

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89122745.6

51 Int. Cl.⁵: **H01F 23/00**

22 Anmeldetag: 09.12.89

30 Priorität: 30.01.89 DE 3902618

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.08.90 Patentblatt 90/32

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT NL

71 Anmelder: **GRUNDIG E.M.V.**
Elektro-Mechanische Versuchsanstalt Max
Grundig holländ. Stiftung & Co. KG.
Kurgartenstrasse 37
D-8510 Fürth/Bay.(DE)

72 Erfinder: **Roth, Raimund GRUNDIG E.M.V. Max**
Grundig
holländ. Stiftung & Co KG Kurgartenstrasse
37
D-8510 Fürth/Bay(DE)

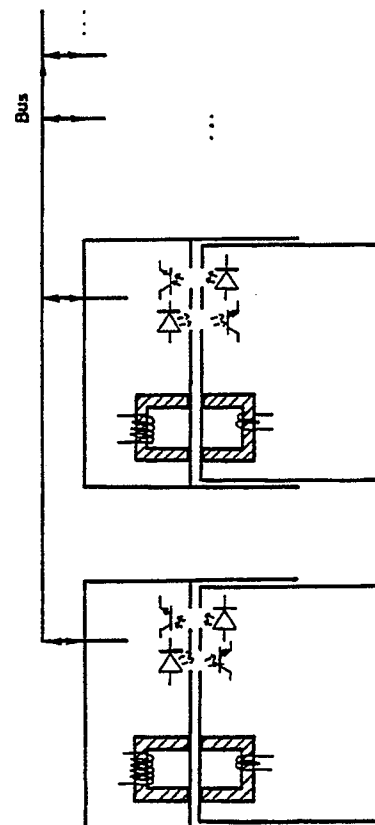
54 **Einrichtung zur steckerfreien Stromversorgung und Datenverbindung für tragbare Werkstattmessgeräte.**

57 Bei mobilen Meßgeräten werden die Verbindungen zur Stromversorgung bzw. zum Akkuladen und zum Datentransfer als Steckverbindungen ausgeführt. Diese haben den Nachteil, daß sie leicht verschmutzen und sich abnützen, was zu häufigen Ausfällen führt. Bei der neuen Einrichtung sollen die Verbindungen verschleißfrei sein.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Verbindung zur Stromversorgung bzw. zum Akkuladen durch magnetische Kopplung und die Verbindung für den Datentransfer durch optische Kopplung hergestellt wird.

Mobile Meßgeräte, insbesondere Werkstattmeßgeräte.

Figur



EP 0 380 788 A1

EINRICHTUNG ZUR STECKERFREIEN STROMVERSORGUNG UND DATENVERBINDUNG FÜR TRAGBARE WERKSTATTMEßGERÄTE

In Werkstätten findet man häufig mobile, akkubetriebene Meßgeräte, die zum Laden und zum Datentransfer in stationäre Wandhalterungen oder in Meßwagenhalterungen eingeschoben werden.

Werden diese Einschubvorgänge im rauen Werkstattbetrieb oft wiederholt, so führt dies zur Abnutzung der Steckverbindungen, die durch mechanische Toleranzen und Verschmutzung noch beschleunigt werden. Die Folge sind häufige Ausfälle, die vermieden werden sollen.

Deshalb ist es Aufgabe der Erfindung, eine Verbindung sowohl für die Stromversorgung als auch für den Datentransfer zu schaffen, die verschleißfrei ist.

Im bisherigen Stand der Technik sind Verfahren bekannt, bei denen verschleißfreie Verbindungen zum Akkuladen mit Hilfe magnetischer Kopplung hergestellt werden. Es existieren ebenfalls verschleißfreie Verbindungen zum Datentransfer, wobei hier induktive Kopplungen, wie optische Übertragung im sichtbaren und Infrarot-Bereich, benutzt werden.

Der erfinderische Gedanke liegt nun in der Kombination der verschleißfreien Stromversorgung und dem berührungslosen Meßwert- oder Datentransfer.

Dabei soll die Stromversorgung bzw. die Vorrichtung zum Akkuladen von der Art sein, daß eine Hälfte eines Schnittbandtrafos sich in der stationären Halterung befindet, während die andere Hälfte in der Rückwand des Meßgerätes entsprechend der Figur eingebaut ist. Durch geeignete Bewicklung der beiden Hälften des Schnittbandtrafos kann außerdem noch eine Spannungswandlung erreicht werden, die einen zusätzlichen Transformator überflüssig macht.

Der Datentransfer vom einzelnen Meßgerät zum Systembus und umgekehrt wird mit einer optischen Kopplung realisiert. Dazu werden im Meßgerät und an der Halterung jeweils gegenüber je eine Photodiode als Sender und je ein Phototransistor als Empfänger angeordnet. Auf diese Weise wird ein bidirektionaler Datenbus gebildet, über den jetzt ein Hauptprozessor mit einem Hilfsprozessor eines Meßgerätes kommunizieren kann. Es besteht auch die Möglichkeit, Daten vom Meßgerät an Peripheriegeräte, wie z. B. Drucker, auszugeben.

