



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 294 584 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1  
Patentgesetz der DDR  
vom 27. 10. 1983  
in Übereinstimmung mit den entsprechenden  
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) G 08 B 13/00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD G 08 B / 338 113 2	(22)	23.02.90	(44)	02.10.91
(31)	8900461	(32)	24.02.89	(33)	NL

(71) siehe (73)  
(72) Hogen Esch, Johannes Harm Lukas, NL  
(73) N. V. Nederlandsche Apparatenfabriek Nedap, Groenlo, NL  
(74) Patentanwälte Felke u. Walter, Am Stadtpark 2-3, O - 1156 Berlin, DE

(54) Erkennungsmarke für ein System zur Verhinderung von Ladendiebstählen

(55) Erkennungsmarke; Ladendiebstahl; Gehäuse;  
elektrischer Stromkreis; elektromagnetisches Abfragefeld;  
Befestigungsnadel; Verriegelung; feste Klemme;  
Nadelführung; Bewegungsvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Erkennungsmarke für ein System zur Verhinderung von Ladendiebstählen, bestehend aus einem Gehäuse mit einem elektrischen Stromkreis, der mittels eines elektromagnetischen Abfragefeldes nachgewiesen werden kann, einer Nadel, mit der die Erkennungsmarke an einem zu sichernden Artikel gesichert werden kann und einer Verriegelung für das Sichern der Nadel. Erfindungsgemäß umfaßt das Gehäuse eine feste Klemme, die gemeinsam mit dem übrigen Gehäuse einen schlitzartigen freien Raum umhüllt und einen Hohlraum für das Aufnehmen der Spitze der Nadel. Die Nadel ist innerhalb des Gehäuses gemeinsam mit der Arbeitsvorrichtung für das Bewegen der Nadel in Richtung der Klemme angeordnet, wobei das Gehäuse außerdem eine Führung für das Führen der Nadel während ihrer Bewegung zur Klemme aufweist. Fig. 2

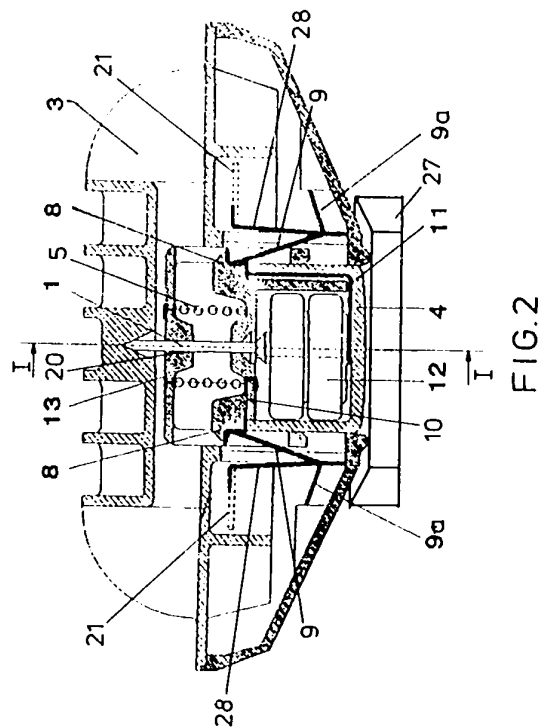


FIG. 2

**Patentansprüche:**

1. Eine Erkennungs­marke für ein System zur Verhinderung von Ladendiebstählen, bestehend aus einem Gehäuse, das einen elektrischen Stromkreis aufnimmt, der mittels eines elektromagnetischen Abfragefeldes nachgewiesen werden kann, einer Nadel, mittels der die Erkennungs­marke an einem zu sichernden Artikel gesichert werden kann, und einer Verriegelung für das Sichern der Nadel, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse eine feste Klemme einschließt, die zusammen mit dem übrigen Gehäuse einen schlitzfreien Raum umhüllt und einen Hohlraum für das Aufnehmen der Spitze der Nadel einschließt, daß die Nadel innerhalb des Gehäuses zusammen mit einer Arbeitsvorrichtung für die Bewegung der Nadel in Richtung der Klemme angeordnet wird, und daß das Gehäuse weiterhin eine Führung für das Führen der Nadel während ihrer Bewegung zur Klemme einschließt.
2. Eine Erkennungs­marke nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arbeitsvorrichtung einen Druckknopf einschließt, der mit dem Kopf der Nadel verbunden ist, und daß die Führung eine Stoffeinklemmvorrichtung einschließt, die elastisch mit dem Druckknopf gekoppelt ist und darin eine Bohrung aufweist, in die sich der Kolben der Nadel hinein erstreckt.
3. Eine Erkennungs­marke nach Patentanspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verriegelung mindestens eine Sperrklinke einschließt, die, wenn sich die Nadel zur Klemme bewegt hat, hinter einem Absatz der Arbeitsvorrichtung einrastet und die gleiche arretiert.
4. Eine Erkennungs­marke nach Patentanspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die besagte mindestens eine Sperrklinke mit Hilfe einer magnetischen Vorrichtung lösbar ist.
5. Eine Erkennungs­marke nach einem jeden der vorangegangenen Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der elektrische Stromkreis einen aktiven Abschnitt umfaßt, der beim Betrieb durch eine Zuführungsspannung versorgt wird und in der Lage ist, ein Alarmsignal zu erzeugen.
6. Eine Erkennungs­marke nach einem jeden der Patentansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Druckknopf hohl und in der Lage ist, mindestens eine Batterie zwischen zwei Kontaktfedern, die sich in den Druckknopf hinein erstrecken, aufzunehmen.
7. Eine Erkennungs­marke nach Patentanspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kontaktfedern in der verriegelten Position der Verriegelung elektrisch mit dem elektrischen Stromkreis durch Sperrklinken, die einen Teil der Verriegelung bilden, verbunden sind.
8. Eine Erkennungs­marke nach Patentanspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Nadelkopf in der gesicherten Position der Nadel gegen die mindestens eine Batterie drückt und die gleiche im Abstand zu mindestens einer der Kontaktfedern hält.
9. Eine Erkennungs­marke nach Patentanspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die besagte eine Kontaktfeder mittels einer Druckfeder, die zwischen dem Druckknopf und der Stoffeinklemmvorrichtung angeordnet ist, mit einem Kontaktstreifen verbunden ist, der an der besagten Stoffeinklemmvorrichtung angebracht ist.
10. Eine Erkennungs­marke nach Patentanspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Zubehör vorhanden ist, das mit einer Befestigungsschnur ausgestattet ist, wobei das Zubehör zwischen der Stoffeinklemmvorrichtung und der Klemme angeordnet werden kann und eine Bohrung einschließt, um die Nadel aufzunehmen, und wobei das besagte Zubehör fest mit einem Ende der Schnur und lösbar mit dem anderen Ende der Schnur verbunden ist, wobei die Schnur, die einen Kern einschließt, in einem flexiblen rohrförmigen Teil untergebracht ist und dabei erstreckt sich der Kern an einem Ende der Schnur in einen mittleren Raum im Zubehör, und am anderen Ende der Schnur ist er fest mit dem besagten rohrförmigen Teil verbunden, wobei das Ende der Schnur, die sich in den mittleren Raum des Zubehörs hinein erstreckt, mit einer metallischen Verdickung versehen ist, die mittels einer Feder in Richtung der Nadel vorgespannt wird, die aber normalerweise nicht in der Lage ist, die besagte Nadel zu erreichen, wobei die Feder mit einem Kontaktstreifen in Kontakt ist, der einen Abschnitt aufweist, der dem Kontaktstreifen entspricht, der bei der Stoffeinklemmvorrichtung vorhanden ist.
11. Eine Erkennungs­marke nach Patentanspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kontaktfedern mit dem elektrischen Stromkreis elektrisch verbunden sind, daß der Kopf der Nadel mit einem Pol der besagten mindestens einer Batterie in Kontakt ist, und daß eine zusätzliche Kontaktfeder im Hohlraum für das Aufnehmen der Nadel in der Klemme vorhanden ist, wobei die besagte Kontaktfeder im gesicherten Zustand mit der Nadel in Kontakt ist und elektrisch mit dem elektrischen Stromkreis verbunden ist, wobei der besagte elektrische Stromkreis so angeordnet ist, daß, wenn der Kontakt zwischen der Nadel und der zusätzlichen Kontaktfeder unterbrochen ist, ein Alarmsignal erzeugt wird.

