

Title (en)
Hydraulic precision control valve.

Title (de)
Steuerventil für hydraulische Präzisionssteuerungen.

Title (fr)
Soupape de commande pour commande de précision hydraulique.

Publication
EP 0095782 A1 19831207 (DE)

Application
EP 83105423 A 19830601

Priority
US 38390982 A 19820601

Abstract (en)
A control valve arrangement having a casing (12) with an inner bore (14) is provided, inside which there is a valve seat (16), which bore cooperates with the circumferential edge of the base surface (34) of a first valve member (30) which can be moved in both directions in the bore (12) by pressure. The bore (14) is connected to a pressure medium inlet (18) and a pressure medium outlet (20). The valve member (30) has a bore (38) which connects the outer end face (32) and the base surface (34), and a bore (40) which connects the outer end face (32) to a point (46) on the circumferential surface of the first valve member (30), which point (46) is in permanent flow connection with the outlet (20). Provided in the bore (14) of the casing (12) is a second valve member (48) of the outer end face (32) of the first valve member (30) in alignment with the bore (40) permanently connected to the outlet (20). The second valve member (48) can be moved with the aid of an outer actuating device (50, 52) from a position which closes this bore (40) of the first valve member (30) into a position raised therefrom, in order to form a variable flow connection to the outlet (20). The flow through this restrictor point (22), which is controlled by the second valve member (48), is directly proportional to the movement of the first valve member (30). <IMAGE>

Abstract (de)
Es ist eine Steuerventilanordnung mit einem Gehäuse (12) mit einer Innenbohrung (14) vorgesehen, die innen einen Ventilsitz (16) aufweist, mit der die Umfangskante der Bodenfläche (34) eines ersten in der Bohrung (12) durch Druck in beiden Richtungen bewegbaren Ventilgliedes (30) zusammenwirkt. Die Bohrung (14) steht mit einem Druckmitteleinlaß (18) und einem Druckmittelauslaß (20) in Verbindung. Das Ventilglied (30) weist eine die äußere Stirnfläche (32) und die Bodenfläche (34) verbindende Bohrung (38) und eine Bohrung (40) auf, die die äußere Stirnfläche (32) mit einem Punkt (46) an der Umfangsfläche des ersten Ventilgliedes (30) verbindet, welcher Punkt (46) in ständiger Strömungsverbindung mit dem Auslaß (20) steht. In der Bohrung (14) des Gehäuses (12) ist ein zweites Ventilglied (48) der äußeren Stirnfläche (32) des ersten Ventilgliedes (30) und in Fluchtung mit der ständig mit dem Auslaß (20) in Verbindung stehenden Bohrung (40) vorgesehen. Das zweite Ventilglied (48) ist mit Hilfe einer äußeren Betätigungseinrichtung (50, 52) aus einer diese Bohrung (40) des ersten Ventilgliedes (30) schließenden Stellung in eine davon abgehobene Stellung bewegbar, um eine veränderliche Strömungsverbindung zum Auslaß (20) hin zu bilden. Die Strömung durch diese durch das zweite Ventilglied (48) gesteuerte Drosselstelle (22) ist direkt proportional der Bewegung des ersten Ventilgliedes (30).

IPC 1-7
F15B 13/043

IPC 8 full level
F16K 31/06 (2006.01); **F15B 13/04** (2006.01)

CPC (source: EP)
F15B 13/0405 (2013.01)

Citation (search report)
• [Y] DE 2835771 A1 19800228 - SCHWELM & TOWLER HYDRAULICS
• [Y] DE 710000 C 19410908 - OTTO WITTKOWSKY
• [A] DE 2918393 A1 19801113 - SCHWELM & TOWLER HYDRAULICS
• [A] DE 2500096 A1 19760715 - SAUER & SOHN GMBH J
• [Y] OELHYDRAULIK UND PNEUMATIK, Band 19, Nr. 2, Februar 1975, Seiten 83-85, Mainz, DE.
• [A] OELHYDRAULIK UND PNEUMATIK, Band 21, Nr. 3. März 1977, Seite 138, Main, DE.

Cited by
US5253672A; EP0231876A3; US5255705A; DE10046977A1; DE10046977B4; DE10046979A1; DE10046979B4; FR2626793A1; US4941342A; WO0225155A1; US7044431B2; EP0100973B1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0095782 A1 19831207; AU 1467783 A 19831208; DD 212770 A5 19840822; DK 248483 A 19831202; DK 248483 D0 19830601; ES 522836 A0 19841001; ES 8500398 A1 19841001; JP S58217880 A 19831217; PL 242308 A1 19840213; ZA 833953 B 19850130

DOCDB simple family (application)
EP 83105423 A 19830601; AU 1467783 A 19830519; DD 25164283 A 19830601; DK 248483 A 19830601; ES 522836 A 19830531; JP 9685383 A 19830531; PL 24230883 A 19830601; ZA 833953 A 19830601