



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.03.1970 (P. 139494)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.12.1972

Opis patentowy opublikowano: 30.01.1976

MKP G11b 19/10

Int. Cl.² G11B 19/10

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Budapesti Rádiótechnikai Gyár, Budapeszt
(Węgry)

**Mechanizm napędowy do zakładania kasety z wrzecionem i piastą
zwłaszcza do urządzeń do magnetycznego zapisu dźwięku**

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest mechanizm napędowy do zakładania kasety z wrzecionem i piastą zwłaszcza do urządzeń do magnetycznego zapisu dźwięku, na przykład magnetofonów.

Mechanizmy napędowe kaset z wrzecionem i piastą mogą posiadać różną konstrukcję, a w skład ich mogą wchodzić różne elementy. Różne konstrukcje posiadają różne zalety i wady, jednakże wszystkie znane konstrukcje posiadają pewne wady wspólne. Przy złym, to jest przy niezupełnym założeniu kasety aparat może zostać uszkodzony przez uruchomienie. Ponadto przy zastosowaniu nadzwyczaj cienkich (9 mikronów i cieńszych) taśm mogą one ulec uszkodzeniu pod wpływem sił zrywających występujących przy hamowaniu i przy włączeniu przewijania. Dodatkowo wysokość układu mechanicznego łączenia z kaseta przekracza 45 mm chociaż gdyby nie układ mechaniczny to mogłyby one wykazywać cechy najnowocześniejszych rozwiązań konstrukcyjnych, jeżeli idzie o zajmowane miejsce (wyjątek stanowią aparaty jakości dyktafonów charakteryzujące się brakiem głównego wałka napędowego i zmienną prędkością przesuwu, które mogą być niższe). W tego rodzaju aparatach można osiągnąć dostateczne ograniczenie wahań prędkości przesuwu taśmy tylko przez zastosowanie łożysk spiekanych o wysokiej dokładności. Łożyska tego rodzaju wymagają jednak stałego nadzoru.

2

Znane jest zastosowanie w magnetofonie typu M-204 firmy Telefunken sprzęgła z szeregiem stopni.

Wadą tego urządzenia jest posiadanie dużych wymiarów, skomplikowanych kształtów, co zwiększa możliwość uszkodzenia. W znanym urządzeniu typu M-204 podczas zatrzymywania odpina się tarcza sprzęgła i rozkłada urządzenie, co utrudnia konserwację.

10 Celem wynalazku jest skonstruowanie mechanizmu napędowego, na który nakłada się kasety z wrzecionem z piastą, który nie posiadałby wad znanych dotąd mechanizmów.

15 Cel ten według wynalazku został osiągnięty dzięki temu, że naprowadzenie kasety przy nakładaniu i przy zdejmowaniu następuje przy pomocy centralnie usytuowanego elementu wrzecionowego złożonego z jednej części. Ponadto siły działające na taśmę przy prawidłowym używaniu kasety ograniczone są do nastawionej wstępnie wartości przez sprzęgło ograniczające siłę naciągu. Wreszcie przy odtwarzaniu i nagrywaniu element przenoszący siłę z ciernym obrzeżem zapewnia nawijanie się taśmy bez drgań i z małymi wahaniami prędkości.

25 Mechanizm napędowy według wynalazku, którego elementy przenoszące napęd przy przewijaniu współpracują z jednej strony z elementami napędowymi, a z drugiej strony ze sprzęgłem ograniczającym moment obrotowy ma sprzęgło

ograniczające moment napędowy wyposażone w element z szeregiem stopni przesuniętych względem siebie w kierunku osiowym, który posiada kształt pierścienia, albo kształt wycinka pierścienia. Z tymi stopniami współpracuje element do wywierania siły w kierunku osiowym, na przykład sprężyna. Ponadto mechanizm napędowy posiada przekładnię nawijania, która ma elastyczne obrzeże cienne o kształcie odpowiedniego kołnierza stożkowego o kącie rozwartym.

W innym wykonaniu mechanizm zawiera organy blokujące elementy uruchamiające oraz blokujące kasety. W takim wykonaniu przykładowym jest korzystne, jeżeli łożysko wałka napędowego umieszczone jest wewnątrz kasety.

