

Warszawa, 10 listopada 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



G03b 27/72²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20530.

Kl. 57 c, 11/03.

Sifico A. - G.
(Schaffhausen, Szwajcaria).

Sposób kopjowania filmów i maszyna do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 29 września 1933 r.

Udzielono 17 września 1934 r.

Pierwszeństwo: 26 października 1932 r. dla zastrz. 1, 4 i 5; 10 maja 1933 r. dla zastrz. 6—8;
26 maja 1933 r. dla zastrz. 2 i 3 (Niemcy).

Przy kopjowaniu filmów, przy którym pozytyw i negatyw są razem przesuwane przed okienkiem do naświetlania na odcinku, odpowiadającym większej liczbie obrazków, powstają często nieostrości. Przyczyną tych nieostrości jest różnorodne traktowanie materiału filmu negatywnego i filmu pozytywnego. Nawet przy użyciu materiałów, które były traktowane w jednakowy sposób, zdarzają się nieostrości, jeżeli pochodzenie materiałów jest różne. Te nieostrości należy tłumaczyć głównie różnicą w dziurkowaniu filmów.

Wynalazek dąży do usunięcia tych wad przez zaopatrywanie filmu pozytywnego w dziurkowanie, odpowiadające dziurkowaniu

filmu negatywnego na drodze od naświetlanego okienka.

W maszynie do wykonywania tego sposobu pomiędzy szpulami do nawijania negatywnego i pozytywnego filmu, położonemi jedna za drugą, umieszczony jest suwak, poruszany mimośrodowo i zaopatrzony w pary chwytaczy do negatywnego oraz pozytywnego filmu, a pomiędzy chwytaczami umieszczony jest tłoczek do dziurkowania pozytywnego filmu.

Aby w kinowych filmach kolorowych, zaopatrzonych w rastry soczewkowe, zapobiec wadom, pochodzącym z kurczenia się materiału, a mianowicie niedokładnemu kryciu rastru i skażeniu barw, dziurkowanie

i wytłaczanie rastru pozytywnego filmu oraz naświetlenie zostają przeprowadzone stosownie do wynalazku w jednym zabiegu roboczym, przyczem dziurkowanie i wytłaczanie są sterowane zapomocą filmu negatywnego.

Wreszcie wynalazek ma na celu stworzenie urządzenia do kopjowania z dwoma okienkami, przez które przy kopjowaniu filmów dźwiękowych obrazy i dźwięki mogą być kopjowane jednocześnie.

Dla osiągnięcia tego celu urządzenie jest zbudowane tak, że przed okienkami do naświetlania umieszczony jest tłoczak i chwytacz, a między źródłami światła i narzędziami, naciskającymi filmy, umieszczony jest czarny film, założony na odrębne kążki przewodnicze i poruszany swoim własnym napędem, podczas gdy za każdym okienkiem do naświetlania umieszczony jest bęben napędowy do jednoczesnego przesuwania pozytywnego i negatywnego filmu.

Każde okienko jest zaopatrzone przytem w dwie wzajemnie w stosunku do siebie przesuwane zasłony do zakrywania kopji obrazu i kopji dźwięku niezależnie od siebie. Obydwie zasłony, do obrazu i pasma dźwięku, stykające się wzdłuż linii granicznej, są zaopatrzone w prowadnicę w postaci rowka i przesuwającego się w nim występu.

Na rysunkach uwidocznione są schematycznie w postaci przykładów wykonania maszyny do kopjowania, służące do stosowania sposobu według wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok z boku maszyny do kopjowania, fig. 2 — widok tej maszyny z góry, fig. 3 — widok maszyny do kopjowania filmów dźwiękowych, fig. 4 — widok z góry zasłony do zakrywania obrazu i dźwięku i fig. 5 — widok z boku zasłony według fig. 4.

W maszynie, uwidocznionej na fig. 1 i 2, na ramie lub stole 1 osadzone są obrotowo szpule 2, 3, 4 i 5, rozwijające oraz nawijające film pozytywny 10 i film negatywny 11. W pobliżu szpul 2 i 3, dostarczających filmy,

