

1

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

50643

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.VII.1962 (P 99 232)

Pierwszeństwo: 21.XI.1961 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 28.IV.1966

Kl. 42g, 18

6116 23104
MKP G 01 j

UKD



Twórca wynalazku i
właściciel patentu: Max Grundig, Fürth/Bay (Niemiecka Republika
Federalna)

Urządzenie kasetowe do taśm zapisujących oraz kaseta zastosowana w tym urządzeniu

1

Wynalazek dotyczy urządzenia kasetowego do taśm zapisujących, którego sprzężone kasety zawierają układ zapobiegający rozwijaniu się taśmy, który to układ jest zwalniany przy założeniu kasety w pozycji gotowej do zapisywania, czyli w pozycji roboczej.

Wszystkie dotychczas znane urządzenia kasetowe służące do tego celu, zawierające sprzężone kasety oraz układy do zwalniania, zapobiegające rozwijaniu się taśmy przy założeniu lub po założeniu kaset na urządzeniach albo w urządzeniach kasetowych wykazują tę zasadniczą wadę, że są one bardzo skomplikowane i dlatego istnieje możliwość ewentualnego uszkodzenia urządzeń sterujących podczas zakładania kaset, które może pociągnąć za sobą wadliwe działanie urządzenia.

Istotę wynalazku stanowi uproszczenie i ulepszenie znanych urządzeń kasetowych określonego na wstępie rodzaju, które umożliwiają zupełnie pewne ich działanie przez to, że zarówno sprzężenie kasety w pozycji gotowej do zapisu, jak i zwalnianie układu zapobiegającego rozwijaniu się taśmy wykonuje się za pomocą jednego elementu, usytuowanego poza kaseta, który wchodzi do wnętrza kasety przez otwór w jej ścianie.

Wynalazek można zastosować niezależnie od sposobu umieszczenia kasety w pozycji gotowej do zapisu, to znaczy może on być użyty z kasetami układanymi na odpowiednią obudowę kasetową, jak

2

również z kasetami wsuwanymi w obudowę specjalnie do tego celu zbudowaną.

Ponadto według wynalazku zwolnienie układu zapobiegającego rozwijaniu się taśmy, jak również sprzężenie kasety odbywa się przez wsunięcie, a następnie przez przekręcenie i/ lub przechylenie oraz przez ustawienie poprzeczne oddzielnego zwalnicza.

We wspomnianych na wstępie znanych urządzeniach kasetowych układ zapobiegający rozwijaniu się taśmy kaset niezależnych, to znaczy znajdujących się poza pozycją roboczą, może być uruchomiony bezpośrednio za pomocą palca, ołówka lub tp. tak, że można go nawet bezwiednie zwolnić, a koniec taśmy zapisującej założonej do kasety wyciągnąć. Przez taką czynność możliwe jest uszkodzenie taśmy i wadliwe działanie urządzenia.

Tych wad można uniknąć przez to, że otwór w kasecie, który służy do wprowadzenia do jej wnętrza specjalnego zwalnicza, usytuowanego poza kaseta jest dostosowany do tego zwalnicza, a położenie i kształt tego otworu powoduje łącznie* ze zwalniczem zamknięcie kasety założonej w pozycji roboczej lub w obudowie.

Wynalazek można zrealizować do kaset dostosowanych do dowolnego sposobu zapisu, jak na przykład do kaset z mechanicznym, fotograficznym albo magnetycznym systemem zapisu i odtwarzania, przy czym kasety te mogą służyć do dowolnego zapisywania tonów, obrazów lub innych znaków i ich ze-

stawów. Jako taśmy do zapisu można stosować taśmy o określonej długości lub taśmy bez końca, jak również wszelkiego rodzaju materiały używane do zapisywania.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 do 3 przedstawiają pierwszy przykład wykonania urządzenia, a fig. 4 i 5 — odmiany tego wykonania.

Fig. 1 przedstawia urządzenie napędowe magnetofonu taśmowego według wynalazku z kasetą wsuwaną w obudowę w widoku z góry, fig. 2 — to samo urządzenie w przekroju wzdłuż linii AB na fig. 1, fig. 3 — odmianę pierwszego przykładu wykonania urządzenia według wynalazku z kasetą nakładaną na obudowę kasety, fig. 3a, 3b i 3c — różne położenia zasadniczych części układu sterowniczego, fig. 4 — zwalniacz drugiego typu według wynalazku z kasetą w widoku perspektywnym w częściowym przekroju, fig. 5 — zwalniacz trzeciego typu według wynalazku z kasetą w widoku z góry w częściowym przekroju.

Elektryczny silnik 1 napędzający urządzenie kasetowe według wynalazku magnetofonu taśmowego jest ustawiony na płycie 2. Na osi 3 silnika jest osadzony układ tarcz ciernych o różnych średnicach, którego tarcza 4 o mniejszej średnicy, napędza poprzez koło pośrednie 6 koło rozprawowe 8, osadzone na wale 7, którego koło pasowe 9 napędza za pomocą pasa 11 dolną część 10 sprzęgła ciernego korpusu 11 elementu nawijającego taśmę, przy czym na fig. 2 małe koło 9 jest przedstawione na tle dużego koła 10, a przez oba koła przechodzi pas transmisyjny 71.

