

## Title (en)

Hydraulic valve spool control for actuators with uneven piston velocities.

## Title (de)

Hydraulische Schiebersteuerung für Arbeitszylinder mit ungleichen Kolbengeschwindigkeiten.

## Title (fr)

Commande hydraulique de tiroir pour vérins avec des vitesses de piston inégales.

## Publication

**EP 0561185 A1 19930922**

## Application

**EP 93102909 A 19930225**

## Priority

DE 4208755 A 19920319

## Abstract (en)

In hydraulic valve spool control for actuators with uneven piston velocities in which the volumetric flow of the hydraulic working medium acting on the piston is adapted to the respective piston velocity, and the direction of movement of the piston is set with a pilot-controlled directional valve, provision is made according to the invention for the reversing valve (S3) to be hydraulically pilot-controlled with a pilot-control valve (A) which is adjustable with the control impulses for the actuator (1), and for a hydraulically pilot-controlled control valve (B) to be installed between the pilot-control paths (11, 12) from the pilot-control valve (A) to the reversing valve (S3), through which control valve (B) one of the two volumetric flows of the hydraulic working medium passes, a piston velocity being allocated to each position of the control valve (B). <IMAGE>

## Abstract (de)

Bei einer hydraulischen Schiebersteuerung für Arbeitszylinder mit ungleichen Kolbengeschwindigkeiten, bei der der den Kolben beaufschlagende Volumenstrom des hydraulischen Arbeitsmediums der jeweiligen Kolbengeschwindigkeit angepaßt und die Bewegungsrichtung des Kolbens mit einem vorgesteuerten Wegeventil eingestellt wird, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das Umsteuerventil (S3) hydraulisch mit einem Vorsteuerventil (A) vorgesteuert ist, welches mit den Steuerimpulsen für den Arbeitszylinder (1) verstellbar ist und daß zwischen die Vorsteuerwege (11, 12) vom Vorsteuerventil (A) zum Umsteuerventil (S3) ein hydraulisch vorgesteuertes Steuerventil (B) eingebaut ist, durch das einer der beiden Volumenströme des hydraulischen Arbeitsmediums verläuft, wobei jeder Stellung des Schaltventils (B) eine Kolbengeschwindigkeit zugeordnet ist. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F15B 11/04**

## IPC 8 full level

**F15B 11/04** (2006.01); **F15B 9/02** (2006.01); **F15B 11/02** (2006.01); **F15B 11/044** (2006.01); **F15B 13/042** (2006.01)

## CPC (source: EP KR US)

**F15B 11/04** (2013.01 - KR); **F15B 11/044** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/30525** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/329** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/355** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/40515** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/46** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/7053** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/75** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [X] US 4215844 A 19800805 - BOWEN STANLEY [US]
- [AP] EP 0505977 A1 19920930 - SCHWING GMBH F [DE]
- [A] DE 2449736 A1 19750430 - ATLAS COPCO AB
- [A] DE 2262450 A1 19730809 - GEN SIGNAL CORP
- [A] DE 2107324 A1 19720824 - KRUPP GMBH
- [A] DE 2009340 A1 19710902 - EXNII
- [A] FR 2181479 A1 19731207 - POCLAIN SA [FR]
- [A] EP 0292457 A1 19881123 - ATLAS COPCO AB [SE]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 424 (M-1024)12. September 1990 & JP-A-02 168 002 ( TOYOOKI ) 28. Juni 1990
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 129 (M-1228)2. April 1992 & JP-A-03 292 401 ( HITACHI ) 24. Dezember 1991

## Designated contracting state (EPC)

AT BE DE ES FR GB GR IT

## DOCDB simple family (publication)

**US 5353684 A 19941011**; AT E152502 T1 19970515; BR 9301230 A 19930921; CA 2092657 A1 19930920; CN 1036730 C 19971217; CN 1078542 A 19931117; DE 4208755 A1 19930923; DE 59306308 D1 19970605; EP 0561185 A1 19930922; EP 0561185 B1 19970502; ES 2103390 T3 19970916; GR 3024142 T3 19971031; JP H0610904 A 19940121; KR 100280255 B1 20010201; KR 930020037 A 19931019; RU 2134363 C1 19990810

## DOCDB simple family (application)

**US 2979693 A 19930311**; AT 93102909 T 19930225; BR 9301230 A 19930318; CA 2092657 A 19930312; CN 93103167 A 19930319; DE 4208755 A 19920319; DE 59306308 T 19930225; EP 93102909 A 19930225; ES 93102909 T 19930225; GR 970401792 T 19970716; JP 5723493 A 19930317; KR 930004410 A 19930319; RU 93004832 A 19930318