umieszczone są kążki przewodnicze 6 i 7, podczas gdy następne kążki przewodnicze 8 i 9 prowadzą film pozytywny 10 i film negatywny 11 w pożądany sposób przez maszynę. W pobliżu kążków 6 i 7 znajduje się okienko 12 z dociskową płytką 13, naciśkaną sprężyną 14 i zaopatrzoną w króćce 15 i 15' do dopływu względnie odpływu wody chłodzącej. Przed okienkiem 12 umieszczona jest lampa 16. Na drodze przesuwu filmu pozytywnego 10 za okienkiem 12 umieszczona jest prowadnica 31 do filmu pozytywnego 10. Z boku prowadnicy 31 znajduje się płyta lub suwak 32 z prowadnicą 30 do mimośrodów 17. Na końcach suwaka 32 osadzone są pary chwytaczy 18 i 19, które służą do przesuwania filmów 11 i 10. Chwytacze 18 i 19 mogą być zapomocą tarcz krzywkowych 20 i 21 i prętów 22, 23 przesuwane ku negatywnemu względnie pozytywnemu filmowi i oddalane od niego. Film pozytywny 10, idący od szpuli 2, nie jest jeszcze zaopatrzonej w dziurkowanie, które jest wykonywane dopiero podczas przechodzenia filmu przez prowadnicę 31 zapomocą tłoczaka 24, współpracującego z matrycą 26. Tłoczak jest poruszany ruchem zwrotnym zapomocą mimośrodu 25. Mimośród 17, jak również tarcze 20 i 21 oraz mimośród 25 są obracane zapomocą przekładni, składającej się ze stożkowych kół zębatach.

Film pozytywny 10, dochodzący ze szpuli 2 i niezaopatrzonej jeszcze w dziurkowanie, przylega najpierw na niewielkiej długości do filmu negatywnego i przechodzi przez okienko 12. Film negatywny 11 jest prowadzony dookoła kążka 8 na szpulę nawijającą 4, podczas gdy film pozytywny 10 oddziela się od filmu 11 i przechodzi przez prowadnicę 31, położoną między szpulami 4 i 5, aby, po zetknięciu się z kążkiem 9, dojść do szpuli 5. Zapomocą mimośrodu 17 suwak 32 przesunięty zostaje każdorazowo o jedną działkę dziurkowania w prawo i w lewo, przyczem chwytacze

18 i 19 to zaczepiają o wykroje filmu 11, względnie filmu pozytywnego 10, to je opuszczają. Dziurkowanie w filmie pozytywnym 10 jest wytwarzane zapomocą tłoczaka 24 podczas naświetlania. Za każdym razem wytwarzana jest jedna dziurka, gdy suwak 32 z chwytaczami 18 i 19 jest posuwany ku okienku 12.

Ze względu na to, że film negatywny 11 i film pozytywny 10 są przesuwane zapomocą chwytaczy 18 i 19, umieszczonych na wspólnym suwaku 32, bezwarunkowo zawsze o jednakową odległość oraz że film pozytywny 10 jest dziurkowany dopiero na krótko przed zaczepieniem go zapomocą chwytacza, własności obydwóch materiałów nie mają żadnego wpływu na kopjowanie. Wszelkie kurczenie się, które zwykle ma miejsce, jest przy stosowaniu nowego sposobu usunięte w zupełności.

Przy kopjowaniu filmów kolorowych niedziurkowany film pozytywny jest przesuwany razem z dziurkowanym filmem negatywnym przez urządzenie do kopjowania, a następnie przez urządzenie dodatkowe (nieprzedstawione na rysunku), zapomocą którego film negatywny zostaje podziurkowany i zaopatrzony w raster. Dziurkowanie i wytłaczanie rastru odbywa się przytem nie jak w znanych sposobach bez przerwy przez walcowanie albo też przez poszczególne wytłaczanie każdorazowo całego obrazu, a tylko w odstępach od jednej dziurki do drugiej. Podczas kopjowania dziurkowanie i wytłaczanie rastru jest zarządzane kopjowanym filmem negatywnym w taki sposób, że dziurkowanie i wytłaczanie pozytywnego filmu odpowiada dokładnie filmowi negatywnemu.

Jak zwykle w normalnym filmie, każdemu obrazowi odpowiadają cztery dziurki, w takim więc przypadku wytłaczanie filmu pozytywnego odbywa się na długości jednego obrazu w czterech odstępach. Wskutek tego wielkości ewentualnego skurczu w obrębie każdego obrazu muszą się wyrów-

nać i w praktyce nie mogą wywoływać zakłóceń.

