



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 000 744 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
25.03.81

(51) Int. Cl.³ : **E 05 B 49/00, E 05 B 35/00**

(21) Anmeldenummer : **78100529.3**

(22) Anmeldetag : **27.07.78**

(54) **Panzerschrank zur Aufbewahrung von Schlüsseln.**

(30) Priorität : **03.08.77 DE 2735035**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
21.02.79 (Patentblatt 79/04)

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **25.03.81 Patentblatt 81/12**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
BE CH FR GB LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen :
DE - U - 7 413 584
FR - A - 440 451
FR - A - 536 545
FR - A - 2 094 562
US - A - 3 950 678

(73) Patentinhaber : **Kempf, Alfons, Ing.-grad.**
Nikolsburger Strasse 33
D-8950 Kaufbeuren (DE)

(72) Erfinder : **Kempf, Alfons, Ing.-grad.**
Nikolsburger Strasse 33
D-8950 Kaufbeuren (DE)

(74) Vertreter : **Hübner, Hans-Jürgen, Dipl.-Ing.**
Mozartstrasse 21
D-8960 Kempten (DE)

EP 0 000 744 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Panzerschrank zur Aufbewahrung von Schlüsseln

Die Erfindung bezieht sich auf einen Panzerschrank zur Aufbewahrung von Schlüsseln, insbesondere Tresorschlüsseln, dessen Tür mit einem Riegelwerk versperrbar ist, welchem eine elektrische Antriebseinrichtung zugeordnet ist, die von einer Zeitschaltuhr angesteuert wird, welche bezüglich des zeitlichen Öffnungsintervalls vorprogrammierbar ist.

Aus der FR-A-4 40 451 ist ein Panzerschrank dieser Art bekannt, der jedoch selbst den Tresor darstellt und nicht speziell zur Aufnahme von Schlüsseln für den eigentlichen Tresor angepaßt ist. Die Zeitschaltuhr weist einen handbetätigbaren Wähler auf, um die Öffnungszeit vorzuwählen. Mit einer solchen Ausführung kann zwar erreicht werden, daß eine Öffnung des Panzerschranks nur ab Dienstbeginn des nächsten Tages möglich ist, es kann aber nicht verhindert werden, daß irgendjemand etwa durch Erpressung die Schaltuhr auf eine beliebige andere Öffnungszeit außerhalb der Dienstzeit einstellen kann.

Aus der Fr-A-5 36 545 ist ein Kombinationschloß für einen Panzerschrank bekannt, das aus einer Kombination eines Zahlenschlosses und eines Zeitschalters mit vorgegebenen Betätigungsperioden für jede Zahleneinstellung besteht. Nur autorisierte Personen können den Panzerschrank öffnen, jedoch ist die Kenntnis der Öffnungskombination erpreßbar und eine Verstellung der Betätigungsperioden ist möglich. Dies soll durch die vorliegende Erfindung vermieden werden. Außerdem wird bei dieser Ausführung das Riegelwerk von Hand und nicht von einer elektrischen Antriebseinrichtung betätigt.

Die US-PA-39 50 678 zeigt ebenfalls einen Panzerschrank mit einer elektronischen Zeitschaltuhr, welche eine Sperre für das Riegelwerk steuert. Das Riegelwerk muß auch hier von Hand betätigt werden. Eine elektrische Antriebseinrichtung ist nicht vorgesehen. Eine Verstellung der Zeitschaltuhr ist nicht ausgeschlossen.

Schließlich ist es aus dem DE-U-74 13 584 bekannt, Schlüssel in einem Magazin unterzubringen, in welchem sie während eines bestimmten Intervalls festgehalten werden. Dieses Magazin ist aber kein Panzerschrank und gehört dementsprechend auch nicht zu der Gattung, von dem diese Erfindung ausgeht.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Panzerschrank der eingangs genannten Gattung dahingehend zu verbessern, daß die Möglichkeiten eines unerlaubten Zutritts weiter verringert werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die, in an sich bekannter Weise elektronisch ausgebildete Zeitschaltuhr von außen unbeeinflussbar, ausschließlich von einem Programmspeicher angesteuert wird, der ein vorgewähltes Jahresprogramm enthält, daß der Programmspeicher in einem, von außen unzugänglichen Raum des Panzerschranks untergebracht

ist, daß der Panzerschrank einen Alarmstromkreis aufweist, daß im Innenraum des Panzerschranks weiterhin ein eigenes verschließbares Schlüsseldepot-Gehäuse vorgesehen ist, in welchem Schlüsselaufnahmekammern vorgesehen sind, welche je mit einer Detektoreinrichtung zur Anwesenheits- und Identifikationskontrolle der Schlüssel ausgestattet sind und daß die Detektoreinrichtung an einen oder den Alarmstromkreis angeschlossen ist, der mit Ausnahme der durch den Programmspeicher eingestellten Öffnungsintervalle der Panzerschrantür aktiviert ist.

