РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2012 146 912** (13) **A**

(51) МПК
D01D 4/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2012146912/12, 04.05.2011**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
04.05.2010 DE 102010019910.9

(43) Дата публикации заявки: **10.06.2014** Бюл. № **16**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **04.12.2012**

(86) Заявка PCT:
EP 2011/002382 (04.05.2011)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2011/138056 (10.11.2011)

Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):
ГЕРКИНГ Людер (DE)

(72) Автор(ы):
ГЕРКИНГ Людер (DE)

(54) ФИЛЬЕРА ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ НИТЕЙ, ФОРМУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ НИТЕЙ И СПОСОБ ФОРМОВАНИЯ НИТЕЙ

(57) Формула изобретения

1. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, для формующего устройства для формования нитей из прядильной массы, формуемой фильерой, причем фильера содержит внутреннюю деталь и наружную деталь, окружающую по меньшей мере частично внутреннюю деталь, а внутренняя деталь имеет проходящий в ее продольном направлении канал для подвода прядильной массы к вершине фильеры, имеющей по меньшей мере одно выходное отверстие,

отличающееся тем, что между внутренней деталью (2) и наружной деталью (3) в продольном направлении образована по меньшей мере одна изолирующая камера (4), в которой с целью образования изолирующего газового слоя находится газ, предпочтительно воздух, или в которой предусмотрен изолирующий вакуум, причем фильера (1) и ускоряющее сопло (20) соединены друг с другом с образованием единого устройства.

2. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.1, отличающееся тем, что фильера (1) окружена втулкой (21), которая предпочтительно скользит по фильере, причем втулка несет газовое сопло.

3. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.2, отличающееся тем, что втулка (21) в своей нижней части имеет отверстия (25) для пропускания газового потока к ускоряющему соплу (20).

4. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.1 или 2,

RU 2012146912 A

RU 2012146912 A

отличающееся тем, что между втулкой (21) и фильерой (1) предусмотрена полость (24) для изоляции с помощью газа, предпочтительно воздуха.

5. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.1, отличающееся тем, что в вершине фильеры выполнено несколько выходных отверстий (7), которые соединены с подводящим каналом (5), причем из каждого отверстия (7) может формоваться мононить (16).

6. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.1, отличающееся тем, что на периферийной поверхности остроугольной вершины фильеры выполнены направляющие элементы для направления газа, обтекающего мононити (16).

7. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.6, отличающееся тем, что направляющие элементы выполнены в виде расположенных по периферии уплощенных участков поверхности или в виде сходящихся к вершине углублений в форме желобков, пазов или канавок.

8. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.5, отличающееся тем, что продольные оси выходных отверстий (7) наклонены к продольной оси подводящего канала (5) наружу.

9. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.1, отличающееся тем, что внутренняя деталь (2) фильеры имеет осесимметричную стержневую область (2'), к которой примыкает буртик (2”), а наружная деталь (3), выполненная в виде осесимметричной втулки, окружает стержневую область (2') и опирается на буртик (2”) с образованием по меньшей мере одной, тоже осесимметричной, изолирующей камеры (4).

10. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.1, отличающееся тем, что поперечное сечение вершины фильеры имеет форму многоугольника, креста, листа клевера или форму звезды.

11. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.1, отличающееся тем, что отношение диаметра подводящего канала (5) к диаметру выходных отверстий (7) составляет от 2 до 12.

12. Устройство, состоящее из фильеры и ускоряющего сопла, по п.1, отличающееся тем, что фильера (1) и ускоряющее сопло (20) жестко соединены друг с другом так, что центр фильеры имеет определенное положение относительно центра ускоряющего сопла.

13. Формующее устройство для формования нитей из прядильной массы путем расщепления мононитей, содержащее фильерный блок (9) и расположенный на расстоянии от него сопловый блок (15; 26, 20), причем в фильерном блоке (9) установлено несколько фильер (1) устройства, состоящего из фильеры и ускоряющего сопла, по любому из пп.1-11, которые выступают из фильерного блока (9) и ориентированы к сопловому блоку (15; 26, 20), а сопловый блок содержит несколько ускоряющих сопел (14, 20), которые соединены с соответствующими фильерами (1) и выполнены с возможностью ускорения газового потока, направляемого через соответствующее ускоряющее сопло, окружающее мононити (16), для их расщепления на нити.

14. Формующее устройство по п.13. отличающееся тем, что сопловый блок (15; 26, 20) содержит плиту с отверстиями для размещения, предпочтительно с уплотнением, ускоряющих сопел (20).

15. Формующее устройство по п.13 или 14, отличающееся тем, что сопловый блок (26, 20) можно поднимать или опускать относительно фильерного блока, в результате чего втулка, несущая ускоряющее сопло каждого устройства, состоящего из фильеры и ускоряющего сопла, перемещается со скольжением по соответствующей фильере.

16. Формующее устройство по п.13, отличающееся тем, что фильерный блок (9)

RU 2012146912 A

RU 2012146912 A

содержит несколько рядов фильер, причем фильеры (1) одного ряда предпочтительно смещены относительно фильер соседнего ряда.

17. Способ формования нитей со средним диаметром 1 мкм из прядильной массы путем расщепления формуемой по меньшей мере одной фильерой (1) мононити, которую посредством ускоряющего газового потока ускоряют с помощью ускоряющего сопла до расщепления, причем газовый поток окружает мононить, которую расщепляют на несколько, по существу, бесконечных нитей, а прядильную массу для формования подают через подводящий канал (5),

отличающийся тем, что подводящий канал (5) фильеры (1) во избежание тепловых потерь изолируют с помощью окружающей его газовой подушки или вакуума, причем фильера и ускоряющее сопло жестко соединены друг с другом так, что центр фильеры имеет определенное положение относительно центра ускоряющего сопла.

18. Способ по п.17, отличающийся тем, что транспортируемую в подводящем канале (5) прядильную массу разделяют по меньшей мере на два отдельных потока, каждый из которых формуют с образованием мононитей и при помощи ускоряющего газового потока расщепляют на множество, по существу, бесконечных нитей.

19. Способ по п.18, отличающийся тем, что мононити формуют с компонентой направления, составляющей острый угол с продольной осью каждой фильеры.

20. Фильерный нетканый материал или пряжа из нитей со средним диаметром 1 мкм, изготовленные способом по п.17 или 18.

RU 2012146912 A

RU 2012146912 A