12. Eine Erkennungsmarke nach Patentanspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Zubehör vorhanden ist, das mit einer Befestigungsschnur versehen ist, wobei das besagte Zubehör einen Hohlraum für das Aufnehmen der Spitze der Nadel aufweist und so angepaßt ist, daß es zwischen der Stoffeinklemmvorrichtung und der Klemme eingefügt werden kann, wobei die besagte Schnur, die einen Leiter einschließt, der an einem Ende eine Kontaktlippe, die sich in den Hohlraum des Zubehörs hinein erstreckt, und am anderen Ende eine Kontaktlippe aufweist, die im Zubehör eingehakt werden kann und im gesicherten Zustand einen Kontakt mit der zusätzlichen Kontaktfeder herstellt, vorhanden ist.
13. Eine Erkennungsmarke nach einem jeden der vorangegangenen Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der elektrische Stromkreis einen Kodegenerator für die Erzeugung eines kodierten Signals einschließt.
14. Eine Erkennungsmarke nach einem jeden der vorangegangenen Patentansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der elektrische Stromkreis einen Übertragungsabschnitt einschließt, der in der Lage ist, ein radiographisches Alarmsignal zu übertragen.
15. Eine Erkennungsmarke nach einem jeden der vorangegangenen Patentansprüche, **durch** einen akustischen Alarmgenerator **gekennzeichnet**, der innerhalb des Gehäuses angeordnet ist.
16. Eine Erkennungsmarke nach Patentanspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse mit Öffnungen in der Nähe des akustischen Alarmgenerators versehen ist.
17. Eine Erkennungsmarke nach einem jeden der vorangegangenen Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse eine kegelförmige Form aufweist, daß ein Druckknopf in der abgeflachten Oberseite der kegelförmigen Form vorhanden ist, wobei der Druckknopf in der gedrückten Position vollständig innerhalb des Gehäuses versenkt ist, und daß das freie Ende einer festen Klemme gegenüber dem Boden der kegelförmigen Form angeordnet ist, wobei die Klemme mit einem Randabschnitt der kegelförmigen Form durch ein verbreitertes Zwischenstück verbunden ist.
18. Eine Erkennungsmarke nach Patentanspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Zwischenstück einen akustischen Alarmgenerator aufnehmen kann.

Hierzu 4 Seiten Zeichnungen

#### Anwendungsgebiet der Erfindung

Diese Erfindung betrifft eine Erkennungsmarke für ein System zur Verhinderung von Ladendiebstählen, die ein Gehäuse, das einen elektrischen Stromkreis aufnimmt, der mittels eines elektromagnetischen Abfragefeldes nachgewiesen werden kann, eine Nadel, mittels der die Erkennungsmarke an einem zu sichernden Artikel befestigt werden kann, und eine Verriegelung für das Sichern der Nadel umfaßt.

#### Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Derartige Erkennungsmarken, auf die man sich manchmal als Scheibe oder Antwortsender oder Sendeempfänger bezieht, sind in der Praxis in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. Ein Beispiel für eine bekannte Scheibe wird in der Britischen Patentspezifikation 1570508 (Nedap) beschrieben. Bei den Scheiben der bisherigen Ausführung ist das Gehäuse mit einer Verriegelung ausgestattet, in der der Nadelkolben oder der Stift arretiert werden kann. Der Kopf der Nadel oder des Stiftes ist am freien Ende eines elastischen Armes gesichert, wobei das andere Ende dieses am Gehäuse befestigt ist. Die Nadel oder der Stift sollen in die Verriegelung durch eine Öffnung in dem zu sichernden Artikel eingesetzt werden oder im Falle einer Textilie durch den Stoff des Artikels. Die Verriegelung kann in den meisten Fällen magnetisch entriegelt werden.

Der elektrische Stromkreis der früheren Scheiben für Systeme zur Verhinderung von Ladendiebstählen umfaßt einen Abstimmkreis, der in einem Abfragefeld in den Resonanzzustand gelangt. Das Signal, das durch den abgestimmten Resonanzkreis erzeugt wird, kann mit einem Empfänger nachgewiesen werden. Oftmals jedoch wird die Energie, die vom Stromkreis der Scheibe absorbiert wird, auf der Seite des Senders, der das Abfragefeld erzeugt, nachgewiesen. Die Scheibe gemäß der Erfindung ist für beide Ausführungen des Systems geeignet.

In der Praxis erweist sich das Einsetzen der Nadel und deren Befestigung als ein schwerfälliger Arbeitsgang, weil die Positionierung der Nadel in der Öffnung, die in der Scheibe für den Zweck vorgesehen ist, einen gewissen Grad an Genauigkeit erfordert, wofür die koordinierte Betätigung beider Hände erforderlich ist.

Ein weiterer Nachteil der bisherigen Scheiben ist, daß ein Alarmsignal erst erzeugt wird, wenn die Scheibe in das Abfragefeld des Senders/Empfängers eingeführt wird. Ein Betrüger, der versucht, die Scheibe vom Bekleidungsstück ohne die geeignete Auskuppelvorrichtung, d. h. ohne das geeignete Trenngerät, zu entfernen, kann jedoch nicht nachgewiesen werden.

