

Instalujemy licznik taśmy i głowice czterościeżkowe do magnetofonu „Tonette” (Część III)

Jeżeli szczęśliwie wykonaliśmy dotychczasowe prace, wykonamy na koniec przełącznik ścieżek i ostatecznie zmontujemy całość. Zasadę konstrukcji i umocowania przełącznika ilustrują rysunki 9 i 10. Korpus przełącznika (1) umieszczony jest na mechanizmie klawiszowego przełącznika rodzajów pracy magnetofonu. Na rys. 9 widać m. in. trzpienie klawiszy (12). Klawisze pominięto dla jasności rysunku. Pod stykami (3) przełącznika porusza się listwa izolacyjna (4), mająca w dwóch miejscach naklejone paski cienkiej blachy. Listwa przesuwaną się w prawo lub w lewo łączy ze sobą odpowiednie styki. Przesuwanie listwy powoduje dźwignia (5) poruszana przez ekscentryk umocowany na krążku (6). Krążek ten obracany jest pokrętelem przełącznika (rys. 10). Ciężno z drutu (7) odciąga listwę w prawo dzięki sprężynie (nie pokazanej na rysunku), której drugi koniec zaczepiony jest o szczelinę w blaszanym ekranie osłaniającym przełącznik wejść (obok regulatora barwy dźwięku).

Korpus przełącznika ścieżek jest przykręcony śrubą (8) mocującą płytę (9) z głowicami do płyty głównej magnetofonu (10). Do płyty z głowicami mocuje go również wysięgnik (11) z blaszanymi widelkami. Trzecie miejsce zamocowania to wtopiony w korpus przełącznika (który wykonany jest z polistyrenu) blaszany zaczep (12), wchodzący pod poziomą część korpusu klawiszowe-

go przełącznika magnetofonu. Na tej części opiera się korpus przełącznika ścieżek.

Krażek z ekscentrykiem (6) umieszczony jest na osi przełącznika szybkości magnetofonu. Konstrukcję połączenia tego krażka z pokrętle przełącznika ścieżek przedstawia rys. 10. Krażek połączony jest z metalową tuleją, wykonaną z blaszanego kubka od ogniwa do „Kolibra”. W denku kubka wycięty jest otwór na oś przełącznika szybkości. Z zewnątrz do kubka przyłutowane są cztery druty stalowe lub grubsze miedziane. Druty te przechodzą przez cztery otwory w krażku, są z dołu zagięte i częściowo wtopione. Dzięki temu krażek z kubkiem połączony jest sztywno i w sposób trwały.

Jednocześnie druty te wchodzi w odpowiednie otwory wykonane w pokrętle przełącznika ścieżek, dzięki czemu pokrętle obraca się wraz z kubkiem i krażkiem. Pokrętle przełącznika szybkości mieści się w pokrętle przełącznika ścieżek, a jego oś przechodzi przez otwór w denku kubka. Obrót krażka ograniczają dwa występy, opierające się o słupki (13) wystający z płyty głównej magnetofonu. Na rys. 9 dla jasności pokazane są też: kołek prowadzący taśmę (14), dźwignia z kołkiem dociskającym taśmę (15) oraz inna dźwignia (16) poruszająca (nie pokazane na rysunku) urządzenie dociskające taśmę do głowicy uniwersalnej.

