



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 102 97 742 T5 2005.07.07**

(12)

Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der
 (87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 03/105326**
 in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)
 (21) Deutsches Aktenzeichen: **102 97 742.9**
 (86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US02/21288**
 (86) PCT-Anmeldetag: **19.07.2002**
 (87) PCT-Veröffentlichungstag: **18.12.2003**
 (43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
 in deutscher Übersetzung: **07.07.2005**

(51) Int Cl.7: **H02K 53/00**

(30) Unionspriorität:
10/152,718 23.05.2002 US

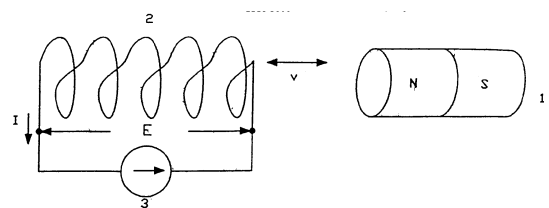
(74) Vertreter:
Klunker, Schmitt-Nilson, Hirsch, 80797 München

(71) Anmelder:
Sunyen Co., Ltd., Chutung, Hsinchu, TW

(72) Erfinder:
Yeh, Show Jong, Hemet, Calif., US; Tu, Yu Ta, Chutung, Hsinchu, TW

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung, um selbst eine Antriebskraft zu generieren**

(57) Hauptanspruch: Eine Vorrichtung, um selbst eine Antriebskraft zu generieren, umfassend:
 ein mechanisches Antriebsgerät mit einer Drehwelle, wobei die Drehwelle mindestens einen Satz von zwei Armen umfasst, die zwei Arme in einem vorbestimmten Winkel zueinander angeordnet sind und ein Ende von jedem der Arme mit mindestens einem Magnetkörper verbunden ist, und mindestens einen Satz von zwei Spulen, welche stationär in diesem vorbestimmten Winkel angeordnet sind, wobei eine Öffnung jeder Spule der Drehwelle senkrecht gegenüberliegt,
 wobei Wicklungsenden an der einen Öffnung jedes Satzes der Spulen über ein Schaltelement elektrisch miteinander verbunden sind, welches eingerichtet ist, einzuschalten, wenn ein Strom in einer der Spulen induziert wird, um dadurch eine Schaltung über die andere der Spulen kurzzuschließen und eine elektromotorische Kraft zu generieren und eine Abstoßungskraft zwischen der anderen Spule und einem entsprechenden Magnetkörper zu erzeugen,
 wobei andere Wicklungsenden an der anderen Öffnung des Satzes der Spulen direkt...



Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung, um selbst eine Antriebskraft zu generieren und insbesondere auf eine Vorrichtung zur Nutzung einer elektromotorischen Kraft, welche an einer Spule durch elektromagnetische Induktion generiert wird, in Kombination mit einem mechanischen Antriebsgerät, um eine Drehwelle des Geräts anzutreiben.

Beschreibung des Standes der Technik

[0002] Üblicherweise verwendet eine Antriebskraft generierende Vorrichtung Energie, wie z.B. Treibstoff, Wärmeenergie, Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie oder Nuklearenergie zur Generierung einer Antriebskraft, um eine Drehwelle eines mechanischen Antriebsgeräts anzutreiben.

[0003] Jedoch ist es durch die Umstände, dass diese Energien zunehmend aufgebraucht werden und die Schadstoffemission der meisten dieser Energien zwangsläufig gestiegen ist, notwendig, eine Vorrichtung zu entwickeln, die geeignet ist, mit geringen Kosten und auf besonders einfache Weise selbst eine Antriebskraft zu generieren, auch um die Probleme, wie z.B. Nuklearverschmutzung oder jegliche Schwierigkeiten loszuwerden, welche durch das Wetter auf die Solarenergie einwirken, etc.

[0004] Herkömmlich kann eine elektromotorische Kraft induziert werden, wenn gemäß dem Faraday'schen elektromagnetischen Induktionsgesetz magnetische Induktion auf einen Leiter wirkt. Die induzierte elektromotorische Kraft ist im Allgemeinen proportional zu einer relativen Bewegungsgeschwindigkeit zwischen einer magnetischen Quelle und einem Leiter. Des Weiteren ist es bekannt, dass gemäß der Lenz'schen Regel, während sich eine relative Bewegungsgeschwindigkeit zwischen einer magnetischen Quelle und einem Leiter so ändert, dass magnetischer Fluss variiert, um eine elektromotorische Kraft zu generieren, ein neues Magnetfeld generiert werden kann und auch eine neue Kraft entgegen dieser elektromotorischen Kraft generiert werden kann, welche durch ein vorhergehendes Magnetfeld generiert wird.

