

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87110293.5

51 Int. Cl.4: E05G 1/00 , G08B 13/14

22 Anmeldetag: 16.07.87

30 Priorität: 06.08.86 DE 3627105

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.02.88 Patentblatt 88/07

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Svenska Arkivator AB
P.O. Box 743
S-52101 Falköping(SE)

72 Erfinder: Klingberg, Sven
Erik Dahlbergsgatan 19
S-52101 Falköping(SE)
Erfinder: Persson, Sixten
PL 2215
S-52050 Stenstorp(SE)

74 Vertreter: Patentanwälte Grünecker,
Kinkeldey, Stockmair & Partner
Maximilianstrasse 58
D-8000 München 22(DE)

54 **Sicherheitsbehälter.**

57 Ein Sicherheitsbehälter (1) hat eine mehrschichtige Wand, in der wenigstens ein Leiter (3, 4) liegt, der auf eine Beschädigung der Wand durch Unterbrechung oder Kurzschluß anspricht und eine an ihn angeschlossene Schaltung (5) im Falle der Beschädigung der Wand aktiviert. Bei Aktivierung der Schaltung (5) werden über eine Zündeinrichtung (8) in dem Sicherheitsbehälter aufbewahrte Dokumente markiert oder zerstört. Die Wand des Sicherheitsbehälters weist eine elektrische Abschirmung (2) auf. Zur Erhöhung der Ansprechbarkeit der Schaltung ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Abschirmung (2) von der Schaltung (5) galvanisch getrennt ist.

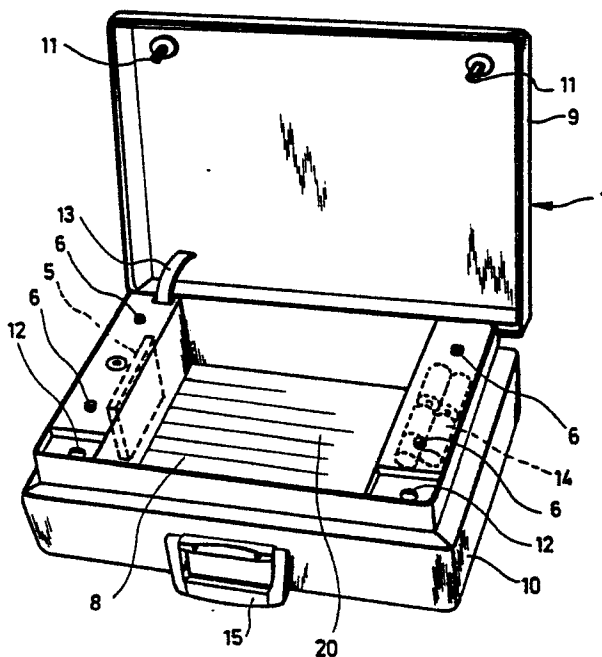


FIG. 2

Sicherheitsbehälter

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sicherheitsbehälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Sicherheitsbehälter, wie sie beispielsweise aus den US-Patentschriften 35 59 593 und 38 51 602 bekannt sind, werden seit geraumer Zeit zum Transport von geheimen Dokumenten oder von Geld eingesetzt. Derartige Sicherheitsbehälter sind beispielsweise in der Form eines Aktenkoffers ausgestaltet, dessen Äußeres dem eines üblichen Kunststoff-Hartschalenkoffers entspricht. Die in der Regel aus Metall oder Kunststoff bestehende Wand des Sicherheitsbehälters weist in der Regel eine Vielzahl von engmaschig in der Wand des Sicherheitsbehälters verlegten Leitern auf, die an eine Erfassungsschaltung angeschlossen sind. Wenn nun eine unbefugte Person versucht, den Sicherheitsbehälter gewaltsam durch Zerstörung der Wand des Sicherheitsbehälters zu öffnen, so durchtrennt sie hierbei entweder einen der Leiter oder verursacht einen Kurzschluß zwischen benachbarten Leitern. Dieser vom Normalzustand abweichende Zustand kann von der Erfassungsschaltung erfaßt werden, die ein Betätigungssignal auslöst. Das Betätigungssignal wird in der Regel dazu verwendet, einerseits eine Alarmanrichtung zu aktivieren und andererseits die in dem Sicherheitsbehälter aufbewahrten Dokumente oder Geldscheine bleibend zu zerstören oder zu markieren. Dies geschieht üblicherweise dadurch, daß durch das Betätigungssignal eine Sprengladung gezündet wird, mit der eine Säure oder eine Markierungsflüssigkeit aus einem Behälter herausgeschleudert wird und über die Dokumente bzw. die Geldscheine verteilt wird. Auf diese Weise werden bei einem Einbruchversuch in den Sicherheitsbehälter die in dem Sicherheitsbehälter aufbewahrten Geldscheine oder Dokumente entweder bleibend mit einem Färbemittel markiert oder aber durch eine Säure vollständig aufgelöst, was insbesondere bei Geheimdokumenten erwünscht ist.