Die Erfindung bringt den Vorteil, daß ein Zugang zu dem die Tresorschlüssel aufweisenden Panzerschrank außerhalb der Dienstzeit völlig ausgeschlossen ist und daß auch das autorisierte Personal keine Möglichkeit hat, die Öffnungsperioden heimlich zu beeinflussen. Das Personal ist dadurch gegen Erpressungen geschützt. Zu den Tresorschlüsseln haben nur Personen mit eigenen Sekundärschlüsseln während der Dienstzeit Zugang, denn diese Sekundärschlüssel dienen dazu, das innerhalb des Panzerschranks eingebaute Schlüsseldepot-Gehäuse zu öffnen. Die Tresorschlüssel werden von den autorisierten Personen, also nur während des Transportes von dem zur Aufbewahrung der Schlüssel dienenden Panzerschrank zum Tresor und auf dem Rückweg bei sich getragen, also zu Zeiten, in denen eine volle Bewachung gewährleistet ist. Das Fehlen von Tresorschlüsseln oder die Deponie falscher Tresorschlüssel löst am Ende der Dienstzeit genauso einen Alarmstrom aus, wie jegliche unberechtigte Manipulation an der Zeitsteuerung.

Einzelheiten zur Ausgestaltung der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, der abhängigen Patentansprüche und der Zeichnung.

Nachfolgend werden zwei Ausführungsformen des Panzerschranks, der nachstehend der Einfachheit halber mit Schlüsseldepot bezeichnet wird, unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es stellen dar :

Fig. 1 eine schematische Vorderansicht eines Teiles eines Schlüsseldepots,

Fig. 2 eine schematische, teilweise im Schnitt gezeichnete Aufsicht auf das Schlüsseldepot nach Figur 1,

Fig. 3 eine schematische Vorderansicht eines Teiles einer anderen Ausführungsform eines Schlüsseldepots und

Fig. 4 eine teilweise im Schnitt gezeichnete, schematische Aufsicht auf das Schlüsseldepot nach Figur 3.

Das in den Zeichnungsfiguren mit 1 bezeichnete Gehäuse wird zweckmäßig entsprechend dem Widerstandszeitwert eines Panzerschranks hergestellt. Hierzu können auch Werkstoffe wie Aluminiumkorund verwendet werden.

Das eigentliche Riegelwerk 2 befindet sich in der Außentür 3. Es liegt auf der Innenseite des

Türblattes und enthält einen oder mehrere Riegelbolzen 4, welche über einen Exzenter oder Nockenscheibe 5 gegen die Kraft von Rückholfedern 6 betätigt werden, wie aus den Figuren 1 und 2 zu ersehen ist. Der Antrieb des Exzenters oder der Nockenscheibe 5 erfolgt über einen Getriebemotor 7, welcher nicht in der Außentür 3, sondern im Depotgehäuse 1 installiert ist. Von dort aus greift die entsprechend angefräste bzw. geformte Antriebswelle 8 erst nach Schließung der Außentür in den zugehörigen Mitnehmerschlitz 9 des Exzenters oder der Nockenscheibe ein.

Der Getriebemotor 7 wird über eine in der Zeichnung nicht dargestellte, mit Jahresprogramm ausgestattete, elektronische Quarzuhr so gesteuert, daß die Außentür 3 nur während der Dienstzeit geöffnet werden kann. An der Außenseite der Außentür 3 befindet sich keine die Einbruchssicherheit vermindernde Bohrung. Ein die Zwangsläufigkeit der Schließung der Außentür 3 steuernder Endschalter 10 wird durch einen als Türführungsbogen gestalteten 90°-Bügel 11 betätigt.

Bei der Ausführungsform nach den Figuren 3 und 4 sind mit den beiden Riegelbolzen 4 zwei Kurbeltriebe 12 gekuppelt, welche in der aus den Figuren 3 und 4 ersichtlichen Weise über einen gemeinsamen Ketten- oder Zahnriemen 13 bewegt werden. Der Getriebemotor 7 greift nur im Zustand der geschlossenen Depottür 3 mit seiner eingefrästen Antriebswelle 8 in einen zugehörigen Schlitz 14 des Ketten- bzw. Zahnriemenantriebsrades 15 ein.

Wird beim Depotgehäuse 1 zwischen dem Außenmantel und dem Innenmantel an Stelle von eingeschweißten Armierungen und Betonfüllung ein separates Panzergehäuse eingesetzt, so können Steuerleitungen und die Energieleitungen innerhalb des Panzergehäuses und des Innenmantels über bzw. durch das Türscharnier sabotagegesichert in die Depottür 3 geführt werden. Das Riegelwerk 2 kann dann auch direkt in der Depotgehäusetür 3 mittels Elektromagnete betrieben werden. Der Antrieb des Riegelwerkes 2 besteht aus zwei voneinander unabhängigen Elektromagneten. Ein Magnet wird zum Schließen, der zweite Magnet zum Öffnen des Riegelwerkes 2 verwendet. Der Öffnungs- und Schließvorgang wird durch das elektronische Jahresprogramm angesteuert. Die Stellung des Riegelbolzens 4 wird überwacht. Während der Verschußzeit des Schlüsseldepots ist der Riegelbolzen 4 durch eine mechanische Riegelsperre zusätzlich gesichert.