Mechanizm napędowy może być także wykonany w ten sposób, że posiada nośny uchwyt, który może ulegać odkształceniu, dzięki czemu rolka dociskowa oraz uchwyt wałka tej rolki może przesuwać się w dwóch wzajemnie prostopadłych kierunkach.

We wszystkich tych wykonaniach korzystne jest, jeżeli element centrujący wrzeciono kasety posiada symetrię obrotową.

Mechanizm napędowy według wynalazku nie posiada wad dotychczas stosowanych mechanizmów. Mechanizm według wynalazku został skonstruowany w oparciu o nowe zasady konstrukcyjne i posiada zalety, których nie posiadają znane mechanizmy. Mechanizm według wynalazku posiada automatycznie działające zabezpieczenie ryglujące organy uruchamiające, co zabezpiecza aparat przed uszkodzeniem przy zakładaniu kasety. Ponadto mechanizm ten pozwala na stosowanie nadzwyczaj cienkich taśm bez obawy ich uszkodzenia, ponieważ posiada wbudowany nastawny ogranicznik siły naciągu taśmy, który odpowiada stawianym wymaganiom. Ogranicznik pozwala na ograniczenie siły naciągu taśmy do 60 G lub mniejszej. To samo urządzenie ogranicza wartości szczytowe sił dynamicznych rozciągających taśmę przy rozruchu i przy zatrzymywaniu się.

Mechanizm według wynalazku pozwala na uzyskanie wysokości konstrukcyjnej mniejszej od 45 mm wliczając w tą wysokość także kasety oraz elementy uruchamiające, ponieważ elementy składowe wykonane z jednego kawałka materiału mogą spełniać takie zadanie, które w dotychczas budowanych mechanizmach musiały być spełniane przez kilka części konstrukcyjnych.

Przedmiot wynalazku jest wyjaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ napędowy w stanie złożonym w widoku od dołu, fig. 2 przedstawia sprzęgło cienne wałka w przekroju wzdłuż linii A—B z fig. 1, fig. 3 przedstawia mechanizm ograniczenia momentu obrotowego, względnie mechanizm ograniczenia siły naciągu taśmy w przekroju wzdłuż linii C-D-E z fig. 1, fig. 4 i 4a przedstawiają jeden ze znanych układów nastawiania rolki dociskowej w przekroju i w rzucie bocznym w widoku, fig. 5 i 5a przedstawiają przykładowy układ rolki dociskowej według wynalazku w rzucie bocznym i w przekroju, fig. 6 przedstawia znany element konstrukcyjny wprowadzany do ka-

sety, fig. 7 przedstawia element konstrukcyjny według wynalazku służący temu samemu celowi, a fig. 8 przedstawia konstrukcję ułożyskowania według wynalazku.

W skład mechanizmu napędowego według wynalazku wchodzi koło zamachowe 27 oraz rolki pośredniczące. Płytką 4 do przewijania w prawo, płytką 18 do przewijania w lewo oraz płytką saneczkową 11 służącą do sterowania tych rolek w zależności od rodzaju pracy. Na płytce saneczkowej 11 zamocowane są główce kasujące i uniwersalne. Kołki 22 i 30 wchodzi w płytkę ryglującą 21, w której znajduje się prowadnica ruchu przymusowego. Wskaźnik 28 położenia służy jako czujnik położenia kasety i połączony jest kinematycznie z oporem 29, który służy do blokowania płytki ryglującej 21, której położenie zasadnicze wyznaczone jest przez spiralne sprężyny zamocowane do płytki saneczkowej 11. Wirujące rolki 1 i 12 mogą tworzyć połączenie pomiędzy kołem zamachowym 27 i talerzykami 2 i 17 przy przewijaniu. Przesuwanie tych rolek związane jest z pracą wychylnej dźwigni 20, dźwigni przerzucającej 23 zamocowanej obrotowo w punkcie 24 na dźwigni 20 oraz dźwigni 16. Dźwignie hamulcowe 8 zamocowane są obrotowo w punktach 14 i mogą obracać się jednocześnie dzięki połączeniu ślizgowemu. Zasadnicze położenie tych dźwigni ustalone jest przez rozciąganą sprężynę 13 oraz przez odboje (hamulce) do hamowania talerzyków 2 i 17. Do sterowania hamulców służą płytki 4 i 18, oraz płaszczyzna odbojowa płytki saneczkowej 11, sprężgło tarczowe 3 wyposażone w samonastawny układ dźwigni 6 o punkcie obrotu 7 umożliwia uzyskanie stałego napięcia taśmy.