Na prawej stronie płyty 2 zamontowany jest zespół podtrzymujący 12, w który wsuwa się kasetę. Kasetę najkorzystniej skonstruowana w formie płaskiej i prostokątnej, składa się z dwóch nałożonych na siebie płytek 13, 14 wykonanych z tworzywa sztucznego, które są połączone za pomocą jednego ze znanych sposobów na przykład przez sklejenie, zaciśnięcie lub przyśrubowanie.

Miedzy tymi dwiema płytkami 13, 14 znajduje się korpus elementu 21 z dwoma kołnierzami 15, 16. Korpus 21 jest osadzony obrotowo, a jego otwór środkowy 17 zawiera pionowe rowki 18, w które po włożeniu kasety w obudowę wsunięta jest poprzeczna przetyczka 20, umocowana na grubszej części 35 trzpienia 19 związającego taśmę, dzięki czemu trzpień 19 łączy się z korpusem 21, na który jest załadowana taśma do kasety.

Trzpień 19 związający taśmę jest umieszczony obrotowo w łożysku 22 osadzonym na płycie 2 i może być przestawiany na odpowiednią wysokość za pomocą zestawu dźwigni 23, 24. W położeniu spoczynkowym trzpień 19 zajmuje dolne położenie zaznaczone na fig. 2 linią przerywaną. Trzpień 19 związający taśmę jest połączony trwale za pomocą śruby bez główki 25 z częścią 26 sprzęgła tarczowego, w które równoległe do osi trzpienia 19 jest wkręcony wodzik 27.

Na wodziku 27 jest osadzona inna część 28 sprzęgła z bocznymi ramionami, nie przedstawionymi na rysunku, obejmującymi rowek 29 części 30 sprzęgła które to ramiona dociskają w zakresie około 300° pasek filcowy 31 z nastawną siłą tarcia do części 30

sprzęgła, przy czym siłę tarcia nastawia się znanymi sposobami. Z częścią 28 sprzęgła jest trwale połączona część 32 w kształcie tulei, w którą wchodzi wodzik 27.

Sprężyna śrubowa 33, zawieszona z jednej strony na oczku przy dolnej części 26 sprzęgła, a z drugiej strony na ramieniu 28 części sprzęgła usiłuje obie części 26, 28 sprzęgła przyciągnąć do siebie. Siła sprężyny śrubowej 33 przeciwdziała sile zestawu dźwigni 23, 24, który uruchomiony przez ręczne albo automatyczne sterowanie utrzymuje trzpień 19 związający taśmę w stanie spoczynku w położeniu dolnym przedstawionym na fig. 2 linią przerywaną.

Podczas nakładania albo po nałożeniu kasety do zespołu przytrzymującego 12 lub odpowiednio do pierwszego przykładu według wynalazku przy wsuwaniu albo po wsunięciu kasety do tego zespołu następuje ustalenie kasety w pozycji roboczej. Przy tym dolna dźwignia 23 (fig. 2), przychylna wokół osi 34, porusza się za pomocą ręcznego lub automatycznego urządzenia sterowniczego z dolnego położenia, zaznaczonego linią przerywaną, do góry w położenie oznaczone linią ciągłą.

Równocześnie pod wpływem siły sprężyny 33 porusza się do góry trzpień 19 związający taśmę, którego przetyczka poprzeczna 20 umieszczona na grubszej części 35 trzpienia przez ukośne ścięcie promieniowe i poprzeczne 36 na dolnym końcu czoła między rowkami 18, wślizguje się automatycznie w rowek 18 na korpusie 21 i powoduje sprzężenie między trzpieniem 19 związającym taśmę, a korpusem 21.

Za pomocą dolnej dźwigni 23 dźwignie 24, 37 są połączone ruchomo w ten sposób, że ich wspólny punkt połączenia przesuwa się z dolnej pozycji spoczynkowej 39 w pozycję roboczą 38 przez przechylenie około umocowanej nieruchomo osi 40.

Przy tym osadzony na dźwigni 37 zwalniacz 41 przechodzi z pozycji spoczynkowej, oznaczonej linią przerywaną na fig. 2 w pozycję roboczą oznaczoną (na fig. 2) linią ciągłą. Oś 40 jest co najmniej w zasadniczej części zamocowana poniżej płyty pokrywającej 68 i równoległe do niej.

Osadzony na dźwigni 37 zwalniacz 41, umieszczony poza kasetą służy zarówno do zaryglowania kasety w pozycji roboczej, jak również do otwarcia zespołu zapobiegającego rozwijaniu się taśmy i sięga w tym celu przez otwór 42 w ścianie kasety do wnętrza kasety. Otwór 42 jest dostosowany do zwalniacza 41 i umożliwia przez swoje położenie i kształt zamknięcie kasety w pozycji roboczej na obudowie albo w obudowie kasety razem z tym zwalniaczem.

