



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 02.XII.1960 (P 95 219)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 23.IV.1965

Kl.

MKP

UKD

Właściciel patentu: The Glacier Metal Company Limited Alperton,
Wembley, Middlesex, (W. Brytania)

Materiał do wykładania łożysk ślizgowych

1

Przedmiotem wynalazku jest materiał do wykładania łożysk ślizgowych, zawierający żywicę syntetyczną.

Termin „łożysko ślizgowe” użyty w niniejszym opisie obejmuje każdy element lub zespół posiadający przynajmniej jedną powierzchnię roboczą, która bezpośrednio albo za pośrednictwem smaru płynnego lub stałego przylega do powierzchni innego elementu, względem którego wykonuje ruch ślizgowy niezależnie od tego, czy głównym lub jedynym celem jest przenoszenie obciążenia z jednej powierzchni na drugą wykonującą ruch względny poślizgowy, czy też styk ślizgowy jest przewidziany jedynie lub częściowo do innych celów, np. dla zapewnienia uszczelnienia. Termin „łożysko ślizgowe” oznacza więc nie tylko element, którego głównym lub jedynym celem jest przenoszenie obciążenia przez swoją powierzchnię na powierzchnię drugiego elementu, względem którego pierwszy element podczas pracy wykonuje ruch poślizgowy, lecz również takie elementy jak pierścienie tłokowe, tłoki, cylindry suwne lub obrotowe, uszczelnienia oraz koszyki łożysk kulkowych lub wałkowych.

Materiał do wykładania łożysk według wynalazku różni się zasadniczo od znanych tym, że przynajmniej jedna z jego warstw, stanowiąca powierzchnię ślizgową jest wykonana z żywicy acetalowej.

W materiale do wykładania łożysk według wynalazku warstwę tę stanowi najlepiej jednorodna

2

mieszanina żywicy acetalowej, np. polimeru ($-OCH_2-$), oraz jednej lub kilku innych substancji stałych w stanie rozdrobnionym.

Zawartość innej substancji stałej lub stałych (które w dalszym ciągu opisu będą nazywane „dodatkami”) może zmieniać się bardzo znacznie, lecz zawartość ta powinna wynosić między 10% i 60% objętościowych całego materiału składającego się na warstwę, stanowiącą powierzchnię ślizgową łożyska.

Przykładami takich dodatków z którymi miesza się żywicę acetalową dla utworzenia mieszaniny stanowiącej materiał wykładzinowy łożysk są: policzterofluoroetylen, metale i stopy metalowe, a zwłaszcza brąz albo ołów, materiały o własnościach ślizgowych, jak np. grafit dwusiarczek molibdenu, dwujodek ołowiu i azotek boru, jak również pewne materiały obojętne lub małoaktywne, np. ziemia okrzemkowa, tlenek miedziowy, włókno azbestowe, włókno szklane i podobne materiały.

Materiał według wynalazku może być także wprowadzany za pomocą prasowania do porowatej powierzchni podłoża, wykonanego z tworzywa porowatego np. ze spiekanego brązu.

Materiał do wykładania łożysk według wynalazku otrzymuje się w znany sposób przez zmieszanie żywicy acetalowej z dodatkami w postaci mocno rozdrobnionych, np. sproszkowanych ziarn lub włókien i następnie uformowanie w bryły lub taśmy materiału do wykładzin łożysk z tej miesza-

ny przez prasowanie, wyciskanie, ubijanie i utwardzanie lub podobne znane procesy i w tym przypadku ilość żywicy acetalowej w stosunku do zawartości dodatków powinna umożliwiać dobre formowanie z tej mieszaniny.

Dodatki mogą być dodane do żywicy acetalowej gdy ma ona postać ciekłą.

Materiał do wykładzin łożysk według wynalazku może być w postaci jednolitej, tzn. może zawierać tylko mieszaninę żywicy acetalowej i dodatki lub też może mieć postać złożoną, tzn. może posiadać dwie lub kilka warstw związanych ze sobą za pomocą prasowania w temperaturze 163—350 °C, przy czym jedną z tych warstw stanowi materiał łożyskowy według wynalazku lub zawiera taki materiał, natomiast inna warstwa lub warstwy stanowią nośnik, zapewniający dodatkową wytrzymałość.

Mieszanina może być nałożona na podłoże w postaci taśmy lub w postaci proszku albo ziarn i następnie związana z podłożem przez ogrzewanie powyżej punktu zmiękczenia żywicy oraz naprasowanie mieszaniny na powierzchnię metalowego podłoża, np. za pomocą walcarki. Ponadto, gdy mieszanina żywicy acetalowej i dodatków jest nałożona jako warstwa na podłoże metalowe dla utworzenia powierzchni ślizgowej łożyska, podło-

że może być uprzednio obrobione dla otrzymania powierzchni chropowatej, porowatej lub dziurkowanej, aby ułatwić związanie żywicy z podłożem metalowym. Podłoże metalowe może być np. obrobione przez piaskowanie dla uzyskania chropowatej powierzchni lub też może być obrobione chemicznie, np. w przypadku podłoża stalowego — przez fosfatowanie, a w przypadku podłoża z aluminium lub stopu aluminium — przez wytrawianie anodowe.

Wytwarzanie powyżej opisanego materiału do wykładzin łożysk jest znane i polega na tym, że sproszkowaną żywicę acetalową miesza się przy odpowiedniej temperaturze z innym składnikiem lub składnikami. Tak otrzymany materiał formuje się w odpowiednie kształty metodą wtryskową lub przez wytłaczanie lub wyciskanie.

Zastrzeżenie patentowe

Materiał do wykładania łożysk ślizgowych, **znamienny tym**, że stanowi go żywica acetalowa lub jednorodna mieszanina zawierająca 40 — 90% objętościowych żywicy acetalowej, połączonej przez prasowanie w temperaturze 153°C — 350°C z 10%—60% substancji organicznych lub nieorganicznych.