

Title (en)
PISTON PUMP.

Title (de)
KOLBENPUMPE.

Title (fr)
POMPE A PISTON.

Publication
EP 0208692 A1 19870121 (DE)

Application
EP 85902004 A 19850323

Priority
EP 8400101 W 19840406

Abstract (en)
[origin: WO8504690A1] A piston pump, particularly a radial piston pump, has a plurality of cylinder-piston units (1, 2, 3, 4, 5) of which the pistons (6) are driven by a tappet sheave (7) and which transport a pressure medium by means of different inlet return valves (9) from a suction pipe (10) via different discharge return valves (11) to a pressure medium circuit. A plurality of pistons (6) may be pushed without any mechanical thrust mechanism by a simple control pressure against the tappet sheave (7). In order to obtain a transportation by the cylinder-piston units only when a consumer needs it, the closure springs (20) of the inlet return valves (9) are prestressed to a predetermined value. If the control pressure exceeds said predetermined value, the inlet return valves (9) are open, the pistons (6) are pushed against the tappet sheave (7) and the cylinder-piston units effect a transport. As various consumers do not temporarily need pressure medium, the cylinder-piston units have to effect a transportation only where there is effectively a need for pressure medium. To this effect a pilot valve (21) is arranged in the suction pipe (10); it closes at least partially the suction pipe (10) if the pressure prevailing in the suction pipe (10) exceeds the control pressure by a predetermined value. The pilot valve (21) is controlled by a pressure limiter (34). Those two valves enable to connect or disconnect separately or by groups the suction pipes (10) leading to the various inlet return valves (9). The control pressure is operatively generated by an additional cylinder-piston unit (14) of which the piston (15) is maintained against the tappet sheave (7) by means of a mechanical thrust mechanism (16).

Abstract (fr)
Une pompe à piston, en particulier une pompe à pistons radiaux, possède plusieurs unités de cylindres et de pistons (1, 2, 3, 4, 5) dont les pistons (6) sont entraînés par un élément de levage (7) et qui transportent un milieu sous pression grâce à diverses soupapes de retenue d'admission (9) à partir d'une conduite d'aspiration (10) via diverses soupapes de retenue d'évacuation (11) vers un circuit de milieu sous pression. Plusieurs pistons (6) peuvent être poussés sans mécanisme de poussée mécanique par une simple pression de commande contre l'élément de levage (7). Afin de n'obtenir un transport de la part des unités de cylindres et de pistons que lorsqu'un consommateur a besoin d'un milieu sous pression, les ressorts de fermeture (20) des soupapes de retenue d'admission (9) sont précontraints à une valeur déterminée. Si la pression de commande dépasse cette valeur déterminée, les soupapes de retenue d'admission (9) s'ouvrent, les pistons (6) sont poussés contre l'élément de levage (7) et les unités de cylindres et de pistons effectuent un transport. Comme différents consommateurs n'ont temporairement pas besoin de milieu sous pression, les unités de cylindres et de pistons ne doivent effectuer un transport que lorsqu'il existe effectivement un besoin de milieu de pression. A cet effet, une vanne-pilote (21) est disposée dans la conduite d'aspiration (10); elle ferme au moins en partie la conduite d'aspiration (10) si la pression régnant dans la conduite d'aspiration (10) dépasse la pression de commande d'une valeur prédéterminée. La vanne-pilote (21) est commandée par un limiteur de pression (34). Ces deux vannes permettent de connecter ou de déconnecter isolément ou par groupes les conduites d'aspiration (10) conduisant aux diverses soupapes de retenue d'admission (9). La pression de commande est produite de manière fonctionnelle par une unité supplémentaire de cylindre et de piston (14) dont le piston (15) est maintenu contre l'élément de levage (7) grâce à un mécanisme de poussée mécanique (16).

IPC 1-7
F04B 1/04; **F04B 1/06**; **F04B 49/02**

IPC 8 full level
F04B 1/04 (2006.01); **F04B 1/06** (2006.01); **F04B 49/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
F04B 1/0426 (2013.01 - EP); **F04B 1/063** (2013.01 - EP); **F04B 7/04** (2013.01 - KR); **F04B 49/022** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
See references of WO 8504690A1

Designated contracting state (EPC)
CH DE GB LI SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8504690 A1 19851024; BR 8507174 A 19870714; DE 3510633 A1 19851017; DE 3564312 D1 19880915; EP 0208692 A1 19870121; EP 0208692 B1 19880810; KR 860700052 A 19860131

DOCDB simple family (application)
EP 8500125 W 19850323; BR 8507174 A 19850323; DE 3510633 A 19850323; DE 3564312 T 19850323; EP 85902004 A 19850323; KR 850700360 A 19851203