

(19)



(11)

EP 2 085 519 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2009 Patentblatt 2009/32

(51) Int Cl.:
E01C 19/23 (2006.01) E02D 3/026 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09000739.4**

(22) Anmeldetag: **21.01.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Rammax Maschinenbau GmbH**
72555 Metzingen (DE)

(72) Erfinder: **Greschner, Hermann**
72555 Metzingen (DE)

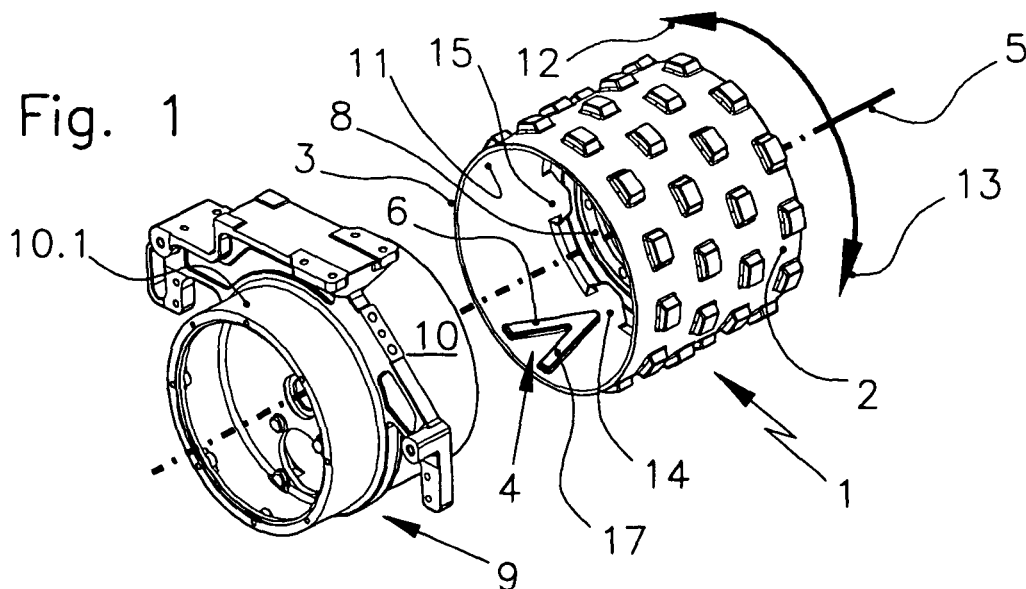
(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

(30) Priorität: **31.01.2008 DE 202008001404 U**

(54) **Bandage für eine Bodenverdichtungsvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Bandage (1) für eine Bodenverdichtungsvorrichtung mit einem getriebeseiti-

gen hohlzylinderartigen Abschnitt (3), wobei an dem hohlzylinderartigen Abschnitt (3) zumindest ein innen liegender Abstreifer (4) vorgesehen ist.



EP 2 085 519 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bandage für eine Bodenverdichtungsvorrichtung mit einem getriebeseitigen hohlzylinderartigen Abschnitt.

[0002] Bei walzenförmigen Bodenverdichtungsvorrichtungen ist es bekannt, so genannte Bandagen mit einem diese antreibenden Getriebe zu verbinden. Um eine möglichst großflächige Verdichtung zu erreichen, ist es üblich, dass die Bandagen mit einem hohlzylinderartigen Abschnitt einen Teil des Getriebegehäuses überragen. Bei problematischen Bodenverhältnissen kann es dazu kommen, dass sich die Zwischenräume zwischen dem Getriebegehäuse und der Innenseite des hohlzylinderartigen Abschnitts der Bandagen zusetzen. Dies kann dazu führen, dass die Bandagen auf dem Getriebegehäuse festfrieren, sodass ein Fahren bei entsprechend tiefen Temperaturen nicht mehr möglich ist.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, diesbezüglich Abhilfe zu schaffen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Bandage der eingangs genannten Art gelöst, wobei an dem hohlzylinderartigen Abschnitt zumindest ein innen liegender Abstreifer vorgesehen ist. Durch einen innen liegenden Abstreifer kann das Zusetzen des Antriebs verhindert werden. Durch das Abstreifen des Schmutzes bleibt die Antriebsleistung unverändert. Ein Verstopfen, das das Drehmoment des Getriebes negativ beeinflussen kann, entsteht nicht. Weiterhin wird ein Festfrieren der Bandagen und somit die Bewegungsunfähigkeit der Maschine bei kalten Temperaturen effektiv vermieden.