In der Britischen Patentanmeldung 2180680 ist ein System zur Verhinderung von Ladendiebstählen offenbart, das eine Vielzahl von Sicherheitsklemmen umfaßt, die jeweils eine Nadel aufweisen, die durch ein zu sicherndes Kleidungsstück gesteckt werden kann und verriegelbar ist. Diese bekannten Sicherheitsklemmen werden jedoch durch eine befestigte zentrale Vorrichtung mittels einer Schnur verbunden und beinhalten keinen elektrischen Stromkreis, dessen Signal durch ein elektromagnetisches

Abfragefeld mit Hilfe einer drahtlosen Vorrichtung empfangen werden kann. Die bekannten Sicherheitsklemmen verfügen ebenfalls über keine Nadelführung. Weiterhin beschreibt die Europäische Patentanmeldung 0266294 eine U-förmige Sicherheitsklemme für Geschäftsartikel, die eine Nadel einschließt, die durch ein Bekleidungsstück gesteckt und in jener Position mittels einer Verriegelung, die mit einem Schlüssel handhabbar ist, befestigt werden kann. Diese Sicherheitsklemme ist nicht mit einer Einrichtung für den drahtlosen Nachweis ausgestattet, kann aber wie die Klemme, die im Britischen Patent beschrieben wird, nur an einer besonderen Stelle eingesetzt werden, weil die Klemme mit einem Kabel ausgestattet ist, das durch eine befestigte Öse im Geschäft eingeführt wird.

#### Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine einfachere Handhabung der Erkennungsmarke zu gewährleisten und seine Anwendungsmöglichkeit zu erweitern.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Erkennungsmarke für ein System zur Verhinderung von Ladendiebstählen zu schaffen, das eine erweiterte Anzahl von Sicherheitsfunktionen in modularer Form umfaßt. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Erkennungsmarke eine festsitzende Klemme und eine integrierte Nadel aufweist, wodurch die Befestigung der Erkennungsmarke an einem Artikel wesentlich erleichtert wird. Die Bewegung der Nadel wird durch die Konstruktion geführt, so daß die Erkennungsmarke einfach mit einer einzigen Handbewegung befestigt werden kann. Im befestigten Zustand wird der zu sichernde Artikel, beispielsweise ein Bekleidungsstück, zwischen der festsitzenden Klemme und dem scheibenförmigen Gehäuse der Erkennungsmarke der Nadel gesichert. Damit ein Alarmsignal erzeugt werden kann, wenn die Erkennungsmarke betrügerischen Manipulationen ausgesetzt wird, ist eine Stromquelle erforderlich. Wenn diese Stromquelle eine Batterie ist, muß es möglich sein, sie zu entfernen und auszuwechseln, falls sie erschöpft ist. Das Entfernen der Stromquelle durch unbefugte Personen muß aber möglich sein, weil auf diese Weise die Scheibe inaktiviert werden könnte, zumindestens insoweit, wie davon der Alarm durch die Betrügerei betroffen ist. Weil in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung die Nadel so konstruiert ist, daß sie innerhalb des Gehäuses der Marke zu finden ist, schafft das eine einfache Möglichkeit, daß eine oder mehrere Batterien in einem hohlen Druckknopf angeordnet werden, was ebenfalls dazu dient, die Nadel zu betätigen. Indem gemäß der Erfindung eine Stromquelle und ein geeigneter elektronischer Kreis der Grundstruktur der Scheibe hinzugefügt werden, ist es möglich, ein aktives Alarmsignal zu erzeugen, wenn ein ungefügtes Eingreifen betreffs der Scheibe erfolgt. Das Signalisieren, daß bei der Scheibe ein unbefugter Eingriff erfolgt, kann beträchtlich vereinfacht werden, wenn die Nadel in der verriegelten Position in Berührung mit der Klemme mit Hilfe einer Feder vorgespannt wird. In jenem Fall, wenn die Nadel zerschnitten oder die Klemme zerrissen wird, wird die Nadel weiter nach außen zu gedrückt, und das kann genutzt werden, um einen elektrischen Kontakt zu schließen. Auf diese Weise kann ein Alarmsignal erhalten werden, das im nichtaktiven Zustand stromlos ist und somit keine Energie verbraucht, so daß eine optimale Betriebsdauer der Batterien gesichert wird. Es ist ebenfalls möglich, daß eine Scheibe entsprechend der Erfindung beispielsweise mit einem piezoelektrischen Summer oder einem elektronischen Signalgerät ausgerüstet wird, der bzw. das ein ausgedehntes Signal ertönen läßt, und das zeigt eine vorbeugende Wirkung. Da es nicht möglich ist, daß eine Scheibe an allen Arten von zu sichernden Gütern in der vorangehend beschriebenen Weise gesichert wird, ist es gemäß der vorliegenden Erfindung möglich, ein Zubehör in der Form einer Schnur oder eines Kabels oder dergleichen zu verwenden. Die Schnur oder das Kabel,

#### Ausführungsbeispiele

Einige Ausführungen der Erfindung werden jetzt mittels des Beispiels mit Bezugnahme auf die beigefügten zeichnerischen Darstellungen beschrieben. Bei den besagten Zeichnungen ist die Abbildung 1 ein vertikaler Querschnitt, der auf der Linie I-I der Abbildung 2 aufgenommen wurde, und der eine Ausführung einer Erkennungsmarke entsprechend dieser Erfindung zeigt. Die Abbildung 2 zeigt eine Querschnittsansicht, die auf der Linie II-II der Abbildung 2 aufgenommen wurde. Die Abbildung 3 zeigt ein Beispiel eines Zubehörs mit einer Schnur für einen Einsatz bei einer Erkennungsmarke entsprechend der Erfindung.

Die Abbildung 4 ist eine Seitenansicht, die eine andere Ausführung der Erkennungsmarke entsprechend der Erfindung in der nichtarbeitsfähigen Position zeigt.

Die Abbildung 5 zeigt die Erkennungsmarke aus der Abbildung 4 in der arbeitsfähigen Position.

Die Abbildung 6 ist eine vertikale Querschnittsdarstellung, die eine Variante der Erkennungsmarke aus den Abbildungen 1 und 2 zeigt.

Die Abbildung 7 ist eine Querschnittsdarstellung, die auf der Linie VII-VII der Abbildung 6 aufgenommen wurde.

Die Abbildung 8 ist eine Querschnittsdarstellung, die auf der Linie VIII-VIII der Abbildungen 6 und 7 aufgenommen wurde.

Die Abbildung 9 ist eine Querschnittsdarstellung der Erkennungsmarke aus den Abbildungen 6 bis 8 im arbeitsfähigen Zustand, und die Abbildung 10 zeigt die Erkennungsmarke der Abbildungen 6 bis 9 in Zusammenarbeit mit einem Zubehör, das mit einer Schnur versehen ist.