W maszynie do kopjowania filmów dźwiękowych, uwidocznionej na fig. 3 — 5, na niepokazanej na rysunku ramie lub na stole osadzone są obrotowo szpule do filmu negatywnego 35 i do filmu pozytywnego 36. Wpobliżu tych szpul znajdują się krążki prowadnicze 37 i 38, podczas gdy bezpośrednio za temi krążkami umieszczony jest tłoczak 39 do dziurkowania filmu pozytywnego 36 w prowadnicy 40. Z prowadnicą 40 współdziała chwytacz 41, który wnika w otwory filmu i przesuwa obydwa filmy między krążkami prowadniczymi 42 i 43 do pierwszego okienka 44 do naświetlania. Za okienkiem 44 umieszczony jest zaopatrzony w zęby bęben napędowy 45, do którego obydwa filmy 35 i 36 są dociskane krążkami 46 i zapomocą którego filmy są przesuwane ponad krążkiem prowadniczym 47 do drugiego okienka 48 do naświetlania. Za okienkiem 48 znajduje się krążek prowadniczy 49, dookoła którego filmy 35 i 36 przedostają się do drugiego, zaopatrzonego w zęby, bębna napędowego 50 z krążkami dociskającymi 51. Przed szpulami 52 i 53 do nawijania filmu 35 względnie 36, osadzonemi również obrotowo na stole lub ramie, znajdują się krążki prowadnicze 54 i 55. Każdemu okienku 44 i 48 odpowiada oddzielne źródło światła 56 względnie 57, a w okienku znajdują się dwie przesuwne w stosunku do siebie zasłony 58 i 59, które obraz i zapis dźwięków mogą być zakrywane niezależnie od siebie. Krawędzie zasłon 58 i 59, mających postać przesuwnych płytek, leżące na linii granicznej pomiędzy obrazem i pasmem dźwięków i stykające się ze sobą, są zaopatrzone w występ i w rowek, w którym ten występ się przesuwa w celu osiągnięcia dobrego prowadzenia go.

Pod okienkami 44 i 48 znajdują się podzielone na części podkładki dociskające 60, 61, zapomocą których filmy są dociskane do oprawy okienka.

Pod okienkiem 44 na stole lub ramie osadzona jest obrotowo szpula, z której rozwija się czarny film 62, prowadzony zapomocą krążka przewodniczego 43 i przechodzący pomiędzy filmem negatywnym 36 i podkładką 60 razem z filmami 35 i 36 przez okienko 44. Za okienkiem 44 znajduje się zaopatrzony w zęby bęben napędowy 63 z krążkami dociskowymi 64, zapomocą którego przesuwany jest czarny film. Film 62 przesuwany jest następnie po krążkach przewodniczych 65 i 66 w ten sam sposób, jak wyżej opisano, przez drugie okienko do naświetlania 48, poczem po krążku przewodniczym do następnego bębna napędowego 67 z krążkami dociskowymi, z którego jest nawijany na szpulę 68, osadzoną również obrotowo na ramie maszyny. Czarny film ma na celu zapobieganie podczas kopjowania odbijaniu się światła, które może być powodowane podkładkami 60 i 61.

Napęd bębnow 63 i 67 czarnego filmu 62 dokonywa się niezależnie od napędu bębnow 45 i 50 do filmów 35 i 36.

Na początku kopjowania przez prowadnicę 40 przechodzi najpierw tylko film negatywny 35, który zapomocą chwytacza 41 jest przesuwany każdorazowo o jedną podziałkę dziurkowania. Tłoczek 30 jest nastawiony tak, że za każdym przesunięciem filmu wchodzi zawsze dokładnie w następną dziurkę. Jeżeli w prowadnicę 40 wprowadzony zostanie również film pozytywny 36, to zostanie w nim wytworzone zapomocą tłoczaka 39 dziurkowanie, dokładnie odpowiadające dziurkowaniu filmu 35. Wtedy przesuwanie filmów może się odbywać bez przerwy, przyczem obraz i zapis dźwięku mogą być kopjowane jednocześnie.

Ze względu na to, że czarny film 62 posiada własne narządy napędowe w postaci bębnow 63 i 67, nie może on ujemnie wpływać na przesuwanie się filmów 35 i 36.

Chociaż w maszynie do kopjowania, uwidocznionej na fig. 3 i 4, przewidziane są tylko dwa okienka do naświetlania, to jednak

maszyna ta może być zaopatrzona też w jedno tylko lub więcej takich okienek, tak iż zachodzi możliwość kopjowania filmów prędzej lub wolniej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób kopjowania filmów z przesuwaniem pozytywu i negatywu łącznie przez okienko do naświetlania, znamienny tem, że film pozytywny, na drodze między okienkiem do naświetlania a szpulą do nawijania filmu, zaopatruje się w dziurkowanie, odpowiadające dziurkowaniu filmu negatywnego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że dziurkowanie i wytłaczanie rastu filmu pozytywnego, jak również naświetlanie tego filmu dokonywa się w jednym zabiegu roboczym, przyczem dziurkowanie i tłoczenie jest sterowane zapomocą filmu negatywnego.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że dziurkowanie i wytłaczanie pozytywnego filmu odbywa się na odcinkach, odpowiadających podziałkom dziurkowania.