Fig. 2 przedstawia części składowe przekładni ciennej. Przekładnia cienna posiada elastyczną kryzę 38, która ulega deformacji przy zetknięciu z kołem zamachowym 27. Stopień deformacji określony jest przez samonastawny układ dźwigni 6 i przez opór 31. Przekładnia cienna jest jednocześnie sprzęgłem dla dwóch wałków. Posiada ona element 40 z szeregiem stopni przesuniętych osiowo względem siebie. Położenie sprężyny 37 na różnych stopniach elementu 40 pozwala na regulację siły docisku części 35 do części górnej 34 z szeregiem stopni 40.

Sposób działania urządzenia przedstawionego na fig. 1 jest następujący: moment obrotowy, przekazywany jest od koła zamachowego 27 do różnych rolek pośredniczących, w zależności od rodzaju pracy. Sterowanie tych rolek odbywa się za pośrednictwem płytki 4 do przewijania w prawo, płytki 18 do przewijania w lewo oraz płytki saneczkowej 11, na której zamocowane są główce kasujące i uniwersalne. Płytki te poruszane są za pośrednictwem odpowiednich przycisków, które nie są przedstawione na rysunku. Kołki 22 i 30 wchodzi w płytkę ryglującą 21, w której znajduje się prowadnica ruchu przymusowego. Po założeniu kasety, kiedy kaseta położona jest dokładnie w płaszczyźnie pracy wyznaczonej przez osadzenia, wskaźnik położenia 28 zostaje naciśnięty. Wskaźnik położenia 28 przekazuje ruch kasety elementowi oporowemu 29. Po przestawieniu tego

elementu odblokowana zostaje płytka ryglująca 21. Na rysunku przedstawiono element oporowy w położeniu, w którym nie pozwala on jeszcze na przestawienie płytki ryglującej 21. Zwolniona płytka ryglująca 21 zaczepia pod działaniem sprężyn spiralnych o kołki 30, które zamocowane są na płytce saneczkowej 11. Dzięki temu odblokowana zostaje prowadnica umożliwiająca uruchomienie przycisku. Prowadnice ruchu przymusowego płytki ryglującej 21 zapobiegają nie tylko włączeniu przy niewłaściwym założeniu kasety, ale także zapobiegają niewłaściwej kolejności włączenia. Ponadto płytka ta służy do zamocowania płytki saneczkowej 11, a zatem do zamocowania w położeniu pracy głowic, względnie głowicy nagrywającej i odtwarzającej. Po uderzeniu płytki ryglującej 21 o kołki 30 umożliwiony zostaje wsteczny ruch kołków, a zatem i ruch saneczek i głowic w kierunku kasety. Ruch ten jest jednak wstępnie ustalony, a wycięcie w płytce ryglującej 21 prostopadłe do prowadnicy kołka 30, a prawie obejmują kołek 30, gdy kołek ten dojdzie do tego wycięcia. To zamknięcie, które oczywiście wymaga przesunięcia płytki ryglującej 21 pod działaniem rozciąganej sprężyny powoduje zamocowanie płytki saneczkowej w pożądanym położeniu. Ponadto powoduje to zetknięcie głowic z taśmą znajdującą się w wycięciu kasety, a także umożliwia niepożądane rodzaje pracy. Jak z tego wynika uruchomienie aparatu możliwe jest tylko po dokładnym założeniu kasety.

