

Title (en)
Multi-stage side channel compressor.

Title (de)
Mehrstufiger Seitenkanalverdichter.

Title (fr)
Compresseur à canal latéral et à plusieurs étages.

Publication
EP 0344516 A1 19891206 (DE)

Application
EP 89108883 A 19890517

Priority
DE 3818374 A 19880530

Abstract (en)
[origin: US4943208A] The invention relates to a multi-stage lateral channel compressor, wherein the housings of the individual compressor stages consisting of individual housing shells are arranged axially, one behind the other, and are mechanically interconnected, wherein, in addition, a common driving shaft is provided for the impellers of the individual compressor stages, and a coolant is provided in the interspace which exists between the housings of the individual compressor stages. An intensive cooling is thereby achieved, in that the interspace is sealed both from the outside and also against the driving shaft, an inlet and an outlet orifice are each assigned to the interspace and a liquid coolant, which flows through the interspace, is supplied and evacuated by way of these orifices.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen mehrstufigen Seitenkanalverdichter, bei dem die aus einzelnen Gehäuseschalen (3, 4, 5) bestehenden Gehäuse der einzelnen Verdichterstufen axial hintereinander angeordnet und mechanisch miteinander verbunden sind, bei dem ferner für die Laufräder (21) der einzelnen Verdichterstufen eine gemeinsame Antriebswelle (20) und in dem zwischen den Gehäusen der einzelnen Verdichterstufen bestehenden Zwischenraum (6) eine Kühlung vorgesehen ist. Eine intensive Kühlung wird dadurch erreicht, daß der Zwischenraum (6) sowohl nach außen als auch gegenüber der Antriebswelle (20) abgedichtet ist, daß dem Zwischenraum (6) jeweils eine Einlaß- und eine Auslaßöffnung (12 und 13) zugeordnet und über diese Öffnungen (12, 13) eine den Zwischenraum (6) durchströmende Kühlflüssigkeit zu- und abgeführt ist.

IPC 1-7
F04D 23/00; F04D 29/58

IPC 8 full level
F04D 23/00 (2006.01); **F04D 29/58** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04D 23/008 (2013.01 - EP US); **F04D 29/584** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] FR 2294114 A1 19760709 - SIEMENS AG [DE]
- [Y] DE 733433 C 19430326 - SIEMENS AG
- [A] DE 731022 C 19430130 - SIEMENS AG
- [A] DE 731085 C 19430201 - SIEMENS AG
- [A] GB 191500353 A 19160110 - BRITISH THOMSON HOUSTON CO LTD [GB]
- [AD] DE 1817430 A1 19691016 - ROTRON MFG CO
- [A] TRANSACTIONS OF THE ASME, Band 72, Nr. 6, August 1950, Seiten 797-804, New York, US; W.E. TRUMPLER et al.: "Heat-transfer rates in centrifugal compressors and the effect of internal liquid cooling on performance"

Cited by
DE102007060111A1; DE102007015777A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0344516 A1 19891206; EP 0344516 B1 19910717; DE 58900178 D1 19910822; DE 8816440 U1 19890928; JP 2521440 Y2 19961225; JP H01173494 U 19891208; US 4943208 A 19900724

DOCDB simple family (application)
EP 89108883 A 19890517; DE 58900178 T 19890517; DE 8816440 U 19880530; JP 6180189 U 19890526; US 35071889 A 19890511