

5 sierpnia 1929 r.

2

G03b 21/18

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10037.

Kl. 57 a 52.

Société Sentry Safety Control Corporation
(Philadelphia, Pennsylvania, Stany Zjednoczone Ameryki).

Urządzenie do zabezpieczania od pożaru projekcyjnych aparatów kinematograficznych.

Zgłoszono 29 lipca 1927 r.

Udzielono 18 lutego 1929 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia zabezpieczającego kinematografy, a zwłaszcza filmy, od pożaru w przypadku zatrzymania się filmu w aparacie projekcyjnym w miejscu przechodzenia przezeń promieni świetlnych.

Pożary w salach kinematograficznych wywołane są zazwyczaj zapaleniem się filmu wskutek zatrzymania się go w aparacie projekcyjnym. Powodem tego jest przerwanie się filmu, zerwanie się pasa napędowego lub zatrzymanie się silnika napędzającego aparat do wyświetlania filmu. Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie zapobiegające zapaleniu się filmu w chwili zatrzymania się go w aparacie projekcyjnym, bez względu na przyczyny tego zatrzymania. Urządzenie to można za-

stosować do istniejących aparatów, łącząc części ruchome i obwody elektryczne urządzenia z odpowiednimi częściami aparatu kinematograficznego.

Przykład wykonania urządzenia przedstawiono na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia częściowy widok z boku aparatu do wyświetlania filmów, w którym zastosowane zostało urządzenie niniejsze; fig. 2 — widok z końca przyrządu zasłono-owego umieszczonego na aparacie do wyświetlania filmów, przyczem pokrywa tego przyrządu, część zasłony i jej rączka są usunięte; fig. 3 — przekrój tego przyrządu wzdłuż linii 3 — 3 na fig. 4, gdzie zasłona i część aparatu projekcyjnego jest pominięta; fig. 4 — przekrój poprzeczny tegoż wzdłuż linii 4 — 4 na fig. 2; fig. 5 — widok

zboku tego przyrządu uwidocznionego również na fig. 1, gdzie jednak rączka zasłony znajduje się w pozycji, którą zajmuje wówczas, gdy zasłona (niewidoczna tutaj) zasłania światło; fig. 6 — widok z góry szczytu wyłącznika, którego ścianki boczne uwidocznione są w przekroju, a pokrywa jest zdjęta; fig. 7 — przekrój wzdłuż linii 7 — 7 na fig. 6; fig. 8 — przekrój podłużny wyłącznika wzdłuż linii 8 — 8 na fig. 6; fig. 9 — schemat połączeń wskazujący sposób połączenia poszczególnych części urządzenia.

Przyrząd zasłonowy 10 (fig. 2, 3, 4 i 5) ma postać skrzynki 10a wspartej na podstawie 11, której spód jest tak wklęsły, aby odpowiadał stożkowi 18 aparatu projekcyjnego, przyczem pomiędzy tę podstawę 11 i rzeczony stożek 18 wkłada się podkładkę 12, której powierzchnia górna dopasowana jest do podstawy 11, a dolna — do stożka 18, dzięki czemu jeden przyrząd zasłonowy można zastosować do aparatów projekcyjnych posiadających stożki 18 rozmaitych wymiarów.

Skrzynka 10a posiada pokrywę 13 przyśrubowaną zapomocą śrub wchodzących w uszka utworzone po bokach tej skrzynki, a w pokrywie tej osadzony jest obrotowo wałek 14, na którym z zewnątrz skrzynki 10a zamocowana jest korbka 15 posiadająca na jednym końcu zatrzask 17, a na drugim końcu — zasłonę 16. Zatrzask 17 tworzy rączkę, zapomocą której zasłonę 16 można przesunąć z pozycji zasłaniającej do pozycji niezasłaniającej promieni świetlnych przechodzących przez stożek 18, na którym umieszczona jest skrzynka 10a. W każdym jednak razie operator nie może podnieść zasłony 16 poza pewną granicę, ponieważ zatrzask 17 zaczepia o występ 19 umieszczony na skrzynce 10a.

