

Title (en)

Industrial truck with deformation sensor in tilt cylinder

Title (de)

Flurförderzeug mit Verformungssensor im Neigezylinder

Title (fr)

Chariot de manutention doté d'un capteur de déformation dans le cylindre d'inclinaison

Publication

**EP 2450305 A1 20120509 (DE)**

Application

**EP 11008401 A 20111019**

Priority

DE 102010050683 A 20101106

Abstract (en)

The truck has a tilt cylinder (20) with a fastening unit (30) i.e. front bracket (32), at a front end (21) of the cylinder for connection with a lift frame and another fastening unit i.e. rear bracket (36), for connection with a drive part at a rear end (29) of the cylinder. The latter fastening unit comprises a deformation sensor e.g. injection sensor or strain gauge, to measure force acting on the cylinder. An evaluation unit determines load torque acting on a tilt axle from the measured force and distance between the cylinder and the axle.

Abstract (de)

Flurförderzeug (10) mit einem Antriebsteil (11) und einem Lastteil, das ein um eine Neigeachse (16) schwenkbares Hubgerüst (12) und ein an dem Hubgerüst angeordnetes Lasttragmittel (14) aufweist, wobei eine Neigung des Hubgerüsts mittels mindestens eines Neigezylinders (20) einstellbar ist, der an einem vorderen Ende (21) Befestigungsmittel (30) zur Verbindung mit dem Hubgerüst und an einem hinteren Ende Befestigungsmittel zur Verbindung mit dem Antriebsteil aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Befestigungsmittel mindestens einen Verformungssensor zur Messung einer auf den Neigungszyylinder wirkenden Kraft aufweist und eine Auswerteeinheit vorgesehen ist, an der der Wert für die gemessene Kraft anliegt und die aus der gemessenen Kraft und einem Abstand zwischen Neigezylinder und Neigeachse ein auf die Neigeachse wirkendes Lastmoment bestimmt.

IPC 8 full level

**B66F 9/08** (2006.01); **B66F 17/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B66F 9/082** (2013.01); **B66F 17/003** (2013.01)

Citation (applicant)

DE 102008035574 A1 20100204 - LINDE MATERIAL HANDLING GMBH [DE]

Citation (search report)

- [I] DE 10304658 A1 20040819 - BOSCH REXROTH AG [DE]
- [A] US 4068773 A 19780117 - DOWNING TERRY R, et al
- [A] EP 0483493 A2 19920506 - LINDE AG [DE]
- [A] JP 2001206695 A 20010731 - KOMATSU FORKLIFT
- [A] US 5929389 A 19990727 - KEUPER GERHARD [DE]
- [A] US 3831492 A 19740827 - YOUNG M

Cited by

EP3034456A1; WO2022186723A1

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 2450305 A1 20120509; EP 2450305 B1 20160420; DE 102010050683 A1 20120510**

DOCDB simple family (application)

**EP 11008401 A 20111019; DE 102010050683 A 20101106**