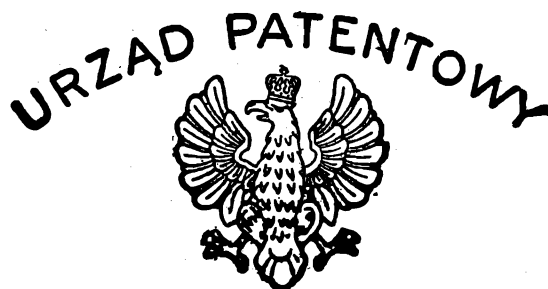


20 kwietnia 1926 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

A 616, 5/10

Nr 3295.

Kl 42 d 1.

Fingerprint Machine Corporation
(Brooklyn, New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób i maszyna do zapisywania odcisków palców.

Zgłoszono 22 listopada 1922 r.

Udzielono 24 października 1925 r.

Wynalazek dotyczy sposobu i przyrządu do szybkiej i dokładnej rejestracji odcisków palców.

Poza zasadniczym zadaniem, które polega na dostarczeniu metody służącej do tego celu oraz odpowiedniego mechanizmu, chodzi o sposób i urządzenie, pozwalające bez smarowania palców, z których odciski należy otrzymywać, osiągać większą wyrazistość odcisku, co przyczynić się może do rozpowszechnienia tej metody rejestracyjnej.

Następnie chodzi o utrwalenie odcisku.

Dalsze zadania polegają na szczegółach metody oraz budowy maszyny odpowiednio do celu, jakiemu powinna ona odpowiadać.

Rysunek zawiera przykład realizacji wynalazku.

Fig. 1 przedstawia maszynę w widoku, fig. 2 — przekrój poprzeczny z podaniem normalnego układu części składowych, fig. 3 — rzut poziomy maszyny po zdjęciu pokrywki i usunięciu pewnych części, fig. 4 — częściowy rzut pionowy i przekrój skrzynki maszyny z odwrotnej w stosunku do fig. 2 strony, fig. 5 — częściowy rzut pionowy, zawierający mechanizm zatraskowy grzejników utrwalający odciski, fig. 6 — rzut podobny do fig. 5 przy innym układzie części, fig. 7 — rzut perspektywiczny zatrasków do grzejników, fig. 8 — rzut poziomy zdołu do góry zbiornika, zawierającego farbę i narządu wydzielającego farbę do zbiornika, fig. 9 — przekrój poprzeczny zbiornika i połączonych z nim części, przyczem zasuwka narządu zasilającego ustawiona jest w pozycji, w której

farba ze zbiornika przechodzi na powierzchnię, na której powstaje odcisk, fig. 10 — przekrój częściowy pewnego szczegółu maszyny, zawierający urządzenie usuwające nadmiar farby z powierzchni odcisku, fig. 11 — grzejnik w perspektywie, fig. 12 — część zawierająca powierzchnię odcisku w perspektywie, fig. 13 — częściowy rzut pionowy i przekrój poprzeczny części, która łączy zbiornik papieru z prowadnicą i fig. 14 — przekrój poprzeczny w kierunku linii 14 — 14 fig. 4, zawierający połączenie bocznej ściany z podstawą skrzyni maszyny.

Maszyna służy do zapisywania odcisków palców człowieka i składa się z przesuwownicy powierzchni, na której odcisk powstaje, urządzenia doprowadzającego farbę do tej powierzchni oraz urządzenia do utrwalania farby na powierzchni odcisku.

Skrzynka 10 maszyny posiada w obu podłużnych ściankach prowadnicę (fig. 1 i 2). Część prowadnicy przy 49' jest wygięta w celu, który zostanie dalej wyjaśniony. Chwyt 12 służący do poruszania powierzchni odcisku połączony jest zapomocą drążka 12', który posuwa się po prowadnicy 11 z miarkownikiem 13. Przez otwory 10' ciepło wytworzone w komorze ulatniać się może nazewnątrz.