Ein Großteil der bekannten, auf dem Markt erhältlichen Sicherheitsbehälter weist eine Kunststoffwand auf, in der der Leiter, der üblicherweise als Leitergitter ausgeführt ist, eingebettet ist. Bei derartigen Sicherheitsbehältern kann es jedoch wegen statischer Aufladungen der Behälterwand zu einer ungewünschten Aktivierung der Schaltung kommen, so daß auch bei unbeschädigter Wand des Sicherheitsbehälters unbeabsichtigt eine Markierung oder Zerstörung der transportierten Geldscheine oder Dokumente vorgenommen wird. Ebenfalls kann der Fall auftreten, daß von außen auf den Sicherheitsbehälter einwirkende Streufelder

zu einer Spannungsinduktion in dem in der Wand liegenden Leiter führen, wodurch ebenfalls die Schaltung in fehlerhafter Weise aktiviert werden kann.

Ferner gibt es Sicherheitsbehälter, die zur Erhöhung der Schlagfestigkeit der Sicherheitsbehälterwandung mit einer aus Metall gefertigten Wandung versehen sind. Bei diesen Sicherheitsbehältern ist die Masseklemme der Sicherheitschaltung mit der Metallbehälterwandung verbunden. Bei derartigen Behältern tritt wegen der vollständigen Abschirmung des Leiters, der auf Unterbrechung bzw. Kurzschluß bei Zerstörung der Wand anspricht, kein ungewolltes Auslösen aufgrund von äußeren Streufeldern auf. Es besteht jedoch die Möglichkeit, daß durch Anlegen von Spannungen an die Metallwand des Sicherheitsbehälters die Erfassungsschaltung zerstört oder derartig manipuliert werden kann, daß es bei einer nachfolgenden Zerstörung der Wand nicht zur Erzeugung eines Betätigungssignales durch die Schaltung kommt. Die heute überwiegend verwendeten Sicherheitsbehälter haben eine nicht abgeschirmte isolierte Kunststoffwand.

Die DE-OS 19 23 185 befaßt sich mit der Struktur von flächenförmigen, mäanderartigen Leiteranordnungen, die an eine Überwachungseinrichtung angeschlossen sind, so daß eine Unterbrechung oder ein Kurzschluß der Leiteranordnung erfaßt werden kann. Wie insbesondere in Fig. 2a dieser Druckschrift zu erkennen ist, können Leiteranordnungen bei einem Geldschrank mit einer Metallinnenwand und einer Metallaußenwand zwischen diesen Wänden angeordnet werden. Naturgemäß treten bei derartigen Metall-Geldschränken keine Probleme durch elektrische Felder auf, so daß dieser Druckschrift keine Hinweise zum Beseitigen von durch elektrische Felder verursachten Problemen bei tragbaren Sicherheitsbehältern mit einer im wesentlichen aus Kunststoff bestehenden Wand entnommen werden können.

Die DE-OS 24 41 054 betrifft eine Sicherheitsplane, die ebenfalls eine Leiterstruktur aufweist, bei deren Zerschneiden eine Alarmanrichtung aktiviert wird. Irgendwelche Hinweise auf eine bestimmte Anordnung einer Erdungsvorrichtung sind dieser Druckschrift nicht zu entnehmen.

Die DE-PS 15 91 087 betrifft eine Metallgewebedichtung für den Hochfrequenzbereich zum Abschirmen gegen Hochfrequenzen. Hinweise auf Feldprobleme bei Kunststoff-Sicherheitsbehältern sind dieser Entgegenhaltung nicht zu entnehmen.

Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Sicherheitsbehälter der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß die Zuverlässigkeit der Erfassung einer Zerstörung der Sicherheitsbehälterwand durch die Schaltung weiter erhöht wird.

Diese Aufgabe wird bei einem Sicherheitsbehälter der eingangs genannten Art durch das im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebene Merkmal gelöst.

