

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 10383

(13) С1

(46) 2008.02.28

(51) МПК (2006)

D 04H 1/00

B 29C 41/08

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НЕТКАНОГО ТЕКСТИЛЬНОГО МАТЕРИАЛА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕТКАНОГО ПОКРЫТИЯ ТЕКСТИЛЬНОГО МАТЕРИАЛА**

(21) Номер заявки: а 20050939

(22) 2005.09.30

(43) 2007.06.30

(71) Заявитель: Учреждение образования "Витебский государственный технологический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Чукасова-Ильющкина Екатерина Васильевна; Ясинская Наталья Николаевна; Ольшанский Валерий Иосифович; Коган Александр Григорьевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Витебский государственный технологический университет" (ВУ)

(56) US 4797318, 1989.

ВУ 1424 С1, 1996.

ВУ 1592 С1, 1997.

ВУ 1425 С1, 1996.

ВУ 1810 С1, 1997.

RU 2111300 С1, 1998.

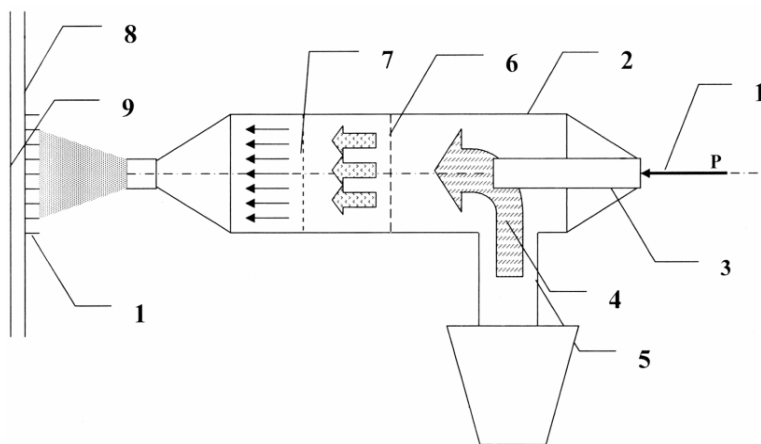
RU 2041994 С1, 1995.

SU 1700118 А1, 1991.

(57)

1. Способ получения нетканого текстильного материала, включающий подготовку текстильной основы путем нанесения на ее поверхность клеевого слоя и последующее получение нетканого покрытия путем осаждения на нее коротковолокнистых отходов, **отличающийся** тем, что при нанесении клеевого слоя на текстильную основу используют клей холодного отверждения, а коротковолокнистые отходы осаждают потоком сжатого воздуха через систему сит, ячейки которых образованы из пильчатой ленты.

2. Устройство для получения нетканого покрытия текстильного материала, включающее патрубок подачи коротковолокнистых отходов, **отличающееся** тем, что содержит систему сит, установленную на выходе из резервуара для транспортировки коротковолокнистых отходов, засасываемых из патрубка подачи коротковолокнистых отходов путем



Фиг. 1

ВУ 10383 С1 2008.02.28

подачи сжатого воздуха от компрессора в цилиндрическую насадку механизма инъекции, при этом ячейки сит образованы перекрытием решеток для разъединения коротковолокнистых отходов на элементарные волокна, причем ребра решеток изготовлены из пильчатой ленты.

Изобретение относится к области текстильного производства, в частности к способам и устройствам получения нетканых текстильных материалов, методом напыления волокнистых мелкодисперсных частиц, и может быть использовано при производстве тканей и настенных покрытий.

Известен наиболее близкий по технической сути к изобретению способ [1] получения нетканых текстильных материалов методом электрофлокирования, заключающийся в ориентированном осаждении в электрическом поле относительно коротких волокон (0,3-10 мм) на основу, на которую предварительно нанесен слой клея. Этот способ состоит из комплекса операций:

- подготовка основных компонентов (основы, клея, ворса);
- процесс электрофлокирования;
- термофиксация.

Также известно устройство [2] для получения нетканых текстильных материалов, обеспеченное патрубком подачи коротковолокнистых отходов.

Недостатком устройства является отсутствие мобильности.

Технической задачей, на решение которой направлено изобретение, является создание способа и устройства для получения нетканых материалов, обеспечивающих расширение ассортимента тканей, настенных покрытий, а также расширением области применения волокнистых отходов.

Поставленная задача обеспечивается тем, что при использовании существенных признаков известного способа, предусматривающего нанесение на ее поверхность клеевого слоя и последующего осаждения на нее коротковолокнистых отходов, согласно изобретению, при подаче сжатого воздуха, комочки волокнистых мелкодисперсных частиц, проходя через систему сит, разбиваются на элементарные частицы и на выходе из устройства фиксируются на подготовленной поверхности.

Также при использовании существенных признаков известного устройства для получения нетканых текстильных материалов, состоящего из резервуара для транспортировки коротковолокнистых отходов, согласно изобретению, оно снабжено ситом для разъединения скоагулированных волокнистых частиц на элементарные, насадкой для механизма инъекции, патрубком для подачи частиц.

