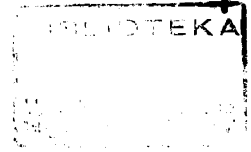


URZĄD PATENTOWY



G Mb 15/32



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26877.

Kl. 42 g, 18.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Urządzenie napędowe przyrządu do magnetycznego zapisywania dźwięków.

Zgłoszono 16 lipca 1936 r.

Udzielono 28 czerwca 1938 r.

Pierwszeństwo: 26 lipca 1935 r. (Niemcy).

Dotychczas stosowane sposoby, mające na celu osiągnięcie możliwie równomiernego przesuwania w przyrządach do magnetycznego zapisywania dźwięków właściwego nośnika dźwięków przed muszlą mikrofonową lub słuchawką oraz do nawijania go na tarczę, nie dają na ogół zadowalającego rozwiązania tego zagadnienia. W szczególności okazuje się, że zastosowanie sprzęgieł poślizgowych, sprzęgieł ciernych lub podobnych uzależnia w znacznym stopniu dokładne działanie urządzenia od każdorazowego stanu tych sprzęgieł. Podlegają one prócz tego szybkiemu zużyciu, przez co stały ich równomierny bieg nie daje się utrzymać.

Bezwzględnie równomierny bieg nośni-

ka dźwięków jest w szczególności konieczny w tego rodzaju magnetycznych sposobach zapisywania dźwięków, w których możliwe jest dowolne wycinanie części taśmowego nośnika dźwięków i zestawianie takich wyciętych części w całość, jak to jest możliwe w magnetofonie. Nośnik dźwięków w magnetofonie jest wykonany z papieru, błony filmowej lub podobnego materiału taśmowego, który można wycinać lub zlepić w dowolnych miejscach. Jak wiadomo, możliwość taka nie istnieje w przypadku stosowania nośnika dźwięków, wykonanego z drutu stalowego lub taśmy stalowej.

Niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia napędowego, które jest pozbawione cał-

kowicie znanych wad, natomiast posiada nowe znaczne zalety.

Przedmiot wynalazku polega na tym, że zarówno zapasowa tarcza taśmowego nośnika dźwięków, jak również tarcza służąca do nawijania oraz krążek równobieżności posiadają oddzielny, niezależny i bezpośredni napęd silnikowy.

Wskazane jest przy tym stosowanie do napędu tarcz silników, posiadających charakterystykę szeregową i znaczny poślizg, do napędu zaś krążka równobieżności — silników synchronicznych lub też silników indukcyjnych, posiadających duży moment bezwładności wirnika. Z obu silników poruszających tarcze silnik, sprzężony z tarczą, z której taśma jest odwijana, służy jako hamulec elektryczny.

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku tytułem przykładu w sposób schematyczny, a mianowicie fig. 1 przedstawia ogólny układ nowego urządzenia podczas mówienia względnie słuchania, fig. 2 wyjaśnia sposób działania przyrządu podczas ruchu wstecznego, a fig. 3 przedstawia urządzenie według wynalazku podczas przyspieszonego ruchu naprzód.

Kierunek względnie grubość strzałek oznaczają kierunek względnie siłę pociągania taśmy. Moc oraz kierunek elektrycznego pola w silniku pociągającym są oznaczone strzałkami kreskowanymi. Na rysunku widoczne są również krążki, hamujące taśmę.

Sposób działania tego urządzenia jest następujący:

Jeden silnik odwija np. taśmę, nadchodzącą z lewej strony z tarczy 1, i nawija ją na tarczę 2, gdy przyrząd jest w ruchu w położeniach „zapis” lub „odtworzenie” (fig. 1). Drugi silnik, sprzężony z tarczą 1, nawija taśmę, nadchodzącą z prawej strony, gdy przyrząd pracuje w położeniu „ruch wsteczny” (fig. 2). Silnik, pociągany w danej chwili taśmą, zostaje za pośrednictwem opornika przyłączony do sieci, działa więc

