

Title (en)
Continuously variable annular gear pump

Title (de)
Stufenlos verstellbare Zahnringpumpe

Title (fr)
Pompe annulaire à engrenages continuellement variable

Publication
EP 0846861 A1 19980610 (DE)

Application
EP 97112646 A 19970723

Priority
• DE 29621073 U 19961204
• DE 29703369 U 19970225

Abstract (en)
The pump has a stationary housing (1) and an annular ring set (5) with inner rotor (3) and meshing outer rotor (4). The gear ration of the inner rotor and the annular ring set is equal to 1. The bearing (12) of the outer rotor along its outer diameter (13) is inside the adjusting ring (14) of preferably the same width. The adjusting ring moves slip-free with its outer part circle (15) on an inner part circle (16). The difference between the diameters of the two part circles is double the eccentricity (17) of the ring set.

Abstract (de)
Eine stufenlos verstellbare Zahnringpumpe mit einem feststehenden Gehäuse, einem in dem Gehäuse mittels einer Welle (2) drehbar gelagerten und angetriebenen Innenläufer (3) und einem ebenfalls drehbar gelagerten, mit dem Innenläufer (3) kämmenden Außenläufer (4), wobei die Zähnezahldifferenz des den Innenläufer (3) und den Außenläufer (4) umfassenden Zahnringlaufsatzes (5) gleich eins ist, mit einer Zahnform, bei der durch Zahnkopfberührung (6) eine Vielzahl von gegeneinander abgedichteten, expandierenden und komprimierenden Förderzellen (7) entsteht und wobei im Gehäuse feststehende, seitlich im Bereich der Förderzellen (7) angeordnete nierenförmige Niederdruck- und Hochdrucköffnungen (8, 9) vorgesehen sind, die durch Stege (10, 11) voneinander getrennt sind, und wobei die Winkellage der Exzenterachse (Exzentrizität 17) des Zahnringlaufsatzes (5) gegenüber dem Gehäuse verändert werden kann. Die Lagerung (12) des Außenläufers (4) des Zahnringlaufsatzes (5) erfolgt an seinem Außendurchmesser (13) in einem Verstellring (14), vorzugsweise gleicher Breite, erfolgt, der mit seinem äußeren Umfangskreis oder Teilkreis (15) an einem inneren Umfangskreis oder Teilkreis (16) schlupffrei abrollbar ist. Die Differenz der Durchmesser der beiden Umfangs- oder Teilkreise (15, 16) ist gleich der doppelten Exzentrizität (17) des Zahnringlaufsatzes (5). <IMAGE>

IPC 1-7
F04C 15/04

IPC 8 full level
F04C 2/08 (2006.01); **F04C 14/10** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04C 2/084 (2013.01); **F04C 14/10** (2013.01); **F04C 2270/052** (2013.01); **F04C 2270/20** (2013.01)

Citation (search report)
• [X] DE 4231690 A1 19940324 - SCHOPF WALTER [DE]
• [A] EP 0258797 A2 19880309 - SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES [JP]

Cited by
DE10338212A1; EP2738388A1; EP2261508A4; US9127671B2; WO03095840A1; WO2005093259A1; WO2005019650A1; DE202014106121U1; EP3034780A1; US9932982B2; DE202007018987U1; US9399994B2; WO0015976A1; US8950169B2; US9080568B2; US9309766B2; US10472966B2

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0846861 A1 19980610; EP 0846861 B1 20030319; AT E235003 T1 20030415; ES 2192242 T3 20031001

DOCDB simple family (application)
EP 97112646 A 19970723; AT 97112646 T 19970723; ES 97112646 T 19970723