Fig. 1 przedstawia ponadto włączanie szybkiego przewijania. Szybkie przewijanie wymaga tu minimalnej ilości rolek, a mianowicie swobodnie wirujących rolek 1 i 12 oraz takiego układu wychylnej dźwigni, który zapewnia dobre połączenie z talerzykami 2 i 17. Punkt 9 obrotu dźwigni należącej do układu do przewijania w prawo jest tak umieszczony, że umożliwia połączenie rolki 1 z kołem zamachowym 27 i talerzykami 2 przy równym w przybliżeniu nacisku. Wychylna dźwignia 20 obraca się wokół punktu 9 pod działaniem płytki 4 do przewijania w prawo, gdyż rozciągana sprężyna 25 przykładą do niej stały moment. Rozciągana sprężyna 26 jest o rząd wielkości: silniejsza i dlatego może ona rozłączyć to połączenie cierne. Po naciśnięciu płytki 4 do przewijania w prawo rolka 1 i koło zamachowe 27 prawie dochodzą do obrzeża talerzyka 2. Rolka 1 jest samonastawialna, gdyż dźwignia przerzucająca 23 zamocowana jest obrotowo względem punktu 24 na dźwigni 20 i utrzymywana jest w położeniu zasadniczym tylko pod działaniem siły naciągu sprężyny. Punkt 24 obrotu ma zasadnicze znaczenie przy włączaniu przewijania w lewo. Położenie wychylnej dźwigni 20 nie ulega zmianie i punkt 24 obrotu może być uważany za stały punkt podparcia. Talerzyk 17 i rolka 1 jest połączona z kołem zamachowym 27 za pośrednictwem swobodnie obracającej się rolki 12. Ponieważ ilość rolek, które tworzą połączenie kinematyczne jest większa o jeden przy połączeniu dla przewijania w prawo, więc kierunek obrotu talerzyka 17 jest przeciwny do kierunku obrotu talerzyka 2. Położenie punktu 15 obrotu dźwigni 16 do przewijania

w lewo zapewnia w przybliżeniu równy nacisk obrzeży po dosunięciu rolki 12. Ten nacisk powoduje utworzenie połączenia między nieustannie wirującym kołem zamachowym 27 i rolką 1, zamocowaną na dźwigni przerzucającej 23, która zamocowana jest obrotowo w punkcie 24. Dźwignia 16 do przewijania w lewo wprowadzona jest przy tym między rolki, których połączenie ulega zmianie, pod działaniem płytki 18 do przewijania w lewo za pośrednictwem rozciąganej sprężyny 19. Rolka 12 jest zamontowana podobnie jak rolka 1 i utrzymywana jest w położeniu zasadniczym przez rozciąganą sprężynę 26. Warunki napędu są w przybliżeniu jednakowe niezależnie od kierunku obrotów, gdyż odpowiednio dobrane są wspólne stałe punktów 15 i 9 obrotu, oraz tory ruchu punktów 10 i 24 obrotu. Dobór ten optymalnie uwzględnia korzystne i niekorzystne oddziaływania występujące w przekładni ciernej. Kołka tworzące połączenie kinematyczne wymagają niewielkich przesunięć względem siebie dla utworzenia połączenia, a zatem droga niezbędna dla uruchomienia jest mała. Dzięki temu możliwe jest zastosowanie korzystnej przekładni i stosowanie małych sił przy wyłączaniu ręcznym. W położeniu zasadniczym wszystkie rolki i krażki oprócz koła zamachowego nie są napędzane i nie wymagają zatem dostarczania energii do ich napędzania.

Fig. 1 przedstawia także układ połączeń do odtwarzania, względnie do zapisu, a także mechanizm hamulcowy. Przy przewijaniu talerzyki obracają się z dużą prędkością i muszą być hamowane przy wyłączeniu. Hamulec zajmuje minimalną ilość miejsca, a jego konstrukcja zapewnia odpowiednią kolejność hamowania. Dźwignie hamulcowe 8 zamocowane obrotowo w punktach 14 dzięki połączeniu ślizgowemu obracają się jednocześnie jeżeli jedna z nich obraca się. Położenie zasadnicze tych dźwigni ustalone jest przez rozciąganą sprężynę 13, oraz przez odboje (hamulce) oddziałujące na talerzyki 2 i 17. Praca hamulców może być przerwana pod działaniem płytek 4 i 18, które sterują przewijaniem w lewo, względnie w prawo, a także pod działaniem płaszczyzny odbojowej płytki saneczkowej 11. Przez odpowiednie dobranie luzów przesuwających się części można zapewnić właściwą kolejność działania hamulców, a zatem i właściwą zależność hamowania od czasu. Przy włączeniu odtwarzania, względnie nagrywania pomiędzy kołem zamachowym 27 i talerzykiem 2 powinno zostać utworzone takie połączenie, które umożliwia uzyskanie napięcia taśmy. Połączenie takie uzyskiwane jest za pośrednictwem sprzęgła tarczowego 3, które wyposażone jest w oddzielny samonastawny układ dźwigni 6 i punkt obrotu 7. Moment obrotowy w punkcie 7 wytwarzany jest przez sprężynę 5, która przy przesunięciu płytki saneczkowej 11 obraca ponadto samonastawny układ dźwigni 6 wokół punktu 7.