Gdy zasłona 16 opada, to zatrzask 17, wsuwając się w wycięcie 20 utworzone na szczycie skrzynki 10a (fig. 3), zapobiega przesunięciu się tej zasłony poza prześwit

stożka 18, a w tym celu brzeg 21 wycięcia 20 jest wyższy od drugiego brzegu, a zatrzask 17 ściągnięty jest ku dołowi sprężyną 22, wskutek czego, podczas opadania zasłony 16, zatrzask ten przesuwa się po powierzchni pochylej 21a po niższej stronie wycięcia 20 i, uderzając w jego wyższy brzeg 21, wciągnięty zostaje w to wycięcie 20 zapomocą sprężyny 22, która przytrzymuje potem mocno zasłonę 16 nawprost prześwitu stożka 18.

Zasłona 16 przytrzymywana jest natomiast w położeniu niezasłaniającem światła zapomocą kołnierza 23, zamocowanego na wałku 14 i zaopatrzonego w wycięcie 24 (fig. 3), o które zaczepia łapka 25 osadzona obrotowo na skrzynce 10a, przyczem drugi koniec 26 tej łapki przechodzi przez szparę 27 (fig. 5) nazewną skrzynki 10a. Jeżeli podnieść koniec 26 łapki 25, to wtedy jej drugi koniec wysuwa się z wycięcia 24, wskutek czego zasłona 16 opada.

U szczytu skrzynki 10a umieszczony jest elektromagnes 28 przyciągający umieszczoną pod nim kotwicę 29 mogącą obracać się na śrubce 30 wśrubowanej w skrzynkę 10a, przyczem drugi koniec tej kotwicy zaopatrzony jest w szparę 31, w którą wchodzi czopek 32 wystający z łapki 25. Elektromagnes 28 pociąga kotwicę 29 ku górze, wysuwając przez to łapkę 25 z wycięcia 24, wskutek czego zasłona 16 opada.

Na wałku 14 zamocowany jest również ksiuk 33 takiego kształtu, iż gdy wałek ten obraca się wskutek opadania zasłony 16, to wtedy ksiuk ten podnosi sprężynę 34. Jeden koniec sprężyny 34 odgięty jest ku dołowi i przymocowany do skrzynki 10a zapomocą śrub 35, a do drugiego końca, bezpośrednio ponad ksiukiem 33, przymocowany jest przerywacz rtęciowy 36 pod takim kątem, iż wytwarza on połączenie elektryczne w chwili, gdy zasłona 16 nie zasłania światła. Jeżeli zaś ta zasłona opada, to wtedy ksiuk 33 obraca się, wskutek czego sprężyna 34 opuszcza się, pochylając

jednocześnie jedną końcówkę przerywacza rtęciowego, wskutek czego rtęć oddala się od obu końcówek kontaktowych przerywacza, otwierając w tym punkcie obwód.

Wyłącznik 37 (fig. 6, 7 i 8) ma postać skrzynki 37a zawierającej elektromagnes 38 zaopatrzony w ramę żelazną 39. W ściankach bocznych skrzynki 37a osadzony jest wałek 40, na którym osadzona jest obrotowo ramka 41 zaopatrzona w kotwicę 42 wspierającą się na szczycie ramki 39. Na elektromagnecie 38 umieszczony jest krążek niemetalowy 43, w którego otwór środkowy wsuwa się rdzeń 44, wystający ze szczytu elektromagnesu 38, lecz nie dosięgający kotwicy 42.

Do ramy 41 przyrządzony jest jeden koniec sprężyny 45, której drugi koniec łączy się z dnem skrzynki 37a, wskutek czego sprężyna ta stara się pociągnąć koniec ramy 44 ku dołowi, czyli podnieść ją, względnie oddalić od elektromagnesu 38. Do drugiego końca ramy 41 przymocowane jest ramię 46 wykonane z tworzywa nieprzewodzącego elektryczności, a w ramię to wchodzi luźno kołeczek 47, otoczony zwojem sprężyny 48 wspierającej się swym górnym końcem na ramieniu 46. Kołeczek 47 zaopatrzony jest w dolnym swym końcu w styk 49, mogący łączyć ze sobą dwa nieruchome styki 50.

