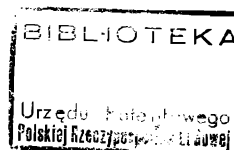


8 listopada 1929 r.

G3d 15/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10696.

Kl. 57 c 13.

Albert Henry Smith
(Birmingham, Wielka Brytania).

Maszyna do fabrykacji filmów kinematograficznych i podobnych.

Zgłoszono 14 sierpnia 1926 r.

Udzielono 24 czerwca 1929 r.

Wynalazek poniższy dotyczy maszyny do fabrykacji filmów kinematograficznych i podobnych, szczególnie do fabrykacji filmów wzmocnionych płaskimi paskami metalowymi lub taśmami, umocowanymi do filmu, zaopatrzonego w otwory umieszczone w określonych odstępach lub połączonych z takim filmem.

Maszyna według wynalazku posiada urządzenia do przedziurawiania filmów i wycinania języczków w odpowiednich odstępach na paskach metalowych, do przeprowadzania taśmy filmowej i paska metalowego przez maszynę oraz do przeginania języczków o krawędzie przedtem wykonanych otworów taśmy filmowej. Narzędzie lub narzędzia, wytwarzające języczki, umożliwiają przytem zaginanie jednej części języczków o przednie kra-

wędzie, a drugiej części o tylne krawędzie otworów. Taśma filmowa i pasek metalowy posuwają się pod narzędziem tnącym tak, że sam przebijacz przy cięciu przeprowadza języczki przez otwory taśmy filmowej. Maszyna taka posiada zwykle kilka narzędzi tnących, np. trzy do wyginania języczków w jednym kierunku, a czwarte do wyginania ich w drugim kierunku. Narzędzia te działają wspólnie z wybijaczem wykonywającym ruch powrotny, tak że przy podsuwaniu języczki zostają zdjęte z wybijacza, który jest zaopatrzony w narzędzie służące do wyginania języczków o krawędzie otworów. Przeginanie to może być jednak też dokonane zapomocą narzędzi, wahających się między zębem wałka doprowadzającego a wyginanym języczkiem. Odpowiednie na-

rzędzie wykonywające ruch wahający przyciska zagięte języczki w ich stałe położenie podczas przeprowadzania wzmocnionego filmu przez cylindryczną płaszczyznę.

Fig. 1 rysunku przedstawia zewnętrzny widok części wzmocnionego filmu według patentu Nr 7995; fig. 2 — spodnią część takiego filmu, fig. 3 — zwiększony przekrój poprzeczny według linii $x-x$ fig. 2, fig. 4 — zwiększony przekrój podłużny według linii $y-y$ fig. 2, fig. 5 — położenie filmu w chwili, kiedy języczki zostają przyciskane do spodniej strony filmu; fig. 7 przedstawia maszynę według wynalazku w widoku z przodu, fig. 8 — w rzucie poziomym, fig. 9 — widok końca maszyny, fig. 10 — częściowy przekrój według linii $x-x$ fig. 7; fig. 11 i 12 przedstawiają szczegóły mechanizmów napędu wałków doprowadzających; fig. 13 przedstawia krążek żłobkowy i części drążka służącego do napędu narzędzia wyginającego; fig. 14 jest przekrojem według linii $y-y$ fig. 7, fig. 15 — szczegółem, przedstawiającym działanie narzędzia wyginającego przy końcu jego skoku, fig. 16 — takim samym szczegółem przy początku skoku narzędzia, fig. 17 — przekrojem podłużnym wybijnika, wykonywającego ruch powrotny, a fig. 18 — widokiem zmienionego wykonania takiego wybijnika, fig. 19 pokazuje drugi sposób przeprowadzania paska filmowego i metalowego pod narzędziem tnącym, fig. 20 — rzut poziomy fig. 19, a fig. 21 — zmienione urządzenie do przytrzymywania filmów na zazębionym cylindrze przy doprowadzającym końcu narzędzia tnącego; fig. 22 jest rzutem poziomym fig. 21, a fig. 23 — widokiem zmienionego lub dodatkowego urządzenia, służącego do zaopatrywania języczka w dodatkowe wygięcie.

