



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT A5**

⑰ Gesuchsnummer: 2865/91

⑰ Inhaber:
Scanmatic Security Systems AG, Zürich 6

⑳ Anmeldungsdatum: 27.09.1991

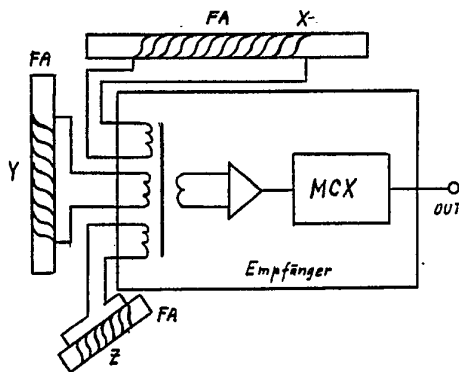
㉔ Patent erteilt: 28.02.1994

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 28.02.1994

⑰ Erfinder:
Froidevaux, Maurice, Zürich
Cerny, Georges, Zürich

⑤④ **Hochfrequenz-Waren-Sicherungsanlage.**

⑤⑦ Bei dieser Anlage ist der Empfänger mit einer Ferritantenne (FA) ausgerüstet. Da ein solcher Empfänger mit relativ kleinen Abmessungen ausgeführt werden kann, lässt er sich direkt in das Gehäuse der Senderantenne integrieren, oder er kann in einem kleinen Gehäuse unauffällig auf der der Sendeantenne gegenüberliegenden Seite des zu überwachenden Raumes angeordnet werden.



Beschreibung

Die Umsatzverluste durch Ladendiebstahl im Detailhandel betragen alleine in der Schweiz über 100 Millionen jährlich. Der Einsatz von elektronischen Warensicherungssystemen ist daher unvermeidbar geworden. Dabei wird vermehrt von körperdurchstrahlenden Hochfrequenzwellen Gebrauch gemacht.

Ein herkömmliches Waren-Sicherungssystem besteht in der Grundausführung aus zwei Rahmenelementen, der Sende- und der Empfangsantenne. Damit ein homogenes elektromagnetisches Feld zwischen den am Ausgang eines zu überwachenden Raumes aufgestellten Antennen erzeugt werden kann, müssen die jeweiligen Antennenrahmen eine Flächengrösse zwischen 0,3 und 0,8 m² aufweisen.

Die am Ausgang eines Verkaufsgeschäftes aufgestellten Rahmen-Antennenelemente erzeugen ein elektromagnetisches Überwachungsfeld, welches der Kunde beim Verlassen durchschreiten muss. Die Ware wird mit einem in der Frequenz auf das System abgestimmten Schwingkreis in Form einer Etikette versehen, welche beim Zahlen an der Kasse weggenommen oder neutralisiert wird. Wird eine solche Sicherheitsetikette in das Überwachungsfeld getragen, dann wird dieses Feld verstimmt, was zur Alarmauslösung führt.

Die bekannten Ladendiebstahl-Sicherungssysteme arbeiten im Kurzwellenbereich zwischen 5 und 10 MHz. Die Erfindung schlägt vor, die in diesem Frequenzbereich herkömmlichen Empfänger-Rahmen-Antennen durch in den Abmessungen wesentlich kleineren Ferritantennen zu ersetzen. Dadurch ist es möglich, die Zahl der sichtbaren Antennenelemente zu halbieren. Die Ladenausgänge können dann z.B. nur mit einer Antennenanordnung bei gleicher Funktionsweise abgesichert werden. Der Vorteil liegt nicht nur in einer Material- und Kostenersparnis. Die Laden- und Check out-Durchgänge in Supermärkten werden breiter und optisch eleganter und nicht zuletzt, die Feuerpolizei-Vorschriften für breite Ausgänge in Kaufhäusern können erfüllt werden.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 und 2 bekannte Antennenanordnungen,
Fig. 3 das Prinzip-Schema einer Anlage mit Ferrit-Elementen,
Fig. 4 ein sog. Ein-Antennen-System
Fig. 5 und 6 Anlagen mit getrennten Sende- und Empfangsantennen.

Fig. 1 und 2 zeigen eine herkömmliche Ausgangsabsicherung mit zwei bzw. drei Antennenelementen.

Wie in Fig. 3 dargestellt, werden die Hochfrequenzwellen der Sendeantenne mit einer oder mehreren X,Y,Z – axial gerichteten Ferritelementen FA empfangen, verstärkt und durch die MCX-Mikroprozesselektronik ausgewertet.

Fig. 4 zeigt eine Überwachungsanlage, bei der die Ferritempfängerantenne FA direkt in die Sende-

antenne S integriert ist. Bei diesem Ein-Antennen-system ist somit von aussen nur noch ein Antennensystem sichtbar.

Die Fig. 5 und 6 zeigen je eine Anlage, bei denen ein wirkungsvolles homogenes Überwachungsfeld mit getrennt von der Sendeantenne installierten MCX-Ferritantennen-Empfängern erzeugt wird. Die Grundidee der Erfindung, die Empfängerantennen der Ladendiebstahl-Sicherungsanlagen auf kleinsten Abmessungen praktisch unsichtbar installieren zu können, öffnet eine Vielzahl von neuen Anwendungsmöglichkeiten in der Hochfrequenz-Warensicherungstechnologie.

Patentanspruch

Hochfrequenz-Waren-Sicherungsanlage mit einer Sende- und einer Empfängerantenne, dadurch gekennzeichnet, dass die Empfängerantenne aus Ferritmaterial besteht, deren Abmessungen so gewählt sind, dass sie entweder in dem Gehäuse der Sendeantenne integrierbar ist oder in einem kleinen Gehäuse auf der der Sendeantenne gegenüberliegenden Seite des zu überwachenden Durchgangs aufgestellt ist.

