

Title (en)
Pump arrangement with double pump.

Title (de)
Pumpenanordnung mit Doppelpumpe.

Title (fr)
Dispositif de pompage avec double pompe.

Publication
EP 0314994 A1 19890510 (DE)

Application
EP 88117547 A 19881021

Priority
DE 3737350 A 19871104

Abstract (en)
A pump arrangement (1) has two alternately conveying separate pumps (2, 3) and one axial piston motor (14). The piston rod (19) of the latter is divided into two sections (20, 21) each assigned to a separate pump (2, 3). Their spacing is variable by means of an adjusting device (22). Each section (20, 21) is connected to an actuating element (39, 40), each of which is assigned to one of the two limit position switch elements (37, 38) and actuates this at the end of each motor stroke. The axial piston motor (14) has two pistons (6, 11), each connected to a piston rod section (20, 21), which pistons are located in the area of an end surface (41, 42) of the piston displacement (15, 16) when the associated limit position switch element (37, 38) is actuated. If a minimum of two double pumps are used, a pump arrangement is created for two-component or multiple-component operation in which the component pumps are steplessly lift- adjustable, do not have to perform any dead travel and thereby work with low pulsation. <IMAGE>

Abstract (de)
Eine Pumpenanordnung (1) besitzt zwei abwechselnd fördernde Einzelpumpen (2, 3) und einen Axialkolbenmotor (14). Dessen Kolbenstange (19) ist in zwei, je einer Einzelpumpe (2, 3) zugeordnete Abschnitte (20, 21) unterteilt. Deren Abstand ist mittels einer Verstellvorrichtung (22) änderbar. Jeder Abschnitt (20, 21) ist mit einem Betätigungselement (39, 40) verbunden, das jeweils einem der beiden Endlagenschaltelemente (37, 38) zugeordnet ist und dieses jeweils am Ende des Motorhubs betätigt. Der Axialkolbenmotor (14) besitzt zwei mit je einem Kolbenstangenabschnitt (20, 21) verbundene Kolben (6, 11), die sich bei Betätigung des zugehörigen Endlagenschaltelements (37, 38) im Bereich einer stirnseitigen Endfläche (41, 42) des Motorhubraums (15, 16) befinden. Bei Verwendung von mindestens zwei Doppelpumpen entsteht eine Pumpenanordnung für Zwei- oder Mehrkomponentenbetrieb, bei der die Komponentenpumpen stufenlos hubverstellbar sind, keine Totwege durchlaufen müssen und dadurch mit geringer Pulsation arbeiten.

IPC 1-7
F04B 9/12; F04B 43/06

IPC 8 full level
F04B 9/12 (2006.01); **F04B 9/135** (2006.01); **F04B 43/06** (2006.01); **F04B 43/067** (2006.01); **F04B 43/073** (2006.01); **F04B 49/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 9/135 (2013.01 - EP US); **F04B 43/067** (2013.01 - EP US); **F04B 43/0736** (2013.01 - EP US); **F04B 49/12** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [Y] US 4381180 A 19830426 - SELL JOHN R [US]
• [YD] EP 0226070 A2 19870624 - KOPPERSCHMIDT MUELLER & CO [DE]
• [A] FR 2161614 A5 19730706 - WARREN RUPP CY
• [A] GB 2140097 A 19841121 - FITZSIMMONDS KENNETH IAN
• [AD] DE 3542926 A1 19870611 - KOPPERSCHMIDT MUELLER & CO [DE]
• [A] DE 2408006 A1 19750821 - SCHOEPS WILHELM
• [A] FR 1350149 A 19640124

Cited by
EP0903496A3; GB2296534A; GB2296534B; GB2280479A; FR2708050A1; GB2280479B; US11286923B2; US8642054B2; US11168714B2; WO2006029898A1; WO2019077207A1; WO9746819A1; US7807118B2; US8080216B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0314994 A1 19890510; EP 0314994 B1 19910717; AT E65296 T1 19910815; DE 3737350 A1 19890524; DE 3737350 C2 19900329

DOCDB simple family (application)
EP 88117547 A 19881021; AT 88117547 T 19881021; DE 3737350 A 19871104