Jak to jest uwidocznione na fig. 2 zwalniacz 41 jest wykonany w kształcie haka, przy czym może on być zakrzywiony w sposób ciągły lub półciągły lub też wygięty w kształcie kanciastym o wielu bokach. W celu zaryglowania otworu kasety w pozycji roboczej zwalniacz 41 (fig. 2) zaskakuje na wykonany wtryskowo lub doklejony występ 67 na dnie 13 kasety tak, że uniemożliwia zdjęcie kasety będącej w pozycji roboczej nawet wtedy, gdy jest ona nałożona tylko na urządzenie według wynalazku.

Zespół zapobiegający rozwijaniu się taśmy ma na celu uniemożliwienie rozwinięcia się taśmy w ka-

secie wyjętej z przedmiotowego urządzenia oraz włączenie hamulca zapobiegającego rozwijaniu się rolki z taśmą, który to hamulec zarówno dla nie-fachowca jak i fachowca jest niedostępny bez specjalnego narzędzia i skomplikowanego zabiegu, a daje się zwolnić jedynie w połączeniu z urządzeniem według wynalazku.

Jak to wynika z fig. 1, 4 i 5 zewnętrzny brzeg dolnego kołnierza 15 cewy prowadzącej taśmę 46 ma zęby 45, w które w pozycji spoczynkowej kasety zaskakuje lewy koniec dwuramienną zapadki 43. Prawe ramie zapadki 43 jest przytrzymywane przez sprężynę 44 śrubową, natomiast w pozycji roboczej kasety zwalnic 41 przez przekręcenie zapadki 43 w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara, przeciwdziałając sile sprężyny 44 powoduje wyzębienie się zapadki 43 z zębów 45 kołnierza cewy.

W wyniku tego zostaje otwarty zespół zapobiegający rozwijaniu się taśmy. Przedstawione na fig. 1 zęby 45 zespołu zapobiegającego rozwijaniu się taśmy są wykonane skośnie, tak że umieszczony w kasecie korpus 21 cewy zostaje unieruchomiony w obu kierunkach, a początek taśmy 46 nie może być wyciągnięty z kasety. Na zewnętrznym końcu taśmy 46 znajduje się element 49 służący do zamocowania taśmy, który pod działaniem płaskiej sprężyny 48 w otworze 47 kasety 13, 14 jest zaczepiony w sposób umożliwiający odłączenie. Występ 73 na kasecie (fig. 1) zapobiega niepożądanemu otwarciu zespołu zapobiegającego rozwijaniu się taśmy przez odchylenie zapadki 43 z zębów 45.

Aby przeszkodzić otwarciu tego zespołu prostym narzędziem jak ołówek lub inny przedmiot są przewidziane odpowiednie elementy kasety tak skonstruowane, jak to wynika z fig. 2, 3a, a w szczególności 3e, że każdy z przykładowo zaznaczonych kropkami lub kreskami (fig. 3e) równoległych rzutów otworu 42 istniejącego dla wprowadzenia elementu lub zwalnic 41 do wewnątrz kasety, leży poza zespołem zapobiegającym rozwijaniu się taśmy, a w szczególności poza jego zapadką 43 (fig. 3a). Dzięki temu uniemożliwione jest bezwiedne otwarcie zespołu zapobiegającego rozwijaniu się taśmy, co jest możliwe przy dotychczasowych rozwiązaniach konstrukcyjnych kaset. Otwór 42 winien być odpowiednio dobrany do zwalnic 41, przy czym winien mieć on kształt o możliwym małym przekroju, na przykład gwiazdasty.

W pobliżu wyjścia z kasety 50 (fig. 1) za wspomnianym już elementem 49, służącym do zamocowania taśmy, znajduje się rolka 51 prowadząca taśmę, jak również nieco dalej znajdują się zwykle głowice magnetyczne 52 służące do zapisywania, odtwarzania i kasowania zapisu, zaopatrzone w drugą rolkę 51 prowadzącą taśmę oraz w zamocowany wał 7 prowadzący taśmę, który jest osadzony na kole rozpedowym 8.

Do ujęcia elementu 49 służącego do zamocowania taśmy i przeprowadzenia wolnego końca taśmy 46 na korpus cewy nawijającej (której kołnierz górny oznaczono 11) służy zestaw dźwigni przechyłnych 54, 55 ułożyskowany obrotowo wokół nieruchomej osi 53. Dźwignia przechyłna 54 ma na swoim wolnym końcu dźwignię 55, ułożyskowaną obrotowo i utrzymywaną sprężyną nie przedstawioną na ry-

sunku, która to dźwignia 55 wywiera nacisk na tę sprężynę w kierunku ruchu wskazówek zegara.

