

Title (en)
Air-water heat pump.

Title (de)
Luft- Wasser- Wärmepumpe.

Title (fr)
Pompe à chaleur air-eau.

Publication
EP 0161338 A1 19851121 (DE)

Application
EP 84115309 A 19841212

Priority
DE 3410861 A 19840323

Abstract (en)
An air/water heat pump contains in its coolant circuit one or more compressors (1, 2), a liquefier (3) a throttle member (4) and an evaporator (5). Between the section of the coolant circuit connecting the compressor (1, 2) to the liquefier (3) and the section connecting the shutoff member (4) to the evaporator (5), there extends a bypass (6) which serves for defrosting the evaporator (5). In the region of the section of the coolant circuit connecting the evaporator (5) to the compressor (1, 2), a heating source (9) is provided. For defrosting the evaporator (5), the coolant heated by the heating source (9) and subsequently by the compressor (1, 2) is conducted directly to the evaporator (5) via the bypass (6), avoiding the liquefier (3). As a result of the very large temperature difference between the heating source (9) and the coolant acted upon by it, a better heat efficiency is obtained than in the known arrangement of the heating source (9) in the bypass (6). The better heat efficiency makes possible a reduction of the heating capacity of the heating source (9). Additionally there is increased reliability of the compressor against wet intake. <IMAGE>

Abstract (de)
Eine Luft- Wasser- Wärmepumpe enthält in ihrem Kältemittelkreislauf mindestens einen Verdichter (1, 2), einen Verflüssiger (3), ein Drosselorgan (4) und einen Verdampfer (5). Zwischen dem den Verdichter (1, 2) mit dem Verflüssiger (3) verbindenden Abschnitt und dem das Absperrorgan (4) mit dem Verdampfer (5) verbindenden Abschnitt des Kältemittelkreislaufes erstreckt sich ein zum Abtauen des Verdampfers (5) dienender Bypaß (6). Im Bereich des den Verdampfer (5) mit dem Verdichter (1, 2) verbindenden Abschnittes des Kältemittelkreislaufes ist eine Heizquelle (9), vorgesehen. Zum Abtauen des Verdampfers (5) wird das von der Heizquelle (9) und nachfolgend von dem Verdichter (1, 2) aufgeheizte Kältemittel, unter Umgehung des Verflüssigers (3), über den Bypaß (6) dem Verdampfer (5) unmittelbar zugeleitet. Infolge der größten Temperaturdifferenz zwischen der Heizquelle (9) und dem von ihm beaufschlagten Kältemittel ergibt sich ein besserer Wärmewirkungsgrad als bei der bekannten Anordnung der Heizquelle (9) im Bypaß (6). Der bessere Wärmewirkungsgrad erlaubt eine Verminderung der Heizleistung der Heizquelle (9). Zudem ergibt sich eine erhöhte Sicherheit des Verdichters gegen Naßansaugung.

IPC 1-7
F25B 47/00

IPC 8 full level
F25B 47/02 (2006.01)

CPC (source: EP)
F25B 47/022 (2013.01); **F25B 2400/0403** (2013.01); **F25B 2400/075** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] EP 0007860 A1 19800206 - BERNIER JACQUES MAURICE
- [Y] US 2281770 A 19420505 - HOESEL ANTHONY F
- [A] DE 2648554 A1 19771110 - MUELLER REINHARD
- [A] DE 1451005 A1 19690123 - SIEMENS ELEKTROGERAETE GMBH
- [A] LU 81060 A1 19790619 - ELECTROLUX GMBH [DE]
- [A] GB 839337 A 19600629 - JOHN GIBSON & SON LTD, et al
- [A] US 2801523 A 19570806 - HANSEN CHARLES C
- [A] US 2701455 A 19550208 - KLEIST HERMAN W
- [A] FR 2514114 A1 19830408 - DANFOSS AS [DK]
- [A] GB 2052712 A 19810128 - VENTLINE MFG LTD
- [A] US 2762206 A 19560911 - ASHLEY CARLYLE M
- [A] US 2384210 A 19450904 - SUNDAY JAMES J

Cited by
US6035658A; GB2329702A; DE3609304A1; CN113758073A; US7228692B2; US7028494B2

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FR LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0161338 A1 19851121; DE 3410861 A1 19851003

DOCDB simple family (application)
EP 84115309 A 19841212; DE 3410861 A 19840323