

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

(21)(22) Заявка: 2012135578/04, 20.08.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
23.08.2011 US 13/216,166

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2014 Бюл. № 6

Адрес для переписки:

119019, Москва, Гоголевский бульвар, 11, этаж  
3, "Гоулингз Интернэшл Инк.", Т.Н. Лью

(71) Заявитель(и):

КСЕРОКС КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Автор(ы):

КМИЕСИК-ЛАВРИНОВИЧ Гразина Е.  
(US),  
БЕЙЛИ Роберт Д. (US),  
СВИНИ Маура А. (US),  
МАНГ Марк Е. (US)(54) **КОМПОЗИЦИИ ТОНЕРА**(57) **Формула изобретения**

1. Способ получения тонера, включающий:  
добавление необязательного красителя и необязательного воска в эмульсию,  
содержащую по меньшей мере одну смолу, для формирования частиц;  
агрегирование частиц для формирования агрегированных частиц;  
укрупнение агрегированных частиц для формирования частиц тонера;  
промывку частиц тонера раствором, содержащим ион металла, выбранного из  
группы, состоящей из цинка, хрома, алюминия, кальция, магния, бария, стронция,  
бериллия и их комбинаций; и  
выделение частиц тонера.

2. Способ по пункту 1, отличающийся тем, что по меньшей мере одна смола выбрана  
из группы, состоящей из стиролов, акрилатов, метакрилатов, бутадиенов, изопренов,  
акриловых кислот, метакриловых кислот, акрилонитрилов и их комбинаций, и в котором  
необязательный краситель содержит красящие вещества, пигменты, комбинации  
красящих веществ, комбинации пигментов и комбинации красящих веществ и пигментов.

3. Способ по пункту 1, отличающийся тем, что раствор содержит ионы металла,  
предоставляемые соединением, выбранным из группы, состоящей из ацетата цинка,  
бутирата цинка, хлората цинка, хлорида цинка, бромиды цинка, цитрата цинка, фторида  
цинка, салицилата цинка, тетрагидрата фторида цинка, салицилата алюминия, цинк 3,5-  
ди-трет-бутилсалициловой кислоты, алюминий 3,5-ди-трет-бутилсалициловой кислоты  
и их комбинаций.

4. Способ по пункту 3, отличающийся тем, что частицы тонера обладают  
трибоэлектрическим зарядом от около - 2 мкСм/г до около - 60 мкСм/г.

5. Способ по пункту 1, отличающийся тем, что раствор содержит ионы металла,  
предоставляемые соединением, выбранным из группы, состоящей из хлорида кальция,  
хлорида магния, хлорида бария, хлорида стронция, хлорида бериллия и их комбинаций.

6. Способ по пункту 5, отличающийся тем, что частицы тонера обладают

трибоэлектрическим зарядом от около 1 мкСм/г до около 60 мкСм/г.

7. Способ по пункту 1, отличающийся тем, что раствор содержит ионы металла при концентрации от около 0,01% до около 10%.

8. Способ по пункту 1, отличающийся тем, что промывка частиц тонера происходит при температуре от около 30°C до около 50°C, причем раствор, содержащий ионы металла, добавляют в количестве от около 1 капли до около 120 капель и при этом промывка дополнительно включает перемешивание со скоростью от около 100 об/мин до около 300 об/мин в течение периода от около 0,5 часа до около 1,5 часов.

9. Способ по пункту 1, дополнительно включающий контактирование частиц тонера во время пребывания в растворе в процессе стадии промывки с по меньшей мере одним регулирующим заряд агентом.

10. Способ получения тонера, включающий:

добавление красителя, необязательного воска, необязательного регулирующего заряд агента и агрегирующего агента в эмульсию, содержащую по меньшей мере одну смолу, для формирования частиц;

агрегирование частиц для формирования агрегированных частиц;

укрупнение агрегированных частиц для формирования частиц тонера;

промывку частиц тонера деионизированной водой по меньшей мере один раз;

промывку частиц тонера раствором, содержащим ион металла, выбранного из группы, состоящей из цинка, кальция, хрома, алюминия, магния, бария, стронция, бериллия и их комбинаций, при концентрации иона металла от около 0,01% до около 10%; и

выделение частиц тонера.

11. Способ по пункту 10, отличающийся тем, что промывка частиц тонера происходит при температуре от около 30°C до около 50°C, причем раствор, содержащий ионы металла, добавляют при скорости от около 1 капли/мин до около 120 капель/мин и при этом промывка дополнительно включает перемешивание со скоростью от около 100 об/мин до около 300 об/мин в течение периода от около 0,5 часа до около 1,5 часов.

12. Способ по пункту 10, дополнительно включающий контактирование частиц тонера с по меньшей мере одним регулирующим заряд агентом, причем частицы тонера обладают строением ядро/оболочка и при этом регулирующий заряд агент присутствует в ядре, в оболочке, или и в ядре, и в оболочке.