



FÖD Wirtschaft, K.M.B., Mittelstand  
und Energie  
Amt für Geistiges Eigentum

(11) 1026050 B1

(47) Erteilungsdatum : 01/10/2019

## **(12) BELGISCHES ERFINDUNGSPATENT**

(47) Veröffentlichungsdatum : 01/10/2019

(21) Antragsnummer : BE2018/0072

(22) Anmeldetag : 12/06/2018

(62) Teilantrag des früheren Antrags :

(62) Anmeldetag des früheren Antrags :

(51) Internationale Klassifikation : F16C 33/66, F16C 19/18, F16C 23/04, F16C 23/08

(30) Prioritätsangaben :

04/09/2017 DE 102017215466.7

(73) Inhaber :

DEERE & COMPANY  
IL 61265, MOLINE  
Vereinigte Staaten

(72) Erfinder :

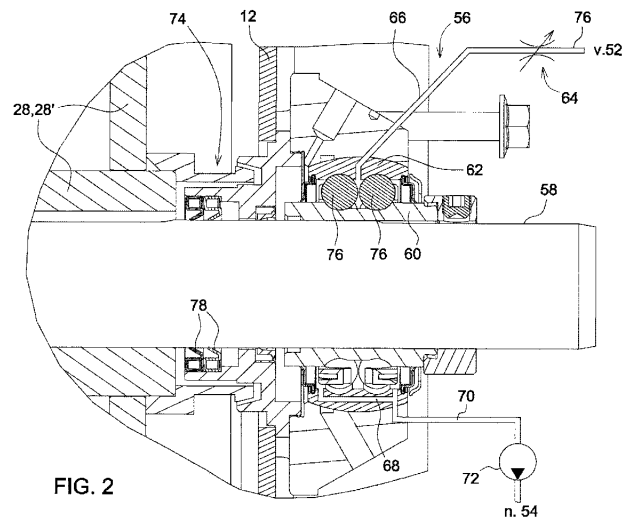
BOHRER Stefan  
68163 MANNHEIM  
Deutschland

DOLD Matthew  
68163 MANNHEIM  
Deutschland

SCHOERRY Gerd  
68163 MANNHEIM  
Deutschland

**(54) Anordnung zur Schmierung eines Lagers einer Erntegutförder- und/oder  
-bearbeitungsanordnung einer Erntemaschine**

(57) Eine Anordnung zur Schmierung eines Lagers (56) einer Erntegutförder- und/oder -bearbeitungsanordnung einer Erntemaschine (10) umfasst Mittel zur Zuführung von Schmiermittel aus einem Vorratsbehälter (50) zum Lager (56) und Mittel zum Rückführen des Schmiermittels vom Lager (56) zum Vorratsbehälter (50).



## **Anordnung zur Schmierung eines Lagers einer Erntegutförder- und/oder -bearbeitungsanordnung einer Erntemaschine**

### **Beschreibung**

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Schmierung  
5 eines Lagers einer Erntegutförder- und/oder -bearbeitungsanordnung  
einer Erntemaschine, umfassend Mittel zur Zuführung von  
Schmiermittel aus einem Vorratsbehälter zum Lager, sowie eine damit  
ausgestattete Erntemaschine.

### **10 Technologischer Hintergrund**

Feldhäcksler dienen zur Ernte von ganzen Pflanzen oder  
ihren Teilen, die im Betrieb mittels eines Erntevorsatzes von einem  
Feld aufgenommen, durch Vorpresswalzen zusammengedrückt und  
15 einer Messertrommel zugeführt werden, deren Häckselmesser die  
Pflanzen im Zusammenwirken mit einem Gegenmesser zerschneiden.  
Anschließend werden die zerschnittenen Pflanzen oder -teile optional  
einer Konditioniereinrichtung zugeführt und durch einen  
Nachbeschleuniger in einen Auswurfkrümmer gefördert, der sie auf ein  
20 Transportfahrzeug überlädt. Die geernteten Pflanzen dienen in der  
Regel als Viehfutter oder zur Biogaserzeugung.