In dem Depotgehäuse 1 befindet sich als separater Einschub ein eigens verschließbarer Schlüsselaufbewahrungsraum. Außerdem ist ein von außen unzugänglicher Raum für die gesamte Steuerung vorgesehen. Im Schlüsselaufbewahrungsraum befinden sich mit Deponiemeldekontakten versehene Aufnahmevorrichtungen, welche gegebenenfalls auch eine Identifizierung über das jeweilige Schlüsselgewicht oder mit Hilfe eines Parallelprotectorschlusses oder einer

speziellen Einrichtung zur Schlüsselidentifikation nach Figur 5 ermöglichen.

Ein Schlüsseldepot der hier vorgeschlagenen Art kann mit einer Schlüsselidentifikation ausgestattet sein, wie es in Figur 5, teilweise schematisch, dargestellt wird. Die in Figur 5 allgemein mit 16 bezeichnete Abtastvorrichtung enthält einen Abschnitt 17 zur mechanischen Abtastung und einen Abschnitt 18 zur elektrischen Abtastung der Schlüsselcodeelemente eines Schlüssels 19. Dieser Schlüssel 19 wird durch schlüssellochartigen Ausschnitt 20 eines Gehäuses 21 der Abtastvorrichtung geschoben, wobei das die Codeelemente tragende Vorderende des Schlüssels 19 durch eine Abtastblende 22 mit einem entsprechend geformten Ausschnitt wandert. Die Abtastblende 22 ist schubladenartig in das Gehäuse 21 der Abtastvorrichtung eingeschoben und ist über Federn 23 gegenüber einem Zwischenboden 24 abgestützt. Außerdem sind Fühlerschalter oder Endschalter 25 und 26 vorgesehen, welche in dem Alarmstromkreis des Schlüsseldepots oder in einem Signalstromkreis liegen und die Lage und die Bewegung der Abtastblende 22 signalisieren. Hierbei spricht entweder der Fühlerschalter 26 an, wenn die Abtastblende 22 unberechtigt ausgewechselt wird oder es spricht der Fühlerschalter 25 an, wenn ein falscher Schlüssel auf den Ausschnitt der Abtastblende 22 trifft und diese gegen den Zwischenboden 24 nach abwärts drückt.

Das die Codeelemente tragende Vorderende des Schlüssels 19 gelangt dann beim weiteren Einschieben des Schlüssels 19 in die Abtastvorrichtung zu einem Abtastblock 27 des die elektrische Abtastung vornehmenden Abschnittes. Dieser Abtastblock 27 enthält eine Reihe elektrischer Detektoren, welche schematisch bei 28 angedeutet sind. Diese Detektoren tasten die Schlüsselcodeelemente der Reihe nach ab. Der Abtastblock 27 ist über eine Steckverbindung 29 mit einer Schaltungsträgerplatte 30 verbunden, welche ähnlich der Abtastblende 22 schubladenartig in das Gehäuse 21 eingeschoben ist und eine den zu prüfenden Schlüsselcodes jeweils entsprechende Schaltung oder Verdrahtung aufweist.

Leistungsverbindungen zwischen den Fühlerschaltern 25 und 26 und dem Steckverbindungsanschluß 29 einerseits und einem Alarm- oder Signalstromkreis des Schlüsseldepots andererseits sind zur Vereinfachung der Darstellung weggelassen.

Die schubladenartigen Einsätze des Gehäuses 21 Schlüsseldepot erleichtern die Umrüstung und Umstellung der Abtastvorrichtung, wenn andere Schlüssel zu deponieren sind, wobei selbstverständlich die Vorrichtung unter Vervielfachung der in Figur 5 gezeigten Einheiten zur Überwachung dienen kann.

Der Bauteil Schlüsselidentifikation ist gegen Sabotage gesichert.

Die mit dem hier vorgeschlagenen Schlüsseldepot erzielbaren Vorteile lassen sich folgendermaßen zusammenfassen :

Da aufgrund der besonderen Türkonstruktion weder Schlüsselträger noch Kenntnisträger bezüglich eines Öffnungscode erforderlich sind, wird ein bisher gefährdeter Personenkreis wirksam geschützt.

Ein Verlust oder der Diebstahl eines Schlüssels für die Außentür des Schlüsseldepots, wie auch die der deponierten Panzerschrank- oder Tresortürschlüssel ist nicht mehr möglich.