W drugim końcu skrzynki 37a osadzony jest wałek 51, na którym osadzona jest obrotowa dźwignia 52 wykonana z izolatora. Do jednego końca tej dźwigni przymocowany jest elastycznie styk 53 zapomocą śrubki 54 wśrubowanej w tę dźwignię 52 i otoczonej sprężyną 55 umieszczoną pomiędzy stykiem 53 i krążkiem przytrzymywanym w górnym końcu śrubki 55 przez odpowiednią nakrętkę 54. Przez tylny koniec styku 53 przechodzi śrubka 56 wsuwająca się w otwór 57 utworzony w dźwigni 52, tak, iż ten koniec styku 53 może poruszać się pionowo, gdyż otwór w styku 53, mieszczący śrubkę 54, jest nieco od niej szer-

szy. Na dnie skrzynki 37a umieszczona jest podpórka 58, a na niej—styk 59, który może stykać się ze stykiem 53 pod wpływem sprężyny 60, przymocowanej jednym końcem do dźwigni 52, a drugim — do dna skrzynki 37a. Dzięki powyższemu sposobowi umieszczenia styku 53 na dźwigni 52 i dzięki sprężynie 60 zbliżającej ku sobie styki 53 i 59, powstaje połączenie elastyczne, łagodzące wszelkie drgania aparatu projekcyjnego, na którym ustawiono omawiany wyłącznik 37.

W skrzynce 37a osadzony jest również obrotowo wałek 61, a na nim osadzony jest ksiuk 52 naciskający dźwignię 52 tak, iż obraca się ona na swym wałku 51, podnosząc, czyli oddalając styk 53 od styku 59. Na zewnętrznym końcu wałka 61 zamocowana jest dźwignia 63, dźwigająca osadzonej obrotowo krążek 64. Do spodu dźwigni 52 przymocowany jest pręt 65 wychodzący przez odpowiednią szparę nazewnątrż skrzynki 37a. Do wolnego końca ramki 41 przyrządzony jest pręt 66, wykonany ze stali resorowej, wychodzący nazewnątrż skrzynki 37a i przechodzący przez giętką rurkę 67 i zakończony guzikiem 68 umieszczonym akurat pod końcem 26 łapki 25. Wzmiankowany krążek 64 wspiera się na pasie 69 (fig. 9), zapomocą którego silnik 71 obraca kółko 70. W razie zerwania się pasa 69, krążek 64 opada, wskutek czego ksiuk 62 pochyla dźwignię 52, rozłączając styki 53 i 59. Mechanizm przesuwający film napędzany jest natomiast zapomocą pasa 72, napędzanego z kolei zapomocą silnika 71 za pośrednictwem pasa 69 i kółka 70, przyczem na pasie 72 wspiera się krążek 73 osadzony obrotowo na dźwigni 74, której drugi koniec osadzony jest obrotowo na ramie aparatu projekcyjnego i posiada inny krążek 75, po którym przebiega również pas 72. Jeżeli więc pas 72 zerwie się, to wtedy krążek 73 spada na pręt 65, wywołując rozłączenie styków 53 i 59.

Przewodniki A i B, uwidocznione na fig.

9, doprowadzają energję elektryczną, a włącznik 76 służy do włączania silnika 71, którego obwód oznaczony jest linjami grubemi i składa się: z przewodnika 77 wiążącego jeden biegun włącznika 76 z jednym biegunem silnika, z przewodnika 78, łączącego drugi biegun silnika 71 z jednym ze styków 50, oraz z przewodnika 79, łączącego drugi styk 50 z drugim biegunem włącznika 76.

Uzwojenie pierwotne przetwornika 81 łączy się jednym swym końcem zapomocą przewodnika 80 z przewodnikiem 87, a drugi koniec tego uzwojenia łączy się zapomocą przewodnika 72 z przewodnikiem 78, przyczem jeden koniec uzwojenia wtórnego tego przewodnika łączy się za pośrednictwem przewodnika 85 z jednym biegunem włączników 83 i 84, a drugi koniec tego uzwojenia łączy się za pośrednictwem przewodnika 86 z jednym końcem uzwojenia elektromagnesu 28 przyrządu zasłonowego 10. Drugi koniec uzwojenia tego elektromagnesu jest połączony natomiast z drugim biegunem włączników 83 i 84 za pośrednictwem przewodnika 87. Włączniki 83 i 84 umieszczone są nad i pod okienkiem aparatu projekcyjnego w taki sposób, iż włączają się z chwilą zerwania się lub splątania filmu.

Przewodnik 77 połączony jest za pośrednictwem przewodnika 88 ze stykiem 53, a styk 59 połączony jest za pośrednictwem przewodnika 89 z jednym końcem uzwojenia elektromagnesu 38, którego drugi koniec połączony jest za pośrednictwem przewodnika 90 z jednym biegunem przerywacza rtęciowego 36, którego drugi biegun połączony jest za pośrednictwem przewodnika 91 z przewodnikiem 79.

