

Warszawa, 20 kwietnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



GMB 7/00²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22783.

Kl. 42 g, 14/02.

Fernando Crudo
(Buenos Aires, Argentyna).

Fonogram do optycznego odtwarzania dźwięków.

Zgłoszono 19 kwietnia 1933 r.

Udzielono 10 lutego 1936 r.

Pierwszeństwo: 28 kwietnia 1932 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Niniejszy wynalazek dotyczy fonogramów do optycznego odtwarzania dźwięków, mianowicie fonogramów, wykonanych z papieru lub innego odpowiedniego materiału, na którym zapis dźwięków jest nadrukowany zapomocą kliszy drukarskiej.

Fonogram według wynalazku posiada linje zapisów w kształcie odcinków, umieszczonych obok siebie i fonetycznie uzależnionych wzajemnie w ten sposób, że po nałożeniu fonogramu na rdzeń cylindryczny odcinki te tworzą ciągłą linję spiralną.

Wskutek tego, że linja fonogramowa przebiega na zwartej i małej powierzchni, wszystkie stadja procesu, mającego na celu otrzymanie zadrukowanego materiału, zostają niezmiernie uproszczone. Wytwa-

ranie takich fonogramów jest tanie. Jeżeli porównać zadrukowany w ten sposób arkusz z taśmą, na której nadrukowana jest podłużna linja fonogramowa, to widać, że arkusz o zwartej powierzchni jest równoważnikiem taśmy długości kilkudziesięciu metrów. Kopjowanie jednej linji podłużnej metodą drukowania wymaga używania specjalnej kliszy, a przebieg powielania fonogramów jest powolniejszy.

Dzięki powyżej wspomnianym zaletom pole zastosowania wynalazku niniejszego jest bardzo obszerne. Wynalazek nadaje się do rejestrowania wszelkiego rodzaju produkcji muzycznych i wygłaszanych mów; w ten sposób mogą być zapisywane mowy na posiedzeniach parlamentarnych

(w celu publikacji ich lub do celów archiwalnych), jak również wszelkie dokumenty, których identyfikowanie autentyczności może odbywać się na podstawie brzmienia głosu i specjalnego rodzaju zapisywania; wynalazek niniejszy nadaje się również do dyktowania pism, które w postaci fonogramów mogą być przesyłane jako teksty korespondencyjne, ażeby odbiorca, posiadający optyczny przyrząd do odtwarzania dźwięków, mógł wysłuchiwać je, jak gdyby były wygłoszone przez nadawcę.

Sposób wytwarzania drukowanych fonogramów według wynalazku jest następujący.

Arkusz filmowy, powleczonej substancją, czułą na światło lub inne promienie, zostaje założony na obrotowy walec przyrządu do zapisywania dźwięków. Oscylograf lub inny przyrząd, który reaguje na impulsy elektryczne, przekazywane z mikrofonu zapomocą przyrządu wzmacniającego, przemienia je w wahania promieni świetlnych lub innych i wytwarza na arkuszu światłoczułym linię śrubową, ponieważ obracanie się walca jest połączone z bardzo powolnym przesuwem poprzecznym oscylografu. Naświetlony, wywołany i utrwalony arkusz posiada nadruk w postaci równoległych linii zapisów, rozmieszczonych na prostokątnej powierzchni.

Do podobnego rezultatu można dojść, stosując arkusz cylindryczny, który po zarejestrowaniu na nim dźwięków można rozciąć, aby otrzymać arkusz płaski.

Fotograficzna substancja światłoczuła może być umieszczona na arkuszu filmowym, jak wspomniano powyżej, lub na jakimkolwiek innym materiale.

Po takim wykonaniu negatywu przystępuje się do sporządzenia kliszy.

Arkusz filmowy z zapisami dźwięków umieszcza się na metalu lub innym materiale, nadającym się na kliszę, który należy uprzednio odpowiednio uczulić na świa-

tło; następnie przechodzi się do wykonania kopji na kliszy zwykłymi sposobami fotolitografji, typografji, druku wklęsłego lub zapomocą innego dowolnego sposobu drukowania. Kliszę można również otrzymać w ten sposób, że znaki dźwiękowe zostają na niej wykonane bezpośrednio.

Przez zadrukowanie arkusza papieru albo innego dowolnego, odpowiedniego materiału zapomocą kliszy i przy zastosowaniu atramentu lub innej substancji, odpowiedniej do druku, otrzymuje się zapisy, które mogą być odtworzone zapomocą odpowiedniego optycznego przyrządu do odtwarzania dźwięków.

Materiał, zadrukowany w powyżej podany sposób, może być nieprzezroczysty, półprzezroczysty lub przezroczysty i może być stosowany w odpowiednim optycznym przyrządzie do odtwarzania dźwięków jako przezroczce, umieszczone między źródłem światła a komórką fotoelektryczną, albo jako powierzchnia odbijająca w układzie episkopowym.

Zadrukowywany papier lub inny materiał może mieć kształt czworokątny lub jakiegokolwiek inny odpowiedni kształt, nadający się do zwinięcia na walcu.

Zadrukowany arkusz może być stosowany w ten sposób, że nawija się go wokół walca odpowiedniego przyrządu do odtwarzania dźwięków, albo też stosuje się arkusz już uprzednio zwinięty w kształcie walca, co ułatwia zakładanie go.

W celu łatwiejszego zrozumienia wynalazku niniejszego, przedmiot wynalazku tego jest uwidoczniony na rysunku.

Fig. 1 przedstawia rzut poziomy zapisu dźwiękowego, który jest otrzymany w sposób, powyżej opisany, i który może być zastosowany przez założenie go na walcu odpowiedniego przyrządu odtwarzającego.

Fig. 2 uwidocznia, jak jest założony zapis dźwiękowy, przedstawiony na fig. 1, oraz wyjaśnia jego stosunek do fotoelek-

trycznych elementów, zastosowanych do optycznego odtwarzania dźwięków.

Zapis dźwiękowy A jest wykonany, jak powyżej wyjaśniono, zapomocą kliszy drukarskiej.

Jeżeli fonogramy mają być odtwarzane zapomocą światła odbijanego, to muszą działać, jak podano na fig. 2, czyli że źródło światła 4 oraz fotoelektryczna komórka 5 muszą być umieszczone przed zewnętrzną powierzchnią w tym celu, aby w czasie, gdy zapis dźwiękowy A zacznie poruszać się, źródło światła 4 rzuciło na zapis dźwiękowy 1 snop światła H, który odbija się i tworzy snop światła R, reagujący na zmiany światła nadrukowanej linii dźwiękowej, gdyż linia ta jest w ruchu. Zmiany świetlne wzbudzają komórkę fotoelektryczną 5, która przemienia je w drga-

nia elektryczne, wzmocnione we wzmacniaczu 6 i zamienione na dźwięki zapomocą głośnika.

Zastrzeżenie patentowe.

Fonogram do optycznego odtwarzania dźwięków, znamienny tem, że stanowi celowo prostokątny arkusz, na którym umieszczone są zapisy dźwięków w postaci szeregu odcinków równoległych, które po nałożeniu arkusza na obwód walca aparatu odtwarzającego przystają końcami w ten sposób, że tworzą ciągłą linię śrubową.

Fernando Crudo.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

