

Title (en)
Lifting device

Title (de)
Hubvorrichtung

Title (fr)
Dispositif de levage

Publication
EP 1188709 A2 20020320 (DE)

Application
EP 01121831 A 20010911

Priority
• DE 10045998 A 20000918
• DE 10049829 A 20001009

Abstract (en)
A valve (22) for lifting a load on the lift cylinder (20) is mounted in a pressurised medium line (21) guided from the hydraulic assembly (5a) to the lift cylinder. A branch pipe (23) branching off from the pressurised medium line between the lifting valve and the lift cylinder contains a valve (24) for lowering the load on the cylinder. In the branch pipe downstream of the lowering valve there is a switch-over valve (25) which in dependence on the consumer pressure on the cylinder moves into a switching position connecting the branch pipe to the tank (8) or into a switching position connecting the branch pipe to the hydraulic assembly.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine hydraulische Hubvorrichtung (3) für ein batterie-elektrisch betriebenes Flurförderzeug, wobei die Hubvorrichtung (3) ein vertikal bewegbares Lastaufnahmemittel aufweist, das mit zumindest einem hydraulischen Hubzylinder (20) in Wirkverbindung steht, der mit einem im Hebenbetrieb als Pumpe und im Senkenbetrieb als Generator arbeitenden hydraulischen Aggregat (5a; 5b) in Verbindung steht, das mit einer im Hebenbetrieb als Motor und im Senkenbetrieb als Generator arbeitenden elektrischen Maschine (6) in trieblicher Verbindung steht. Die Aufgabe, eine Hubvorrichtung zur Verfügung zu stellen, die mit geringem Bauaufwand eine Steuerung des Hub- und Senkbetriebs ermöglicht und im Senkenbetrieb eine effektive Energierückgewinnung aufweist, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in einer von dem hydraulischen Aggregat (5a; 5b) zum Hubzylinder (20) geführten Druckmittelleitung (21) ein Ventil (22) zum Heben einer am Hubzylinder (20) anstehenden Last angeordnet ist, wobei von der Druckmittelleitung (21) zwischen dem Ventil (22) zum Heben und dem Hubzylinder (20) eine Zweigleitung (23) abzweigt, in der ein Ventil (24) zum Senken der am Hubzylinder (20) anstehenden Last angeordnet ist, wobei in der Zweigleitung (23) stromab des Ventils (24) zum Senken ein Umschaltventil (25) angeordnet ist, das in Abhängigkeit von dem am Hubzylinder (20) anstehenden Verbraucherdruck in eine die Zweigleitung (23) mit einem Behälter (8) verbindende Schaltstellung (25a) oder die Zweigleitung (23) mit dem hydraulischen Aggregat (5a; 5b) verbindende Schaltstellung (25b) beaufschlagbar ist. Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist eine Druckmesseinrichtung (30), insbesondere ein Druckschalter, zur Erfassung des Verbraucherdrucks vorgesehen, der mit dem Umschaltventil (25) in Wirkverbindung steht.
<IMAGE>

IPC 1-7
B66F 9/22

IPC 8 full level
B66F 9/22 (2006.01)

CPC (source: EP)
B66F 9/22 (2013.01)

Cited by
CN102808783A; DE102014108370A1; DE102014108370B4; EP2660184A4; DE102011056068B4; DE102011056069B4; US9422949B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 1188709 A2 20020320; EP 1188709 A3 20050413; EP 1188709 B1 20061102; DE 50111349 D1 20061214

DOCDB simple family (application)
EP 01121831 A 20010911; DE 50111349 T 20010911