Jeżeli włączyć włącznik 76, zamykając przez to obwód silnika 71, to wtedy w przetworniku 81 powstaje prąd wtórny, jeżeli oczywiście jeden z włączników 83, 84 jest zamknięty. Jeżeli więc film zerwie się lub zaplącze, wywołując włączenie jednego z

tych włączników, to wtedy elektromagnes 28 wzbudza się i podnosi kotwicę 29, wywołując opadnięcie zasłony 16. Wskutek zaś opadania tej zasłony, sprężyna 34 pochyla się, przerywając obwód przebiegający przez przerywacz rtęciowy 36, a ponieważ jest on połączony z elektromagnesem 38, więc prąd elektryczny przestaje przechodzić przez ten elektromagnes, wskutek czego sprężyna 45 oddala styk 49 od styku 50, przerywając obwód silnika 71, który wobec tego zatrzymuje się.

Z chwilą zaś zerwania się jednego z pasów 69, 72 styk 53 odsuwa się, jak wiadomo, od styku 59, wskutek czego prąd przestaje przebiegać przez elektromagnes 38, a sprężyna 45 rozłącza styki 49 i 50, przerywając obwód silnika i podnosząc pręt 66 wraz z guzikiem 68, który unosi ze swej strony koniec 26 łapki 25, wprowadzając zasłonę 16 w położenie zasłaniające światło przechodzące przez film.

W razie przerywania się obwodu silnika, z powodu np. spalania bezpiecznika, prąd przestaje przepływać przez magnes 38, wywołując powyższe skutki. Urządzenie niniejsze zasłania więc natychmiast światło wychodzące z lampy ku filmowi, zapobiegając jego zapaleniu się w przypadku zerwania się lub splątania tego filmu, zerwania pasa lub wreszcie zatrzymania się silnika.

Zrealizowanie opisane powyżej nie ogranicza wynalazku, gdyż można w nim poczynić rozmaite zmiany nie oddalając się przez to od jego istoty.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zabezpieczania projekcyjnych aparatów kinematograficznych od pożaru zapomocą zasłonięcia promieni świetlnych biegnących od lampy ku filmowi, znamienne tem, że składa się z przyrządu zasłonowego (10) przytrzymującego zasłonę (16), z jednego lub kilku włączników (83, 84), połączonych elektrycznie z

rzeczonym przyrządem (10), włączanych przy przerywaniu się filmu, oraz z wyłącznika elektro-magnetycznego (49, 50) włączonego w szereg z silnikiem aparatu projekcyjnego, połączonego mechanicznie z przyrządem zasłonowym (10) i uruchomianego przy zerwaniu się pasów (69, 72) lub przerywaniu obwodu (77, 78, 79) silnika celem wywołania opadnięcia zasłony (16) zasłaniającej światło lampy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że zaopatrzone jest w wyłącznik dodatkowy (53, 59), działający pod wpływem zerwania się pasa, oraz wyłącznik elektromagnetyczny, którego elektromagnes (38) połączony jest z rzeczonym rozłącznikiem dodatkowym i z przyrządem zasłonowym (10), wskutek czego zerwanie się pasa lub zatrzymanie prądu w obwodzie silnika przerywa prąd w elektromagnesie (38) i wywołuje opadnięcie zasłony (16) oraz otwarcie obwodu silnika.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że zaopatrzone jest w przyrząd, zasłaniający promienie świetlne wychodzące z lampy, który to przyrząd ma postać skrzynki (10a) zawierającej wałek obrotowy (14), na którym zamocowana jest zasłona (16), mogąca opadać do położenia zasłaniającego światło, oraz kołnierz (23) zaczepiający o łapkę (25) celem przytrzymania zasłony (16) w pozycji nieczynnej, przyczem w rzeczonej skrzynce znajduje się również elektromagnes (28), służący do podnoszenia rzeczonej łapki (25).

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że drugi koniec łapki (25) wysuwa się nazewnątrz skrzynki (10a) i jest podnoszony celem spowodowania opadnięcia zasłony (16).

