

## Title (en)

DEVICE FOR RECOVERY OF HYDRAULIC ENERGY IN A WORK DEVICE AND CORRESPONDING WORK DEVICE

## Title (de)

VORRICHTUNG ZUR RÜCKGEWINNUNG HYDRAULISCHER ENERGIE BEI EINEM ARBEITSGERÄT UND EIN ENTSPRECHENDES ARBEITSGERÄT

## Title (fr)

DISPOSITIF DE RECUPERATION D'ENERGIE HYDRAULIQUE POUR UN ENGIN DE TRAVAIL ET ENGIN DE TRAVAIL CORRESPONDANT

## Publication

**EP 3159549 A1 20170426 (DE)**

## Application

**EP 16188813 A 20160914**

## Priority

- DE 102015013768 A 20151023
- DE 102016003390 A 20160318

## Abstract (en)

[origin: CA2945219A1] This invention relates to a device for recovering hydraulic energy in an implement with a mooring pump for operation as pump or as motor, with a high-pressure accumulator and with a throttle differential circuit for connecting the bottom side of a working cylinder with the rod side of the working cylinder of the implement, and to a corresponding implement.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Rückgewinnung hydraulischer Energie bei einem Arbeitsgeräte mit einer Mooring Pumpe zum Betrieb als Pumpe oder als Motor, mit einem Hochdruckspeicher sowie mit einer Drossel-Differentialschaltung zum Verbinden der Bodenseite eines Arbeitszylinders mit der Stangenseite des Arbeitszylinders des Arbeitsgeräts sowie ein entsprechendes Arbeitsgerät.

## IPC 8 full level

**F15B 1/02** (2006.01); **E02F 9/22** (2006.01); **F15B 11/024** (2006.01); **F15B 13/02** (2006.01); **F15B 21/14** (2006.01)

## CPC (source: CN EP US)

**B66C 23/40** (2013.01 - EP US); **E02F 9/123** (2013.01 - EP US); **E02F 9/2217** (2013.01 - EP US); **E02F 9/226** (2013.01 - EP US); **E02F 9/2264** (2013.01 - CN); **E02F 9/2292** (2013.01 - EP US); **E02F 9/2296** (2013.01 - EP US); **F15B 1/024** (2013.01 - CN EP US); **F15B 7/006** (2013.01 - EP); **F15B 7/008** (2013.01 - EP); **F15B 11/024** (2013.01 - EP); **F15B 11/17** (2013.01 - EP); **F15B 13/021** (2013.01 - EP); **F15B 21/14** (2013.01 - CN EP US); **F15B 20/00** (2013.01 - EP); **F15B 2201/00** (2013.01 - US); **F15B 2211/20546** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/20561** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/20569** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/20576** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/212** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/27** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/30565** (2013.01 - EP); **F15B 2211/3059** (2013.01 - EP); **F15B 2211/3133** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/31535** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/613** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/625** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/7053** (2013.01 - EP); **F15B 2211/7058** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/7128** (2013.01 - EP); **F15B 2211/7135** (2013.01 - EP); **F15B 2211/7142** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/761** (2013.01 - EP); **F15B 2211/8636** (2013.01 - EP); **F15B 2211/88** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [XII] US 2013098464 A1 20130425 - KNUSSMAN MICHAEL L [US]
- [A] US 2013152565 A1 20130620 - MA PENGFEI [US], et al
- [A] DE 112011105277 T5 20140410 - PARKER HANNIFIN AB [SE]
- [A] US 2014033697 A1 20140206 - OPDENBOSCH PATRICK [US]

## Cited by

CN110712522A

## 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)

**DE 102016003390 A1 20170427**; AU 2016247211 A1 20170511; BR 102016024338 A2 20170718; CA 2945219 A1 20170423; CA 2945219 C 20240521; CN 106837947 A 20170613; CN 106837947 B 20201103; EP 3159549 A1 20170426; EP 3159549 B1 20220126; ES 2911295 T3 20220518; RU 2016141355 A 20180426; US 2017114804 A1 20170427

## DOCDB simple family (application)

**DE 102016003390 A 20160318**; AU 2016247211 A 20161021; BR 102016024338 A 20161019; CA 2945219 A 20161013; CN 201610922168 A 20161021; EP 16188813 A 20160914; ES 16188813 T 20160914; RU 2016141355 A 20161021; US 201615332942 A 20161024