



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2006143050/12, 06.07.2005

(30) Конвенционный приоритет:
06.07.2004 JP 2004-199623
06.07.2005 JP 2005-197873

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2008 Бюл. № 16

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
05.12.2006(86) Заявка РСТ:
JP 2005/012514 (06.07.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/004165 (12.01.2006)

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнёры", пат.пов. Г.Б. Егоровой, рег.№ 513

(71) Заявитель(и):
КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)(72) Автор(ы):
МАРУМОТО Йоситомо (JP)

RU 2006143050 A

(54) СПОСОБ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, СПОСОБ ГЕНЕРАЦИИ МАСКИ И ШАБЛОНОВ МАСКИ

(57) Формула изобретения

1. Способ генерации шаблонов масок, которые используются для генерирования данных изображения для печати множества типов точек посредством сканирования, характеризующийся тем, что определяют размещение разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок, соответствующих множеству типов точек, для чего определяют размещение разрешающих печать точек так, что низкочастотные компоненты, которые определяются размещением разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок, уменьшаются в множестве шаблонов масок.

2. Способ генерации шаблонов масок, которые используются для генерирования данных изображения, для печати множества типов точек посредством сканирования, характеризующийся тем, что определяют размещение разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок, соответствующих множеству типов точек, для чего изменяют размещение разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок путем изменения размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов масок так, что низкочастотные компоненты, определенные размещением разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов масок, уменьшаются.

3. Способ генерации шаблонов масок, которые используются для генерирования данных изображения для печати множества типов точек посредством сканирования, характеризующийся тем, что определяют размещение разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок, соответствующих множеству типов точек, для чего изменяют размещение разрешающих печать пикселей множества шаблонов масок на

RU 2006143050 A

основе предварительно определенного правила, которое связывает размещения разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок друг с другом, при этом размещения разрешающих печать пикселей после изменения имеют меньше низкочастотных компонентов, чем размещения разрешающих печать пикселей перед изменением.

4. Способ генерации шаблонов масок, которые используются для генерирования данных изображения для печати множества типов точек посредством сканирования, характеризующийся тем, что определяют размещение разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок, соответствующих множеству типов точек, путем изменения размещения разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок, соответствующих множеству типов точек, из состояния первого размещения на второе размещение, при этом шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный вычислением логического произведения множества шаблонов масок при втором размещении, имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен вычислением логического произведения множества шаблонов масок при первом размещении.

5. Способ генерации шаблонов масок, которые используются для генерирования данных изображения для печати множества типов точек посредством сканирования, характеризующийся тем, что определяют размещение разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок, соответствующих множеству типов точек путем изменения размещения разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов масок, соответствующих множеству типов точек из первого размещения на второе размещение, при этом шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный вычислением логической суммы множества шаблонов масок при втором размещении имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен вычислением логической суммы множества шаблонов масок при первом размещении.

6. Способ по любому из пп.1-5, отличающийся тем, что множество шаблонов масок соответствуют комбинациям множества типов точек и множеству сканирований.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что на этапе определения осуществляют первый этап, на котором для каждого из множества шаблонов масок размещают разрешающие печать пиксели, число которых соответствует интенсивности вывода на печать шаблона, в качестве первоначального шаблона, второй этап, на котором для каждого из разрешающих печать пикселей, размещенных в каждом из множества шаблонов масок, вычисляют потенциалы силы отталкивания между разрешающим печать пиксели и другими разрешающими печать пикселями, размещенными в множестве шаблонах масок, включающими в себя шаблон маски, в котором размещен разрешающий печать пиксель, и определяют полную потенциальную энергию, которая является суммой потенциалов сил отталкивания, третий этап, на котором перемещают соответствующие разрешающие печать пиксели, для которых был вычислен потенциал сил отталкивания, в позицию, в которой потенциал сил отталкивания максимально уменьшается, четвертый этап, на котором повторяют второй и третий этапы, чтобы уменьшить полную потенциальную энергию.

8. Способ по п.7, отличающийся тем, что этап определения дополнительно включает в себя пятый этап, на котором определяют размещение разрешающих печать пикселей в каждом шаблоне маски как конечное размещение, когда полная потенциальная энергия имеет предварительно определенное значение или меньше.

9. Способ по п.7, отличающийся тем, что на третьем этапе, когда позиция, в которой потенциал сил отталкивания максимально уменьшается, является позицией в растре, который установлен соответственно направлению сканирования в шаблоне маски, и для которого число разрешающих печать пикселей, которые должны быть размещены, превышает ограничение числа размещенных пикселей для упомянутого раstra, перемещают разрешающий печать пиксель в пиксель в другом растре, в котором потенциал сил отталкивания далее максимально уменьшается.

