

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑪ Anmeldenummer: 87107380.5

⑤ Int. Cl.4: H01F 31/00 , H01F 27/26

⑫ Anmeldetag: 21.05.87

③ Priorität: 25.06.86 DE 3621232

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.01.88 Patentblatt 88/01

⑧ Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

⑦ Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
Postfach 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

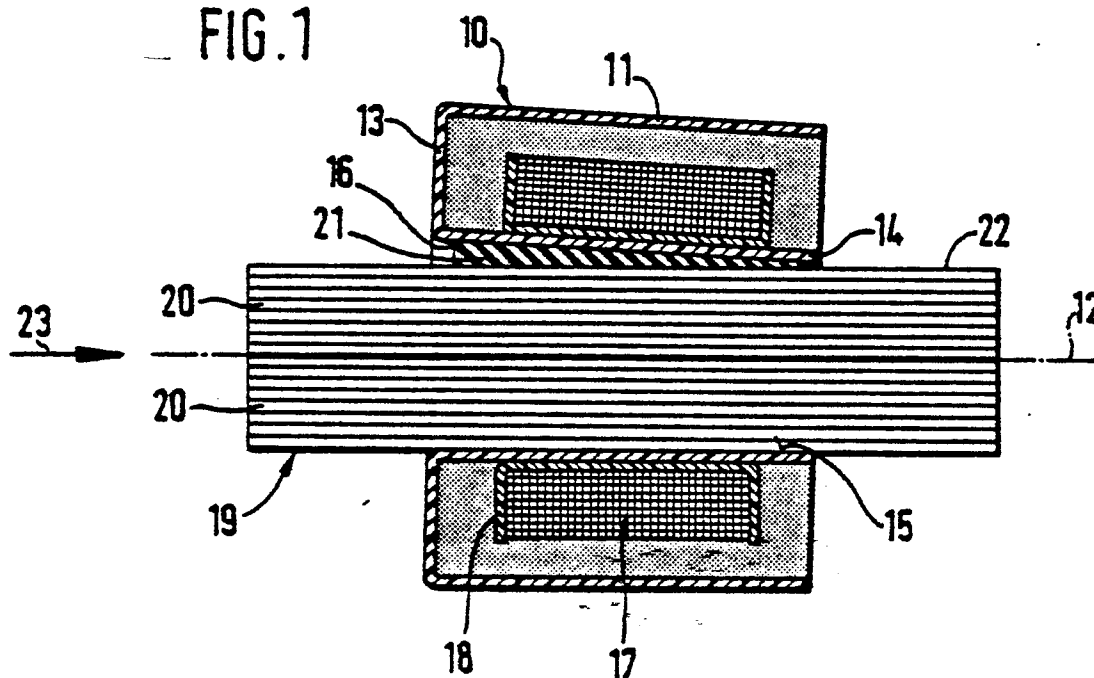
② Erfinder: **Ramirez, Eduardo**
Paseo Val No. 31
Alcala De Henares (Madrid)(ES)

⑤ Zündspule, insbesondere Zündspule für Zündanlagen von Brennkraftmaschinen.

⑤ Die Zündspule für Zündanlagen von Brennkraftmaschinen hat das Gehäuse (10) mit dem Mantel (11), dem Boden (13) und der mittigen, im Querschnitt viereckigen Hülse (14). Auf dieser sind die Wicklungen (17) angeordnet, und in dieser ist der Eisenkern (19) durch einen Keil (21) aus Weichgummi befestigt. Dieser liegt an der einen Seitenfläche (22) des Eisenkernes (19) und an der gegenüberliegenden Innenfläche der Hülse (14) an.

Hierdurch wird eine stabile Befestigung des Eisenkernes (19) im Gehäuse (10) erreicht.

FIG.1



Zündspule, insbesondere Zündspule für Zündanlagen von Brennkraftmaschinen

Stand der Technik

Die Erfindung betrifft eine Zündspule, insbesondere eine Zündspule für Zündanlagen von Brennkraftmaschinen nach der Gattung der Ansprüche 1. Derart ausgeführte Zündspulen haben als elastisches Element eine Spreizfeder aus Federblech, die zwischen dem Kern und der benachbarten Wicklung eingesteckt ist und die bezüglich der Spulenachse einen radialen Druck erzeugt, der den Eisenkern in der Wicklung sichert. Nachteilig an dieser Spreizfeder ist deren verhältnismäßig kurze Länge, wodurch eine Instabilität des Kernes in der Wicklung nicht ausgeschlossen ist; darüber hinaus kann eine Oxydation der Spreizfeder Nachteile hervorrufen.

