



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.08.2003 Patentblatt 2003/35

(51) Int Cl.7: **G08B 13/14**

(21) Anmeldenummer: **02028406.3**

(22) Anmeldetag: **18.12.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder: **Bächtold, Markus
75217 Birkenfeld (DE)**

(74) Vertreter: **Jeck, Anton, Dipl.-Ing.
Patentanwalt,
Klingengasse 2
71665 Vaihingen/Enz (DE)**

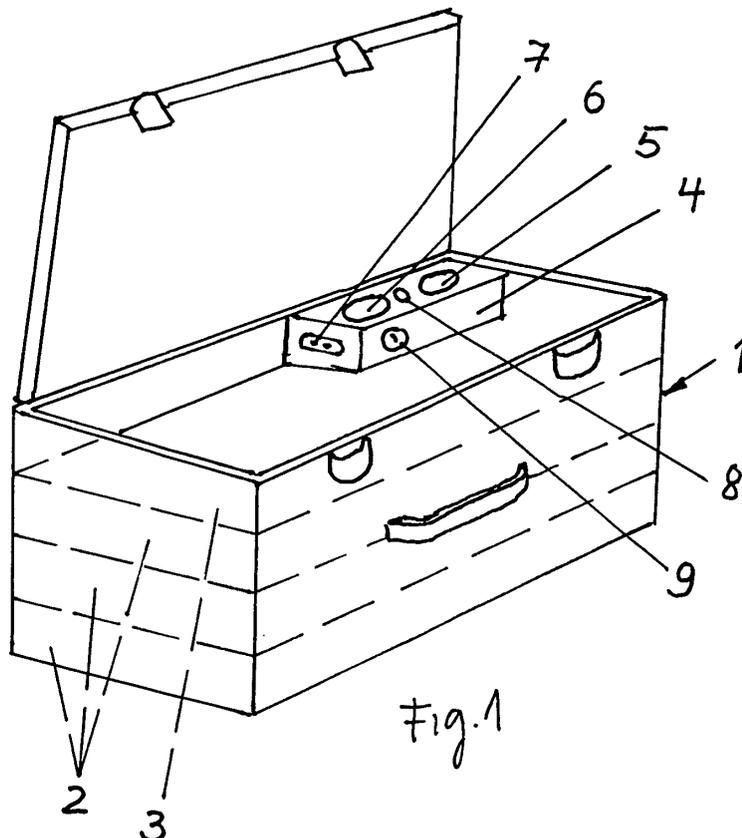
(30) Priorität: **23.02.2002 DE 10207714**

(71) Anmelder: **KLING GmbH
75217 Birkenfeld (DE)**

(54) **Alarmsystem**

(57) Die Erfindung betrifft ein Alarmsystem aus mindestens einem in einem zu überwachenden Behältnis angeordneten, ein Alarmsignal abgebenden Funkempfänger und einem vom Überwachenden mitgeführten, tragbaren, mit dem Funkempfänger über eine Funk-

strecke verbundenen Funksender, wobei der Funkempfänger ein Alarmsignal dann abgibt, wenn er weiter als eine bestimmte Wegstrecke vom Funksender entfernt wird. Der Funkempfänger ist als autonomes Modul ausgebildet und betriebsmäßig leicht auswechselbar im Behältnis aufgenommen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Alarmsystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige der Überwachung von Koffern dienende Alarmsysteme befinden sich unter dem Namen "SafeCase" bereits im Handel. Bei diesen bekannten Alarmsystemen ist der das Alarmsignal abgebende Empfänger fest im Koffer eingebaut. Er wird zusammen mit dem Koffer verkauft, und die Koffer mit den eingebauten Empfängern sind verhältnismäßig teuer.

