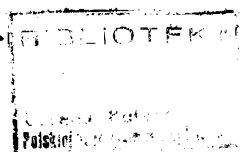


20 kwietnia. 1925 r

URZĄD PATENTOWY



6086, 13/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1294.

Kl. 74 a 25.

Władimir Becaouri,
Piotrogród (Z. S. S. R.).

Sygnalizacja dla kasetek i innych schowków przedmiotów wartościowych.

Zgłoszono: 7 listopada 1921 r.

Udzielono: 31 grudnia 1924 r.

Wynalazek dotyczy sygnalizacji dla kasetek i wogóle schowków, w których przechowuje się przedmioty wartościowe. Sygnalizacja działa samoczynnie przy przerwaniu połączenia elektrycznego między pojedynczymi mechanizmami urządzenia. Połączenie jest tego rodzaju, że sygnalizacja działa przy najbardziej obmyślonych próbach uszkodzenia schowka lub jego części. Nawet najbardziej podstępne próby unieruchomienia sygnalizacji bez bezpośredniego jej uszkodzenia są niemożliwe, jeżeli nawet przestępca zna instalację lub jej poszczególne części, a nawet wtedy, gdy posiada niektóre części podrobione.

Urządzenie składa się z dwóch, synchronicznie działających, mechanizmów, które są tak urządzone, że, o ile chodzi o zapobieganie działaniom przestępnym, działają w rzeczywistości aperiodycznie.

W tym wypadku mechanizmy mają bardzo długą okresowość, przyczem długości faz nie można praktycznie określić. Jeden z mechanizmów jest ustawiony w zabezpieczonej ubikacji, drugi—w dowolnie oddalonem, bezpiecznem miejscu. Aparat sygnalizacyjny daje sygnały akustyczne, optyczne lub inne i znajduje się w innej oddzielnej ubikacji, albo jest łącznie z drugim mechanizmem ustawiony w miejscu niedostępnem dla ludzi obcych. Dalszą cechą wynalazku stanowi to, że każda próba włamania, przewiercania lub topienia ścian schowka narusza prawidłowe elektryczne połączenie obu mechanizmów i pobudza sygnalizację do działania.

Sygnał alarmowy powstaje w razie wyczerpania się baterji, uszkodzenia przewodu dzwonkowego, zatrzymania się mechanizmu zegarowego, regulującego bieg syn-

chroniczny lub wogóle jakiejkolwiek nieprawidłowości w normalnym działaniu urządzenia.

Fig. 1 przedstawia schemat ogólny urządzenia, fig. 2—części mechanizmów synchronicznych, fig. 3 i 4—otuliny ścian ubikacji zabezpieczonej, w dwóch odmiennych wykonaniach, fig. 5—bezpiecznik do zamykania drzwi ubikacji, fig. 6 i 7—schematy przyrządów pomocniczych, dzięki którym przy napędzie nieczynnym powstaje sygnał, a fig. 8—schemat urządzenia, wywołującego sygnał, gdy są uszkodzone baterja główna albo obwód prądu napędu.

Jeden z mechanizmów synchronicznych wraz z sygnalizatorem znajduje się w niedostępnej ubikacji I (fig 1). Zabezpieczoną ubikację, np. kasetkę, oznacza się przez II.

Osie 1 i 30 w ubikacjach I i II otrzymują od napędu w dowolny sposób ruch obrotowy o jednakowej szybkości kątowej. W wypadku przedstawionym, napęd tworzy baterja (pierwotna lub wtórna) A, mechanizm zegarowy 10 i dwa elektromagnesy 13 i 33, połączone zapomocą przewodów 11 i 12.

Obwód 11 ma po za tem szereg niżej opisanych aparatów dodatkowych. Na wale znajdują się dwie tarcze 2 i 3, mające na obwodzie zazębienia lub wykroje 4 i 5. Zęby te są różnej długości i oddzielone przerwami 4^o i 5^o, również niejednakowej długości. Wielkość i układ zębów na tarczach mają pewną prawidłowość. Oś 30, znajdująca się w ubikacji zabezpieczonej, ma jedną tarczę 30 z wykrojami 31 i przerwami 31^o na obwodzie. Układ zębów i przerw odpowiada układowi zębów 4 i 5 na tarczach 2 i 3.