Przemieszczenie końca taśmy znajdującego się jeszcze w kasecie 13, 14 w pozycję roboczą na korpus cewy do nawijania (której kołnierz oznaczono 11) odbywa się w sposób opisany poniżej. Włączenie silnika napędowego 1 może być dokonane albo ręcznie przez naciśnięcie oddzielnego, nie przedstawionego na rysunku klawisza, albo automatycznie przez nałożenie kasety na urządzenie według wynalazku lub przez wsunięcie kasety w zespół 12.

Następnie unosi się trzpień 19 związający taśmę albo ręcznie specjalnym klawiszem albo automatycznie w sposób wyżej opisany, a zwalnic 41 wprowadza się przez otwór 42 w dnie kasety 13 w opisany już sposób celem otwarcia zespołu zapobiegającego rozwijaniu się taśmy.

Po otwarciu tego zespołu steruje się albo ręcznie albo automatycznie zestawem dźwigni przechyłnych 54, 55 za pomocą przynajmniej jednego zaczepu 56 na kasecie 13, 14 albo wzdłuż jego wyżłobienia 72 tak, że zaczep 56 przy przechyleniu dźwigni 54 w kierunku ruchu wskazówek zegara może uchwycić element 49 służący do zamocowania taśmy.

Po uchwyceniu taśmy 46, jak to jest zaznaczone linią przerywaną 57, zostaje ona przeprowadzona przez rolki 51 prowadzące taśmę, głowice magnetyczne 52 i wał 7 aż do punktu w zasięgu korpusu 59 cewy nawijającej (której kołnierz oznaczono 11 na fig. 1), gdzie następuje zwolnienie elementu 49 służącego do zamocowania początku taśmy. Zwolniony element 49 wsuwa się po uchwyceniu go przez końce chwytne 58 na obydwóch kołnierzach 11 cewy wewnątrz kanału 60 prowadzącego do osi 59 cewy nawijającej, aż do wyżłobienia 61 na osi 59 cewy. W wyżłobieniu 61 zatrzymuje się ten element 49, przy czym następuje w zwykły sposób dalsze nawijanie taśmy 46 na korpus cewy 59.

Połączenie napędowe dla posuwu prędkiego taśmy przebiega od tarczy czarnej 5 o większej średnicy na wale 3 silnika 1 poprzez koło ciarne pośrednie 69 o przestawnej osi, które napędza tarczę cierną 70 dolnej części 10 sprzęgła ciernego urządzenia nawijającego.

Przy przełączeniu na bieg wsteczny włącza się napęd na tarczę 30 sprzęgła (fig. 1) poprzez dwie tarcze ciarne 30' i 30", które są umieszczone między osią 3 silnika 1, a trzpieniem 19 związającym taśmę. Tarcza 30 sprzęgła tworzy z dalszymi tarczami 26, 28 sprzęgła (fig. 2) połączenie cierne z dającą się regulować siłą tarcia, które zależnie od już opisanego nastawienia siły tarcia przez trzpień 19 nawijający taśmę, może napędzać korpus 21 cewy o kołnierzach 15, 16 w kasecie według żadanego momentu tarcia. Stosunek przekładni urządzenia napędowego przy biegu wstecznym oraz przy biegu szybkim dobiera się znany sposób tak, by prędkość taśmy 46 biegnącej wstecz, była kilkakrotnie większa aniżeli normalna prędkość taśmy przy zapisie albo odtwarzaniu.

Również przy odmianie tego przykładu wykonania wynalazku, uwidocznionej na fig. 3, 3a—3e, znajduje zastosowanie zwalnic tego samego rodzaju w postaci haka. Przy tej odmianie wykonania kaset mocuje się nie przez wsunięcie, ale przez nałożenie

na obudowę kasety. Wskutek tego eliminuje się sterowanie w górę i w dół trzpienia 19 związającego taśmę i związanych z nim części napędowych za pomocą dźwigni przechylnej 23 (fig. 2). Trzpień 19 związający taśmę wystaje swoją częścią głowicową w znany sposób z płyty pokrywającej 68.

Na fig. 3, 3c i 3d uwidoczniono drążek podnoszący 75, służący do nastawiania zwalniacza 41 w różnych pozycjach, przy czym na fig. 3 kasetę z osią 78 zwalniacza 41 jest przedstawiona w pozycji odwróconej o 90° w stosunku do płaszczyzny rysunku. Fig. 3a uwidacznia zwalniacz 41 zaryglowujący kasę, a fig. 3b ten sam zwalniacz 41 po zwolnieniu kasety. Fig. 3c przedstawia drążek podnoszący 75, który przesuwany się klawiszem ręcznym 74 do góry, dla zaryglowania kasety, a fig. 3d — ten sam drążek 75 zwalniający kasę.

