

Title (en)

Device for hydraulically needling a fibrous web by projecting a fluid

Title (de)

Vorrichtung zum hydrodynamischen Beaufschlagen der Fasern einer Faserbahn mit einem Fluid

Title (fr)

Dispositif de liage hydrodynamique d'une nappe fibreuse par projection d'un fluide

Publication

EP 1126064 A2 20010822 (DE)

Application

EP 01103216 A 20010212

Priority

DE 10006763 A 20000215

Abstract (en)

[origin: DE10006763A1] A continuous fiber layer (8) is compressed between converging conveying bands (3, 9) that are guided over rollers (4, 5, 6, 10, 11, 12). The fibers are then consolidated by water jets from a jetting beam (2), water being removed by a suction box (2') below. A second jetting treatment can then be performed by a further beam (16) on the lower conveying band (3). An independent claim is also included for a similar process using additional support rollers to guide the conveying bands in order to exert greater pressure on the fiber layer between the bands. Preferred Features: The wrap angle (alpha) of the bands (3, 9) on the rollers is 5 to 45 [deg]. The jetting beam is arranged to be perpendicular to the conveying bands, irrespective of the roller arrangement and deflection angles used.

Abstract (de)

Es ist eine Vorrichtung bekannt, bei der das auf einem Endlosband zur Wasservernadelung ankommende voluminöse Vlies zwischen einer Vernadelungstrommel und einem weiteren Band langsam verdichtet und gleichzeitig von einem ersten Wasservorhang aus dem Düsenbalken genetzt wird, dessen Wasserstrahlen zunächst das Endlosband und dann die Faserbahn und letztlich die Vernadelungstrommel durchströmen. Eine einfachere und somit preiswerter herstellbare Vorrichtung dieser Art ist gegeben, wenn statt der Vernadelungstrommel diese Kompaktiereinheit nur aus zwei Endlosbändern besteht, die aber so zu führen sind, das am Einlauf die beiden Arbeitsstrums der Endlosbänder das einlaufende Vlies langsam kompaktieren, pressen und anschließend die aufeinanderliegenden Bänder gepresst gehalten an dem Düsenbalken vorbeibewegt werden. Dazu dienen zusätzliche Umlenkwalzen. <IMAGE>

IPC 1-7

D04H 1/46; **D04H 3/10**

IPC 8 full level

B25H 1/00 (2006.01); **D04H 1/46** (2006.01); **D04H 3/10** (2006.01); **D04H 18/04** (2012.01)

CPC (source: EP US)

B25H 1/0064 (2013.01 - EP US); **D04H 18/04** (2013.01 - EP US)

Cited by

CN103328709A; CN105008606A; EP1462557A1; CN102844485A; US8782861B2; DE102009016996A1; DE102009032343A1; DE102009017729A1; WO2009112015A1; WO2014124655A1; WO2008110134A1; DE102010009275A1; WO2011103850A1; EP4067549B1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 1126064 A2 20010822; **EP 1126064 A3 20020904**; **EP 1126064 B1 20031217**; DE 10006763 A1 20010816; DE 50101160 D1 20040129; US 2001027594 A1 20011011; US 6412155 B2 20020702

DOCDB simple family (application)

EP 01103216 A 20010212; DE 10006763 A 20000215; DE 50101160 T 20010212; US 78199901 A 20010214