10. Способ по п.1, отличающийся тем, что на этапе определения осуществляют первый этап, на котором помещают один разрешающий печать пиксель в каждом из множества

шаблонов масок, и когда один разрешающий печать пиксель должен быть помещен в позицию, вычисляют потенциал сил отталкивания между одним разрешающим печать пикселям в этой позиции и другими разрешающими печать пикселями, размещенными в множестве шаблонов масок, включающих в себя шаблон маски, включающий в себя упомянутый разрешающий печать пиксель, второй этап, на котором помещают один разрешающий печать пиксель, для которого был вычислен потенциал сил отталкивания, в позицию с наименьшим потенциалом сил отталкивания, третий этап, на котором повторяют первый и второй этапы, чтобы разместить разрешающие печать пиксели, число которых соответствует интенсивности вывода на печать каждого из множества шаблонов масок.

11. Способ по п.10, отличающийся тем, что на втором этапе, когда позиция с наименьшим потенциалом сил отталкивания является позицией в растре, который определяется соответственно направлению сканирования в шаблоне маски, и для которого число разрешающих печать пикселей, которые должны быть размещены, превышает ограничение числа размещенных пикселей для упомянутого растра, помещают разрешающий печать пиксель в пиксель в другой растр, в котором потенциал сил отталкивания становится наименьшим.

12. Способ по п.1, отличающийся тем, что множество типов точек имеет, по меньшей мере, либо разный цвет, либо разный размер.

13. Способ обработки данных, содержащий этап, на котором генерируют данные изображения, которые обеспечивают печать множества типов точек посредством соответствующего множества сканирований, используя шаблон маски, генерируемый способом по любому из пп.1-12.

14. Устройство обработки данных, содержащее средство для генерирования данных изображения, которые обеспечивают печать множества типов точек посредством соответствующего множества сканирований, используя шаблон маски, генерируемый способом по любому из пп. 1-12.

15. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, сканируют предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего сканирования, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, при этом низкочастотные компоненты шаблона размещения разрешающих печать пикселей, полученного посредством вычисления логического произведения предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски, имеют меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логического произведения предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски.

16. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, сканируют предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати

первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, при этом низкочастотные компоненты шаблона размещения разрешающих печать пикселей, полученного посредством вычисления логического произведения предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски в регулярной позиции, имеют меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логического произведения предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски в позиции, отличной от регулярной позиции.

17. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, сканируют предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающийся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, при этом разрешающие печать пиксели в предварительно определенном одном из множества шаблонов первой маски и в предварительно определенном одном из множества шаблонов второй маски размещают так, чтобы они были связаны друг с другом, чтобы шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски, имел свойство, в котором низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты.

18. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, сканируют предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски, является апериодическим и имеет свойство, при котором количество низкочастотных компонентов меньше, чем количество высокочастотных компонентов.

19. Способ обработки данных по любому из пп.15-17, отличающийся тем, что шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски, имеет свойства, в которых шаблон

размещения является апериодическим и в которых низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты.

20. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающийся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, при этом низкочастотные компоненты шаблона размещения разрешающих печать пикселей, полученного посредством вычисления логической суммы предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски, имеют меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логической суммы предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски.

21. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходит предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающийся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, при этом низкочастотные компоненты шаблона размещения разрешающих печать пикселей, полученного посредством вычисления логической суммы предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски в регулярной позиции, имеют меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логической суммы предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски в позиции, отличной от регулярной позиции.

22. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходит предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающийся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать

пикселей в множестве шаблонов второй маски, разрешающие печать пиксели в предварительно определенном одном из множества шаблонов первой маски и в предварительно определенном одном из множества шаблонов второй маски размещают так, чтобы они были связаны друг с другом, чтобы шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логической суммы предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски, имел свойство, в котором низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты.

23. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающийся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, при этом низкочастотные компоненты шаблона размещения разрешающих печать пикселей, полученного посредством вычисления логической суммы предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски, являются апериодическими и имеют свойство, при котором количество низкочастотных компонентов меньше, чем количество высокочастотных компонентов.

24. Способ обработки данных по любому из пп.20-23, отличающийся тем, что шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логической суммы предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски, имеет свойства, в которых шаблон размещения является апериодическим и в которых низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты.

25. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающийся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, причем множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, при этом низкочастотные компоненты шаблона размещения разрешающих печать пикселей, полученного посредством вычисления логического произведения предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски, меньше чем шаблон, который получен посредством вычисления логического произведения предварительно определенного шаблона первой маски, и шаблон, полученный путем замещения шаблона второй маски, при этом низкочастотные компоненты шаблона размещения разрешающих печать пикселей, полученного посредством вычисления логической суммы предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски, меньше чем шаблон, который получен посредством вычисления логической суммы предварительно

определенных шаблонов первой маски, и шаблона, полученного путем замещения шаблонов второй маски.

26. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающийся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, причем множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, при этом низкочастотные компоненты шаблона размещения разрешающих печать пикселей, полученного посредством вычисления логического произведения предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски в регулярной позиции, имеют меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логического произведения предварительно определенных шаблонов первой маски и предварительно определенных шаблонов второй маски в позиции отличной от регулярной позиции, низкочастотные компоненты шаблона размещения разрешающих печать пикселей, полученного посредством вычисления логической суммы предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски в регулярной позиции, имеют меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логической суммы предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски в позиции, отличающейся от регулярной позиции.

27. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходит предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающийся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, причем множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, а размещение разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, разрешающие печать пиксели в предварительно определенном одном из множества шаблонов первой маски и в предварительно определенном одном из множества шаблонов второй маски размещают так, чтобы они были связаны друг с другом, чтобы шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения предварительно определенного одного из множества шаблонов первой маски и предварительно определенного одного из множества шаблонов второй маски, имел свойство, в котором низкочастотные компоненты меньше чем высокочастотные компоненты, и шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логической суммы предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски, имел свойство, в котором низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты.

28. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп

сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, причем множество типов шаблонов масок содержит, по меньшей мере, множество шаблонов первой маски, соответствующих множеству сканирований для печати первого типа точек, и множество шаблонов второй маски, соответствующих множеству сканирований для печати второго типа точек, и размещение разрешающих печать пикселей множества шаблонов первой маски отличается от размещения разрешающих печать пикселей в множестве шаблонов второй маски, при этом разрешающие печать пиксели в предварительно определенном одном из множества шаблонов первой маски и в предварительно определенном одном из множества шаблонов второй маски размещают так, чтобы они были связаны друг с другом, чтобы шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски, является апериодическим и имеет свойства, при которых количество низкочастотных компонентов меньше, чем количество высокочастотных компонентов, а шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логической суммы предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски, является апериодическим и имеет свойства, при которых количество низкочастотных компонентов меньше, чем количество высокочастотных компонентов.

29. Способ обработки данных по любому из пп.25-28, отличающийся тем, что шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски, является апериодическим, и в шаблоне размещения низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты, и шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логической суммы предварительно определенного шаблона первой маски и предварительно определенного шаблона второй маски, является апериодическим, и в шаблоне размещения низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты.

30. Способ обработки данных по любому из пп.25-28, отличающийся тем, что предварительно определенные шаблоны первой и второй маски используют для одного и того же сканирования.

31. Способ обработки данных по п.15, отличающийся тем, что первый тип точек является точками чернил, содержащих цветной материал предварительно определенного цвета, а второй тип точек является точками жидкости, содержащей компонент, который реагирует химически с цветным материалом.

32. Способ обработки по п.15, отличающийся тем, что размещение разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов первой маски имеет свойства, в которых размещение является апериодическим, и низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты, при этом размещение разрешающих печать пикселей в каждом из множества шаблонов второй маски имеет свойства, в которых размещение является апериодическим, а низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты.

33. Способ обработки данных по п.15, отличающийся тем, что каждый из множества шаблонов первой маски обеспечивает интенсивность печати, которая смещается в направлении размещения сопел первой группы сопел, которая печатает первый тип точек, и каждый из множества шаблонов второй маски обеспечивает интенсивность вывода на печать, которая смещается в направлении размещения сопел второй группы сопел, которая печатает второй тип точек.

34. Способ обработки данных по п.15, отличающийся тем, что разрешающие печать пиксели и неразрешающие печать пиксели размещают в каждом из множества шаблонов

первой маски так, что блок соответствует группе, содержащей множество пикселей, смежных друг другу в, по меньшей мере, одном из направлений сканирования и направлению вспомогательного сканирования, которое является ортогональным направлению сканирования, и разрешающие печать пиксели и неразрешающие печать пиксели размещают в каждом из множества шаблонов второй маски так, что блок соответствует группе, содержащей множество пикселей, смежных друг другу в, по меньшей мере, одном из направлений сканирования и направления вспомогательного сканирования, которое является ортогональным направлению сканирования.

35. Способ обработки данных по п.15, отличающийся тем, что изображение, которое должно быть напечатано в предварительно определенной области на печатном носителе, завершают пошаговым образом с использованием множества групп сопел, выполняющих печать в предварительно определенном порядке, и шаблоны размещения печатных пикселей, полученные посредством вычисления логического произведения и логической суммы N (N - целое число, равное или большее, чем 2) шаблонов масок, соответствующих N группам сопел, непрерывно печатающих предварительно определенную область, каждый, имеют свойства, в которых шаблон размещения является апериодическим, и в которых низкочастотные компоненты меньше, чем высокочастотные компоненты.

36. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом каждый из множества типов шаблонов масок имеет множество шаблонов масок, соответствующих множеству сканирований, а шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения, по меньшей мере, двух предварительно определенных шаблонов масок для одного и того же предварительно определенного одного из множества сканирований, имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логического произведения, по меньшей мере, двух предварительно определенных шаблонов, которые замещают друг друга.

37. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, при этом каждый из множества типов шаблонов масок имеет множество шаблонов масок, соответствующих множеству сканирований, а шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логической суммы, по меньшей мере, двух предварительно определенных шаблонов масок для одного и того же предварительно определенного одного из множества сканирований, имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логической суммы, по меньшей мере, двух предварительно определенных шаблонов, которые замещают друг друга.

38. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, каждый из множества типов шаблонов масок имеет множество шаблонов

масок, соответствующих множеству сканирований, а шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения, по меньшей мере, двух предварительно определенных шаблонов масок для одного и того же предварительно определенного одного из множества сканирований, имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логического произведения, по меньшей мере, двух предварительно определенных шаблонов, которые замещают друг друга, шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логической суммы, по меньшей мере, двух предварительно определенных шаблонов масок для одного и того же предварительно определенного одного из множества сканирований, имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логической суммы, по меньшей мере, двух предварительно определенных шаблонов, которые замещают друг друга.

39. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, каждый из множества типов шаблонов масок имеет множество шаблонов масок, соответствующих множеству сканирований, а шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения N (N - целое число, равное или большее, чем 2) предварительно определенных шаблонов масок, составляющих множество шаблонов масок, имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логического произведения N предварительно определенных шаблонов, которые замещают друг друга.

40. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, каждый из множества типов шаблонов масок имеет множество шаблонов масок, соответствующих множеству сканирований, шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логической суммы N (N - целое число, равное или большее, чем 2) предварительно определенных шаблонов масок, составляющих множество шаблонов масок, имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логической суммы N предварительно определенных шаблонов, которые замещают друг друга.

41. Способ обработки данных для генерации данных изображения, который используется для каждого из множества сканирований, во время которых множество групп сопел, которые печатают множество типов точек, проходят предварительно определенную область печатного носителя множество раз, чтобы выполнить печать, заключающейся в том, что разделяют данные изображения, соответствующие множеству типов точек, на данные изображения, используемые для соответствующего множества сканирований, путем использования множества типов шаблонов масок, относящихся к соответствующим типам точек, каждый из множества типов шаблонов масок имеет множество шаблонов масок, соответствующих множеству сканирований, шаблон размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логического произведения N (N - целое число, равное или большее, чем 2) предварительно определенных шаблонов масок, составляющих множество шаблонов масок, имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логического произведения N предварительно определенных шаблонов, которые замещают друг друга, и шаблон

размещения разрешающих печать пикселей, полученный посредством вычисления логической суммы N (N - целое число, равное или большее, чем 2) предварительно определенных шаблонов масок, составляющих множество шаблонов масок, имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен посредством вычисления логической суммы N предварительно определенных шаблонов, которые замещают друг друга.

42. Способ обработки данных по любому из пп.39-41, отличающийся тем, что изображение, которое должно быть напечатано в предварительно определенной области на печатном носителе, осуществляют пошаговым образом посредством печати множества прореженных изображений, генерированных с использованием множества типов шаблонов масок, в предварительно определенном порядке, и N предварительно определенных шаблонов масок используют, чтобы генерировать N (N - целое число, равное или большее, чем 2), ненасыщенных изображений, которые последовательно печатают в предварительно определенной области.

43. Способ по п.15, отличающийся тем, что множество типов точек имеют, по меньшей мере, либо разный цвет, либо разный размер.

44. Способ обработки данных по п.15, отличающийся тем, что низкочастотные компоненты размещают в стороне низких частот от половины области пространства частот, в которой присутствуют частотные компоненты.

45. Способ обработки данных по п.30, отличающийся тем, что одно и то же сканирование является первым сканированием, которое печатает предварительно определенную область.

46. Устройство обработки данных, содержащее блок обработки изображения, который реализует способ обработки данных по любому из пп.15-45.

47. Устройство обработки данных по п.46, отличающееся тем, что является устройством печати, которое выполняет печать посредством сканирования предварительно определенной области на печатном носителе множество раз с использованием групп сопел, которые печатают множество типов точек.

48. Устройство обработки данных по п.46, отличающееся тем, что является главным устройством, связанным с устройством печати, которое выполняет печать посредством сканирования предварительно определенной области на печатном носителе множество раз с использованием групп сопел, которые печатают множество типов точек.

49. Множество шаблонов масок, используемые для генерирования данных изображения для печати множества типов точек посредством соответствующего сканирования, причем когда, по меньшей мере, два из множества шаблонов масок накладываются друг на друга, шаблон разрешающих печать пикселей из наложенных шаблонов масок имеет меньше низкочастотных компонентов, чем шаблон, который получен наложением, по меньшей мере, двух шаблонов масок, при которых они замещают друг друга.