Baterja B służy dla dzwonka elektrycznego 14. Jeden z biegunów baterji jest połączony zapomocą przewodnika 15 z piastą dźwigni 6, 8, która jest umocowana na dowolnej osi, elektrycznie od niej izolowana i zostaje przyciągana przez elektro-

magnes 7. Drugi biegun baterji B jest połączony zapomocą przewodu 16 z osią 17 dwuramiennej dźwigni 18. Dźwignia ta, leżąc normalnie w płaszczyźnie poziomej, zamyka zapomocą izolowanego końca jednego z ramion kontaktu 19, który jest połączony zapomocą przewodu 23 poprzez cewkę elektromagnesu 21 i przewód 24 z kontaktem ślizgowym 9, przylegającym elastycznie do osi 1 lub do piasty tarcz 2 i 3. Baterja B łączy się jednocześnie zapomocą przewodnika 26 i kontaktu 19¹ z jednym z biegunów dzwonka 14. Kontakt 19¹ nie łączy się z izolowanym końcem 19² dźwigni 18, gdy dźwignia ta leży poziomo. W układzie przedstawionym na rysunku obwód baterji B jest przerwany przy tarczach 2, 3, ponieważ żadne z ramion 6 i 8 tarcz tych nie dotyka. O ile jednak obwód zostanie w tem miejscu zamknięty (co niezawodnie musi nastąpić przy każdym uszkodzeniu lub przy zmianie w połączeniu elektrycznem obu mechanizmów synchronicznych) elektromagnes 21 zostaje wzbudzony i przyciąga kotwicę 22, na której spoczywa lewe dłuższe ramię dźwigni 18. Wobec tego ramię to, pod wpływem własnej wagi lub też sprężyny, obraca się na osi 17 w lewo, zamyka kontakty 19¹ i 20 i wyłącza kontakt 19. Dzwonek 14 zostaje włączony do obwodu baterji B i sygnał przezeń raz wywołany trwa, chociażby nawet przyczyna tego alarmu (uszkodzenie lub zmiana elektrycznego położenia) została usunięta. Dzwonek (albo inny aparat sygnalizacyjny) wyłącza się ręcznie, podnosząc lewe ramię dźwigni 18 i opierając je o kotwicę 22.

Głównem zadaniem mechanizmów 1 i 30 jest zamknięcie obwodu prądu aparatu sygnalizacyjnego przy każdym uszkodzeniu, naruszającem prawidłowość synchronicznego biegu mechanizmów. Służy do tego elektromagnes 7, który działa na kotwicę 6, 8 oraz baterja C, połączona zapomocą przewodu 27 z kontaktem ślizgowym 36,

przesuwającym się wzdłuż osi 30 lub piasty tarczy 34.

Przewód 28 łączy elektromagnes 7 z wewnętrzną otuliną 38 ubikacji zabezpieczonej oraz zapomocą tej otuliny i przewodu 39 z zapadką 35, która w pewnych momentach (przy przesuwaniu się zębów 31^o tarczy 34) zamyka obwód elektromagnesu 7 i powoduje przyciąganie kotwicy. Momenty zamykania obwodu wyliczone są w ten sposób, że kotwica zostaje przyciągnięta przedtem niż koniec ramienia 8 zetknie się z zębem tarczy 3, posuwającej się w kierunku do niego oraz w chwili gdy ramię 6, poruszające się jednocześnie z ramieniem 8, wchodzi do przerw 4^o tarczy 2. Gdy ząb 31 tarczy 34 dotyka zapadki 35, ramię 8, przyciągnięte przez elektromagnes 7, przepuszcza swobodnie ząb 5 tarczy 3. Koniec ramienia 6 znajduje się przytem w przerwie 4^o.

W tych warunkach żadne z ramion nie dotyka tarczy, obwód elektromagnesu 21 jest przerywany i dzwonek 14 nie działa. Taki ruch dźwigni 6, 8 trwa dopóki synchroniczny obrót mechanizmów 1 i 30 pozostaje bez zmiany. O ile jednak którykolwiek z przewodów 11 i 12, łączących synchroniczne mechanizmy, albo którykolwiek z przewodów 27 i 28 elektromagnesu 7 zostaje uszkodzony, obwód elektromagnesu 21 zamyka się, wywołując działanie dzwonka 14. W razie uszkodzenia któregośkolwiek z przewodów 11 i 12 tarcza 34 zatrzymuje się, tarcza zaś 2, 3, której obwód prądu jest nieuszkodzony, obraca się dalej. Osie 1 i 30 nie obracają się już synchronicznie i obwód elektromagnesu zostanie zamknięty albo zapomocą tarczy 3, której ząb przylega do ramienia 8, albo też zapomocą tarczy 2, dzięki stykowi jej zęba z ramieniem 6. W razie uszkodzenia któregośkolwiek z przewodów 27 i 28 zachodzi podobne zjawisko, pomimo że osie 1 i 30 nadal się obracają, ponieważ elektromagnes 7 nie będzie we

właściwym momencie przyciągać i zwalniać kotwicy o ramieniach 6 i 8.

