

*Dr. Roelen*

**Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943**  
(RGBl. II S. 150)

DEUTSCHES REICH

AUSGEBEN AM  
28. AUGUST 1944



REICHSPATENTAMT  
**PATENTSCHRIFT**

001109

№ 746 861

KLASSE 421 GRUPPE 7 03

*170674 IXb/421*

---

\* **Dipl.-Jng. Rudolf Halder und Georg Weber in Ludwigshafen, Rhein,** \*  
sind als Erfinder genannt worden

---

**I. G. Farbenindustrie AG. in Frankfurt, Main**  
Vorrichtung zur Bestimmung der Schmierfähigkeit von Ölen

Patentiert im Deutschen Reich vom 22. Oktober 1941 an  
Patenterteilung bekanntgemacht am 20. Januar 1944

# I. G. Farbenindustrie AG. in Frankfurt, Main

## Vorrichtung zur Bestimmung der Schmierfähigkeit von Ölen

Patentiert im Deutschen Reich vom 22. Oktober 1941 an  
 Patenterteilung bekanntgemacht am 20. Januar 1942

Schmiermittel sollen nicht nur die Reibung vermindern, sondern auch den Verschleiß der aufeinander gleitenden Teile verringern. Zwischen Reibung und Verschleiß besteht jedoch kein unmittelbarer Zusammenhang, so daß vom Reibungswert nicht auf den zu erwartenden Verschleiß geschlossen werden kann.

Um ein Schmiermittel vollständig zu prüfen, ist daher auch eine Messung des Verschleißes notwendig. Hierfür sind verschiedene Geräte vorgeschlagen worden, deren grundsätzliche Wirkungsweise so ist, daß die Abnutzung eines Prüfstückes gemessen wird, das gegen einen bewegten, möglichst verschleißfesten Gegenkörper, z. B. eine Stahlrolle oder eine Scheibe, gedrückt wird. Alle diese Geräte geben jedoch keinen mit genügender Genauigkeit wiederholbaren Wert, so daß bisher eine Messung des Verschleißes kaum möglich war. Die Schwierigkeiten bei den bekannten Vorrichtungen liegen vor allem darin, daß man für jeden Versuch gleiche Bedingungen schaffen muß. Das Ergebnis hängt in hohem Maße von der Rauigkeit der Reibfläche auf dem Gegenkörper ab, die nicht nur zu Beginn eines jeden Versuches gleich sein, sondern sich auch während eines Versuches möglichst wenig ändern soll. Ferner soll die Reibfläche eine möglichst große und gleichmäßige Härte haben.

Bei allen bekannten Vorrichtungen ist es notwendig, für jeden Versuch entweder neue Gegenkörper zu verwenden oder durch Nacharbeiten die bei vorangegangenen Versuchen geschädigten Flächen wieder in ihren alten Zustand zu bringen. Dies ist nicht nur teuer und zeitraubend, sondern führt auch sowohl hinsichtlich der Härte als auch der Rauigkeit der Flächen nicht zu gleichmäßigen Ergebnissen. Beispielsweise zeigten Versuche in einem Prüfgerät mit zwei gehärteten und sorgfältig bearbeiteten Stahlringen Streuungen von über 100%.

Es wurde nun gefunden, daß man diese Schwierigkeiten vermeiden kann, wenn man erfindungsgemäß als Reibfläche ein Stahlband verwendet. Es hat sich nämlich gezeigt, daß handelsübliche Stahlbänder eine sehr gleichmäßige Rauigkeit und gleichmäßig

hohe Härte aufweisen. Selbstverständlich muß man stets dieselbe Sorte Stahlband verwenden, darf also nicht Stähle verschiedener Zusammensetzung oder verschiedener Hersteller benutzen. Vorzugsweise verwendet man federharte, polierte Stahlbänder. Die Verwendung solcher gleichmäßigen Stahlbänder hat den Vorteil, daß die Versuchsergebnisse wenig streuen, also gut wiederholbar sind, und daß man die Reibflächen ohne große Kosten erneuern kann, so daß zahlreiche Messungen ohne erhebliche Unkosten durchgeführt werden können.

