

Title (en)
Large-scale manipulator comprising a vibration damper

Title (de)
Großmanipulator mit Schwingungsdämpfer

Title (fr)
Grand manipulateur pourvu d'un amortisseur de vibrations

Publication
EP 1882795 A2 20080130 (DE)

Application
EP 07119143 A 20010704

Priority
• EP 01945335 A 20010704
• DE 10046546 A 20000919

Abstract (en)
The heavy manipulator has a frame supporting a mast block which is rotatable about a vertical axis, provided with a handling mast having at least 3 relatively pivoted mast arms (23-27), operated via respective drive units (34-38) coupled to a control device, responding to remote-control commands and associated setting elements (68-76). At least one of the drive units or mast arms has a sensor (84,86) for detecting mechanical oscillation, coupled to an evaluation unit (82) providing a damping signal for the associated setting element. An independent claim for a method for damping mechanical oscillation of a heavy manipulator mast is also included.

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf einen Großmanipulator insbesondere von Betonpumpen. Der Großmanipulator weist einen aus mindestens drei Mastarmen (23 bis 27) zusammengesetzten, vorzugsweise als Betonverteilmast ausgebildeten Knickmast (22) auf, dessen Mastarme um jeweils horizontale, zueinander parallele Knickachsen (28 bis 32) mittels je eines Antriebsaggregats (34 bis 38) begrenzt verschwenkbar sind. Weiter sind eine Steuereinrichtung (50,62,52) für die Mastbewegung mit Hilfe von den einzelnen Antriebsaggregaten zugeordneten Stellgliedern sowie Mittel zur Dämpfung von mechanischen Schwingungen im Knickmast vorgesehen. Um mit einfachen Mitteln eine Mastbedämpfung mit Driftkompensation zu erzielen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, dass bei in eine Arbeitsstellung ausgefahrenen Knickmast die Neigung oder der Bodenabstand des Endarms in vorgegebenen Zeitabständen gemessen und mit einem zuvor abgespeicherten Sollwert verglichen wird, und dass beim Auftreten einer Abweichung vom Sollwert der Knickmast durch Ansteuerung mindestens eines der die Antriebsaggregate ansteuernden Stellglieder (68 bis 76) nachgeführt wird.

IPC 8 full level
E04G 21/04 (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
B66C 13/066 (2013.01 - EP US); **B66C 13/18** (2013.01 - EP US); **E04G 21/04** (2013.01 - EP KR US); **E04G 21/0436** (2013.01 - EP US); **E04G 21/0454** (2013.01 - EP US); **Y10T 74/20018** (2015.01 - EP US); **Y10T 137/0318** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/8807** (2015.04 - EP US)

Cited by
WO2014165889A1; US10106994B2; WO2014165888A1; US9719530B2; EP2984254A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)
WO 0225036 A1 20020328; AT E390530 T1 20080415; AT E471416 T1 20100715; DE 10046546 A1 20020328; DE 20122093 U1 20040325; DE 50113790 C5 20170302; DE 50113790 D1 20080508; DE 50115523 C5 20161103; DE 50115523 D1 20100729; EP 1319110 A1 20030618; EP 1319110 B1 20080326; EP 1319110 B8 20080709; EP 1882795 A2 20080130; EP 1882795 A3 20090422; EP 1882795 B1 20100616; ES 2301552 T3 20080701; ES 2344612 T3 20100901; JP 2004510077 A 20040402; JP 4580617 B2 20101117; KR 100800798 B1 20080204; KR 20030040465 A 20030522; US 2003196506 A1 20031023; US 6883532 B2 20050426

DOCDB simple family (application)
EP 0107617 W 20010704; AT 01945335 T 20010704; AT 07119143 T 20010704; DE 10046546 A 20000919; DE 20122093 U 20010704; DE 50113790 T 20010704; DE 50115523 T 20010704; EP 01945335 A 20010704; EP 07119143 A 20010704; ES 01945335 T 20010704; ES 07119143 T 20010704; JP 2002529617 A 20010704; KR 20037003873 A 20030318; US 38063603 A 20030314