

Title (en)
Electro-hydraulic leak compensation

Title (de)
Elektrohydraulische Leck-Kompensation

Title (fr)
Compensation de fuite électro-hydraulique

Publication
EP 2123593 A1 20091125 (DE)

Application
EP 09158346 A 20090421

Priority
DE 102008024512 A 20080521

Abstract (en)
The device has a hydraulic motor (5), a countersunk brake valve (4) and a mechanical brake (9) coupled to a mechanical gear (6) and a lift winch (7). A pressure sensor (13) measures hydraulic pressure caused on a load side of the motor in an open hydraulic circuit and/or a side of a lifting line (3) directly before closing the brake. A control unit stores the measured pressure. The unit allows a pump of a mobile crane to pass hydraulic oil into an oil volume (12) between the motor and the valve such that pressure loss caused in the volume is compensated during a closing period of the brake. An independent claim is also included for a method for electro-hydraulic leak compensation with a mobile crane-countersunk brake system in an open hydraulic circuit.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine elektrohydraulische Leckkompensationsvorrichtung für ein Mobilkran-Senkbremssystem in einem offenen hydraulischen Kreis mit einem an ein Hubwerk (6,7) gekoppelten Hydraulikmotor (5), einem Senkbremsventil (4) und einer mechanischen Bremse (9), mit einem Drucksensor (13), der den vor dem Schließen, insbesondere unmittelbar vor dem Schließen der mechanischen Bremse (9) auf der Lastseite des Hydraulikmotors (5) im Hydraulikkreis bzw. an der Seite der Hebeleitung (3) herrschenden hydraulischen Druck misst, sowie ein Verfahren zur elektrohydraulischen Leckkompensation bei einem Mobilkran-Senkbremssystem in einem offenen hydraulischen Kreis mit einem an ein Hubwerk (6,7) gekoppelten Hydraulikmotor (5), einem Senkbremsventil (4) und einer mechanischen Bremse (9), mit folgenden Verfahrensschritten: - Messen des vor dem Schließen, insbesondere unmittelbar vor dem Schließen der mechanischen Bremse (9) auf der Lastseite des Hydraulikmotors (5) herrschenden hydraulischen Ist-Drucks; - Festlegen eines Soll-drucks durch Verrechnung des gemessenen Ist-Drucks mit einem vorher festgelegten Wert in Abhängigkeit des Lastzustands - Erzeugen des Soll-drucks im Volumen (12) vor dem Öffnen der mechanischen Bremse (9)

IPC 8 full level
B66D 5/26 (2006.01); **B66D 1/44** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
B66C 13/23 (2013.01 - KR); **B66D 1/44** (2013.01 - EP US); **B66D 5/26** (2013.01 - EP US); **F15B 11/003** (2013.01 - EP US); **F15B 11/02** (2013.01 - KR); **F15B 2211/50545** (2013.01 - EP US); **Y10T 137/0379** (2015.04 - EP US)

Citation (applicant)
• DE 19604428 C2 19980618 - LIEBHERR WERK EHINGEN [DE]
• JP H08217389 A 19960827 - SUMITOMO CONSTR MACH

Citation (search report)
• [X] JP H08217389 A 19960827 - SUMITOMO CONSTR MACH
• [X] JP 2003322103 A 20031114 - SUMITOMO HEAVY IND CONSTR
• [X] CN 1413900 A 20030430 - SHANGHAI MITSUBISHI ELEVATOR [CN]
• [A] US 4549640 A 19851029 - SEKINO SYOICHI [JP]
• [A] JP H115693 A 19990112 - KOBE STEEL LTD

Cited by
CN105939957A

Designated contracting state (EPC)
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 SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 2123593 A1 20091125; **EP 2123593 B1 20120523**; CA 2666297 A1 20091121; CA 2666297 C 20120221; CN 101585498 A 20091125; CN 101585498 B 20130703; DE 102008024512 A1 20100128; DE 102008024512 B4 20100812; ES 2388367 T3 20121011; JP 2009280402 A 20091203; KR 101184151 B1 20120918; KR 20090121233 A 20091125; US 2009294746 A1 20091203; US 8167154 B2 20120501

DOCDB simple family (application)
EP 09158346 A 20090421; CA 2666297 A 20090521; CN 200910203933 A 20090511; DE 102008024512 A 20080521; ES 09158346 T 20090421; JP 2009120626 A 20090519; KR 20090043672 A 20090519; US 46853809 A 20090519