

Title (en)
Sorption plate heat exchanger

Title (de)
Sorptions- Plattenwärmeaustauscher

Title (fr)
Echangeur de chaleur à plaques par sorption

Publication
EP 0959307 A1 19991124 (DE)

Application
EP 98810472 A 19980520

Priority
EP 98810472 A 19980520

Abstract (en)
An air conditioning system has plate type heat exchangers to exchange heat between the incoming air flow and the expelled air flow to conserve energy. The incoming air is dehumidified using hygroscopic liquid sprayed over the plate heat exchangers. Liquid which drains off the heat exchangers is collected and recycled, ie. the water is removed by heating. The liquid is cooled and recycled to the heat exchangers.

Abstract (de)
In einem Verfahren zum Trocknen oder Trocknen und Kühlen wird Luft (14) über wenigstens einen Plattenwärmeaustauscher (12) in einen Raum (20) geleitet und mit einem flüssigen, hygroskopischen Sorptionsmittel (32) entfeuchtet. Die Luft (14) wird dabei eingangsseitig eines Plattenwärmeaustauschers (12) mit dem flüssigen, hygroskopischen Sorptionsmittel (32) in Strömungsrichtung kontinuierlich oder periodisch besprüht und die Kondensationswärme unter Aufrechterhaltung einer praktisch isothermen Entfeuchtung der Luft laufend abgeführt. Die dazu eingesetzte Sorptionsanlage (10) umfasst wenigstens einen korrosionsfesten Plattenwärmeaustauscher (12) mit einem eingangsseitig der Sorptions-Strömungskanäle angeordneten Spritzdüsenbalken (26) oder einer Spritzdüsenmatrix (30) für das aufbereitete Sorptionsmittel (32). Eingangsseitig der Kühlluft-Strömungskanäle (22) ist ein Spritzdüsenbalken (38) für das Kühlwasser (36) angeordnet. Weiter umfasst die Vorrichtung eine Auffangwanne (40) für das abtropfende, verdünnte Sorptionsmittel (30) und einen Aufbereitungskreislauf (52) für das Sorptionsmittel (34) mit einer Desorptionseinrichtung (46), einer Kühleinrichtung (48) und einer Pumpe (50). <IMAGE>

IPC 1-7
F24F 3/147

IPC 8 full level
F24F 3/14 (2006.01); **F24F 3/147** (2006.01); **F28D 5/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
F24F 3/1417 (2013.01); **F24F 3/147** (2013.01); **F28D 5/00** (2013.01); **F24F 2003/144** (2013.01)

Citation (applicant)
WO 9622497 A1 19960725 - POLYBLOC AG [CH], et al

Citation (search report)
• [XA] US 5351497 A 19941004 - LOWENSTEIN ANDREW I [US]
• [A] WO 9718423 A1 19970522 - MECKLER MILTON [US]
• [A] US 5653115 A 19970805 - BRICKLEY STEPHEN C [US], et al
• [AD] WO 9622497 A1 19960725 - POLYBLOC AG [CH], et al

Cited by
AU2004223811B2; DE102014010924A1; CN106705233A; US11441775B2; EP1748260A1; US7273516B2; US10808949B2; WO2004085946A1; WO2016174220A1; TWI683982B

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE ES FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0959307 A1 19991124; EP 0959307 B1 20030502; AT E239200 T1 20030515; DE 59808157 D1 20030605

DOCDB simple family (application)
EP 98810472 A 19980520; AT 98810472 T 19980520; DE 59808157 T 19980520