


 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 83112523.2


 Int. Cl.⁴: **F 01 M 11/04, F 01 M 11/12**


 Anmeldetag: 13.12.83


 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 26.06.85
 Patentblatt 85/26


 Anmelder: **BAVARIA Feuerlösch-Apparatebau Albert Loos, Veilodter Strasse 1, D-8500 Nürnberg 10 (DE)**

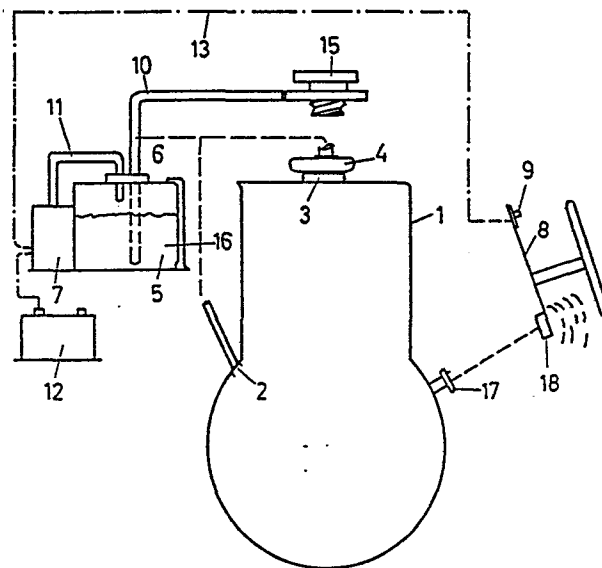

 Erfinder: **Pfeifer, Georg, Zu den Sundern 9, D-3300 Braunschweig-Thüne (DE)**


 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE**


 Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al, Greflinger Strasse 7 Postfach 382, D-8400 Regensburg (DE)**


 Bausatz.


 Der Bausatz weist zur Vermeidung von Schäden an Verbrennungsmotoren, insbesondere bei motorangetriebenen Fahrzeugen, einen druckbeaufschlagten oder -beaufschlagbaren Ölvorratsbehälter mit einer in das Motorgehäuse mündenden Ölförderleitung auf, über die der Ölvorrat des Ölvorratsbehälters mittels einer vom Armaturenbrett des Fahrzeuges aus betätigbaren Schalteinrichtung mit Notfallgeschwindigkeit in das Motorgehäuse überführbar ist.



Bausatz

Die Erfindung betrifft einen Bausatz nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind viele Maßnahmen bekannt, um Schäden an Motoren durch werksseitige oder nachträgliche Einbauten abzuwenden.

- 5 Es gibt jedoch keine Bausätze, die einen nachträglich während des Betriebes auftretenden Schmierölmangel während des Betriebes ausgleichen können. Die ständige Ermahnung zur Motorölkontrolle führt häufig zu einer gewissen abgestumpften Reaktion der Fahrer; oft wird ein reduzierter Ölvorrat auch
- 10 aus Unkenntnis überschätzt. So kommt es nicht selten mitten während der Fahrt etwa auf Autobahnen bei hoher Fahrgeschwindigkeit oder im Gebirge auf Steigungsstrecken zu plötzlichem Ölmangel. Die rote Warnlampe, die das Abfallen des Schmieröldruckes anzeigt, leuchtet auf.
- 15 In dieser Situation ist eigentlich ein sofortiges Abschalten des Motors zwingend; denn Motorschäden treten ohne Schmieröl, insbesondere bei hoher Motorlast oder bei hohen, heute üblichen Drehzahlen augenblicklich ein. Dieses Abschalten ist aber auf der Autobahn oder mitten im Verkehr lebensgefähr-
- 20 lich, weil die anderen Verkehrsteilnehmer nicht damit rechnen, daß ein Fahrer plötzlich bremsen oder aus dem Verkehr ausscheeren muß. So wird versucht, den Wagen aus dem Verkehr auszuschleusen. Dabei treten dann unvermeidlich Lagerschäden, Kolbenfresser usw. ein; der Motor ist zerstört.
- 25 Ausgehend von dieser Situation besteht die Erfindung in der Aufgabe, einen Bausatz zu schaffen, der es ermöglicht, bei Ausfall des Schmieröldruckes augenblicklich und bei laufenden Motor ohne Fahrtunterbrechung Öl aus einem Notvorrat in den Motor schnell einzuleiten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit dem Sausatz nach Patentanspruch 1 gelöst.

