

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2018134137, 28.09.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
29.09.2017 JP 2017-192051;  
19.07.2018 JP 2018-136001

(43) Дата публикации заявки: 30.03.2020 Бюл. № 10

Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры"(71) Заявитель(и):  
КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)(72) Автор(ы):  
МАЦУМОТО Кохеи (JP),  
ТОЦУКА Хирофуми (JP),  
САКУРАИ Кацухито (JP),  
НАКАМУРА Кохити (JP)(54) УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ, СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ  
ИЗОБРАЖЕНИЯ И ДВИЖУЩИЙСЯ ОБЪЕКТ

## (57) Формула изобретения

1. Устройство формирования изображения, содержащее:

первую интегральную схему, на которой множество первых блоков размещается в виде матрицы; и

вторую интегральную схему, на которой множество вторых блоков размещается в виде матрицы, причем первая и вторая интегральные схемы укладываются друг на друга,

при этом каждый из множества первых блоков включает в себя множество пикселов, размещенных в виде матрицы,

при этом каждый из множества вторых блоков включает в себя схему выбора, сконфигурированную, чтобы выбирать момент возбуждения множества пикселов, принадлежащих каждому из множества первых блоков, и

при этом каждый из множества вторых блоков включает в себя блок обработки сигнала, сконфигурированный, чтобы обрабатывать сигналы, выводимые от пикселов.

2. Устройство формирования изображения по п. 1, дополнительно содержащее:

схему сканирования первого блока, сконфигурированную, чтобы выводить сигнал управления вертикальным блоком для управления моментом возбуждения множества пикселов, размещенных в направлении строки; и

схему сканирования второго блока, сконфигурированную, чтобы выводить сигнал управления горизонтальным блоком для управления моментом возбуждения множества пикселов, размещенных в направлении столбца,

при этом схема выбора конфигурируется, чтобы выбирать момент возбуждения множества пикселов на основе комбинации сигнала управления вертикальным блоком и сигнала управления горизонтальным блоком.

3. Устройство формирования изображения по п. 2, дополнительно содержащее

A  
37134137  
RU 2018134137 A

R U 2 0 1 8 1 3 4 1 3 7 A

первую схему сканирования, сконфигурированную, чтобы выводить импульсный сигнал переноса строки для управления моментом возбуждения множества пикселов, размещенных в направлении строки,

при этом схема выбора конфигурируется, чтобы выбирать момент возбуждения множества пикселов посредством формирования импульсного сигнала переноса пикселя из импульсного сигнала переноса строки на основе комбинации сигнала управления вертикальным блоком и сигнала управления горизонтальным блоком.

4. Устройство формирования изображения по п. 3,

в котором каждый из пикселов включает в себя транзистор переноса для переноса заряда из блока фотоэлектрического преобразования, и

при этом импульсный сигнал переноса пикселя вводится на затвор транзистора переноса.

5. Устройство формирования изображения по п. 3, в котором схема сканирования первого блока имеет функцию первой схемы сканирования.

6. Устройство формирования изображения по п. 1, в котором схема выбора конфигурируется, чтобы предоставлять общий момент возбуждения множеству пикселов, принадлежащих одной и той же строке первого блока.

7. Устройство формирования изображения по п. 1, в котором блок обработки сигнала является блоком аналого-цифрового (AD) преобразования, сконфигурированным, чтобы преобразовывать аналоговый сигнал, выводимый от пикселов, в цифровой сигнал.

8. Устройство формирования изображения по п. 1, в котором блок обработки сигнала является блоком обработки сигнала, сконфигурированным, чтобы обрабатывать цифровой сигнал, выводимый от пикселов.

9. Устройство формирования изображения по п. 1,

при этом блок обработки сигнала конфигурируется, чтобы обрабатывать сигнал, выводимый от первого пикселя, размещенного в одном из первых блоков, и сигнал, выводимый от второго пикселя, размещенного в другом из первых блоков, и

при этом схема выбора конфигурируется, чтобы выбирать момент возбуждения, предоставляемый множеству пикселов, на основе результата блока обработки сигнала, так что время экспонирования одного первого блока отличается от времени экспонирования другого первого блока.

