

(19)



(11)

EP 3 305 881 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.08.2021 Patentblatt 2021/32

(21) Anmeldenummer: **17193787.3**

(22) Anmeldetag: **28.09.2017**

(51) Int Cl.:

C10M 147/00 (2006.01)	C10M 111/04 (2006.01)
C10M 171/00 (2006.01)	C10N 20/02 (2006.01)
C10N 30/00 (2006.01)	C10N 40/00 (2006.01)
C10N 40/04 (2006.01)	C10N 40/10 (2006.01)
C10N 50/00 (2006.01)	C10N 50/02 (2006.01)
C10N 50/04 (2006.01)	

(54) VERFAHREN ZUM BEHANDELN VON ROLLENKETTEN

PROCESS FOR THE TREATMENT OF ROLLER CHAINS

PROCÉDÉ DE TRAITEMENT DES CHÂÎNES À ROULEAUX

(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**

(30) Priorität: **04.10.2016 DE 202016105496 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.04.2018 Patentblatt 2018/15

(73) Patentinhaber: **Bayer, Reiner
67705 Trippstadt (DE)**

(72) Erfinder: **Bayer, Reiner
67705 Trippstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Viël & Wiese
PartGmbB
Feldmannstraße 110
66119 Saarbrücken (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**WO-A1-99/11742 US-A- 5 898 022
US-A1- 2003 013 618**

- Anonymous: "GT85 Multi Purpose Lubricant TECHNICAL DATA", , 21. März 2016 (2016-03-21), XP055437310, Gefunden im Internet: URL:<https://cdn.wd40company.eu/gt85/en-GB/uploads/2017/09/21164734/GT85-Classic.pdf> [gefunden am 2017-12-21]
- Anonymous: "GT85 BIKE Dry Lube TECHNICAL DATA", , 21. März 2016 (2016-03-21), XP055437313, GB Gefunden im Internet: URL:<https://cdn.wd40company.eu/gt85/en-GB/uploads/2017/09/21164734/GT85-Bike-Dry-Lube.pdf> [gefunden am 2017-12-21]
- ROBERTO PALAZZETTI ET AL: "Study on lubrication effect on motorbike chain transmissions", INDUSTRIAL LUBRICATION AND TRIBOLOGY, Bd. 68, Nr. 5, 8. August 2016 (2016-08-08) , Seiten 561-568, XP055436249, GB ISSN: 0036-8792, DOI: 10.1108/ILT-10-2015-0142

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 305 881 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Behandeln von Rollenketten.

[0002] Produktionsbedingt haben neue Rollenketten, speziell die im Motorradbereich verwendeten Dichtringketten, starke Fettanhaftungen an der Außenseite. Gerade bei diesen Ketten ist jedoch kein Fett erwünscht, da im Bereich der Berührungspunkte zwischen der Kettenrolle und den Tälern des Kettenrades keine Relativbewegung erfolgt. Klebrigkeit und Schmutzanhaftung wirken sich in Verbindung mit der verschleißfreien Haftreibung negativ aus.

[0003] Daher werden Rollenketten idealerweise mit einem Trockenschmiermittel behandelt, wie beispielsweise PDL® (Profi Dry Lube) von der Firma Profi Products, das Polytetrafluorethylenpartikel enthält.

[0004] Allerdings sollte aus den oben genannten Gründen ein solches Trockenschmiermittel nicht auf eine Rollenkette aufgetragen werden, die noch Fettanhaftungen aufweist. Dies gilt in gleichem Maße für gebrauchte Rollenketten, auf die ein klebriger oder fettiger Schmierstoff aufgetragen wurde.

[0005] Es ist aus dem Stand der Technik bekannt, Bürsten, insbesondere Nylonbürsten, in Verbindung mit aggressiven Reinigungsmitteln zu verwenden, um Rollenketten von Fett- oder Schmierstoffanhaftungen zu befreien. Allerdings werden hierdurch die O-Ringe der Rollenkette beschädigt, was zu einer deutlichen Reduzierung der Laufleistung der Kette führt. Aus dem Stand der Technik ist unter der Bezeichnung "GT85 BIKE Dry Lube" ein Schmiermittel für Fahrradketten und Antriebsstränge bekannt.