Bei der Bearbeitung und Förderung von relativ grünem  
Pflanzenmaterial treten aus den Pflanzen Säfte aus, die in die Lager  
25 der Erntegutförder- und/oder -bearbeitungselemente der Erntemaschine  
eindringen und dort zu Korrosion und Beschädigungen führen können.  
Es wird somit versucht, die Lager durch aufwändige Dichtungssysteme  
vor den Pflanzensäften zu schützen (EP 1 695 612 A1).

30 Um die Lagerstellen der rotierenden  
Funktionskomponenten zu schützen, ist es Stand der Technik, diese

durch Dichtungen nach außen abzuschirmen und in mit definierter Menge in definierten Zeitintervallen mit Fett zu schmieren. Hierzu sind die Lager und Lagerumgebung mit Dichtungen i.d.R. so konstruiert, dass eine für ein bestimmtes Lager erforderliche  
5 Fettmenge dem Lager zugeführt und auch wieder abgeführt werden kann. Aufgrund von den o.g. äußeren Umgebungsbedingungen kann es dennoch vorkommen, dass Schmutz und Wasser in das Lager eindringen und dies nach kurzer Laufzeit bereits schädigen. Hohe Lagertemperaturen können ebenfalls zum frühen Ausfall der Lager  
10 beitragen.

Ein weiterer Ansatz zur Verlängerung der Lebensdauer von Lagern von Körnerprozessoren besteht darin, die Lager mit einem luftunterstützten Schmiernebel zu beaufschlagen (Prospekt der Fa.  
15 Scherer „2016 SDEI Processors and Replacement Kernel Processor Rolls“, ohne Druckvermerk).

#### Aufgabe

20 Während die Dichtungssysteme unter ungünstigen Umständen nicht verhindern können, dass Pflanzensäfte in die Lager eindringen, hat die Beaufschlagung der Lager mit einem unter Druck stehenden Gemisch aus Öl und Luft den Nachteil, dass dieses Gemisch bzw. das darin enthaltene Öl auch aus dem Lager austreten und in das  
25 Erntegut gelangen kann.

Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe wird darin gesehen, eine Anordnung zur Schmierung eines Lagers einer Erntegutförder- und/oder -bearbeitungsanordnung einer Erntemaschine  
30 und eine entsprechende Erntemaschine bereitzustellen, bei die erwähnten Probleme vermieden oder zumindest vermindert werden.

#### Erfindung

35 Die vorliegende Erfindung wird durch die Patentansprüche definiert.

Eine Anordnung zur Schmierung eines Lagers einer Erntegutförder- und/oder -bearbeitungsanordnung einer Erntemaschine umfasst Mittel zur Zuführung von Schmiermittel aus einem Vorratsbehälter zum Lager und Mittel zum Rückführen des Schmiermittels vom Lager zum Vorratsbehälter. Mit anderen Worten wird ein flüssiges Schmiermittel verwendet, das in einem Umlaufsystem betrieben wird.

Das Schmiermittel kann stromauf des Lagers mit Luft vermischt werden.

Das Schmiermittel kann stromab des Lagers durch einen Filter geleitet werden.

Die beschriebene Anordnung kann bei beliebigen Typen von Erntemaschinen verwendet werden, z.B. Mähdreschern, Ballenpressen und Feldhäckslern. Bei letzterem kann die Erntegutförder- und/oder -bearbeitungsanordnung eine Vorpresswalze und/oder eine Häckseltrommel und/oder eine Körnerprozessorwalze und/oder ein Nachbeschleuniger sein.

#### Ausführungsbeispiele

Anhand der Abbildungen wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische seitliche Ansicht eines Feldhäckslers, und

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf ein Lager eines Körnerprozessors des Feldhäckslers.

