

Title (en)  
Hydraulic lifting device for battery-powered industrial vehicle

Title (de)  
Hydraulische Hubvorrichtung für batteriebetriebene Flurförderzeuge

Title (fr)  
Appareil de levage hydraulique pour chariot élévateur électrique

Publication  
**EP 1577257 A2 20050921 (DE)**

Application  
**EP 05004255 A 20050226**

Priority  
DE 102004011913 A 20040311

Abstract (en)  
The device has a hydraulic pump (5) coupled to an electric machine. The pump provides pressure medium being sucked from a tank for consumers. A lifting valve and a check valve (17) are disposed in a pressurizing or lifting conduit to a lifting cylinder. A lowering branch is connected between the lifting cylinder and the check valve. The lifting valve is disposed downstream from branching of a conduit.

Abstract (de)  
Hydraulische Hubvorrichtung für batteriebetriebene Flurförderzeuge, mit mindestens einem hydraulischen Hubzylinder, einer im Lasthebebetrieb als Pumpe arbeitenden, den Hubzylinder (1) mit Druckmittel beschickenden und im Lastsenkbetrieb als Motor arbeitenden, von dem vom Hubzylinder (1) verdrängten Druckmittel angetriebenen Hydraulikpumpe (5), einer mit der Hydraulikpumpe (5) gekuppelten, im Lasthebebetrieb als Elektromotor und im Lastsenkbetrieb als Generator arbeitenden elektrischen Maschine (6), einer Drehzahlregeleinrichtung für die elektrische Maschine (6), wobei die elektrische Maschine (6) durch die Drehzahlregeleinrichtung in Abhängigkeit von der Betätigung eines Sollwertgebers in ihrer Drehzahl regelbar ist, einer Hubventilanordnung (7) in einem zum Hubzylinder (1) führenden Hebenzweig (9), einem Senkzweig (8) zwischen dem Hubzylinder (1) und einer Verbindung zwischen einem Rückschlagventil (20) und einem Eingang der Hydraulikpumpe (5), einem Volumenstrombegrenzer (11) im Senkzweig, einer Bypass-Ventilanordnung (13), welche einen Ausgang der Hydraulikpumpe (5) mit dem Tank (19) verbindet und mindestens einem weiteren hydraulischen Verbraucher (2,3,4), der von der Hydraulikpumpe (5) über ein zugeordnetes Steuerventil (16) versorgbar ist, wobei das Hubventil (1) im Hebenzweig (9) abströmseitig von der Abzweigung einer Leitung (10) zum Nebenverbraucher (2,3,4) angeordnet ist und die Leitung aufströmseitig des Steuerventils (16) über eine Druckwaage (13) mit dem Tank verbindbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7  
**B66F 9/22**

IPC 8 full level  
**B66F 9/22** (2006.01); **F15B 11/16** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B66F 9/22** (2013.01 - EP US); **F15B 11/163** (2013.01 - EP US); **F15B 11/165** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/20515** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/20538** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/253** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/30535** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/50536** (2013.01 - EP US)

Cited by  
DE102017131164A1; WO2014095240A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1577257 A2 20050921**; **EP 1577257 A3 20050928**; **EP 1577257 B1 20090114**; DE 102004011913 A1 20051013; DE 102004011913 B4 20051229; DE 502005006449 D1 20090305; US 2005198950 A1 20050915; US 7181910 B2 20070227

DOCDB simple family (application)  
**EP 05004255 A 20050226**; DE 102004011913 A 20040311; DE 502005006449 T 20050226; US 7551105 A 20050309