



027771111

54

Zespół bębna napędowego

43 Zgłoszenie ogłoszono:
08.12.1997 BUP 25/97

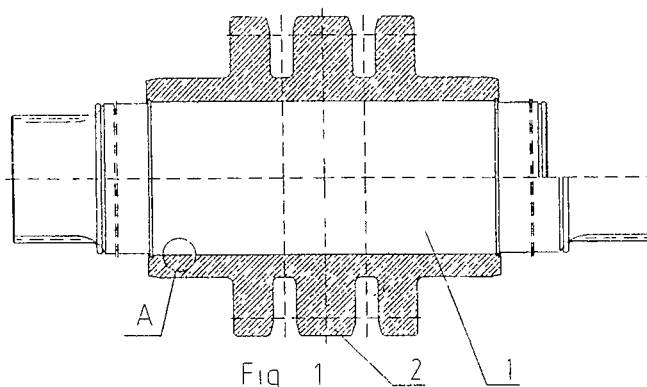
45 O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.10.2000 WUP 10/00

73 Uprawniony z patentu:
Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG,
Gliwice, PL
Nowosądecka Fabryka Urządzeń Górniczych NOWOMAG S.A., Nowy Sącz, PL

72 Twórcy wynalazku:
Jerzy Chruszcz, Gliwice, PL
Leszek Golanka, Gliwice, PL
Marian Bula, Czerwionka, PL
Jan Kania, Czerwionka, PL

74 Pełnomocnik:
Olbrzymek Elżbieta, Centrum Mechanizacji
Górnictwa KOMAG

57 Zespół bębna napędowego, zwłaszcza napędu górniczego przenośnika zgrzeblowego, zawierający bęben napędowy osadzony nierozłącznie na wale napędowym za pośrednictwem połączenia wciskowego, **znamienny tym**, że pomiędzy powierzchniami kontaktu łączonych wciskowo podzespołów znajduje się cienka warstwa (3) utwardzalnego ciekłego tworzywa konstrukcyjnego, która wypełnia nierówności powierzchni obu łączonych podzespołów na całej długości połączenia.



Zespół bębna napędowego

Zastrzeżenie patentowe

Zespół bębna napędowego, zwłaszcza napędu górniczego przenośnika zgrzeblowego, zawierający bęben napędowy osadzony nierozłącznie na wale napędowym za pośrednictwem połączenia wciskowego, **znamienny tym**, że pomiędzy powierzchniami kontaktu łączonych wciskowo podzespołów znajduje się cienka warstwa (3) utwardzalnego ciekłego tworzywa konstrukcyjnego, która wypełnia nierówności powierzchni obu łączonych podzespołów na całej długości połączenia.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest zespół bębna napędowego, zwłaszcza napędu górniczego przenośnika zgrzeblowego.

Znany jest ze zgłoszenia wynalazku nr P 303 216 zespół bębna napędowego, w którym łańcuchowy bęben napędowy, współpracujący z pośrednim wałem napędowym sprzężony jest z nim za pośrednictwem połączenia kształtowego w środkowej części bębna łańcuchowego. Na końcach zaś jest on osadzony na pośrednim wale napędowym poprzez tuleje kołnierzowe, połączone z bębniem rozłącznie. Połączenie kształtowe wału z bębniem jest jedno lub wielosegmentowe w zależności od założonych wielkości przenoszonych obciążeń. Znane są również z praktyki rozwiązania, w których napędowy bęben łańcuchowy jest osadzony bezpośrednio na pośrednim wale napędowym i połączony z nim trwale poprzez przyspawanie lub rozłącznie poprzez zaklinowanie.

Do łączenia elementów w sposób trwały służą również połączenia wciskowe. Wśród nich wyróżnia się połączenia wciskowe bezpośrednie, w których łączone części kontaktują się bezpośrednio i pośrednie, w których występują łączniki rozprężne lub zaciskowe. W połączeniach wciskowych wzajemne unieruchomienie łączonych części następuje na skutek tarcia wywołanego przez wcisk. W tradycyjnym połączeniu wciskowym kontakt łączonych podzespołów występuje na obszarze 1/3 ich powierzchni, niezależnie od wielkości wcisku. Wynika to z niedopasowania łączonych powierzchni spowodowanego błędami wykonawstwa, które mają wpływ na chropowatość i kształt wykonywanych powierzchni. Miarą wcisku jest tak zwany wcisk względny będący ilorazem wielkości wcisku i średnicy połączenia. Przekroczenie granicznych wartości wcisku względnego w celu uzyskania pewniejszego połączenia jest powodem uszkodzeń łączonych podzespołów. W związku z powyższym tradycyjne połączenia wciskowe nie mogą być stosowane do połączenia elementów zespołów wymagających dużej nośności, jak na przykład zespół bębna napędowego.

Celem wynalazku jest uzyskanie zespołu bębna napędowego o dużej nośności, przy zastosowaniu połączenia wciskowego pomiędzy bębniem i wałem napędowym.

Zespół bębna napędowego według wynalazku zawierający bęben napędowy osadzony nierozłącznie na wale napędowym za pośrednictwem połączenia wciskowego charakteryzuje się tym, że pomiędzy powierzchniami kontaktu łączonych wciskowo podzespołów znajduje się cienka warstwa utwardzalnego ciekłego tworzywa konstrukcyjnego, która wypełnia nierówności powierzchni obu łączonych podzespołów na całej długości połączenia. Dzięki temu wewnętrzna powierzchnia bębna napędowego ma w połączeniu wciskowym znacznie większy kontakt z zewnętrzną powierzchnią wału napędowego, co wpływa na trwałość i wytrzymałość połączenia, a w konsekwencji na zwiększenie nośności połączenia.

Przedmiot wynalazku zilustrowano w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny zespołu bębna napędowego przenośnika zgrzeblowego a fig. 2 - szczegół połączenia.

Napędowy łańcuchowy bęben 2 jest połączony z napędowym wałem 1 przenośnika zgrzeblowego za pośrednictwem połączenia wciskowego. Pomiedzy powierzchniami kontaktu łączonych wciskowo podzespołów znajduje się cienka warstwa 3 utwardzalnego ciekłego tworzywa konstrukcyjnego. Warstwa 3 tworzywa wypełnia nierówności powierzchni obu łączonych podzespołów na całej długości połączenia usuwając w ten sposób niedokładności kształtu i chropowatości powierzchni łączonych podzespołów.

W celu wykonania zespołu bębna napędowego według wynalazku należy przed dokonaniem wcisku pokryć powierzchnię łączenia co najmniej jednego z elementów połączenia wciskowego, o wymiarach średnic umożliwiających uzyskanie określonego wcisku względnego, cienką warstwą ciekłego tworzywa konstrukcyjnego. Jest to warstwa chemoutwardzalna, która utwardza się po wykonaniu połączenia wciskowego. Takie rozwiązanie połączenia wciskowego powoduje zwiększenie kontaktu łączonych podzespołów do prawie 100%, co znacznie zwiększa nośność połączenia i pozwala na przenoszenie dużych sił przy relatywnie małych wciskach. W przypadku opisanego zespołu bębna napędowego wystarczy zastosowanie wcisku względnego wynoszącego co najwyżej 2 ‰ aby uzyskać wymaganą nośność połączenia.

