



G03b 21/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9422.

Kl. 57 a 35.

Józef Blicharski
(Białystok, Polska).

Aparat kinematograficzny do zdjęć i reprodukcji obrazów na płytach sztywnych.

Zgłoszono 13 lutego 1926 r.
Udzielono 25 września 1928 r.

Celem aparatu według wynalazku jest zastąpienie filmów płytami szklanymi lub metalowymi. Filmy celulooidowe obok swoich zalet posiadają duże wady, których dotąd usunąć się nie dało, np. łatwą palność powodującą katastrofy w teatrach i pracowniach, kurczenie się filmów i wysychanie, kruszenie się celuloиду i t. d. Zagadnienie zaś tak poważne jak przechowywanie obrazów ruchomych dla historii przy stosowaniu filmów celulooidowych nie daje się dotąd rozwiązać. Muzeum, posiadające zbiór takich obrazów, byłoby zawsze składem prochu, w którym nieszczęśliwy wypadek mógłby w krótkim czasie zniszczyć cały zbiór, nie mówiąc już o ofiarach w ludziach.

Użycie płyt szklanych fotograficznych daje dużo korzyści: 1. pozwala używać

dowolnie wszystkie gatunki płyt fotograficznych, znajdujące się w handlu, między innymi i klisze kolorowe, które naogół są czulsze aniżeli filmy; 2. do reprodukcji obrazów można użyć przezroczy o bardzo delikatnem ziarnie srebra; 3. przechowywanie płyt nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa, ani też wpływa na zmianę istoty materiału; 4. ciężar płyt szklanych można zrekompensować zmniejszeniem obrazów, co da się łatwo skutecznie ze względu na drobnoziarnistość emulsji i zwiększenie siły światła, przechodzącego przez zmniejszony obraz; 5. zmniejszone wymiary obrazów powodują potaniecie produkcji i tak, na przykład, przy wielkości obrazu 5×7 mm klisza fotograficzna 9×12 cm odpowiadałaby 5 metrom normalnego filmu.

Obrazy sporządzane na płytach szklanych lub też, gdyby chodziło o większą jeszcze trwałość, na płytach metalowych, posrebrzanych i wykonanych jako dagerotypy (w tym ostatnim przypadku projektowanie obrazów dokonywałoby się zapomocą światła odbitego) mogłyby być już tym materiałem, który muzea kinematograficzne gromadziłyby bez żadnych obaw. Oprócz muzeów kinematograficznych, mogłyby powstać biblioteki kinematograficzne: rękopisy i druki, fotografowane stronica za stronicą, tworzyłyby na płytach tomy, które byłyby trwalsze od bitych przeważnie na papierze drzewnym, nie zajmowałyby wiele miejsca, byłyby dostępnejsze dla większej ilości czytelników lub studujących, a nadewszystko byłyby tańsze i tak: klisza 9×12 cm przy wielkości obrazu 5×7 mm przedstawiałaby tom o dwustu pięćdziesięciu sześciu (256) stronicach. Można by tworzyć również książki w sposób wyżej wymieniony z ilustracjami ruchomymi. Projektowanie obrazów poszczególnych na matówce do wielkości normalnej kartki może się odbywać przez czas dłuższy przy użyciu płyt szklanych bez obawy o zniszczenie obrazu lub też o pożar.

Działanie aparatu według wynalazku opiera się na następującej zasadzie: płyty szklane, osadzone w ramach metalowych, włożone w równej liczbie do dwóch kaset, tworzą razem całość. Włożone do aparatu wykonywują pokolei ruch posuwisty wdół i zygzakowaty poprzeczny, zatrzymując się w chwili zdjęcia lub reprodukcji. Kaseca górna dostarcza płyt, kaseca dolna płyty przyjmuje. Kaseca dolna bierze jednak udział również w zasilaniu górnej przez wysuwanie płyt wgórę w miarę jak nowe przybywają. W ten sposób następuje „krążenie” płyt i automatyczne ustawianie się ich w odpowiednim porządku. Płyty wykonywujące ruch okrężny pozwalają na takie urządzenie kaset, że włożone do nich

płyty mogą tam stale pozostawać i wykonywać ruchy tylko wtedy, gdy są załączone do aparatu. Kasety wyjęte z aparatu zamykają się automatycznie, chroniąc płyty przed światłem i wypadaniem. Kasety wraz z płytami można wkładać do chemikaliów i w ten sposób szybko wywoływać lub utrzymywać równocześnie wszystkie płyty.