Według patentu Nr 7995 taśma filmowa 1 w całej swej długości zostaje wzmocniona na stronie zewnętrznej obu krawe-

dzi paskami lub taśmami metalowymi 2. Paski te posiadają odpowiednio wycięte języczki 3, które obejmują krawędzie otworów 4 i przyciśnięte są do filmu. Języczki 3 tak obejmują krawędzie otworów, że pozostaje mały odstęp 5 między krawędzią otworu a stroną wewnętrzną języczka, przyczem jedna część języczków zostaje wygięta wprzód, druga część (2a) zaś wtył. Korzystnem jest nacisnąć języczki na taśmę filmową podczas prowadzenia obu taśm, jak widać z fig. 5, przez zazębioną cylindryczną płaszczyznę.

Języczki zostają wycięte z paska metalowego i mogą obejmować każdą krawędź otworów przedziurawionej części filmu.

Maszyna wytłacza zwykle równocześnie cztery języczki i w tym celu wodzik 70 posiada cztery narzędzia tnące, z których trzy noże 69 są tak ustawione, że wycinają języczki wyginane o tylne krawędzie otworów, podczas gdy nóż 7 wytłacza języczek wyginany o przednią krawędź otworu. Na wodziku 70 znajdują się dwa zestawy noży, t. j. dla każdego paska krawędziowego po jednym. Przy najbardziej celowym wykonaniu maszyny narzędzia wytłaczające języczki przeprowadzają je również przez otwory filmu i w tym celu film 1 zostaje przeprowadzany wraz z paskami metalowymi 2, leżącymi na obu krawędziach jego górnej płaszczyzny, przez żłobek 66. Żłobek ten, znajdujący się w stałym łożysku 8, jest przykryty płytą 9. Wybijacz 10 jest tak połączony z matrycami, że zwalnia języczki przy posuwie wprzód filmu i taśmy metalowej. Do napędu wybijacza 10 i wodzika 70 służą w przedstawionym przykładzie wykonania czopy korbowe 11, 12 wałów 13, 14, uruchomiane zapomocą kół zębatach 15, 16. Film 1 z nałożonym paskiem metalowym 2 zostaje doprowadzony pod zazębiony cylinder 17, przyczem cylinder 18 przyciska obie taśmy do cylindra 17. Ten ostatni

posiada szesnaście zębów, tak że dla każdego powrotnego ruchu narzędzia tnącego potrzebna jest ćwierć obrotu i w tym celu czop 19 krążka 20 (fig. 11) wchodzi w uchwyt z przegiętą częścią 21 trzpienia 22 z osadzonym nań walcem doprowadzającym 17, przy czym część 21 jest ułożona na nakrywie 23 osłony 24. Osłona ta może być obracana wtył, przez co zwalnia ona przy rozpoczęciu pracy walec doprowadzający i umożliwia wprowadzenie filmu. Przez wycięcie 25 przechodzi sworzeń śrubowy, przytrzymujący osłonę. Krążek 20 osadzony jest na wale 26, połączonym zapomocą kół zębatych z trzpieniem 13. Wzmocniony film przechodzi przez walec doprowadzający 27 i zazębiony walec 28, przy czym znajdujący się pod działaniem sprężyny walec 29a przyciska film do walca 28. Z tego walca film dostaje się na zazębiony walec 29, napędzany w czterech okresach, a mianowicie przy każdym wahanii narzędzia tnącego o cztery zęby wprzód. Między zazębianymi walcami 17 i 28 musi znajdować się obwisła część filmu, ponieważ film przechodzi na walcu 17 równocześnie przez cztery zęby, a na krążku 28 tylko przez jeden ząb. Do obracania walca 29 o jeden ząb służy zapadka 68, obracająca koło 30 przy każdym obrocie walca 31 o jeden ząb.