Eine Schlüsselidentifizierung mittels der Aufnahmevorrichtungen ist ohne weiteres möglich und garantiert, daß die Originalschlüssel in dem Schlüsseldepot abgegeben werden.

Außerhalb der Dienstzeit ist selbst für den Personenkreis der höchsten Vertrauensstufe ein Zugriff zu den Panzerschrank- oder Tresortürschlüsseln nicht mehr möglich. Die feste Dienstzeitprogrammierung der Sperrzeiten kann vom Personal nicht beeinflußt werden. Aus diesem Grunde ist ein optimaler Schutz gegen Erpressung erreicht.

Schließlich ist besonders bedeutsam, daß die Tür des Schlüsseldepots von den die Einbruchssicherheit mindernden Bohrungen freigehalten werden kann, die Depottürschließung und die Riegelstellung elektronisch überwacht werden und ein blockieren des Riegelbolzens nicht möglich ist.

Ansprüche

1. Panzerschrank zur Aufbewahrung von Schlüsseln (19), dessen Tür (3) mit einem Riegelwerk (2) versperrbar ist, welchem eine elektrische Antriebseinrichtung zugeordnet ist, die von einer Zeitschaltuhr angesteuert wird, welche bezüglich des zeitlichen Öffnungsintervalls vorprogrammierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die, in an sich bekannter Weise elektronisch ausgebildete Zeitschaltuhr von außen unbeeinflussbar, ausschließlich von einem Programmspeicher angesteuert wird, der ein vorgewähltes Jahresprogramm enthält, daß der Programmspeicher in einem, von außen unzugänglichen Raum des Panzerschranks untergebracht ist, daß der Panzerschrank einen Alarmstromkreis aufweist, daß im Innenraum des Panzerschranks weiterhin ein eigenes verschließbares Schlüsseldepot-Gehäuse (21) vorgesehen ist, in welchem Schlüsselaufnahmekammern vorgesehen sind, welche je mit einer Detektoreinrichtung zur Anwesenheits- und Identifikationskontrolle der Schlüssel (19) ausgestattet sind und daß die Detektoreinrichtung an einen oder den Alarmstromkreis angeschlossen ist, der mit Ausnahme der durch den Programmspeicher eingestellten Öffnungsintervalle der Panzerschranktür (3) aktiviert ist.

2. Panzerschrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Endschalter (10) für die interne Schließkontrolle der Panzerschranktür (3) über einen als Türführungsbogen gestalteten 90°-Bügel (11) oder im Türscharnier betätigbar ist.

3. Panzerschrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsein-

richtung zwei voneinander unabhängig betätigbare Elektromagneten zum Öffnen und Schließen mindestens eines Riegelbolzens (4) des Riegelwerkes (2) aufweist.

4. Panzerschrank nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelwerk (2) eine, mit Ausnahme der durch die Programmspeicher vorgewählten Öffnungsintervalle der Panzerschranktür (3) aktivierte mechanische Sperre aufweist.

5. Panzerschrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung einen, im Schrankinnenraum angeordneten Getriebemotor (7) aufweist, der eine profilierte Antriebswelle (8) hat, welche nur im geschlossenen Zustand der Panzerschranktür (3) in ein, in dieser Tür gelagertes Getriebeelement (5 ; 15) eines mechanischen Getriebes für das Riegelwerk (2) eingreift.

6. Panzerschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Detektoreinrichtung mechanische und elektrische Abtastdetektoren (17, 18) aufweist.

7. Panzerschrank nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Detektoreinrichtung einen, auf das Schlüsselgewicht ansprechenden Belastungsdetektor enthält.

8. Panzerschrank nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtastdetektoren (17, 18) als schubladenartig auswechselbare Bauteile ausgebildet sind, die hinter einer Abdeckblende (31) liegen, deren Lage durch, an den Alarmstromkreis angeschlossene Sicherungsdetektoren abgefühlt wird.

Claims

1. A safe for the deposit of keys (19), the door (3) of which can be locked up by a locking mechanism (2) operable by an electric driving means which is controlled by a time switch which is program-controlled with respect to the opening period, characterized in that the time switch — electronically composed as known per se — is exclusively controlled by means of a program supply not accessible from the outside ; the program supply containing a predetermined one year program is arranged in a space of the safe, the space being not accessible from the outside ; that the safe is provided with an alarm circuit ; that in the interior of the safe besides of that a separately lockable key deposit housing (21) is provided in which key deposit chambers are provided each of which being connected with detecting means for a presence and identification control of the keys (19) and that the detecting means is connected with one or that alarm circuit which is activated at all times with the exception of the opening intervals of the safe door (3) predetermined by the program supply.

2. A safe as claimed in claim 1, characterized in that an end switch (10) for the internal lock control of the safe door (3) is operable by a 90°-stirrup formed as a door guide bow (11) or by a door hinge.