Der im Motorraum anzuordnende, durch Motorwärme bereits temperierte Ölvorrat im Ölvorratsbehälter kann durch Betä-
5 tigen der Schalteinrichtung unter Luftdruck blitzschnell in den Motor "eingeschossen" werden, wenn die Öldruckkontrollleuchte am Armaturenbrett aufleuchtet. Ein Schnierölmangel dauert daher nur solange, wie die Reaktionszeit des Fahrers. Selbst bei Schäden an Dichtungen, die ständigen Ölverlust
10 verursachen, hilft das Notöl wenigstens zu einem gefahrlosen Ausscheeren aus dem Verkehr, wenn nicht gar zum Erreichen einer Werkstatt ohne Abschleppen.

Am schnellsten kommt das Notöl zur Wirkung, wenn es über die Ölförderleitung durch die Öffnung des Ölpeilstabes zugeführt
15 wird.

Wenn das wegen zu geringen Durchmessers des Peilstabes nicht möglich ist, kann gemäß Anspruch 3 und 4 verfahren werden. Die Zwischenmuffe erspart Eingriffe am Originalzustand des Motors.

20 Der Luftdruck zur Förderung des Notölvorrates kann z.B. gesichert werden, indem ein Druckbehälter verwendet wird, dessen Stutzen ein Pneu- oder Reifenventil aufweist. Nach Einfüllen des Notölvorrates wird Preßluft eingebracht. Die Schalteinrichtung ist ein einfaches Ventil, das am Arma-
25 turenbrett von Hand, z.B. mittels Bowdenzuges oder auch elektrisch geöffnet wird, so daß das unter Druck stehende Öl durch die Förderleitung fließt.

Zuverlässiger ist jedoch die Verwendung eines elektrischen Luftkompressors. Sie erspart einen Druckbehälter. Es können
30 keine Druckverluste unbemerkt eintreten. Kleine Hochlei-

5 stungskompressoren sind preiswert im Handel erhältlich. Bei Verwendung des Kompressors weist der Ölvorratsbehälter einen Schraubstutzen auf, durch den die Ölförderleitung bis zum Behälterboden und eine vom Kompressor kommende Druckluftleitung bis in den Raum oberhalb des Ölvorrates hindurchgeführt werden. Die Schalteinrichtung ist in diesem Fall ein einfacher, am Armaturenbrett angeordneter elektrischer Taster, der den Kompressor in Betrieb setzt.

10 Der Ölvorratsbehälter kann bei dieser Bausatzvariante klein sein, denn er braucht keinen Raum für einen Luftvorrat. Besonders günstig ist es, den Schraubstutzen den genormten, handelsüblichen Ölkanistern der Ölfirmen anzupassen. Der Käufer eines erfindungsgemäß ausgebildeten Bausatzes braucht dann keinen Behälter zu erwerben, sondern bringt den handels-
15 üblichen Ölkanister an einer Halterung im Motorraum unter, entfernt die Kappe und setzt den Schraubstutzen an deren Stelle ein. In diesem Fall besteht der Bausatz lediglich aus Halterung für den Ölkanister, ggf. mit montiertem Kompressor, Schraubstutzen mit Ölförderleitung und elektrischem Taster.

20 Besonders sicher ist eine Ausführung, bei der der an jedem Verbrennungsmotor vorhandene Öldrucküberwachungsschalter kontaktseitig mit einem elektroakustischem Signalgeber verbunden ist. Am Armaturenbrett angeordnet, hört der Fahrer bei Öldruckabfall ein Gefahrensignal und kann die Schalteinrichtung des Bausatzes betätigen. Er kann dann auch bei
25 Ablenkung nicht das Aufleuchten der Öldruckkontrollleuchte übersehen.