Według przedstawionego przykładu wykonania języczki 3 zostają wygięte o krawędzie otworów zapomocą narzędzia 32, wykonywującego ruch powrotny i poruszającego się odpowiednio między zębami cylindra 29 a wyginanym języczkiem. Wyginanie odbywa się przytem w sposób przedstawiony na fig. 10. Korzystniejszym jest jednak wyginanie języczków 2a, utworzonych zapomocą pary narzędzi 7, zapomocą narzędzia wyginającego 33 (fig. 17), znajdującego się na wybijaczu 10. Narzędzie to porusza się ku ostatniej wytworzonej parze języczków i zmusza koniec każdego języczka do ześlizgiwania

się na wygiętej płaszczyźnie 34, tak że dolna część 35 zakończy wygięcie. W razie konieczności wszystkie języczki mogą być w ten sposób wygięte zapomocą wybijacza 36 (fig. 18), posiadającego cztery narzędzia wyginające.

Do dalszego prowadzenia filmu i do przyciskania języczków służy wałek 36, zaopatrzony we wcięcia 37 dla uchwytu zębów 40 wałka 29. Nakrętka 41 reguluje przytem nacisk wałka 38. W wodziku, poruszonym tam i zpowrotem przez czop 44 walca 31, znajduje się para dwustronnych kleszczy 42, które działają na obu stronach zęba 40 i naciskają w ten sposób albo na języczek 2 albo na 2a. Zazębiony wałek 29 zostaje zaryglowany po każdym podsuwie w odpowiednim położeniu zapomocą wahającego ramienia 45, zaopatrzonego w zazębianą końcową płytę, wchodzącą w zazębienie koła 47, połączonego stale z wałkiem 29. Sprężyna 48 utrzymuje ramię 45 w zazębieniu z kołem 47. Przy napędzie walca 29 zęby koła 47 poruszają ramię 45 wstecz, które zazębia się z zębami koła 47 tak, że wałek 29 może się poruszać wprzód tylko o przedtem oznaczoną drogę, równającą się zębowi. Narzędzia wyginające 32 otrzymują ruch wahadłowy zapomocą drażka 49, osadzonego na czopie 50. Każdy czop posiada ramiona 51, połączone z dolnym końcem wodzika 52, zaopatrzonego w narzędzie 32. Jak pokazuje fig. 13, górny koniec ramienia 49 jest zaopatrzony w czop, który wchodzi w rowek 53 części 54, umieszczonej na wale 31. Wał ten zostaje napędzany w dowolny sposób, np. zapomocą krążka 55, przy czym do napędu wałka 14 służy zestaw kół 56, 57, 58.

Taśma filmowa 1 i paski 2 zostają doprowadzane do maszyny z odpowiednio zastosowanych cewek i przeprowadzane pod narzędziami tnącymi przy odpowiednim napięciu. W tym celu paski 2 są przeprowadzane między krążkami naprę-

zajacemi 59, 60, z których krążek 60 jest przestawialny celem osiągnięcia potrzebnego napięcia. Taśma filmowa 1 zostaje również posuwana wprzód zapomocą odpowiedniego przyrządu napinającego, składającego się w przedstawionym przykładzie wykonania z zazębionego wałka 61, osadzonego na wale 62. Krążek 63, połączony z wałem 62 zezwala na rozszerzenie celem osiągnięcia potrzebnego oporu tarcia na wewnętrzną płaszczyznę wałka 61. Rozszerzanie krążka 63 osiąga się przez czop 64, wchodzący w gwintowany otwór stałego krążka 65. Stożkowa część czopa 64 wchodzi w odpowiednie wyżłobienia krawędzi krążka 63. Prowadzący i naciskający walec 67 utrzymuje przedziurawienia filmu w zgodności z zębami wałka 61. Film zostaje więc posuwany wprzód zapomocą zazębionych cylindrów, które działają wspólnie z otworami filmu, jako też zapomocą zazębionych cylindrów, które działają wspólnie z otworami filmu i pasków metalowych. Ponieważ te zazębione cylindry są podzielone analogicznie do zazębionych cylindrów aparatu projekcyjnego, osiąga się dokładne dopasowanie pasków metalowych do filmów, wzmocniony film może więc być przeprowadzany także przez każdy aparat projekcyjny, służący dla niewzmocnionych filmów.

