

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2017131060, 05.02.2016

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

05.02.2015 JP 2015-021649;

04.02.2016 JP 2016-020213

(43) Дата публикации заявки: 05.03.2019 Бюл. № 07

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 05.09.2017

(86) Заявка РСТ:

JP 2016/054209 (05.02.2016)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2016/125914 (11.08.2016)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Большая Спасская, д. 25,
строение 3, ООО "Юридическая фирма
Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)

(72) Автор(ы):

КАМОСИДА Сигеми (JP),

КАВАКАМИ Такуя (JP),

ОГИНО Хироки (JP),

КАННО Казухико (JP)

(54) **КАРТРИДЖ, УЗЕЛ ФОТОЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА И УСТРОЙСТВО
ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОФОТОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

(57) Формула изобретения

1. Картридж, снимаемый с главного узла устройства формирования электрофотографических изображений, включающего в себя вращающуюся зацепляющую часть на стороне главного узла, причем упомянутый картридж содержит:

i) вращающийся элемент, способный нести проявитель и имеющий ось вращения, идущую в направлении, по существу перпендикулярном направлению снятия упомянутого картриджа; и

ii) соединительный элемент, предоставленный на одном концевом участке упомянутого картриджа относительно оси вращения с возможностью передавать вращающую силу от зацепляющей части главного узла к упомянутому вращающемуся элементу, причем упомянутый соединительный элемент может перемещаться между первой позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной с осью вращения упомянутого вращающегося элемента, и второй позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной с осью вращения упомянутого вращающегося элемента, и в которой упомянутый соединительный элемент смещен от первой позиции в направлении, перпендикулярном оси вращения упомянутого

вращающегося элемента, и смещен от первой позиции в направлении оси вращения упомянутого вращающегося элемента к другому концевому участку упомянутого картриджа.

2. Картридж по п.1, в котором при перемещении оси вращения упомянутого соединительного элемента в сторону от его позиции, принимаемой в первой позиции, упомянутый соединительный элемент перемещается к другому концу упомянутого картриджа в направлении оси вращения упомянутого вращающегося элемента.

3. Картридж по п.1 или 2, в котором посредством перемещения упомянутого соединительного элемента из первой позиции ко второй позиции при снятии упомянутого картриджа, упомянутый соединительный элемент расцепляется от зацепляющей части на стороне главного узла.

4. Картридж по любому из пп.1-3, в котором при снятии упомянутого картриджа, упомянутый соединительный элемент принимает силу от зацепляющей части на стороне главного узла таким образом, что он перемещается из первой позиции ко второй позиции.

5. Картридж по любому из пп.1-4, дополнительно содержащий элемент передачи вращающей силы для передачи вращающей силы от упомянутого соединительного элемента на упомянутый вращающийся элемент, при этом в первой позиции ось вращения упомянутого соединительного элемента совмещается с осью вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, а во второй позиции ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной и сдвинутой от оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, и упомянутый соединительный элемент находится ближе к другому концевому участку упомянутого картриджа, чем в первой позиции относительно направления оси вращения упомянутого соединительного элемента.

6. Картридж по п.5, в котором при этой установке упомянутого картриджа, упомянутый соединительный элемент принимает силы от зацепляющей части на стороне главного узла и упомянутого элемента передачи вращающей силы таким образом, что он перемещается из первой позиции во вторую позицию.

7. Картридж по п.6, в котором один из упомянутого соединительного элемента и элемента передачи вращающей силы содержит наклонный участок, и другой из упомянутого соединительного элемента и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит контактный участок, контактирующий с наклонным участком.

8. Картридж по п.7, в котором упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль наклонного участка в то время, когда контактный участок находится в контакте с наклонным участком.

9. Картридж по п.7 или 8, в котором контактный участок также является наклонным согласно наклонному участку.

10. Картридж по любому из пп.5-9, дополнительно содержащий промежуточный элемент передачи для передачи вращающей силы от соединительного элемента на элемент передачи вращающей силы, при этом упомянутый промежуточный элемент передачи может перемещаться между первой средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы по существу совмещены, и второй средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы являются по существу параллельными и смещенными друг от друга, и в которой упомянутый промежуточный элемент передачи находится на расстоянии от первой средней позиции к другому концевому участку упомянутого картриджа относительно оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

11. Картридж по п.10, в котором один из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит дополнительный наклонный участок, и другой из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит дополнительный контактный участок, контактирующий с дополнительным наклонным участком.

12. Картридж по п.11, в котором упомянутый промежуточный элемент передачи перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль дополнительного наклонного участка в то время, когда дополнительный контактный участок находится в контакте с дополнительным наклонным участком.

13. Картридж по п.11 или 12, в котором дополнительный контактный участок также является наклонным согласно дополнительному наклонному участку.

14. Картридж по любому из пп.10-13, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи пересекаются между собой.

15. Картридж по п.14, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи по существу пересекаются между собой.

16. Картридж по любому из пп.5-15, дополнительно содержащий удерживающий элемент, предоставленный с возможностью перемещения на упомянутом элементе передачи вращающей силы, для удерживания с возможностью перемещения упомянутого соединительного элемента.

17. Картридж по п.16, в котором упомянутый соединительный элемент может перемещаться относительно по существу направления оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

18. Картридж по п.17, в котором упомянутый удерживающий элемент может перемещаться относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы в направлении, по существу перпендикулярном направлению оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

19. Картридж по любому из пп.16-18, дополнительно содержащий поджимающий элемент, предоставленный между упомянутым удерживающим элементом и упомянутым соединительным элементом, для поджимания упомянутого соединительного элемента.

20. Картридж по п.19, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

21. Картридж по п.20, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

22. Картридж по любому из пп.1-21, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя участок приема отводящей назад силы для приема отводящей назад силы для отвода назад в направлении от зацепляющей части на стороне главного узла при снятии упомянутого картриджа.

23. Картридж по п.22, в котором упомянутый участок приема отводящей назад силы предоставляется в свободном концевом участке упомянутого соединительного элемента.

24. Картридж по любому из пп.1-15, дополнительно содержащий поджимающий элемент для поджимания упомянутого соединительного элемента к зацепляющему участку на стороне главного узла.

25. Картридж по п.24, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

26. Картридж по п.25, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

27. Картридж по любому из пп.1-26, в котором упомянутый вращающийся элемент представляет собой фоточувствительный элемент, допускающий формирование на нем скрытого изображения.

28. Картридж по п.27, в котором упомянутый элемент передачи вращающей силы представляет собой фланец, установленный на упомянутый фоточувствительный элемент.

29. Картридж по п.28, дополнительно содержащий проявочный валик для проявки скрытого изображения, при этом упомянутый фланец содержит шестерню для передачи вращающей силы на упомянутый проявочный валик.