Fig. 2 przedstawia części składowe przekładni ciernej. Dla zrozumienia sposobu działania tej przekładni należy przypomnieć, że dobra przekładnia

aby zapewniała minimalne kołysanie musi spełniać dwa przeciwstawne warunki. Pierwszy z tych warunków polega na tym, że połączenie pomiędzy mechanizmem napędowym i siłą napędzającą powinno być sztywne, aby uniknąć drgań powodowanych przez zmiany prędkości kątowej. Jednym z takich układów jest na przykład sztywny układ napędu z kołami ciernymi. W takim jednak układzie wskutek niedokładności okrągłych części składowych powstają okresowe drgania promieniowe. Z drugiej strony połączenie pomiędzy częściami powinno być elastyczne, aby można było uniknąć drgań promieniowych. Takim układem jest na przykład elastyczny układ napędu z paskiem gumowym, jednak w takim układzie problem stanowią drgania powodujące wahania prędkości kątowej.

Mechanizm napędowy według wynalazku spełnia obydwie opisane przeciwstawne wymagania przez to, że dla uniknięcia drgań promieniowych zastosowano w nim bardzo elastyczne połączenie poprzez płytkę gumową, która poddana jest działaniu sił zginających. Ta usytuowana ukośnie płytkę gumowa, poddana działaniu sił zginających powoduje, że przy „biciu” kół ciernych wskutek którego zmienia się odległość, nacisk obwodowy zmienia się w mniejszym stopniu, niż w przypadku, gdyby zależności były liniowe. Tłumienie jest przy tym zapewnione przez docisk, który zapewnia połączenie sztywniejsze o rząd wielkości w porównaniu z połączeniem, przy którym występują drgania spowodowane wahaniami prędkości kątowej (przy większej sztywności także tłumienie jest lepsze). Zgodnie z powyższym przekładnia cierna 3 posiada elastyczną kryzę 38. Kryza ta przy zetknięciu się z kołem zamachowym 27 ulega deformacji w stopniu określonym przez samonastawny układ dźwigni 6 i przez opór 39. Przekładnia cierna zbudowana jest jednocześnie jako sprzęgło dwóch wałków, przy czym element 40 z szeregiem stopni przesuniętych względem siebie w kierunku osiowym pozwala na regulację siły docisku krążków. Ważnym elementem sprzęgła jest króciec 41 o małej średnicy, który tworzy połączenie z talerzykiem. Przy nawijaniu moment obrotowy przenoszony jest na talerzyk z koła zamachowego 27 przez przekładnię cierną 3 i króciec napędowy 41.

Fig. 3 przedstawia ogranicznik momentu, względnie siły naciągu taśmy w przekroju. Jest to w zasadzie sprzęgło tarczowe składające się z części dolnej 35 i z części górnej 34 wyposażonej w szereg stopni przesuniętych osiowo względem siebie. Pomiędzy obydwoma częściami znajduje się element cierny 36. Sprężyna 37 pozwala na przeniesienie określonego momentu, a jej wstępne napięcie zależy od jej położenia na szeregu stopni. Wskaźnik położenia kasety uruchamiany jest przez nałożenie kasety. O ile wskaźnik położenia 28 nie jest naciśnięty przez nałożoną z góry kasę 32 to urządzenie nie może zostać uruchomione, ponieważ kołek 30 zazębiony jest z płytką ryglującą 21, która posiada tor ruchu przymusowego. Jeżeli kasetę położoną jest dokładnie na płaszczyźnie pracy, która wyznaczona jest przez osa-