In der Figur 1 ist selbstfahrender Feldhäcksler 10 in schematischer Seitenansicht dargestellt. Der Feldhäcksler 10 baut sich auf einem tragenden Fahrgestell 12 auf, welches von vorderen

angetriebenen Rädern 14 und lenkbaren rückwärtigen Rädern 16 getragen wird. Die Bedienung des Feldhäckslers 10 erfolgt von einer Fahrerkabine 18 aus, von der aus ein an einem Einzugsgehäuse 36 lösbar befestigter Erntevorsatz 20 in Form eines Mähvorsatzes für die Maisernte einsehbar ist. Mittels des Erntevorsatzes 20 abgeschnittenes Erntegut, z. B. Mais oder dergleichen, wird an der Frontseite des Feldhäckslers 10 über einen im Einzugsgehäuse 36 angeordneten Einzugsförderer 36 mit Vorpresswalzen 30,32 einer Häckseltrommel 22 zugeführt, die es im Zusammenwirken mit einer Gegenschneide 46 in kleine Stücke häckseln und es einem Körnerprozessor mit zusammenwirkenden Walzen 28, 28' aufgibt, von der aus es zu einer Fördervorrichtung 24 gelangt. Die Walzen 28, 28' können als zylindrische, in Umfangsrichtung verzahnte Walzen hergestellt oder in axialer Richtung wellenförmig gestaltet sein. Das Gut verlässt den Feldhäckslers 10 zu einem nebenher fahrenden Transportfahrzeug über einen um eine etwa vertikale Achse drehbaren und in der Neigung verstellbaren Auswurfkrümmer 26. Die Messer der Häckseltrommel 22 können durch eine Schleifeinrichtung 42 geschliffen werden. Im Folgenden beziehen sich Richtungsangaben, wie seitlich, unten und oben, auf die Vorwärtsbewegungsrichtung V des Feldhäckslers 10, die in der Figur 1 nach links verläuft.

Bei dem in der Figur 1 gezeigten, selbstfahrenden Feldhäckslers 10 sind rotierende Funktionskomponenten wie zum Beispiel die Vorpresswalzen 30,32, die Häckseltrommel 22, die Walzen 28,28' des Körnerprozessors und die Fördervorrichtung 24 sehr hohen Belastungen ausgesetzt. Diese hohen Belastungen resultieren aus hohen Drehzahlen und Drehmomenten der rotierenden Funktionseinheiten, die zur Aufnahme, Bearbeitung und Weitertransport des Erntegutes erforderlich sind. Die Lagerungen dieser rotierenden Komponenten sind neben erwähnten hohen Drehzahlen und Kräften erschwerend den rauen Umgebungsbedingungen einer selbstfahrenden Erntemaschine ausgesetzt. Dies sind u.a. ein breites Temperatureinsatzspektrum, starke Verschmutzung von außen, Wassereintrag, Pflanzensäfte, Vibrationen, Fertigungs- und Montagetoleranzen.

Die erfindungsgemäße Lösung für das Problem wird in den Figuren 1 und 2 gezeigt. Der Feldhäcksler 10 umfasst einen Vorratsbehälter (Tank) 50 für flüssiges Schmiermittel, wie Öl, eine Förderpumpe 52, die das Schmiermittel daraus entnehmend, die das Schmiermittel zu den einzelnen Lagern 56 der Vorpresswalzen 30,32 und/oder der Häckseltrommel 22 und/oder der Walzen 28,28' des Körnerprozessors und/oder der Fördervorrichtung 24 transportiert, von denen eines in der Figur 2 gezeigt ist, und einen Filter 54, durch den das von den Lagern 56 zurücklaufende Schmiermittel gefiltert wird, bevor es wieder in den Vorratsbehälter 50 gelangt. Als Schmiermittel kann ein petrochemisches oder synthetisches oder pflanzliches Mittel, insbesondere Öl, verwendet werden.

