

Title (en)
Annular gear pump.

Title (de)
Zahnringpumpe.

Title (fr)
Pompe à engrenages annulaires.

Publication
EP 0043899 A1 19820120 (DE)

Application
EP 81103438 A 19810506

Priority
DE 3026222 A 19800710

Abstract (en)
[origin: US4398874A] A gear ring pump has a housing with an inner hollow and a suction and pressure side, a hollow gear arranged in the housing and provided with between eight and sixteen teeth, and a driven pinion provided with teeth having by one tooth less than the hollow gear and engaging with the hollow gear so as to form a region of deepest engagement and a region which is opposite to the latter. The teeth heads of the pinion slide over the teeth of the hollow gear in the opposite region whereas the driving teeth flanks of the pinion abut against the teeth of the hollow gear in the region of deepest engagement so as to provide sealing between the suction side and pressure side. The teeth are formed so that the teeth heads of the pinion are freely received into the teeth gaps of the hollow gear and the teeth of the pinion has a shape determined by rolling of the pinion over the hollow gear. The teeth of the hollow gear have an approximately trapezoidal shape with convexly curved flanks and heads.

Abstract (de)
Bei Zahnringpumpen, bei denen das mit dem Hohlrad kämmende Ritzel nur einen Zahn weniger als das Hohlrad hat, sind die Hohlradzähne normalerweise durch Kreisbogen oder ähnliche Kurven begrenzt. Jeder Zahn des Ritzels (12) ist ständig mit einem Zahn des Hohlrades (10) im Eingriff. Die Erfindung verbessert die Eingriffsverhältnisse, die Dichtung und andere wesentliche Eigenschaften der Pumpe dadurch, daß die Zähne des Hohlrades angenäherte Trapezform mit konvex gewölbten Flanken und Köpfen aufweisen. Auf diese Weise sind die Zahnköpfe von Ritzel und Hohlrad miteinander nur noch in dichtendem, aber nicht mehr in treibendem Eingriff. Der treibende Eingriff zwischen Hohlrad und Ritzel wird ausschließlich zwischen den durch die Trapezform verhältnismäßig steilen Zahnflanken bewirkt.

IPC 1-7
F04C 2/10

IPC 8 full level
F04C 2/10 (2006.01); **F01C 1/10** (2006.01); **F03C 2/08** (2006.01); **F04C 2/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04C 2/084 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• DE 2318753 A1 19741024 - HOHENZOLLERN HUETTENVERWALT
• DE 2644531 A1 19780406 - HOHENZOLLERN HUETTENVERWALT
• DE 2758376 A1 19790705 - SCHWAEBISCHE HUETTENWERKE GMBH
• FR 2366466 A1 19780428 - HOHENZOLLERN HUETTENVERWALT [DE]
• DE 2024339 A1 19710513
• US 2209201 A 19400723 - HILL MYRON F
• US 3907470 A 19750923 - HARLE HERMANN, et al

Cited by
US5056994A; US5092826A; DE102013111763B4; DE102013111763B8; DE102013111763A1; EP0367046A1; EP0079156B1

Designated contracting state (EPC)
CH FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0043899 A1 19820120; EP 0043899 B1 19840125; AU 546238 B2 19850822; AU 7266381 A 19820218; BR 8104391 A 19820330; CA 1168510 A 19840605; DE 3026222 A1 19820204; DE 3026222 C2 19871001; JP S5779290 A 19820518; JP S6257835 B2 19871202; MX 154462 A 19870828; US 4398874 A 19830816; US 4432712 A 19840221

DOCDB simple family (application)
EP 81103438 A 19810506; AU 7266381 A 19810708; BR 8104391 A 19810709; CA 379524 A 19810611; DE 3026222 A 19800710; JP 10632181 A 19810709; MX 18818181 A 19810707; US 27904281 A 19810630; US 33235581 A 19811218