

Title (en)
LIQUID-RING MACHINE.

Title (de)
FLÜSSIGKEITSRING-MASCHINE.

Title (fr)
MACHINE A ANNEAU LIQUIDE.

Publication
EP 0587843 A1 19940323 (DE)

Application
EP 93906424 A 19930406

Priority
CH 111592 A 19920406

Abstract (en)
[origin: WO9320333A1] The liquid-ring machine described is of a two-stage (3, 4) design. A rotor (1) comprising two impellers (13, 14) and fitted with discs (1a to 1d) is housed in a multi-component housing (2a to 2c). Located in each stage (3, 4) is a liquid ring (18, 19) which seals off gas chambers. The gas chamber in each impeller (13, 14) is connected to the corresponding gas chamber in the next impeller by means of a by-pass channel (7) located in the impeller. Fitted in the by-pass channel (7) is a regenerator (8) consisting of a gas-permeable heat-storage material which enables the by-pass channel (7) to act in a regenerative capacity. During the rotation of the impeller (13, 14), the sealing liquid in each impeller and housing stage forms a rotating ring which hugs the stationary (2a to 2c) or rotating housing. The rotating liquid rings (18, 19) also seal off the individual gas cells (5) with respect to each other. The variable gas chambers make it possible to compress the working fluid and allow it to expand, as well as enabling it to be passed through the regenerator. The liquid-ring machine can be used as a refrigerating machine, heat pump, motor or thermally powered refrigerating machine or heat pump.

Abstract (fr)
La machine à anneau liquide comprend deux niveaux (3, 4). Un rotor (1) muni de deux disques (1a-1d) et comprenant deux roues mobiles (13, 14) est disposé dans un boîtier composé de plusieurs parties (2a-2c). Chaque niveau comporte un anneau liquide (18, 19) rendant les compartiments gazeux étanches. Chaque compartiment gazeux d'un niveau de roue mobile (13, 14) est relié au compartiment gazeux correspondant du niveau de roue mobile suivant par un canal d'admission des gaz (7) aménagé dans la roue mobile. Dans le canal d'admission des gaz (7) se trouve un régénérateur (8) constitué d'une matière perméable aux gaz et accumulant la chaleur, qui confère au canal d'admission des gaz (7) la fonction d'un échangeur thermique régénératif. Pendant la rotation de la roue mobile (13, 14), le liquide obturant forme un anneau à chaque niveau du boîtier et de roue mobile. Cet anneau épouse la forme du boîtier fixe (2a-2c) ou rotatif. Les anneaux liquides rotatifs (18, 19) rendent simultanément les cellules gazeuses (5) étanches les unes par rapport aux autres. Les compartiments gazeux permettent de rendre le milieu de travail étanche et de le détendre, ainsi que de le déplacer à travers le régénérateur. La machine à anneau liquide peut être utilisée comme machine frigorifique, comme pompe à chaleur, comme moteur ou bien comme machine frigorifique ou pompe à chaleur à commande thermique.

IPC 1-7
F01C 7/00; F02G 1/04; F02G 1/057

IPC 8 full level
F01C 7/00 (2006.01); **F01C 11/00** (2006.01); **F02G 1/04** (2006.01); **F02G 1/057** (2006.01); **F04C 19/00** (2006.01); **F04C 29/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
F01C 7/00 (2013.01); **F01C 11/004** (2013.01); **F02G 1/04** (2013.01); **F02G 1/057** (2013.01); **F04C 19/004** (2013.01); **F04C 29/0064** (2013.01); **F02G 2270/70** (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 9320333A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 9320333 A1 19931014; EP 0587843 A1 19940323

DOCDB simple family (application)
CH 9300092 W 19930406; EP 93906424 A 19930406