30. Картридж по любому из пп.1-26, в котором упомянутый вращающийся элемент представляет собой проявочный валик.

31. Картридж по п.30, в котором упомянутый элемент передачи вращающей силы содержит шестерню для передачи вращающей силы на упомянутый проявочный валик.

32. Картридж по п.30 или 31, дополнительно содержащий дополнительный элемент передачи вращающей силы, установленный на упомянутый проявочный валик, при этом вращающая сила передается на упомянутый проявочный валик от упомянутого элемента передачи вращающей силы к упомянутому дополнительному элементу передачи вращающей силы.

33. Картридж по любому из пп.1-32, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя один концевой участок, содержащий участок приема вращающей силы для приема вращающей силы от зацепляющей части на стороне главного узла, противоположный концевой участок и соединительный участок, соединяющий упомянутый один концевой участок и упомянутый другой концевой участок между собой.

34. Картридж по п.33, в котором заданное сечение упомянутого соединительного участка вдоль плоскости, перпендикулярной оси вращения упомянутого соединительного элемента, имеет максимальный радиус вращения, который меньше расстояния между упомянутым участком приема вращающей силы и осью вращения упомянутого соединительного элемента.

35. Устройство формирования электрофотографических изображений, содержащее картридж по любому из пп.1-34 и главный узел, с которого упомянутый картридж является снимаемым, причем главный узел включает в себя зацепляющую часть на стороне главного узла.

36. Устройство по п.35, дополнительно содержащее открывающуюся и закрывающуюся дверцу, причем упомянутый картридж становится снимаемым посредством открытия упомянутой открывающейся и закрывающейся дверцы.

37. Узел фоточувствительного элемента, снимаемый с главного узла устройства формирования электрофотографических изображений, включающего в себя вращающуюся зацепляющую часть на стороне главного узла, причем упомянутый узел фоточувствительного элемента содержит:

i) фоточувствительный элемент, имеющий ось вращения, идущую в направлении, по существу перпендикулярном направлению снятия упомянутого узла фоточувствительного элемента; и

ii) соединительный элемент, предоставленный на одном концевом участке упомянутого фоточувствительного элемента с возможностью передавать вращающую силу упомянутому фоточувствительному элементу от зацепляющей части главного

узла, причем упомянутый соединительный элемент может перемещаться между первой позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента по существу совмещается с осью вращения упомянутого фоточувствительного элемента, и второй позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной с осью вращения упомянутого фоточувствительного элемента, и в которой упомянутый соединительный элемент смещается из первой позиции к другому концевому участку упомянутого фоточувствительного элемента в направлении оси вращения упомянутого фоточувствительного элемента.

38. Узел фоточувствительного элемента по п.37, в котором при перемещении упомянутого соединительного элемента таким образом, что ось вращения упомянутого соединительного элемента находится на расстоянии от оси вращения упомянутого фоточувствительного элемента, упомянутый соединительный элемент перемещается к стороне другого концевого участка упомянутого фоточувствительного элемента относительно направления оси вращения упомянутого фоточувствительного элемента.

39. Узел фоточувствительного элемента по п.37 или 38, в котором при снятии упомянутого узла фоточувствительного элемента, упомянутый соединительный элемент расцепляется от зацепляющей части на стороне главного узла посредством перемещения из первой позиции во вторую позицию.

40. Узел фоточувствительного элемента по одному из пп.37-39, в котором при снятии упомянутого картриджа, упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию посредством упомянутого соединительного элемента, принимающего силу от зацепляющей части на стороне главного узла.

41. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.37-40, дополнительно содержащий фланец для передачи вращающей силы от упомянутого соединительного элемента на упомянутый фоточувствительный элемент, и при снятии упомянутого узла фоточувствительного элемента, упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию посредством упомянутого соединительного элемента, принимающего силы от зацепляющей части на стороне главного узла и упомянутого фланца.

42. Узел фоточувствительного элемента по п.41, дополнительно содержащий наклонный участок на одном из упомянутого соединительного элемента и упомянутого фланца и контактный участок, контактирующий с упомянутым наклонным участком на другом из упомянутого соединительного элемента и упомянутого фланца.

43. Узел фоточувствительного элемента по п.42, в котором упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль упомянутого наклонного участка в то время, когда упомянутый наклонный участок и упомянутый контактный участок находятся в контакте между собой.

44. Узел фоточувствительного элемента по п.43, в котором упомянутый контактный участок является наклонным согласно упомянутому наклонному участку.

45. Узел фоточувствительного элемента согласно по любому из пп.41-44, дополнительно содержащий промежуточный элемент передачи для передачи вращающей силы от упомянутого соединительного элемента на упомянутый фланец, при этом упомянутый промежуточный элемент передачи может перемещаться между первой средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого фланца по существу совмещаются, и второй средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого фланца являются параллельными и размещенными на расстоянии друг от друга, и которая ближе к стороне другого концевого участка упомянутого фоточувствительного элемента, чем в первой промежуточной позиции в направлении оси вращения упомянутого фланца.

46. Узел фоточувствительного элемента по п.45, дополнительно содержащий дополнительный наклонный участок на одном из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого фланца, и дополнительный контактный участок, контактирующий с упомянутым дополнительным наклонным участком, на другом из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого фланца.

47. Узел фоточувствительного элемента по п.46, в котором упомянутый промежуточный элемент передачи перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль упомянутого дополнительного наклонного участка в то время, когда упомянутый дополнительный наклонный участок и упомянутый дополнительный контактный участок находятся в контакте между собой.

48. Узел фоточувствительного элемента по п.47, в котором упомянутый дополнительный контактный участок является наклонным согласно упомянутому дополнительному наклонному участку.

49. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.45-48, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого фланца, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого фланца и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи пересекаются между собой.

50. Узел фоточувствительного элемента по п.49, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого фланца, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого фланца и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи являются по существу перпендикулярными между собой.

51. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.41-50, дополнительно содержащий удерживающий элемент, предоставленный с возможностью перемещения на упомянутом фланце, для удерживания с возможностью перемещения упомянутого соединительного элемента.

52. Узел фоточувствительного элемента по п.51, в котором упомянутый соединительный элемент может перемещаться относительно упомянутого удерживающего элемента по существу в направлении направления оси вращения упомянутого удерживающего элемента.

53. Узел фоточувствительного элемента по п.52, в котором упомянутый удерживающий элемент может перемещаться относительно упомянутого фланца в направлении, по существу перпендикулярном направлению оси вращения упомянутого фланца.

54. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.51-53, дополнительно содержащий поджимающий элемент, между упомянутым удерживающим элементом и упомянутым соединительным элементом, для поджимания упомянутого соединительного элемента.

