

Title (en)
Liquid pumping system

Title (de)
Pumpsystem für Flüssigkeiten

Title (fr)
Système de pompage de liquide

Publication
EP 0927826 A1 19990707 (FR)

Application
EP 98460059 A 19981218

Priority
• FR 9716884 A 19971231
• FR 9806130 A 19980511

Abstract (en)
The system comprises a chamber with an inlet (11) for a liquid from a source (20), an outlet (12), and an inlet (13) for a pressurised gas, each with a valve (15, 16, 17). The valves are controlled synchronously in two phases - an intake phase in which the liquid inlet valve (15) is open and the other two valves are closed, and an expulsion phase in which the inlet valve is closed and the other two valves are open, allowing gas under pressure into the chamber to expel the liquid. The chamber can also have a duct (14) at the opposite end to the inlet, connected to a vacuum pump via a valve (18) that opens at the same time as the inlet control valve (15).

Abstract (fr)
La présente invention concerne un système de pompage de liquide. Il est caractérisé en ce qu'il est constitué d'une chambre (10) pourvue d'un orifice (11) d'introduction dans ladite chambre (10) d'un liquide issu d'une source (20), d'un orifice (12) pour l'évacuation dudit liquide hors de ladite chambre (10) et d'un orifice (13) opposé audit orifice (12) d'évacuation dudit liquide pour l'introduction de gaz sous pression, chaque orifice (11, 12, 13) étant pourvu d'une vanne (15, 16, 17), lesdites vannes (15, 16, 17) étant commandées de manière synchronisée selon deux phases, une première phase (I) dite de remplissage dans laquelle la vanne (15) associée à l'orifice d'introduction (11) est ouverte alors que les deux autres vannes (16 et 17) sont fermées permettant ainsi le remplissage de la chambre (10), et une seconde phase dite d'expulsion dans laquelle la vanne (15) associée à l'orifice d'introduction (11) est fermée alors que les deux autres vannes (16 et 17) sont ouvertes, permettant l'introduction du gaz sous pression dans la chambre (10) par l'orifice d'introduction (13) expulsant ainsi le liquide contenu dans la chambre (10) par l'orifice d'évacuation (12). <IMAGE>

IPC 1-7
F04F 1/02

IPC 8 full level
F04F 1/02 (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04F 1/02 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] NL 6615555 A 19680506
• [X] WO 8001937 A1 19800918 - SAARBERGWERKE AG [DE], et al
• [X] WO 9518685 A1 19950713 - RICOM ENGINEERING LTD [GB], et al
• [X] FR 2597850 A1 19871030 - TECALEMIT EQUIP [FR]

Designated contracting state (EPC)
AT BE DE ES GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0927826 A1 19990707; EP 0927826 B1 20050330; AT E292245 T1 20050415; DE 69829546 D1 20050504; DE 69829546 T2 20060511; ES 2241109 T3 20051016; FR 2774729 A1 19990813; FR 2774729 B1 20000317; US 6213348 B1 20010410

DOCDB simple family (application)
EP 98460059 A 19981218; AT 98460059 T 19981218; DE 69829546 T 19981218; ES 98460059 T 19981218; FR 9806130 A 19980511; US 21909498 A 19981222