Tarcze na osiach 1 i 30 obracają się z jednakową dość małą szybkością.

Okres czasu potrzebny na to, by każdy z zębów 5 tarczy 3 powtórnie przesunął się koło kotwicy, przyciąganej przez odpowiedni elektromagnes jest stosunkowo duży (okresowość jest przeto duża). Wobec tego złozyńca, który zamierzałby włączyć równolegle do obwodów 11, 12 i 27, 28 aparat podobny do mechanizmów 30, 34 ażeby przerwać połączenie elektryczne pomiędzy zabezpieczoną ubikacją a urządzeniem sygnalizacyjnem, musiałby mieć aparat nie tylko zupełnie identyczny z aparatem 34, lecz musiałby również znać fazę okresu w chwili wyłączania mechanizmów 30—34. Z tego powodu, że takiego włączenia nie można wykonać momentalnie, bo chcąc uniknąć zamknięcia obwodu elektromagnesu 21 należy dokładnie uzgodnić fazy aparatów, przeto wszelkie próby tego rodzaju nawet przy niedużej ilości zębów na tarczach 2, 3 i 34 są zgóry skazane na niepowodzenie. Wogóle wykroje 31 tarczy 34 (a więc i wykroje 5 tarczy 2) mają nieznaczną szerokość, by w ten sposób zmniejszyć zużycie energii elektrycznej i utrudnić próby włamania.

Przez pewne skomplikowanie aparatów synchronicznych można złozyńcy utrudnić dokładne zapoznanie się z instalacją i uniemożliwić włączenie aparatu pomocniczego, który zwierzałby mechanizmy 30, 34. W tym wypadku (fig. 2) tarcza 3 zastępuje tarczę 34. Na wale 32 znajduje się przytem tarcza pomocnicza 49, mająca zęby i wykroje różnej wielkości. Każdy ząb tarczy 49 ma trzpień 40, na podstawie zaś znajduje się zapadka 48, której ruch jest ograniczony zapomocą dwóch oporów. W takim razie ostrze zapadki wchodzi podczas ruchu tarczy 49 pomiędzy trzpień 40. O ile tarcza 37 obraca się w kierunku strzałki x przeciwnym obiegowi

wskazówek zegara, przy każdym pełnym obrocie tarczy zapadka obraca mniejszą tarczę 49 w kierunku strzałki z, zgodnym z obiegiem wskazówek zegara, o kąt odpowiadający rozstawieniu trzpień 40 (ruchowi tarczy 49 w odwrotnym kierunku zapobiega zapadka 42 i drążek zaporowy 41). Tarcza 49, znajdując się pomiędzy trzpieniami 43 i 44 tarczy 37, zachwytytuje zamiast trzpienia 45 trzpień 46, przy następnym zaś obrocie trzpień 47 i t. d. Niezależnie od tego, że zęby tarczy 49 mają różne wymiary, kształt zewnętrzny tarczy 37 zmienia się przy każdym jej obrocie. Widoczne jest, że o ile zamiast tarczy 34 umieszcza się złożoną tarczę 37, 49, tarcze 2 i 3 powinny mieć tarcze pomocnicze, odpowiadające tarczy 49. Tarcze pomocnicze zmieniają kształt tarcz 2 i 3, zarówno jak i tarczy 37. Aby więc utrudnić próbę włamania, można zamiast jednej tarczy 49 zastosować kilka tarcz pomocniczych.

By wreszcie zupełnie uniemożliwić wszelkie zamachy wyłączenia sygnalizacji, używa się mechanizmów synchronicznych, złożonych z kilku sprzężonych tarcz 2, 3 i 34 oraz wprawia się mechanizmy w ruch kolejno. W tym celu osie 1 i 30 mają kształt wrzecion: pierwszy zespół zostaje po pierwszym obrocie zastąpiony przez drugi odmienny odeń zespół, później trzeci i t. d. wkońcu zaś powraca znów zespół pierwszy, drugi, trzeci i t. d. Można ustawić dwie pary osi z różnymi tarczami, a więc niezależne przyrządy, które działają na zmianę zapomocą samoczynnego lub odręcznego włączania w obwód prądu roboczego.

Wszystkie te urządzenia dodatkowe są jednak całkowicie zbędne o ile zęby tarcz 2, 3 i 34 o kształcie jednakowym, są dostatecznie dokładnie wymierzone. O ile nie zachodzi obawa włamania, zęby tarcz 2, 3 i 34 mogą być jednakowych wymiarów i równomiernie na obwodzie rozstawione.

Tarcze zębate 2, 3 i 34 można zastąpić innymi częściami, wprawianymi w ruch synchroniczny, a więc zespołami drążków lub przekładni zębatych.