55. Узел фоточувствительного элемента по п.54, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

56. Узел фоточувствительного элемента по п.55, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

57. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.37-56, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя участок приема отводящей назад силы для приема отводящей назад силы для отвода назад от зацепляющей части на стороне главного узла при снятии упомянутого картриджа.

58. Узел фоточувствительного элемента по п.57, в котором упомянутый участок приема отводящей назад силы предоставляется в свободном концевом участке

упомянутого соединительного элемента.

59. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.37-50, дополнительно содержащий поджимающий элемент для поджимания упомянутого соединительного элемента к зацепляющему участку на стороне главного узла.

60. Узел фоточувствительного элемента по п.59, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

61. Узел фоточувствительного элемента по п.60, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

62. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.37-61, в котором упомянутый фланец содержит шестерню для передачи вращающей силы.

63. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.37-61, в котором соединительный элемент дополнительно включает в себя один концевой участок, содержащий участок приема вращающей силы для приема вращающей силы от зацепляющей части на стороне главного узла, противоположный концевой участок и соединительный участок, соединяющий упомянутый один концевой участок и упомянутый другой концевой участок между собой.

64. Узел фоточувствительного элемента по п.63, в котором заданное сечение упомянутого соединительного участка вдоль плоскости, перпендикулярной оси вращения упомянутого соединительного элемента, имеет максимальный радиус вращения, который меньше расстояния между упомянутым участком приема вращающей силы и осью вращения упомянутого соединительного элемента.

65. Устройство формирования электрофотографических изображений, содержащее узел фоточувствительного элемента по любому из пп.37-64 и упомянутый главный узел, включающий в себя упомянутый зацепляющую часть на стороне главного узла, при этом упомянутый узел фоточувствительного элемента является снимаемым с упомянутого главного узла.

66. Картридж, съемным образом устанавливаемый в главном узле устройства формирования электрофотографических изображений, причем упомянутый картридж содержит:

i) вращающийся элемент, способный нести проявитель; и

ii) соединительный элемент, предоставленный на одном конце упомянутого картриджа относительно направления оси вращения упомянутого вращающегося элемента с возможностью передавать вращающую силу на упомянутый вращающийся элемент, причем упомянутый соединительный элемент может перемещаться между первой позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной с осью вращения упомянутого вращающегося элемента, и второй позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной с осью вращения упомянутого вращающегося элемента, и в которой упомянутый соединительный элемент является смещенным от первой позиции в направлении, по существу перпендикулярном оси вращения упомянутого вращающегося элемента, и смещенным от первой позиции в направлении оси вращения упомянутого вращающегося элемента к другому концевому участку упомянутого картриджа.

67. Картридж по п.66, в котором при перемещении упомянутого соединительного элемента таким образом, что ось вращения упомянутого соединительного элемента находится в стороне одной позиции во время первой позиции в направлении, по существу перпендикулярном оси вращения упомянутого вращающегося элемента, упомянутый соединительный элемент перемещается к стороне другого концевой участка упомянутого картриджа в направлении оси вращения упомянутого вращающегося элемента.

68. Картридж по п.66 или 67, дополнительно содержащий элемент передачи вращающей силы, предоставленный на одном концевом участке упомянутого картриджа относительно направления оси вращения упомянутого вращающегося элемента с возможностью передавать вращающую силу от соединительного элемента на вращающийся элемент.

69. Картридж по п.68, дополнительно содержащий наклонный участок, предоставленный на одном из упомянутого элемента передачи вращающей силы и упомянутого соединительного элемента, и контактный участок, контактирующий с упомянутым наклонным участком и предоставленный на другом из упомянутого элемента передачи вращающей силы и упомянутого соединительного элемента.

70. Картридж по п.69, в котором упомянутый контактный участок перемещается вдоль упомянутого наклонного участка посредством поджимания упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого фланца в перпендикулярном направлении, за счет чего упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию.

71. Картридж по п.69 или 70, в котором контактный участок также является наклонным согласно наклонному участку.

72. Картридж по любому из пп.68-71, дополнительно содержащий промежуточный элемент передачи для передачи вращающей силы от соединительного элемента на элемент передачи вращающей силы, при этом упомянутый промежуточный элемент передачи может перемещаться между первой средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы по существу совмещаются, и второй средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы являются по существу параллельными и смещенными друг от друга, и в которой упомянутый промежуточный элемент передачи находится на расстоянии от первой средней позиции к другому концевому участку упомянутого картриджа относительно оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

73. Картридж по п.72, в котором один из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит дополнительный наклонный участок, и другой из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит дополнительный контактный участок, контактирующий с дополнительным наклонным участком.

74. Картридж по п.73, в котором упомянутый промежуточный элемент передачи перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль упомянутого дополнительного наклонного участка в то время, когда упомянутый дополнительный наклонный участок находится в контакте с упомянутым дополнительным контактным участком.

75. Картридж по п.74, в котором упомянутый дополнительный контактный участок является наклонным согласно упомянутому дополнительному наклонному участку.

76. Картридж по любому из пп.72-75, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи пересекаются между собой.

77. Картридж по п.76, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого элемента передачи

вращающей силы и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи по существу пересекаются между собой.

78. Картридж согласно по любому из пп.68-77, дополнительно содержащий удерживающий элемент, предоставленный с возможностью перемещения на упомянутом элементе передачи вращающей силы, для удерживания с возможностью перемещения упомянутого соединительного элемента.

79. Картридж по п.78, в котором упомянутый соединительный элемент может перемещаться по существу в направлении оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

80. Картридж по п.79, в котором упомянутый удерживающий элемент может перемещаться относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы в направлении, по существу перпендикулярном направлению оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

81. Картридж по любому из пп.78-80, дополнительно содержащий поджимающий элемент, предоставленный между упомянутым удерживающим элементом и упомянутым соединительным элементом, для поджимания упомянутого соединительного элемента.

82. Картридж по п.81, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

83. Картридж по п.82, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

84. Картридж по любому из пп.66-77, дополнительно содержащий поджимающий элемент для поджимания упомянутого соединительного элемента за пределы упомянутого картриджа.

85. Картридж по п.84, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

86. Картридж по п.85, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

87. Картридж по любому из пп.66-86, в котором упомянутый вращающийся элемент представляет собой фоточувствительный элемент, допускающий формирование на нем скрытого изображения.

88. Картридж по п.87, в котором упомянутый элемент передачи вращающей силы представляет собой фланец, установленный в упомянутый фоточувствительный элемент.

89. Картридж по п.88, дополнительно содержащий проявочный валик для проявки скрытого изображения, при этом упомянутый фланец содержит шестерню для передачи вращающей силы на упомянутый проявочный валик.

90. Картридж по любому из пп.66-86, в котором упомянутый вращающийся элемент представляет собой проявочный валик.

