



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

(21)(22) Заявка: 2013109381, 04.03.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
04.03.2013

Дата регистрации:  
22.05.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
06.03.2012 US 13/413,251

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2014 Бюл. № 25

(45) Опубликовано: 22.05.2017 Бюл. № 15

Адрес для переписки:

119019, Москва, Гоголевский бульвар, 11, этаж  
3, "Гоулингз Интернэшнл Инк.", Т.Н. Лыу

(72) Автор(ы):

ВОСНИК Джордан Х. (СА),  
ВЕРЕЙН Ричард П.Н. (СА),  
ЗВАРЦ Эдвард Г. (СА),  
ХОКИНС Майкл С. (СА)

(73) Патентообладатель(и):

КСЕРОКС КОРПОРЕЙШН (US)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: US 20090305159 A1, 10.12.2009. US  
20090286176 A1, 19.11.2009. US 20110236817  
A1, 29.09.2011. JP 2005266565 A, 29.09.2005.  
RU 94046064 A1, 27.09.1996.

(54) **СВЕРХЛЕГКОПЛАВКИЙ ТОНЕР ИЗ ИМЕЮЩИХ СЕРДЦЕВИНУ И ОБОЛОЧКУ ЧАСТИЦ**

(57) Формула изобретения

1. Частицы тонера, содержащие оболочку и сердцевину, где сердцевина содержит кристаллическую смолу в количестве от около 10% до около 35% по весу частиц тонера, оболочка содержит аморфную смолу, в которую полностью инкапсулирована сердцевина, оболочка по существу не содержит кристаллической смолы и оболочка содержится в количестве от около 45% до около 70% по весу частиц тонера, при этом частицы тонера имеют минимальную температуру термического закрепления от 80°C до 140°C.
2. Частицы тонера по п.1, в которых оболочка содержится в количестве от около 50% до около 65% по весу частиц тонера.
3. Частицы тонера по п.1, в которых кристаллическая смола содержится в количестве от около 15% до около 35% по весу частиц тонера.
4. Частицы тонера по п.1, в которых оболочка абсолютно не содержит кристаллической смолы.
5. Частицы тонера по п.1, в которых оболочка содержится в количестве от около 45% до около 70% по весу частиц тонера, а кристаллическая смола содержится в количестве от около 15% до около 35% по весу частиц тонера.
6. Частицы тонера по п.1, дополнительно содержащие по меньшей мере одно из следующего: красящее вещество, воск, отвердитель, регулирующую заряд добавку и

поверхностную добавку.

7. Частицы тонера по п.1, представляющие собой полученные агрегацией эмульсии частицы тонера.

8. Частицы тонера по п.1, имеющие удельное сопротивление от около  $1 \times 10^{11}$  Ом·см до около  $1 \times 10^{14}$  Ом·см.

9. Частицы тонера по п.1, где сердцевина содержит только компоненты, выбранные из группы, состоящей из кристаллической смолы, воска, красящего вещества и агрегатора.

10. Способ формирования изображения, включающий:

формирование скрытого электростатического изображения на поверхности носителя скрытого изображения,

проявление скрытого электростатического изображения, сформированного на поверхности носителя скрытого изображения, с помощью содержащего тонер проявителя, с получением проявленного тонером изображения,

перенос проявленного тонером изображения, сформированного на поверхности носителя скрытого изображения, на поверхность материала для переноса, и

путем нагревания закрепление проявленного тонером изображения, перенесенного на поверхность материала для переноса,

при этом тонер содержит частицы тонера, имеющие оболочку и сердцевину, где сердцевина содержит кристаллическую смолу в количестве от около 10% до около 35% по весу частиц тонера,

оболочка содержит аморфную смолу, которая полностью инкапсулирует сердцевину, оболочка по существу не содержит кристаллической смолы и

оболочка содержится в количестве от около 45% до около 70% по весу частиц тонера.

11. Способ по п.10, в котором оболочка частиц тонера содержится в количестве от около 50% до около 65% по весу частиц тонера.

12. Способ по п.10, в котором кристаллическая смола частиц тонера содержится в количестве от около 15% до около 35% по весу частиц тонера.

13. Способ по п.10, в котором оболочка частиц тонера абсолютно не содержит кристаллической смолы.

14. Способ по п.10, в котором оболочка содержится в количестве от около 45% до около 70% по весу частиц тонера, а кристаллическая смола содержится в количестве от около 15% до около 35% по весу частиц тонера.

15. Способ по п.10, в котором частицы тонера имеют удельное сопротивление от около  $1 \times 10^{11}$  Ом·см до около  $1 \times 10^{14}$  Ом·см.

16. Способ по п.10, в котором частицы тонера имеют минимальную температуру термического закрепления от около 80°C до около 140°C.

17. Способ по п.10, в котором сердцевина содержит только компоненты, выбранные из группы, состоящей из кристаллической смолы, воска, красящего вещества и агрегатора.

18. Способ формирования частиц тонера, включающий:

использование сердцевины, содержащей кристаллическую смолу в количестве от около 10% до около 35% по весу частиц тонера, и

использование оболочки, содержащей аморфную смолу, которая полностью инкапсулирует сердцевину,

при этом оболочка по существу не содержит кристаллической смолы и

оболочка содержится в количестве от около 45% до около 70% по весу частиц тонера,

при этом частицы тонера имеют минимальную температуру термического закрепления от около 80°C до около 140°C.

19. Способ по п.18, в котором частицы тонера закрепляют путем агрегации эмульсии.
20. Способ по п.18, в котором сердцевина содержит только компоненты, выбранные из группы, состоящей из кристаллической смолы, воска, красящего вещества и агрегатора.

RU 2 6 1 9 9 4 1 C 2

RU 2 6 1 9 9 4 1 C 2