

Title (en)

Plate heat exchanger for charging an air feed with cooling energy

Title (de)

Plattenwärmetauscher zur Beaufschlagung eines Zuluftstroms mit Kühlenergie

Title (fr)

Echangeur thermique à plaques destiné à la soumission d'un flux d'air entrant à une énergie de refroidissement

Publication

EP 2053335 A1 20090429 (DE)

Application

EP 08014824 A 20080821

Priority

DE 102007051699 A 20071026

Abstract (en)

The exchanger has a heat exchanger plate (1) that contacts supply airflow (3) from a side (2) and contacts cooling airflow (5) from another side (4). The latter side contacts the cooling airflow, and is provided with a hydrophilic paint coating (6) that is wetted with moisture from the cooling airflow. The coating is formed on the latter side that contacts the cooling airflow such that the coating is storable in moisture from the cooling airflow. An inorganic storage medium (7) i.e. nano crystalline zeolite, is provided in the coating. The plate is formed from a metal or a plastic.

Abstract (de)

Ein Plattenwärmetauscher zur Beaufschlagung eines Zuluftstroms (3) mit Kühlenergie, die im Plattenwärmetauscher einem vor Durchströmen des Plattenwärmetauschers befeuchteten Kühlluftstrom (5) entziehbar und auf den Zuluftstrom (3) übertragbar ist, hat Wärmetauscherplatten (1), die an ihrer einen Seite (2) vom Zuluft- (3) und an ihrer anderen Seite (4) vom Kühlluftstrom (5) kontaktierbar sind und deren vom Kühlluftstrom (5) kontaktierte Seiten (4) mit einer hydrophilen Lackbeschichtung (6) versehen sind, die mit Feuchtigkeit aus dem Kühlluftstrom (5) benetzbar ist. Um Temperaturschwankungen auf der vom Zuluftstrom (3) kontaktierten Seite (2) der Wärmetauscherplatten (1) infolge zeitlicher Taktung einer den Kühlluftstrom (5) stromauf des Plattenwärmetauschers befeuchtenden Bedüsung zu vermeiden, wird vorgeschlagen, dass die hydrophile Lackbeschichtung (6) auf der vom Kühlluftstrom (5) kontaktierten Seite (4) der Wärmetauscherplatte (1) so ausgebildet ist, dass in ihr Feuchtigkeit aus dem Kühlluftstrom (5) speicherbar ist.

IPC 8 full level

F28F 13/18 (2006.01); **F24F 1/0059** (2019.01)

CPC (source: EP US)

F24F 1/0007 (2013.01 - EP); **F24F 1/0059** (2013.01 - EP US); **F28D 9/00** (2013.01 - EP); **F28F 13/185** (2013.01 - EP); **F28F 2245/02** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [X] DE 102005003543 A1 20060803 - KLINGENBURG GMBH [DE], et al
- [X] DE 4129700 A1 19920402 - SEIBU GIKEN KK [JP], et al
- [X] EP 1840486 A1 20071003 - JAPAN EXLAN CO LTD [JP]
- [X] US 6500490 B1 20021231 - YAN YUSHAN [US]

Cited by

US8480793B2; US10012450B2; US10415900B2; WO2016082902A1; WO2012037112A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2053335 A1 20090429; **EP 2053335 B1 20110720**; AT E517304 T1 20110815; DE 102007051699 A1 20090430; DK 2053335 T3 20111031; ES 2367205 T3 20111031; HR P20110665 T1 20111031; PL 2053335 T3 20111230; SI 2053335 T1 20110930

DOCDB simple family (application)

EP 08014824 A 20080821; AT 08014824 T 20080821; DE 102007051699 A 20071026; DK 08014824 T 20080821; ES 08014824 T 20080821; HR P20110665 T 20110915; PL 08014824 T 20080821; SI 200830342 T 20080821