Drążek podnoszący 75 posiada na części swej długości zębatkę 77 tak, że przy przesuwaniu się obraca koło zębate 79 zamocowane na osi 78 zwalniacza 41 i w ten sposób doprowadza zwalniacz do pozycji zamykającej (fig. 3a). Drążek podnoszący spoczywa na zapadce 80, która jest zwalniana przez elektromagnes 81. Przez przesunięcie drążka podnoszącego 75 łączy się styk 82 i zamyka obwód prądu. Elektromagnes 81 i styk 82 są częściami urządzenia automatycznego nie przedstawionego na rysunku, które steruje samoczynnie wszystkimi ruchami potrzebnymi na przykład do odtworzenia nałożonej taśmy aż do powtórnego zamknięcia kasety po powrotnym przewinięciu taśmy 46.

Zamknięcie styku 82 przez drążek podnoszący 75 uruchamia to samoczynne rozwijanie taśmy a impuls prądowy przekazany do elektromagnesu 81 przywraca znowu urządzenie do stanu wyjściowego (fig. 3b, 3d). Cyfrą 76 oznaczone są różne miejsca łożyskowe.

Przedstawiony na fig. 4 i opisany w dalszym ciągu opisu drugi typ urządzenia według wynalazku różni się od pierwszego inną postacią zwalniacza 62 o kształcie klucza, który służy zarówno do zamykania kasety w pozycji roboczej, jak również do zwalniania zespołu 12 zapobiegającego rozwijaniu się taśmy.

Na fig. 3 uwidoczniona jest cewa, o dwóch kołnierzach 15, 16, obracając się w kasecie 13, 14, która posiada na zewnętrznym brzegu dolnego kołnierza 15 najkorzystniej skośne zęby 45, na których opiera się podczas spoczynku kasety lewy koniec zapadki 43 pod naciskiem sprężyny 44. Po nałożeniu kasety do urządzenia według wynalazku albo po wsunięciu kasety do zespołu 12 zwalniacz 62 wchodzi przez otwór 42 w dnie kasety 13 do wnętrza kasety.

Kształt otworu 42 powinien być dostosowany do zwalniacza 62. W chwili uruchomienia taśmy w sposób nie przedstawiony na rysunku następuje przekręcenie zwalniacza 41 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wskutek tego ruchu ząb 63 zwalniacza 62 zaryglowuje kasę w pozycji roboczej na zespole 12, a przez uderzenie dźwigni 43 zamykającej na prawym jej końcu zwalnia zespół zapobiegający rozwijaniu się taśmy w sposób już opisany.

Po ukończeniu zapisu albo odtwarzania odryglowuje się kasę, jak również ustaje zwolniony zespół zapobiegający rozwijaniu się taśmy przez ręczne lub automatycznie sterowany wsteczny obrót i przemieszczenie się w dół zwalniacza 62. Zwalniacz 62 zostaje cofnięty z powrotem do zespołu 12 i można bez przeszkód nałożyć albo wsunąć nową kasę.

Fig. 5 uwidacznia trzeci przykład wykonania urządzenia według wynalazku do ryglowania kasety. Zwalniacz 64 do zespołu zapobiegającego rozwijaniu się taśmy wsuwa się od dołu w odpowiednio dostosowany do jego przekroju otwór 42 w dnie kasety do jej wnętrza. Jest to elastyczny i/ lub zginany kołek 64. Kołek wsuwa się między prawy koniec dwuramienną dźwigni 43 zamykającej, a przycisk do naciskania, umieszczony w płaszczyźnie krawędzi 65 kasety.

W tym przypadku zwolnienie zespołu zapobiegającego rozwijaniu się taśmy może nastąpić tylko za pomocą zwalniacza 64. Jak to wynika z fig. 5 przycisk 66 jest tak umieszczony i skonstruowany, że w zasadzie wypełnia wolną przestrzeń powstałą przez odpowiednie ukształtowanie 65 naroża kasety 13. Wciśnięcie przycisku w kasę może nastąpić albo ręcznie albo automatycznie po wyciągnięciu zwalniacza 64.

W zakres wynalazku wchodzi wszystkie rozwiązania, przy których zwolnienie zespołu zabezpieczającego rozwijanie się taśmy i zamykanie kasety wykonuje się przez wsunięcie i przekręcenie lub przechylenie lub ustawienie poprzeczne zwalniacza (41, 62, 64) usytuowanego poza kasę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie kasetowe do taśm zapisujących, przystosowane do sprzężenia z kasą zawierającą zespół zapobiegający rozwijaniu się taśmy, który jest zwalniany przy założeniu albo po założeniu kasety do urządzenia, **znamiennie tym**, że ma zwalniacz (41, 62, 64), usytuowany poza kasą, który wchodzi przez otwór (42) w ścianie kasety do jej wnętrza i przez wsunięcie albo przekręcenie albo przechylenie zaryglowuje kasę w pozycji roboczej w jej obudowie i zwalnia równocześnie zespół zapobiegający rozwijaniu się taśmy.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma zwalniacz (62) w postaci klucza, którego ząb (63) ustawia się po wejściu do wnętrza kasety poprzecznie do kierunku wsuwania.
3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma zwalniacz (41) w postaci haka, ruchomego wokół osi (38), zamocowanej poniżej dolnej ściany kasety i równoległej do niej.
4. Kasetę do stosowania urządzenia według zastrz. 1 do 3, **znamiennie tym**, że w jednej ze ścian ma otwór (42), którego każdy równoległy rzut leży poza zespołem zapobiegającym rozwijaniu się taśmy.
5. Kasetę według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że ma otwór (42) o kształcie dostosowanym do kształtu zwalniacza (41, 62, 64).