[0005] [Fig. 1](#) ist eine schematische Zeichnung, welche eine elektromagnetische Induktionstheorie gemäß dem Faraday'schen Gesetz und der Lenz'schen Regel zeigt. Wenn sich ein Magnetkörper **1** wie in [Fig. 1](#) gezeigt in Bezug zu einer Spule **2** mit einer Geschwindigkeit v bewegt und auf die Spule **2** wirkt, kann eine induzierte elektromotorische Kraft und somit ein induzierter Strom I durch die Spule **2** gemäß

dem Faraday'schen Gesetz generiert werden, da die Spule **2** quer durch eine magnetische Kraftlinie läuft, so dass ein in der Spule **2** induziertes Magnetfeld variiert, indem der induzierte Strom I proportional zu einer Magnetfeldstärke und der relativen Bewegungsgeschwindigkeit v ist. Gemäß der Lenz'schen Regel kann die induzierte elektromotorische Kraft der Spule **2** auch ermöglichen, eine entgegengesetzte Kraft F entgegen einer Variierung des Magnetfelds des Magnetkörpers **1** zu generieren, indem die entgegengesetzte Kraft F (d.h. die entgegengesetzte elektromotorische Kraft) durch Multiplizieren einer magnetischen Flussdichte B des Magnetkörpers **1** mit dem induzierten Strom I und der Gesamtlänge L der Spule **2** erhalten wird, d.h.,

$$F = k \cdot B \cdot I \cdot L \text{ (k ist eine Konstante);}$$

dabei kann die entgegengesetzte Kraft F dann sequentiell eine andere Kraft F' induzieren.

[0006] Vorausgesetzt, die entgegengesetzte Kraft F (und/oder die Kraft F') kann in wirksamer Weise in Kombination mit einem mechanischen Antriebsgerät verwendet werden, um eine dazugehörige Drehwelle anzutreiben, und die Kraft F oder F' ist viel größer als die reine Reibungskraft, kann die Drehwelle nach Anfangsaktivierung der Drehwelle durch kurzfristige externe Kraft folglich kontinuierlich ohne jegliche externe Energie gedreht werden, so dass kinetische Energie erzeugt werden kann.

Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Daher ist es eine Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung bereitzustellen, um selbst eine Antriebskraft zu generieren, welche eine elektromotorische Kraft verwenden kann, die an einer Spule durch elektromagnetische Induktion generiert wird, zusammen mit einem mechanischen Antriebsgerät, um eine Drehwelle des Geräts anzutreiben, um eine Energie ohne irgendeine Verschmutzung oder durch das Wetter einwirkende Schwierigkeiten zu generieren.

[0008] Um die oben genannte Aufgabe zu lösen, wird gemäß einem Aspekt der Erfindung eine Vorrichtung bereitgestellt, um selbst eine Antriebskraft zu generieren, umfassend:

ein mechanisches Antriebsgerät mit einer Drehwelle, wobei die Drehwelle mindestens einen Satz von zwei Armen umfasst, die zwei Arme in einem vorbestimmten Winkel in Bezug aufeinander angeordnet sind und ein Ende von jedem der Arme mit mindestens einem Magnetkörper verbunden ist, und mindestens einen Satz von zwei Spulen, welche stationär in diesem vorbestimmten Winkel angeordnet sind, wobei eine Öffnung jeder Spule der Drehwelle senkrecht gegenüberliegt, wobei Wicklungsenden an der einen Öffnung jedes Satzes der Spulen über ein Schaltelement elektrisch

miteinander verbunden sind, welches eingerichtet ist, einzuschalten, wenn ein Strom in einer der Spulen induziert wird, um dadurch eine Schaltung über die andere der Spulen kurzzuschließen und eine elektromotorische Kraft zu generieren und eine Abstoßungskraft zwischen der anderen Spule und einem entsprechenden Magnetkörper zu erzeugen, wobei andere Wicklungsenden an der anderen Öffnung des Satzes der Spulen direkt elektrisch miteinander verbunden sind, und wobei eine Polarität jedes Magnetkörpers so eingerichtet ist, dass eine Abstoßungskraft zwischen jedem der Magnetkörper und einer entsprechenden Spule vorhanden ist.

