

Title (en)
Plunger pump.

Title (de)
Tauchkolbenkompressor.

Title (fr)
Compresseur à plongeur.

Publication
EP 0336893 A1 19891011 (DE)

Application
EP 89810220 A 19890321

Priority
CH 131188 A 19880408

Abstract (en)

The plunger (6) of the plunger compressor has a lubricated guiding part (6a) and a working part (6b) designed as a dry-running gas-seal part. The cylinder portions (7a and 7b) allocated to the guiding part (6a) and the working part (6b) are separated by a leakage discharge space (21). In a portion (A) of its length which enters the region of the leakage discharge space (21) in the top dead centre position of the plunger (6), the guiding part (6a) is provided with recesses (25, 25a, 25b), similar to ring grooves, for collecting any oil film creeping along the surface of the guiding part (6a). According to one embodiment, the recesses (25, 25a, 25b) are provided with inserts (28) composed, for example, of steel wool, by means of which collected oil particles can be gathered into extractable oil droplets. According to another embodiment, the recesses (25, 25a, 25b) are each designed with such a small width that the oil particles are retained by capillary action until oil droplets have formed. The oil droplets are flung off into the leakage discharge space (21) in the top dead centre position of the plunger (6) and into the lubricated cylinder portion (7a) in the bottom dead centre position (6') and are thus kept reliably away from the working part (6b) and the cylinder portion (7b) allocated to it. <IMAGE>

Abstract (de)

Der Kolben (6) des Tauchkolbenkompressors weist einen geschmierten Führungsteil (6a) und einen als trockenlaufender Gasdichtungsteil ausgebildeten Arbeitsteil (6b) auf. Die dem Führungsteil (6a) und dem Arbeitsteil (6b) zugeordneten Zylinderabschnitte (7a und 7b) sind durch einen Leckabführraum (21) getrennt. Der Führungsteil (6a) ist in einem Längenabschnitt (A), der in der oberen Totpunktlage des Kolbens (6) in den Bereich des Leckabführraums (21) gelangt, mit ringnutartigen Vertiefungen (25, 25a, 25b) zum Auffangen eines gegebenenfalls entlang der Oberfläche des Führungsteils (6a) kriechenden Oelfilmes versehen. Nach einer Ausführungsform sind die Vertiefungen (25, 25a, 25b) mit z.B. aus Stahlwolle bestehenden Einlagen (28) versehen, durch welche aufgefangene Oelpartikeln zu abscheidbaren Oeltropfen gesammelt werden. Nach einer anderen Ausführungsform sind die Vertiefungen (25, 25a, 25b) je mit einer so geringen Breite ausgeführt, dass die Oelpartikel durch Kapillarwirkung bis zur Bildung von Oeltropfen zurückgehalten werden. Die Oeltropfen werden jeweils in der oberen Totpunktlage des Kolbens (6) in den Leckabführraum (21), und in der unteren Totpunktlage (6') in den geschmierten Zylinderabschnitt (7a) abgeschleudert und somit vom Arbeitsteil (6b) und dem ihm zugeordneten Zylinderabschnitt (7b) sicher ferngehalten.

IPC 1-7
F04B 39/04

IPC 8 full level
F04B 39/02 (2006.01); **F04B 39/04** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04B 39/04 (2013.01)

Citation (search report)
• GB 771334 A 19570327 - FRIEDRICH HAGANS
• US 1408638 A 19220307 - WILLIAM PRELLWITZ

Cited by
GB2400891A; DE4006156A1; DE102012006780A1; DE102012006780B4

Designated contracting state (EPC)
AT BE DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0336893 A1 19891011; **EP 0336893 B1 19920520**; AR 240189 A1 19900228; AT E76485 T1 19920615; BR 8901639 A 19891121; CH 674550 A5 19900615; DE 58901449 D1 19920625; JP H01285678 A 19891116

DOCDB simple family (application)
EP 89810220 A 19890321; AR 31326689 A 19890222; AT 89810220 T 19890321; BR 8901639 A 19890407; CH 131188 A 19880408; DE 58901449 T 19890321; JP 7480189 A 19890327