(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 628 862 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
**15.11.2017 Patentblatt 2017/46**

(43) Veröffentlichungstag A2:
**21.08.2013 Patentblatt 2013/34**

(21) Anmeldenummer: **13152809.3**

(22) Anmeldetag: **28.01.2013**

(51) Int Cl.:
***E02F 9/22*** *(2006.01)* ***F15B 21/14*** *(2006.01)*
***F15B 11/17*** *(2006.01)* ***B66C 13/20*** *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
**BA ME**

(30) Priorität: **18.02.2012 DE 102012003320**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
**70442 Stuttgart (DE)**

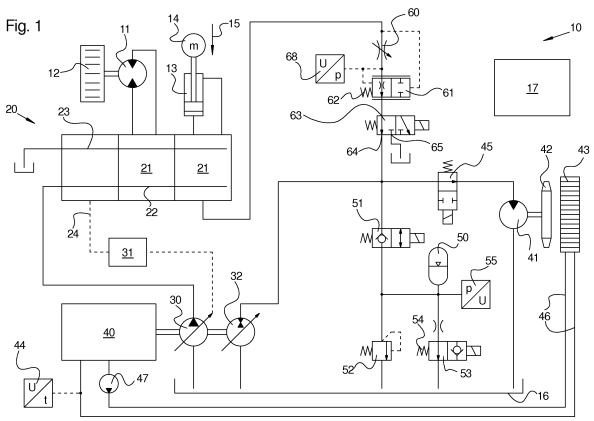
(72) Erfinder:
- **Amrhein, Jan**
  **71254 Ditzingen (DE)**
- **Rill, Egon**
  **72160 Horb (DE)**
- **Oschmann, Sebastian**
  **89278 Nersingen (DE)**
- **Beck, Matthias**
  **89231 Neu-Ulm (DE)**

(74) Vertreter: **Maiß, Harald**
**Bosch Rexroth AG**
**Patentabteilung**
**Ernst-Sachs-Straße 100**
**97424 Schweinfurt (DE)**

(54) **Mobile Arbeitsmaschine mit Energierückgewinnung zum Antrieb der Motorkühlung**

(57) Die Erfindung betrifft eine mobile Arbeitsmaschine (10) mit mehreren ersten hydraulischen Verbrauchern (11; 13) und einem zweiten hydraulischen Verbraucher (41), wobei die ersten Verbraucher (11; 13) einen Fahrantrieb und/oder einen Arbeitsantrieb der mobilen Arbeitsmaschine (10) umfassen, wobei eine erste Pumpe (30) mit verstellbarem Verdrängungsvolumen Hydraulikfluid aus einem Tank (16) zu den ersten Verbrauchern (11; 13) fördern kann, wobei eine zweite Pumpe (32) Hydraulikfluid aus dem Tank (16) zu dem zweiten Verbraucher (41) fördern kann, wobei ein Verbrennungsmotor (40) vorgesehen ist, der mit der ersten und der zweiten Pumpe (30; 32) in Drehantriebsverbindung steht, wobei der zweite Verbraucher (41) ein drehbares Lüfterrad (42) zur Kühlung des Verbrennungsmotors (40) antreibt. Erfindungsgemäß ist ein Druckspeicher (50) zum Speichern von unter Druck stehendem Hydraulikfluid vorgesehen, wobei der Druckspeicher (50) derart in Fluidverbindung mit den ersten Verbrauchern (11; 13) steht, dass Hydraulikfluid, welches von wenigstens einem ersten Verbraucher (13) zurückfließt, in den Druckspeicher (50) fließen kann, nicht aber umgekehrt, wobei der Druckspeicher (50) derart in Fluidverbindung mit dem zweiten Verbraucher (41) steht, dass Hydraulikfluid von dem Druckspeicher (50) zum zweiten Verbraucher fließen kann.

Fig. 1




EP 2 628 862 A3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 15 2809

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
|---|---|---|---|
| X | DE 43 42 006 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 14. Juni 1995 (1995-06-14) * Spalte 1, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 32; Abbildungen 1,2 * | 1-5 | INV. E02F9/22 F15B21/14 F15B11/17 B66C13/20 |
| A | DE 40 01 306 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 25. Juli 1991 (1991-07-25) * Abbildungen 1,2 * | 1 | |
| A | US 2003/182938 A1 (SMITH DAVID P [US]) 2. Oktober 2003 (2003-10-02) * Abbildungen 1,2 * | 1 | |
| A | US 2006/196179 A1 (KESAVAN ARUN [US] ET AL) 7. September 2006 (2006-09-07) * Abbildungen 1-3 * | 1 | |
| A | DE 10 2011 012905 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 6. Oktober 2011 (2011-10-06) * Abbildungen 1-3 * | 1 | |

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

F15B
E02F
B66C
F01P

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| München | 2. Oktober 2017 | Heneghan, Martin |

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

## ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 13 15 2809

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-10-2017

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| DE 4342006 A1 | 14-06-1995 | KEINE | |
| DE 4001306 A1 | 25-07-1991 | KEINE | |
| US 2003182938 A1 | 02-10-2003 | KEINE | |
| US 2006196179 A1 | 07-09-2006 | DE 102006007465 A1 | 28-12-2006 |
| | | US 2006196179 A1 | 07-09-2006 |
| DE 102011012905 A1 | 06-10-2011 | CN 102812218 A | 05-12-2012 |
| | | DE 102011012905 A1 | 06-10-2011 |
| | | EP 2553231 A2 | 06-02-2013 |
| | | JP 5599504 B2 | 01-10-2014 |
| | | JP 2013524107 A | 17-06-2013 |
| | | KR 20130018253 A | 20-02-2013 |
| | | US 2013202452 A1 | 08-08-2013 |
| | | WO 2011120486 A2 | 06-10-2011 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82