Odwrotną stronę komory 10 przedstawia fig. 4. Składa się ona z dwóch części, połączonych zawiasami 68. Prowadnica 69 daje większą od prowadnicy na przeciwnej ścianie swobodę ruchów. Linja 69' oznaczona zapomocą kresek i kropek wskazuje kierunek ruchu miarkownika powierzchni odcisku. Zasułka 70 służy do połączenia zawieszonych części ścianek z podstawą skrzynki. Zgarniacz 51 (fig. 2) usuwa wszelki nadmiar farby. Ustawiony on jest na podstawie komory i posiada gałkę 52, która ułatwia zbieranie farby. Występ 53 zgarniacza zastosowany jest do otworu 54 komory i nie pozwala na przygodne ruchy zgarniacza.

Na przedniej górnej części komory ustawiony jest zbiornik 16 zawierający farbę. Farba stosowana jest w postaci proszku, składającego się na objętość z 6 części asfaltu, 4 części mąki pszennej, $\frac{1}{4}$ części talku i $\frac{1}{8}$ części krzemianu. Połączona przegubowo przy 18 (fig. 9) z komorą 10 pokrywa 17 zakrywa zbiornik. Zasułka 38 z otworem 39, odpowiadającym wylotowi zbiornika, przesuwając się może pod zbiornikiem w prowadnicy 40.

Do dolnej części zbiornika (fig. 8) przymocowana jest przy 43 dźwignia 42, która posiada w środku wydrążony otwór 44, a na jednej z końcówek skierowany nadół występ 46 oparty na spiralnej sprężynie 47 przymocowanej śrubą 48 do dolnej powierzchni zbiornika. Końcówka dźwigni 42 posiada skierowany nazewnątrz występ 79, który porusza się na podłużnym żłobku lub wykroju 79' komory. Zapomocą odpowiednich zatrząsków nadać można dźwigni 42 taką pozycję, by zasuwka 38 była otwarta. Do tego służy (fig. 9) suwaczek 76 umocowany przy 77 i zaopatrzony w wrąg 78, wobec czego przy przesuwaniu zasuwki do pozycji, wskazanej na rysunku, występ 79 zapada we wnękę 78, zatrzymując zasuwkę wbrew działaniu sprężyny 47.

Powierzchnię 13' odcisku stanowić może kartka z kartonu lub z papieru albo z innego odpowiedniego materiału, umocowana w uchwycie 13. Występ 15 ułatwia ruchy chwytu 13. Sprężyna 14 unieruchamia chwyt w pewnej pozycji w celu odpowiedniego ustawienia powierzchni 13' na podstawie 15'.

Chwyt 15' stanowi w zasadzie (fig. 2) przedłużenie dźwigni 22 połączonych przegubowo z parą dźwigni 21. Pozostałe końcówki tych dźwigni połączone są przegubami z blokami 19 przymocowanymi śrubami 20 (fig. 6) do podstawy komory. Przymocowana do dźwigni 21 płyta 31 (fig. 2) odprowadza zebraną z powierzchni odcisku farbę do zgarniacza.

Pomiędzy końcówkami jednej z dźwigni 21 umocowana jest w 26 dźwignia 25, która znajduje się zazwyczaj w pozycji poziomej. Jedną z końcówek dźwigni 25 jest zwężona i tworzy wrąb 28 ze stożkowym narożnikiem 28'. Szerokość środkowej części dźwigni 25 odpowiada szerokości czopa 27.

Dźwignia kierownicza 29 (fig. 6) umocowana w punkcie 30 komory opiera się jedną końcówką o przegub 26 dźwigni 25, druga zaś końcówka tej dźwigni wykonana jest w formie haczyka. Haczyk dźwigni 29 zawiera miarkownik 36.

Dźwignia zamkowa 31 (fig. 2), tworząca kształt litery S, umocowana jest w punkcie 32. Końcówka 33 tej dźwigni styka się z końcówką dźwigni 29. Dźwignia 31 posiada część (fig. 5) rozszerzoną 34, która tworzy występ 35. Pozostała końcówka dźwigni 31, ustawiona jest pionowo na drodze ruchów narządu poruszającego powierzchnię odcisku i wprawiona jest przezeń w ruch w pobliżu punktów zwartych tego ruchu.