Vorteile der Erfindung

Mit der Zündspule, insbesondere der Zündspule für Zündanlagen von Brennkraftmaschinen, nach der Erfindung wird das im vorerwähnten Stand der Technik dargelegte Problem mit technisch einfachen Mitteln gelöst und eine stabile Befestigung des Eisenkernes in der Wicklung erreicht. Darüber hinaus ergibt das Gummiteil eine gedämpfte Befestigung des Eisenkernes in der Wicklung.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben. Mit Anspruch 3 und insbesondere in der Weiterbildung gemäß Anspruch 4 wird die Befestigung des Kernes in der Wicklung weiter erhöht.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der Figurenbeschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 die Zündspule für Zündanlagen von Brennkraftmaschinen in teilweisem Axialschnitt und unmaßstäblicher Prinzipdarstellung; und

Figur 2 die Variante des Gummikeiles in raumbildlicher, unmaßstäblicher Darstellung.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Eine Zündspule für Zündanlagen von Brennkraftmaschinen hat ein aus Isoliermaterial gefertigtes Gehäuse 10, das die Form einer Ringwanne hat mit einem zur Achse 12 koaxialen Ma-

ntel 11, einem Boden 13 und einer ebenfalls koaxialen Hülse 14, die im Schnitt quer zur Achse 12 rechteckförmig ist und eine Durchgangsöffnung 15 bildet. Diese ist konisch mit der größeren Öffnung 16. Auf der Hülse 14 ist ein Wicklungsträger 18 mit zwei Wicklungen 17 (Primär- und Sekundärwicklung) befestigt.

Ein aus zwei Hälften 20 zusammengesetzter Kern 19 aus lamellierten Eisenblechen hat einen ebenfalls rechteckigen Querschnitt und ist in der Durchgangsöffnung 15 der Hülse 14 eingeschoben. Ein aus Weichgummi hergestellter Keil 21 (Gummiteil) hat einen rechteckigen Querschnitt mit einer zur Achse 12 parallelen Anzugsfläche, d. h. die Konizität bildende Fläche. Die Breite des Keiles 21 quer zur Zeichnungsebene entspricht annähernd der Breite der Seitenfläche 22 des Eisenkernes 19. Bei der Montierung der Zündspule wird der Keil 21 auf die eine Seitenfläche 22 der einen Kernhälfte 20 gelegt und beide in die Hülse 14 eingeschoben. Danach wird die andere Kernhälfte 20 bei angedrücktem Keil 21 in die Hülse 14 eingeschoben.

Durch die Wirkung des Keiles 21 kommt es zur allseitigen Anlage des Kernes 19 an der Hülse 14 und mithin zu deren gegenseitigen Befestigung.

Figur 2 zeigt die Variante des Keiles 31 aus Weichgummi, dessen Querschnitt die Form eines Dreiecks hat. Dabei liegt die Grundfläche 32 des Keiles 31 auf der Seitenfläche 22 (Figur 1) des Kernes 19 auf, während die der Grundfläche 32 gegenüberliegende Kante 33 mit der Durchgangsöffnung 15 der Hülse 12 zusammenwirkt. Die Breite der Grundfläche 32 entspricht annähernd der Breite der Seitenfläche 22.

Ansprüche

1. Zündspule, insbesondere Zündspule für Zündanlagen von Brennkraftmaschinen, mit einem Kern aus magnetisch leitfähigem Material und mit einem Gehäuse, das eine insbesondere eine Primärwicklung und eine Sekundärwicklung stützende Hülse aufweist, in welcher der Kern mittels eines elastischen Elementes befestigt ist, wobei das Element bezüglich der Achse der Zündspule radial wirkt, dadurch gekennzeichnet, daß das Teil (21) aus Gummi hergestellt ist.

