

Title (en)  
Lifting device of an industrial truck

Title (de)  
Hubvorrichtung eines Flurförderzeugs

Title (fr)  
Dispositif de levage d'un chariot de manutention

Publication  
**EP 2636637 A1 20130911 (DE)**

Application  
**EP 13157621 A 20130304**

Priority  
DE 102012101949 A 20120308

Abstract (en)  
The mechanism (1) has an electronic control device (25) formed such that a controlled variable for controlling an electrically actuated valve device (40) in a reduced position (13c) forms reduced velocity determined by a sensor device (30) e.g. flowmeter. A lift cylinder device (11) is connected with a container (16) in the position to achieve maximum permissible reduced velocity with a load holding unit (3) independent of structural edge conditions and operation conditions e.g. load and/or temperature and/or viscosity of pressure medium.

Abstract (de)  
Eine Hubvorrichtung (1) eines Flurförderzeugs mit einem an einem Hubgerüst (2) anhebbbar und absenkbar angeordneten Lastaufnahmemittel (3), wobei zum Heben und Senken des Lastaufnahmemittels (3) eine hydraulische Hubzylindereinrichtung (11) vorgesehen ist, die mittels einer Steuerventileinrichtung (12) betätigbar ist, und wobei eine Sensoreinrichtung (30) zur Ermittlung der Senkengeschwindigkeit des Lastaufnahmemittels (3) vorgesehen ist, die mit einer elektronischen Steuereinrichtung (25) in Verbindung steht, in der ein Grenzwert für eine maximal zulässige Senkengeschwindigkeit des Lastaufnahmemittels (3) abgelegt ist, und die elektronische Steuereinrichtung (25) eine den Druckmittelablaufstrom von der Hubzylindereinrichtung (11) zu einem Behälter (16) im Senkenbetrieb steuernde elektrisch ansteuerbare Ventileinrichtung (40) ansteuert, wobei die elektronische Steuereinrichtung (25) derart ausgebildet ist, dass während eines Senkenvorgangs die mittels der Sensoreinrichtung (30) ermittelte Senkengeschwindigkeit die Regelgröße zur Ansteuerung der elektrisch betätigbaren Ventileinrichtung (40) in eine Senkenstellung (13c) bildet, in der die Hubzylindereinrichtung (11) mit dem Behälter (16) verbunden ist, um unabhängig von baulichen Randbedingungen und Betriebsbedingungen, insbesondere einer mit dem Lastaufnahmemittel (3) aufgenommenen Last und/oder der Temperatur und/oder der Viskosität des Druckmittels, die maximal zulässige Senkengeschwindigkeit zu erzielen.

IPC 8 full level  
**B66F 9/075** (2006.01); **B66F 9/20** (2006.01); **B66F 9/22** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B66F 9/0755** (2013.01); **B66F 9/20** (2013.01); **B66F 9/22** (2013.01)

Citation (search report)  
• [XYI] EP 2123594 A1 20091125 - BT PRODUCTS AB [SE]  
• [Y] JP 2002068696 A 20020308 - KAWASAKI HEAVY IND LTD  
• [A] EP 1852387 A1 20071107 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP]  
• [Y] DE 10021823 A1 20011108 - LINDE AG [DE]  
• [Y] EP 1203743 A1 20020508 - STILL WAGNER GMBH & CO KG [DE]

Cited by  
EP4023588A1; EP3971128A1; EP2845835A1; EP3336051A1; EP3336050A1; US10941027B2; FR3084882A1; US9932213B2; US10731675B2; WO2017076965A1

Designated contracting state (EPC)  
AL 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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2636637 A1 20130911**; CN 103303845 A 20130918; DE 102012101949 A1 20130912

DOCDB simple family (application)  
**EP 13157621 A 20130304**; CN 201310069954 A 20130305; DE 102012101949 A 20120308