

## Title (en)

Coupling device for connecting a fuel pump and a vacuum pump having the same casing

## Title (de)

Koppeleinrichtung zwischen einer Kraftstoff-Förderpumpe und einer Luft fördernden Pumpe in einem Gehäuse angeordnet

## Title (fr)

Dispositif de couplage pour coupler une pompe à vide à une pompe à carburant dans un carter commun

## Publication

**EP 0843096 A1 19980520 (DE)**

## Application

**EP 97115817 A 19970911**

## Priority

DE 19647053 A 19961114

## Abstract (en)

The delivery pump (3) has rotatively driven displacement components, and in particular is a gearwheel pump. It moves fuel from a suction chamber connectable to the storage tank into a pressure chamber at least indirectly connectable with the internal combustion engine. The delivery pump (3) forms a structural unit with a pump (5) delivering air. The suction side of the air pump is connected with a braking force amplifier of the road vehicle for production of a vacuum. There is a coupling device (52) between the fuel delivery pump and the air pump, which, dependent upon the vacuum to be produced, separates the air pump from the fuel pump.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Fördern von Kraftstoff aus einem Vorratstank zu einer Brennkraftmaschine eines Kraftfahrzeuges, mit einer in einer Förderleitung vom Vorratstank zur Brennkraftmaschine eingesetzten Förderpumpe (3), die in ihrem Gehäuse (1) wenigstens eine Pumpkammer (23) aufweist, mit rotierend angetriebenen Verdrängungselementen, insbesondere einer Zahnradpumpe, die Kraftstoff aus einem mit dem Vorratstank verbindbaren Ansaugraum (29) in einen wenigstens mittelbar mit der Brennkraftmaschine verbindbaren Druckraum (31) fördert, wobei die Förderpumpe (3) mit einer Luft fördernden Pumpe (5) eine Baueinheit bildet, deren Saugseite (65) zur Erzeugung eines Unterdrucks mit einem Bremskraftverstärker des Kraftfahrzeuges verbunden ist, wobei zwischen der Förderpumpe (3) und der Luft fördernden Pumpe (5) eine Koppeleinrichtung (52) vorgesehen ist, die in Abhängigkeit des zu erzeugenden Unterdrucks die Luft fördernde Pumpe (5) von der Förderpumpe (3) trennt. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F04C 11/00**; **F04C 23/00**; **F04C 29/00**

## IPC 8 full level

**F02M 37/06** (2006.01); **F02M 37/04** (2006.01); **F02M 37/14** (2006.01); **F04C 11/00** (2006.01); **F04C 18/344** (2006.01); **F04C 23/00** (2006.01); **F04C 29/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F02M 37/04** (2013.01); **F02M 37/14** (2013.01); **F04C 11/005** (2013.01); **F04C 18/3441** (2013.01); **F04C 23/005** (2013.01); **F04C 2220/10** (2013.01)

## Citation (applicant)

DE 19513822 A1 19961024 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

## Citation (search report)

- [DA] DE 19513822 A1 19961024 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] US 4738112 A 19880419 - NOMURA YOSHIHISA [JP], et al
- [A] GB 2027848 A 19800227 - ALBIN MOTOR AB
- [A] DE 4317645 A1 19941201 - IAV MOTOR GMBH [DE]
- [A] US 5370511 A 19941206 - STRIKIS GUNTIS V [US], et al
- [A] GB 2026612 A 19800206 - BARMAG BARMER MASCHF
- [A] DE 3637229 A1 19870604 - BARMAG BARMER MASCHF [DE]

## Cited by

US6537046B1; WO0138739A1

## Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

## DOCDB simple family (publication)

**DE 19647053 C1 19980430**; DE 59708881 D1 20030116; EP 0843096 A1 19980520; EP 0843096 B1 20021204; JP H10141165 A 19980526

## DOCDB simple family (application)

**DE 19647053 A 19961114**; DE 59708881 T 19970911; EP 97115817 A 19970911; JP 31010797 A 19971112