91. Картридж по п.90, в котором упомянутый элемент передачи вращающей силы содержит шестерню для передачи вращающей силы на упомянутый проявочный валик.

92. Картридж по п.90 или 91, дополнительно содержащий дополнительный элемент передачи вращающей силы, установленный на упомянутый проявочный валик, при этом вращающая сила передается на упомянутый проявочный валик от упомянутого элемента передачи вращающей силы на упомянутый дополнительный элемент передачи вращающей силы.

93. Картридж согласно по любому из пп.66-92, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя один концевой участок, содержащий участок приема вращающей силы для приема вращающей силы от зацепляющей части на стороне главного узла, противоположный концевой участок и соединительный участок, соединяющий упомянутый один концевой участок и упомянутый другой концевой

участок между собой.

94. Картридж по п.93, в котором заданное сечение упомянутого соединительного участка вдоль плоскости, перпендикулярной оси вращения упомянутого соединительного элемента, имеет максимальный радиус вращения, который меньше расстояния между упомянутым участком приема вращающей силы и осью вращения упомянутого соединительного элемента.

95. Устройство формирования электрофотографических изображений, содержащее картридж по любому из пп.66-94 и главный узел, с которого упомянутый картридж является снимаемым, причем главный узел включает в себя зацепляющую часть на стороне главного узла.

96. Картридж, съемным образом устанавливаемый в главном узле устройства формирования электрофотографических изображений, причем упомянутый картридж содержит:

- i) вращающийся элемент, способный нести проявитель; и
- ii) элемент передачи вращающей силы, предоставленный на другом конце упомянутого вращающегося элемента относительно его продольного направления, для передачи вращающей силы на упомянутый вращающийся элемент; и
- iii) соединительный элемент, предоставленный на упомянутом элементе передачи вращающей силы, для передачи вращающей силы на упомянутый элемент передачи вращающей силы, причем упомянутый соединительный элемент может перемещаться к другому концевому участку в продольном направлении упомянутого вращающегося элемента при перемещении оси вращения упомянутого соединительного элемента в направлении от оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, при этом поддерживая по существу параллелизм с осью вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

97. Картридж по п.96, в котором упомянутый соединительный элемент перемещается к стороне другого концевого участка упомянутого картриджа относительно продольного направления упомянутого вращающегося элемента посредством перемещения упомянутого соединительного элемента таким образом, что ось вращения упомянутого соединительного элемента размещена на расстоянии от оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, при этом поддерживая по существу параллелизм между ними.

98. Картридж по п.96 или 97, дополнительно содержащий наклонный участок, предоставленный на одном из упомянутого элемента передачи вращающей силы и упомянутого соединительного элемента, и контактный участок, контактирующий с упомянутым наклонным участком и предоставленный на другом из упомянутого элемента передачи вращающей силы и упомянутого соединительного элемента.

99. Картридж по п.98, в котором упомянутый контактный участок перемещается вдоль упомянутого наклонного участка посредством поджатия упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого фланца таким образом, что оси вращения разнесены друг от друга, за счет чего упомянутый соединительный элемент перемещается к стороне другого концевого участка упомянутого картриджа в продольном направлении упомянутого вращающегося элемента.

100. Картридж по п.98 или 99, в котором контактный участок также является наклонным согласно наклонному участку.

101. Картридж по любому из пп.96-100, дополнительно содержащий промежуточный элемент передачи для передачи вращающей силы от соединительного элемента на элемент передачи вращающей силы, при этом с разнесением оси вращения упомянутого промежуточного элемента передачи от оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, поддерживая по существу параллелизм между ними, упомянутый

промежуточный элемент передачи перемещается к стороне другого концевой участка упомянутого картриджа в продольном направлении упомянутого вращающегося элемента.

102. Картридж по п.101, в котором один из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит дополнительный наклонный участок, и другой из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит дополнительный контактный участок, контактирующий с дополнительным наклонным участком.

103. Картридж по п.102, в котором упомянутый промежуточный элемент передачи может перемещаться вдоль упомянутого дополнительного наклонного участка в то время, когда упомянутый дополнительный наклонный участок и упомянутый дополнительный контактный участок находятся в контакте между собой.

104. Картридж по п.103, в котором упомянутый дополнительный контактный участок является наклонным согласно упомянутому дополнительному наклонному участку.

105. Картридж по п.101-104, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи пересекаются между собой.

106. Картридж по п.105, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи по существу пересекаются между собой.

107. Картридж по любому из пп.96-106, дополнительно содержащий удерживающий элемент, предоставленный с возможностью перемещения на упомянутом элементе передачи вращающей силы, для удерживания с возможностью перемещения упомянутого соединительного элемента.

108. Картридж по п.107, в котором упомянутый соединительный элемент может перемещаться относительно упомянутого удерживающего элемента по существу в продольном направлении упомянутого вращающегося элемента.

109. Картридж по п.108, в котором упомянутый удерживающий элемент может перемещаться относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы по существу в направлении, перпендикулярном осевому направлению упомянутого вращающегося элемента.

110. Картридж по любому из пп.107-109, дополнительно содержащий поджимающий элемент, предоставленный между упомянутым удерживающим элементом и упомянутым соединительным элементом, для поджимания упомянутого соединительного элемента.

111. Картридж по п.110, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

112. Картридж по п.111, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

113. Картридж по любому из пп.96-106, дополнительно содержащий поджимающий элемент для поджимания упомянутого соединительного элемента за пределы упомянутого картриджа.

114. Картридж по п.113, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

115. Картридж по п.114, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой

пружину.

116. Картридж по п.96-115, в котором упомянутый вращающийся элемент представляет собой фоточувствительный элемент, допускающий формирование на нем скрытого изображения.

117. Картридж по п.116, в котором упомянутый элемент передачи вращающей силы представляет собой фланец, установленный в упомянутый фоточувствительный элемент.

118. Картридж по п.117, дополнительно содержащий проявочный валик для проявки скрытого изображения, при этом упомянутый фланец содержит шестерню для передачи вращающей силы на упомянутый проявочный валик.

119. Картридж по любому из пп.96-115, в котором упомянутый вращающийся элемент представляет собой проявочный валик.

120. Картридж по п.119, в котором упомянутый элемент передачи вращающей силы содержит шестерню для передачи вращающей силы на упомянутый проявочный валик.

121. Картридж по любому из пп.119-120, дополнительно содержащий дополнительный элемент передачи вращающей силы, установленный на упомянутый проявочный валик, при этом вращающая сила передается на упомянутый проявочный валик от упомянутого элемента передачи вращающей силы на упомянутый дополнительный элемент передачи вращающей силы.

122. Картридж по любому из пп.96-121, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя один концевой участок, содержащий участок приема вращающей силы для приема вращающей силы от зацепляющей части на стороне главного узла, противоположный концевой участок и соединительный участок, соединяющий упомянутый один концевой участок и упомянутый другой концевой участок между собой.