Die Figur 2 zeigt ein Lager 56, das eine Welle 58 oder Achse der Walzen 28,28' des Körnerprozessors drehbar direkt oder indirekt am Fahrgestell 12 des Feldhäckslers 10 abstützt. Das Lager 56 umfasst in an sich bekannter Weise einen inneren Lagerring 60, der mit der Welle 58 verbunden ist, einen äußeren Lagerring 62, der mit dem Fahrgestell 12 verbunden ist und dazwischen angeordnete Wälzkörper 76, die in zwei axial beabstandeten Reihen zwischen den Lagerringen 60, 62 angeordnet und um den Umfang der Welle 58 verteilt sind. Eine Labyrinthdichtung 74 dichtet das Lager 56 gegenüber dem Erntegutfluss ab, wie an sich aus der EP 1 695 612 A1 bekannt ist.

Eine Schmiermittelleitung 76 führt das Schmiermittel von der Förderpumpe 52 heran, das durch ein Stromregelventil 64 dosiert wird und durch einen den äußeren Lagerring 62 durchdringenden Zuführkanal 66 von oben her den Wälzkörpern 76 zugeführt (und insbesondere eingespritzt) wird, z.B. radial von außen in einen Bereich zwischen axial benachbarten Wälzkörpern 76, wie in der Figur 2 gezeigt. Ein dem Zuführkanal 66 diametral gegenüber liegender, unterseitig des Lagers 56 angeordneter Verbindungskanal 68 geht von beiden, den äußeren Seiten der Wälzkörper 76 benachbarten Bereichen aus und durchdringt ebenfalls den äußeren Lagerring 62. Der

Verbindungskanal 68 ist seinerseits mit einem Ablaufkanal 70 verbunden, der mit einer Absaugpumpe 72 verbunden ist, welche das abgesaugte Schmiermittel ihrerseits dem Filter 54 zuführt

5                    Am anderen, in der Figur 2 nicht gezeigten Ende der Walzen 28, 28' ist ein weiteres Lager 56 angeordnet, das in der Regel zum in Figur 2 gezeigten Lager spiegelsymmetrisch ist. Das in der Figur 2 gezeigte Lager 56 könnte alternativ oder zusätzlich den Vorpresswalzen 30,32 und/oder der Häckseltrommel 22 und/oder der  
10   Fördervorrichtung 24 zugeordnet werden.

Es wird nach alledem vorgeschlagen, die Wälzkörper 76 und die Lagerringe 60, 62 der Lager 56 so gestalten, dass diese nicht mehr mit einer bestimmten Fettmenge versorgt, sondern mit einer  
15   umlaufenden Schmiermittelmenge flüssigen Schmiermittels geschmiert werden. Die Lager 56 werden hierzu an die beschriebene Umlaufschmierung angeschlossen, welche jedes einzelne Lager 56 mit einer bestimmten Menge an Schmiermittel versorgt, bei dem es sich insbesondere um Öl handeln kann. Jedes mit Schmiermittel versorgte  
20   Lager 56 hat einen zusätzlichen Ablaufkanal 70, in welchen das zugeführte Schmiermittel wieder abfließen kann. Das abfließende Schmiermittel aller Lager 56 wird gesammelt, dem Filter 54 zugeführt und schließlich in den Vorratsbehälter 50 geleitet, der auch die Funktion eines Kühlers übernimmt. Aus diesem Vorratsbehälter 50  
25   wird dann das Schmiermittel mittels der (optionalen) Förderpumpe 52 angesaugt und wieder den Lagern 56 zugeführt, um diese zu schmieren und zu kühlen. Jedem Lager 56 ist ein Stromregelventil 64 vorgeschaltet, mittels welchem die jeweilige für das Lager 56 erforderliche Schmiermittelmenge einjustiert werden kann. Die  
30   Labyrinthdichtungen 74 sind so konzipiert, dass in jedem Lager 56 ein im Vergleich zur Umgebung höheres Druckniveau herrschen kann und ein unerwünschter Austritt von Schmiermittel aus dem Lager 56 zum Erntegut vermieden wird. Hierzu kann, anders als in der Figur 2 gezeigt, die Anbringung der Dichtlippen 78 gegenüber dem Stand der  
35   Technik umgedreht werden. Der Schmutz- und Wassereintrag von



außen in das Lager 56 wird somit u.a. dadurch vermieden, dass das Lager 56 unter Überdruck gesetzt wird.