5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że na wałku (14) osadzona jest korbka (15), przyczem na jednym końcu korbki (15) zamocowana jest zasłona (16) opadająca celem zasłonięcia promieni świetlnych, a na drugim końcu — osa-

dzony jest obrotowo zatrzask (17) służący do przytrzymywania tej zasłony w położeniu czynnym.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że zatrzask (17) może wsuwać się w wycięcie (20) celem oparcia się o jego wyższą krawędź (21) i zatrzymania zasłony (16) w pozycji opuszczonej, a druga krawędź (21a) tego wycięcia nieco niższa tworzy na ścianie skrzynki (10a) powierzchnię pochyłą, przyczem sprężyna (22) pociąga ten zatrzask ku wałkowi (14).

7. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że ruchy zasłony (16) w obu kierunkach ograniczone są przez występy (19, 21) umieszczone na skrzynce (10a).

8. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że łapka (25) połączona jest sztywnie z kotwicą (29) elektromagnesu (28), który wskutek tego z chwilą wzbudzenia się porusza tę łapkę.

9. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że kotwica obrotowa (29) elektromagnesu (28) posiada szparę (31), w którą wchodzi czopek (32) wystający z łapki (25).

10. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że na wałku (14) zamocowany jest kciuk (33), ponad którym umieszczony jest przerywacz (36) poruszany przez ten kciuk.

11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że kciuk (33), obracając się, porusza sprężynę (34) przymocowaną do skrzynki i podtrzymującą przerywacz rtęciowy (36), a to w celu wprawienia w ruch tego przerywacza.

12. Urządzenie według zastrz. 11, znamienne tem, że zawiera przetwornik, którego uzwojenie pierwotne jest połączone bocznikowo z silnikiem (71), a uzwojenie wtórne połączone jest w szereg z elektromagnesem (28) przyrządu zasłonowego (10) oraz z wyłącznikami (83, 84) poruszanymi przez film.

14. Urządzenie według zastrz. 1—13,

znamiennie tem, że wyłącznik (53, 59) składa się ze styku nieruchomego (59), styku ruchomego (53) i sprężyny zbliżającej do siebie te styki, przyczem styk ruchomy (53) poruszany jest przez krążek (73) toczący się po pasie (72) i to w przypadku zerwania się tego pasa, lub przez kciuk (62) połączony sztywnie z krążkiem (64) toczącym się po pasie (69) i to w przypadku zerwania się tego pasa.

15. Urządzenie według zastrz. 1—14, znamiennie tem, że wyłącznik elektromagnetyczny (49, 50) zawiera kotwicę zawieszoną ponad elektromagnesem (38) i przytrzymywaną w pozycji najniższej przez ten elektromagnes, przyczem kotwica elek-

tromagnesu połączona jest z przyrządem zasłonowym (10) za pośrednictwem pręta (66), który posuwa się pod wpływem sprężyny ku górze w pochwie (67) w ten sposób, iż w razie przerwania przepływu prądu przez elektromagnes (38), spowodowanego zerwaniem się pasa lub zatrzymaniem silnika, pręt (66) posuwa się ku górze i wywołuje za pośrednictwem guzika (68) i dźwigni (26) opadnięcie zasłony (16).

Société SENTRY SAFETY
Control Corporation.
Zastępca: K. Czempirski,
rzecznik patentowy.

FIG. 1.