3. A safe as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the driving means is provided with a pair of electromagnets which are operable independently of one another for opening and closing of at least one locking stem (4) of the locking mechanism (2).

4. A safe as claimed in claim 3, characterized in that the locking mechanism (2) is provided with a mechanical catch which is activated at all times with the exception of the opening intervals of the safe door (3) predetermined by the program supply.

5. A safe as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the driving means is provided with a gear motor (7) arranged in the interior of the safe, the gear motor being provided with a profiled driving shaft (8) which only in the closed position of the safe door (3) engages a gear element (5 ; 15) of a mechanical gear for the locking mechanism (2), the gear element being arranged within said door.

6. A safe as claimed in claims 1 to 5, characterized in that the detecting means is provided with mechanical and electrical detectors (17, 18).

7. A safe as claimed in claim 6, characterized in that the detecting device is provided with a load detector responding to the key weight.

8. A safe as claimed in claim 6 or 7, characterized in that the detectors (17, 18) are formed as drawer-like interchangeable components arranged behind a covering screen (31) the position of which is detected by safety detectors connected with the alarm circuit.

Revendications

1. Armoire blindée pour la garde des clés 19, dont la porte 3 peut être bloquée par un système de verrouillage 2 auquel est associé un dispositif de manœuvre électrique, qui est commandé par un interrupteur horaire, qui est programmable à l'avance pour ce qui est de la période d'ouverture, caractérisée en ce que :

- l'interrupteur horaire constitué à base électronique, d'une manière connue en elle-même, est commandé, sans pouvoir être actionné de l'extérieur, exclusivement par un programmeur, qui contient un programme annuel choisi à l'avance,
- le programmeur est logé dans un compartiment de l'armoire blindée non accessible de l'extérieur,
- l'armoire blindée comporte un circuit électrique d'alarme,
- il est prévu, en outre, à l'intérieur de l'armoire

blindée un boîtier 21 pour déposer les clés, ayant son propre verrouillage, dans lequel sont prévus des logements pour recevoir les clés, lesquels logements sont équipés chacun d'un dispositif de détection pour contrôler la présence et l'identité des clés 19,

— et le dispositif de détection est relié à un ou au circuit électrique d'alarme, qui est prêt à fonctionner sauf pendant les périodes d'ouverture de la porte de l'armoire blindée, telles qu'elles sont réglées par le programmeur.

2. Armoire blindée suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'un interrupteur de fin de course 10 pour le contrôle interne de la fermeture de la porte d'armoire blindée 3 peut être actionné par le moyen d'une pièce recourbée à 90° 11 constituée comme guide coudé de la porte, ou dans la charnière de la porte.

3. Armoire blindée suivant l'une ou l'autre des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le dispositif d'entraînement comporte deux électro-aimants manœuvrables indépendamment l'un de l'autre pour l'ouverture et la fermeture d'au moins un pêne 4 du système de verrouillage 2.

4. Armoire blindée suivant la revendication 3, caractérisée en ce que le système de verrouillage 2 comporte un blocage mécanique qui est prêt à fonctionner sauf pendant les périodes d'ouverture de la porte d'armoire, telles qu'elles sont choisies à l'avance par le programmeur.

5. Armoire blindée suivant l'une ou l'autre des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le dispositif d'entraînement comporte un moteur 7 disposé à l'intérieur de l'armoire, qui présente un arbre d'entraînement 8 profilé qui s'engrène, seulement quand la porte d'armoire 3 est fermée, dans un élément de transmission 5, 15, situé dans cette porte, faisant partie d'une transmission mécanique pour le système de verrouillage 2.

6. Armoire blindée suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le dispositif de détection comporte des détecteurs explorateurs 17, 18 mécaniques et électriques.

7. Armoire blindée suivant la revendication 6, caractérisée en ce que le dispositif de détection contient un détecteur de charge faisant intervenir le poids de la clé.

