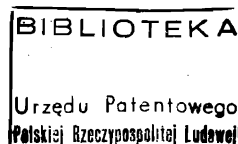


H01h 49/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ **OPIS PATENTOWY**

Nr 48072

Kl. 21 a³, 61/30
Kl. internat. H 01 h

Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych T-2
im. „Komuny Paryskiej“*)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania układów sprężyn stykowych lub układów **wyprowadzeń, stosowanych w elementach elektrycznych**

Patent trwa od dnia 6 października 1962 r.

W elementach elektrycznych zwłaszcza w podzespołach teletechnicznych występują w dużych ilościach układy sprężyn lub układy wyprowadzeń, zawierające wiele elementów sprężystych osadzonych w korpusie, których wzajemne położenie albo położenie w stosunku do innych części układu musi być ściśle ustalone.

Układy sprężyn lub wyprowadzeń, stosowanych w przekaźnikach telefonicznych są na przykład wykonywane w ten sposób, że między sprężynami stykowymi umieszcza się płytki z materiału izolacyjnego, które dla zapewnienia im ściśle określonej grubości muszą być bardzo dokładnie obrobione, a następnie łączy się je ze sprężynami za pomocą nakładek i śrub. Za-

sadniczą wadą tego sposobu wytwarzania jest wysoka pracochłonność i wysoki koszt wykonania płytek przekładkowych, jak również odkształcanie się samych płytek spowodowane starzeniem lub zmianami klimatycznymi i związane z tym luzowanie się części oraz niedokładność działania układu.

Podobne układy sprężyn w wybierakach krzyżowych wykonywane są w ten sposób, że równolegle ułożone sprężyny zaprasowuje się warstkami w płytach z tworzywa termoplastycznego lub termoutwardzalnego, po czym otrzymane w ten sposób zespoły łączy się z korpusem wybieraka za pomocą śrub. Wadą tego sposobu jest również wysoka pracochłonność wykonania poszczególnych zespołów oraz duża ilość braków, spowodowana wymaganiami wysokiej dokładności prasowania tworzywa.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Zdzisław Drozd.

W innych przypadkach zespoły końcówek wytwarzane są również w ten sposób, że końcówki osadza się w odpowiednich wycięciach wykonanych w płytkach z materiału izolacyjnego, a następnie poszczególne płytki łączy się śrubami albo też osadza się je w otworach wykonanych w płytce dielektryku i rozmitowuje się osadzoną część końcówki celem jej zaciśnięcia w otworze. Znane są także sposoby łączenia końcówek lub sprężyn polegające na zginaniu, skręcaniu lub innym odkształcaniu końcówki po jej osadzeniu w otworze płytki dielektryka, przy czym zasadniczą wadą tych wszystkich sposobów jest ich wysoka pracochłonność, związana z koniecznością oddzielnego mocowania każdej końcówki.

Powyższe wady i niedogodności usuwa sposób wytwarzania układów sprężyn lub układów wyprowadzeń według wynalazku, polegający na wbijaniu tworzących je elementów sprężystych w korpus wykonany z tworzywa o dużej sprężystości, a równocześnie plastyczności zapewniającej ich wystarczająco silne zamocowanie. Badania wykazały, że warunki te spełniają na przykład tworzywa typu poliwęglanów. Dzięki temu sposób według wynalazku umożliwia uzyskanie znacznej dokładności wzajemnego usytuowania elementów, przy znacznym zmniejszeniu pracochłonności wytwarzania. Dalszą zaletą sposobu są dodatnie cechy samego układu sprężyn, który jest pozbawiony dodatkowych części łączących oraz odporny na odkształcenia i luzowanie się detali, co zwiększa pewność pracy urządzeń. Ponadto umożliwia on wymianę poszczególnych sprężyn lub końcówek, na przykład w przypadku powstania uszkodzenia.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie układ sprężyn stykowych przekątnika lub wybieraka wykonany sposobem według wynalazku, fig. 2 — układ wyprowadzeń wykonany tym sposobem, fig. 3 — cewkę elektryczną z końcówkami osadzonymi sposobem według wynalazku, fig. 4 — schemat przykładowego urządzenia do wykonywania układów sprężyn lub końcówek sposobem według wynalazku, a fig. 5 — odmianę takiego urządzenia.

Układ sprężyn stykowych przekątnika lub wybieraka przedstawiony na fig. 1 wykonany jest w ten sposób, że sprężyny stykowe 1 wbija się w korpus 2, wykonany z tworzywa sztucznego o dużej sprężystości i plastyczności na przykład z poliwęglanu. Sprężyny przechodzą przy tym na wylot przez korpus i dzięki sprężystości materiału zostają w nim silnie zaciśnię-

te, przy czym występujące z korpusu końcówki 3 sprężyn stanowią wyprowadzenia lutownicze.

W podobny sposób wykonana jest łączówka przedstawiona schematycznie na fig. 2 oraz cewka elektryczna przedstawiona na fig. 3. Cewka ta, której korpus jest wykonany z poliwęglanu ma tę dodatkową zaletę, że jej końcówki wbija się po nawinięciu uzwojenia, dzięki czemu nie przeszkadzają one w procesie nawijania.

