



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.VII.1967 (P 121 753)

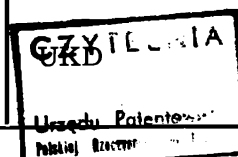
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.III.1970

Kl. 47 f², 15/10

MKP F 16 j

15/10



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jerzy Godycki, mgr Edward Słota, inż.
Genowefa Banaszczyk

Właściciel patentu: Zakłady Uszczelnień i WYROBÓW AZBESTOWYCH „AZ-
best”, Przedsiębiorstwo Państwowe, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania plecionego szczeliwa

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania plecionego szczeliwa przeznaczonego do uszczelniania ruchomych części maszyn.

Dotychczas szczeliwa przeznaczone do uszczelniania ruchomych części maszyn pracujących w wysokich temperaturach i w obecności agresywnych środowisk, takich jak kwasy lub alkalia, wytwarzano, stosując bezpośrednią impregnację azbestowego sznura dyspresją polimerów fluorowych takich jak: policzterofluoroetylen lub kopolimer czterofluoroetylen z sześćiofluoropropylenem. Po impregnacji i wysuszeniu, polimer pozostawał na szczeliwie, natomiast woda odparowywała.

Tak wykonane szczeliwo było twarde i źle dopasowujące się do uszczelnianych powierzchni. Aby więc zachować szczelność układu, należało stosować dużą siłę nacisku, co w konsekwencji powodowało stosunkowo szybkie zużywanie się szczeliwa. W konstrukcjach, w których nie można było stosować dużej siły nacisku na szczeliwo, nie spełniało ono wymaganego zadania. Inną wadą tego typu szczeliwa była łatwość wykruszania się dyspersji w czasie jego montowania i pracy, co obniżało wartość stosowanego szczeliwa.

Wad tych nie wykazuje szczeliwo według wynalazku, do którego impregnacji użyto mieszaninę oleju parafinowego, niejonowej substancji powierzchniowo-czynnej, polimeru fluorowego i wodnego roztworu niejonowej substancji powierzchniowo-czynnej.

2

Do parafinowego oleju w ilości od około 10 do około 30 części wagowych, dodaje się niejonową substancję powierzchniowo-czynną rozpuszczalną w olejach, na przykład produkt kondensacji tlenku etylenu z kwasem olejowym, w ilości od około 1 do około 4 części wagowych.

Do wodnej dyspersji polimeru fluorowego, zawierającej od około 30 do około 60 części wagowych suchej masy dodaje się pięćdziesięcioprocentowy roztwór wodny niejonowej substancji powierzchniowo-czynnej w ilości od około 1 do około 3 części wagowych, na przykład produktu kondensacji tlenku etylenu z mieszaniną alkoholu olejowego i cetylowego.

W pojemniku zaopatrzonym w szybkoobrotowe mieszadło umieszcza się wodną dyspersję polimeru fluorowego z wodnym roztworem niejonowej substancji powierzchniowo-czynnej, a następnie, po uruchomieniu mieszadła, wlewa się cienkim strumieniem uprzednio zmieszany parafinowy olej z niejonową substancją powierzchniowo-czynną. Po zakończeniu wlewania, proces mieszania kontynuuje się jeszcze przez około 15 minut.

Tak przygotowany impregnat wlewa się do misy pleciarki, przez którą przechodzi azbestowa przędza w procesie plecienia szczeliwa. Otrzymane szczeliwo suszy się w suszarce w temperaturze około 100°C w ciągu około 5 godzin, a następnie zanurza się ponownie do impregnatu na okres około 1/2 godziny. Po tym czasie szczeliwo suszy się ponownie w tem-

peraturze około 100°C przez około 2 godziny i wreszcie przepuszcza się je przez kaliber nadający szczeliwu żądany kształt i wymiary.

W zależności od przeznaczenia szczeliwa, olej parafinowy można zastąpić innym olejem mineralnym lub silikonowym.

Celem zmniejszenia zawartości impregnatu w szczeliwie można do impregnatu dodawać w charakterze wypełniacza talk lub grafit, co zmniejsza koszt wytwarzania szczeliwa, nie obniżając jego własności.

Przykład. 80 części wagowych wodnej dyspersji polichloroetyleno-etylen o stężeniu 60% wagowych miesza się z 1 częścią wagową pięćdziesięcioprocentowego wodnego roztworu produktu kondensacji tlenku etylenu z mieszaniną alkoholu olejowego i cetylowego, a 17 części wagowych oleju parafinowego miesza się z 2 częściami wagowymi produktu kondensacji tlenku etylenu z kwasem olejowym. Po umieszczeniu pierwszej mieszaniny w mieszalniku i uruchomieniu mieszadła, wlewa się ciekłym strumieniem drugą mieszaninę, wyłączając mieszadło w 15 minut po zakończeniu procesu wlewania. Po przejściu azbestowej przędzy w procesie plecenia przez impregnat, szczeliwo suszy się w temperaturze 105°C przez 4,5 godzin, a następnie zanurza się ponownie do impregnatu na okres 25 minut i suszy się w temperaturze 105°C przez 1 godzinę i 50 minut.

Szczeliwo wykonane sposobem według wynalazku ma zwartą strukturę, jest miękkie i łatwo dopasowujące się do uszczelnianej powierzchni, nie przepuszczając uszczelnianego czynnika. Jest ono odporne na wysoką temperaturę do około 400°C, na środowiska chemicznie agresywne i na wszystkie rozpuszczalniki organiczne. Szczeliwo to ma bardzo mały współczynnik tarcia, co powoduje znikomą ścieralność współpracujących elementów maszyn i zapewnia długą żywotność szczeliwa.

wujące się do uszczelnianej powierzchni, nie przepuszczając uszczelnianego czynnika. Jest ono odporne na wysoką temperaturę do około 400°C, na środowiska chemicznie agresywne i na wszystkie rozpuszczalniki organiczne. Szczeliwo to ma bardzo mały współczynnik tarcia, co powoduje znikomą ścieralność współpracujących elementów maszyn i zapewnia długą żywotność szczeliwa.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania szczeliwa plecionego z azbestowej przędzy, impregnowanego w procesie plecenia i suszonego, a następnie ponownie zanurzonego w impregnacie i suszonego, **znamienny tym, że** w mieszalniku, wyposażonym w szybkoobrotowe mieszadło, umieszcza się mieszaninę składającą się z wodnej dyspersji polimeru fluorowego zawierającej od około 30 do około 60 części wagowych suchej masy z pięćdziesięcioprocentowym roztworem wodnym niejonowej substancji powierzchniowo-czynnej w ilości od około 1 do około 3 części wagowych, a po włączeniu mieszadła wlewa się ciekłym strumieniem mieszaninę składającą się z parafinowego oleju w ilości od około 10 do około 30 części wagowych z niejonową substancją powierzchniowo-czynną rozpuszczalną w olejach, w ilości od około 1 do około 4 części wagowych, przy czym mieszadło unieruchamia się w czasie około 15 minut po zakończeniu procesu wlewania mieszaniny parafinowego oleju z niejonową substancją powierzchniowo-czynną rozpuszczalną w olejach.