Erfindungsgemäß weist der Sicherheitsbehälter eine Abschirmung auf, die jedoch von der Schaltung galvanisch getrennt ist. Durch das Fortlassen der in der Schaltungstechnik allgemein üblichen Verbindung zwischen Gehäusemasse und Schaltungsmasse ist es möglich geworden, die Unempfindlichkeit gegenüber Induktionsfeldern, wie sie Metallsicherheitsbehälter nach dem Stand der Technik aufweisen, mit der Sicherheit gegen Manipulationen zu kombinieren, die bislang nur bei Kunststoff-sicherheitsbehältern mit isolierter Wand erreicht wird. Die erfindungsgemäße Maßnahme ermöglicht eine erhebliche Steigerung der erzielbaren Sicherheit in der Erfassung einer Wandzerstörung des Sicherheitsbehälters ohne jeglichen schaltungstechnischen Mehraufwand.

Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sicherheitsbehälters unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Blockdiagramm einer Schaltung für einen Sicherheitsbehälter,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines geöffneten Sicherheitsbehälters,

Fig. 3 eine Querschnittsdarstellung durch den in Fig. 2 gezeigten Sicherheitsbehälter in dessen geschlossenem Zustand,

Fig. 4 eine Längsschnittsdarstellung dieses Sicherheitsbehälters, und

Fig. 5 eine Querschnittsdarstellung eines Wandabschnittes des Sicherheitsbehälters.

Wie in Fig. 1 dargestellt ist, hat ein erfindungsgemäßer Sicherheitsbehälter 1 eine Abschirmung 2, die zumindest diejenigen Wandbereiche des Sicherheitsbehälters umschließt, in denen Leiter 3, 4 verlaufen, die auf eine Beschädigung der Wand mit einem Kurzschluß oder einer Unterbrechung reagieren.

Ein Leiter, der bei einer Beschädigung der Wand mit Kurzschluß reagiert, ist mit dem Bezugszeichen 3 bezeichnet und in der Fig. 1 schemenhaft dargestellt. In der praktischen Realisierung wird dieser Leiter durch zwei eng aneinander verlaufende Leiterabschnitte gebildet, die gegeneinander isoliert sind und üblicherweise ge-

geneinander verdreht sind. Ein Beschädigen der Wand im Bereich dieses Doppelleiters 3 führt zwangsweise zu einer Verbindung der beiden Leiter.

Ebenfalls kann der Leiter ein auf eine Unterbrechung an sprechender Leiter sein, wie er mit dem Bezugszeichen 4 bezeichnet ist. Dieser Leiter zeigt eine Beschädigung der Wand durch eine Unterbrechung zwischen seinen beiden Anschlußklemmen an. Ferner weist der Sicherheitsbehälter zumindest einen Schließschalter 6 auf, der ein unbefugtes Öffnen des Sicherheitsbehälters ohne Zerstörung der Wand anzeigt.

Die beiden Leiter 3, 4 sowie der Schließschalter 6 sind an eine Schaltung 5 angeschlossen, die bei Kurzschluß des Leiters 3 oder Unterbrechung des Leiters 4 oder bei Betätigung des Schließschalters 6 eine Zündeinrichtung 8 betätigt.

Derartige Erfassungsschaltungen sind an sich im Stand der Technik bekannt, so daß auf eine genauere Erläuterung dieser an sich sehr einfachen Schaltungen verzichtet werden kann. Nur beispielsweise kann auf die genannten US-Patentschriften 35 59 593 sowie 38 51 602 verwiesen werden.

Bei einer gewaltsamen Zerstörung der Wand, die beispielsweise durch Unterbrechung des Leiters 4 erfaßt wird, aktiviert die Erfassungsschaltung 5 die Zündeinrichtung 8, durch die in ansich bekannter Weise ein Flüssigkeitsbehälter mit einer Markierungsfarbe oder einer Säure von einem Treibmittel oder einer schwachen Sprengladung beaufschlagt wird, so daß die Markierungsflüssigkeit bzw. die Säure im Inneren des Sicherheitsbehälters auf die dort aufbewahrten Dokumente bzw. Geldscheine verteilt wird.

Die Abschirmung 2 ist galvanisch nicht mit der Masse der Schaltung 5 verbunden. Zwar bewirkt die Abschirmung 2, daß unerwünschte Induktionseinflüsse an den Leitern 3, 4 nicht auftreten können, doch wird durch die galvanische Trennung der Abschirmung 2 von der Masse der Schaltung 5 eine Manipulationsmöglichkeit der Schaltung 5 durch Spannungsbeaufschlagung der Abschirmung 2 ausgeräumt.

Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung des Sicherheitsbehälters 1, dessen Deckel 9 vom Bodenteil 10 in die geöffnete Lage fortgeschwenkt ist. Am Deckel 9 sind durch Schlüssel betätigbare Rastteile 11 angeordnet, die einen sicheren Verschluss des Deckels 9 durch Eingriffnahme mit Gegenteilen 12 im geschlossenen Zustand des Sicherheitsbehälters 1 gewährleisten. Im Bodenteil 10 des Sicherheitsbehälters sind mehrere Schließschalter 6 angeordnet, die deren Ausgangssignale anzeigen, ob der Deckel 9 geschlossen ist oder nicht. Eine elektrische Verbindung zwischen dem Deckel 9 und dem Bodenteil 10 für die in dem Deckel und dem Bodenteil verlaufenden Leiter 3, 4

wird durch ein Flachbandkabel 13 hergestellt. In einer Seitenausnehmung des Bodenteils 10 liegt die Schaltung 5. In einer weiteren Ausnehmung ist ein Batteriepack befestigt. Am Bodenteil 10 ist ferner ein Traggriff 15 angebracht.

Die Erfassungsschaltung 5 kann mit den durch Schlüssel betätigbaren Rastteilen 11 elektrisch verbunden sein, um eine Betätigung von Schlössern der Rastteile 11 zu erfassen. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel hat die Erfassungsschaltung 5 eine Zeitverzögerungsschaltung (nicht dargestellt), die durch Betätigen von einem der beiden Rastteile, also durch Aufschließen des dem Rastteil zugeordneten Schlosses aktiviert wird. Sofern innerhalb der durch die Zeitverzögerungsschaltung festgelegten Zeitdauer das andere Rastteil durch Betätigen des ihm zugeordneten Schlosses entriegelt wird, wird die Zeitverzögerungsschaltung zurückgesetzt. Ist dies nicht der Fall, wird das Betätigungssignal erzeugt, woraufhin die Zündeinrichtung 8 aktiviert wird.

Ferner kann eine akustische Alarmeinrichtung vorgesehen sein, die nach Betätigung des dem ersten Rastteil 11 zugeordneten Schlosses ein Signal erzeugt, das der Bedienungsperson durch die Art des akustischen Signales mitteilt, ob die Erfassungsschaltung betriebsbereit ist. Hierdurch werden evtl. Fehlfunktionen ausgeschlossen.

Die in den Längs- und Querschnittsdarstellungen des Sicherheitsbehälters 1 gemäß den Figuren 3 und 4 und wie insbesondere in der vergrößerten Schnittdarstellung der Wandstruktur des Sicherheitsbehälters 1 gemäß Figur 5 zu sehen ist, besteht die Wand des Sicherheitsbehälters aus einer äußeren Schicht 17, die durch ein Lederimitatmaterial oder ein Kunststoffmaterial mit lederähnlicher Oberfläche gebildet wird, einer auf diese Schicht folgenden Abschirmung 2, die aus einer Aluminiumfolie, aus einer Schicht aus aufgesprühtem Aluminiumpulver oder einer leitfähigen Farbe bestehen kann, und einer Schicht aus glasfaserverstärktem Kunststoff 19, in die die Leiter 3 und/oder 4 eingebettet sind. Vorzugsweise haben die Leiter 3, 4 die Struktur eines äußerst dichten Leitergeflechtes, das als Leitergitter oder in Form einer unregelmäßigen Leiterschicht ausgebildet sein kann. In Abweichung zu der in Figur 5 gezeigten Wandstruktur kann die Abschirmung 2 auch um ein Vielfaches dünner als die Wandung aus glasfaserverstärktem Kunststoff 19 ausgeführt sein. Ebenfalls ist es möglich, die Wandung aus glasfaserverstärktem Kunststoff 19 zweischalig auszuführen, wobei der Leiter 3, 4 zwischen den beiden Schalen aus glasfaserverstärktem Kunststoff 19 zu liegen kommt.

Wie insbesondere in den Figuren 3 und 4 zu erkennen ist, sind Randbereiche des Deckels 9 und des Bodenteils 10 mit Körpern aus Hartschaumkunststoff 18 versteift.

Die Abschirmung 2 steht galvanisch mit dem Griff 15 und den Fußteilen 16 in Verbindung. Die Abschirmung 2 ist ebenfalls elektrisch mit Gelenken 21 verbunden, die aus einem leitfähigen Material, wie beispielsweise Metall, bestehen. Auch der Griff 15 und die Fußteile 16 sind vorzugsweise aus Metall gefertigt und stellen leitfähige Verbindungen dar. Aufgrund dieser Teile ist es möglich, eventuelle Ladungen von der Abschirmung 2 abzuleiten, sobald der Sicherheitsbehälter 1 entweder auf dem Boden aufgestellt wird oder von einer Bedienungsperson am Griff getragen wird.

