

Title (en)
Membrane pump.

Title (de)
Membranpumpvorrichtung.

Title (fr)
Pompe à membrane.

Publication
EP 0279931 A2 19880831 (DE)

Application
EP 87118372 A 19871211

Priority
DE 3706338 A 19870227

Abstract (en)
[origin: US4828464A] In a diaphragm pump including a first chamber for liquid to be pumped separated from a second chamber for drive fluid by a diaphragm which is driven by a piston alternatively placing the drive fluid under pressure and releasing the pressure from the drive fluid, a signal generator or magnet is located in the diaphragm while a signal detector is located within the pump housing to enable detection of displacement of the diaphragm and, accordingly, the displaced volume of the diaphragm pump. Detection of the displaced volume is used by a regulator to generate a drive signal which, in turn, is used to drive a motor operator connected to a pressure relief valve to control drive fluid pressure and, accordingly, the displaced volume.

Abstract (de)
Bei einer Membranpumpvorrichtung (1) mit einer ersten Kammer (5) für die zu pumpende Flüssigkeit und einer zweiten Kammer (6) für Antriebsflüssigkeit, die von der ersten Kammer (5) durch eine bewegliche Membran (4) getrennt ist, sowie mit einem die Antriebsflüssigkeit abwechselnd unter Druck setzenden Antriebskolben (13) und mit einer Vorratskammer (12) für die Antriebsflüssigkeit, die an die zweite Kammer (6) über eine Rücklaufleitung (17) mit Druckbegrenzungsventil (18) zum Ablassen von Antriebsflüssigkeit bei Pumpflüssigkeitsdrosselung in die Vorratskammer (12) und über eine Nachfüll-Leitung (15) mit Nachfüllventil (16) zur Ergänzung von Antriebsflüssigkeit angeschlossen ist, sind zur Messung der Auswölbung der Membran (4) in deren verstellbarem Bereich (22, 23) ein Signalgeber und in dem die Membran (4) aufnehmenden Gehäuse (2, 3) ein zugeordneter Signalaufnehmer eingesetzt, dessen Signale außerhalb der Membranpumpvorrichtung (1) auswertbar und überwachbar sind. Dadurch ist es möglich, das jeweilige Fördervolumen der Pumpvorrichtung (1) mit einfachen Mitteln aber äußerst exakt zu erfassen und zu verändern, so daß die Membranpumpvorrichtung (1) auch als Dosierpumpe mit hoher Einstellkonstanz und genauer Reproduzierbarkeit zu verwenden ist. Eine Volumensmessung ist somit bei jedem Hub der Membran (4) möglich und kurzfristig in Abhängigkeit von den ermittelten Werten ist eine Anpassung an eine einstellbare Vorgabe vorzunehmen.

IPC 1-7
F04B 43/06

IPC 8 full level
F04B 43/02 (2006.01); **F04B 43/06** (2006.01); **F04B 43/067** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 43/067 (2013.01 - EP US)

Cited by
EP1907806A4; FR2828530A1; DE19548949A1; DE19548949C2; EP3092408A4; US9677550B2; US9677549B2; US11950677B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0279931 A2 19880831; **EP 0279931 A3 19890628**; **EP 0279931 B1 19920311**; DE 3706338 A1 19880908; DE 3777390 D1 19920416; JP S63230977 A 19880927; US 4828464 A 19890509

DOCDB simple family (application)
EP 87118372 A 19871211; DE 3706338 A 19870227; DE 3777390 T 19871211; JP 4243088 A 19880226; US 16117788 A 19880226