- 5 Eine besonders vorteilhafte Schmierung erhält man, wenn das dem Lager 56 zugeführte Schmiermittel ein Öl-Luft-Gemisch ist. Hierzu kann in die Leitung 76 oder den Zuführkanal 66 ein geeigneter Zerstäuber (nicht gezeigt) eingefügt werden.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Anordnung zur Schmierung eines Lagers (56) einer Erntegutförder- und/oder -bearbeitungsanordnung einer Erntemaschine (10), umfassend Mittel zur Zuführung von Schmiermittel aus einem Vorratsbehälter (50) zum Lager (56), dadurch gekennzeichnet, dass Mittel zum Rückführen des Schmiermittels vom Lager (56) zum Vorratsbehälter (50) vorgesehen sind.
2. Anordnung nach Anspruch 1, wobei das Schmiermittel in einem Kreislauf umläuft.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Schmiermittel stromauf des Lagers (56) mit Luft vermischt wird.
4. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schmiermittel stromab des Lagers durch einen Filter (54) geleitet wird.
5. Erntemaschine mit einer Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
6. Erntemaschine nach Anspruch 5 in Form eines Feldhäckslers (10), wobei die Erntegutförder- und/oder -bearbeitungsanordnung eine Vorpresswalze (30, 32) und/oder eine Häckseltrommel (22) und/oder eine Körnerprozessorwalze (28, 28') und/oder ein Nachbeschleuniger (24) ist.

