

Title (en)

Roots compressor and method to reduce pulsations

Title (de)

Roots-Kompressor und Verfahren zur Reduzierung von Quetschverlusten in einem Roots-Kompressor

Title (fr)

Compresseur Roots et méthode d' amortissement de pulsations

Publication

**EP 1054159 A2 20001122 (DE)**

Application

**EP 00108046 A 20000420**

Priority

DE 19923234 A 19990520

Abstract (en)

The compressor has a three-blade roots piston. The conveyor medium is alternately fed, after closing of a suction-sided cham from a pressure-sided chamber via an intake gap, into a feed chamber formed by the piston and an associated feed space wall. Cru impulses are generated when the head part of one pistons enters the throat part of the other piston. The roots pistons are twist pistons causing phase-displaced crush impulses in axial direction. Conveyor medium feed into the feed chamber and crush impulse generation are synchronized, so that a pressure wave generated by an underpressure impulse in the pressure-sided chamber, causes pressure wave, which is a result of the sum of the crush impulses.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Roots-Kompressor mit dreiflügeligen Rootskolben zum Komprimieren von gasförmigem Fördermedium sowie ein Verfahren zur Reduzierung von Quetschverlusten in einem Roots-Kompressor. Um bei derartigen Roots-Kompressoren Drehzahlerhöhungen unter Beibehaltung des Auslöschprinzips durch Interferenz vornehmen zu können, ohne Quetschverluststeigerungen in Kauf nehmen zu müssen, werden erfindungsgemäß die Rootskolben als verwundene Kolben ausgebildet, so dass beim Eintauchen der Kopfpartien in den Taillenbereich aufgrund der Verwindung phasenverschobene Quetschimpulse in axialer Richtung entstehen. Dabei werden der zeitliche Ablauf der Einspeisung von Fördermedium aus der druckseitigen Kammer durch Lage und Ausbildung des Voreinlasses in bezug auf den Kolbendrehwinkel und die phasenverschobenen Quetschimpulse durch Wahl des Grades der Verwindung der Rootskolben derart abgestimmt, dass die von dem in der druckseitigen Kammer auftretenden Unterdruckimpuls erzeugte Druckwelle diejenige Druckwelle auslöscht, die aus der Summe der Quetschimpulse resultiert.

IPC 1-7

**F04C 18/12**; **F04C 29/00**

IPC 8 full level

**F04C 18/12** (2006.01); **F04C 29/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F04C 18/126** (2013.01); **F04C 29/0035** (2013.01)

Citation (applicant)

DE 3527292 A1 19870212 - AERZENER MASCHF GMBH [DE]

Designated contracting state (EPC)

ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 1054159 A2 20001122**; **EP 1054159 A3 20020522**; **EP 1054159 B1 20030910**; DE 19923234 A1 20001130; DE 19923234 C2 20030227

DOCDB simple family (application)

**EP 00108046 A 20000420**; DE 19923234 A 19990520