10. Система формирования изображения, содержащая:

устройство формирования изображения по п. 1; и

блок формирования сигнала изображения, сконфигурированный, чтобы формировать изображение посредством обработки сигнала, выводимого из устройства формирования изображения.

11. Движущийся объект, содержащий:

устройство формирования изображения по п. 1; и

блок получения информации о расстоянии, сконфигурированный, чтобы получать информацию о расстоянии относительно расстояния до объекта, из изображения параллакса на основе сигнала от устройства формирования изображения,

при этом движущийся объект дополнительно содержит блок управления, сконфигурированный, чтобы управлять движущимся объектом на основе информации о расстоянии.

12. Устройство формирования изображения, содержащее:

первую интегральную схему, на которой множество первых блоков размещается в виде матрицы; и

вторую интегральную схему, на которой множество вторых блоков размещается в виде матрицы, причем первая и вторая интегральные схемы укладываются друг на

друга,

при этом каждый из множества первых блоков включает в себя множество пикселов, размещенных в виде матрицы,

при этом каждый из вторых блоков включает в себя схему выбора, сконфигурированную, чтобы выбирать момент возбуждения множества пикселов, принадлежащих каждому из множества первых блоков, и

при этом каждый из множества вторых блоков включает в себя генератор тактовых сигналов.

13. Устройство формирования изображения по п. 12, дополнительно содержащее:

схему сканирования первого блока, причем схема сканирования первого блока конфигурируется, чтобы выводить сигнал управления вертикальным блоком для управления моментом возбуждения для множества пикселов, размещенных в направлении строки; и

схему сканирования второго блока, причем схема сканирования второго блока конфигурируется, чтобы выводить сигнал управления горизонтальным блоком для управления моментом возбуждения для множества пикселов, размещенных в направлении столбца; и

при этом схема выбора конфигурируется, чтобы выбирать момент возбуждения множества пикселов на основе комбинации сигнала управления вертикальным блоком и сигнала управления горизонтальным блоком.

14. Устройство формирования изображения по п. 13, дополнительно содержащее первую схему сканирования, сконфигурированную, чтобы выводить импульсный сигнал переноса строки для управления моментом возбуждения множества пикселов, размещенных в направлении строки,

при этом схема выбора конфигурируется, чтобы выбирать момент возбуждения множества пикселов посредством формирования импульсного сигнала переноса пикселя из импульсного сигнала переноса строки на основе комбинации сигнала управления вертикальным блоком и сигнала управления горизонтальным блоком.

15. Устройство формирования изображения по п. 14,

при этом каждый из пикселов включает в себя транзистор переноса для переноса заряда из блока фотоэлектрического преобразования, и

при этом импульсный сигнал переноса пикселя вводится на затвор транзистора переноса.

16. Устройство формирования изображения по п. 14, в котором схема сканирования первого блока имеет функцию первой схемы сканирования.

17. Устройство формирования изображения по п. 12, при этом схема выбора конфигурируется, чтобы предоставлять общий момент возбуждения множеству пикселов, принадлежащих одной и той же строке первого блока.

18. Устройство формирования изображения по п. 12,

при этом блок обработки сигнала конфигурируется, чтобы обрабатывать сигнал, выводимый от первого пикселя, размещенного в одном из первых блоков, и сигнал, выводимый от второго пикселя, размещенного в другом из первых блоков, и

при этом схема выбора конфигурируется, чтобы выбирать момент возбуждения, предоставляемый множеству пикселов, на основе результата блока обработки сигнала, так что время экспонирования одного первого блока отличается от времени экспонирования другого первого блока.

19. Устройство формирования изображения по п. 18,

при этом первый пиксель является частью множества пикселов, размещенных в одном первом блоке, и

при этом второй пиксель является частью множества пикселов, размещенных в другом

первом блоке.

20. Система формирования изображения, содержащая:  
устройство формирования изображения по п. 12; и  
блок формирования сигнала изображения, сконфигурированный, чтобы формировать  
изображение посредством обработки сигнала, выводимого из устройства формирования  
изображения.