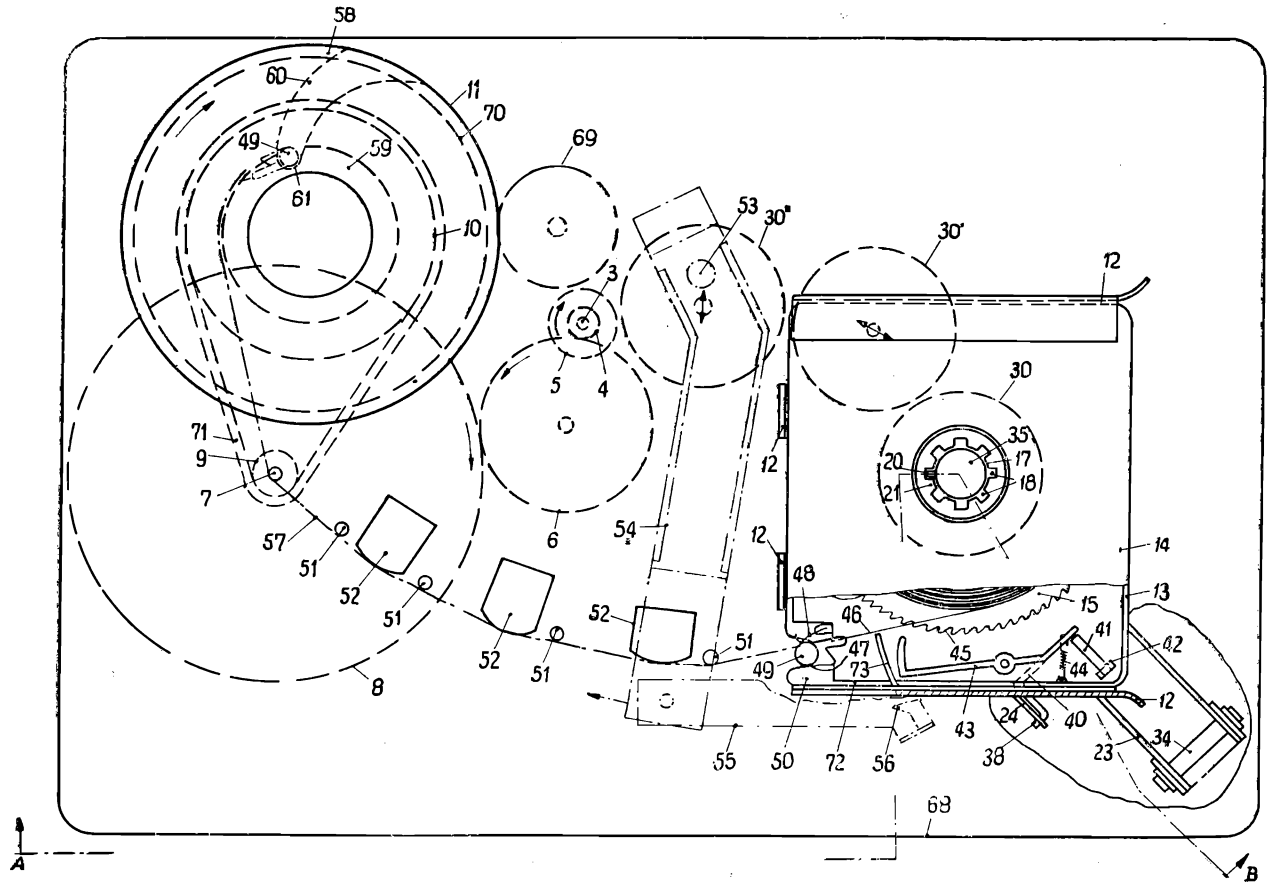


Fig. 1

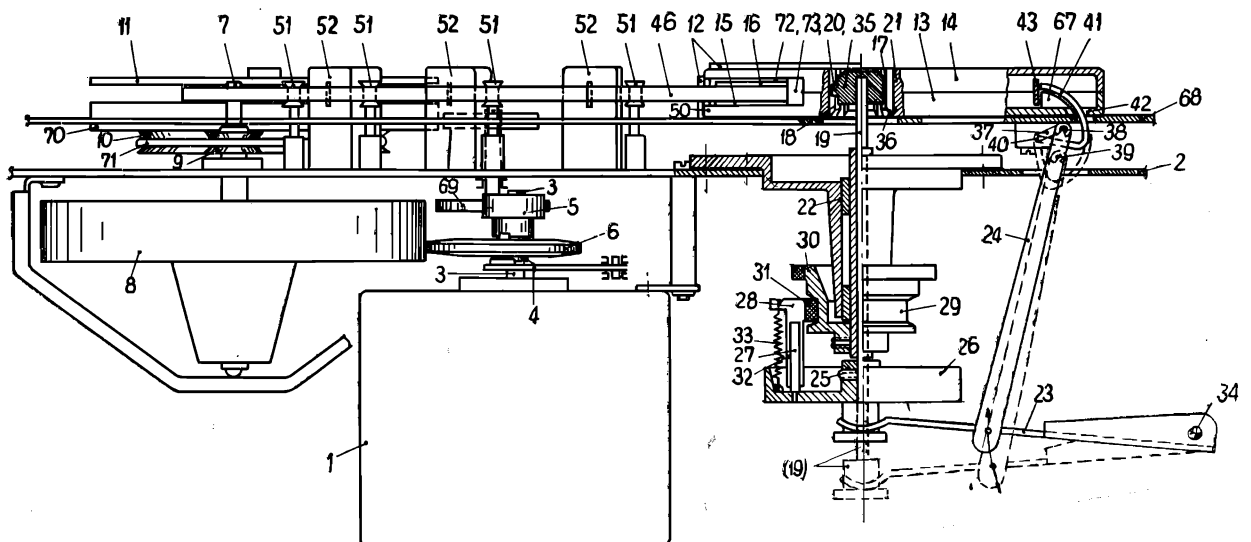


Fig. 2

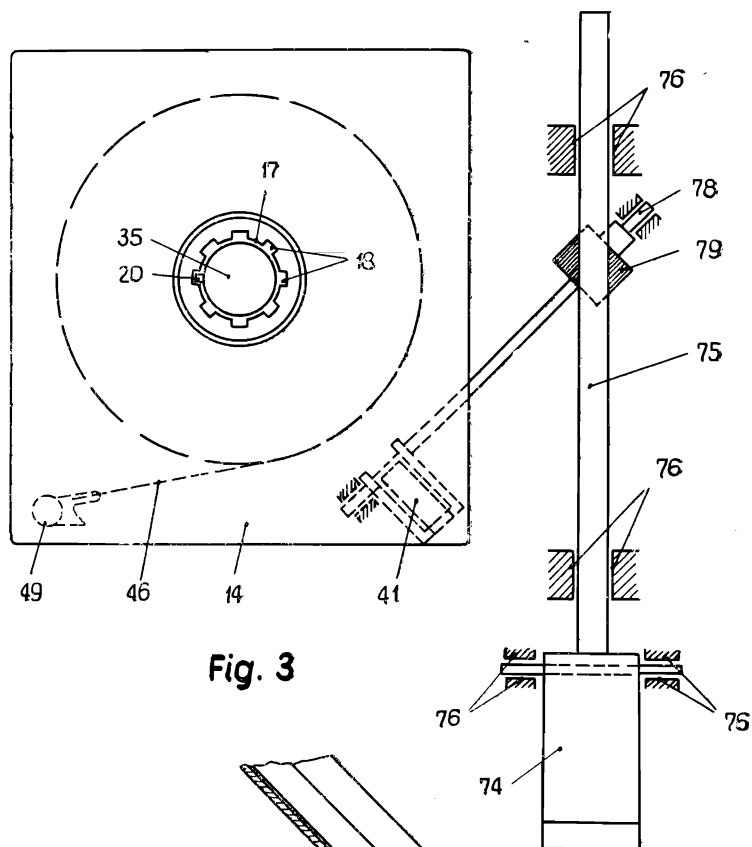