Uchwyt posiada paluch 49 (fig. 10), który zaczepia o występ 50 komory mniej więcej pośrodku skoku narządu. Wobec tego posuwa się nazewnątrz wbrew sprężynie 14, przyczem powierzchnia odcisku wobec powstającego przytem kąta pozostaje bez ruchu. Uchwyt po przebyciu tej pozycji pod wpływem sprężyny 14 spada wdół i styka się z papierem, zbierając dokładnie nadmiar pozostałej na jego powierzchni farby.

Wachlarz 63 (fig. 6) przymocowany jest w punkcie 64 do dolnej części komory. Posiada on występy 66 i 67 oraz wrąb w lewym narożniku (fig. 2, 5 i 6). Pasek 65 elektrycznego bezpiecznika przymocowany jest z drugiej strony wachlarza. Wskazana na fig. 4 sprężyna 70 odsuwa wachlarz od kontaktów elektrycznych 61 i 61', umocowanych w bloku izolującym 60 (fig. 5, 7 i 11).

Od kontaktów 61 i 61' prowadzą izolowane druty 59 i 59'. Blok izolujący 55 (fig. 2) umocowany jest na podstawie komory w pozycji poziomej. Śruby 56 zabezpieczają blok od mimowolnych ruchów. Do tego samego celu służyć może odpowiednio ukształtowany blok porcelanowy 57. Na górnej powierzchni bloku spoczywa szereg elektrycznych zwojów grzejnych 78 przymocowanych doń, np. zapomocą śrub 78'. Łącznik 58 (fig. 11) stanowi jedną z końcówek zwojów 78. Do łącznika 58 przymocowane są również druty 59, które ciągną się nazewnątrz do jednego z kontaktów przystawki 62. Łącznik 58' stanowi drugą końcówkę zwojów grzejnika i połączony jest z drutem 59'. Drugi koniec drutu prowadzi do kontaktu bezpiecznika. Izolowany drut 59'' prowadzi do zewnętrznej płyty kontaktowej 61 i do kontaktu przystawki 62. Prąd elektryczny dopływa przez końcówki 62'.

Korba 12 przymocowana jest do uchwytu powierzchni odcisku zapomocą drażka 12' na występie 15' (fig. 13). Do umocowania drażka służy śruba 80.

Maszyna działa w sposób następujący:

Przedewszystkiem zaopatrzyć należy zbiornik 16 w pewien zapas farby. Pod uchwyt 13 zakłada się powierzchnię do odcisku, poczem osoba, której odciski palców mają być zarejestrowane, naciska palcami powierzchnię, na której pod wpływem naturalnej wilgoci palców powstaje odcisk linii charakterystycznych. Wówczas obsługujący maszynę funkcjonariusz bierze za korbę i rusza do góry i nazewnątrz aż do napotkania odstepu 74. W tym momencie połączony z chwytem występ 73 napotyka skierowany wdół i przesuwany w kierunku poziomym występ 46. Wywoła to ruch zasuwki 38 i po ustawieniu otworu 39 nawprost wylotu zbiornika otwór 39 wypełni się farbą, która przy dolnym ruchu zasuwki pokryje powierzchnię odcisku (fig. 9). W owym momencie

cofa się korbę nieco wtył, by odsunąć ją od występu 46, a następnie wdół i nazewnątrz.

Ruch korby do góry zapomocą wycięcia w przewodnicy wytwarza pewne wstrząśnienie powierzchni proszku i przyczynia się do rozdzielania farby po powierzchni odcisku.

