

Title (en)
Ring gear pump with eccentricity adjustment

Title (de)
Zahnringpumpe mit Exzenterverstellung

Title (fr)
Pompe à engrenage annulaire avec ajustement de l'excentricité

Publication
EP 1182351 A1 20020227 (DE)

Application
EP 01117676 A 20010726

Priority
DE 10037891 A 20000803

Abstract (en)

The pump has a casing (1,2) with high and low pressure openings, an outer rotor (5) with inner teeth (5i) and an inner rotor (4) with outer teeth (4a) that meshes with the outer rotor. The inner toothing has one more tooth than the outer toothing, to form a sealed, variable conveyor cell. An eccentric ring (11) rotates about an eccentric rotation axis to the rotation axis (4') of one of the rotors. An adjustment gear coupled to the eccentric ring converts an adjustment force to a control torque to operate a control component (20) that moves to and fro in the casing. The eccentric ring is fixed with a rotatable link (14,15) that forms a pivot arm in the adjustment gear for the eccentric ring.

Abstract (de)

Zahnringpumpe mit Fördervolumenverstellung, die Pumpe umfassend: a) ein Gehäuse (1, 2), b) einen von dem Gehäuse (1, 2) aufgenommenen, drehbar gelagerten äußeren Rotor (5), der eine Innenverzahnung (5i) aufweist, c) einen drehbar gelagerten inneren Rotor (4), der eine Außenverzahnung (4a) aufweist, die mit der Innenverzahnung (5i) in einem kämmenden Zahneingriff steht, wobei die Innenverzahnung (5i) wenigstens einen Zahn mehr aufweist als die Außenverzahnung (4a) und die Innenverzahnung (5i) und die Außenverzahnung (4a) gegeneinander abgedichtete, expandierende und komprimierende Förderzellen (7) bilden, d) im Gehäuse (1, 2) seitlich im Bereich der Förderzellen (7) angeordnete Niederdruck- und Hochdrucköffnungen, die durch Stege voneinander getrennt sind, e) einen Exzenterring (11), der in dem Gehäuse (1, 2) um eine Exzenterringdrehachse (4') drehbar gelagert ist und einen der Rotoren (4, 5) um eine Rotordrehachse (5') drehbar lagert, wobei die Rotordrehachse (5') und die Exzenterringdrehachse (4') zueinander exzentrisch sind, f) und ein Verstellgetriebe, das mit dem Exzenterring (11) gekoppelt ist und eine Verstellkraft in ein auf den Exzenterring (11) wirkendes Drehstellmoment umwandelt und ein Stellglied (20) umfasst, das in dem Gehäuse (1, 2) hin- und herbewegbar aufgenommen ist und auf das die Verstellkraft wirkt, dadurch gekennzeichnet, dass g) der Exzenterring (11) mit einer um die Exzenterringdrehachse (4') drehbar gelagerten Schwinge (14, 15) verdrehsicher verbunden ist, h) und die Schwinge (14, 15) in dem Verstellgetriebe einen Schwenkarm für den Exzenterring (11) bildet. <IMAGE>

IPC 1-7
F04C 15/04

IPC 8 full level
F04C 14/10 (2006.01)

CPC (source: EP)
F04C 14/10 (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] DE 4231690 A1 19940324 - SCHOPF WALTER [DE]
- [Y] US 3279385 A 19661018 - CHUJI SUZUKI
- [A] GB 1426223 A 19760225 - CONCENTRIC PUMPS LTD
- [A] US 3406631 A 19681022 - BROWN HUGH C

Cited by
DE102010020299B4; DE10222131B4; DE10222131C5; EP1363025A3; DE102010020299A1; WO03095840A1

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

DOCDB simple family (publication)
EP 1182351 A1 20020227; DE 10037891 A1 20020221

DOCDB simple family (application)
EP 01117676 A 20010726; DE 10037891 A 20000803