

Title (en)  
ELECTROMAGNETIC PILOT VALVE.

Title (de)  
ELEKTROMAGNETISCHES SCHALTVENTIL.

Title (fr)  
SOUPAPE DE COMMANDE ELECTROMAGNETIQUE.

Publication  
**EP 0440758 A1 19910814 (DE)**

Application  
**EP 90910556 A 19900726**

Priority  
DE 3928613 A 19890830

Abstract (en)  
[origin: WO9103641A1] An electromagnetic pilot valve to control the flow of a fluid line, especially for fuel injection pumps, has a valve member (22) on a valve needle (21) which co-operates with a valve seat (23). The valve needle (21) is connected to an armature (29) of an electromagnet (25), where the armature (29) runs in air and is sealed against the fluid-conveying region of the valve in order to achieve high switching speeds. To damp as far as possible the recoil vibration occurring when the valve closes and which could cause it to open again, the connection between the armature (29) and the valve needle (21) takes the form of an elastic coupling (expanding rod 38) so arranged that, after the impact of the valve member (22) on the valve seat (23) on the closure of the valve, the armature (29) and the valve needle (21) vibrate in counter-phase.

Abstract (fr)  
Une soupape de commande électromagnétique pour la commande du flux d'une conduite de fluide, en particulier destinée à des pompes d'injection de carburant, présente un élément de soupape (22) développé sur une aiguille de soupape (21), lequel coopère avec un siège de soupape (23). L'aiguille de soupape (21), est reliée à l'induit (29) d'un électro-aimant (25), l'induit (29) se mouvant dans l'air en vue de la réalisation de hautes vitesses de commande et étant isolé de la zone conductrice de liquide de la soupape. En vue d'amortir le plus possible les oscillations de rebondissement qui se produisent lors de la fermeture de la soupape et qui provoquent sa réouverture, la liaison entre l'induit (29) et l'aiguille de soupape (21) est établie au moyen d'un accouplement élastique (tige extensible 38) qui est dimensionné de telle sorte qu'après l'impact de l'élément de soupape (22) sur son siège (23), qui se produit lors de la fermeture de la soupape, l'induit (29) et l'aiguille de soupape (21) oscillent en opposition de phase l'un par rapport à l'autre.

IPC 1-7  
**F02M 51/04; F02M 59/46; F16F 7/00; F16K 31/02**

IPC 8 full level  
**F02M 51/00** (2006.01); **F02M 51/04** (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01); **F16F 7/00** (2006.01); **F16K 31/02** (2006.01); **F16K 31/06** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**F02M 51/00** (2013.01 - EP US); **F02M 51/04** (2013.01 - KR); **F02M 59/466** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/30** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 9103641A1

Cited by  
DE102013220877A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**DE 3928613 A1 19910307**; DE 59000698 D1 19930211; EP 0440758 A1 19910814; EP 0440758 B1 19921230; JP 2825649 B2 19981118; JP H04501593 A 19920319; KR 0167111 B1 19981215; KR 920701658 A 19920812; US 5123626 A 19920623; WO 9103641 A1 19910321

DOCDB simple family (application)  
**DE 3928613 A 19890830**; DE 59000698 T 19900726; DE 9000574 W 19900726; EP 90910556 A 19900726; JP 51026190 A 19900726; KR 910700428 A 19910429; US 66392591 A 19910325