

Title (en)
Hydraulically driven membrane pump

Title (de)
Hydraulisch angetriebene Membranpumpe

Title (fr)
Pompe à membrane à actionnement hydraulique

Publication
EP 1101941 A2 20010523 (DE)

Application
EP 00122765 A 20001019

Priority
DE 29920397 U 19991120

Abstract (en)
The piston (40) moves in a cylinder (34) on the mid-line of the pump assembly (10). The connections to each of the side chambers (36,38) are at opposite ends of the cylinder. Each membrane (16) is vulcanized to a metal plate (46) attached to an axially-sliding piston rod (52). There is a reservoir (42) of hydraulic fluid (44), e.g. water, above the actuator chambers, and connected to them by valves (66) to replenish fluid lost by leakage. The membranes may move from a conical position, in contact with a conical seat, to a bulging position (20). The edges of the membranes are held by flanges on the pump bodies (12,14). The pump bodies have one-way ball valves (26-32).

Abstract (de)
Hydraulisch angetriebene Membranpumpe mit einer randseitig zwischen einem Pumpenkörper (10) und einem Pumpendeckel (12,14) eingespannten Membran (16,18), die einen getrennten Ein- und Auslasskanäle für ein zu förderndes Medium aufweisenden Förderraum von einem Hydraulikraum (36,38) trennt und von einem hydraulischen Membranantrieb in Form eines oszillierenden Verdrängerkolbens (40) zwischen einer Saughub- und einer Druckhubgrenzstellung hin- und her bewegbar ist, wobei ein stabartiger Schieber (48) auf der hydraulikraumseitigen Seite mit der Membran verbunden und in einer Führungsbohrung (56) des Pumpenkörpers geführt ist, der in eine Saughubgrenzstellung der Membran ein Reservoir für Hydraulikflüssigkeit (42) mit dem Hydraulikraum (36) über ein Saugventil (66) verbindet, wobei der stabartige Schieber einen mit dem Hydraulikraum in Verbindung stehenden Abschnitt der Führungsbohrung (56) über eine Gehäusebohrung (60,61) mit dem Reservoir verbindet, wenn sich die Membran in einer Druckhubgrenzstellung befindet, und ein der Membran zugekehrter Abschnitt des stabartigen Schiebers einen kleineren Durchmesser aufweist, der eine zum Saugventil führende zweite Bohrung (64) freigibt, wenn sich die Membran in der Saughubgrenzstellung befindet zwecks Verbindung des Saugventils mit der Führungsbohrung und über diese mit dem Hydraulikraum. <IMAGE>

IPC 1-7
F04B 43/067

IPC 8 full level
F04B 43/067 (2006.01); **F04B 43/073** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 43/067 (2013.01 - EP US); **F04B 43/073** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
DE 4327969 A1 19950302 - OTT KG LEWA [DE]

Cited by
CN106089662A; CN112983795A; DE202013000201U1; WO02081917A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 1101941 A2 20010523; EP 1101941 A3 20020703; DE 29920397 U1 20010426

DOCDB simple family (application)
EP 00122765 A 20001019; DE 29920397 U 19991120