Fig. 3

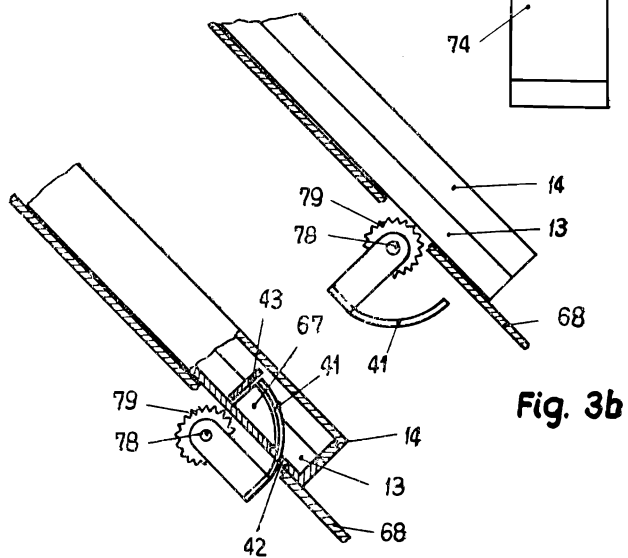


Fig. 3b

Fig. 3a

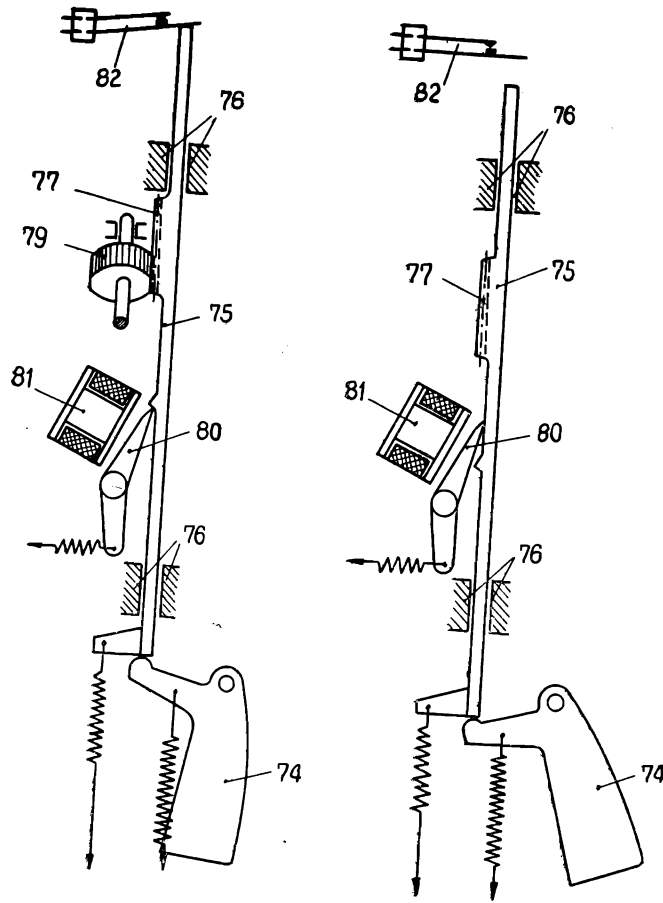


Fig. 3c

Fig. 3 d