[0009] Des weiteren umfasst der Magnetkörper gemäß dem obigen Aspekt einen Permanentmagneten.

[0010] Des weiteren umfasst die Spule gemäß dem obigen Aspekt ein permeables Material, einen Luftkern und/oder Ähnliches.

[0011] Des weiteren ist der Arm gemäß dem obigen Aspekt senkrecht und/oder in einem vorbestimmten Winkel an die Drehwelle geschweißt.

[0012] Andere Aspekte und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung im Zusammenhang mit den begleitenden Zeichnungen klar, welche als Beispiel für das Prinzip der Erfindung dargestellt sind.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0013] Die Erfindung wird im Detail durch die nachfolgende Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die folgenden Zeichnung präsentiert, wobei:

[0014] [Fig. 1](#) eine schematische Zeichnung ist, welche eine Theorie der elektromagnetischen Induktion gemäß dem Faraday'schen Gesetz und der Lenz'schen Regel zeigt;

[0015] [Fig. 2](#) eine strukturelle schematische Zeichnung ist, welche eine Vorrichtung zeigt, um selbst eine Antriebskraft gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung zu generieren, und

[0016] [Fig. 3](#) eine schematische Zeichnung ist, welche eine generelle Schaltung einer Vorrichtung gemäß der Erfindung zeigt, um selbst eine Antriebskraft zu generieren.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0017] Bezugnehmend auf [Fig. 2](#), ist [Fig. 2](#) eine strukturierte schematische Zeichnung, welche eine Vorrichtung gemäß der Erfindung zeigt, um selbst eine Antriebskraft zu generieren. Wie in [Fig. 2](#) gezeigt, umfasst eine Vorrichtung, um selbst eine An-

triebskraft zu generieren, gemäß der Erfindung ein mechanisches Antriebsgerät. Das mechanische Antriebsgerät umfasst eine Drehwelle A, wobei sie mindestens einen Satz von zwei Armen **11**, **12** umfasst: Arme **11** und **12** können ein einziges Element sein oder können separat mit der Welle verbunden sein. Die Anzahl von Armen **11**, **12** ist nicht wie in der Zeichnung illustriert beschränkt. Vorzugsweise kann die Anzahl von Armen **11**, **12** eine Vielzahl von Armen sein, welche jeweils symmetrisch in einem vorgegebenen Winkel an der Welle A angeordnet sind. Die Arme **11**, **12** können vorzugsweise senkrecht und/oder in einem vorgegebenen Winkel an die Drehwelle A geschweißt sein. Ein Ende eines jeden der Arme ist mit einem Magnetkörper **31**, **32** verbunden. Vorzugsweise umfasst der Magnetkörper **31**, **32** ein permanent magnetisches Material. Jeder der Magnetkörper **31**, **32** besitzt eine gleiche Polaritätsrichtung, welche in einer Richtung der entsprechenden Arme **11**, **12** angeordnet ist. Die Vorrichtung umfasst des weiteren mindestens einen Satz von zwei Spulen **21**, **22**, welche stationär im gleichen Winkel wie die vorbestimmten Winkel für die Arme **11**, **12** angeordnet sind. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Anzahl der Spulen übereinstimmend mit der der Arme. Jedoch ist die Anzahl der Spulen nicht wie in den Zeichnungen illustriert restriktiv. Eine Öffnung jeder Spule **21**, **22** liegt der Welle A senkrecht gegenüber. Wie in der Figur gezeigt, sind zwei Wicklungsenden b, d, welche jeweils an der Öffnung jeder Spule **21**, **22** angeordnet sind, miteinander über ein Schaltelement, wie z.B. ein Transistor Q1, verbunden, und die anderen zwei Wicklungsenden a, c, welche an der anderen Öffnung jeder Spule **21**, **22** angeordnet sind, sind direkt elektrisch verbunden.

[0018] [Fig. 3](#) zeigt eine allgemeinere Schaltung. Das Schaltelement **30** kann ein Transistor, ein Relais, ein optisches Kopplungsgerät, ein Halleffekt-Gerät oder jedes andere Schaltelement sein.