4. Maszyna do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że pomiędzy szpulami (4, 5) do nawijania kopjowanego negatywnego (11) lub pozytywnego (10) filmu, umieszczonemi jedna za drugą, umieszczony jest poruszany mimośrodem (17) suwak (32) z dwiema parami chwytaczy (18, 19) do jednego lub drugiego filmu, pomiędzy chwytaczami zaś umieszczone jest urządzenie do dziurkowania (24, 26).

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że jest zaopatrzona w tarcze krzywkowe (20, 21) i pręty (22, 23), służące do wsuwania chwytaczy (18, 19) do otworów dziurkowania względnie wysuwania ich z tych otworów.

6. Maszyna do wykonywania sposobu według zastrz. 1, w zastosowaniu do jednoczesnego kopjowania obrazów i pasm dźwięków, znamienna tem, że przed okien-

kami (44, 48) do naświetlania umieszczony jest tłoczek (39) i chwytacz (41), a między źródłami światła (56, 57) i podkładkami (60, 61), dociskającymi filmy (35, 36), umieszczony jest czarny film (62), przesuwany po oddzielnych krążkach prowadniczych (65, 66) zapomocą własnego urządzenia napędowego (63, 67), podczas gdy za każdym okienkiem (44, 48) do naświetlania umieszczony jest bęben napędowy (45, 50) do jednoczesnego przesuwania filmu pozytywnego (36) i filmu negatywnego (35).

7. Maszyna według zastrz. 6, znamionna tem, że każde okienko (44, 48) do na-

świetlania jest zaopatrzone w zasłony (58, 59) dla niezależnego zakrywania kopji obrazu i kopji pasma dźwięku, osadzone przesuwnie względem siebie.

8. Maszyna według zastrz. 6 i 7, znamionna tem, że zasłony (58, 59), stykające się ze sobą wzdłuż linii granicznej obrazu i pasma dźwięku, są zaopatrzone w prowadnice w postaci rowka i przesuwające się w nich występy.

Sifico A.-G.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

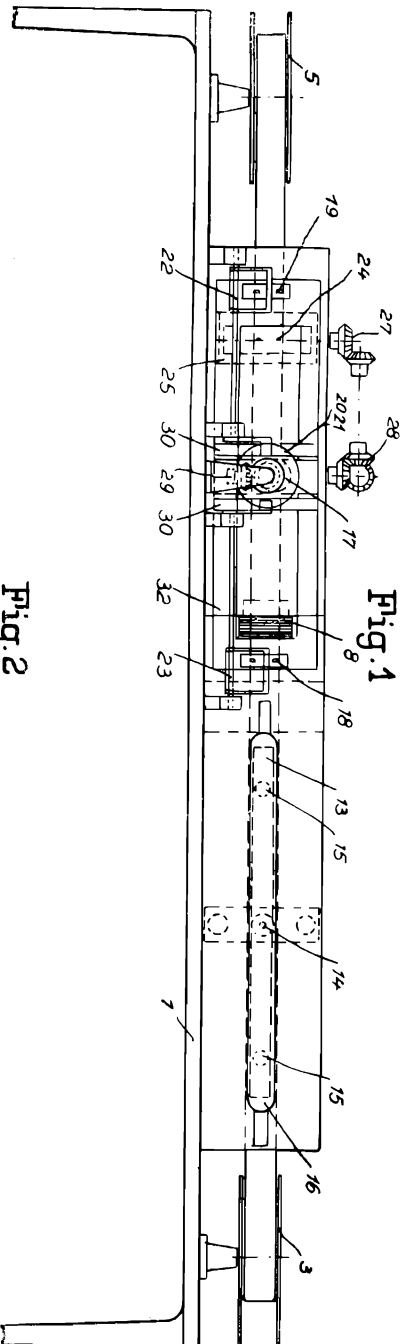
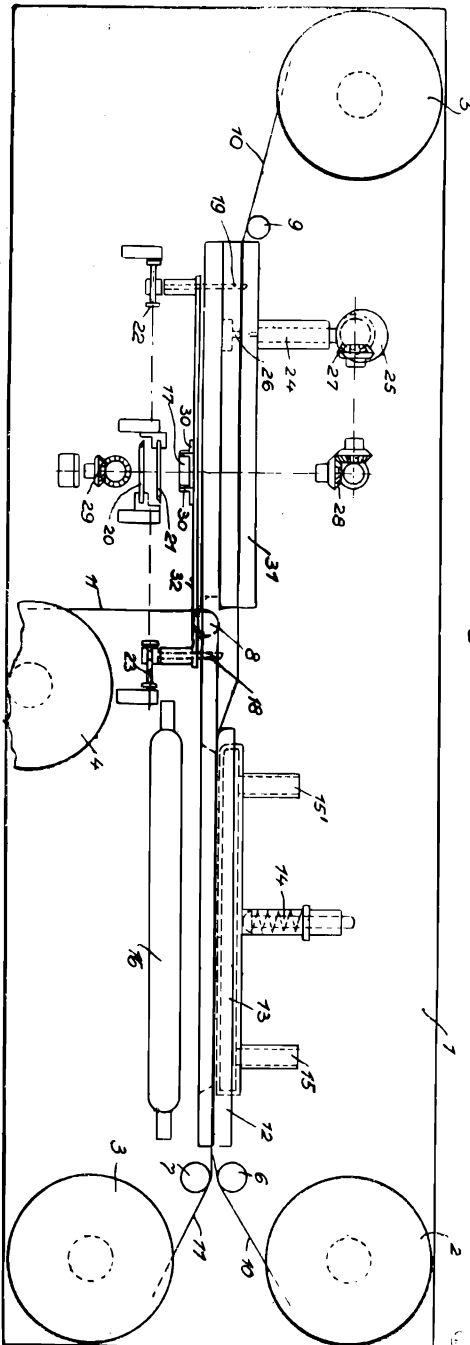