Podczas tego ruchu zasuwka 38 pozostaje otwarta, dzięki suwaczkowi 76 i czopowi 79. Przy dolnym ruchu korby do góry, drążek 12' podnosi suwak 76, zaczepiając przytem o krawędź suwaka i zasuwka 78 pod działaniem sprężyny 47 powraca do pozycji pierwotnej. Podczas tych ruchów powierzchnia odcisku zmienia układ poziomy na pionowy (fig. 10) i wywołane zażębieniem przewodnicy wstrząśnienie sprawia, że farba obsuwa się z odcisków i spada przez przewodnicę 37 do zbieracza. Poza tem maszyna posiada narząd, usuwający z powierzchni nadmiar farby (por. fig. 10). Uchwyt 13 wbrew sprężynie 14 odsunięty zostaje nazewnątrz zapomocą palucha 49, który napotyka na występ 50 i następnie cofa się raptownie zpowrotem, otrzásając nadmiar farby, jaki tworzy się na powierzchni, pozostawiając jedynie tyle farby, ile w wytworzonych palcami odciskach może pomieścić się. Reszta farby zbiera się w zgarniaczu.

Przy pierwszym ruchu dźwigni 21, dźwignia 25, przesuwając się nazewnątrz, napotyka występ 28. Dolny ruch dźwigni 21 porusza przeto wachlarz 63 w kierunku kontaktów 61 i 61' wbrew sprężynie 75. W chwili zetknięcia się paska 65 z paskami 61 i 61' następuje zamknięcie obwodu prądu i drut 78 rozpoczyna się ogrzewać. Dzięki stożkowemu narożnikowi 28', dźwignia 25 przesunie się przez występ 66. Dźwignia 31 będzie tymczasem stykać się z wachlarzem 63 i występ 35 znajdzie się nad wrębem 67'. O ile więc dźwignia 25 znajdować się będzie nad występem 66, dźwignia 31 zapadnie we wręb 67', unie-

ruchamiając wachlarz 63 i zachowując trwanie prądu elektrycznego. Dalszy ruch korbki zetknie wspornik 15' z pionową częścią dźwigni 31. Dźwignia wykona pod naciskiem ruch obrotowy i wachlarz 63 pod wpływem sprężyny 75 powróci do normalnej pozycji, przerywając obwód prądu elektrycznego.

Podczas tej części ruchu korbki i aż do jego zakończenia powierzchnia odcisków jest obrócona, a więc powierzchnia pokryta farbą leży bezpośrednio nad aparatem grzejnym. W ten sposób farba szybko się rozpuszcza i całkowita ilość wytworzonego ciepła wyzyskana zostaje w tym właśnie celu. Reszta powierzchni nie odczuwa ogrzewania. Ilość wydzielonego ciepła zmieniać można dowolnie, stosując grubsze lub cieńsze druty grzejne.

Przegubowe połączenie 26 dźwigni 25 przy ruchu dźwigni w kierunku aparatu grzejnego napotyka występ 36, co powstrzymuje dalszy ruch dźwigni 21 w kierunku wskazówek zegara. Dalszy ruch korby 12 porusza dźwignię 22, ponieważ dalszy ruch dźwigni 21 jest wyłączony.

Jak z tego wynika, farba przedewszystkiem przeniesiona zostaje na powierzchnię odcisków, następnie zostaje ona równomiernie na niej podzielona i nadmiar farby usunięty do zbieracza. Przy końcu tej operacji włączony zostaje prąd elektryczny, który rozgrzewa druty grzejne przy odwróconej powierzchni odcisków, co pozwala całkowicie wyzyskać wytworzone ciepło. Dalszy ruch ustawia powierzchnię odcisków równolegle do aparatu grzejnego, poczem po wyłączeniu prądu powierzchnia odcisków ogrzewana jest przy umiarkowanej temperaturze. Zauważyć należy, że wobec automatycznego wyłączenia prądu powierzchnia odcisków nie może być spalona, chociażby pozostawała obok grzejnika przez czas dłuższy.

Korbka powraca wówczas do pierwotnej pozycji. Powierzchnia odcisków może

być wyjęta z uchwytu w całkowicie wykończonym stanie i maszyna jest gotowa do dalszego użytku.

