

Title (en)

A METHOD OF COOLING AIR FOR AIR CONDITIONING OF A SPACE IN A BUILDING.

Title (de)

LUFTKÜHLVERFAHREN FÜR DIE KLIMATISIERUNG EINES RAUMS IN EINEM GEBÄUDE.

Title (fr)

PROCEDE DE REFROIDISSEMENT D'AIR POUR LE SYSTEME DE CLIMATISATION D'UN BATIMENT.

Publication

EP 0228406 A1 19870715 (EN)

Application

EP 86903687 A 19860606

Priority

GB 8514494 A 19850607

Abstract (en)

[origin: WO8607437A1] In a method of cooling air for air conditioning of a space in a building (1) a flow of intake air is generated (in 11) for the space to be air conditioned. The flow of intake air is caused to pass a dehumidifier (6) having a moisture absorbing substance, so that the moisture content of the air is reduced, thus increasing the temperature of the air. The air is then cooled, preferably first by heat exchange with a second air flow, for example exhaust or exterior air, and then by further cooling. An air flow, for example the heated second air flow, is caused to pass the substance having absorbed moisture from the intake air, so that the moisture content of the moisture absorbing substance is reduced and the substance then can be used again for absorption of moisture in the intake air. Through this method the power requirement for cooling is reduced. A further reduction of the power requirement can be achieved by compressing the intake air before the cooling, so that the temperature of the intake air is increased and the heat dissipation to the cooling medium is increased. A very large portion of the energy consumed for the compression of the intake air can be recovered when the air is expanded before it is fed into the space to be air conditioned.

Abstract (fr)

Dans un procédé de refroidissement d'air pour le système de climatisation d'un bâtiment (1), un courant d'air entrant est généré (au point 11) dans l'espace que l'on veut climatiser. Le courant d'air entrant traverse un déshumidificateur (6) contenant une substance absorbante de l'humidité, de façon à réduire l'humidité de l'air et à augmenter ainsi sa température. L'air est ensuite refroidi, de préférence d'abord par échange de chaleur avec un deuxième courant d'air, par exemple l'air évacué ou l'air extérieur, puis par un refroidissement supplémentaire. Un courant d'air, par exemple le deuxième courant chauffé d'air, traverse la substance qui a absorbé l'humidité de l'air entrant, de façon à réduire la teneur en humidité de la substance absorbante d'humidité de l'air entrant. Grâce à ce procédé, on réduit la consommation d'énergie requise pour le refroidissement. On peut obtenir une réduction supplémentaire de l'énergie requise en comprimant l'air entrant avant de le refroidir, ce qui augmente la température de l'air entrant et la dissipation de chaleur vers le milieu de refroidissement. Une très grande partie de l'énergie utilisée pour comprimer l'air entrant peut être récupérée lors de l'expansion de l'air, qui précède son introduction dans l'espace climatisé.

IPC 1-7

F24F 3/14

IPC 8 full level

F24F 3/14 (2006.01); **F24F 3/147** (2006.01)

CPC (source: EP)

F24F 3/1411 (2013.01); **F24F 3/147** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 8607437A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

WO 8607437 A1 19861218; EP 0228406 A1 19870715; GB 8514494 D0 19850710; JP S63500261 A 19880128

DOCDB simple family (application)

SE 8600267 W 19860606; EP 86903687 A 19860606; GB 8514494 A 19850607; JP 50316786 A 19860606