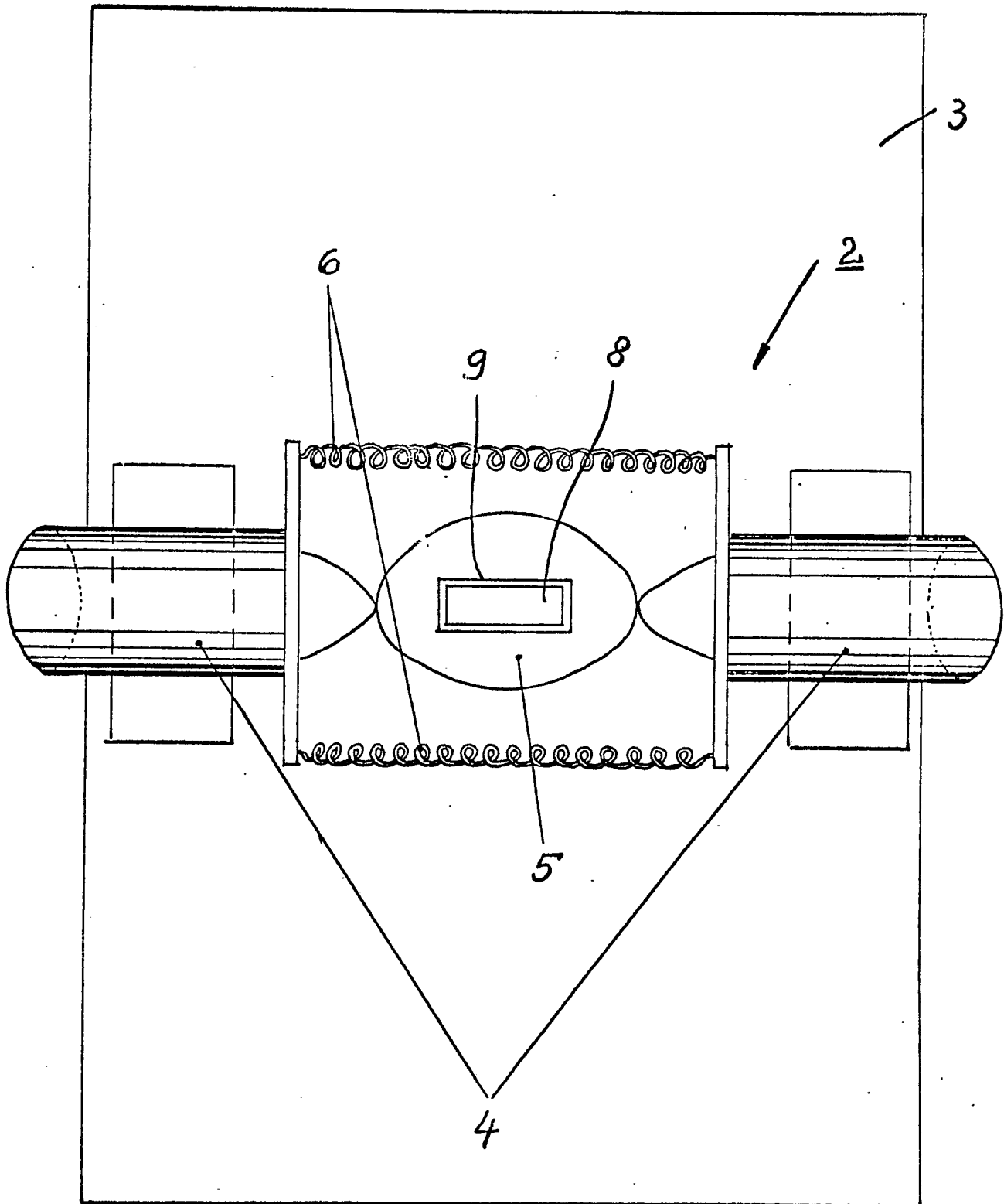
8. Armoire blindée suivant l'une ou l'autre des revendications 6 ou 7, caractérisée en ce que les détecteurs explorateurs 17, 18 sont conçus comme des éléments de construction interchangeables à la manière de tiroirs, qui se trouvent derrière un écran 31 dont la position est relevée par des détecteurs de sécurité reliés au circuit électrique d'alarme.