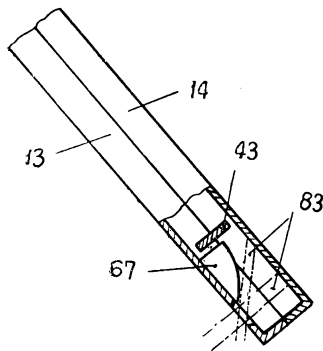


Fig. 3e

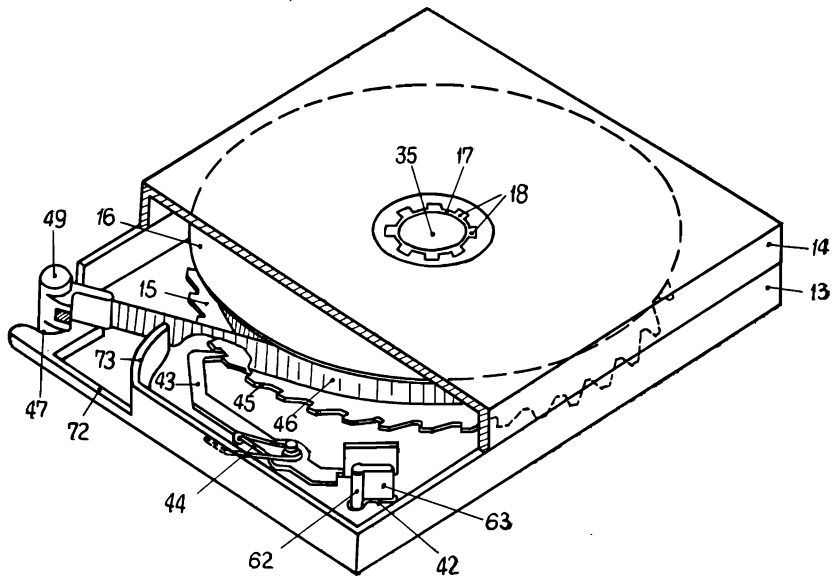


Fig. 4

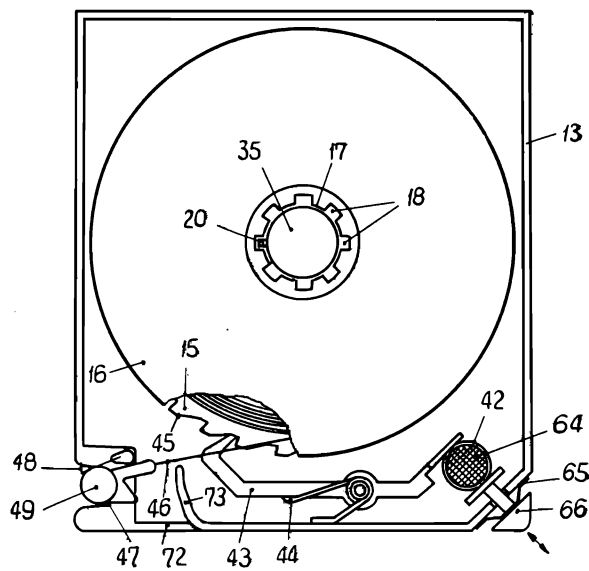


Fig. 5