[0019] Die folgende Beschreibung illustriert die Funktion der Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung. Wenn der Magnetkörper **32** wie in [Fig. 2](#) gezeigt an der Öffnung einer Spule **22** passiert, kann die Spule **22** eine elektromotorische Kraft E1 induzieren. Währenddessen kann auch eine elektromotorische Kraft E2 an der Spule **21** durch den anderen Magnetkörper **31** induziert werden, die einen Strom I1 induziert. Der induzierte Strom I1 fließt durch einen Strombegrenzer R2 und schaltet den Transistor Q1 an. Da der Transistor Q1 anschaltet, fließt der Strom I2 durch die Spule **22**. Dann kann der Spule **22** ermöglicht werden, eine entgegengesetzte Kraft zu generieren (d.h. eine entgegengesetzte elektromotorische Kraft), um die Arme anzutreiben, welche sich vorwärts in der Richtung S bewegen. Dadurch kann die Drehwelle A zur Drehung angetrieben werden. Deshalb kann die Drehwelle A nach der Anfangsaktivierung der Welle mittels Anwendung einer kurzfristi-

gen externen Kraft, wie z.B. durch manuelle Kraft, ohne irgendeine externe Kraft kontinuierlich in einer vorbestimmten Richtung drehen.

[0020] Spulen **21** und **22** können Luftspulen (Spulen mit Luftkern) sein oder können Kerne besitzen, welche aus einem magnetisch permeablen Material hergestellt sind.

[0021] Es wurde ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung besprochen, welches jedoch nicht beabsichtigt ist, eine Beschränkung der Erfindung zu sein. Es ist bekannt, dass angesichts der obigen Lehre Modifikationen und Variierungen durch einen Fachmann durchgeführt werden können. Es ist daher verständlich, dass unterschiedliche Änderungen, Äquivalenzen und Modifikationen in dem speziellen Beispiel der Erfindung gemacht werden können, ohne vom Umfang und dem Sinn der Erfindung abzuweichen, wie die beigefügten Ansprüche zusammenfassen.

Zusammenfassung

[0022] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung, um selbst eine Antriebskraft zu generieren, welche eine elektromotorische Kraft verwendet, die an einer Spule durch elektromagnetische Induktion generiert wird, in Kombination mit einem mechanischen Antriebsgerät, um eine Drehwelle des Geräts so anzutreiben, dass die Drehwelle ohne irgendeine externe Energie nach einer Anfangsaktivierung kontinuierlich drehen kann. Die Vorrichtung umfasst ein mechanisches Antriebsgerät, mindestens zwei Spulen, wobei das mechanische Antriebsgerät Arme umfasst, welche mit Magnetkörpern verbunden sind, wodurch eine entgegengesetzte elektromotorische Kraft basierend auf elektromagnetischer Induktion generiert werden kann, um eine Kraft an den Magnetkörpern zur Drehung der Welle anzuwenden.

Liste der Referenzzeichen

1 Magnet
 2 Spule
 3 Galvanometer
 11, 12 Anschluss
 21, 22 Spule
 30, Q1 Schaltelement
 31, 32 Magnetkörper
 a, b, c, d Spulenende
 R, R2 Strombegrenzer
 A Drehwelle
 S Drehrichtung
 I, I1, I2 Induzierter Strom
 E1, E2 Elektromotorische Kraft
 V Geschwindigkeit
 F, F' Kraft
 B Magnetische Flussdichte
 L Gesamtlänge der Spule

L1, L2 Spule

Patentansprüche

1. Eine Vorrichtung, um selbst eine Antriebskraft zu generieren, umfassend:
 ein mechanisches Antriebsgerät mit einer Drehwelle, wobei die Drehwelle mindestens einen Satz von zwei Armen umfasst, die zwei Arme in einem vorbestimmten Winkel zueinander angeordnet sind und ein Ende von jedem der Arme mit mindestens einem Magnetkörper verbunden ist, und
 mindestens einen Satz von zwei Spulen, welche stationär in diesem vorbestimmten Winkel angeordnet sind,
 wobei eine Öffnung jeder Spule der Drehwelle senkrecht gegenüberliegt,
 wobei Wicklungsenden an der einen Öffnung jedes Satzes der Spulen über ein Schaltelement elektrisch miteinander verbunden sind, welches eingerichtet ist, einzuschalten, wenn ein Strom in einer der Spulen induziert wird, um dadurch eine Schaltung über die andere der Spulen kurzzuschließen und eine elektromotorische Kraft zu generieren und eine Abstoßungskraft zwischen der anderen Spule und einem entsprechenden Magnetkörper zu erzeugen,
 wobei andere Wicklungsenden an der anderen Öffnung des Satzes der Spulen direkt elektrisch miteinander verbunden sind, und
 wobei eine Polarität jedes Magnetkörpers so eingerichtet ist, dass eine Abstoßungskraft zwischen jedem der Magnetkörper und einer entsprechenden Spule vorhanden ist.