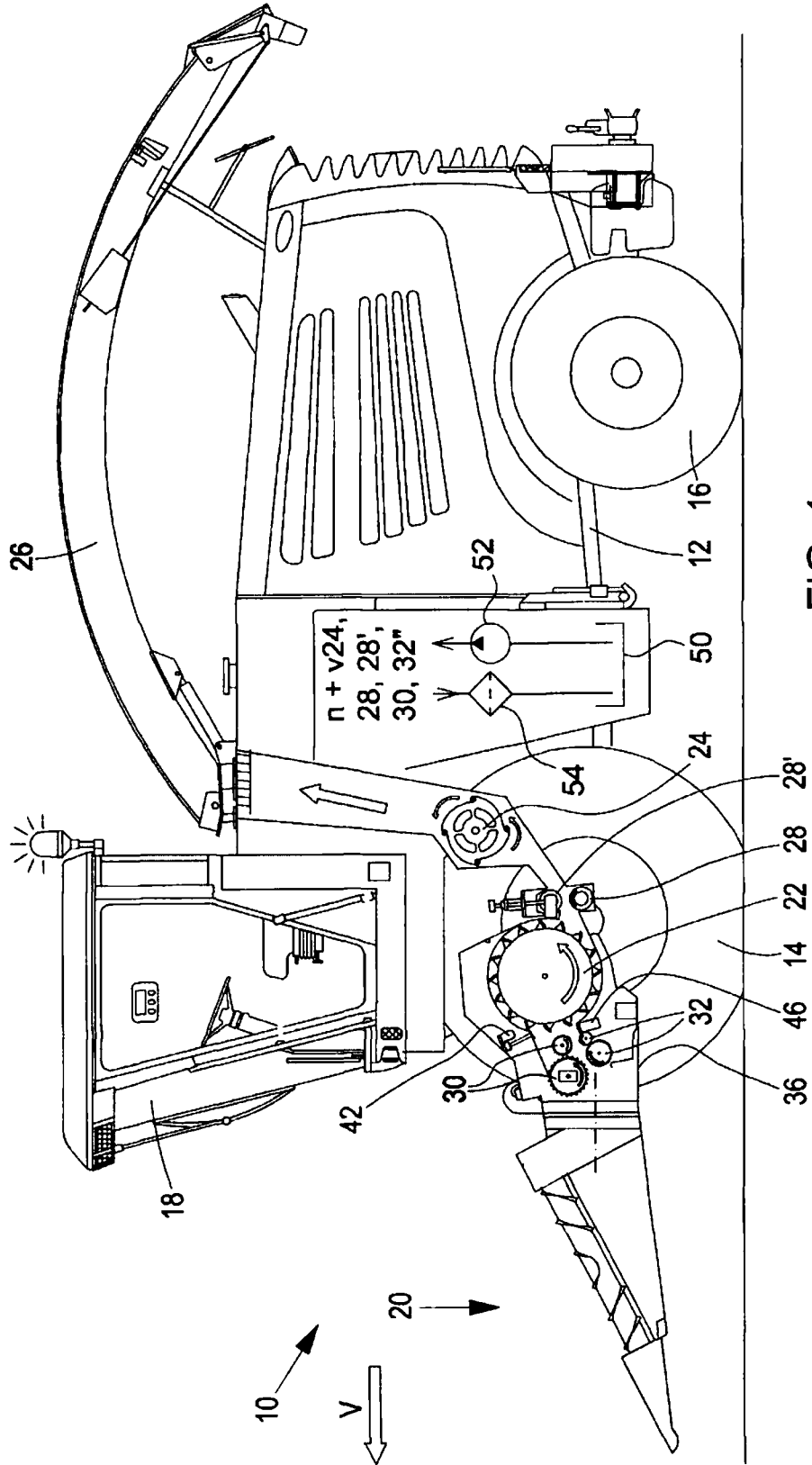
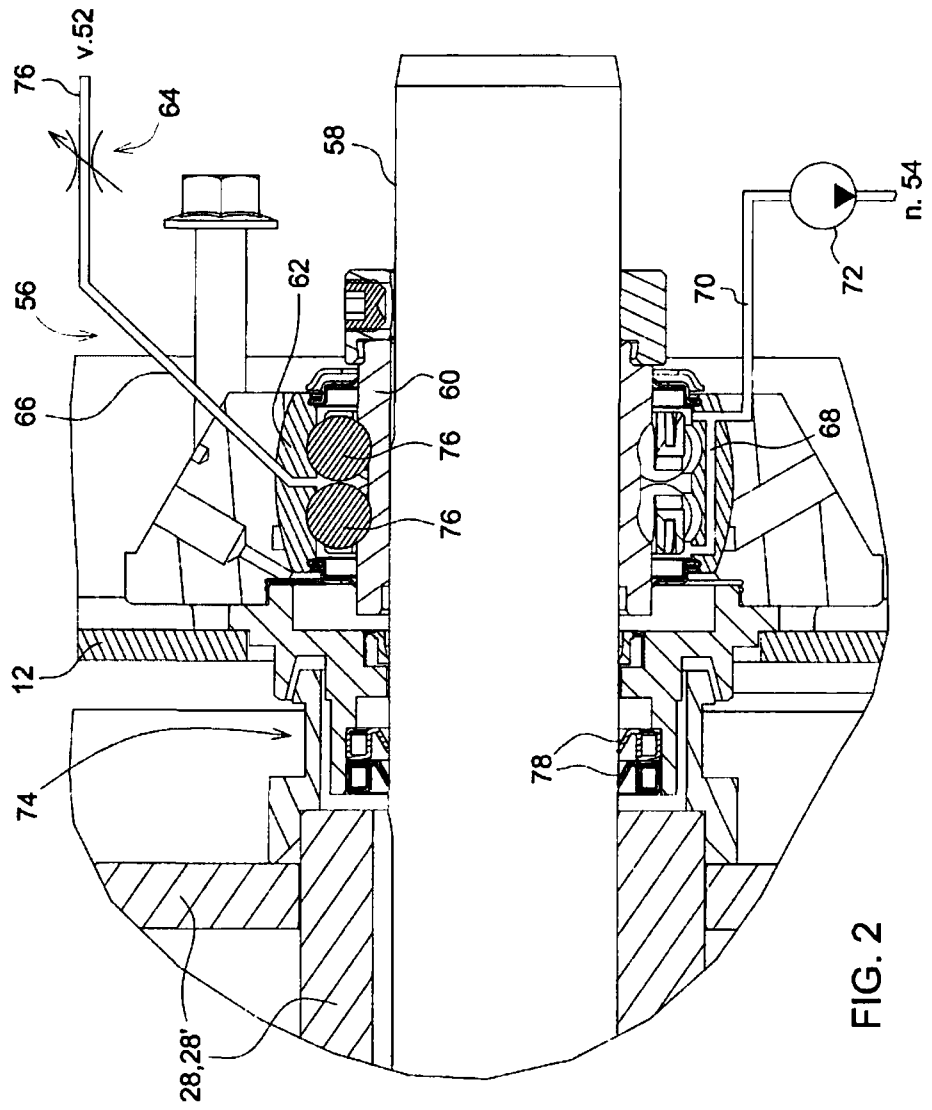


