

Title (en)

Controlled replenishment device for high pressure membrane pumps

Title (de)

Gesteuerte Schnüffelbehinderung für Hochdruck-Membranpumpen

Title (fr)

Dispositif de supplément contrôlé pour des pompes à membrane et à haute pression

Publication

EP 0688954 A1 19951227 (DE)

Application

EP 95103877 A 19950316

Priority

DE 4420863 A 19940615

Abstract (en)

An obstruction is formed by an oscillating piston (8), which acts upon a pump membrane (1) by hydraulic fluid. A spring loaded relief valve prevents excessive suction, by permitting hydraulic fluid to flow from the supply volume (9) to the pressurised volume (7). The piston acts as a control slide, releasing the connection to the relief valve only after at least part of the suction stroke has been completed. The connection may be released if the piston has completed approximately half of its stroke, or may be kept closed for at least the start of the stroke. <IMAGE>

Abstract (de)

Bei einer hydraulisch angetriebenen Membranpumpe, insbesondere Hochdruck-Membranpumpe, mit einer zwischen Pumpengehäuse (4) und Pumpendeckel (5) randseitig eingespannten Membran (1), insbesondere Metallmembran, die einen Förderraum (6) von einem Hydraulikdruckraum (7) trennt, einem hydraulischen Membranantrieb in Form eines oszillierenden Verdrängerkolbens (8), der in einer Zylinderbohrung (21) des Pumpenkörpers (4) zwischen dem Druckraum (7) und einem Vorratsraum (9) für die Hydraulikflüssigkeit verschiebbar ist, und einer Leckergängungseinrichtung (17), die eine Schnüffelverbindung in Form eines Verbindungskanals (19, 20) zwischen Druckraum und Vorratsraum aufweist, der normalerweise durch ein unterdruckgesteuertes, federbelastetes Schnüffelventil (18) verschlossen ist, ist die Anordnung derart getroffen, daß die Lage des Kolbens (8) die Schnüffelverbindung zwischen Druckraum (7) und Vorratsraum (9) steuert, derart, daß der Kolben (8) als Steuerschieber dient, der mindestens zu Beginn des Saughubes die Schnüffelverbindung zwischen Druckraum und Vorratsraum unterbricht und erst dann freigibt, wenn er einen Teil seines Saughubweges zurückgelegt hat. <IMAGE>

IPC 1-7

F04B 43/067

IPC 8 full level

F04B 43/067 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F04B 43/067 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XY] GB 887774 A 19620124 - CHARLES WILFRED SIMPSON
- [X] FR 1122901 A 19560914
- [YA] DE 1453579 A1 19690430 - MILTON ROY CO
- [A] EP 0226122 A2 19870624 - KOPPERSCHMIDT MUELLER & CO [DE]

Cited by

DE102014010108A1; CN111828331A; DE102014010108B4

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

DE 4420863 A1 19951221; DE 4420863 C2 19980514; DE 59502465 D1 19980716; EP 0688954 A1 19951227; EP 0688954 B1 19980610; JP H084656 A 19960109; US 5655894 A 19970812

DOCDB simple family (application)

DE 4420863 A 19940615; DE 59502465 T 19950316; EP 95103877 A 19950316; JP 14788095 A 19950614; US 44241195 A 19950516