[0005] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass der Abstreifer zumindest einen schräg zur Bandagenlängsachse ausgerichteten Förderabschnitt aufweist. Dadurch wird Schmutz nicht nur vom Getriebegehäuse abgestreift sondern auch vom Getriebegehäuse weg gefördert. Insbesondere wird aufgrund der schrägen Ausrichtung des Förderabschnitts des Abstreifers und der Drehbewegung der Bandage Schmutz vom Getriebegehäuse weg gefördert.

[0006] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn der Abstreifer symmetrisch ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass ein Abstreifen und Wegfördern von Schmutz unabhängig von der Drehrichtung der Bandage erfolgt. Dies bedeutet ferner, dass unabhängig von der Drehrichtung der Bandage ein Verstopfen des Bereichs zwischen der Bandage und dem Getriebegehäuse verhindert wird.

[0007] Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der Abstreifer V-förmig ausgebildet ist. Insbesondere kann der Abstreifer als V-förmige Erhebung ausgebildet sein. Dieser Abstreifer kommt bei montierter Bandage vorzugsweise im Zwischenraum zwischen dem hohlzylinderartigen Abschnitt der Bandage und dem Getriebegehäuse zu liegen. Die Höhe des Abstreifers ist vorzugsweise auf den Abstand zwischen getriebeseitigem hohlzylinderartigem Abschnitt und Getriebegehäuse abgestimmt.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann

vorgesehen sein, dass die Bandage zumindest eine Durchgangsöffnung aufweist. Dadurch kann durch den Abstreifer entfernter Schmutz durch die Durchgangsöffnung hindurch nach außen weg befördert werden. Die Durchgangsöffnung kann beispielsweise als Aussparung in einer Befestigungsanordnung, die zur Befestigung der Bandage an dem Getriebe dient, ausgebildet sein.

[0009] In den Rahmen der Erfindung fällt außerdem eine Bodenverdichtungsvorrichtung mit einem Getriebe und dadurch angetriebener Bandage, wobei die Bandage wie vorstehend beschrieben ausgebildet ist.

[0010] Die Vorteile der Erfindung kommen zum Tragen, wenn der getriebeseitige Abschnitt ein Getriebegehäuse zumindest teilweise übergreift. Es können an der Bodenverdichtungsvorrichtung zwei erfindungsgemäße Bandagen vorgesehen sein, die jeweils mindestens einen Abstreifer aufweisen. Die Bodenverdichtungsvorrichtung kann als Knickgelenkwalze, insbesondere als Grabenwalze, oder als Anbauverdichter ausgebildet sein. Ein Anbauverdichter kann insbesondere über eine Schnellwechseleinrichtung mit dem Arm eines Baggers verbunden werden.

[0011] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, sowie aus den Ansprüchen. Die dort gezeigten Merkmale sind nicht notwendig maßstäblich zu verstehen und derart dargestellt, dass die erfindungsgemäßen Besonderheiten deutlich sichtbar gemacht werden können. Die verschiedenen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen bei Varianten der Erfindung verwirklicht sein.

[0012] In der schematischen Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0013] Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung einer Bandage und eines Getriebes;

Fig. 2 ein Getriebe mit montierter Bandage;

Fig. 3 eine teilweise geschnittene Darstellung eines Getriebes mit Bandage.

