

Title (en)

GAS PUMP WITH PRESSURE RELIEF FOR REDUCING START-UP TORQUE

Title (de)

GASPUMPE MIT DRUCKENTLASTUNG ZUR REDUZIERUNG DES ANFAHRDREHMOMENTS

Title (fr)

POMPE À GAZ AVEC LIMITEUR DE PRESSION POUR LA RÉDUCTION DU COUPLE DE DÉMARRAGE

Publication

EP 3421802 A1 20190102 (DE)

Application

EP 18187866 A 20140113

Priority

- DE 102013200410 A 20130114
- EP 14150971 A 20140113

Abstract (en)

[origin: EP2754896A1] The pump has a delivery device (10) moveable within a delivery chamber (3) for delivering gas, and a pressing device (30) for pressing housing parts (1, 2) against each other with a pressing force such that sealing surfaces (6, 7) abut each other and together form a sealing joint that partially surrounds the delivery chamber in order to seal off the delivery chamber. One of the housing parts is movable relative to the other housing part against the pressing force in order to widen the sealing joint to form a relieving gap such that liquid in the delivery chamber escapes through the gap.

Abstract (de)

Gaspumpe, vorzugsweise Unterdruckpumpe zur Versorgung eines oder mehrerer Aggregate, wie etwa eines oder mehrerer Aggregate eines Kraftfahrzeugs, mit Unterdruck, die Gaspumpe umfassend: (a) eine Förderkammer (3) mit einem Einlass (4) und einem Auslass (5) für ein Gas, (b) ein erstes Gehäuseeteil (1) mit einer die Förderkammer (3) zumindest teilweise umgebenden ersten Dichtfläche (6), (c) ein zweites Gehäuseeteil (2), das eine die Förderkammer (3) zumindest teilweise umgebende zweite Dichtfläche (7) aufweist und gemeinsam mit dem ersten Gehäuseeteil (1) die Förderkammer (3) zumindest teilweise umschließt, (d) eine in der Förderkammer (3) bewegliche Fördereinrichtung (10) zum Fördern des Gases, (e) und eine Andrückeinrichtung (30; 40; 50; 60; 70), die eines der Gehäuseteile (1, 2) mit einer Andrückkraft gegen das andere drückt, so dass die Dichtflächen (6, 7) aneinander liegen und miteinander eine die Förderkammer (3) zumindest teilweise umgebende Dichtfuge (8) bilden, um die Förderkammer (3) abzudichten, (f) wobei das zweite Gehäuseeteil (2) relativ zu dem ersten Gehäuseeteil (1) gegen die Andrückkraft beweglich ist, um die Dichtfuge (8) zu einem Entlastungsspalt, durch den in der Förderkammer (3) befindliche Flüssigkeit entweichen kann, aufweiten zu können, (g) wobei sich in wenigstens einer der die Dichtfuge (8) bildenden Dichtflächen (6, 7) um die Förderkammer (3) eine Dichtvertiefung (9) erstreckt, und wobei (h1) die Dichtvertiefung (9) zumindest im Betrieb der Gaspumpe mit einer Dichtflüssigkeit, vorzugsweise einem Schmiermittel für die Gaspumpe, gefüllt ist, um die Förderkammer (3) außen abzudichten, so dass auf eine Abdichtung mittels eines zusätzlichen Dichtrings verzichtet werden kann, oder (h2) in der Dichtvertiefung (9) ein Dichtelement (19), vorzugsweise ein Dichtring, angeordnet ist, das im gefügten Zustand der Gehäuseteile (1, 2) elastisch gepresst wird und dadurch für die erforderliche Abdichtung der Dichtfuge (8) sorgt.

IPC 8 full level

F04C 28/26 (2006.01); **F04B 53/16** (2006.01); **F04C 15/00** (2006.01); **F04C 18/34** (2006.01); **F04C 18/344** (2006.01); **F04C 25/02** (2006.01); **F04C 27/02** (2006.01); **F04C 28/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F04B 53/16 (2013.01 - EP US); **F04C 15/0088** (2013.01 - US); **F04C 18/34** (2013.01 - US); **F04C 18/3442** (2013.01 - EP US); **F04C 25/02** (2013.01 - EP US); **F04C 27/02** (2013.01 - US); **F04C 28/06** (2013.01 - EP US); **F04C 28/265** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [IA] US 3865515 A 19750211 - ALLEN CLIFFORD H
- [A] GB 2092673 A 19820818 - DENCO AGR LTD
- [IA] EP 0031758 A2 19810708 - BENDIX CORP [US]
- [A] US 4516918 A 19850514 - DRUTCHAS GILBERT H [US], et al
- [A] US 4497618 A 19850205 - ANDERSON STANLEY E [US], et al
- [E] EP 2743506 A2 20140618 - SHW AUTOMOTIVE GMBH [DE]

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)

EP 2754896 A1 20140716; **EP 2754896 B1 20180822**; CN 103925189 A 20140716; CN 103925189 B 20180119; DE 102013200410 A1 20140717; DE 102013200410 B4 20171207; EP 3421802 A1 20190102; EP 3421802 B1 20220302; US 11506204 B2 20221122; US 2014199199 A1 20140717

DOCDB simple family (application)

EP 14150971 A 20140113; CN 201410014323 A 20140113; DE 102013200410 A 20130114; EP 18187866 A 20140113; US 201414151129 A 20140109