



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.03.1974 (P. 169505)

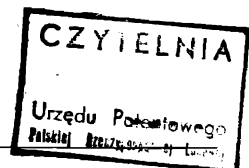
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.1975

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP G11b 19/22

Int. Cl.²
G11B 19/22



Twórca wynalazku: Janusz Uściński

Uprawniony z patentu: Zakłady Radiofonie im. M. Kasprzaka, Warszawa
(Polska)

Dźwignia hamulca zwłaszcza do magnetofonów kasetowych

1

Przedmiotem wynalazku jest dźwignia hamulca zatrzymującego szpulę z taśmą, zwłaszcza do magnetofonów kasetowych.

W znanych dotychczas magnetofonach kasetowych do zatrzymywania szpuli z taśmą stosuje się najczęściej hamulce z dwuramienną dźwignią z okładką cierną. Na osi obrotu dźwigni położonej po lewej stronie osi symetrii napędów szpuli, znajduje się okrągły otwór. Taka konstrukcja dźwigni a przede wszystkim kształt otworu, powoduje niewłaściwą kolejność kontaktu okładki cierniej hamulca z talerzykami napędów, a mianowicie szpula lewa jest hamowana wcześniej niż szpula prawa. W wyniku tej nieprawidłowości podczas przewijania w lewo, w chwili wyhamowania energii ruchu na szpuli lewej — okładka cierna hamulca dotyka w pierwszej kolejności napędu lewego — na napędzie prawym niehamowanym jeszcze okładką cierną hamulca nastąpi odwiniecie pewnej ilości taśmy. Taśma ta gromadzi się w zasobniku wokół prawej szpuli. Wytracanie energii ruchu do chwili zetknięcia okładki cierniej w prawym napędzie zachodzi głównie w wyniku działania sił tarcia w kasecie.

Opisana powyżej konstrukcja hamulca powoduje pętlenie taśmy magnetofonowej w kasecie podczas przejścia z czynności „przewijania w lewo” na funkcję „START”. W chwili uruchomienia funkcji „START”, prawidłowo działający układ dowijania, w okresie zbierania nadwyżki taśmy odwiniętej

2

bezwładnościowo, nie pobiera początkowo taśmy z układu wałek napędzający — rolka dociskowa. Taśma ta odwija się wokół wałka napędzającego co w dalszej fazie prowadzi do wywleknięcia taśmy z kasety, pętlenia i niszczenia jej.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej opisanych niedogodności przez opracowanie nowej konstrukcji dźwigni hamulca.

Cel ten osiągnięto według wynalazku przez opracowanie dźwigni hamulca, która w osi obrotów posiada otwór kształtowy. Kształt tego otworu jest określony parametrami zależnymi od średnicy kołka stanowiącego oś obrotu oraz od długości ramienia, na którym została umieszczona okładka cierna. Kształt otworu określa odległość między średnicami kół oraz promienie tych kół, jak również kąt, gdzie jeden podaje maksymalny kąt odchylenia okładki hamulca od osi obrotu dźwigni a drugi określa pochylenie powierzchni styku kołka z otworem kształtowym podczas ruchu dźwigni hamulca.

Kształtowy otwór dźwigni hamulca wykonany według wynalazku jest tak dobrany, aby powierzchnia styku hamulca z kołkiem osi obrotu wymuszała kolejność dojścia okładki cierniej hamulca w pierwszej kolejności do talerzyka napędu prawego. Dzięki temu, że w pierwszej kolejności okładka cierna hamulca styka się z napędem prawym, na prawej szpuli nie ma możliwości odwijania się taśmy. Przy przejściu z przewijania na funkcję

„START” układ dowijania odbiera taśmę z węzła wałek napędzający — rolka dociskowa bez żadnego opóźnienia, nie zachodzi zjawisko pętlenia i niszczenia taśmy magnetofonowej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kształt otworu dźwigni hamulca, natomiast fig. 2 (a, b, c) — poszczególne fazy położenia okładki cierniej hamulca względem napędów.

Układ hamowania szpul według wynalazku składa się z dźwigni hamulca 1 z otworem kształtowym 2, współpracującym z kołkiem 3, który stanowi oś obrotu dźwigni 1. Dźwignia 1 jest zakończona okładką cierną 4 współpracującą z talerzykami napędu szpulą lewą 5 i szpulą prawą 6.

Kształt otworu 2 dźwigni hamulca 1 według wynalazku zależy od średnicy d kołka 3 i jest określony przez kąty α i β , przez odległość między średnicami kół $a = \frac{R(1 - \cos \alpha)}{\cos \alpha}$, gdzie R przedstawia długość ramienia, na którym została umieszczona okładka cierna, 4, oraz przez promienie tych kół $r_1 = k_1 \frac{d}{2}$ i $r_2 = k_2 \frac{d}{2}$, gdzie współczynnik k_1 zawiera się w granicach od 1,1÷1,2 a k_2 w granicach od 1,02÷1,03, dla dźwigni hamulca 1 według wynalazku przyjęto najkorzystniej $k_1 = 1,15$ i $k_2 = 1,025$. Kąt α określa maksymalne odchylenie okładki 4 od osi obrotu hamulca 1, natomiast kąt β określa pochylenie powierzchni styku kołka 3 z otworem 2 podczas ruchu dźwigni 1. Kąt $\beta = \alpha + \varrho + 2^\circ$, gdzie ϱ — kąt tarcia.