dzenia 31 (na fig. 3 przedstawiono tylko jedno takie osadzenie) to wówczas naciśnięty jest wskaźnik 28 położenia. Wskaźnik 28 położenia służy do przekazania ruchu kasety na element blokujący 29, który zwalnia płytkę ryglującą 21. (Na fig. 1 element blokujący 29 przedstawiono w takim połączeniu, w którym blokuje jeszcze płytkę ryglującą 21). Zwolniona płytkę ryglującą 21 pod działaniem rozciąganej sprężyny uderza o kołek 30 zamocowany na płytce saneczkowej 11. W ten sposób otwarta zostaje droga, która pozwala na uruchomienie przycisku. Tory ruchu przymusowego płytki ryglującej 21 zapobiegają włączeniu przy nieprawidłowym nałożeniu kasety, a ponadto zapobiegają nieprawidłowemu następstwu włączeń aparatu. Płytkę ryglującą zapewnia ponadto wewnętrzne zawieszenie saneczek 11 i stanowi zamocowanie głowicy 33 w położeniu roboczym. Uzyskano to w ten sposób, że płytkę ryglującą 21 umożliwia ruch kołków 30 w górę (a więc i ruch saneczek i głowicy w kierunku kasety) zgodnie z wycięciami dla tych kołków. (porównaj także fig. 1).

Nastawienie rolki dociskowej może następować według znanego sposobu przedstawionego na fig. 4. Oś 46 obrotu rolki dociskowej może być ustawiona zgodnie z wymaganiami przez przesuwanie w żłobku w obudowie w jedną stronę w płaszczyźnie YZ , a z drugiej strony przez przestawienie i zamocowanie nastawnego kątownika 48 ze żłobkiem, co pozwala na przesuwanie w płaszczyźnie XY . Przy tym sprężyna 49 zapewnia docisk rolki niezależny od położenia. Poza opisanym rozwiązaniem istnieje bardzo wiele innych rozwiązań o podobnym stopniu złożoności, w skład których wchodzi liczne części.

Nastawienie rolki dociskowej według wynalazku, która przedstawiona jest na fig. 5 przebiega w opisanym poniżej sposób, odpowiednio skonstruowana osłabiona obejmą mocująca 50, która może zapewnić odpowiednie odkształcenie jest wykonana z jednej płytki. Odkształcenie jej przekroju, a więc i ustawienie rolki dociskowej następuje względem prostych wyznaczonych przez położenie środków otworów A i C oraz B i C . Wałek rolki dociskowej może być ustawiony w płaszczyźnie XZ za pomocą otworów A i B , a w płaszczyźnie YZ za pomocą otworów B i C .

Fig. 6 przedstawia znaną konstrukcję elementów, które wprowadzane są do kasety. Stożkowa powierzchnia 43 ułatwia założenie wrzeciona kasety 42. Pod powierzchnią stożkową 43 znajduje się element pociągowy 44 ze skrzydełkami. Skrzydełka służą do przenoszenia momentu obrotowego, a cylindryczny rdzeń do centrowania wrzeciona kasety 42. W najkorzystniejszym przypadku największa średnica rdzenia i średnica części stożkowej są jednakowe. Dlatego w przypadku przedstawionym na fig. 6, naprowadzające działanie powierzchni stożkowej nie zawsze może być skuteczne. Żebra wrzeciona piasty 42 kasety w widoczny sposób opierają się o powierzchnię czołową cylindrycznego rdzenia i mogą być naprowadzone tylko po kilku próbach. Jeżeli natomiast średnica cylindrycznego rdzenia elementu 44 ze

skrzydełkami jest mniejsza od maksymalnej średnicy powierzchni stożkowej 43 (jak to przedstawia linia kreskowa), to wówczas naprowadzenie, względnie centrowanie nie jest pewne. Z drugiej strony żebra wrzeczona kasety mogą przy zdejmowaniu kasety zaczepiać o wystającą krawędź powierzchni stożkowej. Zdejmowanie kasety, względnie zdejmowanie z talerzyków może zmuszać do użycia dużej siły, wskutek czego zarówno kasetka, jak i aparat mogą ulec przedwczesnemu uszkodzeniu po niewielkiej liczbie założenia kasety.