Aby każda próba uszkodzenia ścian *D* ubikacji zabezpieczonej wprawiała w działanie dzwonek sygnalizacyjny, przewód 28 jest połączony z zapadką 35 zapomocą dodatkowej otuliny 38 wewnętrznej powierzchni ściany oraz zapomocą przewodu 39. Otulina przedstawiona oddzielnie na fig. 3 składa się z cienkich arkuszy metalu 38 i 50 (naprzykład ze staliolu lub innego łatwo topliwego metalu), mających szereg wąskich wykrojów, tak że każdy arkusz lub warstwa otuliny przedstawia zygzakowatą taśmę metalową. Pomiedzy wewnętrzną warstwą 38 a zewnętrzną 50 znajduje się warstwa izolacyjna 50¹ (fig. 1). W ten sposób warstwa zewnętrzna 50 jest izolowana od ścian *D*. Wrazie przewiercenia lub topienia ścian przewód 38 o kształcie taśmy zostaje przzerwany (szerokość taśmy jest taka, że otwór przez który wstawia się rękę lub jakikolwiek instrument przerywa taśmę na całej szerokości), co wprawia znowu w ruch dzwonek alarmujący 14, ponieważ obwód elektromagnesu 7 zostaje przzerwany.

Przy topieniu stalowej ściany *D*, warstwa 38 ze staliolu lub innego łatwo topliwego metalu zostaje prędzej i na większej przestrzeni stopiona, niż ściana stalowa i prąd elektryczny powstaje w ten sposób nawet przy najmniejszym otworze 38^o w przewodzie 38.

Gdyby przewiercona dziura nie prze-rwała całej szerokości pasa 38 (naprzykład otwór 38^o fig. 3), połączony z wewnętrzną warstwą otuliny przewód 28 łączy się zapomocą przewodu 29 z przewodem 15 baterji *B*, przewody zaś 11 i 12—zapomocą przewodu 12¹ z zewnętrzną warstwą 50 otuliny i zapomocą przewodu 25 z uzwojeniem elektromagnesu 21.

Wobec tego wiertło wzbudzi elektromagnes przez zamknięcie następującego obwodu prądu: wiertło, warstwa 50, przewody 12¹, 12, 25, 24, elektromagnes 21, przewód 23, kontakt 19, bateria B, przewody 15, 29, 28, warstwa 38, wiertło. A więc zarówno w tym jak i w każdym innym wypadku, przy zakłóceniu równowagi elektrycznej powstaje nieprzerwane działanie aparatu alarmującego 14. Zamknięcie obwodu prądu elektromagnesu 21 odbywa się przytem bez pomocy tarcz 2, 3 i zbroi 6, 8; sygnalizacja działa bezpośrednio.

Liczba warstw 38 i 50 otuliny może być zwiększona. Warstwy od siebie izolowane są przytem tak umieszczone, że ich wykroje 38¹ są względem siebie przesunięte.

Wkładka 50 może być jednolita, bez wykrojów 38¹. Mogą ją zastąpić ściany ubikacji zabezpieczonej. Otulina składałaby się w tym wypadku z jednej lub kilku warstw wewnętrznych 38.

W ten sposób o ile szerokość pasów 38 i 50 jest dostatecznie mała, otulina zabezpiecza całkowicie ubikację II. Przedstawiona na fig. 4 otulina zapobiega możliwości następującego zamachu: możnaby mianowicie w pancerzu D wyciąć dość szeroki otwór nie uszkodzwszy otuliny, następnie zerwać warstwę zewnętrzną 50 i połączyć chwilowo oddzielne części dostępnej w tym wypadku warstwy wewnętrznej 38 zapomocą drutu, a potem wyciąć w niej odpowiedni otwór, by dostać się do wnętrza kasetki. W tym celu obydwie pasy otuliny są w ten sposób ze sobą splecione, że na zewnętrznej jej stronie części pasów 38 i 50 znajdują się na przemian w jednej płaszczyźnie, przy czem obydwie są pokryte izolacją, która je oddziela. Po za tem pasy mogą mieć wykroje 38², dochodzące do połowy szerokości pasa, co tembardziej utrudnia zrobienie otworu w otulinie bez wywołania działania przyrządu sygnalizacyjnego.

Drzwiczki kasetki mają takąż otulinę, połączoną przy zawiasach giętkimi przewodnikami z otuliną ścian.

