

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

115647

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

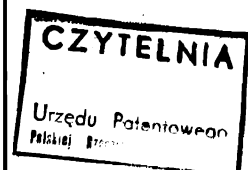
Zgłoszono: 29.09.79 (P. 218692)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.08.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983

Int. Cl.² C08L 27/06
C08J 9/34
F16L 25/00



Twórcy wynalazku: Jerzy Dubrawski, Norbert Borszcz, Marek Dómski, Andrzej Królikowski, Eugeniusz Mazur

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Środek do produkcji uszczelek, zwłaszcza dla lutni górniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do produkcji uszczelek, zwłaszcza dla lutni górniczych, oparty na bazie polichlorku winylu ze zmniejszaczem typu estru fosforanowego, dodatkami antystatycznymi i stabilizatorem.

Wzrost intensywności procesów wytwórczych w kopalniach głębinowych powoduje konieczność szerokiego stosowania wymuszonej wentylacji, a tym samym zwiększenie zapotrzebowania na rury wentylacyjne (lutnie) i uszczelki do tych rur. Obecnie produkuje się duże ilości rur wentylacyjnych typu „Spiro”, wymagających stosowania specjalnych uszczelnień, ze względu na uźbrowanie ich zewnętrznej powierzchni i duży owal kołowego przekroju poprzecznego powstającego przy transporcie.

Problem uszczelnienia lutni typu „Spiro” rozwiązuje w zasadzie konstrukcja złączna znanego z polskiego opisu patentu nr 82 890, jednak stosowane do jego produkcji środki w postaci pianek poliuretanowych lub gumy litej miękkiej nie spełniają wymagań dołowych przepisów górniczych w zakresie trudnopalności i antystatyczności.

Powyższe wymagania spełnia znany środek składający się z PCW, zmniejszacza typu estru fosforanowego, dodatków antystatycznych i stabilizatora cynoorganicznego, w którym stosunek wagowy PCW do zmniejszacza wynosi zwykle 1:0,3—0,8 a w wyjątkowych przypadkach 1:1. Środek ten nadaje się znakomicie na przykład do produkcji rur podsadzkowych, jednak nie zabezpiecza szczelności złącz na skomplikowanych, uźbrowanych powierzchniach.

2

Celem wynalazku jest opracowanie receptury środka opartego na bazie polichlorku winylu ze zmniejszaczem typu estru fosforanowego, dodatkami antystatycznymi i stabilizatorem, który zastosowany w produkcji uszczelek pozwoliłby spełnić wszystkie wymagania stawiane uszczelce lutniowej.

Cel ten udało się osiągnąć poprzez nowy skład środka, który charakteryzuje się odpowiednią elastycznością i miękkością, a przy tym wytrzymałością mechaniczną wystarczającą do zapewnienia szczelności i trwałości wyprodukowanej z niego uszczelki, z jednoczesnym zapewnieniem uszczelce cech antystatyczności i trudnopalności.

Zgodnie z wynalazkiem środek do produkcji uszczelek składa się z czynnika spieniającego, najkorzystniej w postaci kwaśnego węgla sodowego o stosunku wagowym w zakresie 2—20:1000 w odniesieniu do plastifikowanego polichlorku winylu, którego stosunek wagowy do zmniejszacza typu estru fosforanowego wynosi co najmniej 1:1,5 najkorzystniej 1:2,5 oraz ze znanych dodatków antystatycznych i stabilizatora.

Okazało się nieoczekiwanie, że znaczne zwiększenie ilości zmniejszacza i dodatek czynnika spieniającego daje możliwości różnicowania elastyczności tworzywa uszczelki na jej grubości po odlaniu w formie.

Jedna strona uszczelki wykonanej ze środka według wynalazku jest stosunkowo sztywna i bardziej wytrzymała mechanicznie, natomiast jej druga strona jest bardziej miękka i elastyczna. Własność ta jest bardzo istotna, ponieważ umożliwia wykorzystanie powierzchni uszczelki

czelki o większej elastyczności jako powierzchni przylgowej, uszczelniającej nierówności i wgłębienia końców lutni.

Przeciwniegi, sztywna powierzchnia uszczelki pomaga w przenoszeniu obciążeń mechanicznych oraz przy mocnym zaciskaniu uszczelki metalowymi opaskami, nie dopuszczając do jej uszkodzenia. Tym samym zastosowanie środka według wynalazku o nieznanych dotychczas składach ilościowych komponentów zapewnia dobre własności tworzywa, pozwalając ponadto na znaczne uproszczenie technologii produkcji uszczelki poprzez ich odlewanie, bez konieczności instalowania kosztownych linii technologicznych do wytłaczania lub wtrysku.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej podany w przykładach wykonania poniżej.

Przykład I. Do mieszalnika zaopatrzonego w mieszadło 700 obr/min wprowadza się 3,5 kg fosforanu trójkretylu, 0,03 kg stabilizatora cynoorganicznego, 0,03 kg kwaśnego węgla sodowego, 1,5 kg polichlorku winylu emulsyjnego o liczbie $K=68$.

Zawartość miesza się przez 10 min., a otrzymaną pastę wlewa do dwóch otwartych forem o odpowiednio odwzorowanych ściankach. Formy wraz z zawartością umieszcza się w piecu konwekcyjnym i ogrzewa w temperaturze 180°C w czasie 40 min. Tak uformowane dwie wstęgi profilowe zgrzewa się ze sobą, obcina na wymiar i łączy w pierścień będący gotowym wyrobem.

Badanie złącza lutniociągu z uszczelką wykonaną

ze środka według wynalazku sposobem opisanym w przykładzie 1 wykazało pełną szczelność, wytrzymałość i odpowiednią elastyczność złącza, przy równoczesnym spełnieniu wymogów trudnopalności i iskrobezpieczeństwa.

Przykład II. Do mieszalnika zaopatrzonego w mieszadło 700 obr/min wprowadza się 3,5 kg dwufenyloksylenylofosforanu, 0,03 kg stabilizatora cynoorganicznego, 0,03 kg kwaśnego węgla sodowego, 2 kg polichlorku winylu emulsyjnego o liczbie $K=61$, po czym postępuje jak w przykładzie 1.

Badnie złącza lutniociągu z uszczelką wykonaną ze środka według wynalazku sposobem opisanym w przykładzie 2 również wykazały pełną szczelność, wytrzymałość i odpowiednią elastyczność złącza, przy spełnieniu wymogów trudnopalności i iskrobezpieczeństwa.

Zastrzeżenie patentowe

20 Środek do produkcji uszczelki, zwłaszcza dla lutni górniczych, oparty na bazie PCW ze zmniejszaczem typu estru fosforanowego, dodatkami antystatycznymi i stabilizatorem, znamienny tym, że zawiera czynnik spieniający, najkorzystniej w postaci kwaśnego węgla sodowego o stosunku wagowym w zakresie 2—20:1000 w odniesieniu do plastyfikowanego polichlorku winylu, którego stosunek wagowy do zmniejszacza typu estru fosforanowego wynosi co najmniej 1:1,5 najkorzystniej 1:2,5.