

## Title (en)

Internal gear pump with sealings incorporated in the teeth.

## Title (de)

Sichellose Innenzahnradpumpe mit in die Zahnköpfe eingesetzten Dichtelementen.

## Title (fr)

Pompe à engrenages internes avec joint d'étanchéité incorporé dans les dents.

## Publication

**EP 0607497 A1 19940727 (DE)**

## Application

**EP 93114117 A 19930903**

## Priority

DE 4301104 A 19930118

## Abstract (en)

The invention relates to a crescent-less internal gear pump with an internally toothed ring gear and a pinion meshing with the ring gear. Pinion and ring gear are rotatably mounted in a casing section which has a suction connection and a discharge connection; the ring gear has radial openings for the medium to be pumped; there is provided, in the tooth tips of the ring gear and in the tooth tips of the pinion, respectively, a profiled groove, into which one sealing element each is inserted which is able to slide on the opposite tooth tip of the pinion or the ring gear, respectively. The invention is characterised by the following features: the profiled groove is - as seen in a section perpendicular to the axis - free of connections; each of the individual sealing elements is provided with a duct which establishes a connection between the interior of the profiled groove and the sealing surface of the sealing element; the duct is enclosed - as seen in the direction of revolution of the pinion - by the material of the sealing element.

<IMAGE>

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine sichellose Innenzahnradpumpe mit einem innenverzahnten Hohlrad und einem mit dem Hohlrad kämmenden Ritzel. Ritzel und Hohlrad sind in einem Gehäuseeteil drehbar gelagert, das einen Sauganschluß und einen Druckanschluß aufweist; das Hohlrad weist radiale Durchbrüche für das zu pumpende Medium auf; in den Zahnköpfen des Hohlrades bzw. in den Zahnköpfen des Ritzels ist eine Profilnut vorgesehen, in die jeweils ein Dichtelement eingesetzt ist, das am gegenüberliegenden Zahnkopf des Ritzels bzw. des Hohlrades gleiten kann. Die Erfindung ist gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale: die Profilnut ist - in einem achssenkrechten Schnitt gesehen - frei von Anschlüssen; das einzelne Dichtelement ist jeweils mit einem Kanal versehen, der eine Verbindung zwischen dem Innenraum der Profilnut und der Dichtfläche des Dichtelementes herstellt; der Kanal ist - in Umlaufrichtung des Ritzels gesehen - vom Fleisch des Dichtelementes umschlossen.

<IMAGE>

## IPC 1-7

**F04C 15/00**; **F04C 2/10**

## IPC 8 full level

**F04C 2/10** (2006.01); **F04C 15/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F04C 2/102** (2013.01 - EP US); **F04C 15/0019** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [DA] DE 4104397 A1 19910912 - VOITH GMBH J M [DE]
- [DPA] DE 4140293 A1 19930609
- [DA] US 3429269 A 19690225 - WALTER ROBERT DENNIS
- [DA] US 2866417 A 19581230 - OTTO NUBLING
- [A] GB 793089 A 19580409 - HANOMAG AG

## Cited by

EP0933530A1; US6164943A; US6095782A; EP0661454A1; DE19746769C1; DE19804133A1; EP0933529A3; DE19804134A1; DE4419975A1; US5582514A; EP0933529A2; DE102020001287A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0607497 A1 19940727**; **EP 0607497 B1 19960612**; AT E139305 T1 19960615; DE 59302915 D1 19960718; DK 0607497 T3 19961021; ES 2090799 T3 19961016; JP H06241174 A 19940830; US 5451150 A 19950919

## DOCDB simple family (application)

**EP 93114117 A 19930903**; AT 93114117 T 19930903; DE 59302915 T 19930903; DK 93114117 T 19930903; ES 93114117 T 19930903; JP 35018893 A 19931229; US 16303393 A 19931206