123. Картридж по п.122, в котором заданное сечение упомянутого соединительного участка вдоль плоскости, перпендикулярной оси вращения упомянутого соединительного элемента, имеет максимальный радиус вращения, который меньше расстояния между упомянутым участком приема вращающей силы и осью вращения упомянутого соединительного элемента.

124. Устройство формирования электрофотографических изображений, содержащее картридж по любому из пп.96-123 и главный узел, с которого упомянутый картридж является снимаемым, причем главный узел включает в себя зацепляющую часть на стороне главного узла.

125. Узел фоточувствительного элемента, используемый с технологическим картриджем, отсоединяемым образом устанавливаемым в главном узле устройства формирования электрофотографических изображений, причем упомянутый узел фоточувствительного элемента содержит:

i) фоточувствительный элемент; и

ii) соединительный элемент, предоставленный на одном продольном конце упомянутого фоточувствительного элемента с возможностью передавать вращающую силу на упомянутый фоточувствительный элемент, причем упомянутый соединительный элемент может перемещаться между первой позицией, в которой ось вращения упомянутого фоточувствительного элемента по существу совмещается с осью вращения упомянутого соединительного элемента, и второй позицией, в которой ось вращения упомянутого фоточувствительного элемента и ось вращения упомянутого соединительного элемента разнесены друг от друга и являются по существу параллельными между собой, и в которой упомянутый соединительный элемент является смещенным от первой позиции к другому продольному концу упомянутого фоточувствительного элемента.

126. Узел фоточувствительного элемента по п.125, дополнительно содержащий

фланец, предоставленный на одном продольном конце упомянутого фоточувствительного элемента с возможностью передавать вращающую силу от упомянутого соединительного элемента на упомянутый фоточувствительный элемент.

127. Узел фоточувствительного элемента по п.126, дополнительно содержащий наклонный участок, предоставленный на одном от упомянутого фланца и упомянутого соединительного элемента, и контактный участок, предоставленный на другом от упомянутого фланца и упомянутого соединительного элемента и контактирующий с упомянутым наклонным участком.

128. Узел фоточувствительного элемента по п.127, в котором посредством поджимания упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого фланца в направлении, перпендикулярном оси вращения упомянутого фланца, упомянутый контактный участок перемещается вдоль упомянутого наклонного участка таким образом, что упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию.

129. Узел фоточувствительного элемента по п.127 или 128, в котором упомянутый контактный участок является наклонным согласно упомянутому наклонному участку.

130. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.126-129, дополнительно содержащий промежуточный элемент передачи для передачи вращающей силы от упомянутого соединительного элемента на упомянутый фланец, при этом упомянутый промежуточный элемент передачи может перемещаться между первой средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого фланца по существу совмещаются, и второй средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого фланца являются параллельными и размещенными на расстоянии друг от друга, и которая ближе к стороне другого концевой участка упомянутого фоточувствительного элемента, чем в первой средней позиции в направлении оси вращения упомянутого фланца.

131. Узел фоточувствительного элемента по п.130, дополнительно содержащий дополнительный наклонный участок на одном из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого фланца, и дополнительный контактный участок, контактирующий с упомянутым дополнительным наклонным участком на другом из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого фланца.

132. Узел фоточувствительного элемента по п.131, в котором упомянутый промежуточный элемент передачи перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль упомянутого дополнительного наклонного участка в то время, когда упомянутый дополнительный наклонный участок и упомянутый дополнительный контактный участок находятся в контакте между собой.

133. Узел фоточувствительного элемента по п.132, в котором упомянутый дополнительный контактный участок является наклонным согласно упомянутому дополнительному наклонному участку.

134. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.130-133, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого фланца, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого фланца и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи пересекаются между собой.

135. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.134, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого фланца, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого фланца и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи являются по существу

перпендикулярными между собой.

136. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.126-135, дополнительно содержащий удерживающий элемент, предоставленный с возможностью перемещения на упомянутом фланце, для удерживания с возможностью перемещения упомянутого соединительного элемента.

137. Узел fotocувствительного элемента по п.136, в котором упомянутый соединительный элемент может перемещаться относительно упомянутого удерживающего элемента по существу в направлении направления оси вращения упомянутого фланца.

138. Узел fotocувствительного элемента по п.137, в котором упомянутый удерживающий элемент может перемещаться относительно упомянутого фланца в направлении, по существу перпендикулярном направлению оси вращения упомянутого фланца.

139. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.136-138, дополнительно содержащий поджимающий элемент, между упомянутым удерживающим элементом и упомянутым соединительным элементом, для поджимания упомянутого соединительного элемента.

140. Узел fotocувствительного элемента по п.139, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

141. Узел fotocувствительного элемента по п.140, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

142. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.125-141, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя участок приема отводящей назад силы для приема отводящей назад силы для отвода назад от зацепляющей части на стороне главного узла при снятии упомянутого картриджа.

143. Узел fotocувствительного элемента по п.142, в котором упомянутый участок приема отводящей назад силы предоставляется в свободном концевом участке упомянутого соединительного элемента.

144. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.125-135, дополнительно содержащий поджимающий элемент для поджимания упомянутого соединительного элемента к одному концевому участку от другого концевого участка упомянутого fotocувствительного элемента.

145. Узел fotocувствительного элемента по п.144, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

146. Узел fotocувствительного элемента по п.145, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

147. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.125-146, в котором упомянутый фланец содержит шестерню для передачи вращающей силы.

148. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.125-147, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя один концевой участок, содержащий участок приема вращающей силы для приема вращающей силы от зацепляющей части на стороне главного узла, противоположный концевой участок и соединительный участок, соединяющий упомянутый один концевой участок и упомянутый другой концевой участок между собой.

149. Узел fotocувствительного элемента по п.148, в котором заданное сечение упомянутого соединительного участка вдоль плоскости, перпендикулярной оси вращения упомянутого соединительного элемента, имеет максимальный радиус вращения, который меньше расстояния между упомянутым участком приема вращающей силы и осью вращения упомянутого соединительного элемента.

150. Устройство формирования электрофотографических изображений, содержащее

узел фоточувствительного элемента по любому из пп.125-149 и упомянутый главный узел, включающий в себя упомянутую зацепляющую часть на стороне главного узла, при этом упомянутый узел фоточувствительного элемента является снимаемым с упомянутого главного узла.