Aby właściciel kasetki lub osoby uprawnione mogły otwierać ją bez alarmu stosuje się urządzenie pomocnicze, przedstawione na fig. 5. Przez drzwiczki kasetki przechodzi oś 51, na jednym końcu której znajduje się tarcza metalowa 52 z wykrojami 53, na drugim wskazówka 54, która porusza się na tarczy zegarowej 55. Wewnątrz przyległej ściany znajduje się trzpień metalowy 56, który w określonej pozycji tarczy 52 pozwala otworzyć kasetkę bez styku pomiędzy częściami 51 i 52, czyli bez działania przyrządu alarmującego. Odpowiada to położeniu wskazówki 54 na odpowiedniej cyfrze tarczy 53. Położenie to znają tylko osoby, które mają prawo otwierać kasetkę. Urządzenie powyższe, jak każde tego rodzaju, uzupełnia jedynie zamknięcie kasetki, które może być w dowolny sposób wykonane.

Jeżeli ściany kasy lub kasetki wykonać według fig. 1, 3 i 4 lub nawet tylko z jedną zewnętrzną otuliną ukrytą pod cienką warstwą pokrycia, nie trzeba grubych ścian metalowych. Nie mniejsza jest bowiem pewność kasy wykonanej z cieńszych i tańszych bloków.

Obwód prądu regulującego (przewody 27 i 28 oraz połączenia) jak również i obwód prądu roboczego (przewody 11 i 12 oraz ich połączenia) są od siebie izolowane. Z pomiędzy czterech przewodów 11, 12, 27 i 28, które łączą mechanizmy synchroniczne, jeden można zastąpić przez zaziemienie.

Niżej opisane urządzenie stosuje się w wypadkach, gdy niema odpowiednio zorganizowanej periodycznej kontroli instalacji. Służy ono do wywołania działania aparatu alarmującego w wypadku wyczerpania lub uszkodzenia baterji B lub A sygnalizatora 14 lub mechanizmu zegarowego 10.

Mechanizm zegarowy może mieć urządzenie pomocnicze, które zamyka obwód dzwonka 14 lub innego sygnalizatora z chwilą gdy mechanizm 10 przestaje działać. Przyrząd pomocniczy 79, przedstawiony schematycznie na fig. 1, składa się z tarczy, z bocznymi trzpieniami 64 (fig. 6), umieszczonej na osi 65, którą porusza bardzo wolno mechanizm zegarowy 57 (fig. 1) w kierunku odwrotnym do obiegu wskazówki zegara. Na osi 65 jest osadzone koło zapadkowe 67, na które ciśnię zapadka 66 tarczy 64, pod działaniem ciężaru, połączanego z uzębieniem 62, z nią współdziałającego. Wobec tego tarcza 64 obraca się w tym samym kierunku, gdy oś 65 z kołem zapadkowym 67 obraca się w kierunku odwrotnym do obrotu wskazówki zegara; uzębienie 62 z kontaktem 63 opada na oś 10⁰ mechanizmu zegarowego 10. O ile mechanizm ten działa, ksiuk 10¹ osi 10⁰ odsuwa śrubę kontaktową 63 od nieruchomego kontaktu 61, zanim obydwie kontakty zamkną obwód prądu dodatkowego aparatu alarmującego 77 (fig. 1). Uzębienie 62 podnosząc się obraca bowiem tarczę 64 w kierunku odwrotnym, nie wywołując przytem ruchu osi 65, ponieważ zatrzym zębaty 66 obsuwa się na kole 67. W innym wypadku, o ile mechanizm nie jest czynny, uzębienie 62 opada aż do zetknięcia się kontaktów 61, 63, co wprawia w ruch aparat sygnalizacyjny 77. Ze względu na to, że gdy mechanizm 10 jest nieczynny, ksiuk 10¹ zajmuje względem uzębienia 62 takie położenie, że niema styku pomiędzy 61 i 63, to oś 10 może działać, w ten sposób na dwa lub więcej przyrządów 61—67, że przynajmniej jeden z nich zamyka obwód sygnalizacyjny.

Inny przyrząd tego rodzaju, przedstawiony na fig. 7, składa się z wygiętej, w formie litery U, rury szklanej z rtęcią 71, z kontaktem 70 w rozszerzonym końcu rury. Do rtęci 71 i kontaktu 70 prowadzą przewody obwodu sygnalizacyjnego 77.

Zboku rozszerzonego końca 69 rury znajduje się żarówka elektryczna 72 zasilana od baterji A. Lampka ta zapala się przy każdym ruchu mechanizmów synchronicznych czyli przy każdym uderzeniu zegara i ogrzewa zawarte w przestrzeni 69 powietrze, uniemożliwiając zetknięcie się rtęci z kontaktem 70. W innym wypadku, gdy aparat zegarowy jest nieczynny, żarówka 72 nie zapala się wcale i, wypełniając przestrzeń 69, rtęć zamyka obwód przyrządu alarmującego 77.