Ruch aparatu odbywa się w następujący sposób: obrót koła zębatego 1, umieszczonego na osi *a*, dokonywany zapomocą korby 2 przenosi ruch na oś *b*, na której jest umieszczony wał 3, który wykonywuje 16 obrotów na sekundę. Wał 3 posiada na sobie wyżłobione tory, które powodują ruch poprzeczny kleszczy 4, 4, służących do ujmowania ramki wraz z płytą fotograficzną. Kleszcze są osadzone na rurce 5, przyczem za pośrednictwem ramienia stałego 6 (fig. 2) i ramienia ruchomego 7, mającego na obu końcach kolce 8, 9, związane są z wałem 3. Gdy jeden z kołców tkwi w torze wału, drugi jest ponad nim; obrót wału zmusza kleszcze do ruchu, np. na prawo, przy zmianie włączenia do ruchu na lewo. Zmiana włączeń kołców 8, 9 odbywa się zapomocą sztabek 10, 11, które ruch pionowy otrzymują za pośrednictwem wyżłobionych torów na krążkach 12, 13 umieszczonych na osi *a*. One to w chwili przesuwania się płyty wdół wyłączają kolce ze styczności z wałem 3, a po włączeniu przytrzymują chwilę, by ramię kolca znalazło się w dalszej drodze pod sztabką *f* (fig. 2), przytrzymującą kolec w zetknięciu z wałem. Płyty fotograficzne umieszczone w ramach metalowych (fig. 3) przyciskane są zapomocą sprężyn *k*, *l* do brzegów przeciwnych. Ramki posiadają z każdej strony (lewej i prawej) przez całą wysokość ramki występy *m*, *m*, które wchodzą pomiędzy kleszcze, prowadzące płytę poprzecznie. Ze strony przeciwnej wystają gwoździe *n*, *n*, służące do zawieszenia ramki na torach ścianki oporowej i ściągania jej wdół. Prócz tego posiadają

po obu brzegach wycięte otwory, które służą do wyciągania płyty z kasety dolnej do górnej. Płyty w ramkach, ustawione w równej liczbie w dwóch kasetach 14, 15, stoją ściśle jedna za drugą. Po włożeniu kaset do aparatu (fig. 2) płyty wykonywują ruch, przypominający działanie pompy ssąco - tłoczącej, są mianowicie naciskane równocześnie w obu kasetach przez tłoki 16, 17, które otrzymują ruch zapomocą dźwigni 18 i wyżłobionych torów na bębnie 19, związanym z osią *a*. Obrót bębna 19 odpowiada czasowi przesuwania się płyty przed okienkiem *o*. Płyty przysunięte do ścianek kaset wykonywują dalszy ruch w dół lub w górę, z kasety górnej są ściągane zapomocą haków 20, które naciskają wierzch ramki, następnie zaś zapadek 21, 22, chwytających występy ramki *n*, *n*, i wsadzających ją w kleszcze 4, 4, lub też wysuwających ją z ich działania. Ruch haków 20 powoduje sztabka 23 poruszana dźwignią 24 z kolcem tkwiącym w torze bębna 25, umieszczonego na osi *e*. Zapadki 21, 22 mają ruch związany z ruchem płytki *d*, wykonywują tylko nieco większą drogę, a to w celu dalszego przesunięcia ramki w chwili wsuwania jej i wysuwania z pomiędzy kleszczy. Ramka osadzona pomiędzy kleszczami 4, 4 i oparta o ściankę oporową *c* z wyżłobionymi torami poziomymi, w których tkwią występy ramy *n*, *n*, wykonywuje ruch poprzeczny, dalsze przesuwanie się płyty na poziomy niższe odbywa się w chwili, gdy występy *n*, *n* znajdują się na krawędziach torów poziomych *y*, które są ruchome i wykonywują ruch w dół i w górę na szerokość odstępu jednego toru od drugiego. Krawędzie te, wyżłobione na jednej płycie *d*, leżące w jednej płaszczyźnie ze ścianą oporową *c*, poruszane są przez wyżłobienie na krążkach 13, 26, osadzonych na osi *a*, spychają ramkę za pośrednictwem występów *n*, *n* (fig. 3) i pozwalają kleszczom 4, 4 przesu-

