

Title (en)
External gear pump with delivery limitation

Title (de)
Aussenzahnradpumpe mit Fördervolumenbegrenzung

Title (fr)
Pompe à engrenages externes avec limitation du débit

Publication
EP 0994257 A1 20000419 (DE)

Application
EP 99119067 A 19990930

Priority
DE 19847132 A 19981013

Abstract (en)
A pair of rotary driven gearwheels (6, 11) form with the sleeve faces of the housing (1) and axial sealing faces (9, 10, 16, 17) a delivery chamber having low pressure side and high pressure side. At least one pocket (22) is formed in at least one axial sealing face (9) adjoining a sealing web to connect an area of the lowest toothed engagement of the spur wheels (6, 11) with either the pump outlet (4) or the pump inlet (3). The maximum length of the toothed engagement of the spur wheels is preferably five to twenty times the depth of the pocket.

Abstract (de)
Eine Außenzahnradpumpe mit Fördervolumenbegrenzung umfasst ein Gehäuse, wenigstens ein drehangetriebenes Zahnradpaar mit zwei in Eingriff befindlichen Stirnrädern (6, 11), die mit Mantelflächen des Gehäuses und axialen Dichtflächen (9, 10, 16, 17) einen Förderraum bilden, der eine mit einem Pumpeneinlass verbundene Niederdruckseite und eine mit einem Pumpenauslass verbundene Hochdruckseite aufweist, und einen Kolben (13, 14, 15), der als Drehlagerung für ein Stirnrad (11) des Zahnradpaars dient und zur Begrenzung des Fördervolumens der Pumpe zusammen mit diesem Stirnrad durch Beaufschlagung mit Fluid der Hochdruckseite gegen die Kraft eines Rückstellelements (20) relativ zu dem anderen Stirnrad des Zahnradpaars verschoben wird, wobei, in wenigstens einer axialen Dichtfläche (9) an einen Dichtsteg der Dichtfläche grenzend Wenigstens eine Tasche (22) ausgebildet ist, die einen Bereich tiefsten Zahneingriffs der Stirnräder mit entweder dem Pumpenauslass oder dem Pumpeneinlass verbindet. <IMAGE>

IPC 1-7
F04C 15/04; **F04C 2/18**

IPC 8 full level
F04C 14/20 (2006.01); **F04C 2/08** (2006.01); **F04C 2/18** (2006.01); **F04C 14/00** (2006.01); **F04C 14/18** (2006.01); **F04C 15/00** (2006.01); **F04C 15/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04C 2/088 (2013.01 - EP US); **F04C 14/185** (2013.01 - EP US); **F04C 2/18** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [Y] DE 3528651 A1 19870219 - ROHS HANS GUENTHER PROF DR ING [DE]
• [Y] GB 781697 A 19570821 - BORG WARNER
• [A] US 2354992 A 19440801 - MANIOUS GOTTLIEB
• [A] US 2149326 A 19390307 - WILKIN GEORGE W

Cited by
DE10033950C2; CN105736350A; US8376724B2

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0994257 A1 20000419; **EP 0994257 B1 20020206**; AT E213054 T1 20020215; DE 19847132 A1 20000427; DE 19847132 C2 20010531; DE 59900821 D1 20020321; ES 2172279 T3 20020916; JP 2000120559 A 20000425; US 6283735 B1 20010904

DOCDB simple family (application)
EP 99119067 A 19990930; AT 99119067 T 19990930; DE 19847132 A 19981013; DE 59900821 T 19990930; ES 99119067 T 19990930; JP 29032999 A 19991012; US 41737099 A 19991013