By aparat sygnalizacyjny działał w razie uszkodzenia lub wyczerpania baterji A, gdy aparat zegarowy 10 jest czynny, można zastosować przyrząd następujący. Na osi 10⁰ zegara 10 lub na napędzanej od niej osi znajdują się ksiuki 87 i 88 (fig. 8), ustawione względem siebie pod kątem 180°.

Na osi 1 pierwszego mechanizmu synchronicznego są podobne ksiuki 89 i 90. Dopóki wszystkie części aparatu działają normalnie, osie 10⁰ i 1 obracają się z jednakową szybkością kątową i obydwie pary ksiuków się nie stykają. W innym wypadku, gdy wskutek uszkodzenia baterji A mechanizmy synchroniczne się zatrzymują, oś 1 zatrzymuje się również, a oś 10⁰ aparatu zegarowego obraca się dalej, przeto ksiuki 87 i 88 muszą się zetknąć z ksiukami 89 i 90. Ponieważ zaś oś 10⁰ jest połączona zapomocą drutu 81 z przewodem 15, powstaje obieg prądu (biegun dodatni baterji B, kontakt 19, elektromagnes 21, oś 10⁰, drut 31 i biegun ujemnej baterji B), który wprawia w działanie aparat alarmujący.

W nieprawdopodobnym lecz możliwym wypadku, że aparat zegarowy 10 i baterja A jednocześnie przestaną działać, przyrząd alarmujący będzie jednak działać. W tym celu aparat jest w ten sposób zbudowany, że uzębienie 62 (fig. 1) w położeniu najniższem zwalnia dźwignię 73 aparatu zegarowego 57 (fig. 1). Sprężyna

przesuwa wówczas dźwignię 73 do kotwicy 22, która otrzymuje uderzenie, i opartej na niej dźwigni 18 nadaje w ten sposób ruch obrotowy, który zamyka obwód przyrządu sygnalizującego 14. Lewe ramię dźwigni 18 (fig. 1) ma niekiedy jeszcze ramię boczne, koniec 74 którego zamyka obwód 75, 76 baterji *E* pomocniczego przyrządu sygnalizującego 77 w chwili gdy dźwignia ta, pozbawiona oparcia o kotwicę 22, przyjmuje położenie poziome. W ten sposób sygnalizacyjny aparat 77 pomocniczy zarówno jak i główny 14 może uderzyć dźwignię hamulcową 80, która wprawia w ruch zwyczajny, sprzężony aparat sygnalizacyjny 58.

Aparat sygnalizacyjny 77 może być niezależny od działania cewki 21 i kontaktu 74. Można w tym celu na osi dźwigni 6, 8 umieścić dźwignię pomocniczą izolowaną od głównej (na rysunku dźwignia pomocnicza nie jest przedstawiona), która działa jednocześnie tak samo jak dźwignia główna.

Dźwignia pomocnicza oraz oś 59 drążka zaporowego jest połączona zapomocą drutu 81 i 82 (przedstawionych częściowo linjami kreskowanymi) z obwodem baterji *E* i aparatu alarmującego 77.

Dzięki obu urządzeniom pomocniczym 77 i 58, powstanie sygnału z aparatów pomocniczych, które zastępują główny aparat alarmujący 14, w razie gdy jest uszkodzony, jest zupełnie pewne. Do sprawdzania dzwonka głównego zbroja 83 dzwonka jest w ten sposób włączona do przewodu 11, że gdy ostrze kontaktu 84 się utleni, albo sprężyna kotwicy 83 osłabnie (a więc przy unieruchomieniu kontaktu 83—84) ustaje bieg synchroniczny mechanizmów 1 i 30 i przyrządy sygnalizujące 77 i 78 dają sygnał alarmujący. Wyłącznik 85, 86 zabezpiecza prawidłowe działanie dzwonka 14, w wypadku elektrycznego połączenia przewodów 11 i 12, co nastąpiłoby w razie próby przecięcia

ich. Wyłącznik składa się z dźwigni z kontaktem nożowym, którą można obracać około osi 60 i która drugim swym końcem spoczywa na kotwicy 83. Przy pierwszym przyciągnięciu kotwicy 83 przez elektromagnes dzwonka 14, dźwignia, pozbawiona oparcia, zostaje pod działaniem sprężyny obrócona i przerywa obwód przy kontakcie 86. Gdyby nie było tego urządzenia przerywającego w przewodzie 11, prąd baterji dzwonkowej, w razie połączenia przewodów 11 i 12, nie przechodziłby przez kotwicę 83, która raz przez elektromagnes dzwonka przyciągnięta pozostałaby w tem położeniu.