Przykład rozwiązania urządzeń do wciskania sprężyn lub końcówek sposobem według wynalazku przedstawiony w schematycznym przekroju na fig. 4, składa się z kadłuba 4, zaopatrzonego w układ otworów 5 stanowiących prowadnice sprężyn stykowych 1 oraz umieszczonych w nich przesuwne tłocznioków 6, służących do wbijania tych sprężyn oraz z płytki dociskowej 7, zaopatrzonej w otwory 8, umożliwiającej przebicie sprężyny stykowej 1 na wylot korpusu 2. W celu zwiększenia wskaźników wytrzymałościowych tłocznioka 6 na wyboczenie jest on wykonany z kilku części (stopni) 6, 6' i 6'' o zwiększających się średnicach, przy czym każda z tych części prowadzona jest w odpowiednio dopasowanym do niej otworze 5, 5' i 5''. Urządzenie jest zamocowane na prasie, tak że wystające z kadłuba 4 końcówki tłocznioków 6 są naciskane przez suwak 9 prasy.

Sposób wytwarzania układów sprężyn za pomocą tego urządzenia jest następujący. Sprężyny stykowe 1 lub końcówki umieszcza się w otworach 5 kadłuba 4 ręcznie lub za pomocą odpowiedniego urządzenia, a następnie przykładają korpus 2 wykonany z tworzywa sztucznego i doiska go się do części 4 płytą 7, po czym wciąga się sprężyny stykowe 1 w korpus 2 za pomocą tłocznioków 6, naciskanych przez suwak 9 prasy.

Odmiana urządzenia przedstawiona na fig. 5, tym różni się od wyżej opisanej, że jest zaopatrzona w układ płyt 10 z otworami prowadzącymi 11, w których umieszcza się sprężyny 1, przy czym przestrzeń między płytami jest wypełniona porowatym tworzywem elastycznym lub proszkiem sprężystym i ściśliwym na przykład kauczukiem 12, albo też jest zaopatrzona w elementy sprężyste 13, umożliwiające przesuwanie płyt 10 pod działaniem nacisku suwaka 9 prasy, a następnie po zdjęciu nacisku, powrót ich do położenia wyjściowego.

Po wbiciu sprężyn lub wyprowadzeń w korpus zostają one w nim dzięki sprężystości tworzywa silnie zaciśnięte i unieruchomione. Jednak w przypadku gdy mają one stosunkowo

duże wymiary poprzeczne, albo też ze względu na konstrukcję układu korzystne jest zmniejszenie siły zaciskającej (na przykład w celu łatwiejszego wyciągania sprężyn) w korpusie 2 wykonywuje się otwory o wymiarach mniejszych od wymiarów poprzecznych sprężyn 1, albo też końcówkom ich nadaje się zbieżność.

Sposób wytwarzania układów sprężyn według wynalazku może znaleźć zastosowanie zwłaszcza w produkcji podzespołów teletechnicznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania układów sprężyn lub układów wyprowadzeń, stosowanych w elementach elektrycznych, znamienny tym, że stosuje się korpusy (2) wykonane z tworzy-

wa sztucznego o dużej sprężystości i plastyczności na przykład typu poliwęglanów, w które wbija się sprężyny (1) lub końcówki układu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w trakcie wbijania sprężyny (1) lub końcówki są prowadzone w otworach (5, 11) urządzenia wbijającego w sposób uniemożliwiający ich wyboczenie.

Zakłady Wytwórcze
Urządzeń Telefonicznych T-2
im. „Komuny Paryskiej”
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

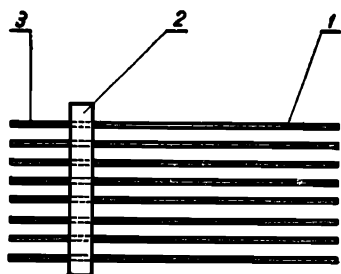


Fig. 1

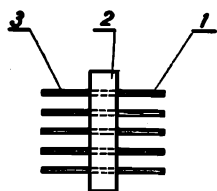


Fig. 2

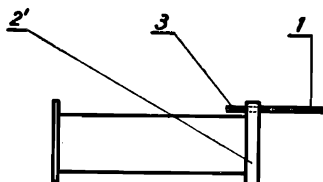


Fig. 3

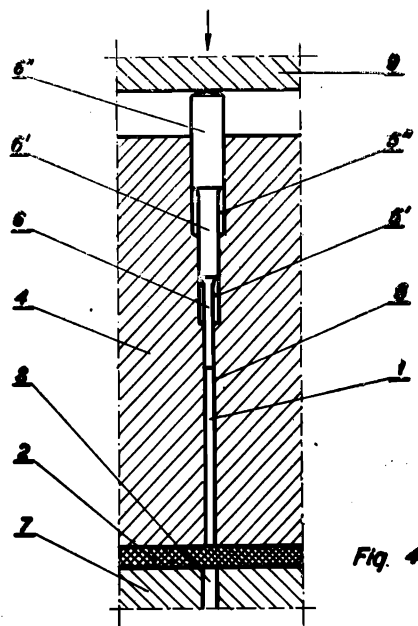


Fig. 4

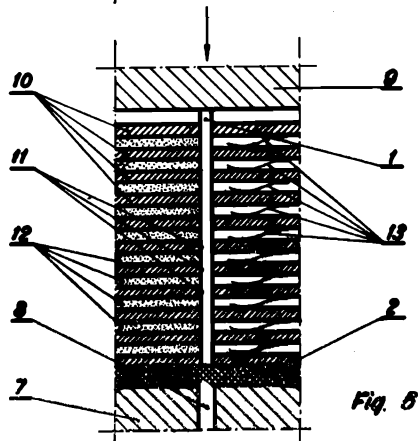


Fig. 5