Wodzik 71 (fig. 21 i 22) może utrzymywać zamiast cylindra 18 film i paski wzmacniające w zazębieniu z cylindrem 17.

Przy wykonaniu według fig. 19 i 20 film zostaje przeprowadzany pod narzędziem tnącym przez wcięcie 72, podczas gdy paski metalowe zostają doprowadzane do filmu przez skośne wcięcia 73, przyczem części 75 naciskają na przeprowadzane paski. Nacisk sprężyn 74 na części 75 jest regulowany zapomocą nakrętki skrzydełkowej 76.

Przy wyginaniu języczków przed przeprowadzaniem ich przez walce, przepu-

szcza się film przez czopy śrubowe 76 (fig. 23), których położenie pod względem wysokości można regulować.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do fabrykacji filmów kinematograficznych i podobnych, względnie do umocowywania taśm lub pasków metalowych i podobnych na przedtem przedziurawionych obrzeżach taśm filmowych, znamienna tem, że składa się z urządzeń wytłaczających lub wyciskających języczki z pasków metalowych, urządzeń przeciągających taśmę filmową i paski metalowe przez maszynę zapomocą zazębionych wałków chwytających, wchodzących zazębieniami w otwory filmu, oraz urządzeń wprowadzających języczki w otwory filmu i wyginających je o krawędzie tych otworów.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że pewna ilość języczków zostaje wygięta wprzód, reszta zaś wtył w stosunku do bieżących otworów taśmy filmowej.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że wytłaczanie języczków paska metalowego odbywa się przy pasku leżącym na przedziurawionej krawędzi taśmy filmowej tak, że narzędzie wytłaczające przeprowadza języczki przez otwory filmu.

4. Maszyna według zastrz. 1, 2 i 3, znamienna tem, że posiada większą ilość równocześnie działających narzędzi (69) wytłaczających (tnących), przyczem jedno narzędzie lub kilka narzędzi przeginają języczki w jednym kierunku, a reszta w drugim.

5. Maszyna według zastrz. 1—4, znamienna tem, że narzędzie wytłaczające (10) jest umieszczone wahająco.

6. Maszyna według zastrz. 4 i 5, znamienna tem, że języczki zostają wygięte zapomocą narzędzi wyginających, zasto-

sowanych na wahającym się narzędziu wytłaczającym.

7. Maszyna według zastrz. 1—6, znamiona tem, że taśma filmowa zostaje przeprowadzana wraz z nałożonemi na nią paskami metalowemi przez zazębiony cylinder, przyczem wahające się narzędzie jest tak umieszczone, że przekłada języczki na taśmę metalową z jednej lub z drugiej strony.

8. Maszyna według zastrz. 1—6, znamiona tem, że taśma filmowa i taśma metalowa zostają przeprowadzane wraz z języczkami przez zazębiony cylinder, na którym cisnący krążek przyciska języczki do filmu.

9. Maszyna według zastrz. 1—8, znamiona tem, że narzędzie (42) wywiera na języczki podczas położenia filmu na

cylindrycznej płaszczyźnie odpowiedni nacisk.

10. Maszyna według zastrz. 3, znamiona tem, że wzmocniony film zostaje przeciągnięty przez maszynę zapomocą zazębionych wałków (17, 29), wchodzących w otwory filmu, przyczem taśma filmowa i paski metalowe są przeprowadzane na stronie wejściowej maszyny przez urządzenia napinające (59, 60, 61, 74).

11. Maszyna według zastrz. 1—10, znamiona tem, że paski metalowe zostają równocześnie doprowadzane do obu krawędzi taśmy filmowej.

Albert Henry Smith.

Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