wać ją po torze niższym. W tym samym czasie, gdy płyta w kasecie górnej jest przysunięta do ścianki oporowej i zsuwana w dół, w kasecie dolnej ramka dostaje się pod działanie zębów zapadkowych, umieszczonych na suwaku 27 (fig. 2), które tkwiąc w otworach *p*, wyciętych na brzegach ramki, dźwigają ją w górę. Ruch zębów spowodowany jest ruchem ramienia 28, którego jeden koniec tkwi w torze krążka 29, drugi wznosi i opuszcza suwak zębami. Gdy płyta z kasety górnej dociera do kasety dolnej, równocześnie płyta z kasety dolnej wchodzi w górną. W chwili tej tłoki są odsunięte i działają wtedy, gdy obie płyty znajdują się na miejscu. Płyty naciskane tłokami popychają przed sobą wszystkie inne, znajdujące się w kasetach, i włączają płytę najbliższą ścianki oporowej, względnie zębów zapadkowych, do kolejnego ruchu. Płyty, krążące w opisany sposób, zajmą wreszcie te same miejsca, jakie miały na początku po włożeniu kaset do aparatu; ruch należy teraz przerwać, t. j. wstrzymać nacisk tłoków. Czyni się to automatycznie przez wprowadzenie ramienia 18 (fig. 2), tkwiącego w bębnie 19, na inne tory. Bęben 19 składa się z dwu części i tor w części dolnej może być wyłączony ze związku z torem górnym zapomocą działania koła zębatego 30, wykonywującego ruch o jeden ząb za każdym obrotem bębna 19, co odpowiada przejściu jednej kliszy przed okienkiem *o*. W pewnej chwili koło zębate, zaopatrzone w występ 31, powoduje wysunięcie gwoźdźca 32 w dolnej części bębna 19, ruch górnej części bębna ustaje, powodując unieruchomienie ramienia 18, a tem samem i płyt. Obrót koła zębatego 30, przeniesiony zapomocą trybów na wskazówkę 33, jest zarazem licznikiem dla klisz. Przez załączenie korby 34 do osi *b* uzyskuje się za jednym jej obrotem przesunięcie kliszy dokładnie o jeden obrazek. Dla obrotu zasłony z przed obiektywem *x* przenosi się ruch z osi *b*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat kinematograficzny do zdjęć i reprodukcji obrazów na płytach sztywnych, znamienny tem, że posiada płyty fotograficzne, osadzone w ramach metalowych o odpowiednich wystęпах i wycięciach i umieszczone w równej liczbie w dwu kasetach, przyczem płyty po wysunięciu się z kaset mogą wykonywać ruch okrężny, zachowując zawsze ustalony porządek, nie ocierając się i nie rysując powierzchni emulsji na swej drodze.

2. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że dzięki zastosowaniu ścianki odporowej, zaopatrzonej w tory poziome i kleszczy, utrzymujących ściśle ramkę w ruchu pionowym, obrazki posuwają się

przy reprodukcji dokładnie po tych samych miejscach, w których zostały zdjęte.

3. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że klisze, tkwiące w swoich kasetach, mogą być w nich równocześnie wywoływane lub utrwalane.

4. Aparat według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że pomimo ruchu aparatu automatycznie wstrzymuje się posuwanie się płyt zapomocą unieruchomienia tłoków, naciskających płyty.

5. Aparat według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że włączenie korby do wału, przesuwającego płyty poprzecznie, umożliwia kolejne przeglądanie poszczególnych obrazów.

Józef Blicharski.