Die Abschirmung 2 steht galvanisch mit dem Griff 15 und Fußteilen 16 in Verbindung. Der Griff und die Fußteile sind vorzugsweise aus Metall gefertigt, stellen also leitfähige Teile dar. Somit ist es möglich, eventuelle Ladungen von der Abschirmung 2 abzuleiten, sobald der Sicherheitsbehälter 1 entweder auf dem Boden abgestellt wird oder von einer Bedienungsperson am Griff getragen wird.

Wie in Fig. 3 und auch in der bezüglich Fig. 3 lotrechten Schnittdarstellung gemäß Fig. 4 gezeigt ist, liegt im Inneren des Sicherheitsbehälters die Zündeinrichtung 8, die an die Schaltung 5 angeschlossen ist. Die Zündeinrichtung beinhaltet einen auf das Betätigungssignal von der elektrischen Schaltung 5 ansprechenden Treiboder Sprengsatz, der eine Markierungsflüssigkeit oder Säure auf Dokumente verteilt, die in dem Sicherheitsbehälter abgelegt sind.

Wiederum bezugnehmend auf Fig. 2 erkennt man skizzenhaft dargestellte Schlitzdüsen 20 in der Zündeinrichtung 8, aus denen bei Betätigung die Markierungsflüssigkeit oder Säure ausgebracht wird.

Vorzugsweise hat der Sicherheitsbehälter 1 die äußere Form einer üblichen Aktentasche, damit die den Sicherheitsbehälter 1 tragende Person unerkant und damit ungefährdet bleibt.

In Abweichung von dem beschriebenen Ausführungsbeispiel, bei dem die Abschirmung 2 durch eine dünne, metallfolienartige Abschirmschicht gebildet wird, kann die Abschirmung 2 auch durch ein Metallplattengehäuse gebildet werden.

Ansprüche

1. Tragbarer Sicherheitsbehälter mit einer im wesentlichen aus Kunststoff bestehenden Wand, in der wenigstens ein Leiter verläuft, der bei einer Beschädigung der Wand entweder unterbrochen oder

mit einem weiteren Leiter kurzgeschlossen wird, und mit einer in der Wand liegenden, den vom Leiter durchsetzten Wandbereich umgebenden Abschirmung, sowie mit einer auf die Unterbrechung bzw. das Kurzschließen des Leiters ansprechenden Schaltung zum Erzeugen eines Betätigungssignales insbesondere für ein Betätigen einer Einrichtung zum Verändern von in dem Sicherheitsbehälter aufbewahrten Dokumenten,

5

10

dadurch gekennzeichnet,

daß die Abschirmung (2) von der Schaltung (5) galvanisch getrennt ist.

2. Sicherheitsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Abschirmung (2) als eine in die Wand eingebettete Metallfolie ausgebildet ist.

15

3. Sicherheitsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Abschirmung (2) als ein in die Wand eingebettetes Metallgitter ausgebildet ist.

20

4. Sicherheitsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Abschirmung (2) mit elektrisch leitenden Teilen (15, 16), die an der Oberfläche des Sicherheitsbehälters (1) angeordnet sind, verbunden ist.