Die Abbildung 1 zeigt zeichnerisch eine Querschnittsansicht einer Scheibe oder Erkennungsmarke entsprechend der vorliegenden Erfindung, bei der eine Nadel oder ein Stift der Scheibe vollständig innerhalb und zwischen einem Scheibengehäuse 2 und einer Klemme 3 zu finden ist, und zwar in sowohl der offenen als auch der geschlossenen Position. In der offenen Position befindet sich die Nadel vollständig innerhalb des Scheibengehäuses 2. Der Stoff eines Bekleidungsstückes kann zwischen der Klemme 3 und dem Gehäuse 2 gleiten. Auf dem Boden des Gehäuses, wie in der Zeichnung zu sehen ist, ist ein Druckknopf 4 vorhanden, der in der offenen Position aus dem Gehäuse herausragt. Die Nadel 1 befindet sich oben auf dem

Druckknopf 4 und ist von einer Schraubenfeder 5 umgeben. Der Nadelkolben oder Stift zeigt auf einen Hohlraum 7 in der Klemme 3. In der offenen Position der Scheibe befindet sich die Nadel oder der Stift innerhalb einer Führungsbohrung 20 im Scheibengehäuse, durch die sie sich in der offenen Position der Scheibe erstreckt. Bei der gezeigten Ausführung wird die Führungsbohrung in einem Bauelement 6 angeordnet, das sich in Richtung zur und weg von der Klemme 3 bewegen kann und das eine Stoffeinklemmfunktion hat. Auf dieser Weise wird verhindert, daß die Scheibe ausschließlich durch die Nadel getragen wird, was den Stoff beschädigen könnte. In der geschlossenen Position der Scheibe übt die Feder 5 eine Kraft auf das Stoffeinklemmbauelement 6 aus. Wenn der Druckknopf 4 in das Gehäuse 2 gedrückt wird, wird die Spitze der Nadel 1 durch einen zu sichernden Artikel, wie beispielsweise ein Bekleidungsstück, in den Hohlraum 7 der Klemme 3 hineingesteckt. In der geschlossenen Position ist der Druckknopf 4 innerhalb des Scheibengehäuses 2 vollständig versenkt. Die Feder 5 wird durch diesen Arbeitsgang gespannt, so daß der Stoff des Bekleidungsstückes oder eines anderen Artikels zwischen der Klemme 3 und der Stoffklemme 6 eingeklemmt wird.

Die Abbildung 2 zeigt einen Querschnitt senkrecht zum Schnitt der Abbildung 1 und zeigt die Scheibe in der geschlossenen Position. Am Ende des Druckknopfes 4, das zur Klemme hin liegt, sind eine oder mehrere Überstände bzw. hervorstehende Teile 8 angebracht. Wenn der Druckknopf 4 gedrückt wird, klinken die Sperrklinken 9 hinter dem hervorstehenden Teil 8 ein. In dieser Situation kann der Druckknopf 4 nicht in seine alte Position zurückfallen, und die Scheibe ist gesichert. Beim gezeigten Beispiel nehmen die Sperrklinken die Form von Blattfedersperrklinken an. Die Scheibe wird mittels eines Trenngerätes entfernt, das speziell für den Zweck gebaut wurde. Mittels eines oder mehrerer Magneten werden die Blattfedersperrklinken 9 in eine Position gezogen, in der die hervorstehenden Teile 8 freigegeben werden, so daß der Druckknopf 4 und daher die Nadel nach außen bewegt werden können, und die Scheibe wird vom zu sichernden Objekt entfernt. Das Trenngerät kann beispielsweise einen Ringmagneten einschließen, der zeichnerisch bei 27 in der Abbildung 1 gezeigt wird und der in der Lage ist, die gekrümmten Abschnitte 9a der Sperrklinke 9 anzuziehen, um zu veranlassen, daß sich die Sperrklinken nach außen zu relativ zu den mit ihnen verbundenen Zwischenstücken 28 drehen, und diese sind ebenfalls mit einer Form 21 verbunden, um den Druckknopf 4 freizugeben. Bei diesem Beispiel dienen die Zwischenstücke 28 ebenfalls als Kontaktstreifen.

Die vorangehend beschriebene grundlegende Konstruktion der Scheibe kann mit einer aktiven Alarmfunktion erweitert werden. In jenem Fall werden, wie im Querschnitt der Abbildung 1 gezeigt wird, weitere Bauteile hinzugefügt. Im Druckknopf 4 sind eine oder mehrere Batterien 12 vorhanden und zwar zusammen mit zwei elastischen Kontaktlippen 10 und 11 (Abbildung 2). Die Blattfedersperrklinken 9 in der Abbildung 2 sind entweder direkt oder mittels Zwischenstücken 28 auf einer Form 21 montiert, d. h., einer Scheibe, die einen elektronischen Schaltkreis trägt, der in der Lage ist, einen aktiven Alarm in der Form eines Piepens und/oder eines Hochfrequenzalarmsignals zu erzeugen, das zu einer nicht gezeigten Spule übertragen wird und beispielsweise durch Empfänger, die in der Decke montiert sind, aufgenommen werden kann. Vorteilhafterweise kann die Spule die Spule des konventionellen Scheibenkreises sein, der ohnehin vorhanden ist. Wie in der Abbildung 2 gezeigt wird, ist der Druckknopf 4 so konstruiert, daß die Batterie 12 in der geschlossenen Position der Scheibe nach unten zu durch die Nadel 1 gegen die Federwirkung der Kontaktlippe 11 gedrückt wird, so daß die elektrische Verbindung zwischen der Lippe 10 und der Batterie unterbrochen wird. In dieser Situation gelangt keine Spannung durch die Kontaktlippen und die Blattfedersperrklinken zur Form. Wenn sich die Nadel 1 weiter nach außen zu bewegen kann, beispielsweise weil sie zerschnitten wird oder die Klemme 3 zerbrochen ist, dann wird die Batterie unter dem Einfluß des Federdruckes der Lippe 11 gegen die Kontaktlippe 10 gedrückt, in dessen Ergebnis die Zuführungsspannung zur elektronischen Schaltung auf der Form gebracht wird, und es wird ein Alarm erzeugt. Die elektronische Schaltung kann beispielsweise eine Oszillatorschaltung sein. Die Scheibe kann ebenfalls einen Summer oder dergleichen einschließen, der von den Batterien versorgt wird.

Die Abbildung 3 zeigt eine Schnur, auf die eine Alarmfunktion übertragen werden kann, wenn sie einer Scheibe hinzugefügt wurde. Für diesen Zweck ist die Kontaktlippe 10, wie in der Abbildung 2 gezeigt wird, angeordnet worden, um den elektrischen Kontakt mit der Feder 5 herzustellen. Außerdem wird auf der Oberseite der Stoffeinklemmvorrichtung 6 ein Metallstreifen 13 angebracht, der ebenfalls mit der Feder 5 in elektrischem Kontakt ist.