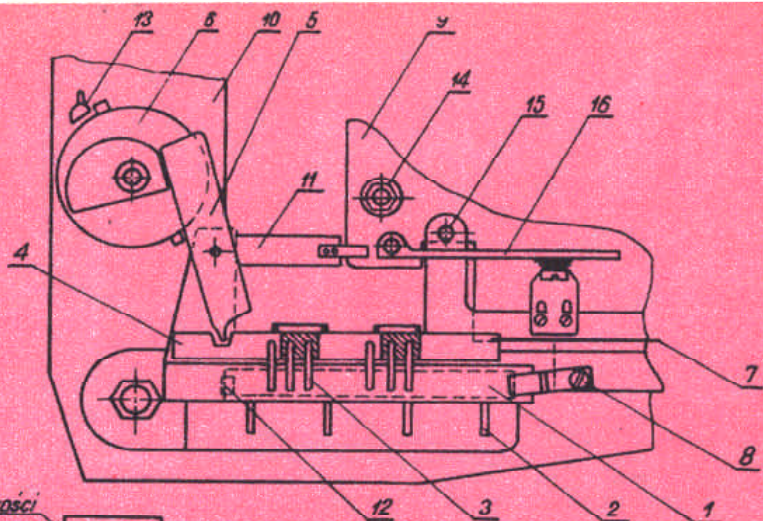
Korpus przełącznika ścieżek wykonamy z płytek polistyrenowych grubości 1,5—2 mm, według rys. 15. Część korpusu, w której umocowane są styki, skleimy z dwóch płytek. Następnie wykonamy ramię (17), wysięgnik (11), płytke pośrednią (19) oraz dwie płytki (18), po których będzie się poruszała listwa. W płytce wysięgnika (17) wykonamy wycięcie (20), w które wejdzie podczas montażu odpowiednia część korpusu klawiszowego przełącznika rodzaju pracy magnetofonu.

Następnie z dość twardej blachy wykonamy dwie blaszki (21), zabezpieczające przed spadaniem listwę, blaszany uchwyt (2), z otworem o \varnothing 4,5 mm pod śrubę, dwie blaszki widełek (23) i zaczep (12). Styki wykorzystamy gotowe z przekaźników lub tp., albo wykonamy sami ze sprężystej blachy mosiężnej. Dla większej sprężystości styki są wgięte. Po wykonaniu i dopasowaniu wszystkich części skleimy korpus w jedną całość „Polistyrocementem”, a po wyschnięciu wtopimy zaczep (12), uchwyt (22) i blaszki (21). Styki umocujemy przez wtopienie nitów przechodzących przez otwory w nich wywiercone. Podobnie umocujemy blaszki widełek (23). Następnie wywiercimy otwór o \varnothing 3 mm i wkręcimy wąż wkręt M3 (24), służący jako oś dźwigni. Delikatnie podgrzewając go wtopimy jego łeb tak, aby nie wystawał od spodu z płytki wysięgnika (11). Następnie spróbujemy umocować korpus przełącznika w magnetofonie i dokonamy ewentualnych poprawek.

Listwę wykonamy z tekstolitu grub. 2,5—4 mm wg rys. 13. Na listwie nakleimy dwa paski folii lub cienkiej blachy miedzianej albo mosiężnej za pomocą „Epidianu” (paski te są zakreskowane na rys. 13). Bardzo dobrą listwę stykową możemy wykonać z tzw. laminatu do wykonywania obwodów drukowanych — podkładu izolacyjnego pokrytego folią miedzianą.

Dźwignię przełącznika wykonamy wg rys. 14 z takiego samego materiału, jak listwę, lub z blachy. Podczas pracy musimy zwrócić uwagę na dużą gładkość wszystkich trących się powierzchni. Ponieważ korpus przełącznika zamocowany w opisany sposób jest lekko pochyłony, w miejscu oznaczonym w przybliżeniu dwiema przerywanymi kreskami zegnijemy dźwignię o niewielki kąt (kilka stopni).

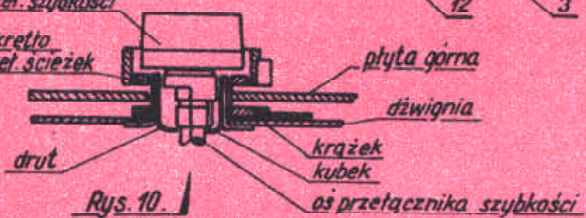
Krażek sterujący dźwignią wykonamy wg rys. 11. Najpierw wycniemy z polistyrenu krażek podstawowy



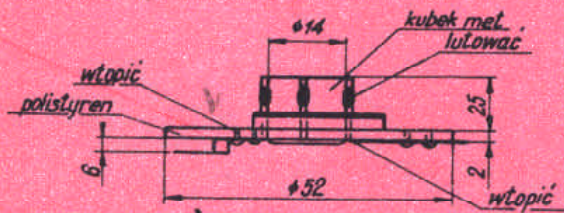
Rys. 9.

