

Title (en)

Method and apparatus for making embossed or perforated nonwovens by means of hydrodynamic needling

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Nonwovens mit Präge- oder Lochmuster mittels hydrodynamischer Vernadelung

Title (fr)

Méthode et dispositif pour fabriquer des non-tissés perforés ou gaufrés par aiguilletage hydrodynamique

Publication

EP 1036871 A1 20000920 (DE)

Application

EP 00105682 A 20000316

Priority

DE 19912279 A 19990318

Abstract (en)

A drum to support a nonwoven during hydrodynamic needle bonding has a floppy plastics mantle formed by a laser burner with malleable radial projections and water drain holes. The rotating permeable drum, to support a nonwoven while it is given a hydrodynamic needle bonding through hard jets of water, has a mantle with an unstable plastics shrouding when unsupported. The mantle has malleable radial projections for the embossed patterning of the nonwoven or to form the holes in the material. Holes are round the projections, as water drains from the water jets. After passing through a laser burner to shape the radial projections and the water drain holes, the mantle is taken from its carrier, and wrapped around a metallic and stable sieve drum with openings formed by a laser, drilling or stamping. An underlay of a coarse woven sieve fabric is a spacer between the plastics mantle and the drum surface. The metal sieve drum (11) is covered with a woven sieve fabric (12) as a spacer between the drum surface and the delicate plastics mantle (5), which has holes (7) from a laser burner and malleable radial projections (6). A thin sliding layer is applied over the outer surface of the finished plastics mantle (5) between the projections (6). The plastics mantle shrouding (5) is in a seamless structure.

Abstract (de)

Zur Herstellung eines Lochvlieses mittels einer hydrodynamischen Wasservernadelung ist es bekannt, eine metallene Trommel herzustellen, auf deren Außenumfang plastische Erhöhungen für die späteren Löcher im Vlies hergestellt sind. Da die Herstellung der Nadelwalze aus Metall bei der Vielzahl der Dorne und der entsprechenden Drainagelöcher sehr teuer ist, ist nach der Erfindung vorgesehen, zunächst auf einer Vorrichtung mit einer Laserbrenneinrichtung eine im Querschnitt kreisförmige, allein jedoch instabile Kunststoffhülle beliebiger Länge mit radial nach außen abstehenden plastischen Erhöhungen für das spätere Prägemuster oder für die zu erzielenden Löcher im Vlies herzustellen und rund um die Erhöhungen die Kunststoffhülle durchstoßende Löcher zum Abtransport des zum Vernadeln aufgespritzten Wassers zu brennen. Dann ist die instabile Kunststoffhülle von der Trägereinrichtung beim Brennen zu entfernen und auf eine metallische, in sich stabile Siebtrommel mit gelaserten, gebohrten oder gestanzten Löchern zu ziehen, wobei zuvor auf die Siebtrommel als Unterzug ein größeres Siebgewebe als Abstandshalter für die Kunststoffhülle aufgezogen ist. <IMAGE>

IPC 1-7

D04H 1/46; **D04H 1/70**

IPC 8 full level

D04H 1/46 (2006.01); **D04H 17/00** (2006.01); **D04H 18/04** (2012.01)

CPC (source: EP)

D04H 18/04 (2013.01)

Citation (search report)

- [PX] US 6024553 A 20000215 - SHIMALLA CHARLES JAMES [US]
- [A] EP 0511025 A1 19921028 - NIPPON FILCON KK [JP]
- [A] EP 0705933 A2 19960410 - MCNEIL PPC INC [US]
- [A] WO 9722434 A1 19970626 - MCNEIL PPC INC [US]

Cited by

US8057729B2; CN104711767A; CN114875581A; CN102787465A; EP1767680A1; US11788220B2; WO03035955A3; WO2005059217A1; WO2020035257A1; US7657982B2; US8105526B2

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 1036871 A1 20000920; DE 19912279 A1 20000921; JP 2000282355 A 20001010

DOCDB simple family (application)

EP 00105682 A 20000316; DE 19912279 A 19990318; JP 2000078939 A 20000321