

Title (en)

Hydraulic installation for a forklift truck

Title (de)

Hydraulik-Installation an einem Gabelstapler-Fahrzeug

Title (fr)

Installation hydraulique pour chariot élévateur à fourche

Publication

**EP 0872446 A2 19981021 (DE)**

Application

**EP 98107020 A 19980417**

Priority

DE 19716442 A 19970420

Abstract (en)

The system includes a hydraulic lift drive formed as simple hydraulic cylinder (11), for a hydraulic ramp movable along a mast, and a hydraulic tilt drive for the mast. A lift control valve (14) has a first position corresponding to a lifting function, a second intermediate position maintained by a spring, corresponding to the standstill of the drive cylinder butt (13), and a third position corresponding to a lowering function. The released cross-section of a flow path is controllable in the first and third position. The control valve is formed as a 5/3-way valve (14), whose main butt is moved by a digital controllable electric servo-motor (96). A pressure sensor (107) produces electric output signals corresponding to the pressure in the drive chamber (12) of the lift drive cylinder.

Abstract (de)

Bei einem Gabelstapler-Fahrzeug mit einem hydraulischen Hub-Antrieb für die am Mast anhebbare und absenkable Hebebühne und einem hydraulischen Neigungs-Stellantrieb für den Mast ist der Hubantrieb als einfach-wirkender Hydrozylinder (11) ausgebildet ist. Ein Hub-Steuerventil (14), das eine dem Anhebungsbetrieb zugeordnete Funktionsstellung (I) hat eine dem Stillstand der Antriebszylinderkolbens (13) zugeordnete federzentrierte Mittelstellung als Grundstellung (0) und eine dem Absenkungsbetrieb des Hub-Antriebszylinders zugeordnete Funktionsstellung (II) ist so ausgebildet, daß die Beträge der in den Funktionsstellungen I und II freigegebenen Strömungspfad-Querschnitte steuerbar einstellbar sind und zu den alternativen Auslenkungen eines VentilHaupt-Kolbens (14') proportional sind. Das Hub-Steuerventil (14) ist als 5/3-Wege-Ventil (14) ausgebildet, dessen Hauptkolben (14') mittels eines digital ansteuerbaren elektrischen Stellmotors (96) in seine den verschiedenen Funktionsstellungen (0, I und II) der Hub- Steuerventilanordnung (14) entsprechenden Positionen bewegbar ist. Zur Antriebskopplung des Stellmotors (96) und des Hauptkolbens (14') ist ein nicht-selbsthemmendes Getriebe vorgesehen. Ein Drucksensor (107) erzeugt für den Druck im Antriebsdruckraum (12) des Hub-Antriebszylinders (11) charakteristische elektrische Ausgangssignale, anhand derer die eine elektronischen Steuereinheit (103) eine selbsttätige Begrenzung des Aussteuerhubes des Hauptkolbens (14') auf einen Betrag vermittelt, dem ein lastgerechtl-zulässiger Höchstwert der Bewegungsgeschwindigkeit der Hebebühne entspricht. <IMAGE>

IPC 1-7

**B66F 9/22**

IPC 8 full level

**B66F 9/22** (2006.01); **F15B 11/05** (2006.01); **F15B 13/01** (2006.01); **F15B 13/044** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B66F 9/22** (2013.01); **F15B 11/05** (2013.01); **F15B 13/015** (2013.01); **F15B 13/044** (2013.01); **F15B 2211/30525** (2013.01); **F15B 2211/327** (2013.01); **F15B 2211/351** (2013.01); **F15B 2211/353** (2013.01); **F15B 2211/6313** (2013.01); **F15B 2211/665** (2013.01); **F15B 2211/6654** (2013.01); **F15B 2211/761** (2013.01)

Cited by

DE102011116113A1; CN112441530A; WO2014095240A1; EP0943813B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 0872446 A2 19981021**; **EP 0872446 A3 20000503**; **EP 0872446 B1 20031022**; DE 19716442 A1 19981022; DE 59809944 D1 20031127

DOCDB simple family (application)

**EP 98107020 A 19980417**; DE 19716442 A 19970420; DE 59809944 T 19980417