



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: **2003122784/12**, **21.12.2001**

(30) Приоритет: **21.12.2000 GB 0031300.7**

(43) Дата публикации заявки: **27.01.2005 Бюл. № 3**

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: **21.07.2003**

(86) Заявка РСТ:  
**GB 01/05744 (21.12.2001)**

(87) Публикация РСТ:  
**WO 02/49771 (27.06.2002)**

Адрес для переписки:  
**127055, Москва, а/я 11,  
пат.пов.Н.К.Попеленскому**

(71) Заявитель(и):

**Фокус Фамэсьютикэлс Лимитид (GB)**

(72) Автор(ы):

**НЕЛЬСОН Дуглас Говард (US),**

**ФЕТЕР Дэвид Хувер (US)**

(74) Патентный поверенный:

**Попеленский Николай Константинович**

(54) **СПОСОБ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО НАНЕСЕНИЯ ПОРОШКОВОГО МАТЕРИАЛА НА ТВЕРДУЮ ДОЗИРОВОЧНУЮ ФОРМУ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

Формула изобретения

1. Способ электростатического нанесения порошкового материала на твердую дозирующую форму, отличающийся тем, что подают напряжение смещения и создают электрическое поле между источником порошкового материала и твердой дозирующей формой, осуществляют нанесение электростатически заряженного порошкового материала на твердую дозирующую форму посредством взаимодействия электрического поля с заряженным порошковым материалом и при этом уменьшает величину образованного напряжением смещения электрического поля между источником порошкового материала и твердой дозирующей формой за счет наличия заряженного порошкового материала на твердой дозирующей форме, приводящего к накоплению на ней электрического заряда, и продолжают нанесение электростатически заряженного порошкового материала на твердую дозирующую форму до тех пор, пока величина электрического поля между источником порошкового материала и твердой дозирующей формой не станет настолько малой, что перенос порошкового материала электрическим полем на твердую дозирующую форму в основном прекратится.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что электрическое поле создают напряжением смещения, величина которого первоначально лежит в диапазоне от 100 до 2000 В.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что величина напряжения смещения первоначально лежит в диапазоне от 200 до 1200 В.

4. Способ по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что между источником порошкового материала и твердой дозирующей формой, на которую наносится порошковый материал, поддерживают промежуток в диапазоне от 0,3 до 5 мм.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что между источником порошкового материала и

твердой дозировочной формой, на которую наносится порошковый материал, поддерживают промежуток в диапазоне от 0,5 до 2,0 мм.

6. Способ по любому из пп.1-5, отличающийся тем, что электрическое поле создают посредством напряжения смещения, которое является установившимся напряжением постоянного тока.

7. Способ по п.6, отличающийся тем, что на напряжение смещения накладывают переменное напряжение.

8. Способ по п.7, отличающийся тем, что накладывают переменное напряжение, имеющее размах больший, чем максимальная величина напряжения смещения постоянного тока.

9. Способ по п.8, отличающийся тем, что накладывают переменное напряжение, имеющее размах, превышающий максимальную величину напряжения смещения постоянного тока, более чем в два раза.

10. Способ по любому из пп.1-9, отличающийся тем, что на твердую дозировочную форму наносят слой порошкового материала с толщиной от 10 до 50 мкм.

11. Способ по любому из пп.1-10, отличающийся тем, что при нанесении порошкового материала на твердую дозировочную форму осуществляют перемещение твердой дозировочной формы относительно источника порошкового материала.

12. Способ по п.11, отличающийся тем, что порошковый материал наносят за один проход твердой дозировочной формы относительно источника порошкового материала.

13. Способ по п.11, отличающийся тем, что порошковый материал наносят за несколько проходов твердой дозировочной формы относительно источника порошкового материала.

14. Способ по п.11, отличающийся тем, что порошковый материал наносят посредством прохода твердой дозировочной формы над группой источников порошкового материала.

15. Способ по любому из пп.1-14, отличающийся тем, что общее время, в течение которого порошковый материал наносят на данную область твердой дозировочной формы, занимает от 50 до 500 мс.

16. Способ по любому из пп.11-15, отличающийся тем, что общее время, в течение которого располагают данную область твердой дозировочной формы вблизи источника порошкового материала, занимает от 50 мс до 2 с.

17. Способ по любому из пп.1-16, отличающийся тем, что используют группу источников порошкового материала, каждый из которых содержит свой материал.

18. Способ по п.17, отличающийся тем, что осуществляют нанесение каждого электростатически заряженного порошкового материала до тех пор, пока величина электрического поля между источником порошкового материала и твердой дозировочной формой не станет настолько малой, что перенос порошка электрическим полем на твердую дозировочную форму в основном прекратится.

19. Способ по п.17 или 18, отличающийся тем, что при нанесении последующего слоя порошкового материала от следующего источника прилагают более высокое начальное напряжение смещения, чем при нанесении предыдущего слоя.

20. Способ по любому из пп.1-19, отличающийся тем, что электрическое поле между источником порошкового материала и твердой дозировочной формой создают посредством расположения соответствующих электропроводных элементов у источника порошка и у твердой дозировочной формы и приложения разницы потенциалов между электропроводными элементами.

21. Способ по любому из пп.1-20, отличающийся тем, что используют твердую дозировочную форму, представляющую собой выпуклую таблетку, имеющую пару противоположных выпуклых торцевых поверхностей, объединенных цилиндрической боковой стенкой.

22. Способ по п.21, отличающийся тем, что электростатически заряженный порошковый материал равномерно наносят на всю выпуклую торцевую поверхность таблетки.

23. Способ по любому из пп.1-22, отличающийся тем, что используют твердую дозировочную форму, предназначенную для орального применения.

24. Способ по любому из пп.1-23, отличающийся тем, что используют твердую

дозировочную форму, представляющую собой лекарственную форму.

25. Способ по п.24, отличающийся тем, что используют лекарственную форму в виде фармацевтической таблетки.

26. Способ по любому из пп.1-25, отличающийся тем, что порошок дополнительно обрабатывают для закрепления его на твердой дозировочной форме.

27. Способ по п.26, отличающийся тем, что порошок обрабатывают посредством нагрева.

28. Способ по любому из пп.1-27, отличающийся тем, что сначала наносят порошок на первую поверхность твердой дозировочной формы, а затем - на вторую поверхность твердой дозировочной формы.

29. Способ по любому из пп.1-28, отличающийся тем, что наносят порошок, содержащий биологически активный компонент.

30. Устройство для электростатического нанесения порошкового материала на твердую дозировочную форму, отличающееся тем, что оно содержит источник заряженного порошкового материала, держатель для крепления твердой дозировочной формы вблизи источника порошкового материала, источник напряжения, установленный с возможностью приложения напряжения смещения между источником порошкового материала и твердой дозировочной формой, создания между ними электрического поля и переноса электростатически заряженного порошкового материала на твердую дозировочную форму за счет взаимодействия электрического поля, созданного напряжением смещения, с заряженным порошковым материалом, при котором наличие заряженного порошкового материала на твердой дозировочной форме приводит к росту электрического заряда на твердой дозировочной форме и уменьшению величины электрического поля между источником порошкового материала и твердой дозировочной формой и нанесение электростатически заряженного порошкового материала на твердую дозировочную форму продолжается до достижения электрическим полем между источником порошкового материала и твердой дозировочной формой настолько малой величины, что перенос порошкового материала электрическим полем на твердую дозировочную форму в основном прекращается.

31. Устройство по п.30, отличающееся тем, что оно предназначено для осуществления способа по любому из пп.2-29.