[0014] In der Fig. 1 ist eine Bandage 1 gezeigt, die eine strukturierte Außenoberfläche 2 aufweist. Die Bandage 1 weist einen hohlzylinderförmigen getriebeseitigen Abschnitt 3 auf. Innen liegend weist dieser Abschnitt 3 einen Abstreifer 4 auf. Der Abstreifer 4 ist im Ausführungsbeispiel V-förmig ausgebildet. Er ist bezüglich einer Mittellinie symmetrisch und weist zwei zur Längsachse 5 schräg ausgerichtete Förderabschnitte 6, 7 auf. Wenn die Bandage 1 mit ihrem Befestigungsabschnitt 8 an dem Getriebe 9 befestigt ist, übergreift der hohlzylinderförmige

ge Abschnitt 3 das Getriebegehäuse 10. Dabei kommt der Abstreifer 4 zwischen dem Getriebegehäuse 10 und der Innenseite 11 des hohlzylinderförmigen Abschnitts 3 zu liegen, wobei er an der Innenseite 11 befestigt ist. Wenn die Bandage 1 nun in eine der Richtungen 12, 13 bewegt wird, überstreicht der Abstreifer 4 das Getriebegehäuse 10 und fördert aufgrund der schrägen Ausrichtung der Förderabschnitte 6, 7 Erde bzw. Schmutz aus dem Zwischenraum zwischen dem Getriebegehäuse 10 und der Innenseite 11 in Richtung der Durchgangsöffnungen 14, 15. Somit kann eine Verstopfung verhindert werden. Dadurch dass der Abstreifer 4 symmetrisch ausgebildet ist und zwei Förderabschnitte 6, 7 vorgesehen sind, erfolgt ein Freiräumen des Zwischenraums zwischen Getriebegehäuse 10 und hohlzylinderförmigem Abschnitt 3 unabhängig von der Drehrichtung der Bandage 1. Im Ausführungsbeispiel ist nur eine Bandage 1 gezeigt, es versteht sich jedoch, dass eine zweite Bandage 1 auf den gegenüberliegenden Getriebegehäuseabschnitt 10.1 aufgesetzt werden könnte.

[0015] In der Fig. 2 ist die Bandage 1 an dem Getriebe 9 montiert. Es ist zu erkennen, dass der Abstreifer 4 sich im Bereich des Gehäuses 10 befindet. Durch den Pfeil 20 ist angedeutet, dass Schmutz durch die Durchgangsöffnung 14 im Befestigungsabschnitt 8 nach außen gefördert wird.

[0016] In der teilweisen Schnittdarstellung der Fig. 3 ist zu erkennen, dass zwischen dem hohlzylinderförmigen Abschnitt 3 und dem Getriebegehäuse 10 ein Zwischenraum 25 besteht, in dem sich Material sammeln kann und das zu einer Behinderung der Drehung der Bandage 1 führen kann. In dem Zwischenraum 25 ist der Abstreifer 4 angeordnet, um diesen Zwischenraum freizuräumen. Die Ausrichtung der Förderabschnitte 6, 7 bewirkt, dass Verschmutzung aus diesem Zwischenraum 25 vom Getriebe 9 weg herausgeführt wird.

5. Bandage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bandage (1) zumindest eine Durchgangsöffnung (14, 15) aufweist.
6. Bodenverdichtungsanordnung mit einem Getriebe (3) und **dadurch** angetriebener Bandage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
7. Bodenverdichtungsanordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der getriebeseitige Abschnitt (3) ein Getriebegehäuse (10) zumindest teilweise übergreift.
8. Bodenverdichtungsanordnung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenverdichtungsanordnung als Knickgelenkwalze oder als Anbauverdichter ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. Bandage (1) für eine Bodenverdichtungsanordnung mit einem getriebeseitigen hohlzylinderartigen Abschnitt (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem hohlzylinderartigen Abschnitt (3) zumindest ein innen liegender Abstreifer (4) vorgesehen ist.
2. Bandage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstreifer (4) zumindest einen schräg zur Bandagenlängsachse ausgerichteten Förderabschnitt (6, 7) aufweist.
3. Bandage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstreifer (4) symmetrisch ausgebildet ist.
4. Bandage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstreifer (4) V-förmig ausgebildet ist.

40

45

50

55