2. Spule nach Anspruch 1, dessen Kern und die Hülse des Gehäuses einen viereckigen Querschnitt mit vier Seitenflächen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß das Teil (21) zwischen der

einen Seitenfläche (22) des Kernes (19) und der benachbarten Seitenfläche der Hülse (14) angeordnet ist.

3. Spule nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Teil ein Keil ist, dessen Anzugsfläche parallel zur Achse (12) der Zündspule ist. 5

4. Spule nach Anspruch 3, der Keil (21) einen quer zur Achse (12) rechteckigen Querschnitt hat.

5. Spule nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (21) einen quer zur Achse (12) nicht rechteckförmigen, insbesondere dreieckförmigen, Querschnitt hat. 10

6. Spule nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (21) aus Weichgummi hergestellt ist und daß die Härte des Weichgummis annähernd 35 shore beträgt. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

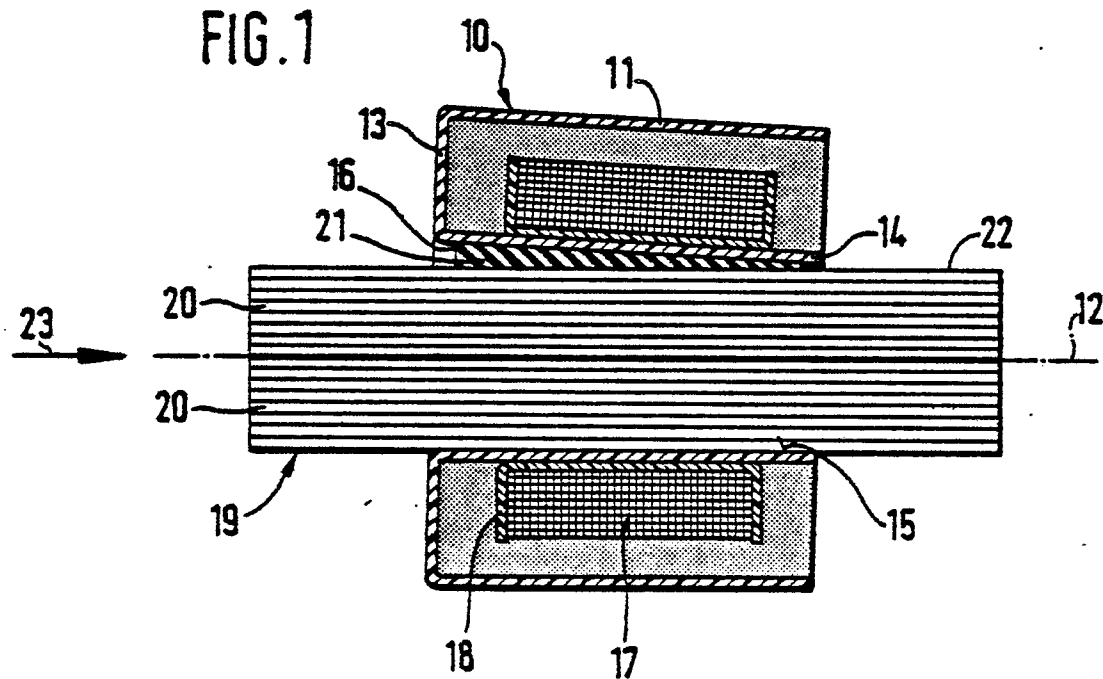
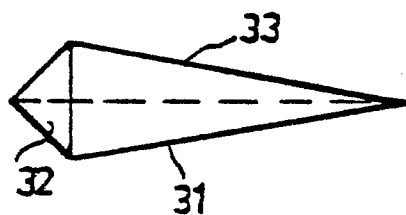


FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 7380

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US-A-2 784 384 (GENERAL ELECTRIC) * Spalte 3, Zeilen 18-28 *	1, 2, 4	H 01 F 31/00 H 01 F 27/26
A	US-A-2 550 501 (GENERAL ELECTRIC) * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 14 *	3	
A	US-A-3 199 177 (MAGNETICS)		
A	DE-B-1 197 975 (LICENTIA)		
A	DE-A-2 546 637 (DEUTSCHE TELEPHONWERKE UND KABELINDUSTRIE AG)		
A	DE-A-1 513 908 (LICENTIA)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) H 01 F 27/00 H 01 F 31/00
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 02-10-1987	Prüfer VANHULLE R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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			