pokręto
przel. szybkości

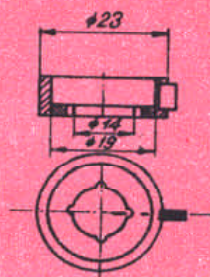
pokręto
przel. sześcian



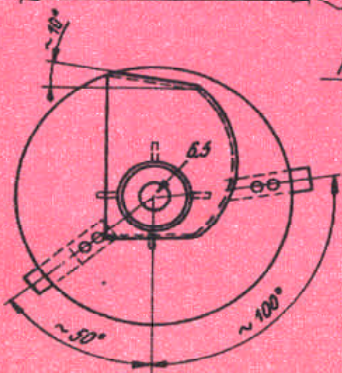
Rys. 10.

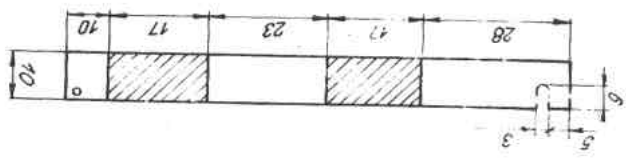
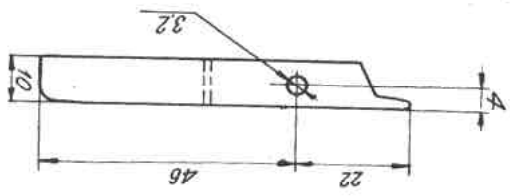
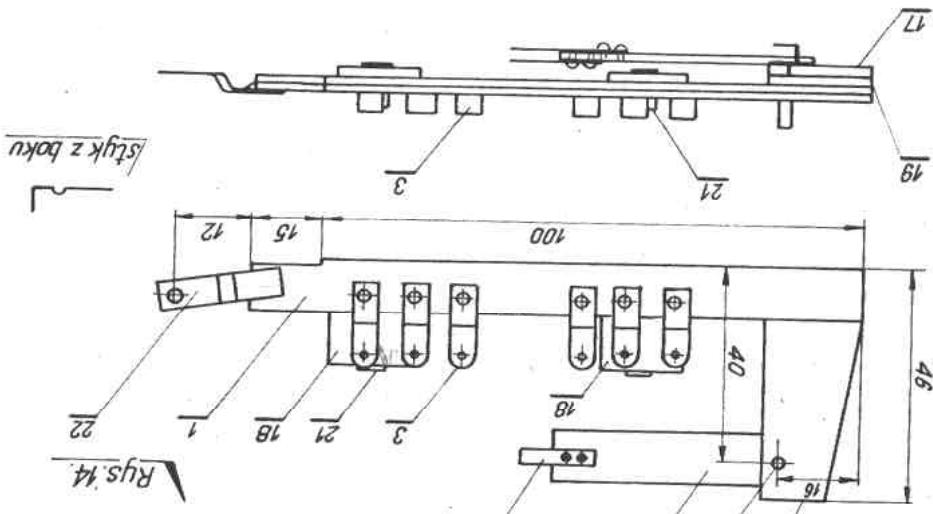
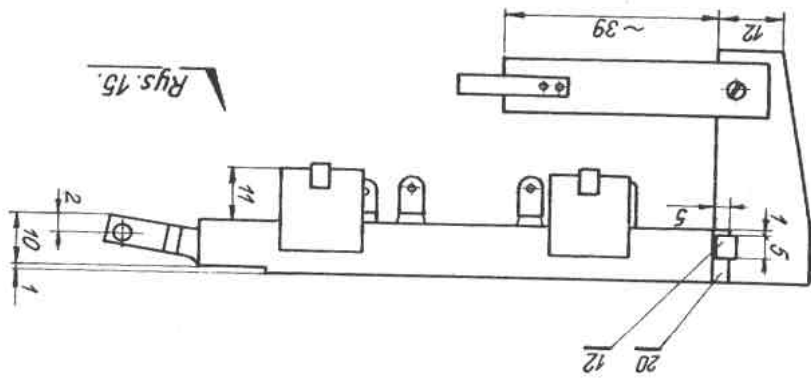


Rys. 11.