In der beiliegenden Zeichnung ist ein geeignetes Gerät als Beispiel dargestellt. Abb. 1 zeigt eine Seitenansicht teilweise im Schnitt entsprechend der Linie A-B in Abb. 2, die eine Aufsicht auf das Gerät darstellt. Auf einer Welle 1 ist eine Trommel 2 befestigt, auf deren Umfang ein Stahlband 3 gespannt wird. Die Trommel wird durch ein von dem Motor 4 über ein Getriebe 5 angetriebenes Pleuel 6, das mit einem Zählwerk 7 verbunden sein kann, in schwingende Bewegung um die Welle 1 versetzt. Die Trommel taucht mit ihrem unteren Teil in das zu prüfende Öl 8, das in einem mit Heizvorrichtung 9 versehenen Heizbad 10 angeordnet ist. Gegen das auf der Trommel aufgespannte Stahlband wird von unten mittels eines bei 11 drehbar gelagerten, auf der einen Seite mit einem Gewicht 12 belasteten Hebels 13 ein Prüfstück 14 angepreßt, dessen Verschleiß durch Bestimmung des Gewichtsverlustes nach gewisser Zeit festgestellt wird. Das Stahlband wird für jeden Versuch erneuert.

### PATENTANSPRUCH

Vorrichtung zur Bestimmung der Schmierfähigkeit von Ölen durch Messen des Verschleißes eines Prüfstückes, das gegen eine bewegte Reibfläche gepreßt wird, dadurch gekennzeichnet, daß als Reibfläche ein Stahlband verwendet wird.

Zur Abgrenzung des Anmeldegegenstandes vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren keine Druckschriften in Betracht gezogen worden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift **746861**  
Kl. 421. Gr. 7 03

001110

Abb. 1

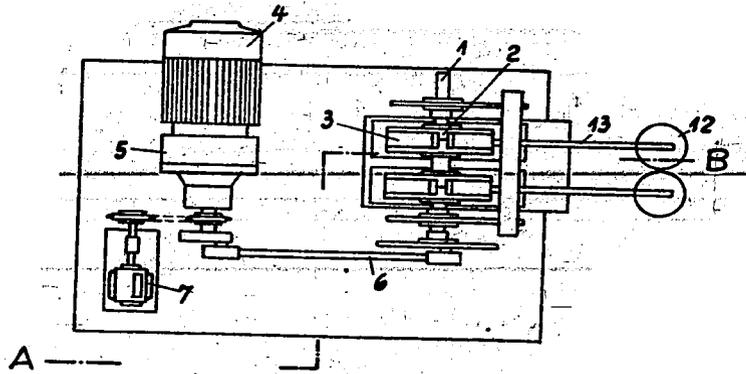
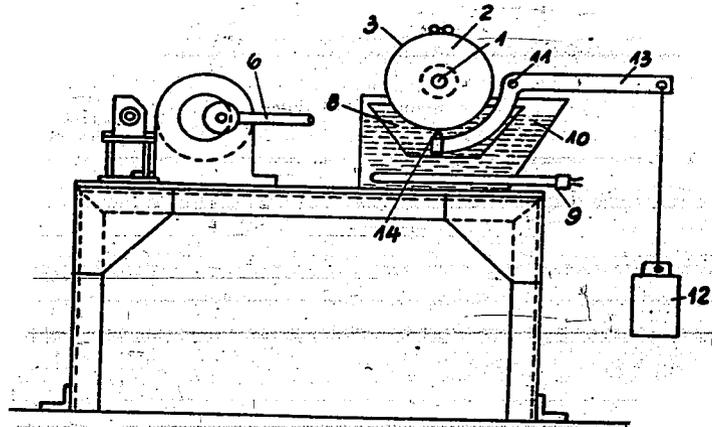


Abb. 2