

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 96952

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.11.74 (P. 175569)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP B65g 19/24

Int. Cl.² B65G 19/24

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stanisław Mikuła, Jan Rynik

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Sposób podwyższania trwałości zmęczeniowej łącznika otwartego zwłaszcza zamka bocznego przenośnika zgrzeblowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób podwyższania trwałości zmęczeniowej łącznika otwartego, zwłaszcza zamka bocznego przenośnika zgrzeblowego stosowanego w górnictwie, poprzez optymalizację rozkładu naprężeń w niebezpiecznych przekrojach łącznika.

Dotychczas znane są sposoby optymalizacji rozkładu naprężeń w łączniku przez stosowanie zabiegów konstrukcyjnych, a mianowicie wprowadzanie karbów odciążających i zmianę promieni przejścia przekrojów części nośnych. Sposoby te mają ograniczone możliwości stosowania ze względu na trudności technologiczne i ograniczenia eksploatacyjne.

Sposób według wynalazku polega na tym, że rozgina się ramiona łącznika aż do wywołania odkształceń plastycznych w niebezpiecznych przekrojach łącznika, a następnie podczas montażu łącznika o trwale rozchylonych ramionach dogina się ramiona przy użyciu elementu złącznego, najczęściej śruby z nakrętką. Dogięcie to powoduje wywołanie takich naprężeń wstępnych w niebezpiecznych przekrojach łącznika, które w korzystny sposób zmieniają rozkład naprężeń wynikający z obciążeń eksploatacyjnych. Prowadzi to do znacznego podniesienia trwałości zmęczeniowej łącznika poddanego obciążeniom zmiennym.

Sposób według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zamek boczny przenośnika zgrzeblowego górniczego przed zabiegiem napinania, fig. 2 — sposób napinania, a fig. 3 — zamek boczny 2 wstępnie napięty po zmontowaniu go ze zgrzeblem 4 i łańcuchem 3 przy użyciu śruby 6 z nakrętką 5.

Siłę napinania wstępnego P_n przykłada się w miejscu współpracy zamka z ogniwem łańcucha pociągowego doprowadzając do wystąpienia naprężeń na granicy plastyczności materiału zamka Q_r w przekroju niebezpiecznym 1 i do uzyskania rozchylenia ramion zamka od wartości l_0 do końcowej wartości l_n . Podczas montażu zamka ze zgrzeblem przenośnika w niebezpiecznych przekrojach zamka bocznego wywoływane są naprężenia wstępne σ w korzystny sposób zmieniające rozkład naprężeń wynikający z obciążeń eksploatacyjnych ciągną łańcuchowego przenośnika.

Sposób według wynalazku pozwala na potwierdzone badaniami znaczne zwiększenie trwałości zmęczeniowej zamków bocznych przenośników górniczych. Sposób jest prosty w wykonaniu i może być realizowany na przykład przy użyciu adaptowanych urządzeń do kalibrowania ogniowych łańcuchów górniczych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób podwyższania trwałości zmęczeniowej łącznika otwartego zwłaszcza zamka bocznego przenośnika zgrzeblowego, znamienny tym, że rozgina się ramiona łącznika aż do wywołania odkształceń plastycznych w niebezpiecznych przekrojach, po czym tak rozgięty łącznik otwarty montuje się doginając jego ramiona, przez co wywołuje się powstanie naprężeń wstępnych w niebezpiecznych przekrojach łącznika.

2. Sposób podwyższania trwałości zmęczeniowej łącznika otwartego, zwłaszcza zamka bocznego przenośnika zgrzeblowego, znamienny tym, że wykonuje się rozchylenie ramion łącznika już w trakcie jego wytwarzania, po czym ramiona tak uformowanego łącznika dogina się podczas montażu.

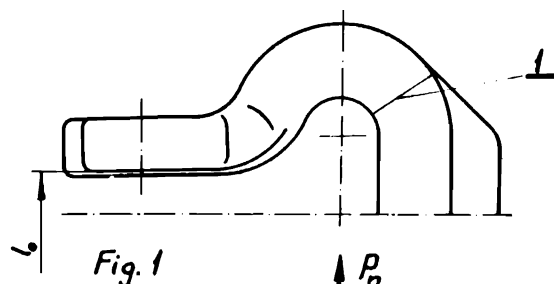


Fig. 1

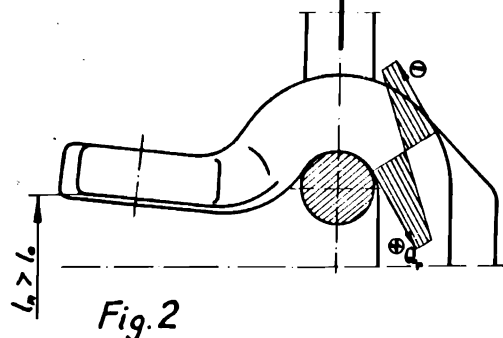


Fig. 2

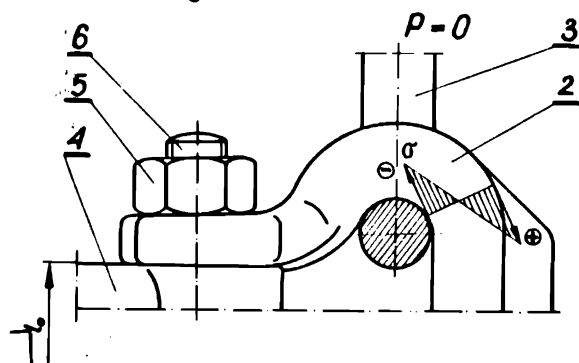


Fig. 3