Die Schnur, die mittels des Beispiels in der Abbildung 3 gezeigt wird, umfaßt ein elastisches rohrförmiges Führungselement, beispielsweise eine enggewickelte Metallfeder 14, die möglicherweise mit einem Plastemantel versehen ist, und zwar mit einem Metalldraht oder Kabel 15 als Kern. Der Metalldraht 15 ist an einem Ende der Schnur an der Metallfeder 14 befestigt, beispielsweise durch eine Schweißstelle, oder indem er an einem Abschlußteil 25 befestigt ist. Das andere Ende der Schnur ist mit einem hohlen, scheibenartigen Zubehör aus Isoliermaterial versehen, wobei sich der Draht oder das Kabel 15 in den Hohlraum 23 des Zubehörs 22 durch eine radiale Bohrung 24 erstreckt. Das Ende des Drahtes oder des Kabels 15 im Hohlraum 23 ist mit einem Stumpfen oder einem Kügelchen 19 und einer Schraubfeder 16 versehen, die dazu neigt, das Kügelchen und daher den Draht 15 aus dem Rohr 14 zu ziehen.

Das Zubehör 22 umfaßt eine Kontaktlippe 17 und einen Schlitz 18, die eine Art von Gabel bilden, in die ein entsprechendes Abschlußstück 25 am freien Ende der Schnur gebracht werden kann. Wenn jetzt die Schnur durch eine Öffnung des zu sichernden Objektes eingeführt und mittels des Schlitzes 18 geschlossen wird, kann die Scheibe oder die Marke um den Plasteteil der Schnur herum angebracht werden, indem die Klemme der Marke herum geschoben wird und die Nadel der Marke durch das Zubehör eingeführt wird, das mit einer Bohrung 26 für den Zweck versehen ist, und sie sichert. In dieser Situation schließt die Lippe 17 einen Kontakt mit dem Metallstreifen 13 in der Stoffeinklemmvorrichtung. Wenn die Schnur jetzt zerschnitten oder zerrissen ist, wird das Kügelchen 15 in Kontakt mit der Nadel 1 der Scheibe unter den Einfluß der Feder 16 gebracht, wobei dieses gedrückt wird. Auf diese Weise wird die Spannung durch die Form geführt, wodurch ein Alarm erzeugt wird, weil der Kopf der Nadel mit einem Pol der Batterie oder der Batterien in Kontakt ist.

Es wird bemerkt, daß anstelle der elastischen Kontaktlippe 11 oder in Kombination damit eine Druckfeder zwischen der Batterie oder Batterien 12 und der Abschlußwand des Druckknopfes 4 verwendet werden kann. Es ist ebenfalls nicht erforderlich, daß der Draht 15 aus Metall besteht.

Es ist nicht mehr notwendig, daß das Rohr 14 aus Metall besteht.

Die Abbildungen 4 und 5 zeigen zeichnerisch in einer Seitenansicht eine Ausführung einer Erkennungs- oder Abtastmarke entsprechend der Erfindung mit einem kegelförmigen Gehäuse 30. Am abgestumpften Oberteil des Gehäuses befindet sich ein Druckknopf 31, der in der Abbildung 4 in der nichtarbeitsfähigen Position gezeigt wird, in der er aus dem Gehäuse herausragt.

Der Druckknopf dient dazu, die Nadel zu betätigen, die in den Abbildungen 4 und 5 nicht sichtbar ist, und zwar in der hierin vorangehend beschriebenen Weise, um sie zum freien Ende der befestigten Klemme 32 zu bewegen, die gegenüberliegend zum Boden des konischen Gehäuses angeordnet ist. In der Situation, die in der Abbildung 5 gezeigt wird, wurde der Druckknopf gedrückt, und die Nadel erstreckt sich in den Hohlraum in der Klemme hinein. Die Nadel ist jedoch nicht sichtbar, weil die Stoffeinklemmvorrichtung 33 ebenfalls in Richtung der Klemme in der hierin vorangehend beschriebenen Weise bewegt wurde. Der Druckknopf 31 und das Gehäuse 30 sind so konstruiert, daß das Gehäuse von einer Hand erfaßt und der Druckknopf mit der gleichen Hand betätigt werden kann, um die Nadel durch eine Öffnung im zu sichernden Artikel oder durch den Stoff eines zu sichernden Artikels zu drücken. In der gedrückten Position ist der Druckknopf vorzugsweise von außen unzugänglich, wie in der Abbildung 5 gezeigt wird. Versuche, die Erkennungsmarke abzulösen oder zu inaktivieren, und zwar in einer unbefugten Weise, werden daher schwieriger.

Batterien, die im Druckknopf angeordnet sind, können nur in der nichtarbeitsfähigen Position entfernt werden, d. h. im nicht gedrückten Zustand des Druckknopfes. Die Klemme 32 ist mit dem übrigen Gehäuse durch ein Verbindungsstück 34 verbunden. In der gezeigten Ausführung ist das Verbindungsstück mit den Schlitzen 35 versehen, die die Hörbarkeit eines Alarmsummers oder dergleichen, wann er in der Marke vorhanden ist, verstärken.

Die Abbildungen 6 bis 10 zeigen verschiedene Schnitte einer Ausführung der Erkennungsmarke entsprechend der Erfindung. Die entsprechenden Teile sind mit den gleichen Bezugszahlen gekennzeichnet, wie sie in den Abbildungen 1 und 2 verwendet werden.

Wie in den Abbildungen 1 und 2, ist der Druckknopf 4 hohl, so daß eine oder mehrere Batterien darin angeordnet werden können. Für diesen Zweck kann der Druckknopf beispielsweise mit einer Kappe versehen werden, die abnehmbar ist, wann sich der Druckknopf in der arbeitsfähigen Position befindet (Abbildung 6). Die Batterien werden in Richtung des Kopfes der Nadel 1 mit Hilfe einer ersten Kontaktfeder 40 gedrückt (Abbildung 8). Am Ende des Nadelkopfes wird außerdem eine zweite Kontaktfeder 41 angeordnet (Abbildung 8). In diesem Beispiel sind die Kontaktfedern kontinuierlich mit sowohl der Batterie oder den Batterien als auch der Schaltung auf der Form 21 in Kontakt, und zwar im Gegensatz zu der Ausführung, die in den Abbildungen 1 und 2 veranschaulicht wird.

Die Erkennungsmarke der Abbildungen 6 bis 10 ist entsprechend angeordnet, um das Unterbrechen einer Verbindung nachzuweisen und um ein Alarmsignal als Reaktion darauf zu erzeugen. Die Abbildungen 6 bis 8 zeigen bei 42 die Spule des passiven Stromkreises der Scheibe. Diese Spule kann vorteilhafterweise einen Teil des aktiven Alarmkreises der Scheibe bilden, der dazu dient, ein Alarmsignal zu erzeugen, wenn an der Scheibe ein unbefugtes Eingreifen erfolgt. Außerdem wird ein Summer bei 43 gezeigt, der durch den aktiven Alarmkreis erregt werden kann. Weitere Vorrichtungen, die in der Lage sind, ein akustisches Alarmsignal zu liefern, wie beispielsweise ein piezoelektrisches elektronisches Signalgerät, sind ebenfalls einsetzbar.