Na fig. 2 przedstawiono w kolejnych trzech fazach sposób działania dźwigni 1 z okładką cierną 4. Fig. 2a przedstawia sytuację gdy klawisze są zwolnione, fig. 2b — fazę pośrednią w której okładka 4 dotyka napędu prawego 6, natomiast fig. 2c — przedstawia wciśnięty klawisz przewijania lub START.

Kształt otworu 2 dźwigni hamulca 1 według wynalazku gwarantuje likwidację pętlenia taśmy w magnetofonach kasetowych przez wymuszenie dojścia okładki cierniej 4 w pierwszej kolejności do talerzyka 6 napędu prawego, a dopiero w drugiej kolejności do talerzyka 5 napędu lewego.

Zastrzeżenie patentowe

Dźwignia hamulca, zwłaszcza do magnetofonów kasetowych, **znamienna tym**, że dźwignia hamulca (1) posiada w osi obrotu otwór kształtowy (2), którego kształt jest określony parametrami zależnymi od średnicy (d) kołka (3) stanowiącego oś obrotu oraz od długości ramienia (R), na którym została umieszczona okładka (4), a mianowicie przez odległość (a) między średnicami kół o promieniach (r_1) i (r_2) oraz tymi promieniami gdzie $r_1 = k_1 \frac{d}{2}$, $r_2 = k_2 \frac{d}{2}$, a odległość $a = \frac{R(1 - \cos \alpha)}{\cos \alpha}$, przy czym kąt (α) określa odchylenie okładki (4) od osi obrotu dźwigni (1), natomiast pochylenie powierzchni styku kołka (3) z otworem (2) podczas ruchu dźwigni (1) określa kąt obrotu $\beta = \alpha + \varrho + 2^\circ$, gdzie ϱ jest kątem tarcia.

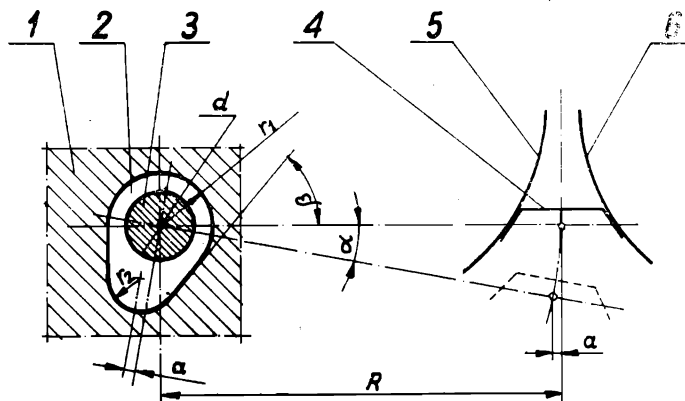


Fig 1

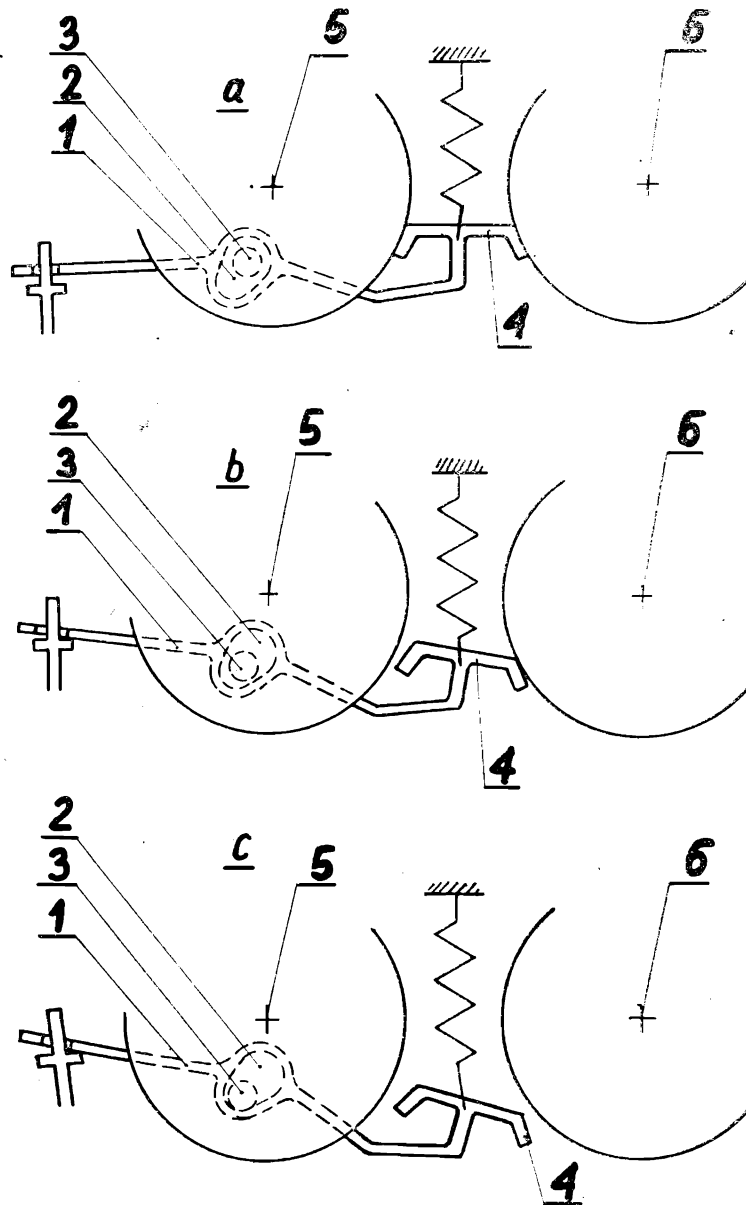


Fig 2