

Title (en)
Expansion valve for an air conditioning system

Title (de)
Expansionsventil für ein Klimagerät

Title (fr)
Vanne d'expansion pour climatiseur

Publication
EP 1712853 A2 20061018 (DE)

Application
EP 06005276 A 20060315

Priority
DE 102005017623 A 20050415

Abstract (en)
The new unit is used in an air conditioning circuit operating with R774 refrigerant (alternatively R23, R116 or R123a). The expansion develops mechanical work, at least part of which is dissipated as losses. The drive unit (2) in which the flowing refrigerant (A, B) develops mechanical work, is constructed as a conventional piston engine, a rotary piston engine, an axial turbine and/or a radial turbine (2). Work losses are dissipated in the form of thermal energy. An adjustable braking unit (6) is included. An independent claim is included for the corresponding expansion method.

Abstract (de)
Es wird ein Expansionsventil 1, 12 für einen Kältemittelkreislauf, insbesondere für einen R744-Kältemittelkreislauf, vorgeschlagen, bei dem das expandierende Kältemittel A, B bei der Expansion an einer Antriebsvorrichtung 2, 16 eine Arbeit verrichtet. Die erzeugte Arbeit wird dabei als Verlustenergie in Abwärme umgesetzt und aus dem System entfernt C. Zur Energiedissipation wird vorzugsweise eine Visco-Bremse 6, 7 vorgeschlagen. Durch die Arbeitsleistung kühlt sich das Kältemittel bei der Expansion zusätzlich ab, so dass die Leistung und/oder Energieeffizienz des Klimageräts erhöht wird.

IPC 8 full level
F25B 41/06 (2006.01)

CPC (source: EP US)
F25B 9/06 (2013.01 - EP US); **F25B 41/31** (2021.01 - EP US); **F25B 2309/061** (2013.01 - EP); **F25B 2400/141** (2013.01 - EP)

Cited by
CN106837431A

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)
EP 1712853 A2 20061018; EP 1712853 A3 20090225; DE 102005017623 A1 20061019

DOCDB simple family (application)
EP 06005276 A 20060315; DE 102005017623 A 20050415