

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2015132864, 06.08.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.08.2015Дата регистрации:
07.06.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.08.2014 JP 2014-161481

(43) Дата публикации заявки: 09.02.2017 Бюл. № 4

(45) Опубликовано: 07.06.2017 Бюл. № 16

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"(72) Автор(ы):
ЦУДА Сохея (JP),
ХОТТА Йодзиро (JP),
НИСИКАВА Кодзи (JP),
ФУДЗИМОТО Масами (JP),
ЯМАЗАКИ Кацухиса (JP)(73) Патентообладатель(и):
КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2506620 C12, 10.02.2014. JP
2010032580 A, 12.02.2010. US 7323279 B2,
29.01.2008.

(54) МАГНИТНЫЙ ТОНЕР

(57) Формула изобретения

1. Магнитный тонер, включающий:

частицу тонера, которая содержит связующую смолу, магнитный материал и антиадгезионный агент; и

неорганическую мелкую частицу «а» и органо-неорганическую композитную мелкую частицу на каждой поверхности частицы тонера, причем

органо-неорганическая композитная мелкая частица включает частицу смолы на виниловой основе и неорганическую мелкую частицу «б», погруженную в частицу смолы на виниловой основе,

при этом органо-неорганическая композитная частица имеет объемную удельную теплоемкость при температуре 80°C 2900 кДж/(м³·°C) или более и 4200 кДж/(м³·°C) или менее, и

тонер содержит органо-неорганическую композитную мелкую частицу в количестве 0,5 мас.% или более и 3,0 мас.% или менее в расчете на массу тонера;

неорганическая мелкая частица «а» содержит по меньшей мере одну мелкую частицу неорганического оксида, выбранную из группы, состоящей из мелкой частицы кремнезема, мелкой частицы оксида титана и мелкой частицы оксида алюминия, и имеет среднечисленный диаметр (D1) частицы 5 нм или более и 25 нм или менее;

когда степень покрытия каждой поверхности частицы тонера неорганической мелкой частицей «а» представлена как «A» (%), степень «A» покрытия составляет 45,0% или более и 70,0% или менее; и

C2
8
9
10
11
2621698
RUR U
2 6 2 1 6 9 8 C 2

при этом антиадгезионный агент включает сложноэфирное соединение.

2. Магнитный тонер по п. 1, в котором связующая смола имеет кислотное число 5 мг КОН/г или более и 30 мг КОН/ г или менее.

3. Магнитный тонер по п. 1, в котором, когда степень покрытия поверхности частицы тонера неорганической мелкой частицей «а», зафиксированной на поверхности частицы тонера, представляют как «В» (%), соотношение «В/A» степени «В» покрытия к степени «А» покрытия составляет 0,50 или более и 0,85 или менее.

4. Магнитный тонер по п. 1, в котором коэффициент вариации степени «А» покрытия между частицей тонера составляет 10,0% или менее.

5. Магнитный тонер по п. 1, в котором органо-неорганическая композитная мелкая частица имеет на своей поверхности выступающий участок, созданный неорганической мелкой частицей «б», и имеет среднечисленный диаметр частицы 50 нм или более и 200 нм или менее.