Ansprüche

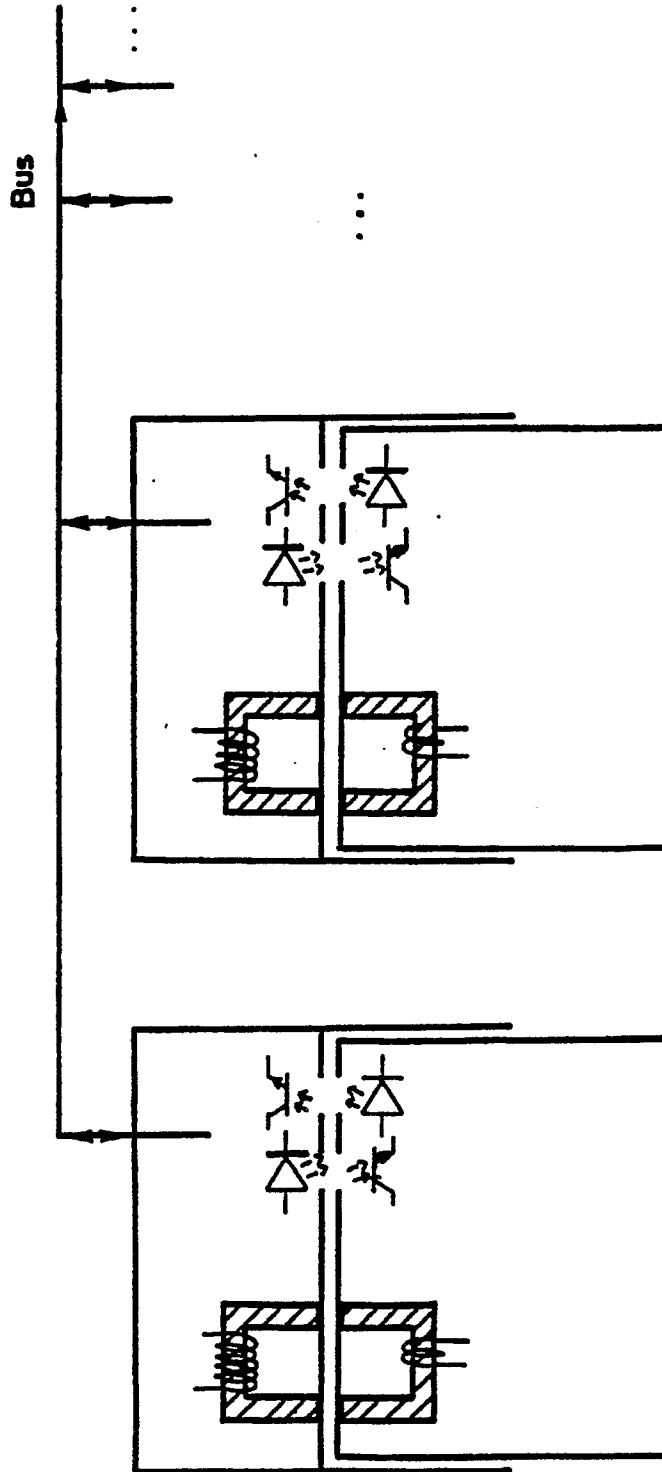
1. Einrichtung zur Übertragung von Daten und zur Stromversorgung bzw. zum Akkuladen für mobile Meßgeräte, insbesondere tragbare Werkstatt-

meßgeräte, die zum Laden und zum Datentransfer in stationäre Halterungen eingeschoben werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ankopplung für das Laden und den Datentransfer steckerfrei ausgeführt wird, wobei die Stromversorgung bzw. das Akkuladen über magnetische Kopplung erfolgt und der Datentransfer zwischen dem Hauptprozessor und dem Hilfsprozessor und umgekehrt durch optische Übertragung erfolgt.

2. Einrichtung zum Datentransfer und zur Stromversorgung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit der magnetischen Ankopplung zur Stromversorgung bzw. zum Akkuladen gleichzeitig ein Transformator realisiert ist, der die primärseitige Netzspannung auf eine Niederspannung herunterwandelt.

3. Einrichtung zum Datentransfer und zur Stromversorgung nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die stationären Halterungen schmutz- und spritzwasserdicht ausgeführt sind.

Figur





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-2566572 (RAMSES) * Figuren 1, 2 *	1, 2	H01F23/00
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 58 (E-386)(2115) 07 März 1986, & JP-A-60 211811 (NIPPON DENSHIN DENWA KOSHA) * das ganze Dokument *	1, 2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlussdatum der Recherche 14 MAERZ 1990	Prüfer VANHULLE R.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			