60

65

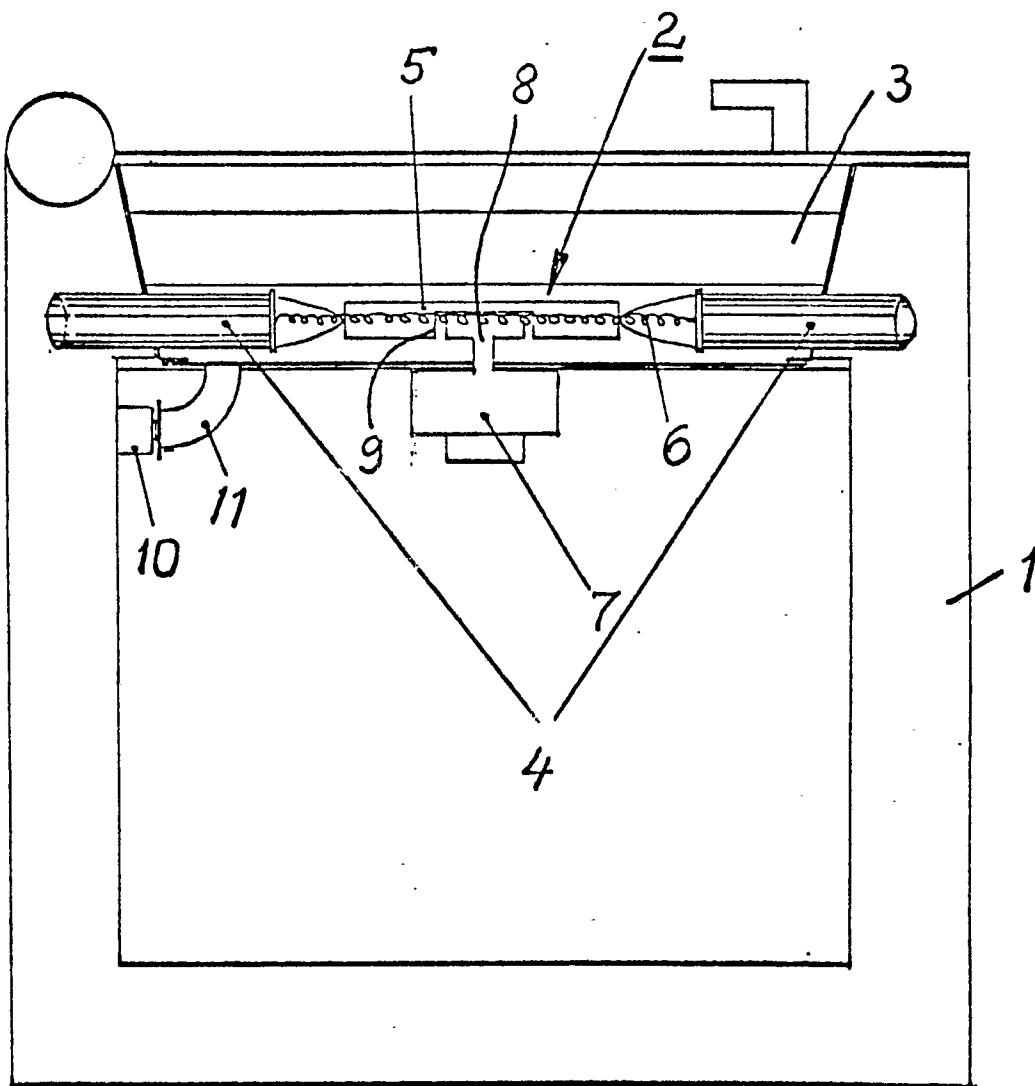
5

^{1/5}
Figur 1

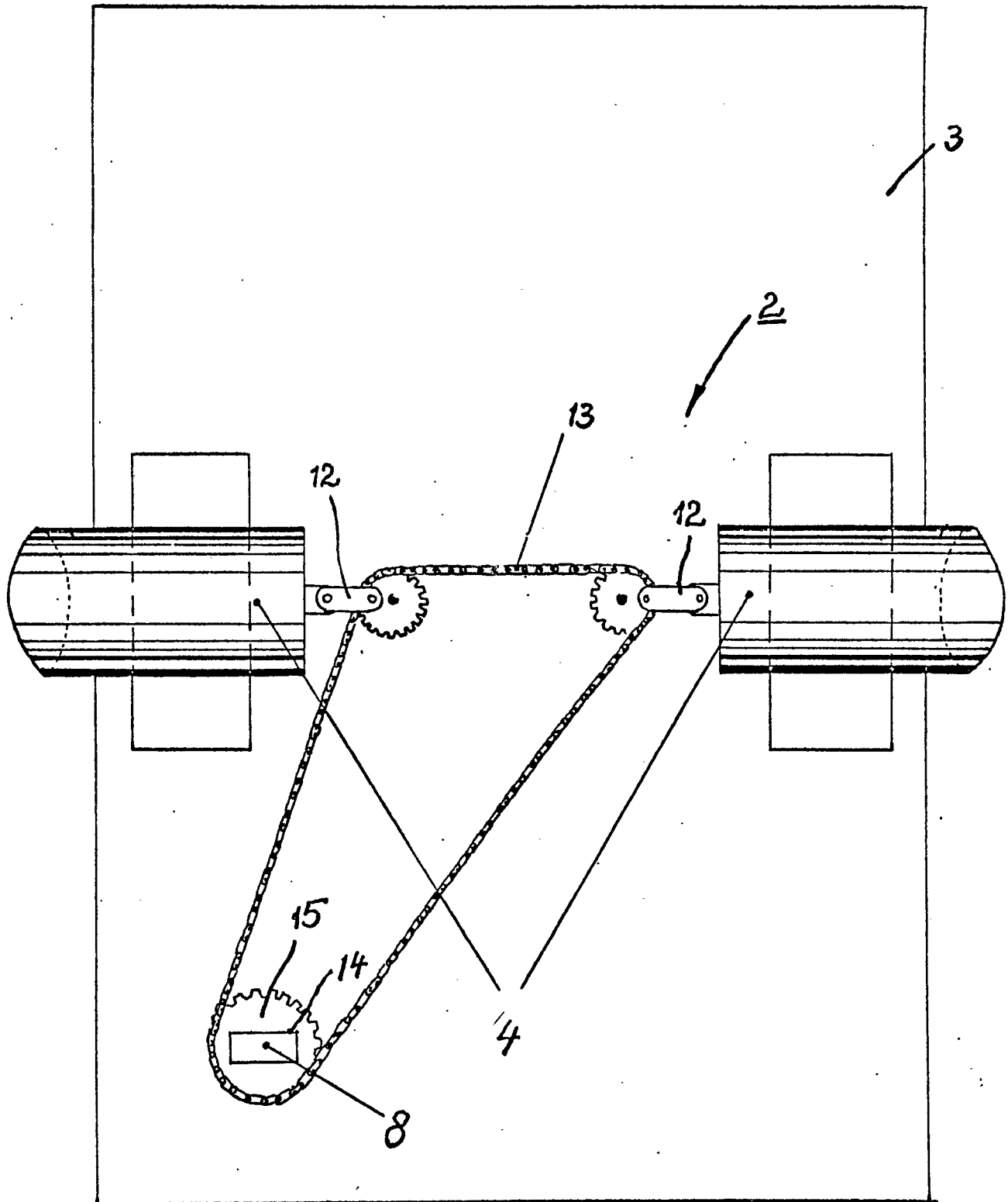