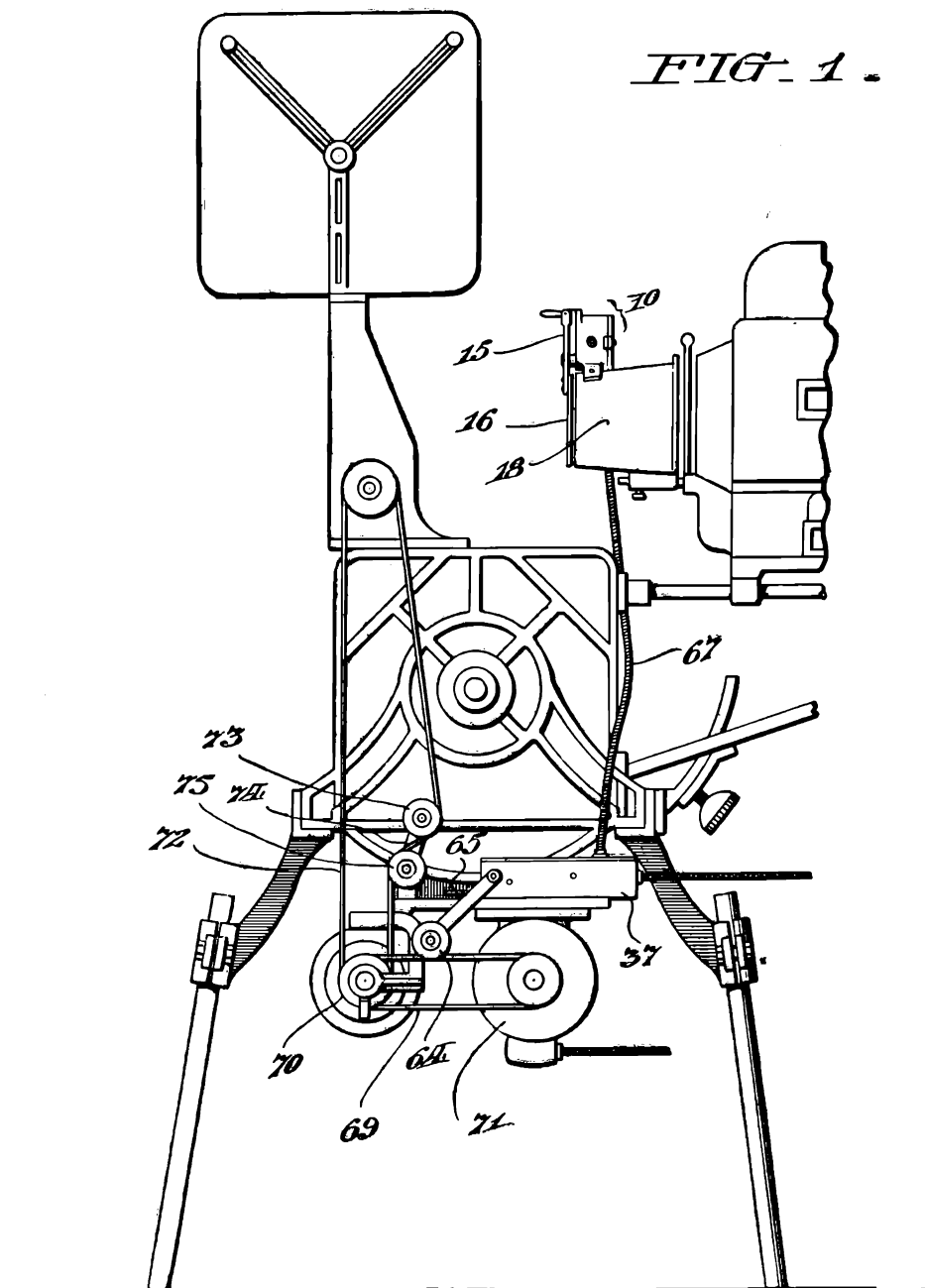


FIG. 2.