2. Die Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei der Magnetkörper einen Permanentmagneten umfasst.

3. Die Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Spule ein permeables Material oder einen Luftkern enthält.

4. Die Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Arme senkrecht und/oder in einem vorbestimmten Winkel an die Drehwelle geschweißt sind.

5. Die Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Schaltelement einen Transistor, ein Relais, ein optisches Kopplungsgerät oder ein Halleffekt-Gerät umfasst.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

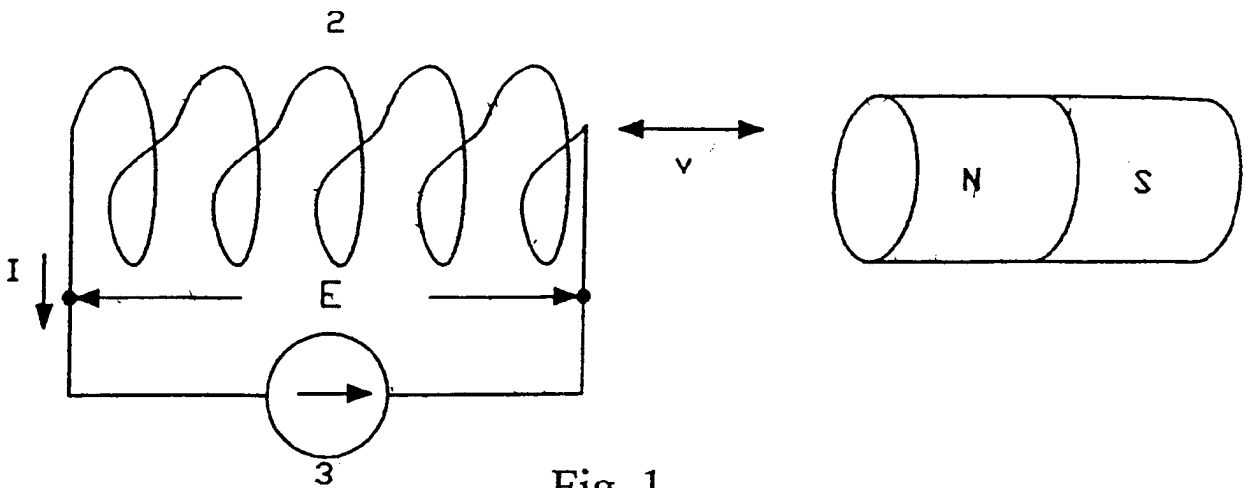


Fig. 1

(Stand der Technik)