FIG. 1





**RECHERCHENBERICHT**  
nach Artikel XI.23., §2 und §3  
des belgischen Wirtschaftsgesetzbuches

BO 11691  
BE 201800072

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 75 28 598 U (HOWARD MACHINERY LTD.) 12. Februar 1976 (1976-02-12) * Seite 1, Zeile 3 - Zeile 4; Abbildung 1 * * Seite 5, Zeile 16 - Zeile 18 * -----	1-6	INV. F16C33/66 F16C19/18 F16C23/04 F16C23/08
Y	JP H06 38983 A (MORITA MFG; MINEBEA CO LTD) 15. Februar 1994 (1994-02-15) * Absatz [0011]; Abbildung 1 * -----	1-6	
Y	US 2009/324151 A1 (CRAIG JEFF [US] ET AL) 31. Dezember 2009 (2009-12-31) * Absatz [0043]; Abbildung 6 * -----	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F16C
		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
		17. Januar 2019	Vesselinov, Vladimir
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			

2

EOB FORM 02.83 (P04C49)

**ANHANG ZUM RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE BELGISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

B0 11691  
BE 201800072

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten 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.

17-01-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 7528598	U	12-02-1976	KEINE	
-----				
JP H0638983	A	15-02-1994	JP H0638983 A	15-02-1994
			JP H0687857 B2	09-11-1994
-----				
US 2009324151	A1	31-12-2009	AU 2009267114 A1	07-01-2010
			CA 2729361 A1	07-01-2010
			CA 2833869 A1	07-01-2010
			CN 102124236 A	13-07-2011
			EP 2304255 A2	06-04-2011
			EP 2312172 A2	20-04-2011
			ES 2425640 T3	16-10-2013
			US 2009324151 A1	31-12-2009
			US 2012227462 A1	13-09-2012
			WO 2010002823 A2	07-01-2010
-----				



## SCHRIFTLICHER BESCHEID

Dossier Nr. BO11691	Anmeldedatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) 12.06.2018	Prioritätsdatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) 04.09.2017	Anmeldung Nr. BE201800072
Internationale Patentklassifikation (IPK) INV. F16C33/66 F16C19/18 F16C23/04 F16C23/08			
Anmelder DEERE & COMPANY			

Dieser Bescheid enthält Angaben und entsprechende Seiten zu folgenden Punkten:

- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung

	Prüfer Vesselinov, Vladimir
--	--------------------------------

---

**Feld Nr. I Grundlage des Bescheids**

---

1. Dieser Bescheid wurde auf der Grundlage des vor dem Beginn der Recherche eingereichten Satzes von Ansprüchen erstellt.
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
  - a. Art des Materials:
    - Sequenzprotokoll
    - Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
  - b. Form des Materials:
    - in Papierform
    - in elektronischer Form
  - c. Zeitpunkt der Einreichung:
    - in der eingereichten Anmeldung enthalten
    - zusammen mit der Anmeldung in elektronischer Form eingereicht
    - nachträglich eingereicht
3.  Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, dass die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:



---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 3-6 Nein: Ansprüche 1, 2
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche 1-6
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-6 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

---

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung**

---

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 DE 75 28 598 U 12. Februar 1976 (1976-02-12)
- D2 JP H06 38983 A (MORITA MFG; MINEBEA CO LTD) 15. Februar 1994 (1994-02-15)
- D3 US 2009/324151 A1 (CRAIG JEFF [US] ET AL) 31. Dezember 2009 (2009-12-31)

**1 Neuheit**

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse der Patentierbarkeit, weil der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 nicht neu ist.