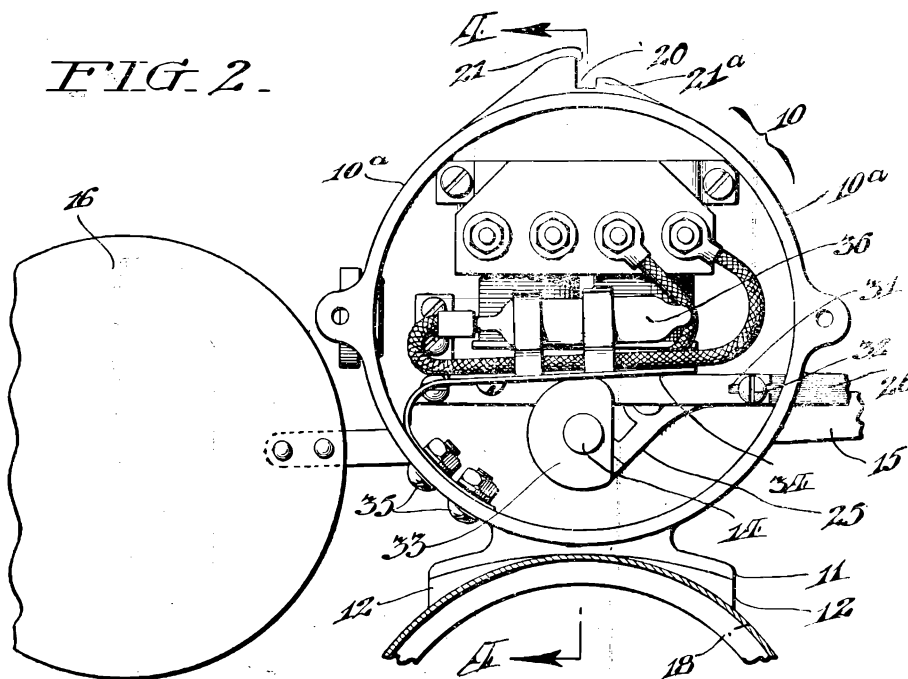
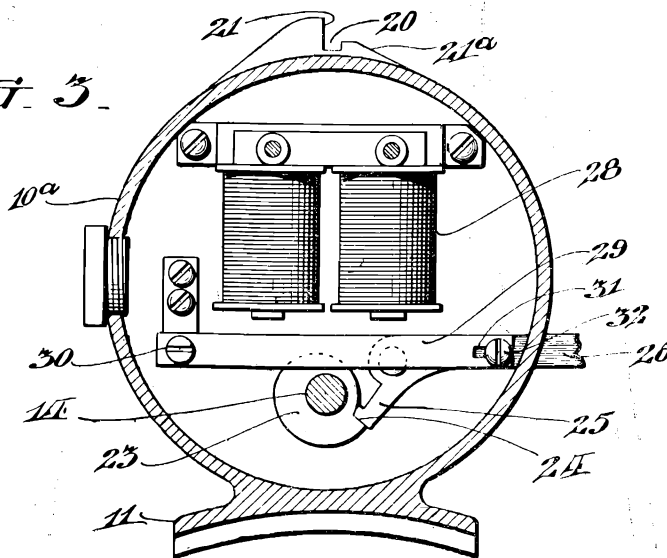
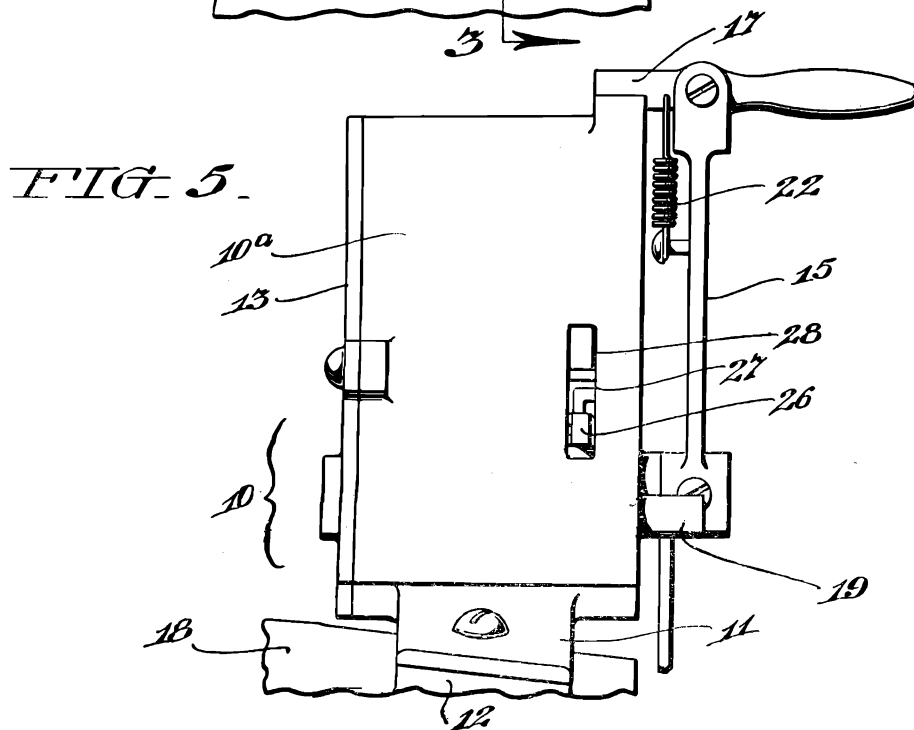
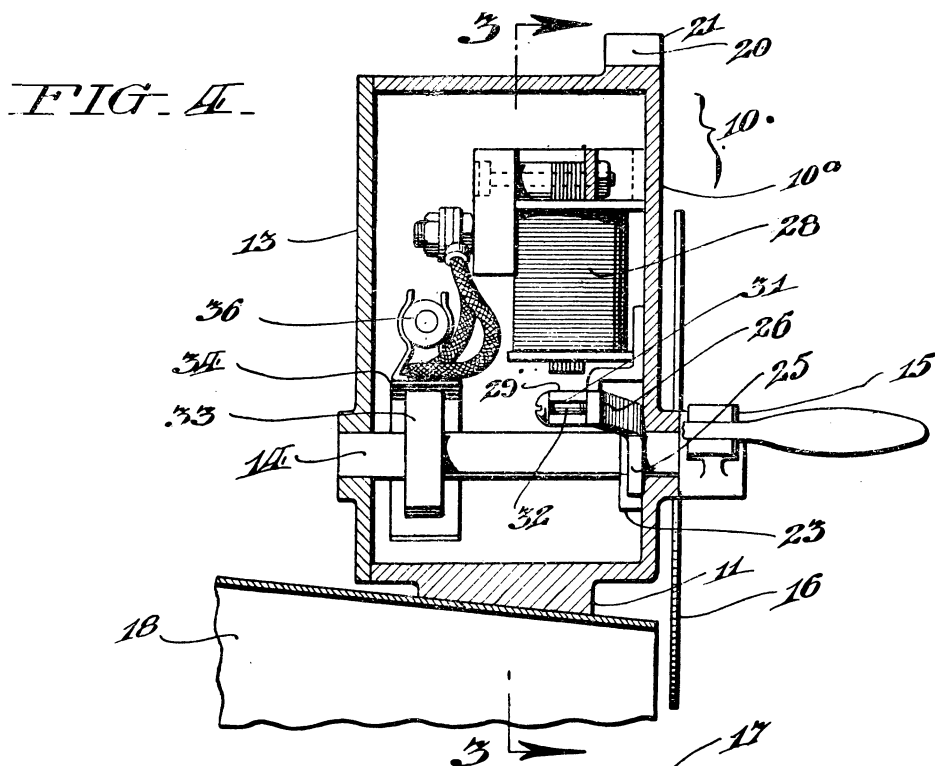