Fig. 5 przedstawia konstrukcję elementów według wynalazku, które wprowadzane są do kasety. Zostanie tu udowodniona wyższość tych nowych elementów nad znanymi elementami. Naprowadzenie, względnie wprowadzenie wrzeczona piasty kasety 42 następuje wzdłuż cylindrycznej powierzchni 5, której krzywizna odpowiada krzywiznie toru ruchu wrzeczona kasety. Powierzchnia ta jest wspólna, dzięki czemu kasetka może być zakładana i zdejmowana bez użycia dodatkowej siły, bez oporów. Ponadto unika się niebezpieczeństwa reakcji.

Fig. 8 przedstawia ułożyskowanie wałka głównego według wynalazku. Łożysko składa się z następujących elementów: wałka głównego 51, który jest wałkiem napędowym. Łożysko 54 stanowi górną podporę tego wałka, gdyż jest umieszczone w obudowie łożyskowej 52 o małej średnicy, która jest wprowadzana do obudowy 53 kasety. Dolna podpora jest wykonana w zwykły sposób. Pomiedzy dolną i górną podporą znajduje się gumowa rolka 55. Odpowiednio pewne prowadzenie cienkiego wałka można uzyskać tylko przez zastosowanie

wanie łożyskowania o stosunkowo dużym rozstawieniu podpór, a takie łożyskowanie zajmuje wiele miejsca. Opisane uprzednio elementy konstrukcyjne decydujące o nałożeniu i pozycji kasety umożliwiają zastosowanie innej konstrukcji niż konstrukcje znane i stosowane w aparatach kasetowych. Dzięki temu, że położenie robocze kasety jest kontrolowane przez urządzenie wskaźnikowe, możliwe jest zastosowanie przedłużonego ułożyskowania wałka głównego, które wprowadzone jest do wnętrza kasety. Przy założeniu tej samej odległości między podporami siła wywierana przez rolkę gumową 55, która stanowi znaczne obciążenie dla wałka działającego między dwoma podporami. Działanie takiej siły jest znacznie korzystniejsze, niż gdyby taka siła działała poza podporami. A zatem przy założeniu tej samej odległości między podporami można zmniejszyć wymiary tak skonstruowanego urządzenia.

Zastrzeżenie patentowe

Mechanizm napędowy do zakładania kasety z wrzecionem i piastą zwłaszcza do urządzeń do magnetycznego zapisu dźwięku, w którym podczas przewijania, ruch przekazywany jest do elementów napędowych poprzez elementy pośredniczące do sprzęgła ograniczającego moment obrotowy, które to sprzęgło w kierunku osiowym ma przesunięty względem siebie szereg stopni i jest ukształtowane w postaci pierścienia lub wycinka pierścienia, a ponadto posiada element elastyczny, zwłaszcza sprężynę, **znamienny tym**, że przekładnia do nawijania posiada elastyczne, cierne obrzeże (38) w postaci ściętego stożka.