Wynalazek może być w szczegółach wykonany odmiennie i odmienne konstrukcje, o ile zachowują istotne cechy pomysłu, objęte są, oczywiście, poniższymi zastrzeżeniami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rejestrowania odcisków palców, znamienne tem, że odcisk powstaje wskutek odcisnięcia palców na powierzchni odciskowej, doprowadzaniu do tej powierzchni farby, usunięciu jej nadmiaru i utrwaleniu farby pozostałej na powierzchni.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że w celu utrwalenia odcisku następuje ogrzewanie powierzchni odcisków.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że polega na odcisnięciu palców na odpowiedniej karcie, na doprowadzeniu farby, na zwiększeniu kąta pochylenia karty względem poziomu, względnie skierowaniu jej w dół w celu usunięcia nadmiaru farby oraz na utrwaleniu farby, pozostałej na karcie.

4. Maszyna rejestrująca odciski palców do wykonywania sposobu według zastrzeżeń 1 — 3, znamienne tem, że posiada narządy do barwienia i utrwalania odcisków.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienne tem, że posiada podstawę do powierzchni odcisków, urządzenia doprowadzające farbę oraz urządzenia utrwalające farbę na dokonanych odciskach.

6. Maszyna według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że posiada urządzenia posuwające powierzchnię odcisków do narządu, który odciski utrwała, przyczem korbka z odciskami przesuwają się po łuku, przechodząc z jednej pozycji do drugiej.

7. Maszyna według zastrz. 4, znamienne tem, że z mechanizmem, poruszającym powierzchnię odcisków, połączony

jest narząd, doprowadzający farbę oraz grzejnik, utrwalający ją na powierzchni odcisków.

8. Maszyna według zastrz. 4, znamienne tem, że posiada podstawę do karty na odciski, narządy, doprowadzające do karty sproszkowaną farbę, narządy, utrwalające odciski, przyczem podstawę przesuwają się od pozycji, w której następuje wykonanie odcisków do pozycji, w której dopływa proszek i wreszcie do pozycji, w której odciski zostają utrwalone, i posiada narządy, przerywające ruch podstawy podczas doprowadzania farby.

9. Maszyna według zastrz. 4, znamienne tem, że podstawa, podtrzymująca powierzchnię odcisków, posiada urządzenia, doprowadzające proszek i wytwarzające wstrząśnienia.

10. Maszyna według zastrz. 4 i 9, znamienne tem, że podstawa posiada szereg podtrzymujących ją dźwigni i narząd do odwracania papieru.

11. Maszyna według zastrz. 4, znamienne tem, że podstawa, podtrzymująca kartę lub inną powierzchnię odcisków, zaopatrzona jest w przegubowy uchwyt do płyty lub papieru, przyczem podstawa w celu ustawiania płyty w kolejnych pozycjach w celu wykonania odcisku, doprowadzania proszku i utrwalania tych odcisków posiada pewne ruchy, warunkujące ruch płyt na przegubach w zależności od chwytu podstawy.

12. Maszyna według zastrz. 4, znamienne tem, że posiada narządy, doprowadzające i utrwalające barwę, złożone z grzejnika elektrycznego, z narządu, podtrzymującego powierzchnię odcisków, który odwraca ją pomiędzy doprowadzaniem proszku, a utrwalaniem oraz narządy, związane z urządzeniem podtrzymującym które wprawiają grzejnik w działanie i wyłączają go zpowrotem w ciągu wymienionego wyżej okresu czasu.

13. Maszyna według zastrz. 4, znamienne tem, że podtrzymujący powierzch-

nię odcisków narząd posiada urządzenia do doprowadzania proszku, do poruszania powierzchni, do ogrzewania tej powierzchni oraz zapobiegania jej przegrzaniu.

14. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że mechanizm podtrzymujący powierzchnię odcisków posiada odpowiedni napęd w celu doprowadzania farby

i grzejnik, w normalnych warunkach wyłączony z działania oraz zespół dźwigni, które włączają grzejnik utrwalający farbę, jaka na powierzchni odcisków pozostała.

Fingerprint Machine Corporation.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

