

Title (en)  
Control valve for fuel injection.

Title (de)  
Steuerventil für die Brennstoffeinspritzung.

Title (fr)  
Soupape de commande pour l'injection de combustible.

Publication  
**EP 0424797 A1 19910502 (DE)**

Application  
**EP 90119950 A 19901018**

Priority  
US 42508089 A 19891023

Abstract (en)  
[origin: US4967796A] A fuel injection control valve has a housing with a high pressure fuel inlet, a fuel outlet and a spill passage. A spool is rotatably and slidably received in the housing. The spool has peripheral delivery and spill control recesses which control communication of fuel to the outlet and through the spill passage as the spool rotates. The width and depth of the recesses may be adjusted to achieve desired timing and flow rate control. The spool is threadably connected to a rotating drive shaft. The spool is movable axially to adjust the amount of fuel delivered for each spool rotation and can be rotated relative to the engine drive system to adjust injection timing.

Abstract (de)  
Ein Steuerventil (10) für die Brennstoffeinspritzung in Motoren weist ein Ventilgehäuse (12) mit einer Ventilbohrung (14), einem Einlaßkanal (16), der die Ventilbohrung (14) mit einer Brennstoffquelle verbindet, einem Auslaß (22), der die Ventilbohrung (14) mit einem Brennstoffeinspritzer verbindet, einem Entlastungskanal (24), der die Ventilbohrung (14) mit dem Auslaß (22) verbindet, einer Entlastungsbohrung (26), die die Ventilbohrung (14) mit einer regulierten Quelle für Entlastungsbrennstoff verbindet, und einen Ventilschieber (30) auf, der drehbar und axial verschiebbar in der Ventilbohrung (14) aufgenommen ist und eine Ringnut (50), die mit dem Auslaß (22) verbunden ist, eine Austrittsausnehmung (54) in seiner Oberfläche, die in die Ringnut (50) mündet, und eine Entlastungsausnehmung (60) aufweist, die in der Oberfläche des Ventilschiebers (30) mit Abstand zu der Austrittsausnehmung (54) angebracht ist, wobei die Ausnehmungen derart ausgebildet und angeordnet sind, daß bei jedem Umlauf des Ventilschiebers (30) der Ventilschieber (30) einen ersten Satz von Drehstellungen einnimmt, bei denen die Entlastungsausnehmung (60) den Entlastungskanal (24) mit der Entlastungsbohrung (26) verbindet und die Verbindung des Einlaßkanals (16) zu der Austrittsausnehmung (54) unterbrochen ist, und einen zweiten Satz von Drehstellungen, bei denen die Austrittsausnehmung (54) mit der Ringnut (50) den Einlaßkanal (16) mit dem Auslaß (22) verbindet und die Verbindung der Entlastungsbohrung (26) mit dem Entlastungskanal (24) unterbrochen ist.

IPC 1-7  
**F02M 63/00**; **F02M 69/14**

IPC 8 full level  
**F02M 47/00** (2006.01); **F02M 59/26** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01); **F02M 69/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F02M 63/0003** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0008** (2013.01 - EP US); **F02M 69/147** (2013.01 - EP US); **Y10T 137/86421** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/86549** (2015.04 - EP US)

Citation (search report)  
• [X] US 2385089 A 19450918 - SANLEY LERNER  
• [Y] FR 2353710 A1 19771230 - NTN TOYO BEARING CO LTD [JP]

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**US 4967796 A 19901106**; CA 2025222 A1 19910424; CA 2025222 C 19951205; DE 59000970 D1 19930408; EP 0424797 A1 19910502; EP 0424797 B1 19930303; JP H03151563 A 19910627; MX 172519 B 19931216

DOCDB simple family (application)  
**US 42508089 A 19891023**; CA 2025222 A 19900912; DE 59000970 T 19901018; EP 90119950 A 19901018; JP 28569090 A 19901023; MX 2249390 A 19900920