

Title (en)

Method and apparatus for making filament like textile products

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von fadenförmigen, textilen Gebilden

Title (fr)

Procédé et appareil pour produire de matériau à base de filaments

Publication

EP 1176235 A1 20020130 (DE)

Application

EP 01117082 A 20010713

Priority

CH 14782000 A 20000726

Abstract (en)

To form a textile material of threads/yarns, from a quasi continuous fiber web (1) of loose staple fibers, it is divided longitudinally into a number of fiber slivers to be fixed. The fixed slivers are worked into a textile material. Fluid dynamic forces are used to separate the web longitudinally and/or for at least a part of the sliver fixing action. To process the fiber web, the fluid dynamic forces give it an eddy movement and give a twist to the separated slivers. The fluid dynamic streams are directed to a side of the web/slivers, to penetrate through to strike a perforated and longitudinal stencil (10), to be extracted through it by suction. The fluid streams are of water, saturated steam or air, with stream diameters of 0.01-1.0 mm. The web/slivers move through the processing zone at the initial stencil or at a carrier sieve between the web/slivers and the stencil. The fluid streams have a needle jet action to eddy the web/slivers on passing through. The fluid streams give a twist action, and can be passed through the material from both sides, in opposite directions. The web is a carded web, with the fibers in a longitudinal orientation. After the fluid dynamic processing stage, a further stage applies an increased fixing effect where the slivers are false twisted, where the slivers are eddied or rubbed, and treated with an adhesive contained in the fluid streams. The web material contains bonding fibers, or the slivers are wrapped with filaments. The bonding fibers/filaments are of a thermoplastic material, activated by the fluid dynamic streams or an additional heat treatment. The thermoplastic adhesive can be dissolved or evaporated, to be extracted at least partially. An Independent claim is included for an assembly to convert a carded web into yarns. The web is fed through a stage where it is divided longitudinally by fluid dynamic forces, to give slivers for fixing.

Abstract (de)

Fadenförmige, textile Gebilde werden aus einem quasi endlosen, flächigen Faservlies (1) erstellt, indem das Faservlies (1) fluid-dynamischen Kräften ausgesetzt wird, derart, dass das Faservlies (1) längs in eine Mehrzahl von parallelen Faserbändchen (3) aufgetrennt und der Faserverband des Faservlieses (1) in den Faserbändchen verfestigt wird. Für die Behandlung mit fluid-dynamischen Kräften wird das Faservlies (1) beispielsweise an eine streifenförmig durch Perforationen (11) und Erhebungen (12) strukturierte Behandlungsschablone (10) angelegt und werden feine Wasser-, Satteldampf- oder Luftstrahlen (13) gegen das Faservlies (1) und die Schablone (10) gerichtet. Die bei der Behandlung mit den fluid-dynamischen Kräften erstellten Faserbändchen (3) können ohne Weiterbehandlung zu flächigen, textilen Gebilden verarbeitet werden oder sie können vor dieser Verarbeitung für eine Erhöhung ihrer Festigkeit einer weiteren Behandlung unterzogen werden. Diese weitere Behandlung ist vorteilhafterweise ohne Anwendung von Zusatzstoffen durchführbar (Fallschdraht, Nitscheln) oder es ist eine Weiterbehandlung, die nach der Herstellung des flächigen Gebildes wieder rückgängig gemacht werden kann (Klebstoffbehandlung). Die Faserbändchen (3) haben ein relativ grosses Volumen und können aus diesem Grunde mit relativ kleinen Fadendichten zu deckenden Geweben verwebt werden. Sie eignen sich beispielsweise als Schussfäden in Geweben für bescheidene Ansprüche, beispielsweise in Geweben für Wegwerfwäsche. <IMAGE> <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7

D01G 15/52; **D01G 21/00**

IPC 8 full level

D01G 15/52 (2006.01); **D02J 1/00** (2006.01); **D03D 15/00** (2006.01); **D04H 1/46** (2006.01); **D04H 3/11** (2012.01)

CPC (source: EP US)

D01G 15/52 (2013.01 - EP US); **D03D 15/46** (2021.01 - EP US); **D04H 3/11** (2013.01 - EP US); **D04H 18/04** (2013.01 - EP US); **Y10T 156/1087** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] DE 19626014 A1 19970109 - FEHRER ERNST [AT]
- [YA] US 4582666 A 19860415 - KENWORTHY IAN [GB], et al
- [A] DE 4142038 A1 19930624 - RIETER INGOLSTADT SPINNEREI [DE]
- [A] US 3800364 A 19740402 - KALWAITES F
- [A] US 4183995 A 19800115 - MARSHALL PRESTON F [US]

Cited by

CN110777450A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1176235 A1 20020130; CN 1337485 A 20020227; JP 2002105790 A 20020410; US 2002033222 A1 20020321

DOCDB simple family (application)

EP 01117082 A 20010713; CN 01140708 A 20010725; JP 2001226525 A 20010726; US 91107401 A 20010723