151. Узел фоточувствительного элемента, используемый с технологическим картриджем, отсоединяемым образом устанавливаемый в главном узле устройства формирования электрофотографических изображений, причем упомянутый узел фоточувствительного элемента содержит:

- i) фоточувствительный элемент; и
- ii) фланец, предоставленный на одном продольном конце упомянутого фоточувствительного элемента с возможностью передавать вращающую силу на упомянутый фоточувствительный элемент;
- iii) соединительный элемент, который устанавливается на упомянутом фланце таким образом, что он может перемещаться, поддерживая по существу параллелизм между осью вращения упомянутого фланца и осью вращения упомянутого соединительного элемента, с возможностью передавать вращающую силу на упомянутый фланец, при этом упомянутый соединительный элемент принимает силу от упомянутого фланца таким образом, что он перемещается к другому продольному концу упомянутого фоточувствительного элемента при таком перемещении упомянутого соединительного элемента, что ось вращения упомянутого соединительного элемента находится на расстоянии от оси вращения упомянутого фланца, из состояния, в котором они по существу совмещаются между собой.

152. Узел фоточувствительного элемента по п.151, дополнительно содержащий наклонный участок, предоставленный на одном от упомянутого фланца и упомянутого соединительного элемента, и контактный участок, предоставленный на другом от упомянутого фланца и упомянутого соединительного элемента и контактирующий с упомянутым наклонным участком.

153. Узел фоточувствительного элемента по п.153, в котором посредством поджигания упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого фланца в направлении, перпендикулярном оси вращения упомянутого фланца, упомянутый контактный участок перемещается вдоль упомянутого наклонного участка таким образом, что упомянутый соединительный элемент перемещается к другому концевому участку относительно продольного направления упомянутого фоточувствительного элемента.

154. Узел фоточувствительного элемента по п.152 или 153, в котором упомянутый контактный участок является наклонным согласно упомянутому наклонному участку.

155. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.151-154, дополнительно содержащий промежуточный элемент передачи для передачи вращающей силы от упомянутого соединительного элемента на упомянутый фланец, причем упомянутый промежуточный элемент передачи принимает силу от упомянутого фланца таким образом, что он перемещается к другому концевому участку упомянутого фоточувствительного элемента относительно продольного направления, при таком перемещении упомянутого промежуточного элемента передачи, что ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого фланца разнесены друг от друга от состояния, в котором они совмещаются между собой.

156. Узел фоточувствительного элемента по п.155, дополнительно содержащий дополнительный наклонный участок на одном из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого фланца, и дополнительный контактный участок, контактирующий с упомянутым дополнительным наклонным участком на другом из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого фланца.

157. Узел фоточувствительного элемента по п.156, в котором упомянутый промежуточный элемент передачи перемещается вдоль упомянутого дополнительного наклонного участка в то время, когда упомянутый дополнительный наклонный участок и упомянутый дополнительный контактный участок находятся в контакте между собой.

158. Узел фоточувствительного элемента по п.157, в котором упомянутый дополнительный контактный участок является наклонным согласно упомянутому дополнительному наклонному участку.

159. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.155-158, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого фланца, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого фланца и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи пересекаются между собой.

160. Узел фоточувствительного элемента по п.159, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого фланца, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого фланца и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи являются по существу перпендикулярными между собой.

161. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.151-160, дополнительно содержащий удерживающий элемент, предоставленный с возможностью перемещения на упомянутом фланце, для удерживания с возможностью перемещения упомянутого соединительного элемента.

162. Узел фоточувствительного элемента по п.161, в котором упомянутый соединительный элемент может перемещаться относительно упомянутого удерживающего элемента по существу в направлении направления оси вращения упомянутого фланца.

163. Узел фоточувствительного элемента по п.162, в котором упомянутый удерживающий элемент может перемещаться относительно упомянутого фланца в направлении, по существу перпендикулярном направлению оси вращения упомянутого фланца.

164. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.161-163, дополнительно содержащий поджимающий элемент, между упомянутым удерживающим элементом и упомянутым соединительным элементом, для поджимания упомянутого соединительного элемента.

165. Узел фоточувствительного элемента по п.164, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

166. Узел фоточувствительного элемента по п.165, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

167. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.151-166, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя участок приема отводящей назад силы для приема отводящей назад силы для отвода назад от зацепляющей части на стороне главного узла при снятии упомянутого картриджа.

168. Узел фоточувствительного элемента по п.167, в котором упомянутый участок приема отводящей назад силы предоставляется в свободном концевом участке упомянутого соединительного элемента.

169. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.151-160, дополнительно содержащий поджимающий элемент для поджимания упомянутого соединительного элемента к одному концевому участку от другого концевого участка упомянутого фоточувствительного элемента.

170. Узел фоточувствительного элемента по п.169, в котором упомянутый

поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

171. Узел фоточувствительного элемента по п.170, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

172. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.151-171, в котором упомянутый фланец содержит шестерню для передачи вращающей силы.

173. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.151-172, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя один концевой участок, содержащий участок приема вращающей силы для приема вращающей силы от зацепляющей части на стороне главного узла, противоположный концевой участок и соединительный участок, соединяющий упомянутый один концевой участок и упомянутый другой концевой участок между собой.

174. Узел фоточувствительного элемента по п.173, в котором заданное сечение упомянутого соединительного участка вдоль плоскости, перпендикулярной оси вращения упомянутого соединительного элемента, имеет максимальный радиус вращения, который меньше расстояния между упомянутым участком приема вращающей силы и осью вращения упомянутого соединительного элемента.

175. Устройство формирования электрофотографических изображений, содержащее узел фоточувствительного элемента по любому из пп.151-174 и упомянутый главный узел, включающий в себя упомянутый зацепляющую часть на стороне главного узла, при этом упомянутый узел фоточувствительного элемента является снимаемым с упомянутого главного узла.

176. Картридж, устанавливаемый в главном узле устройства формирования электрофотографических изображений, включающего в себя вращающийся зацепляющую часть на стороне главного узла, причем упомянутый картридж содержит:

i) вращающийся элемент, способный нести проявитель и имеющий ось вращения, идущую в направлении, по существу перпендикулярном направлению установки упомянутого картриджа; и

ii) соединительный элемент, предоставленный на одном концевом участке упомянутого картриджа относительно оси вращения с возможностью передавать вращающую силу от зацепляющей части главного узла на упомянутый вращающийся элемент, причем упомянутый соединительный элемент может перемещаться между первой позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной с осью вращения упомянутого вращающегося элемента, и второй позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной с осью вращения упомянутого вращающегося элемента, и в которой упомянутый соединительный элемент является смещенным от первой позиции в направлении, перпендикулярном оси вращения упомянутого вращающегося элемента, и смещенным от первой позиции в направлении оси вращения упомянутого вращающегося элемента к другому концевому участку упомянутого картриджа.

177. Картридж по п.176, в котором при таком перемещении упомянутого соединительного элемента, что ось вращения упомянутого соединительного элемента находится на расстоянии от его позиции во время первой позиции при установке картриджа, упомянутый соединительный элемент перемещается к стороне другого концевой участка упомянутого картриджа в направлении оси вращения упомянутого вращающегося элемента.