FIG. 3.





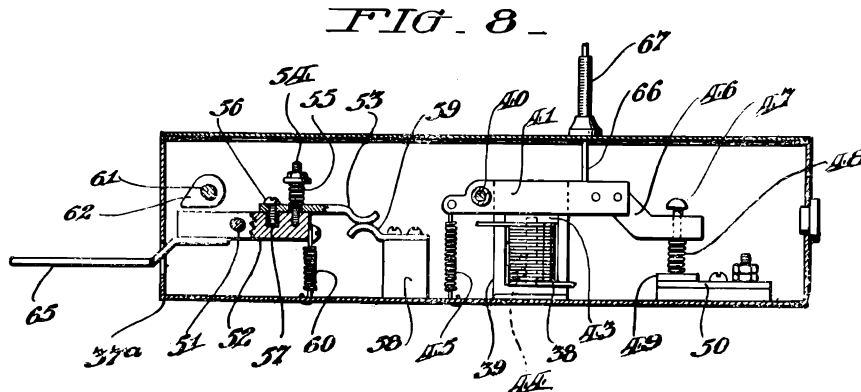
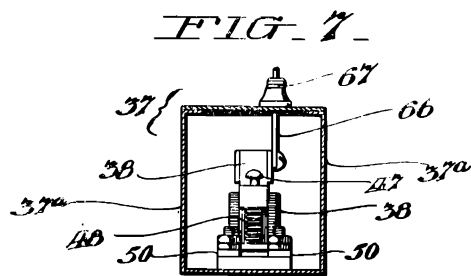
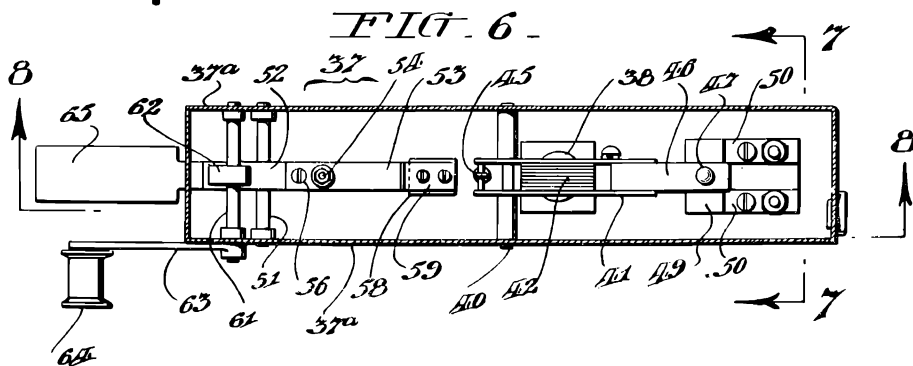


FIG. 9