30 Der erfindungsgemäß ausgebildete Bausatz ist für alle Fahrzeuge, Motorräder, Personenkraftwagen usw. sowie auch für Schiffe oder Kleinflugzeuge wie Motorsegler usw. geeignet. Er ist auch vom Motortyp unabhängig und kann selbst bei Kreis-
kolbenmotoren und Motoren mit Turboeinheiten eingesetzt werden.

Die wenigen Bestandteile sind sehr leicht nachträglich installierbar, wobei große Flexibilität hinsichtlich der Unterbringung besteht. Es brauchen keine typengebundenen Ausführungen geschaffen zu werden. Der Preis ist daher sehr gering und stellt eine sinnvolle Investition dar, die nicht nur den teuren Motor zu retten vermag, sondern auch Leben und Gesundheit schützt, wenn Ölmangel mitten in schnellem dichten Verkehr auftritt.

Der Bausatz wird anschließend anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Schemabild des Bausatzes mit Kompressor und mit Alternativen der Öleinleitung,
Fig. 2 ein Teilschemabild des Bausatzes mit Druckbehälter.

Fig. 1 zeigt einen Verbrennungsmotor 1 mit Ölpeilstaböffnung 2, Ölfüllöffnung 3 und zugehöriger Verschlusskappe 4.

Der erfindungsgemäß ausgebildete Bausatz zur Vermeidung von Motorschäden besteht aus einem Ölvorratsbehälter 5, bei Fig. 1 vorzugsweise aus einem handelsüblichen Ölkanister mit Schraubstutzen 6, einem elektrischen Luftkompressor 7, einem am Armaturenbrett 8 angeordnetem elektrischen Taster 9 (Schalteinrichtung), einer Ölförderleitung 10 und einer vom Kompressor 7 in den Vorratsbehälter 5 führenden Druckluftleitung 11.

Der Kompressor 7 ist an das Bordnetz bzw. die Batterie 12 des Fahrzeuges angeschlossen, außerdem über die strichpunktierte Leitung 13 mit dem Taster 9 verbunden. Eine Halterung 14 nimmt den Ölvorratsbehälter 5 und den Kompressor 7 auf, sie ist an geeigneter Stelle im Fahrzeug befestigt.

- Die Ölförderleitung 10 ist wahlweise entweder durch die Peilstaböffnung 2, durch die Verschlußkappe 4 oder durch eine Zwischengewindenuffe 15 mit der Einfüllöffnung 3 verbunden. Die Alternativführung der Ölförderleitung 10 ist in Fig. 1
- 5 jeweils durch unterbrochene Linien angedeutet.

Der Schraubstutzen 6 nimmt die Druckluftleitung 11 dicht und fest so auf, daß diese oberhalb des Ölvorrates 16 endet, während die Ölförderleitung 10 durch den Schraubstutzen hindurch bis auf den Behälterboden reicht.

- 10 Jeder Motor weist einen Öldrucküberwachungsschalter 17 auf, der mit dem Bordnetz in nicht gezeigter Weise verbunden ist und bei Fehlen des Öldruckes eine nicht gezeigte Warnlampe am Armaturenbrett 8 zum Aufleuchten bringt.

- Dieser Öldruckschalter 17 kann mit einem elektroakustischen
- 15 Signalgeber 18 am Armaturenbrett 8 verbunden werden, so daß nicht nur die Warnlampe aufleuchtet, sondern auch ein unüberhörbares akustisches Signal ertönt, wenn Öldruckverlust auftritt. Betätigung des Tasters 9 löst dann die Notöl-schnellzufuhr mittels des Kompressors 7 aus.

