3, в котором датчик изображения покрыт цветовым фильтром, имеющим массив Байера.

13. Способ управления устройством захвата изображения, включающим в себя датчик изображения, включающий в себя область пикселей, включающую в себя множество блоков пикселей, каждый из которых имеет первый блок фотоэлектрического преобразования и второй блок фотоэлектрического преобразования, причем множество блоков пикселей расположены в матрице, и средство хранения, выполненное с возможностью сохранения сигнала, считанного из области пикселей, причем для каждого столбца обеспечено одно средство хранения, при этом упомянутый способ содержит этап, на котором:

возбуждают датчик изображения, для каждого подлежащего считыванию блока пикселей из множества блоков пикселей, посредством исключительного выбора операции комбинирования сигнала первого блока фотоэлектрического преобразования и сигнала второго блока фотоэлектрического преобразования для

каждого блока пикселей и вывода комбинированного сигнала в средство хранения, операции считывания сигнала из первого блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения или операции считывания сигнала из второго блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения.

14. Способ управления устройством захвата изображения, включающим в себя датчик

изображения, включающий в себя область пикселей, включающую в себя множество блоков пикселей, каждый из которых имеет первый блок фотоэлектрического преобразования и второй блок фотоэлектрического преобразования, причем множество блоков пикселей расположены в матрице, и средство хранения, выполненное с возможностью сохранения сигнала, считанного из области пикселей, причем для каждого столбца обеспечено одно средство хранения, при этом упомянутый способ содержит этап, на котором:

возбуждают датчик изображения для каждой подлежащей считыванию строки из множества блоков пикселей посредством исключительного выбора операции комбинирования сигнала первого блока фотоэлектрического преобразования и сигнала второго блока фотоэлектрического преобразования для каждого блока пикселей и вывода комбинированного сигнала в средство хранения, операции считывания сигнала из первого блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения или операции считывания сигнала из второго блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения.

15. Способ управления устройством захвата изображения, включающим в себя датчик изображения, включающий в себя область пикселей, включающую в себя множество блоков пикселей, каждый из которых имеет первый блок фотоэлектрического преобразования и второй блок фотоэлектрического преобразования, причем множество блоков пикселей расположены в матрице, и средство хранения, выполненное с возможностью сохранения сигнала, считанного из области пикселей, причем для каждого столбца обеспечено одно средство хранения, при этом упомянутый способ содержит этап, на котором:

возбуждают датчик изображения посредством использования первого способа возбуждения для подлежащих считыванию строк из множества блоков пикселей, содержащего комбинирование сигнала первого блока фотоэлектрического преобразования и сигнала второго блока фотоэлектрического преобразования для каждого блока пикселей и вывод комбинированного сигнала в средство хранения наряду с пропуском множества строк между подлежащими считыванию строками, и второго способа возбуждения, содержащего считывание сигнала из первого блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения в любой из множества строк, пропущенных в первом способе возбуждения, и считывание сигнала из второго блока фотоэлектрического преобразования каждого блока пикселей в средство хранения в другой из множества строк, пропущенных в первом способе возбуждения.