



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2019116345, 27.05.2019

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
28.05.2018 EP 18174523.3

(43) Дата публикации заявки: 27.11.2020 Бюл. № 33

Адрес для переписки:

101000, Москва, ул. Мясницкая, 13, стр. 5, ООО  
"Союзпатент", С.Б. Фелициной

(71) Заявитель(и):

**РАЙФЕНХОЙЗЕР ГМБХ УНД КО. КГ  
МАШИНЕНФАБРИК (DE)**

(72) Автор(ы):

**НИЧКЕ, Михаэль (DE),  
НОЙЕНХОФЕР, Мартин (DE),  
ГЕУС, Ханс-Георг (DE),  
ФРЕЙ, Детлеф (DE),  
КРЕЧМАНН, Тристан (DE)**(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФИЛЬЕРНОГО НЕТКАНОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ НИТЕЙ**(57) **Формула изобретения**

1. Устройство для изготовления фильерного нетканого материала из элементарных нитей (1), в частности из элементарных нитей (1) из термопластичного полимера, причем установлена фильера (2) для прядения элементарных нитей (1) и камера (4) охлаждения пряденных элементарных нитей (1) холодным воздухом, при этом на двух противоположных сторонах камеры (4) охлаждения установлено по блоку (5, 6) приточного воздуха с возможностью заведения холодного воздуха в камеру (4) охлаждения через противоположные друг другу блоки (5, 6) приточного воздуха,

причем в каждом блоке (5, 6) приточного воздуха соответственно установлена спрямляющая решетка (18) для выравнивания потока холодного воздуха, попадающего на элементарные нити (1), которая имеет несколько проточных каналов (19), ориентированных перпендикулярно направлению движения элементарных нитей (1) или потока элементарных нитей, при этом проточные каналы (19) ограничены стенками (20) каналов,

причем открытая поверхность спрямляющей решетки (18) занимает больше 85%, предпочтительно больше 90%, а соотношение  $L/D_i$  длины  $L$  проточных каналов (19) и диаметра  $D_i$  проточных каналов (19) составляет от 1 до 15, предпочтительно от 1 до 10, предпочтительнее от 1,5 до 9.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что между фильерой (2) и камерой (4) охлаждения установлено мономерное вытяжное устройство (7).

3. Устройство по п. 1 или 2, отличающееся тем, что каждый блок (5, 6) приточного воздуха разделен, по меньшей мере, на две блочные секции (16, 17) с возможностью заведения холодного воздуха соответственно с разной температурой.

4. Устройство по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что каждый блок (5, 6) приточного воздуха имеет, по меньшей мере, спрямляющую решетку (18) на стороне ES входа холодного воздуха и/или на стороне AS выхода холодного воздуха, по меньшей

мере, проточный сетчатый фильтр (21), причем проточный сетчатый фильтр (21) установлен предпочтительно вертикально относительно продольного направления проточных каналов (19).

5. Устройство по п. 4, отличающееся тем, что размер ячеек, по меньшей мере, одного проточного сетчатого фильтра (21) составляет от 0,1 до 0,4 мм, предпочтительно от 0,15 до 0,34 мм, причем толщина проволоки, по меньшей мере, одного проточного сетчатого фильтра (21) составляет от 0,05 до 0,32 мм, предпочтительно от 0,07 до 0,28 мм.

6. Устройство по п. 4 или 5, отличающееся тем, что открытая поверхность, по меньшей мере, одного проточного сетчатого фильтра (21) занимает от 20 до 50%, предпочтительно от 25 до 45%.

7. Устройство по любому из пп. 1-6, отличающееся тем, что открытая поверхность спрямляющей решетки (18) занимает более 91%, предпочтительно более 92%.

8. Устройство по любому из пп. 1-7, отличающееся тем, что соотношение  $L/D$ , составляющее от 2 до 8, предпочтительно от 2,5 до 7,5, особенно предпочтительно от 2,5 до 7 и очень предпочтительно от 3 до 6,5.

9. Устройство по любому из пп. 1-8, отличающееся тем, что проточные каналы (19) спрямляющей решетки (18) имеют многоугольное поперечное сечение, предпочтительно от 4-х до 8-ми угольное и особенно предпочтительно 6-ти угольное поперечное сечение.

10. Устройство по любому из пп. 1-9, отличающееся тем, что проточные каналы (19) спрямляющей решетки (18) имеют округлое поперечное сечение, предпочтительно круглое или овальное поперечное сечение.

11. Устройство по любому из пп. 1-8, отличающееся тем, что стенки (20) каналов выполнены крыловидными или в форме несущего крыла, причем расстояние между двумя соседними крыловидными стенками (20) каналов составляет 3 до 12 мм, предпочтительно от 5 до 10 мм.

12. Устройство по любому из пп. 1-11, отличающееся тем, что внутренняя поверхность спрямляющей решетки (18), сквозь которую проникает холодный воздух, составляет от 5 до 50 м<sup>2</sup>, предпочтительно от 7,5 до 45 м<sup>2</sup>, предпочтительнее от 10 до 40 м<sup>2</sup> на метр квадратный проточного поперечного сечения спрямляющей решетки (18).

13. Устройство по любому из пп. 1-12, отличающееся тем, что длина  $L$  проточных каналов (19) спрямляющей решетки (18) составляет от 15 до 65 мм, предпочтительно от 20 до 60 мм и особенно предпочтительно от 25 до 50 мм.

14. Устройство по любому из пп. 1-13, отличающееся тем, что внутренний диаметр  $D_i$  проточных каналов (19) составляет от 2 до 15 мм, предпочтительно от 3 до 12 мм, предпочтительнее от 4 до 11 мм и особенно предпочтительно от 5 до 10 мм.

15. Устройство по любому из пп. 1-14, отличающееся тем, что устройство рассчитано на прохождение потока элементарных нитей (1) через устройство со скоростью более 2000 м/мин, предпочтительно более 2200 м/мин или со скоростью нитей более 4000 м/мин, в частности более 5000 м/мин.