25

30

35

40

45

50

55

5

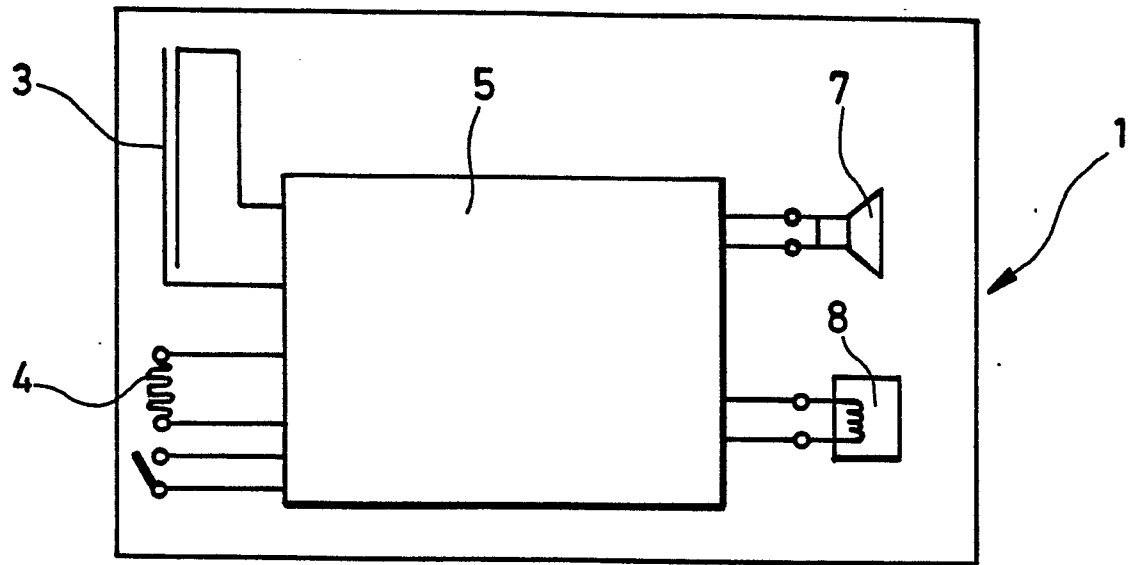


FIG. 1

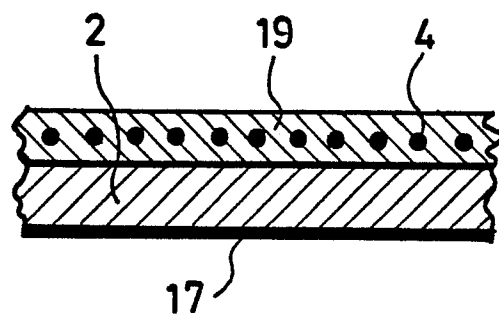


FIG. 5

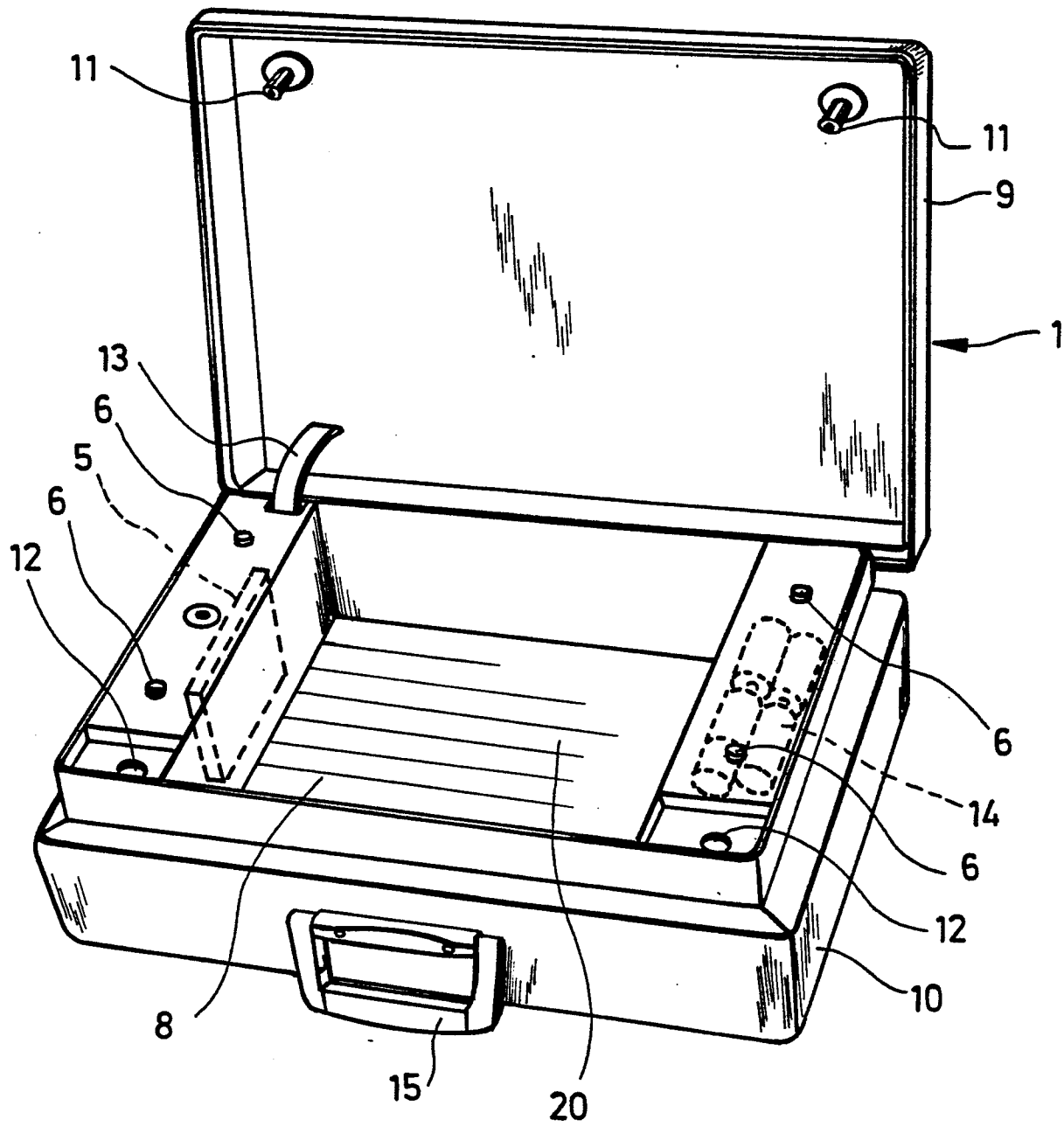


FIG. 2

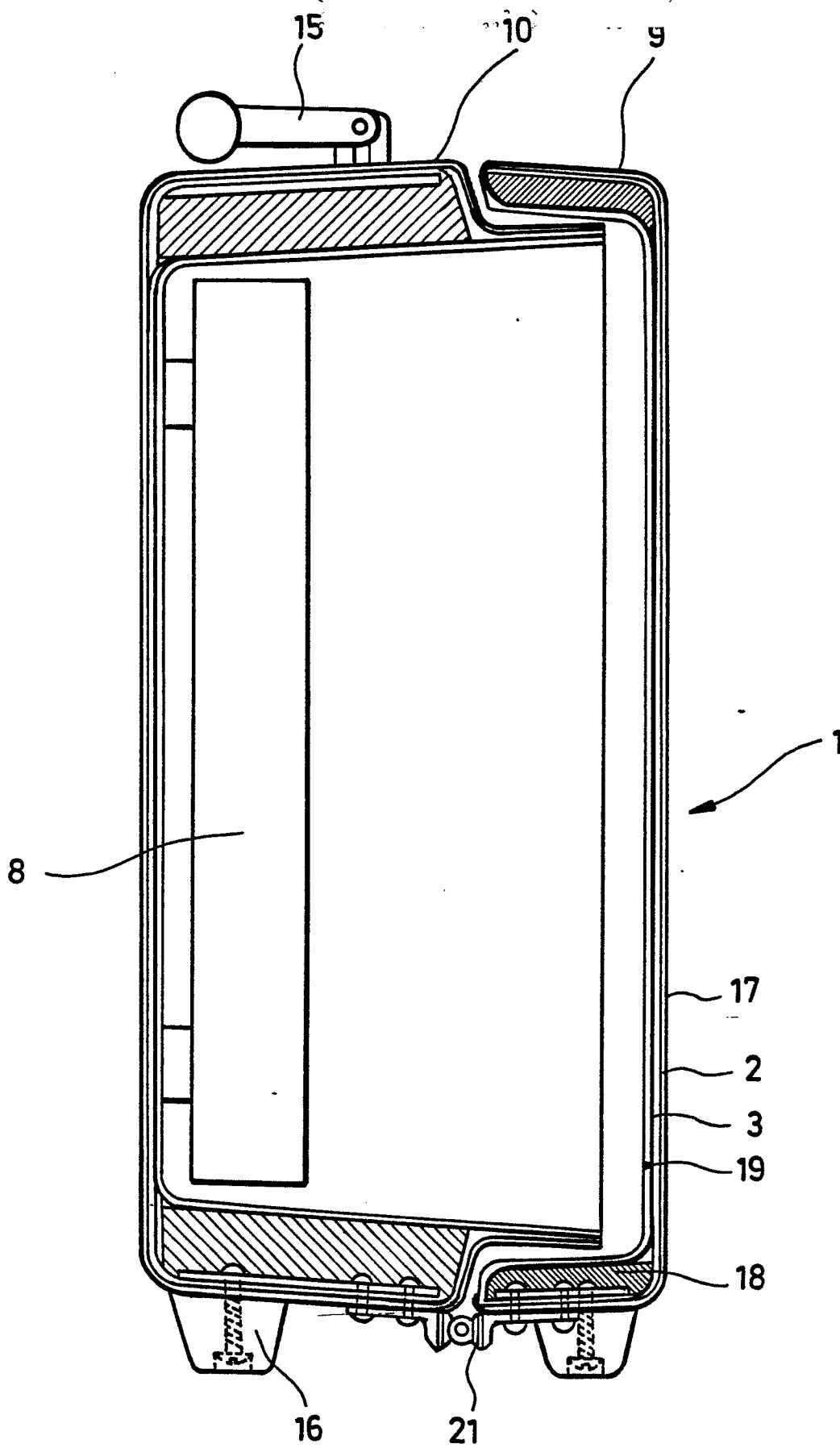


FIG. 3

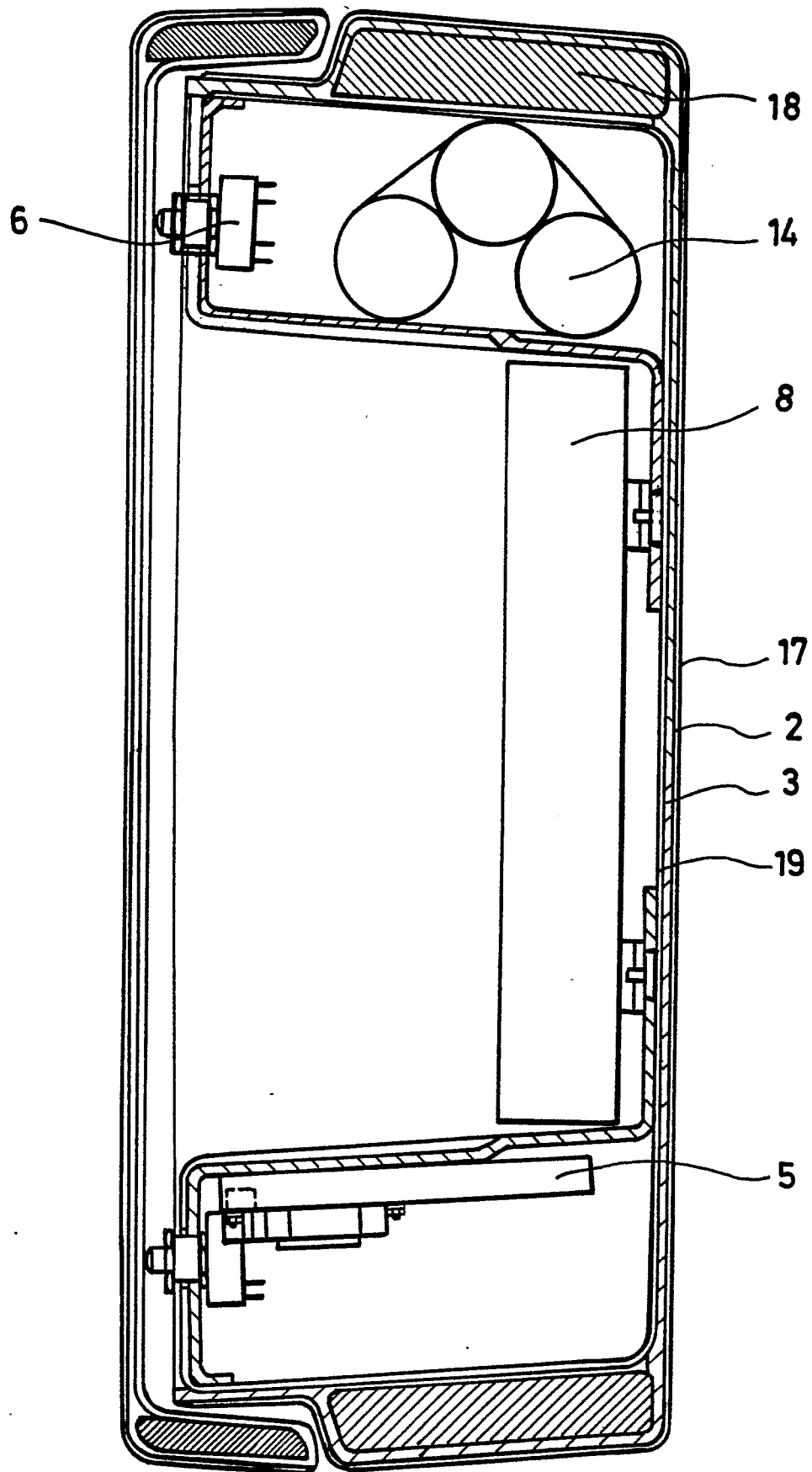


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 11 0293

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 382 211 (TELEFONAKTIEBOLAGET ERICSSON) * Figuren 1-3; Seite 2, Zeilen 23-36; Seite 4, Zeilen 1-22 *	1	E 05 G 1/00 G 08 B 13/14

A,D	DE-A-1 923 185 (SIEMENS AG) * Figuren 1,2; Seite 3, letzter Abschnitt; Seite 4, Abschnitte 1,4; Seite 5, Zeilen 1-3 *	1	

A	EP-A-0 048 488 (SIEMENS AG) * Figuren 1-3; Seite 3 *	2,3	

A,D	US-A-3 851 602 (W. LAMPING)		

A	EP-A-0 166 024 (E.A. HUMFELDT)		

A	FR-A-2 411 294 (M. HOUPAIN)		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08-10-1987	Prüfer SCHEIBLING C.D.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	