

Title (en)
Method and apparatus for compressing a gas

Title (de)
Verfahren und Vorrichtung zum Verdichten eines gasförmigen Mediums

Title (fr)
Procédé et dispositif pour comprimer un gaz

Publication
EP 1070610 A2 20010124 (DE)

Application
EP 00113543 A 20000627

Priority
DE 19934315 A 19990721

Abstract (en)
An additional heat exchanger is connected to an evaporative heat exchanger(40) and is charged with the thermal energy of the compressor unit(10). Condensate produced by a gas cooler is additionally fed to the evaporative heat exchanger. The thermal energy of the compressed gas is additionally fed to the evaporative heat exchanger through a oil and gas combined cooler. An Independent claim is included for a system for carry out the proposed compression process and in which a condensate distribution pipe with atomizing nozzles and several filter elements are integrated in the evaporative heat exchanger.

Abstract (de)
Bei der Verdichtung von Gas, insbesondere Luft, fällt ölhaltiges Kondensat an. Dies Kondensat darf gemäß den Bestimmungen nicht als Emission freigesetzt werden. Bei stationären Kompressoranlagen werden hierzu Öl-Wasser-Trenngeräte bzw. Emulsionsspaltanlagen verwendet, die aufwendig und zum Teil keineswegs sicher sind. Bei mobilen Kompressoranlagen ist eine Kondensat-Trennung nicht möglich. Die Erfindung betrifft ein Verfahren, welches ein gasförmiges Medium, insbesondere Luft verdichtet und gleichzeitig mittels thermischer Energie der Verdichteranlage die Öl-Wasser-Trennung herbeiführt. Das Gas wird von Atmosphärendruck über ein Verdichteraggregat 10 angesaugt und auf einen vorgegebenen Enddruck verdichtet. Das bei der Verdichtung anfallende Kondensat wird über einen Filterableiter 30 und einer Kondensatleitung 31 einem Verdunstungswärmetauscher 40 zugeführt (Fig. 1). Dieser Verdunstungswärmetauscher 40 wird mit thermischer Energie des Kühlkreislaufes vom Verdichteraggregat über einen Kühler 20 beaufschlagt (Fig. 1). Der Verdunstungswärmetauscher 40 kann jedoch auch mit der thermischen Energie des Gaskühlers 50 beaufschlagt werden (Fig. 4). Zusätzlich kann die thermische Energie des Kühlkreislaufes einer Wärmekraftmaschine 60' über einen Kühler 20' genutzt werden (Fig. 5). <IMAGE>

IPC 1-7
B60H 1/00

IPC 8 full level
F01P 3/18 (2006.01); **F04B 39/16** (2006.01); **F04C 13/00** (2006.01); **F04C 23/00** (2006.01); **F15B 21/04** (2006.01); **F15B 21/041** (2019.01); **F15B 21/048** (2019.01)

CPC (source: EP)
F01P 3/18 (2013.01); **F04B 39/16** (2013.01); **F04C 13/007** (2013.01); **F04C 23/00** (2013.01); **F15B 21/041** (2013.01); **F15B 21/048** (2013.01); **F01P 2003/182** (2013.01); **F01P 2003/187** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 3706546 C1 19880901 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG
• DE 19630431 A1 19980129 - BEHR GMBH & CO [DE]
• DE 4342598 A1 19950622 - SABROE GMBH DRUCKLUFT UND GAST [DE]
• DE 29618556 U1 19970528 - WILLE WERNER [DE]

Cited by
US7316726B2; CN103742489A; EP2088323A1; WO2013057380A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 1070610 A2 20010124; EP 1070610 A3 20030102; DE 19934315 A1 20010208; DE 19934315 C2 20010607

DOCDB simple family (application)
EP 00113543 A 20000627; DE 19934315 A 19990721