

Title (en)
Fluid metering valve

Title (de)
Ventil zum Zumessen von Fluid

Title (fr)
Vanne pour dosage de fluide

Publication
EP 2789842 A1 20141015 (DE)

Application
EP 14155065 A 20140213

Priority
DE 102013206417 A 20130411

Abstract (en)
[origin: US2014306034A1] A valve for metering fluid under pressure includes: a valve housing which has an inlet opening and a metering opening as well as a valve seat enclosing the metering opening having an outwardly pointing seat surface; a valve needle carrying a closing head; a valve-closing spring acting on the valve needle and applying the closing head to the valve seat; and an electrical actuator, which applies a compressive force to the valve needle, lifting the closing head outwardly away from the valve seat. To prevent transverse forces on the valve needle, which can cause a deflection of the valve needle, a gimbal-mounted spring disk, which is pushed onto the valve needle, is used as the valve-closing spring.

Abstract (de)
Es wird ein Ventil zum Zumessen von unter Druck stehendem Fluid angegeben, das ein Ventilgehäuse (11) mit einer Zulauföffnung (12) und einer Zumessöffnung (13) sowie einen die Zumessöffnung (13) umschließenden Ventilsitz (19) mit nach außen weisender Sitzfläche, eine einen Schließkopf (221) tragende Ventilnadel (22), eine an der Ventilnadel (22) angreifende Ventilschließfeder (24), die den Schließkopf (221) an den Ventilsitz (19) anlegt, und einen elektrischen Aktor (25) aufweist, der die Ventilnadel (22) mit einer den Schließkopf (221) vom Ventilsitz (19) nach außen abhebenden Druckkraft beaufschlagt. Zur Vermeidung von Querkraften an der Ventilnadel (22), die eine Verbiegung der Ventilnadel (22) verursachen können, ist als Ventilschließfeder (24) eine auf die Ventilnadel (22) aufgeschobene, kardanisch gelagerte Federscheibe (40) eingesetzt.

IPC 8 full level
F02M 51/06 (2006.01); **F02M 61/08** (2006.01); **F02M 61/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F02M 51/0607 (2013.01 - US); **F02M 51/061** (2013.01 - US); **F02M 51/0625** (2013.01 - US); **F02M 51/0678** (2013.01 - EP US); **F02M 61/08** (2013.01 - EP US); **F02M 61/20** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/50** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
EP 2366888 A1 20110921 - CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]

Citation (search report)
• [Y] DE 102004027637 A1 20060105 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [YD] EP 2366888 A1 20110921 - CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]
• [A] DE 102004045393 A1 20060323 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [A] FR 2056461 A5 19710514 - KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG
• [A] DE 933003 C 19550915 - SCHENK RUDOLF DIPL-ING
• [A] US 2808293 A 19571001 - RUDOLF SCHENK
• [A] WO 0246604 A2 20020613 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al

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 2789842 A1 20141015; DE 102013206417 A1 20141016; US 2014306034 A1 20141016; US 9382884 B2 20160705

DOCDB simple family (application)
EP 14155065 A 20140213; DE 102013206417 A 20130411; US 201414246450 A 20140407