

## Title (en)

Valve assembly for a high pressure fuel pump and high pressure fuel pump

## Title (de)

Ventilanordnung für eine Kraftstoffhochdruckpumpe sowie Kraftstoffhochdruckpumpe

## Title (fr)

Agencement de soupape pour une pompe à carburant haute pression ainsi qu'une pompe à carburant haute pression

## Publication

**EP 2522854 A1 20121114 (DE)**

## Application

**EP 12165970 A 20120427**

## Priority

DE 102011075516 A 20110509

## Abstract (en)

The valve assembly has two valves arranged concentrically with respect to a common longitudinal axis (A). The former valve is formed as an inlet valve (1) and the latter valve is formed as an outlet valve (2). A pump working space (3) is connected with low pressure volume (12) over a through opening (9). The low pressure volume is formed in a valve body (10) or a housing part (11) of high-pressure fuel pump. The low pressure volume surrounds valve element (7) of the former valve, where the valve element is formed as hollow body.

## Abstract (de)

Ventilanordnung für eine Kraftstoffhochdruckpumpe umfassend zwei konzentrisch in Bezug auf eine gemeinsame Längsachse (A) angeordnete Ventile (1, 2), von denen das erste Ventil (1) als Einlassventil und das zweite Ventil (2) als Auslassventil dient, so dass über das erste Ventil (1) ein Pumpenarbeitsraum (3) mit Kraftstoff befüllbar und über das zweite Ventil (2) der im Pumpenarbeitsraum (3) mit Hochdruck beaufschlagte Kraftstoff einer Hochdruckleitung (4) zuführbar ist. Die Ventile (1, 2) weisen dabei jeweils ein mit einem Ventilsitz (5, 6) zusammenwirkendes, entlang der Längsachse (A) hin und her bewegbares Ventilglied (7, 8) auf. Das Ventilglied (7) des ersten Ventils (1) ist dabei als Hohlkörper mit einer Durchgangsbohrung (9) ausgebildet, über welche der Pumpenarbeitsraum (3) mit dem zweiten Ventil (2) verbindbar ist. Über die Durchgangsbohrung (9) ist der Pumpenarbeitsraum (3) ferner mit einem vorzugsweise in einem Ventilkörper (10) und/oder einem Gehäuseteil (11) der Kraftstoffhochdruckpumpe ausgebildeten Niederdruckvolumen (12) verbindbar, der das als Hohlkörper ausgebildete Ventilglied (7) des ersten Ventils (1) umgibt.

## IPC 8 full level

**F02M 59/46** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01); **F04B 1/04** (2006.01); **F04B 53/10** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F02M 59/462** (2013.01); **F02M 59/464** (2013.01); **F02M 63/0033** (2013.01); **F04B 1/0452** (2013.01); **F04B 53/109** (2013.01); **F02M 63/008** (2013.01)

## Citation (applicant)

- DE 102008002360 A1 20091217 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- DE 102008042650 A1 20100408 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

## Citation (search report)

- [X] EP 1281861 A2 20030205 - ORANGE GMBH [DE]
- [X] EP 2302194 A1 20110330 - DELPHI TECHNOLOGIES HOLDING [LU]
- [AD] DE 102008002360 A1 20091217 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [AD] DE 102008042650 A1 20100408 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

## Cited by

ITMI20130023A1; ITMI20131263A1; CN105637212A; EP3249209A1; CN104018968A; EP2789843A1; WO2023097330A1

## 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

## Designated extension state (EPC)

BA ME

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2522854 A1 20121114**; DE 102011075516 A1 20121115

## DOCDB simple family (application)

**EP 12165970 A 20120427**; DE 102011075516 A 20110509