Die Abbildung 6 zeigt die Erkennungsmarke im nichtarbeitsfähigen Zustand. In jenem Zustand befindet sich die Nadel 1 vollständig innerhalb der Stoffeinklemmvorrichtung 6, die den Druckknopf umgibt. Die Stoffeinklemmvorrichtung 6 besitzt einen Schlitz, durch den sich eine Lippe 44 einer Sperrklinke 45 hindurch in den Raum innerhalb der Stoffeinklemmvorrichtung hinein erstreckt. Die Klinke 45 wird durch die Druckfeder 46 vorgespannt und ist in der Lage, sich gegen die Wirkung der Feder 46 zu drehen, wie durch die gestrichelten Linien in der Abbildung 9 gezeigt wird. Die Abbildungen 9 und 10 zeigen die Scheibe im arbeitsfähigen Zustand. Der Druckknopf 4 wurde gedrückt, und die Lippe 44 der Sperrklinke 45 befindet sich hinter dem Absatz 8 des Druckknopfes und verhindert daher, daß sich der Druckknopf wiederum nach außen zu bewegt. Die Sperrklinke 45 kann magnetisch in der bekannten Weise gelöst werden, wenn die Scheibe in einem Endarretierungsgerät angeordnet wird, das dafür zur Verfügung gestellt wird.

Die Abbildung 9 zeigt die Erkennungsmarke in dem Zustand, in dem dickes Material zwischen der Klemme 3 und der Stoffeinklemmvorrichtung 6 eingeklemmt wird. Die gestrichelten Linien zeigen die Position der Stoffklemme, wenn kein Material oder ein sehr dünnes Material zwischen der Stoffklemme und der Klemme angeordnet wurde.

Wie in der Abbildung 9 gezeigt wird, wird eine Kontaktfeder 47 in der Klemme 3 angeordnet, die im arbeitsfähigen Zustand der Scheibe einen Kontakt mit der Nadel 1 herstellt und über die Nadel mit einer Sperrklinke der Batterie (Batterien) 12. Die Kontaktfeder 47 ist im Hohlraum 7 der Klemme untergebracht, aber in diesem Beispiel erstreckt sie sich auch aus den hierin nachfolgend zu beschreibenden Gründen innerhalb einer Öffnung 48 in der Klemme 3, die sich in Richtung der Stoffklemme öffnet.

Durch einen Draht 49 (Abbildung 7) wird die Kontaktfeder weiter mit dem elektrischen Stromkreis der Scheibe verbunden. Wenn versucht wird, die Erkennungsmarke zu lösen oder die Nadel zu zerschneiden oder dergleichen, wird der Stromkreis der Batterie durch die Nadel, die Kontaktfeder und den Draht 49 zum elektrischen Stromkreis zumindestens zeitweilig unterbrochen. Der elektrische Stromkreis ist so angeordnet, daß ein Alarmsignal in jenem Fall beispielsweise durch Erregen eines akustischen Gerätes 43 und/oder Übertragen eines Hochfrequenzsignals erzeugt wird.

Bei dieser Ausführung kann auch ein Zubehör mit einer Schnur bei den zu sichernden Artikeln angewendet werden, die nicht mit einer Nadel gesichert werden können. Ein derartiges Zubehör wird bei 50 in der Abbildung 10 gezeigt. Das Zubehör, das gezeigt wird, besitzt wiederum eine Öffnung für das Aufnehmen der Spitze der Nadel 1. Hinter der Öffnung angeordnet ist eine Kontaktlippe 51, die mit dem Leiter 52 einer elektrischen Verbindungsschnur 53 verbunden ist, die an einem Ende fest mit dem Zubehör verbunden ist. Die Kontaktlippe zeigt einen Abstand zur Kontaktfeder. Das andere Ende der elektrischen Verbindungsschnur ist mit einer zweiten Kontaktlippe 54 versehen, die ebenfalls mit dem Leiter 52 verbunden wird, und sie kann in einem Hohlraum des Zubehörs eingehakt werden. Die zweite Kontaktlippe 54 ist so geformt, daß, wenn das Zubehör in der Scheibe angeordnet wird, die Lippe 54 einen Kontakt mit der Kontaktfeder 47 durch die Öffnung 48 in der Klemme herstellt. Auf diese Weise wird wiederum ein geschlossener Kreis durch die Nadel, die erste Kontaktlippe 51, die Schnur, die zweite Kontaktlippe 54, die Kontaktfeder 47 in der Klemme und den Draht 49 gebildet, wobei der Stromkreis unterbrochen wird, wenn die Schnur zerschnitten oder gelöst wird. Eine derartige Unterbrechung führt wiederum zur Erzeugung eines Alarmsignals. Eine Erkennungsmarke oder Scheibe entsprechend der Erfindung kann vorteilhafterweise so konstruiert werden, daß der Einsatz der passiven Ausführung, d. h., der ohne Batterie oder Batterien, und der aktiven Ausführung in ein und demselben System zur Verhinderung von Ladendiebstählen möglich ist. Passive Scheiben, die in der bekannten Ausführung vorliegen können, aber auch in der Ausführung entsprechend der vorliegenden Erfindung mit einer festen Klemme, werden dann beispielsweise für normale Artikel verwendet und die aktiven Scheiben für die kostspieligeren Artikel.

Es wird bemerkt, daß nach dem Lesen des vorangegangenen Textes verschiedene Modifizierungen den Fachleuten ohne weiteres einfallen werden. Daher ist es beispielsweise möglich, sowohl passive als auch aktive Scheiben zur Verfügung zu haben, die ein kodiertes Signal erzeugen, wenn sie durch ein Abfragefeld und/oder durch betrügerische Handlungen aktiviert werden. Der Kode kann beispielsweise mit der Beschaffenheit des zu sichernden Artikels in Beziehung gebracht werden. Ein Beispiel für einen elektrischen Stromkreis, der für diesen Zweck geeignet ist, wird im Niederländischen Patent 176404 beschrieben. Diese und ähnliche Modifizierungen werden als innerhalb des Bereichs der vorliegenden Erfindung liegend betrachtet.