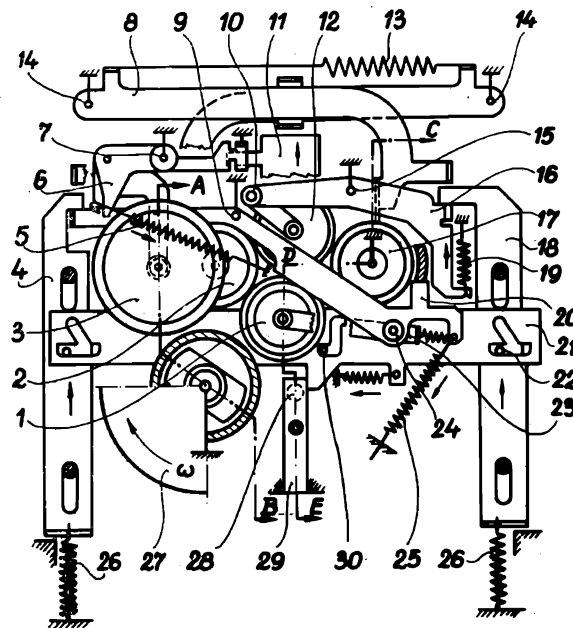


Fig. 1

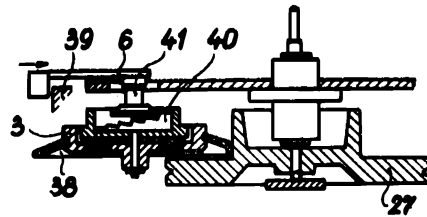


Fig. 2

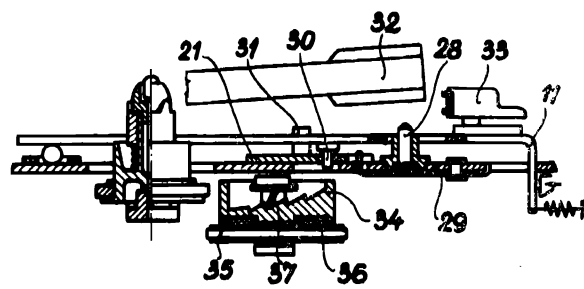


Fig. 3

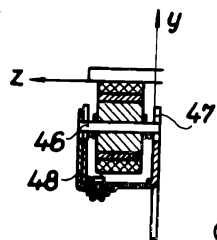


Fig. 4

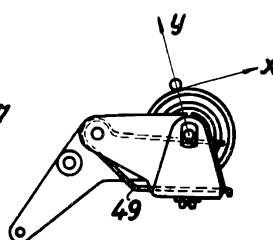


Fig. 4a

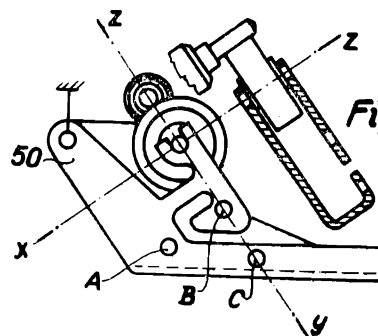
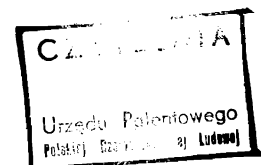


Fig. 5

Fig. 5a



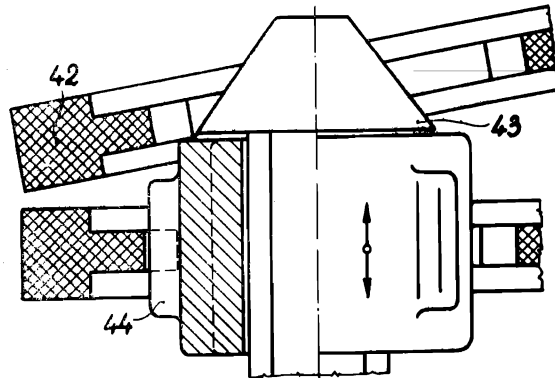


Fig. 6

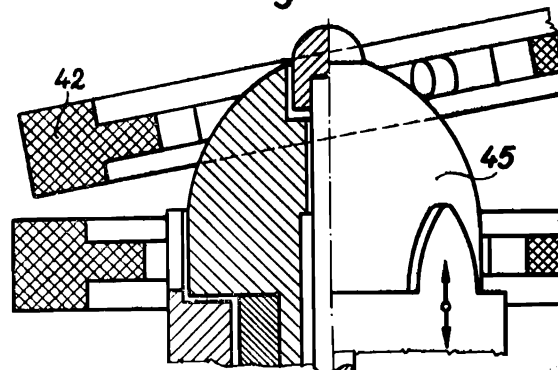


Fig. 7

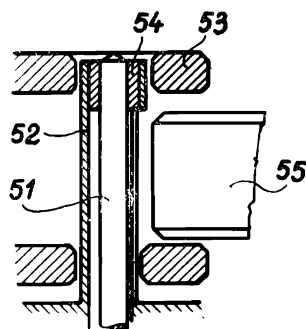


Fig. 8

CZYTELNIĄ
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej