

Warszawa, 22 stycznia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



F 16c 17/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25702.

Kl. ~~47 b, 4.~~

C. Lorenz Aktiengesellschaft
(Berlin-Tempelhof, Niemcy).

47b, 17/02

Osadzenie wałów.

Zgłoszono 8 października 1936 r.

Udzielono 28 października 1937 r.

Pierwszeństwo: 14 października 1935 r. (Niemcy).

Osadzenie wałów powinno być swobodne, bez luzu i niezależne od zewnętrznych wpływów, jak naprężenia pod działaniem ciepła, obciążeń, uderzeń i t. d. Ponadto musi ono być prostej budowy, zwłaszcza przy wyrobie seryjnym, jak np. do kondensatorów obrotowych.

Osadzenie według niniejszego wynalazku polega na tym, iż jeden kulisty koniec wału jest osadzony wewnątrz trójkątnego wycięcia wspornika. Następna cecha znamiennej polega na osadzeniu drugiego cylindrycznego końca wału w łożysku w kształcie litery V.

Wynalazek objaśniony jest na kilku przykładach wykonania.

Na fig. 1 przedstawiono przykład wykonania wynalazku w widoku z góry częściowo w przekroju, na fig. 2 — rzut poziomy urządzenia według fig. 1; fig. 3 — część prawą urządzenia według fig. 1 w widoku z przodu; fig. 4 — widok z przodu urządzenia, które zawiera uzupełniające części w porównaniu z urządzeniem według fig. 1, 2, 3; fig. 5 — przekrój wzdłuż linii 5 — 5 na fig. 4; fig. 6 i 7 przedstawiają podobne urządzenia jak fig. 4 i 5, a mianowicie fig. 7 przedstawia przekrój wzdłuż linii 7 — 7 na fig. 6; fig. 8 przedstawia w widoku z góry ruchomą część kondensatora obrotowego, którego oś posiada osadzenie według wynalazku. Fig. 9 przedstawia czę-

ściowo w przekroju wzdłuż linii 9 — 9 na fig. 11 łącznik, do którego zastosowano osadzenie według wynalazku. Fig. 10 przedstawia w widoku z góry urządzenie według fig. 9. Fig. 11 przedstawia przekrój wzdłuż linii 11 — 11 na fig. 9. Fig. 12 przedstawia rzut poziomy odmiany urządzenia, przedstawionego na fig. 1, 2, 3. Fig. 13 przedstawia w perspektywie łożysko według fig. 12; fig. 14 przedstawia w przekroju kondensator nastawny, którego tarcza obrotowa osadzona jest w łożyskach według wynalazku. Na fig. 15 przedstawiono tenże kondensator w widoku z góry.

Wał A (fig. 1 — 3) jest zakończony kulą K, która może nie być ukształtowana zupełnie dokładnie, dzięki czemu znacznie ułatwione jest jej wykonanie. Kula K spoczywa w trójkątnym otworze s łożyska S. Krawędzie trójkąta zapewniają odpowiednie oparcie wału. Drugi koniec wału jest cylindryczny i osadzony w wycięciu p w kształcie litery V, wykonanym w łożysku P. Wycięcie p posiada dwie krawędzie q, na których wał opiera się w dwóch punktach. Cylindryczny koniec wału może poddawać się w kierunku podłużnym przy działaniu naprężeń.

Jeżeli wał nie opiera się zbyt pewnie na łożyskach S, P, np. gdy jest lekki, wówczas można zastosować według fig. 4 — 7 sprężyny F, F', przyciskające końce wału do łożysk. Sprężyna F działa na kulę K, sprężyna F' — na cylindryczny koniec wału. Sprężyna F sięga nieco poza pionową środkową płaszczyznę kuli i przymocowana jest do ścianki W lub innego wspornika.

Wały do kondensatorów obrotowych, stosowanych w przyrządach wysokiej częstotliwości, są wykonywane najczęściej z masy ceramicznej, a zatem mogą łatwo stłuc się wskutek uderzeń, np. podczas przewozu. Do takich wałów służą łożyska S, P i sprężyny F, F', przedstawione na fig. 8 i rozmieszczone na różnych stronach wału A. W przykładzie wykonania według

fig. 8 znajduje się łożysko S u góry, a sprężyna F na dole, podczas gdy łożysko P i sprężyna F' mają położenie, przedstawione na fig. 6. Przy uderzeniach może wał A poddać się, tak iż nie tłucze się on nawet przy upadku, jak stwierdzono doświadczalnie.

Wynalazek nie dotyczy tylko osadzenia wałów obrotowych, lecz można go również stosować do wałków lub podobnych części, służących do sprzęgania dwóch wałów. Takie znane sprzęgło przedstawione na fig. 9 — 11. Wałek A, którego końce K są kuliste, służy do sprzęgania dwóch wałów A₁, A₂. Każdy z wałów A₁, A₂ zaopatrzony jest w zwykle stosowaną tarczę S₁ lub S₂. W myśl wynalazku mieszczą się jednak części kuliste K w trójkątnych otworach s₁, s₂ tarcz S₁, S₂, podczas gdy w znanych urządzeniach powyższe otwory są okrągłe i wskutek tego powodują niedokładne przenoszenie siły napędowej, ponieważ kule nie są na ogół dokładnie wytoczone. Powyższej wady nie posiada urządzenie według wynalazku, dzięki trójkątnemu kształtowi otworów s₁, s₂, ponieważ te otwory zapobiegają tworzeniu się luzu, który zdarza się często przy okrągłych otworach s₁, s₂, wpływając ujemnie na współdziałanie części K, S₁, S₂. Sprężyny F₁, F₂ utrzymują części kuliste K a więc i wałek A w odpowiednim położeniu.

W urządzeniu, przedstawionym na fig. 12 i 13, posiada wał wyżłobienie pierścieniowe z bokami stożkowymi r. Wał osadzony jest tym wyżłobieniem w wycięciu p w kształcie litery V łożyska P. Wycięcie p zaopatrzone jest w krawędź D i płaszczyznę K', uwidocznioną perspektywicznie na fig. 13. Wał A oparty jest dzięki temu w trzech punktach 1, 2, 3.

Na fig. 14 i 15 przedstawiono kondensator wyrównawczy, który dzięki zastosowaniu niniejszego wynalazku jest mniej wrażliwy na wstrząsy. Również w tym przypadku osadzona jest tarcza obrotowa na wał-

ku, spoczywającym kulistym końcem w trójkątnym otworze. Tarcza 5 w postaci płaskiej miseczki wykonana jest z masy ceramicznej i zaopatrzona w okładzinę kondensatorową 2. Druga okładzina 1 umieszczona jest na płytce 3, najlepiej z masy ceramicznej, powodującej małe straty. W tym przypadku można okładzinę 1 znanym sposobem wypalić wraz z płytką 3. Obie okładziny są w opisanym przykładzie półkoliste. Tarcza 5 i okładzina 1 są doszlifowane do siebie. Wałek A, na którym osadzono tarczę 5, posiada koniec 7 cylindryczny i drugi koniec K kulisty. Część kulista K zaopatrzona jest w szczelinę 9, służącą do nastawiania kondensatora za pomocą śrubokrętu, i spoczywa w trójkątnym otworze S listwy metalowej S, przytwierdzonej do płytki 3 za pomocą trzpieni 12, 13. Urządzenie najlepiej wykonać tak, by listwa S przyciskała sprężyste część kulistą K, przyciskając w ten sposób tarczę 5 do okładziny 1. W tym przypadku osiągnięto również swobodne osadzenie tarczy obrotowej, dzięki współdziałaniu kulistego końca wałka i trójkątnego otworu. Okładzina 1 posiada uszko do lutowania 4, a listwa S uszko do lutowania 11.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Osadzenie wału lub podobnej części, szczególnie z masy ceramicznej, znamienne tym, że składa się z kuli tworzącej jeden koniec wału oraz ze wspornika z trójkątnym otworem, w którym spoczywa ta kula.

2. Osadzenie wału według zastrz. 1, znamienne tym, że tworzy go drugi cylindryczny koniec wału, który spoczywa na wsporniku w wykroju o kształcie litery V, opierając się w dwóch punktach.

3. Osadzenie wału według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że końce wału przyciskane są do wsporników za pomocą sprężyn.

4. Osadzenie wału według zastrz. 3, znamienne tym, że sprężyna przy kulistym końcu wału sięga nieco poza środek kuli.

5. Osadzenie wału według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że wsporniki i sprężyny obu końców wałów są rozmieszczone na przemian.

6. Osadzenie wału według zastrz. 2, znamienne tym, że wykroj o kształcie litery V posiada jeden bok, wykonany w postaci klina.

7. Osadzenie wału według zastrz. 1 i 6, znamienne tym, że wał posiada, w miejscu, w którym spoczywa w łożysku, cylindryczne wytoczenie, zaopatrzone w skośne płaszczyzny.

8. Osadzenie wałka według zastrz. 1 w tarczach sprzęgła, znamienne tym, że również drugi koniec tego wałka jest kulisty i jest umieszczony również w otworze trójkątnym tarczy, jako wspornik.

9. Osadzenie wałka według zastrz. 1 w kondensatorach obrotowych, znamienne tym, że otwór trójkątny utworzony jest w listwie, przyciskającej ruchomą część, zaopatrzoną w okładzinę izolującą, do przytwierdzonej na stałe płytki.

10. Osadzenie wałka według zastrz. 9, znamienne tym, że wałek ten jest umocowany na stałe w ruchomej części z materiału ceramicznego, posiadającej podwinięty brzeg obejmujący okładzinę izolującą.

C. Lorenz
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. S. Głowacki,
rzecznik patentowy.

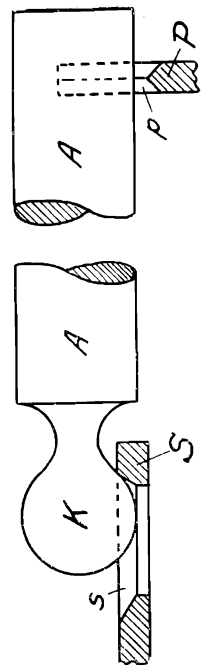


Fig. 1

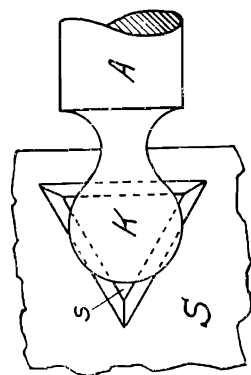


Fig. 2

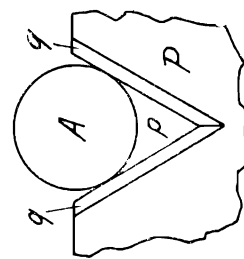


Fig. 3

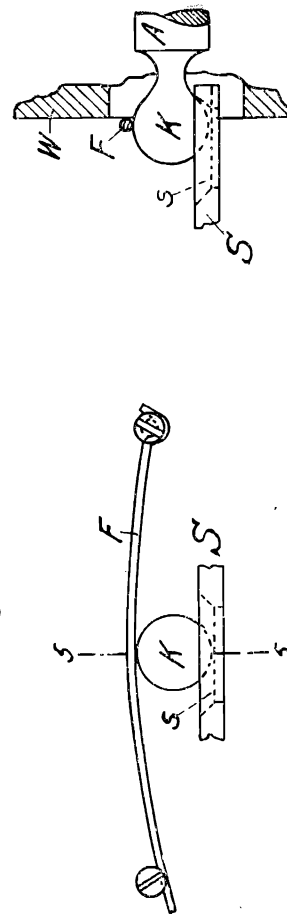


Fig. 4

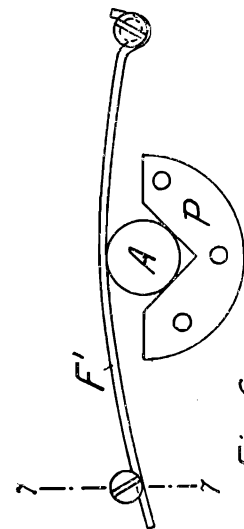


Fig. 5

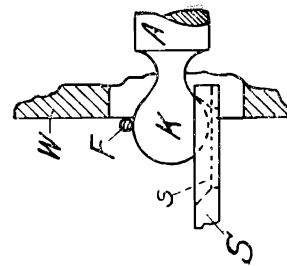


Fig. 6

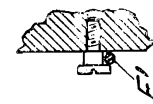


Fig. 7

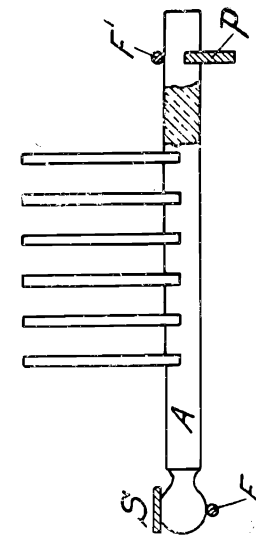


Fig. 8

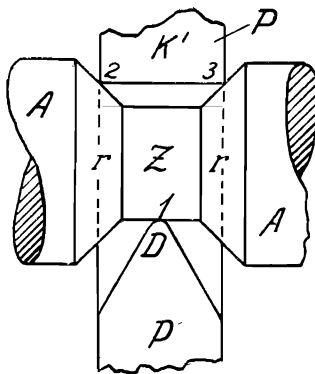


Fig. 12

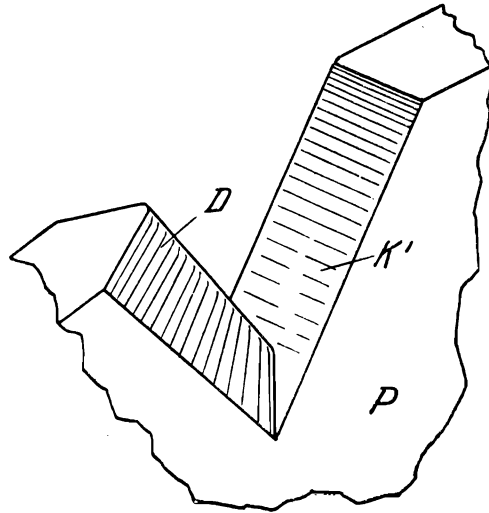


Fig. 13

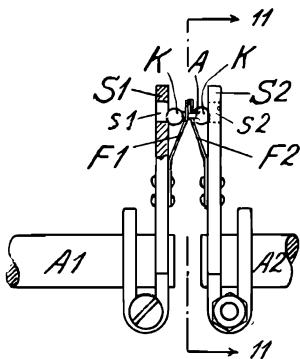


Fig. 9

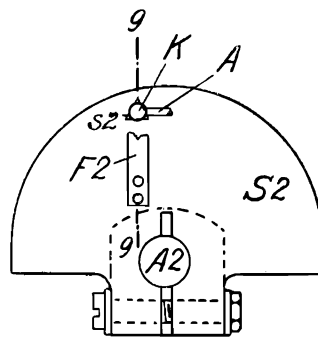


Fig. 11

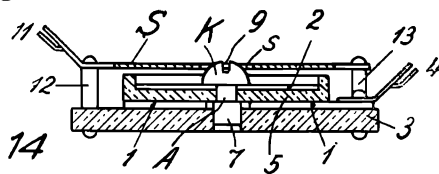


Fig. 14

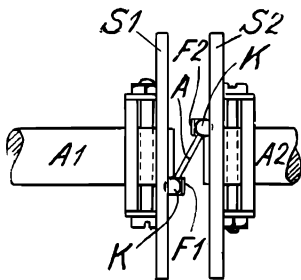


Fig. 10

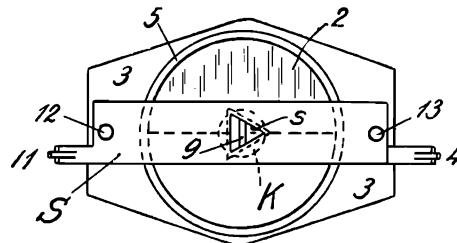


Fig. 15