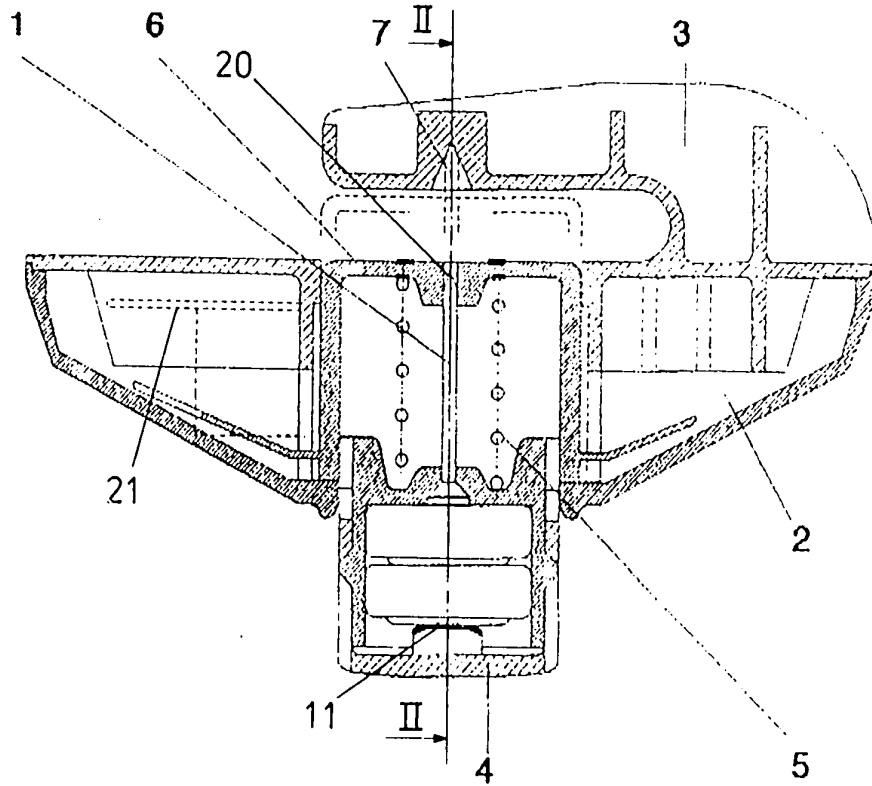


FIG. 1

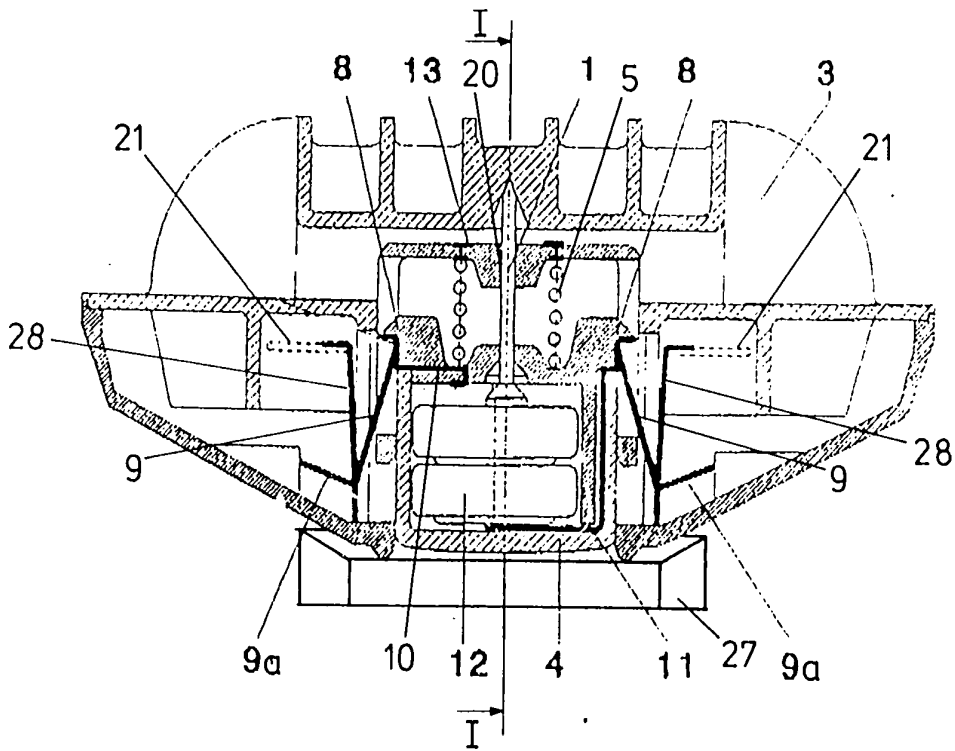


FIG. 2

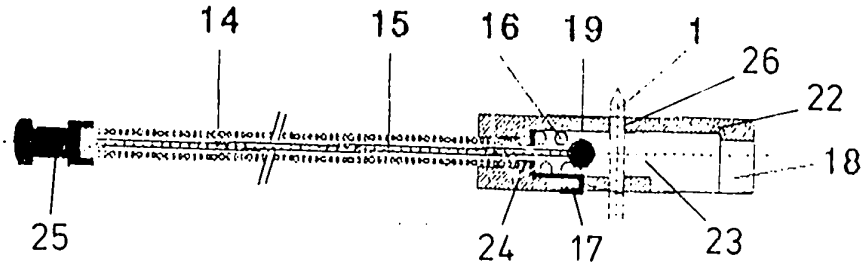


FIG. 3

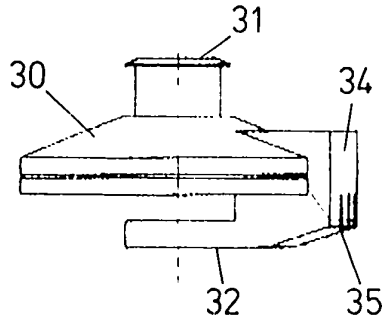


FIG. 4

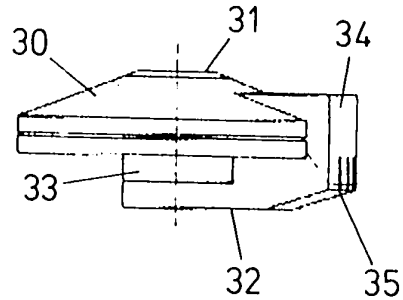


FIG. 5

