

Title (en)
Plunger pump.

Title (de)
Plungerpumpe.

Title (fr)
Pompe à piston plongeur.

Publication
EP 0280901 A2 19880907 (DE)

Application
EP 88101593 A 19880204

Priority
DE 3706785 A 19870303

Abstract (en)
1. Plunger pump comprising at least two plunger working chambers and also plungers or plunger parts associated with the latter which operate in phase and which displace during their in phase strokes the same or different quantities of the pump medium, and also a releasable suction valve which is associated with the working chamber of the plunger or plunger part which displaces the larger volume and which remains permanently in the open position in the released state so that when the suction valve is released the pump can generate a low displacement flow at high pressure by means of the other plunger or plunger part which displaces the smaller volume and, when the suction valve is working, can generate a large displacement flow at low pressure by means of the working of the two plungers or plunger parts with an unchanged power requirement of the pump, characterised in that the two plunger working chambers (9, 10) are connected together through a duct with a non-return valve which closes in the direction of the working chamber (9) of the one plunger or plunger part, in that the suction side of the pump is only connected with the working chamber of the one plunger (7) or plunger part via the releasable suction valve (14) and in that the pressure side of the pump is connected with the plunger working chamber (10) of the other plunger (8) or plunger part only via a pressure valve (16) associated therewith.

Abstract (de)
Die Pumpe soll durch einfache Umschaltung bei gleichem Leistungsbedarf einerseits einen großen Förderstrom mit geringem Druck und andererseits einen geringen Förderstrom mit hohem Druck erzeugen können. Dazu sind jeweils zwei Plunger (7,8) angeordnet, welche gleichphasige Hübe ausführen und dabei unterschiedliche oder gleiche Mengen des Pumpmediums verdrängen. Die zugehörigen Plungerarbeitsräume (9,10) sind durch Ventile (14 bis 16) hintereinandergeschaltet, welche nach Art von Rückschlagventilen arbeiten. Dabei kann das dem einen Plungerarbeitsraum (9) zugeordnete saugseitige Ventil (14) durch Auslösung (Stößel 17) dauernd in Offenstellung gehalten werden. Dementsprechend verrichtet die Pumpe bei nicht ausgelöstem saugseitigen Ventil (14) mit beiden Plungern (7,8) wirksame Pumparbeit - Niederdruckbetrieb - , während bei ausgelöstem saugseitigen Ventil (14) nur der andere Plunger (8) wirksame Pumparbeit leisten kann - Hochdruckbetrieb.

IPC 1-7
F04B 5/00

IPC 8 full level
F04B 5/00 (2006.01); **F04B 1/02** (2006.01); **F04B 5/02** (2006.01); **F04B 23/06** (2006.01); **F04B 49/24** (2006.01); **F04B 53/10** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04B 1/02 (2013.01); **F04B 49/243** (2013.01)

Cited by
CN112594181A; WO2015071405A1

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0280901 A2 19880907; **EP 0280901 A3 19881221**; **EP 0280901 B1 19900207**; DE 3706785 A1 19880915; DE 3860037 D1 19900315; ES 2012506 B3 19900401; JP S63230967 A 19880927

DOCDB simple family (application)
EP 88101593 A 19880204; DE 3706785 A 19870303; DE 3860037 T 19880204; ES 88101593 T 19880204; JP 4768788 A 19880302