2/5

Figur 2



^{3/5}
Figur 3



4/5

Figur 4

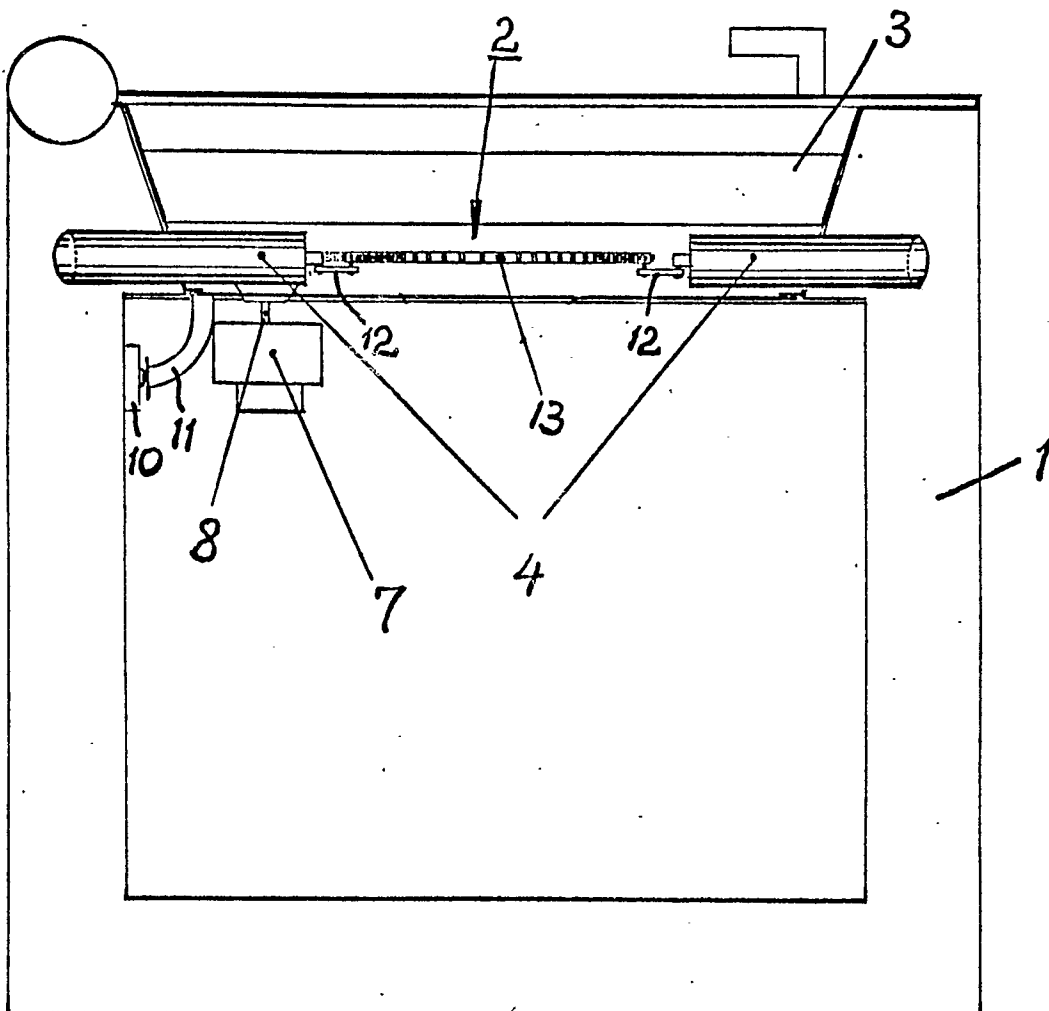


FIG. 5