jako hamulec elektryczny. W tym przypadku jest on obracany odwrotnie do jego zwykłego kierunku obrotu. Gdyby przesuwanie taśmy było dokonywane wyłącznie tylko działaniem silników, szybkość przesuwania się taśmy nie byłaby równomierna, lecz zmieniałaby się odpowiednio do zmiennej średnicy krążka taśmowego. Aby więc otrzymać praktycznie biorąc bezwzględną równomierność biegu taśmy, na drodze taśmy między obydwoma tarczami umieszczony jest trzeci silnik, posiadający bezwzględnie równomierną szybkość obrotową (np. silnik synchroniczny), którego wał jest ściśle połączony z taśmą przy pomocy specjalnego krążka dociskowego 3. Przy działaniu sprzęgła silnik ciągnący nawija z naprężeniem taśmę, dostarczoną za pomocą silnika głównego. Przez nadanie odpowiednich wymiarów można osiągnąć takie warunki, że silnik ciągnący utrzymuje taśmę między jedną tarczą i krążkiem równobieżności stale w pewnym niezmiennym naprężeniu, silnik zaś służący jako hamulec napina taśmę między drugą tarczą i krążkiem równobieżności. Silnik równobieżności posiada moc wielokrotnie większą od mocy obu pozostałych silników, przy czym silnik ten jest przeznaczony do zapewnienia równomierności biegu taśmy. Z tego powodu jako silnik równobieżności stosuje się silnik synchroniczny lub silnik indukcyjny o wystarczająco dużej mocy, posiadający przy tym dodatkowe masy bezwładności.

Ponieważ do wprowadzenia w ruch przyspieszony mas bezwładności tarcz (1, 2) potrzebny jest pewien okres czasu, należy dbać o to, aby szybkość obrotowa wału silnika równobieżności wzrastała powoli do szybkości normalnej, gdyż w przeciwnym razie powstają pętle w czasie rozruchu i taśma może zostać uszkodzona.

Sterowanie silników uskutecznia się przy pomocy wyłącznika przyciskowego, przedstawianego w trzy położenia: „zapis”,

„ruch wsteczny” i „odtworzenie”. Wyłącznik ten jest wykonany tak, że w czasie ruchu wstecznego przestawienie go w dwa pozostałe położenia jest uniemożliwione, przez co unika się błędnych połączeń.

Urządzenie napędowe przyrządu do magnetycznego zapisywania dźwięków, zawierające według wynalazku niniejszego trzy silniki, umożliwia w prosty sposób powrotne nawinięcie taśmy przy zastosowaniu zwiększonej szybkości względnie wyszukanie dowolnego miejsca zapisanych dźwięków przez przyspieszone nawijanie w kierunku naprzód. W obu tych przypadkach silnik równobieżności jest odłączony od taśmy. Nawijanie powrotne odbywa się w ten sposób, że taśma, przesuwana podczas zapisu w kierunku z lewej strony na prawą, jest przesuwana wstecz ze zwiększoną szybkością działaniem lewego silnika, który, jak wiadomo, podczas zapisu służy jako hamulec. W przypadku przyspieszonego ruchu naprzód silnik prawy przesuwa taśmę na prawo z tą samą szybkością. Tym sposobem w ostatnio wymienionym przypadku możliwe jest szybkie znalezienie dowolnego miejsca zapisu.

Przy przechodzeniu z ruchu na „postój” silniki w opisywanym przyrządzie zostają zatrzymane najkorzystniej hamulcem taśmowym lub podobnym, który w czasie pracy przyrządu jest unieruchomiony za pomocą magnesów. W niniejszym przypadku stosuje się hamulec taśmowy, wykonany w ten sposób, że pociągana tarcza zawsze zostaje zatrzymana szybciej aniżeli tarcza napędowa. Zastosowane jest więc działanie pomocnicze, które zostaje osiągnięte w najprostszy sposób przez ustalenie danego punktu unieruchomienia hamulca taśmowego. Tego rodzaju hamowanie jest niezbędne konieczne w razie stosowania nośników dźwięku, których wytrzymałość na rozzerwanie jest mniejsza od sił naciągu, powstających między obydwoma tarczami. Z drugiej zaś strony bezwzględnie konieczne jest szybkie zatrzymywanie przyrządu przy

każdym rodzaju jego ruchu, gdyż inaczej nie byłoby możliwe dokładne nastawianie go przy odtwarzaniu lub zapisywaniu mowy.