[0006] Aus der WO 99/11742 A1 ist ein Silikon-Wachsbasiertes Trockenschmiermittel bekannt. Außerdem offenbart die US 5 898 022 A ein Schmiermittel für schmutz- und staubbelastete Umgebungen wie beispielsweise Fahrradketten. Die US 2003/0013618 A1 beschreibt ein nicht entflammables flüssiges Schmiermittel.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zum Behandeln von Rollenketten zu schaffen, das es in einfacher Weise ermöglicht, Rollenketten von Fett- und Schmierstoffanhaftungen schonend zu befreien.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren zum Behandeln von Rollenketten gelöst, wobei ein Mittel, welches Kriechöl und Polytetrafluorethylenpartikel enthält, auf die Rollenkette aufgetragen wird und nach kurzer Fahrzeit das Mittel von der Rollenkette abgewischt wird, um die Rollenkette von klebrigen oder fettigen Anhaftungen zu befreien.

[0009] Unter Kriechöl wird ein dünnflüssiges Öl mit geringer Oberflächenspannung und wasserverdrängenden Eigenschaften verstanden. Kriechöle haben ihren Namen von ihrer Eigenschaft, durch die Kapillarwirkung auch entgegen der Schwerkraft in feinste Ritzen einzudringen und dabei Verschmutzungen, Oxide und Feuchtigkeit zu unterwandern. Es hat sich im Rahmen der Er-

findung überraschend gezeigt, daß Kriechöl auch in der Lage ist, auf der Rollenkette vorliegende Fett- und Schmierstoffanhaftungen zu unterwandern, so daß diese bereits nach dem Aufbringen des erfindungsgemäßen Mittels und einer relativ kurzen Fahrstrecke von der Rollenkette abgewischt werden können, beispielsweise mit einem Lappen oder mit Putzwolle. Die Polytetrafluorethylenpartikel dienen der Trockenschmierung der Rollenkette. Nachdem die Rollenkette auf diese Weise gereinigt wurde, kann ein normales Trockenschmiermittel, wie PDL® auf die Rollenkette aufgetragen werden.

[0010] Das Mittel ist insofern vorteilhaft, als auch eine Rollenkette, die Fett- oder Schmierstoffanhaftungen aufweist, auf einfache Weise für eine korrekte Trockenschmierung vorbereitet werden kann, indem das Mittel auf die Rollenkette aufgetragen wird und die Fett- oder Schmierstoffanhaftungen nach kurzer Fahrzeit (von etwa 15 bis 30 Minuten) von der Rollenkette abgewischt werden.

[0011] Vorzugsweise enthält das Mittel ca. 5 bis 25 Gew.-% Kriechöl, besonders bevorzugt ca. 10 bis 20 Gew.-% Kriechöl.

[0012] Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß das Kriechöl entwachsende Eigenschaften aufweist.

[0013] Es ist zur Erfindung gehörig, daß das Mittel in Form einer Flüssigkeit vorliegt.

[0014] In diesem Fall kann das Mittel beispielsweise mit Hilfe eines Lappens oder mit Putzwolle auf die Rollenkette aufgetragen werden.

[0015] Alternativ ist es auch möglich, daß das Mittel in Form eines Aerosolsprays vorliegt.

[0016] Das Aerosolspray kann sowohl mittels Treibgas aus einem Druckbehälter ausgetrieben werden als auch durch ein handbetriebenes Pump-Sprüh-System.