Техническая сущность способа и устройства поясняется прилагаемыми схемами, где на фиг. 1 представлена схема устройства для осуществления способа получения нетканого текстильного материала, на фиг. 2 представлена схема компоновки сит в устройстве для получения нетканого покрытия текстильного материала. Заявляемый способ осуществляется следующим образом: сжатый воздух 1, поступающий в резервуар 2, через цилиндрическую насадку 3 III 5 мм, за счет инъекции засасывает мелкодисперсные частицы 4 через патрубок 5. Сжатый воздух транспортирует скоагулированные мелкодисперсные частицы и разбивает их о сита 6 и 7 на элементарные частицы, которые при выходе из пневмораспыляющего устройства фиксируются на обработанной клеевым составом 8 основе 9, и образуют текстильное покрытие 10.

Технологические параметры способа получения текстильного покрытия методом распыления представлены в табл. 1.

ВУ 10383 С1 2008.02.28

Таблица 1

Давление, МПа	Длина частиц, мм	Линейная плотность частиц, текс	Массовый расход частиц, кг/с	Скорость воздушного потока, м/с
0,3-0,4	1-2	0,13-0,33	0,001-0,002	25-30

Устройство для осуществления способа состоит (см. фиг. 1) из резервуара 1, цилиндрической насадки 3, патрубка 5, сит 6 и 7.

Предлагаемое устройство работает следующим образом: к насадке 3 подсоединяется компрессор, от которого подается сжатый воздух. Воздух увлекает за собой скоогулированные волокнистые частицы. За счет сит и давления воздуха происходит разъединение скоогулированных волокнистых частиц на элементарные волокна.

На фиг. 2 представлена схема компоновки сит. Сита 6 и 7 имеют особую конструкцию. Ячейки сита образованы перекрытием 2-х решеток, ребра которых изготовлены из пильчатой ленты. Размер ребра ячейки сита 6-8 мм, сита 7-4 мм. Применение в сите пильчатой ленты обеспечивает получение мелкодисперсной системы и отсутствие "залипания" частиц. Технические показатели пильчатой ленты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатель	Шаг зубьев	Радиус скругления основания зуба	Ширина основания	Ширина зуба	Высота зуба	Высота основания
условное обозначение	t, мм	r, мм	B, мм	a, b, мм	H, мм	h, мм
значение	1,3-8	0,3-1	0,8-2,5	a _{0,05-0,25} b _{0,15} или 0,19	3,5-6	1,2-4

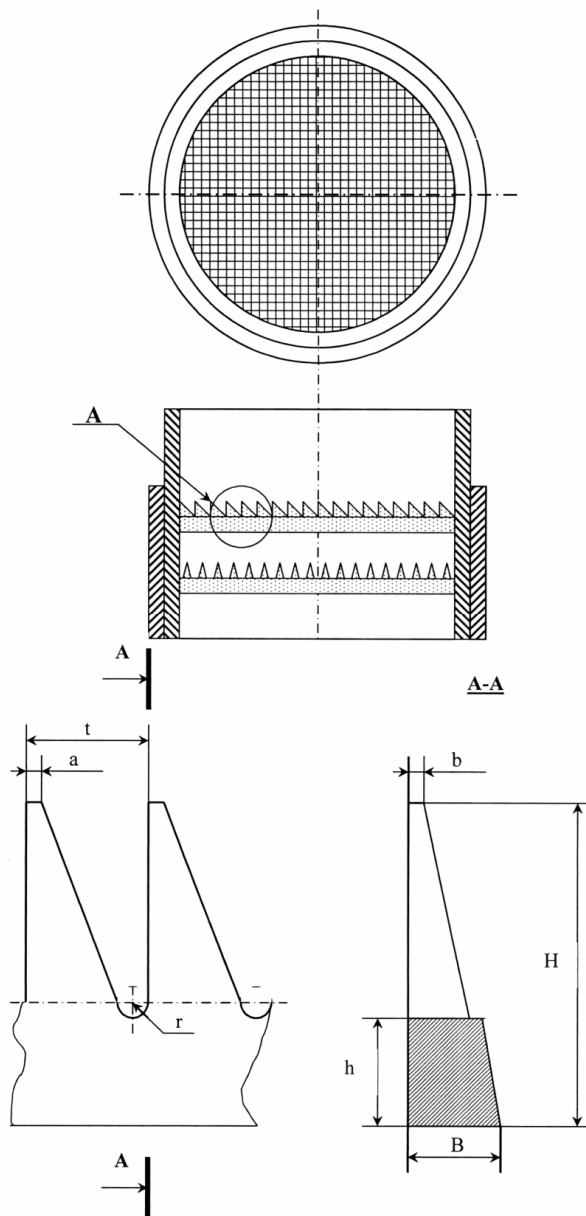
Использование предлагаемого способа получения нетканого текстильного материала обеспечивает по сравнению с существующими способами следующие преимущества: позволяет расширить ассортимент тканей, настенных покрытий; позволяет получить текстильное покрытие типа бархат на любой основе; применение волокнистых отходов текстильного производства в качестве распыляемого материала, исключение дорогостоящего производства электрического поля делает этот способ экономичным.

Использование предлагаемого устройства для осуществления способа получения нетканого покрытия текстильного материала обеспечивает по сравнению с существующими устройствами следующие преимущества: простота и миниатюрность конструкции позволяет использовать ее, как и в производственных условиях, так и вне таковых.

Источники информации:

1. Нетканые текстильные полотна: Справочное пособие / Под редакцией д.т.н., профессора Е. Бершева. - Москва: Легпромбытиздат, 1987.

2. Патент № 4797318 US, МПК D 04H I/58. Нетканый материал, содержащий активные частицы, способ формирования материала и его использование. Оpubл. 1989.



Фиг. 2