Fig. 2



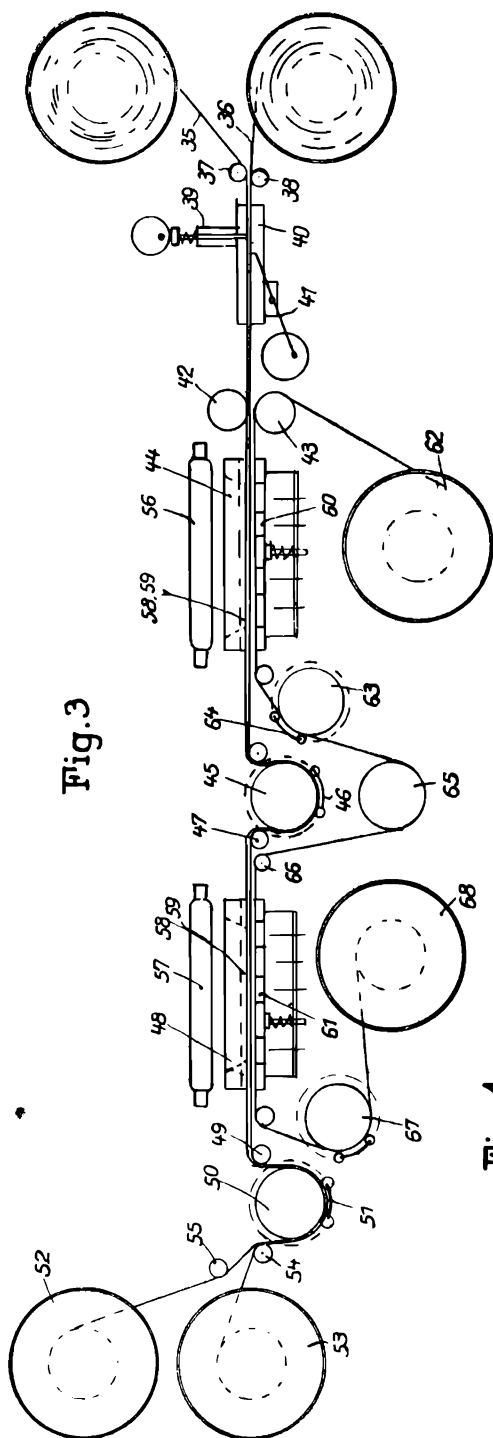


Fig. 3

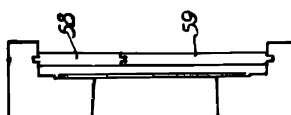


Fig. 5

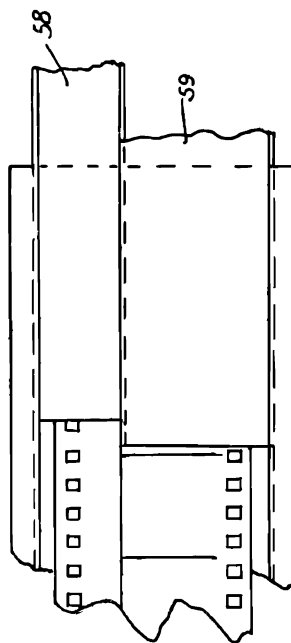


Fig. 4