



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 355 062 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(51) Int Cl.7: **F02N 11/04**, F02N 11/08,
F02N 5/04

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.10.2003 Patentblatt 2003/43

(21) Anmeldenummer: **03008517.9**

(22) Anmeldetag: **12.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Vuk, Carl**
Denver, IA 50622 (US)

(74) Vertreter: **Holst, Sönke, Dr. et al**
Deere & Company,
European Office,
Patent Department
68140 Mannheim (DE)

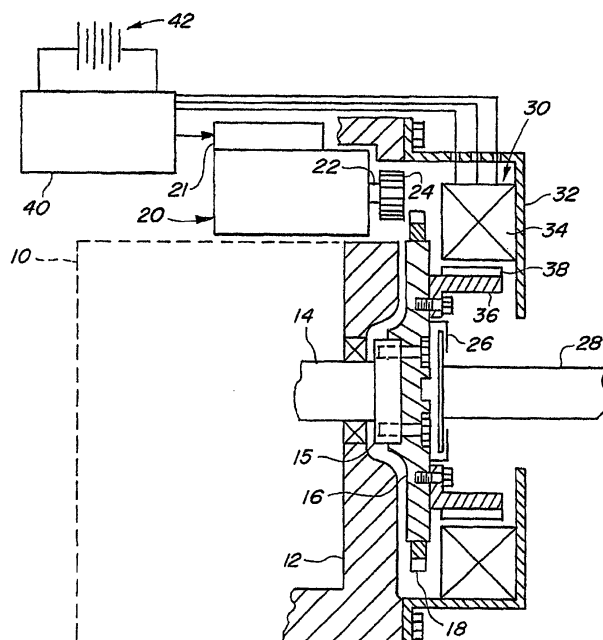
(30) Priorität: **18.04.2002 US 125126**

(71) Anmelder: **DEERE & COMPANY**
Moline, Illinois 61265-8098 (US)

(54) **Starteinrichtung**

(57) An Schwerlastfahrzeugen, wie Traktoren, landwirtschaftlichen Maschinen und auch an Lastkraftwagen kommen vermehrt Starteinrichtungen zum Einsatz, welche einen integrierten Startergenerator aufweisen. Aufgrund der hohen Anforderungen derartiger Fahrzeuge an das Startmoment müssen diese Startergeneratoren verhältnismäßig groß dimensioniert sein, was sich bei einem Betrieb als Generator als nachteilig zeigt.

Es wird eine Starteinrichtung mit einem integrierten Startergenerator (30) vorgeschlagen, welche darüber hinaus einen Startermotor (20) und eine elektronische Steuer- bzw. Regeleinheit (40) aufweist. Diese elektronische Steuer- bzw. Regeleinheit (40) aktiviert in Abhängigkeit von dem erforderlichen Startmoment entweder nur den Startergenerator (30) oder aber bei hohen Anforderungen den Startergenerator (30) und den Startermotor (20) gemeinsam.



EP 1 355 062 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 8517

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X | DE 197 05 610 A (BOSCH GMBH ROBERT) 4. Dezember 1997 (1997-12-04) | 1-3,6-8 | F02N11/04 F02N11/08 F02N5/04 |
| Y | * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 15-28 * * Spalte 3, Zeile 7-60 * * Spalte 5, Zeile 1-5 * --- | 4,5 | |
| Y | US 2002/014872 A1 (MORIMOTO KAZUHIKO ET AL) 7. Februar 2002 (2002-02-07) * Absätze '0024!-'0028! * * Absätze '0037!-'0050! * --- | 4,5 | |
| A | EP 1 046 811 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 25. Oktober 2000 (2000-10-25) * Zusammenfassung * * Absätze '0026!,'0027!,'0035! * --- | 4,5 | |
| D,A | GB 2 047 816 A (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU) 3. Dezember 1980 (1980-12-03) * das ganze Dokument * --- | 1 | |
| A | US 6 018 199 A (SHIROYAMA SHIGERU ET AL) 25. Januar 2000 (2000-01-25) * Zusammenfassung * ----- | 6 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 23. September 2003 | Prüfer Nicolás, C |
| 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 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 8517

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

23-09-2003

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 19705610 A | 04-12-1997 | DE 19705610 A1 | 04-12-1997 |
| | | FR 2749352 A1 | 05-12-1997 |
| | | IT MI971114 A1 | 13-11-1998 |
| | | JP 10068374 A | 10-03-1998 |
| | | US 6032632 A | 07-03-2000 |
| US 2002014872 A1 | 07-02-2002 | JP 2002048036 A | 15-02-2002 |
| | | DE 10137774 A1 | 07-03-2002 |
| EP 1046811 A | 25-10-2000 | DE 19918513 C1 | 02-11-2000 |
| | | DE 50001674 D1 | 15-05-2003 |
| | | EP 1046811 A1 | 25-10-2000 |
| | | US 6418899 B1 | 16-07-2002 |
| GB 2047816 A | 03-12-1980 | DE 2917139 A1 | 06-11-1980 |
| | | ES 8101199 A1 | 01-03-1981 |
| | | FR 2455188 A1 | 21-11-1980 |
| | | JP 1642630 C | 28-02-1992 |
| | | JP 2003528 A | 09-01-1990 |
| | | JP 3007523 B | 01-02-1991 |
| | | JP 1038010 B | 10-08-1989 |
| | | JP 1552074 C | 23-03-1990 |
| | | JP 55145022 A | 12-11-1980 |
| | | US 4405031 A | 20-09-1983 |
| US 6018199 A | 25-01-2000 | JP 3285531 B2 | 27-05-2002 |
| | | JP 11270445 A | 05-10-1999 |

EPO FORM P0461

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