- 20 Bei der Variante nach Fig. 2 ist der Kompressor 7 weggelassen. Stattdessen ist der Ölvorratsbehälter 5 als Druckbehälter ausgebildet und sein Schraubstutzen 6 statt mit der Druckluftleitung 11 mit einem Druckluftfüllventil 19 versehen (Reifenventil). In der Ölförderleitung 10 ist ein Sperrventil
- 25 20 angeordnet, das den oberhalb des Ölvorrates 16 wirkenden Druckluftvorrat sperrt bzw. die Ölförderleitung gegen die Wirkung der Druckluft sperrt. Als Schalteinrichtung kann im einfachsten Fall am Armaturenbrett 8 ein Betätigungsknopf mit Bowdenzug 21 zum Sperrventil 20 führen. Zug oder Druck auf
- 30 den Betätigungsknopf öffnen das Sperrventil 20 und der

Ölvorrat wird in den Motor 1 "eingeschossen". Die Alternativen der Führung der Ölförderleitung 10 in den Motor sind die gleichen wie bei der Ausführung nach Fig. 1.

- 5 Da es für die Funktion des Bausatzes unerheblich ist, wo die Einzelelemente angeordnet werden, weil Leitungen beliebige Verbindungen ermöglichen, ist auf die Darstellung von Einzelheiten des Motorraumes verzichtet worden. Dies auch deswegen, weil die Unterbringung bei einem Motorrad oder Schiff oder Kleinflugzeug jeweils anders als bei einem Pkw
- 10 sein wird.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Bausatz zur Vermeidung von Schäden an Verbrennungsmotoren, insbesondere bei motorangetriebenen Fahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, daß ein druckbeaufschlagter oder -beaufschlagbarer Ölvorratsbehälter (5) eine in das Motorgehäuse mündende Ölförderleitung (10) aufweist, über die der Ölvorrat (16) des Ölvorratsbehälters (5) mittels einer vom Armaturenbrett (8) des Fahrzeuges aus betätigbaren Schalteinrichtung (9, 7; 21, 20) mit Notfallgeschwindigkeit in das Motorgehäuse überführbar ist.
- 5 2. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ölförderleitung (10) anstelle des Ölpeilstabes in die Peilstaböffnung des Motorgehäuses eingesteckt ist.
3. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ölförderleitung (10) in der Verschlußkappe (4) der Ölfüllöffnung (3) des Motors (1) mündet.
- 15 4. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ölförderleitung (10) seitlich in eine Zwischengewindemuffe (15) mündet, welche in die Ölfüllöffnung (3) des Motors (1) eingeschraubt ist und die Verschlußkappe (4) aufnimmt.
- 20 5. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ölvorratsbehälter (5) einen Druckluftvorrat von etwa 2,0 bis 5,0 bar aufnimmt und daß die Schalteinrichtung als in der Ölförderleitung (10) angeordnetes Sperrventil (20) ausgebildet ist.
- 25 6. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ölvorratsbehälter (5) mittels eines elektrischen Luftkompressors (7) druckbeaufschlagbar ist, daß

der Kompressor (7) an das Bordnetz bzw. die Batterie (12) angeschlossen ist und daß die Schalteinrichtung ein elektrischer Taster-Schalter (9) ist.

- 5 7. Bausatz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Ölvorratsbehälter (5) einen Schraubstutzen (6) aufweist, durch den die Ölförderleitung (10) bis zum Behälterboden reichend und eine vom Kompressor (7) kommenden Druckluftleitung (11) oberhalb des Ölvorrates (16) endend dicht hindurchgeführt und gehalten sind.
- 10 8. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß am Armaturenbrett (8) ein elektroakustischer, vom Öldrucküberwachungsschalter (17) des Motors (1) betätigbarer Signalgeber (18) angeordnet ist.