**1.1 Unabhängiger Anspruch 1**

D1 offenbart (Seite 5, Zeilen 16 - 18; Fig. 1) implizit eine Anordnung zur Schmierung eines Lagers mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1.

Die Lageranordnung ist für eine Erntegutförder- oder -bearbeitungsanordnung geeignet (Seite 1, Zeilen 3 - 4). D1 (Seite 5, Zeilen 16 - 18) ist zu entnehmen, dass das Lager ölgeschmiert ist. D1 schweigt über einen Vorratsbehälter. Da eine Ölschmierung zwangsläufig einen Vorratsbehälter für das Öl, sowie eine Zu- und Rückführung des Öls zum Lager hin und vom Lager weg hat, sind implizit auch diese Merkmale in der D1 offenbart.

Folglich steht D1 dem Gegenstand des Anspruchs 1 neuheitsschädlich gegenüber.

Des Weiteren, beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 in Hinblick auf jedes der Dokumente D2 (Absatz [0011]; Fig. 1) oder D3 (Absatz [0043]; Fig. 6, Detail 70) in Kombination mit dem Dokument D1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Ölschmierung (auch als Öl-Luft-Schmierung) ist bereits bekannt und findet breite Anwendung von Kleinlagern (D1 - Zahnarztbohrer) bis Groß-

lagern (D2 - Drehverbindung). Zudem sind die Vor- und Nachteile verschiedener Schmierungen - Fettschmierung, Ölschmierung, Wasserschmierung, Trockenschmierung, Gasschmierung, usw. - dem Fachmann ebenso bekannt, so dass dieser, ohne erfinderisches Zutun, die für eine Anwendung am besten geeignete Schmierung aussuchen würde.

Somit beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Hinblick auf die Kombinationen der Lehren der D1 mit jedem der Dokumente D2 oder D3.

### 1.2 **Abhängige Ansprüche**

Die Merkmale des Anspruchs 2 werden ebenfalls implizit in D1 offenbart:

- Anspruch 2:  
D1 schweigt über einen Kreislauf, in dem das Schmiermittel umläuft. Da jedoch bei einer Ölschmierung das Schmiermittel immer im Kreislauf umläuft, ist dies für die Ölschmierung aus D1 ebenfalls der Fall. Folglich ist auch dieses Merkmal implizit in der D1 offenbart.

### 2 **Erfinderische Tätigkeit**

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse der Patentierbarkeit, weil der Gegenstand der Ansprüche 3 - 6 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

- Ansprüche 3 - 6:  
In den abhängigen Ansprüchen 3 - 6 sind geringfügige bauliche Änderungen der Anordnung aus Anspruch 1 definiert, die innerhalb dessen liegen, was ein Fachmann im Rahmen der üblichen Praxis zu tun pflegt.

Somit beruht der Gegenstand der Ansprüche 3 - 6 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### 3 **Gewerbliche Anwendbarkeit**

Der Gegenstand der Ansprüche 1 - 6 gilt als gewerblich anwendbar.

4 **Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung**

Der Anspruch 1 ist nicht klar.

Anspruch 1 ist auf eine "Anordnung zur Schmierung eines Lagers" gerichtet, aber nicht auf die Erntegutförder- und/oder -bearbeitungsanordnung einer Erntemaschine selbst. Somit haben die Merkmale, die die Erntemaschine spezifizieren, keine einschränkende Wirkung auf den Gegenstand des Anspruchs 1. Anspruch 1 wird wie folgt interpretiert:

"Anordnung zur Schmierung eines Lagers, umfassend ..."