Ponieważ baterja *B* powinna działać prawidłowo, należy mieć możność sprawdzenia jej w każdej chwili. Według wynalazku sprawdzanie odbywa się samoczynnie. W tym celu ustawia się komutator, zaopatrzony, w mechanizm zegarowy i mechanicznie działający, który od czasu do czasu łączy na krótki okres czasu baterje *B* i *C*, wobec czego baterja *B* zasila obwód baterji *C* i odwrotnie. O ile baterja *B* byłaby uszkodzona, ujawniłoby się to niezwłocznie, włączenie bowiem źle działającej baterji w obwód 27 i 28 uniemożliwia prawidłowe działanie elektromagnesu 7 i pobudza do działania aparat alarmujący. Komutator może być dowolnej konstrukcji. Składa się on np. z tarcz z izolowanymi odcinkami i z nieruchomych kontaktów szczotkowych albo z nieruchomej tarczy z kontaktami pierścieniowymi, po których przesuwają się dźwignie kontaktowa.

Powyżej opisany alarmujący przyrząd elektryczny zapewnia nieprzerwane działanie sygnału: 1) w razie uszkodzenia przewodów 11 i 12, łączących elektrycznie części regulujące działanie synchronicznych mechanizmów, ustawionych w różnych ubikacjach, 2) w razie przerywania przewodów 27 i 28, łączących mechanizm ustawiony w ubikacji zabezpieczonej i w

pewnem miejscu ustawiony elektromagnes 7, który nie dopuszcza do zamknięcia obwodu elektromagnesu 21, wywołującego działanie aparatu alarmującego 14, wreszcie 3) w razie próby włamania do kasetki, której ściany mają otuliny 38¹ lub 38, 50 bądź próby przewiercenia jej ścian, stopienia ich lub t. p., i 4) w razie uszkodzenia baterji lub innych części głównych instalacji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczne urządzenie sygnalizacyjne dla zabezpieczenia kasetek i innych schowków, służących do przechowania przedmiotów wartościowych, tem znamienne, że składa się z dwóch mechanizmów z napędem synchronicznym, np., tarcz zębatach (2, 3 i 34), przyczem jedna z nich (2, 3), ustawiona w miejscu bezpiecznem stanowi część obwodu elektromagnesu (21), który wywołuje działanie przyrządu alarmującego, druga zaś tarcza (34) mieści się w ubikacji zabezpieczonej i sprawia, że, w chwili gdy kotwica o ramionach (6, 8) zostaje przyciągana by zamknąć obwód elektromagnesu (21), następuje zapomocą zębów tarczy zamknięcie obwodu elektromagnesu kontrolującego (7), ustawionego w pobliżu mechanizmu pierwszego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, tem znamienne, że zęby (4, 5 i 31) synchronicznie napędzanych tarcz (2, 3 i 34) mają różną szerokość i podziałkę, wskutek czego okresowość działania mechanizmów można rozciągnąć na pełny ich obrót.

3. Urządzenie według zastrz. 2, tem znamienne, że dla zwiększenia okresowości działania mechanizmów synchronicznych, tarcze (37) tych mechanizmów są zaopatrzone w tarcze pomocnicze 49 o zębach nierównomiernie rozstawionych i różnej szerokości, przyczem przy każdym obrocie tarcz (2, 3 i 34), tarcze (49) obracają się o pewien kąt określony.

4. Urządzenie według zastrz. 1, 2 lub 3, tem znamienne, że do obwodu elektromagnesu (7) jest włączona wewnętrzna otulina (38) ubikacji zabezpieczonej, wykonana z cienkiej blachy (zazwyczaj łatwo topliwego metalu), aby obwód prądu w razie stopienia lub przewiercenia ściany ubikacji został przerwany, przyczem otulina ma kształt taśmy z wąskimi wykrojami i może się składać z kilku warstw.

5. Urządzenie według zastrz. 4, tem znamienne, że otulina składa się z dwóch ścianek (38 i 50), izolowanych od siebie i od ścian ubikacji, a mających kształt zygzakowatej, wąskiej taśmy metalowej.

6. Urządzenie, według zastrz. 4 i 5, tem znamienne, że obie warstwy otuliny (38 i 50) są w ten sposób splecione, że na zewnętrznej powierzchni otuliny leżą na zmianę części warstwy wewnętrznej (38) i warstwy zewnętrznej (50), przyczem by zmniejszyć średnicę otworu, jaki możnaby wywiercić bez wywołania alarmu, pasy otuliny mają odpowiednio umieszczone wykroje (38²), sięgające do połowy szerokości.

