DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) **Wirtschaftspatent**

(19) **DD** (11) **245 928 A1**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) **F 02 B 77/04**

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 02 B / 286 353 5 (22) 21.01.86 (44) 20.05.87

(71) VEB Rationalisierung LTI Neuenhagen, 1272 Neuenhagen, Hildesheimer Straße 14, DD
(72) Loose, Hartmut; von Ende, Maren, Dipl.-Ing., DD

(54) Außen- und Innenreinigen von Dieselmotoren

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Reinigung von Dieselmotoren innerhalb des Demontageprozesses in Motoreninstandsetzungswerken. Ziel der Erfindung ist es, ein Verfahren zu schaffen, mit dem der Wirkungsgrad bei der Reinigung von Dieselmotoren so erhöht wird, daß keine zusätzlichen Reinigungsetappen nötig sind. Dazu wurde das bekannte Verfahren zur Innen- und Außenreinigung von Dieselmotoren derart weiterentwickelt, daß die den technologischen Prozeß der Demontage belastenden Verunreinigungen durch Laugenreste durch eine weitere Waschphase beseitigt werden. Die erfindungsgemäße Weiterentwicklung beinhaltet das kurzzeitige Beaufschlagen der Motorölkanäle mit Sattdampf zum Entfernen der Laugenrückstände. Parallel zur Bedampfung wird über Düsen erwärmtes Spülmittel auf den zu reinigenden Motor gespritzt, um auch die Außenteile von alkalischen Substanzen zu reinigen. Nach Ablauf des erfindungsgemäßen Waschzyklus können die Dieselmotoren der Demontage, vollständig gereinigt, übergeben werden.

ISSN 0433-6461

3 Seiten

Erfindungsanspruch:

1. Verfahren zum gründlichen Reinigen von Dieselmotoren, **gekennzeichnet durch** das Entfernen von alkalischen Laugenresten aus den Motorölkanälen und von den Motoraußenteilen.
2. Verfahren nach Punkt 1, **gekennzeichnet durch** die Erweiterung des an sich bekannten Waschzyklusses zur Innen- und Außenreinigung von Dieselmotoren durch Spülen der Ölkanäle mit Sattdampf und der Außenteile mit erwärmtem Spülmittel.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung beinhaltet ein Verfahren zur automatisierten Innen- und Außenreinigung von Dieselmotoren. Oben genannte Methode findet Anwendung in allen Motoreninstandsetzungswerken.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In den Motoreninstandsetzungswerken wird dem Demontageprozeß eine Reinigung der Dieselmotoren vorausgestellt. Zu diesem Zweck werden z. Z. Waschkabinen zur automatisierten Außen- und Innenreinigung eingesetzt. Dabei wird zur Innenreinigung das Ölsystem des Dieselmotors genutzt. Erwärmende alkalische Waschlauge wird über die Ölfilterkombination durch das Motorinnere gedrückt. Die dazu parallel ablaufende Außenreinigung wird realisiert durch ein Düsensystem, das Waschlauge auf den pendelnden Motor spritzt. Das Verfahren zum automatisierten Innenreinigen von Dieselmotoren spart weitere Einzelteilwäschen innerhalb des technologischen Ablaufes der Demontage.
Der große Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, daß sich in den Ölkanälen der Dieselmotoren Laugenrückstände festsetzen und somit einen erhöhten Nacharbeitungsaufwand erfordern. Des weiteren tritt eine hohe allergene Belastung der Arbeitskräfte bei der nachfolgenden Demontage durch die am Motor haftenden Laugenreste auf.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein Waschverfahren zu schaffen, mit dem der Wirkungsgrad der automatisierten Außen- und Innenreinigung von Dieselmotoren so erhöht wird, daß keine zusätzlichen Reinigungsetappen notwendig sind.

Wesen der Erfindung

Mit der Erfindung soll ein Verfahren geschaffen werden, mit dem es möglich ist, Dieselmotoren effektiv und demontagefreundlich zu reinigen.
Dazu wird das an sich bekannte Verfahren zur Innenreinigung von Dieselmotoren, das Motorölsystem zu nutzen, beibehalten. Der neu entwickelte Waschzyklus kann in den bekannten Waschkabinen zur automatisierten Innen- und Außenreinigung von Dieselmotoren realisiert werden.
Die ersten Waschphasen, das Vorwärmen des Dieselmotors und das Innen- und Außenreinigen mit alkalischer Waschlauge, bleiben unverändert.
Der erfindungsgemäße Zusatz im Waschzyklus ist gekennzeichnet durch eine kurzzeitige Beaufschlagung der Motorölkanäle mit Sattdampf zum Entfernen der den Produktionsprozeß belastenden Laugenrückstände. Parallel zur Bedampfung wird über Düsen erwärmtes Spülmittel auf den zu reinigenden Motor gespritzt, um auch die Außenteile von alkalischen Substanzen zu reinigen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.
Aus Figur 1 ist der prinzipielle Aufbau einer Waschkabine 1 zur automatisierten Außen- und Innenreinigung von Dieselmotoren ersichtlich. Für unterschiedliche Motortypen verstellbare Aufnahmen 2 arretieren den zu reinigenden Dieselmotor 3 und versetzen ihn mit Hilfe eines Antriebes 4 in eine pendelnde Drehbewegung.
Die Außenreinigung erfolgt über Düsen 5. Mit Hilfe einer Kupplung 6 wird an die Ölfilterkombination 7 des Dieselmotors eine flexible Leitung 8 angeschlossen, durch die die Medien des Reinigungszyklusses in die Motorölkanäle strömt.
In der an sich bekannten Waschkabine werden Dieselmotoren nach dem Vorwärmen mit alkalischer Waschlauge innen und außen gereinigt. Die erfindungsgemäße Weiterentwicklung des Waschzyklusses wird in der vorher beschriebenen Waschkabine realisiert in der Art, daß über die flexible Leitung 8 Sattdampf in die Ölkanäle zum Entfernen von Laugenrückständen gedrückt wird. Über Düsen 8 reinigt parallel dazu erwärmtes Spülmittel die Motoraußenteile von alkalischen Substanzen. Nach Ablauf dieses Zyklusses kann der Dieselmotor der Demontage übergeben werden.

Figur 1