[0003] Durch die DE-A1-199 53 154 ist ferner ein Alarmsystem für ein elektronisches Gerät bekannt. Das Alarmsystem besteht aus einem Funksender, der in einem Schlitz des elektronischen Geräts einsetzbar ist, und einem Funksender, der vom Benutzer mitgeführt wird und dann ein Alarmsignal abgibt, wenn er vom elektronische Gerät weiter als eine bestimmte Strecke entfernt wird. Dem Benutzer wird dadurch mitgeteilt, dass das elektronische Gerät möglicherweise entwendet wird.

[0004] Der in das elektronische Gerät eingesetzte Empfänger kann jedoch leicht aus dem Schlitz des Geräts entfernt werden und ist kein autonomes Modul, weil er durch die Stromversorgung des Geräts mit Strom versorgt wird. Außerdem geht vom Gerät selbst kein Alarmsignal aus, das den Dieb das Entwenden schwer machen würde.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Alarmsystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, das eine vielseitige Verwendung des Alarmsystems ermöglicht und die Kosten des Alarmsystems senkt.

[0006] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Das Funkempfängermodul kann damit einfach in das zu überwachende Behältnis eingelegt werden. Das Behältnis kann dabei beliebiger Art sein, beispielsweise ein Gepäckstück, wie ein Koffer oder eine Reisetasche, oder auch ein Auto. Da das Funkempfängermodul kleine Abmessungen aufweisen kann, wird der Innenraum des Behältnisses kaum eingeschränkt.

[0008] Gemäß einer weiteren, vorteilhaften Ausbildung der Erfindung sind der Funkempfänger und der Funksender jeweils mit einem Anschluss für ein Ladegerät versehen, über den ein im Funkempfänger bzw. Funksender vorhandener Akkumulator aufladbar ist.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung sind der Funkempfänger und der Funksender jeweils mit einer der Betriebsanzeige dienenden LED-Leuchte versehen, die Ladezustandsänderung durch eine Farbänderung wiedergibt. Beispielsweise kann die Leuchtfarbe der LED-Leuchte von grün im vollgeladenen Zustand des Akkumulators über gelb und orange nach rot im leeren Zustand des Akkumulators übergehen. Damit erfüllt die LED-Leuchte gleich zwei Funktionen.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung

weist der Funkempfänger für sein Ein- und Ausschalten einen Schlüsselschalter auf. Unbefugte können daher den Funkempfänger nicht außer Betrieb setzen.

[0011] Die Erfindung eignet sich auch insbesondere zur Überwachung von Schmuck enthaltenden Kollektionskoffer. Üblicherweise sind solche Koffer mit mehreren gestapelten Laden ausgerüstet. Wenn das Funkempfängermodul gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung in der obersten Lade des Stapels in einem derartigen Koffer angeordnet ist, können die Alarmsignale von außen am besten gehört werden.

[0012] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Kollektionskoffers mit einem eingelegten Funkempfänger erster Ausführung,

Fig. 2 einen einen Funksender tragenden Benutzer und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Funkempfängers zweiter Art.

[0013] In Fig. 1 ist ein geöffneter Kollektionskoffer 1 dargestellt, in dem mehrere Laden 2, 3 für Schmuckaufbewahrung übereinander gestapelt sind. In der obersten Lade 3 ist ein quaderförmiger Funkempfänger 4 eingelegt, der als autonomes Modul ausgebildet ist. Der Funkempfänger 4 ist damit leicht auswechselbar im Kollektionskoffer 1 aufgenommen. Dieser Funkempfänger 4 ist mit einer Signalabgabevorrichtung in Form von zwei Sirenen 5, 6, ausgerüstet, die auf der Oberseite des Funkempfängers angeordnet sind. Der Funkempfänger 4 ist weiterhin mit einem seitlich angebrachten Anschluss 7 für ein Ladegerät versehen ist, über den ein im Funkempfänger 4 vorhandener Akkumulator aufladbar ist. Ferner weist der Funkempfänger 4 eine auf der Funkempfängeroberseite angeordnete Betriebs- und Ladeanzeige in Form einer LED-Leuchte 8 und einen seitlich angebrachten Schlüsselschalter 9 auf.