7. Urządzenie według zastrz. 4, 5 i 6, tem znamienne, że ma zamknięcie dla drzwi kasetki lub t. p., składające się z dwóch części, z których jedna jest połączona elektrycznie z zewnętrzną, druga — z wewnętrzną warstwą otuliny, dzięki czemu można drzwi otworzyć bez wywołania styku obu warstw tylko przy pewnym układzie części, który jest znany tylko osobom uprawnionym.

8. Urządzenie według zastrz. 4, 5 i 6, tem znamienne, że przewód (29) łączy warstwę (38) z obwodem elektromagnesu (21), wywołującego działanie przyrządu alarmującego (14), przewód zaś (12¹), jeden z przewodów (11 i 12) oraz przewód (25) łączy metalową ścianę ubikacji zabezpieczonej albo warstwę zewnętrzną (50) otuliny z tym samym obwodem

wskutek czego, o ile przy próbie włama-
nia warstwa (38) nie została uszkodze-
na, sygnał pomimo to natychmiast zostaje
wywołany wskutek styku warstwy 38 al-
bo warstwy 50 ze ścianą ubikacji, który
powstaje przez dotknięcie narzędzia, uży-
wanego do włamywania.

9. Urządzenie według zastrz. od 1 do 8,
tem znamienne, że zastosowany zegar jest
połączony z przyrządem pomocniczym,
który zamyka obwód dzwonka (14) lub in-
nego przyrządu sygnalizacyjnego, gdy
mechanizm zegarowy się zatrzyma.

10. Urządzenie według zastrz. od 1 do
9, tem znamienne, że na osi (1) mecha-
nizmu synchronicznego, ustawionego w miej-
scu bezpiecznym, oraz na osi, połączonej
z mechanizmem zegara znajdują się czę-
ści, które obracają się z temi osiami, nor-
malnie nie stykając się ze sobą, w chwili
zaś unieruchomienia mechanizmu synchro-
nicznego, wskutek uszkodzenia baterji A,
tworzą kontakt, zamykając bezpośrednio
obwód pobudzający elektromagnes (21),
który wskutek tego wywołuje działanie
aparatu sygnalizacyjnego.

11. Urządzenie według zastrz. od 1 do
9, tem znamienne, że część (62), wywołują-
jąca działanie aparatu sygnalizacyjnego
w razie zatrzymania się aparatu zegaro-
wego (10), napędzana od innego aparatu
(57), przy położeniu nienormalnym, a
więc zatrzymaniu aparatu zegarowego,
pobudza do działania jedną z części me-
chanizmu zegarowego (73), który działa
mechanicznie na włącznik dzwonka, tak
że dzwonek alarmuje niezależnie od wzbu-
dzenia elektromagnesu (21).

12. Urządzenie według zastrz. od 1 do
8, tem znamienne, że w części zamykają-

cej obwód głównego dzwonka przy każ-
dem wzbudzeniu elektromagnesu (21)
znajduje się urządzenie pomocnicze, któ-
re zamyka obwód sygnalizatora dodatko-
wego.

13. Urządzenie według zastrz. od 1 do
8, tem znamienne, że w części zamykają-
cej obwód głównego dzwonka (14) przy
każdem wzbudzeniu elektromagnesu (21)
znajduje się urządzenie pomocnicze, któ-
re również zwalnia dźwignię hamulcową
(80) zwyczajnego dzwonka sprężynowe-
go (58).

14. Urządzenie według zastrz. od 1 do
8 i 12, tem znamienne, że na osi kotwicy
o ramionach (6 i 8) znajduje się druga
izolowana od tej kotwicy dźwignia, która
działa jednocześnie tak samo jak dźwignia
główna i służy do zamykania obwodu ba-
terji pomocniczej (77), niezależnie od za-
mknięcia obwodu elektromagnesu (21)
przez kotwicę (6, 8).

15. Urządzenie według zastrz. od 1 do
14, tem znamienne, że do jednego z przewo-
dów (11, 12), łączących mechanizmy syn-
chroniczne jest włączona kotwica dzwon-
ka (14) w ten sposób, że włącznik działa
natychmiast, gdy elektromagnes dzwonka
przyciąga tę kotwicę.

16. Urządzenie według zastrz. od 1 do
15, tem znamienne, że dla samoczynnego
sprawdzania od czasu do czasu baterji B,
która obsługuje elektromagnes (21) i dzwo-
nek (14), służy komutator, połączony z
aparatem zegarowym, który to komutator
w określonych odstępach czasu chwilowo
przełącza baterję B do obwodu baterji C,
a baterję C do obwodu elektromagnesu
(21) i dzwonka (14).

Władimir Becaouri.

Zastępca: A. Łaski,
rzecznik patentowy.

