

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

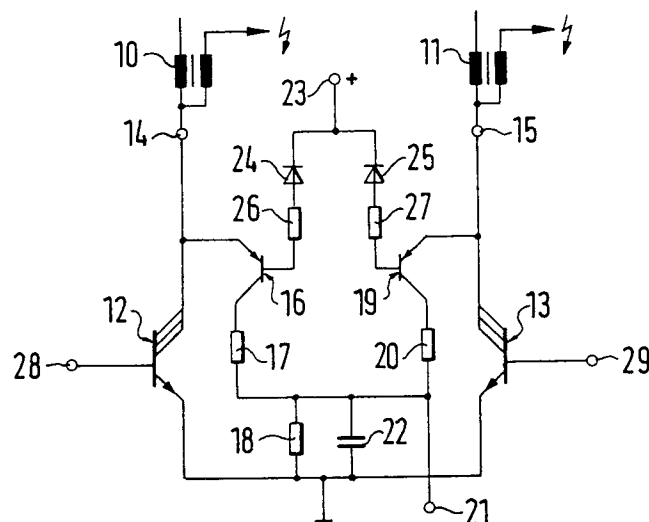
(11) Veröffentlichungsnummer: **0 408 916 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**(21) Anmeldenummer: **90111724.2**(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **F02P 9/00, F02P 15/00**(22) Anmeldetag: **21.06.90**(30) Priorität: **20.07.89 DE 3924130**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.01.91 Patentblatt 91/04**(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR IT SE**(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **19.02.92 Patentblatt 92/08**(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GmbH**  
**Postfach 10 60 50**  
**W-7000 Stuttgart 10(DE)**(72) Erfinder: **Bentel, Ulrich, Dipl.-Ing.**  
**Im Schönblick 13**  
**W-7135 Wiernsheim(DE)**  
Erfinder: **Dreyer, Adolf, Dipl.-Ing.**  
**Freiherr-V-Varnbühl Strasse 2**  
**W-7254 Hemmingen(DE)**(54) **Vorrichtung zur Erkennung fehlender oder schlechter Verbrennungen in Otto-Motoren.**

(57) Es wird eine Vorrichtung zur Erkennung von fehlenden oder schlechten Verbrennungen in Otto-Motoren mit Mehrkreis- Zündanlagen vorgeschlagen, wobei jedem Zündkreis (10, 12 bzw. 11, 13) ein durch die primärseitige Funkenbrennspannung an der jeweiligen Zündspule (10, 11) steuerbarer Transistor (16, 19) zugeordnet ist. An einem mit allen diesen Transistoren (16, 19) verbundenen Summa-

tionspunkt (21) liegen vom Steuerzustand der Transistoren abhängige Signale zur Auswertung an, die der jeweiligen Funkenbrennspannung entsprechen. Durch Auswertung der am Summationspunkt sequentiell anliegenden Signale können ohne großen Mehraufwand auch bei Mehrkreis-Zündanlagen die einzelnen Kreise auf einfache Weise überwacht werden.

**FIG.1****EP 0 408 916 A3**



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

**EP 90 11 1724**

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)		
X	GB-A-2 172 115 (FKI CRYPTON LTD.) - - -	1,2	F 02 P 9/00 F 02 P 15/00		
A	GB-A-2 172 115 (* Abbildungen *) * Seite 1, Zeile 84 - Seite 2, Zeile 39 ** - - -	5,10			
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 143, no. 122 (M-807)27. März 1989 & JP-A-63 295 840 ( MITSUBISHI ELECTRIC CORP. ) 2. Dezember 1988 * Zusammenfassung ** - - -	1,7,9			
P,A	EP-A-0 344 349 (R. BOSCH G.M.B.H.) * Spalte 1, Zeile 53 - Spalte 3, Zeile 5 *** Spalte 3, Zeile 42 - Zeile 54; Abbildung 1 ** - - - - -	1-9,11			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)		
			F 02 P		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 06 Dezember 91	Prüfer LAPEYRONNIE P.J.F.		
<table border="0"><tr><td><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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</td><td><b>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b> <b>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</b> <b>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</b> ..... <b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b></td></tr></table>				<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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	<b>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b> <b>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</b> <b>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</b> ..... <b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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	<b>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b> <b>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</b> <b>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</b> ..... <b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b>				