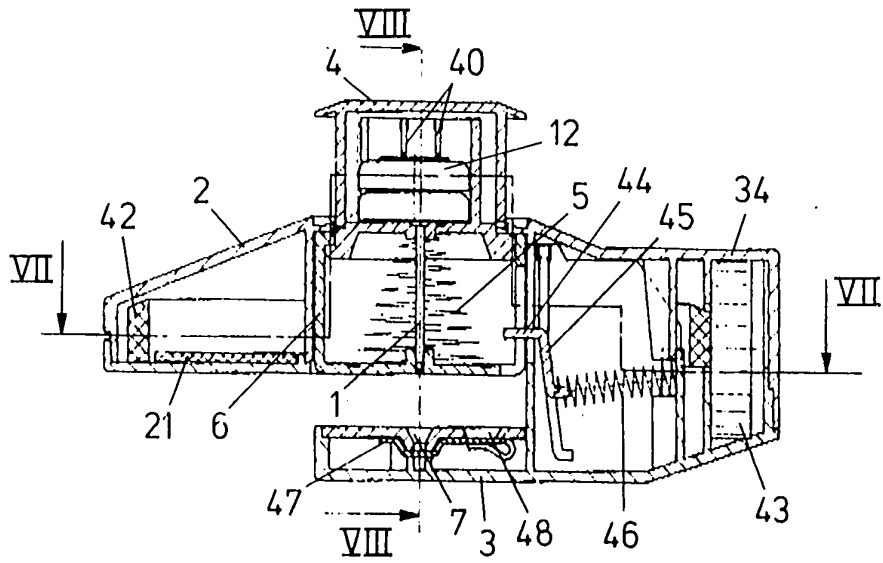


FIG. 6

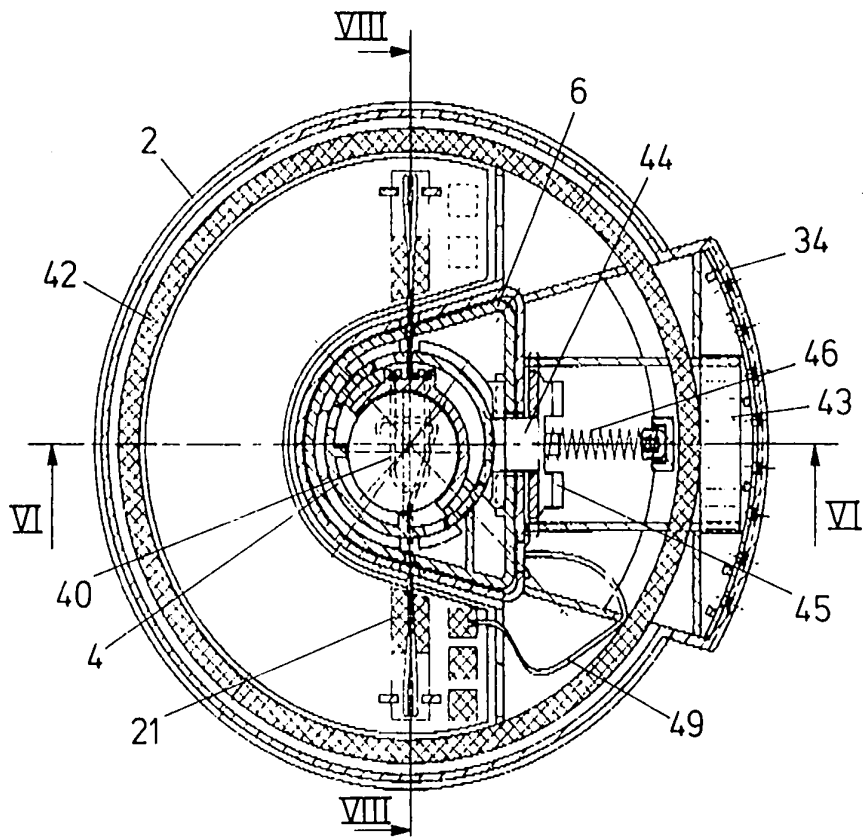


FIG. 7

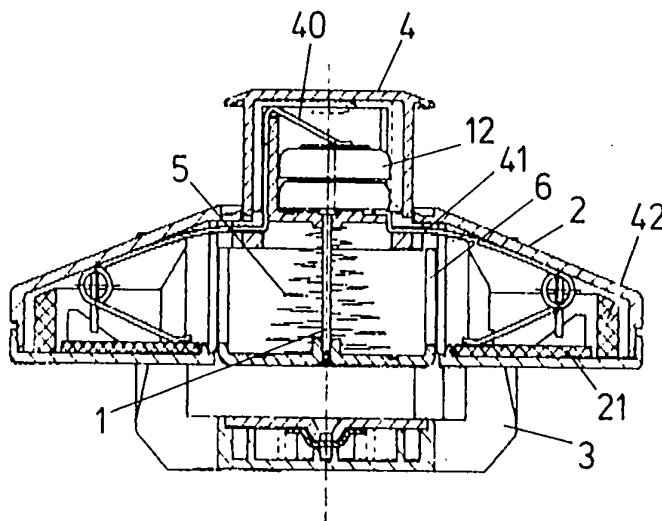


FIG. 8

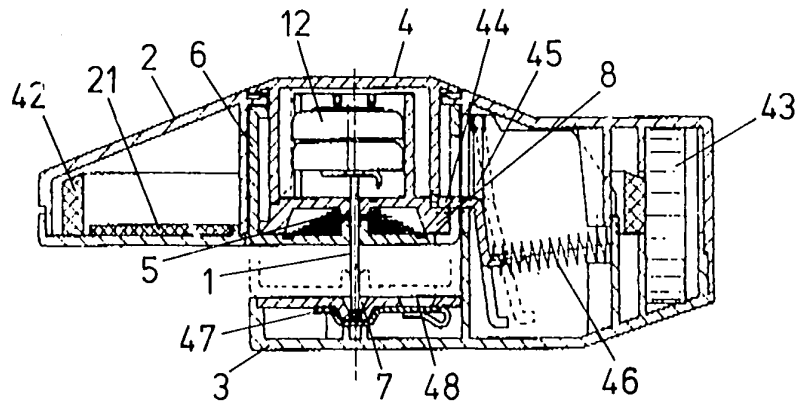


FIG. 9

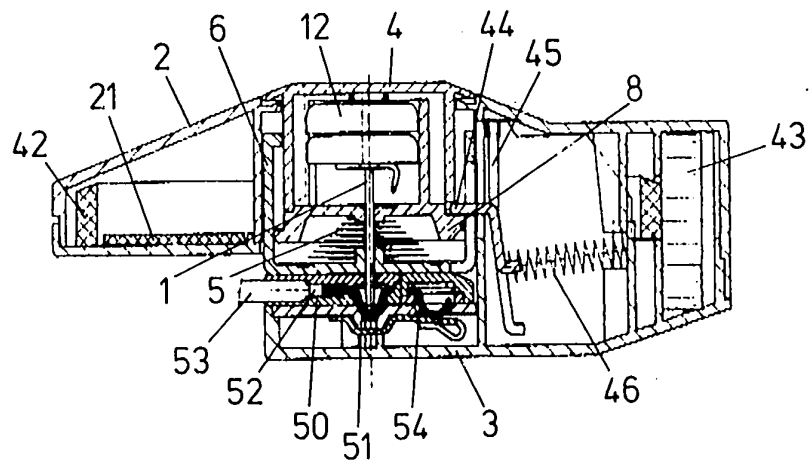


FIG. 10