[0014] Eine weitere Ausführung des Funkempfängers ist in Fig. 2 dargestellt und mit 4' bezeichnet. Hier sind Anschluss 7', LED-Leuchte 8' und Schlüsselschalter 9' zu einer seitlichen Montagegruppe zusammengefasst. Sirenen 5', 6' sind ebenfalls seitlich angeordnet.

[0015] In Fig. 3 trägt ein Benutzer 10 einen autonomen Funksender 11, der auf die Frequenz des Funkempfängers 4 bzw. 4' von vorzugsweise 385MHz abgestimmt ist und wie der Funkempfänger einen aufladbaren Akkumulator enthält.

[0016] Die Überwachung des Kollektionskoffers 1 erfolgt in folgender Weise. Wenn der Benutzer 10 seinen Funksender 11 und dann den Funkempfänger mittels des Schlüsselschalters 9 eingeschaltet hat, empfängt der Funkempfänger das vom Funksender ausgesandte Signal. Das empfangene Signal wird auf seinen Pegel

hin im Funkempfänger 4 überwacht. Wird der Kollektionskoffer 1 um eine bestimmte Wegstrecke vom Benutzer 10 entfernt, unterschreitet das empfangene Signal einen bestimmten Schwellwert, bei dem die Sirenen 5, 6 ausgelöst werden. Diese Wegstrecke kann beispielsweise 20-25m betragen. Ein schriller Zweiklangton dieser Sirenen soll auf das Überschreiten dieser Wegstrecke aufmerksam machen. Dabei ist eine Verzögerung der Alarmsignalgabe von etwa 10s vorgesehen, um keinen Fehlalarm auszulösen. Die eingeschalteten Sirenen 5, 6 ertönen eine bestimmte Zeit lang dauernd, beispielsweise 8s, ehe sie automatisch auf intermittierenden Betrieb umgeschaltet werden.

[0017] Der Ladevorgang des im Funkempfänger 4 enthaltenen Akkumulators erfolgt bei ausgeschaltetem Schlüsselschalter 9. Der Anschluss 7 wird mit dem nicht dar gestellten Ladegerät verbunden. Die LED-Leuchte zeigt dabei den Ladezustand des Akkumulators an und ist derart ausgebildet, dass sie die Ladezustandsänderung durch eine Farbänderung wiedergibt. Vorzugsweise leuchtet sie im leeren Akkumulatorzustand rot, geht dann über einen gelben und orangenen in den grünen Leuchtzustand bei vollem Akkumulator über. In ähnlicher Weise findet die Ladung des Akkumulators im Funksender statt.

4. Alarmsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funkempfänger (4, 4') für sein Ein- und Ausschalten einen Schlüsselschalter (9, 9') aufweist.
5. Alarmsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, für einen einen Stapel aus Laden enthaltenden Kollektionskoffer als Behältnis, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funkempfänger (4, 4') in der obersten Lade (3) des Stapels angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Alarmsystem aus mindestens einem in einem zu überwachenden Behältnis angeordneten, ein Alarmsignal abgebenden Funkempfänger und einem vom Überwachenden mitgeführten, tragbaren, mit dem Funkempfänger über eine Funkstrecke verbundenen Funksender, wobei der Funkempfänger ein Alarmsignal dann abgibt, wenn er weiter als eine bestimmte Wegstrecke vom Funksender entfernt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funkempfänger (4, 4') als autonomes Modul ausgebildet und betriebsmäßig leicht auswechselbar im Behältnis (1) aufgenommen ist.
2. Alarmsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funkempfänger (4, 4') und der Funksender (11) jeweils mit einem Anschluss (7, 7') für ein Ladegerät versehen ist, über den ein im Funkempfänger bzw. Funksender vorhandener Akkumulator aufladbar ist.
3. Alarmsystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funkempfänger (4, 4') und der Funksender (11) jeweils mit einer der Betriebsanzeige dienenden LED-Leuchte (8, 8') versehen sind, die Ladezustandsänderung durch eine Farbänderung wiedergibt.