[0017] Wenn das Mittel in Form eines Aerosolsprays vorliegt, gestaltet sich der Auftrag auf die Rollenkette noch einfacher, da das Mittel einfach auf die Rollenkette gesprüht wird. Lediglich zum Entfernen der Fett- bzw. Schmierstoffanhaftungen ist dann noch ein Lappen oder Putzwolle oder dergleichen erforderlich.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Beispiel 1:

[0019] Das Mittel zum Behandeln von Rollenketten enthält:

20 Gew.-% Aceton
20 Gew.-% Propan
15 Gew.-% Kriechöl
15 Gew.-% PTFE-Partikel
10 Gew.-% Butan
10 Gew.-% Butylacetat
5 Gew.-% Xylole
5 Gew.-% Lösungsmittelnaphta

[0020] Das Mittel zum Behandeln von Rollenketten

wird mit einem Treibgas in einen Aerosolbehälter abgefüllt. Durch Betätigen des Ventils des Aerosolbehälters wird das Mittel abgegeben und auf eine Rollenkette aufgetragen. Nach 20 km Fahrstrecke können Fett- und Schmierstoffanhaftungen von der Rollenkette abgewischt werden und ein Trockenschmiermittel wie PDL® aufgetragen werden.

Beispiel 2:

[0021] Das Mittel zum Behandeln von Rollenketten enthält:

25 Gew.-% Aceton
20 Gew.-% Kriechöl
10 Gew.-% Propan
25 Gew.-% PTFE-Partikel
10 Gew.-% Butan
5 Gew.-% n-Butylacetat
5 Gew.-% Lösungsmittelnaphtha

[0022] Das Mittel zum Behandeln von Rollenketten wird mit in einen Pump-Sprüh-Behälter abgefüllt. Durch manuelles Betätigen des Pumpmechanismus wird das Mittel abgegeben und auf eine Rollenkette aufgetragen. Nach 20 km Fahrstrecke können Fett- und Schmierstoffanhaftungen von der Rollenkette abgewischt werden und ein Trockenschmiermittel wie PDL® aufgetragen werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Behandeln von Rollenketten, insbesondere für Motorräder, **gekennzeichnet dadurch, daß** ein Mittel, welches Kriechöl und Polytetrafluorethylenpartikel enthält, auf die Rollenkette aufgetragen wird und nach kurzer Fahrzeit das Mittel von der Rollenkette abgewischt wird, um die Rollenkette von klebrigen oder fettigen Anhaftungen zu befreien.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Mittel ca. 5 bis 25 Gew.-% Kriechöl, besonders bevorzugt ca. 10 bis 20 Gew.-% Kriechöl enthält.
3. Verfahren gemäß Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kriechöl entwachsende Eigenschaften aufweist.
4. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Mittel in Form einer Flüssigkeit vorliegt.
5. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Mittel in Form eines Aerosolsprays vorliegt.

Claims

1. Method for treating roller chains, in particular for motorbikes, **characterised in that** an agent containing penetrating oil and polytetrafluoroethylene particles is applied to the roller chain and, after a short driving time, the agent is wiped off the roller chain in order to free the roller chain from sticky or greasy deposits.
2. Method according to claim 1, **characterised in that** the agent contains approx. 5 to 25 wt.% penetrating oil, particularly preferably approx. 10 to 20 wt.% penetrating oil.
3. Method according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** the penetrating oil has dewaxing properties.
4. Method according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the agent is in the form of a liquid.
5. Method according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the agent is in the form of an aerosol spray.

Revendications

1. Procédé de traitement de chaînes à rouleaux, en particulier pour les motocyclettes, **caractérisé en ce qu'un** agent contenant une huile pénétrante et des particules de polytétrafluoroéthylène est appliqué sur la chaîne à rouleaux et, après un court temps de conduite, l'agent est essuyé de la chaîne à rouleaux afin de libérer la chaîne à rouleaux des adhésions collantes ou graisseuses.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'agent contient environ 5 à 25% en poids d'huile pénétrante, de manière particulièrement préférée environ 10 à 20% en poids d'huile pénétrante.
3. Procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'huile pénétrante a des propriétés de déparaffinage.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'agent se présente sous la forme d'un liquide.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'agent se présente sous la forme d'un aérosol.

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 9911742 A1 [0006]
- US 5898022 A [0006]
- US 20030013618 A1 [0006]