Hamulec obu silników nawijających taśmę oraz urządzenie dociskowe krążka równobieżności są uruchomiane elektromagnetycznie. Również dociskanie słuchawki względnie muszli mikrofonowej można skutecznie w razie życzenia przy pomocy elektromagnesów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie napędowe przyrządu do magnetycznego zapisywania dźwięków, znamienne tym, że posiada trzy niezależnie działające silniki do napędzania tarczy zapasowej, tarczy służącej do nawijania oraz krążka równobieżności.

2. Urządzenie napędowe według zastrz. 1, znamienne tym, że silniki do napędu tarcz są wykonane w postaci silników posiadających charakterystykę szeregową oraz wybitnie duży poślizg.

3. Urządzenie napędowe według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że zarówno podczas zapisu jak i odtwarzania silnik pociągany jest przyłączony do sieci elektrycznej, wskutek czego działa jako hamulec elektryczny.

4. Urządzenie napędowe według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że do pomocniczego hamowania tarczy zapasowej oraz tarczy, służącej do nawijania nośnika dźwięków, posiada magnetycznie uruchomiane hamulce taśmowe.

5. Urządzenie napędowe według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że silnik do napędu krążka równobieżności posiada przyrząd opóźniający rozruch tego silnika.

Allgemeine
Elektricitäts - Gesellschaft.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

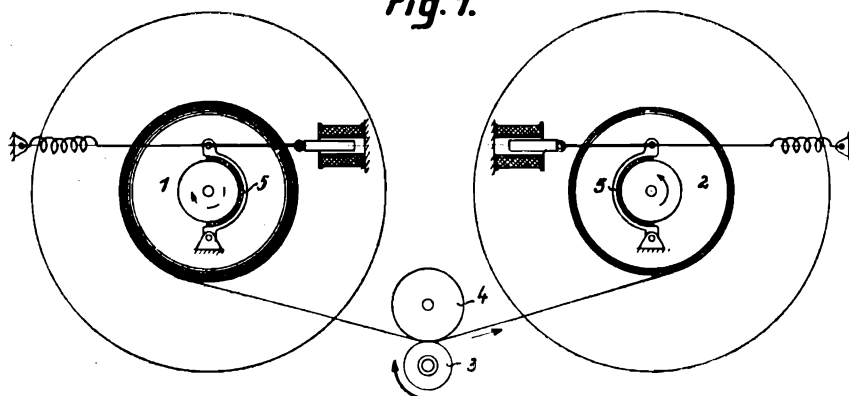


Fig. 2.

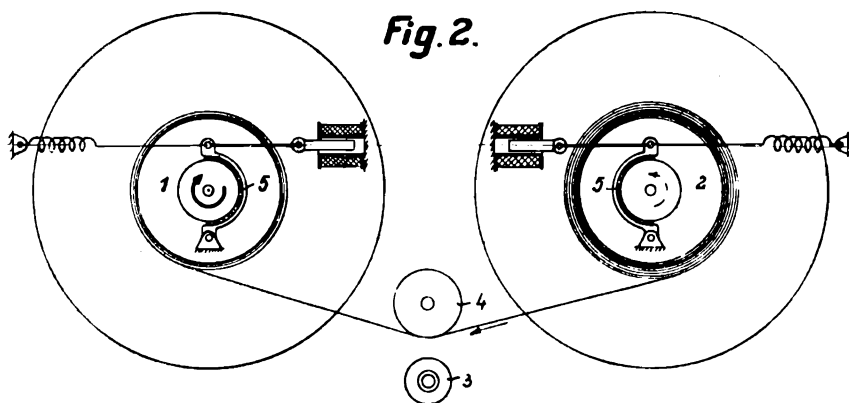


Fig. 3.