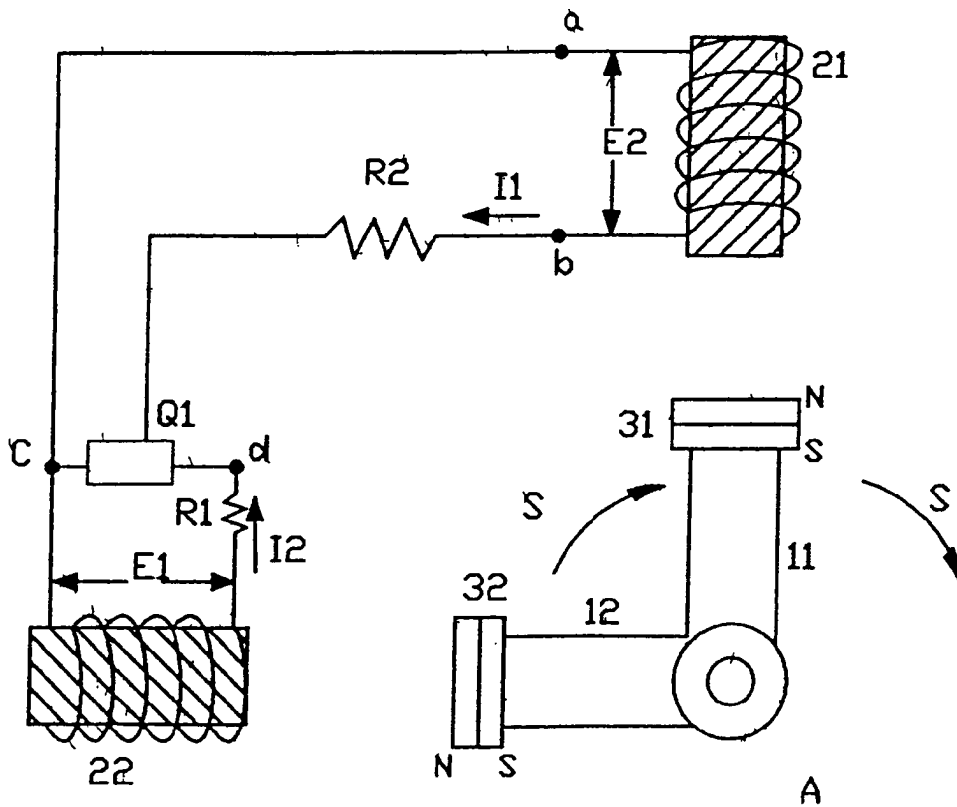


Fig. 2

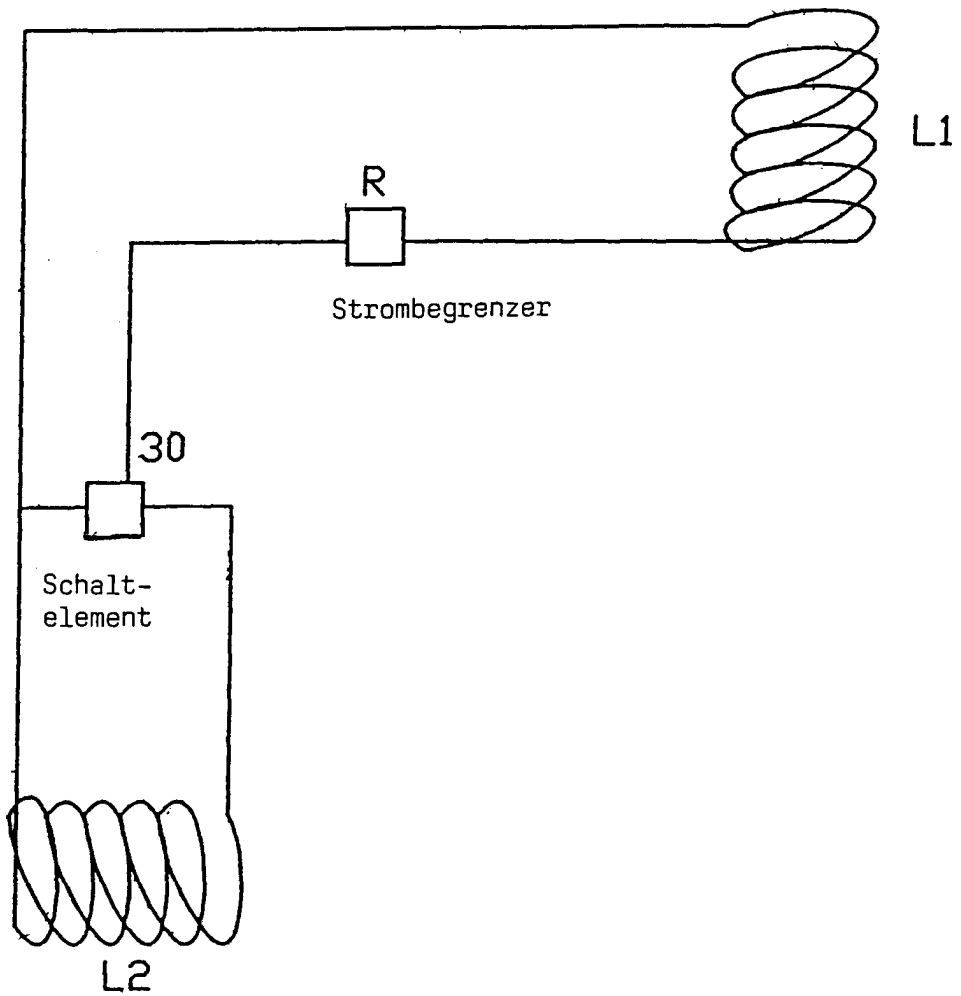


Fig. 3