178. Картридж по п.176 или 177, в котором при установке упомянутого картриджа, упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию посредством вхождения в контакт с частью главного узла таким образом, что упомянутый соединительный элемент перемещается до тех пор, пока ось вращения

упомянутого соединительного элемента не будет по существу совмещаться с осью вращения зацепляющей части на стороне главного узла.

179. Картридж по п.178, в котором часть главного узла представляет собой закрепленный элемент, предоставленный в главном узле.

180. Картридж по п.178, в котором часть главного узла представляет собой зацепляющую часть на стороне главного узла.

181. Картридж по любому из пп.176-180, дополнительно содержащий элемент передачи вращающей силы для передачи вращающей силы от упомянутого соединительного элемента на упомянутый вращающийся элемент, при этом в первой позиции, ось вращения упомянутого соединительного элемента совмещается с осью вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, а во второй позиции, ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной с осью вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы и разнесена от нее, и упомянутый соединительный элемент находится ближе к стороне другого концевой участка картриджа, чем в первой позиции в направлении оси вращения упомянутого соединительного элемента.

182. Картридж по п.181, в котором при установке упомянутого картриджа, упомянутый соединительный элемент принимает силы от части главного узла и упомянутого элемента передачи вращающей силы таким образом, что он перемещается из первой позиции во вторую позицию.

183. Картридж по п.182, в котором часть главного узла представляет собой закрепленный элемент, предоставленный в главном узле.

184. Картридж по п.182, в котором часть главного узла представляет собой зацепляющую часть на стороне главного узла.

185. Картридж по любому из пп.181-184, в котором один из упомянутого соединительного элемента и элемента передачи вращающей силы содержит наклонный участок, и другой из упомянутого соединительного элемента и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит контактный участок, контактирующий с наклонным участком.

186. Картридж по п.185, в котором упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль наклонного участка в то время, когда контактный участок находится в контакте с наклонным участком.

187. Картридж по п.185 или 186, в котором контактный участок также является наклонным согласно наклонному участку.

188. Картридж по любому из пп.181-187, дополнительно содержащий промежуточный элемент передачи для передачи вращающей силы от соединительного элемента на элемент передачи вращающей силы, при этом упомянутый промежуточный элемент передачи может перемещаться между первой средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы по существу совмещаются, и второй средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы являются по существу параллельными и смещенными друг от друга, и в которой упомянутый промежуточный элемент передачи находится на расстоянии от первой средней позиции к другому концевому участку упомянутого картриджа относительно оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

189. Картридж по п.188, в котором один из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит дополнительный наклонный участок, и другой из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого элемента передачи вращающей силы содержит дополнительный

контактный участок, контактирующий с дополнительным наклонным участком.

190. Картридж по п.189, в котором упомянутый промежуточный элемент передачи перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль дополнительного наклонного участка в то время, когда дополнительный контактный участок находится в контакте с дополнительным наклонным участком.

191. Картридж по п.189 или 190, в котором дополнительный контактный участок также является наклонным согласно дополнительному наклонному участку.

192. Картридж по любому из пп.188-191, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи пересекаются между собой.

193. Картридж по п.192, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи по существу пересекаются между собой.

194. Картридж по п.181-193, дополнительно содержащий удерживающий элемент, предоставленный с возможностью перемещения на упомянутом элементе передачи вращающей силы, для удерживания с возможностью перемещения упомянутого соединительного элемента.

195. Картридж по п.194, в котором упомянутый соединительный элемент может перемещаться по существу относительно направления оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

196. Картридж по п.195, в котором упомянутый удерживающий элемент может перемещаться относительно упомянутого элемента передачи вращающей силы в направлении, по существу перпендикулярном направлению оси вращения упомянутого элемента передачи вращающей силы.

197. Картридж по любому из пп.194-196, дополнительно содержащий поджимающий элемент, предоставленный между упомянутым удерживающим элементом и упомянутым соединительным элементом, для поджимания упомянутого соединительного элемента.

198. Картридж по п.197, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

199. Картридж по п.198, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

200. Картридж по любому из пп.176-193, дополнительно содержащий поджимающий элемент для поджимания упомянутого соединительного элемента к зацепляющему участку на стороне главного узла.

201. Картридж по п.200, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

202. Картридж по п.201, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

203. Картридж по любому из пп.176-202, в котором упомянутый вращающийся элемент представляет собой фоточувствительный элемент, допускающий формирование на нем скрытого изображения.

204. Картридж по п.203, в котором упомянутый элемент передачи вращающей силы представляет собой фланец, установленный на упомянутый фоточувствительный элемент.

205. Картридж по п.204, дополнительно содержащий проявочный валик для проявки скрытого изображения, при этом упомянутый фланец содержит шестерню для передачи вращающей силы на упомянутый проявочный валик.

206. Картридж по любому из пп.176-202, в котором упомянутый вращающийся элемент представляет собой проявочный валик.

207. Картридж по п.206, в котором упомянутый элемент передачи вращающей силы содержит шестерню для передачи вращающей силы на упомянутый проявочный валик.

208. Картридж по п.206 или 207, дополнительно содержащий дополнительный элемент передачи вращающей силы, установленный на упомянутый проявочный валик, при этом вращающая сила передается на упомянутый проявочный валик от упомянутого элемента передачи вращающей силы на упомянутый дополнительный элемент передачи вращающей силы.

209. Картридж по любому из пп.176-208, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя один концевой участок, содержащий участок приема вращающей силы для приема вращающей силы от зацепляющей части на стороне главного узла, противоположный концевой участок и соединительный участок, соединяющий упомянутый один концевой участок и упомянутый другой концевой участок между собой.

210. Картридж по п.209, в котором заданное сечение упомянутого соединительного участка вдоль плоскости, перпендикулярной оси вращения упомянутого соединительного элемента, имеет максимальный радиус вращения, который меньше расстояния между упомянутым участком приема вращающей силы и осью вращения упомянутого соединительного элемента.

211. Устройство формирования электрофотографических изображений, содержащее картридж по любому из пп.176-210 и главный узел, с которого упомянутый картридж является снимаемым, причем главный узел включает в себя зацепляющую часть на стороне главного узла.

212. Узел фоточувствительного элемента, устанавливаемый в главном узле устройства формирования электрофотографических изображений, включающего в себя вращающуюся зацепляющую часть на стороне главного узла, причем упомянутый узел фоточувствительного элемента содержит:

i) фоточувствительный элемент, имеющий ось вращения, по существу перпендикулярную направлению установки упомянутого узла фоточувствительного элемента;

ii) соединительный элемент, предоставленный на одном концевом участке упомянутого фоточувствительного элемента с возможностью передавать вращающую силу на упомянутый фоточувствительный элемент от зацепляющей части главного узла, причем упомянутый соединительный элемент может перемещаться между первой позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента по существу совмещается с осью вращения упомянутого фоточувствительного элемента, и второй позицией, в которой ось вращения упомянутого соединительного элемента является по существу параллельной с осью вращения упомянутого фоточувствительного элемента, и в которой упомянутый соединительный элемент является смещенным от первой позиции к другому концевому участку упомянутого фоточувствительного элемента в направлении оси вращения упомянутого фоточувствительного элемента.

