(19) SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **EP/EP2648856 T3**

(12) **EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS**
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning - Translation available to the public **04.04.2023**

(97) Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för det europeiska patentet - Date of grant of European patent **01.02.2023**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering - International patent classification
C03B 37/04 (2006 . 01)
C03C 25/14 (2018 . 01)
C03C 25/26 (2018 . 01)
D04H 1/4218 (2012 . 01)
D04H 1/655 (2012 . 01)
D04H 3/004 (2012 . 01)
D04H 3/12 (2006 . 01)

(96) Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan - European patent application EP11846529.3

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

(97) Patenttihakemuksen julkiseksitulopäivä - Patentansökans publiceringsdag - Patent application available to the public **16.10.2013**

(86) Kansainvälinen hakemus - Internationell ansökan - International application **07.12.2011 PCT/US2011063715**

(30) Etuoikeus - Prioritet - Priority

09.12.2010 US US421306 P
09.12.2010 US US421310 P
09.12.2010 US US421301 P

(73) Haltija - Innehavare - Holder

1• Owens Corning Intellectual Capital, LLC , One Owens Corning Parkway , Toledo, OH 43659 , (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• MIRTH, David, R. , 7793 Jordan Crossing , Reynoldsburg, OH 43068 , (US)
2• GEIGER, Steve , 4058 Johnstown Alexandria Road , Johnstown, OH 43031 , (US)
3• BLACKWOOD, Scott , 161 Wigwam Circle , Whitesburg, GA 30185 , (US)
4• INGLIS, Frank, Bruce , 226 Axminster Drive , Richmond Hill, ON L4C 2W1 , (CA)
5• BURN, Terry , 7817 North Revere Drive , Kansas City, MO 64151 , (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Papula Oy , PL 981 , 00101 Helsinki , (FI)

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

MENETELMÄ KOSTEUDEN KONTROLLOIMISEKSI LASIKUITUERISTEEN VALMISTUKSESSA

METHOD FOR CONTROLLING MOISTURE IN THE MANUFACTURE OF GLASS FIBER INSULATION

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä kuitutuotteen valmistamiseksi, käsittäen sen, että:

- laimennetaan sulaa materiaalia kuiduiksi joukossa kuidutusyksiköitä, jotka on liitetty koneen suunnassa liikkuvaan kuljettimeen;

- ruiskutetaan kuituihin jäähdyttävää nestettä kuitujen jäähdyttämiseksi, jolloin ruiskutetun jäähdyttävän nesteen virtausnopeus on kontrolloitavissa;

- ruiskutetaan jäähdytettyjä kuituja joukolla sideaineen ruiskutusrenkaita;

- ohjataan kuidut kohti kuljetinta kovettumattoman kuitunipun muodostamiseksi;

- mitataan kovettumattoman nipun paksuus;

- kontrolloidaan ruiskutetun jäähdyttävän nesteen virtausnopeutta kovettumattoman nipun mitatun paksuuden perusteella;

- ja kovetetaan sideaine nipussa;

jolloin vaihe jäähdyttävän nesteen virtauksen kontrolloimiseksi sisältää jäähdyttävän nesteen virtauksen säätämisen ainakin yhteen kuidutusyksikköön eri lailla kuin virtaus ainakin yhteen toiseen kuidutusyksikköön.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, jossa ruiskutetun jäähdyttävän nesteen virtausnopeuden kontrolloiminen käsittää jäähdyttävän nesteen virtausnopeuden lisäämisen, kun kovettumattoman nipun mitattu paksuus on kohdepaksuuden alapuolella.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, jossa jäähdyttävän nesteen virtausnopeuden lisääminen lisää mitattua nipun paksuutta.

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, jossa ruiskutetun jäähdyttävän nesteen virtausnopeuden kontrolloiminen käsittää jäähdyttävän nesteen virtausnopeuden laskemisen, kun kovettumattoman nipun mitattu paksuus on kohdepaksuuden yläpuolella.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, jossa vaiheet kovettumattoman nipun paksuuden mittaamiseksi ja ruiskutetun jäähdyttävän nesteen virtausnopeuden kontrolloimiseksi kovettumattoman nipun mitatun paksuuden perusteella toistetaan jatkuvasti valmistuksen etenemisen aikana.

6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, jossa vaiheet kovettumattoman nipun paksuuden mittaamiseksi ja ruiskutetun jäähdyttävän nesteen virtausnopeuden kontrolloimiseksi kovettumattoman nipun mitatun paksuuden perusteella toistetaan aikavälein valmistuksen etenemisen aikana.