Fig.1

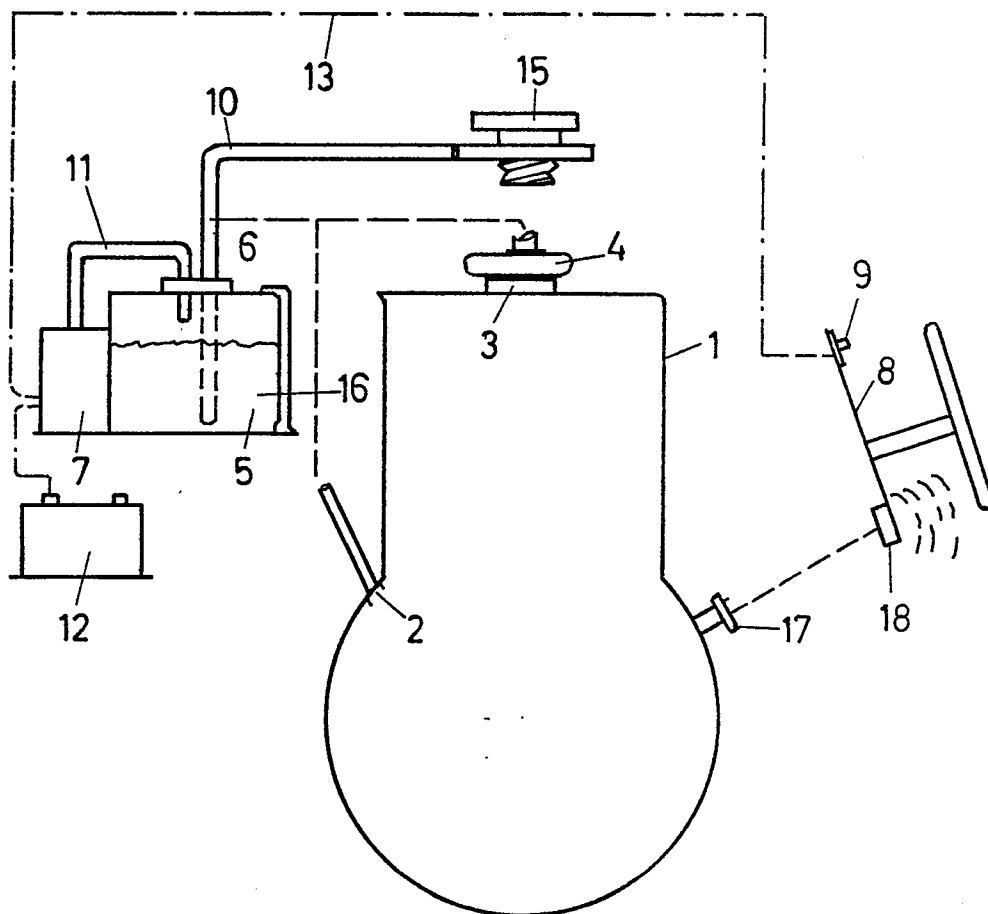
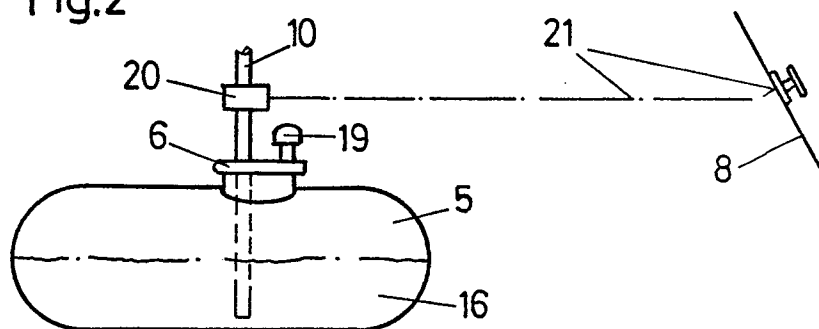


Fig.2



0145800



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 83 11 2523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y	US-A-4 299 307 (N. SCOTT) * Anspruch 1; Figur 1 *	1	F 01 M 11/04 F 01 M 11/12
Y	CH-A- 467 931 (LINDE) * Spalte 2, Zeilen 23-35 *	1	
A	DE-A-1 965 609 (C. HOLZ) * Figur 1 *	1,2,8	
A	FR-A- 535 871 (F.A. CHAPMAN et al.) * Figur 1 *		
A	US-A-3 876 037 (H.B. RATH) * Figur 1 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 60 R 17/00 F 01 M 11/00 F 16 N 7/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 27-07-1984	Prüfer BECKER W D H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			