

Title (en)

Device for cooling with heat absorption caused by outer air in a water circuit.

Title (de)

Kühlvorrichtung mit Aussenluft-bewirktem Wärmeentzug aus einem Wasserkreislauf.

Title (fr)

Dispositif de réfrigération avec absorbtion de chaleur sous l'influence de l'air extérieur dans une circulation d'eau.

Publication

EP 0595106 A1 19940504 (DE)

Application

EP 93116490 A 19931012

Priority

DE 4234874 A 19921016

Abstract (en)

There exists a cooling device in which the water circuit 6 passes, in a frost-proof building 1, through a buffer container 11, a pump 7 and a heat exchanger 3 and passes, in the frost-endangered outer air 2, through a recooler 8 provided with a blower 10. In this arrangement, it is desirable if evaporation of water from the water circuit is avoided, while preventing water in the recooler from freezing as a result of the outer air. This is achieved in that the water circuit 6 is constructed, in a continuously closed manner, with a closed buffer container and with a recooler 8 having a tube bundle 9, and in that the inlet side 17 of the recooler 8 is connected to the upper side of the buffer container 11 via a switchable ventilation valve 18. By virtue of the ventilation valve, the water circuit can be completely closed, with the recooler being protected against freezing up without antifreezing agents. <IMAGE>

Abstract (de)

Es gibt eine Kühlvorrichtung, bei der der Wasserkreislauf 6 in einem frostsicheren Gebäude 1 einen Pufferbehälter 11, eine Pumpe 7 und einen Wärmetauscher 3 passiert und an der frostgefährdeten Außenluft 2 einen mit einem Gebläse 10 versehenen Rückkühler 8 passiert. Dabei ist es erwünscht, wenn unter Verhinderung eines außenluftbedingten Gefrierens von Wasser im Rückkühler ein Verdunsten von Wasser aus dem Wasserkreislauf vermieden ist. Dies ist erreicht, indem der Wasserkreislauf 6 mit einem geschlossenen Pufferbehälter und mit einem ein Rohrbündel 9 aufweisenden Rückkühler 8 durchgehend geschlossen ausgebildet ist und indem die Einlaufseite 17 des Rückkühlers 8 über ein schaltbares Belüftungsventil 18 mit der Oberseite des Pufferbehälters 11 verbunden ist. Aufgrund des Belüftungsventiles läßt sich der Wasserkreislauf, ohne Frostschutzmittel gegen Einfrieren des Rückkühlers gesichert, völlig geschlossen vorsehen. <IMAGE>

IPC 1-7

F24F 5/00; **F25B 41/00**

IPC 8 full level

F24F 5/00 (2006.01); **F25B 39/04** (2006.01); **F28B 9/06** (2006.01); **F28F 19/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

F24F 5/0003 (2013.01); **F25B 39/04** (2013.01); **F28B 9/06** (2013.01); **F28F 19/006** (2013.01); **F25B 2339/047** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 4286435 A 19810901 - CANN PETER L, et al
- [X] EP 0508245 A1 19921014 - RIELLO CONDIZIONATORI SAS [IT]
- [A] US 4720982 A 19880126 - SHIMIZU KEIICHIROU [JP], et al
- [A] GB 2041508 A 19800910 - HORSTMANN D, et al
- [A] DE 2725394 A1 19781207 - PHILIPS PATENTVERWALTUNG

Cited by

EP1600721A3; CN107763896A; EP2532993A3

Designated contracting state (EPC)

AT CH ES FR IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0595106 A1 19940504; **EP 0595106 B1 19950510**; AT E122449 T1 19950515; DE 4234874 A1 19940421; DE 4234874 C2 19961121; ES 2072167 T3 19950701

DOCDB simple family (application)

EP 93116490 A 19931012; AT 93116490 T 19931012; DE 4234874 A 19921016; ES 93116490 T 19931012