213. Узел фоточувствительного элемента по п.212, в котором при установке упомянутого узла фоточувствительного элемента, при перемещении упомянутого соединительного элемента таким образом, что ось вращения упомянутого соединительного элемента находится на расстоянии от оси вращения упомянутого фоточувствительного элемента, упомянутый соединительный элемент перемещается

к стороне другого концевой участка упомянутого фоточувствительного элемента относительно направления оси вращения упомянутого фоточувствительного элемента.

214. Узел фоточувствительного элемента по п.212 или 213, в котором упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию посредством вхождения в контакт с частью главного узла таким образом, что упомянутый соединительный элемент может перемещаться до тех пор, пока ось вращения упомянутого соединительного элемента не будет совмещаться с осью вращения зацепляющей части на стороне главного узла.

215. Узел фоточувствительного элемента по п.214, в котором часть главного узла представляет собой закрепленный элемент, предоставленный в главном узле.

216. Узел фоточувствительного элемента по п.214, в котором часть главного узла представляет собой упомянутый зацепляющую часть на стороне главного узла.

217. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.212-216, дополнительно содержащий фланец для передачи вращающей силы от упомянутого соединительного элемента на упомянутый фоточувствительный элемент, при этом при установке упомянутого узла фоточувствительного элемента, упомянутый соединительный элемент принимает силы от зацепляющей части на стороне главного узла и упомянутого фланца таким образом, что он перемещается из первой позиции во вторую позицию.

218. Узел фоточувствительного элемента по п.217, дополнительно содержащий наклонный участок на одном из упомянутого соединительного элемента и упомянутого фланца и контактный участок, контактирующий с упомянутым наклонным участком на другом из упомянутого соединительного элемента и упомянутого фланца.

219. Узел фоточувствительного элемента по п.218, в котором упомянутый соединительный элемент перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль упомянутого наклонного участка в то время, когда упомянутый наклонный участок и упомянутый контактный участок находятся в контакте между собой.

220. Узел фоточувствительного элемента по п.218 или 219, в котором упомянутый контактный участок является наклонным согласно упомянутому наклонному участку.

221. Узел фоточувствительного элемента по любому из пп.217-220, дополнительно содержащий промежуточный элемент передачи для передачи вращающей силы от упомянутого соединительного элемента на упомянутый фланец, при этом упомянутый промежуточный элемент передачи может перемещаться между первой средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого фланца по существу совмещаются, и второй средней позицией, в которой ось вращения упомянутого промежуточного элемента передачи и ось вращения упомянутого фланца являются параллельными и размещенными на расстоянии друг от друга, и которая ближе к стороне другого концевой участка упомянутого фоточувствительного элемента, чем в первой средней позиции в направлении оси вращения упомянутого фланца.

222. Узел фоточувствительного элемента по п.221, дополнительно содержащий дополнительный наклонный участок на одном из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого фланца, и дополнительный контактный участок, контактирующий с упомянутым дополнительным наклонным участком на другом из упомянутого промежуточного элемента передачи и упомянутого фланца.

223. Узел фоточувствительного элемента по п.222, в котором упомянутый промежуточный элемент передачи перемещается из первой позиции во вторую позицию вдоль упомянутого дополнительного наклонного участка в то время, когда упомянутый дополнительный наклонный участок и упомянутый дополнительный контактный участок находятся в контакте между собой.

224. Узел фоточувствительного элемента по п.222 или 223, в котором упомянутый

дополнительный контактный участок является наклонным согласно упомянутому дополнительному наклонному участку.

225. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.221-224, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого фланца, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого фланца и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи пересекаются между собой.

226. Узел fotocувствительного элемента по п.225, в котором, при просмотре вдоль оси вращения упомянутого фланца, направление перемещения упомянутого промежуточного элемента передачи относительно упомянутого фланца и направление перемещения упомянутого соединительного элемента относительно упомянутого промежуточного элемента передачи являются по существу перпендикулярными между собой.

227. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.217-226, дополнительно содержащий удерживающий элемент, предоставленный с возможностью перемещения на упомянутом фланце, для удерживания с возможностью перемещения упомянутого соединительного элемента.

228. Узел fotocувствительного элемента по п.227, в котором упомянутый соединительный элемент может перемещаться относительно упомянутого удерживающего элемента по существу в направлении направления оси вращения упомянутого фланца.

229. Узел fotocувствительного элемента по п.228, в котором упомянутый удерживающий элемент может перемещаться относительно упомянутого фланца в направлении, по существу перпендикулярном направлению оси вращения упомянутого фланца.

230. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.227-229, дополнительно содержащий поджимающий элемент, между упомянутым удерживающим элементом и упомянутым соединительным элементом, для поджимания упомянутого соединительного элемента.

231. Узел fotocувствительного элемента по п.230, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

232. Узел fotocувствительного элемента по п.231, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

233. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.212-226, дополнительно содержащий поджимающий элемент для поджимания упомянутого соединительного элемента к зацепляющему участку на стороне главного узла.

234. Узел fotocувствительного элемента по п.233, в котором упомянутый поджимающий элемент включает в себя упругий элемент.

235. Узел fotocувствительного элемента по п.234, в котором упомянутый упругий элемент представляет собой пружину.

236. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.212-235, в котором упомянутый фланец содержит шестерню для передачи вращающей силы.

237. Узел fotocувствительного элемента по любому из пп.212-236, в котором упомянутый соединительный элемент включает в себя один концевой участок, содержащий участок приема вращающей силы для приема вращающей силы от зацепляющей части на стороне главного узла, противоположный концевой участок и соединительный участок, соединяющий упомянутый один концевой участок и упомянутый другой концевой участок между собой.

238. Узел fotocувствительного элемента по п.237, в котором заданное сечение упомянутого соединительного участка вдоль плоскости, перпендикулярной оси

вращения упомянутого соединительного элемента, имеет максимальный радиус вращения, который меньше расстояния между упомянутым участком приема вращающей силы и осью вращения упомянутого соединительного элемента.

239. Устройство формирования электрофотографических изображений, содержащее узел фоточувствительного элемента по любому из пп.212-238 и упомянутый главный узел, в который может устанавливаться упомянутый узел фоточувствительного элемента, и который включает в себя упомянутый зацепляющую часть на стороне главного узла.

RU 2017131060 A

RU 2017131060 A