Rys. 12.





wy i ekscentryk. Po sklejeniu ich ze sobą wykonamy otwór pasujący do kubka z ogniwa od „Kolibra”. Kubek taki (koniecznie z ogniwa zupełnie nieużywanego) przytniemy na odpowiednią długość i starannie przylutujemy do niego cztery druty. Następnie na gorąco przepchniemy kubek wraz z drutami przez otwór w krążku, po czym druty z przeciwnej strony zagniemy i ponownie podgrzejemy kubek celem ich wtopienia. Następnie wywiercimy w kubku otwór i dopasujemy całość do osi przełącznika szybkości. Słupki (13) (rys. 9) wystający z płyty głównej magnetofonu musimy od strony krążka nieco spławić. Występy ograniczające ruch krążka wykonamy z blachy i przymocujemy do krążka za pomocą wtopionych nitów. Otwór w płycie górnej magnetofonu, przez który przechodzi pokrętło przełącznika szybkości, rozwiernimy do średnicy 18 mm. Następnie wg rys. 12 sporządzimy pokrętło przełącznika. Składa się ono z płytki polistyrenowej zwiniętej na gorąco i skleionej, w którą wklejona jest druga płytka z otworem, i z metalowego skrzydełka służącego do wskazywania położenia przełącznika. Po dopasowaniu, trące miejsca należy lekko posmarować wazeliną techniczną i przystąpić do ostatecznego montażu elektrycznego.

Przepuszczając przewody między dźwigniami przełącznika klawiszowego doprowadzimy je do odpowiednich styków przełącznika ścieżek. Do połączeń użyjemy przewodu ekranowanego, który uziemiemy w tym punkcie, w którym uziemiony jest wzmacniacz tranzystorowy. Transformator umocujemy w dowolnym miejscu zależnie od konstrukcji obudowy kubka ferrytowego, pamiętając jednak o możliwie krótkich połączeniach. Następnie sprawdzimy, czy układ działa w obu położeniach przełącznika ścieżek, i przystąpimy do ostatecznej regulacji magnetofonu. W tym celu wykonamy kilka nagrań próbnych przy malejącej wartości napięcia w.c.z. na głowicy uniwersalnej. Zapamiętamy,

przy jakiej wartości napięcia pojawiają się wyraźne zniekształcenia, i ustawimy wartość o około 10% większą. Musimy pamiętać, że duża wartość prądu w.c.z. płynącego przez głowicę daje małe zniekształcenia przy zapisie, lecz powoduje osłabienie zapisu większych częstotliwości. Oczywiście próbne zapisy nie mogą być wykonane zbyt silnym sygnalem, aby nie następowało przesterowanie taśmy. Gdy mamy ustawiony prąd podkładu w.c.z. regulujemy potencjometrem 100 kΩ (R. 5 wg schematu fabrycznego) czułość oka magicznego tak, aby listki świecące schodziły się przy maksymalnym dopuszczalnym do zapisu sygnale. Wykonamy to także przy pomocy serii nagrań próbnych.

Na zakończenie jeszcze raz sprawdzimy, przeluchując „obce” nagrania czterościeżkowe, prawidłowość ustawienia głowic, sprawdzając czy przy odtwarzaniu słychać tylko właściwą ścieżkę, czy kasowanie jest dokładne i czy nie powoduje częściowego kasowania ścieżek sąsiednich.

Posługując się magnetofonem czterościeżkowym musimy pamiętać, że jakość nagrań w ogromnym stopniu zależy od jakości zastosowanej taśmy. Taśma musi być elastyczna, dobrze przylegać do głowicy i nie może wichrować się. Z taśm dostępnych w sklepach nadaje się tylko taśma ORWO CS 35 (CPS 35).

* * *

W opisaney przeróbce nie przewidziano możliwości równoczesnego odczytu obu ścieżek, jako praktycznie rzadko stosowanej. W razie potrzeby można tę możliwość wprowadzić, odpowiednio poszerzając metalizowane części listwy przełącznika ścieżek tak, aby w położeniu środkowym pokrętła obie części głowicy uniwersalnej były podłączone do układu. Nie należy jednak w tym położeniu dokonywać zapisu.

Wiesław Kuźmicz