

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

96037

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.07.75 (P. 182284)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP

G01n 3/56

G01l 5/06

Int. Cl².

G01N 3/56

G01L 5/06

CZYTELNICIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stanisław Mikuła, Jan Rynik

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

Sposób i układ do badania zużycia elementów cięgien łańcuchowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób badania zużycia elementów cięgien łańcuchowych i układ urządzeń służący do tego celu.

Przebieg zjawisk zużycia elementów cięgien łańcuchowych, zwłaszcza górniczych, bada się najczęściej przy użyciu doświadczalnych przenośników zgrzeblowych, układów z zamkniętym obiegiem cięgna lub złożonych urządzeń modelujących warunki pracy ogniw. Metody te wymagają stosowania specjalnych urządzeń napędowych, są kłopotliwe w użyciu i nie zachowują stałości warunków badań. Charakter zużycia uzyskiwany przy stosowaniu tych urządzeń różni się często znacznie od charakteru naturalnego zużycia eksploatacyjnego.

Sposób badania zużycia elementów cięgien łańcuchowych według wynalazku polega na tym, że w próbce cięgna wywołuje się zmienną siłę rozciągającą przy użyciu pulsatora oraz siłę poprzeczną przy użyciu napiętego wstępnie elementu sprężystego. Zmiany siły rozciągającej wywołują przeginięcie się próbki cięgna w przegubach prowadząc do ich zużycia, tak jak to ma miejsce w eksploatacji.

Przyrząd stanowiący podstawową część układu do badania zużycia cięgien łańcuchowych w przykładzie wykonania pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd do badania próbek pojedynczych, natomiast fig. 2 — przyrząd w układzie zdwojonym umożliwiającym jednoczesne badanie dwóch próbek cięgna.

Próbka elementu cięgna 1 mocowana jest przegubowo sworzniami 2 do elementów chwytowych 3 i do listew 9. Pracującą na ściskanie sprężyna 5 opiera się jednym końcem o przęsło 7 mocowane przegubowo sworzniami 8 do listew 9 a drugim końcem wywołuje siłę poprzeczną na próbkę cięgna łańcuchowego 1 poprzez łącznik 4. Do regulacji wielkości siły poprzecznej wywołanej sprężyną 5 służy nakrętka 6. Podziałka 10 naniesiona na łączniku 4 umożliwia pomiar poprzecznego przemieszczenia próbki i określenie drogi tarcia.

Przyrząd do badania zjawisk zużycia elementów cięgien łańcuchowych w przegubach jest prosty w użyciu a do wywołania zmiennej siły rozciągającej użyć można typowego pulsatora używanego powszechnie do badań zmęczenia własności elementów cięgien łańcuchowych. Pozwala to na wykonywanie wszystkich badań podstawowych własności mechanicznych istotnych z punktu widzenia zastosowań cięgien łańcuchowych w górnictwie przy wykorzystaniu jedynie maszyny wytrzymałościowej z pulsatorem.

Układ do badania zużycia ogniw łańcuchowych umożliwia pełne zachowanie stałości warunków badań i pozwala na uzyskiwanie charakteru zużycia zbliżonego do charakteru zużycia eksploatacyjnego.

Użycie w układzie przyrządu zdwojonego przedstawionego na fig. 2 umożliwia skrócenie czasu badań oraz pozwala prowadzić bezpośrednie badania porównawcze zjawisk zużycia dwóch różnych próbek ciągną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób badania zużycia elementów cięgien łańcuchowych, z n a m i e n n y t y m, że wywołuje się w próbce ciągną zmienną siłę wzdłużną przy użyciu pulsatora i siłę poprzeczną przy użyciu elementu sprężystego.

2. Układ do badania zużycia elementów cięgien łańcuchowych, z n a m i e n n y t y m, że składa się z elementu sprężystego (5) wywołującego siłę poprzeczną poprzez łącznik (4) na próbkę ciągną (1), przy czym próbka ciągną (1) przyłączona jest końcami do elementów (3), które mocowane są w uchwytach pulsatora wywołującego zmienną siłę rozciągającą.

3. Układ zdwojony do badania zużycia elementów cięgien łańcuchowych, z n a m i e n n y t y m, że składa się z elementu sprężystego (5) wywołującego siłę poprzeczną poprzez łączniki (3) i (4) na próbki elementów cięgną (1), przy czym próbki przyłączone są końcami do belek (2) przemieszczanych względem siebie ruchem wahadłowym korzystnie przy użyciu pulsatora.

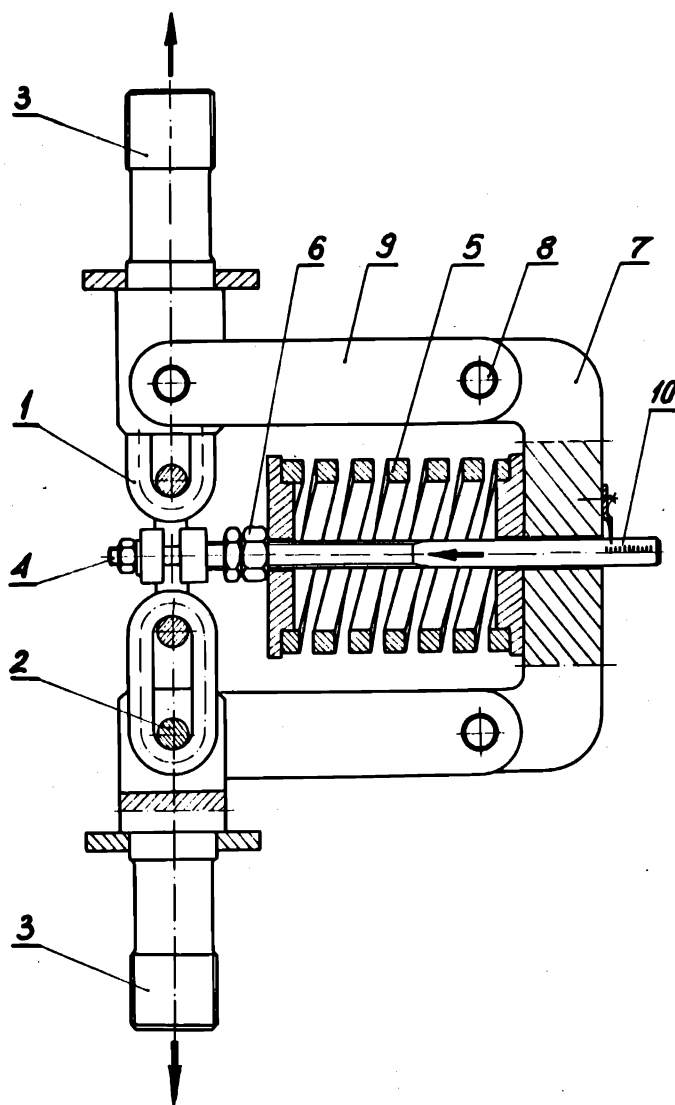


Fig. 1

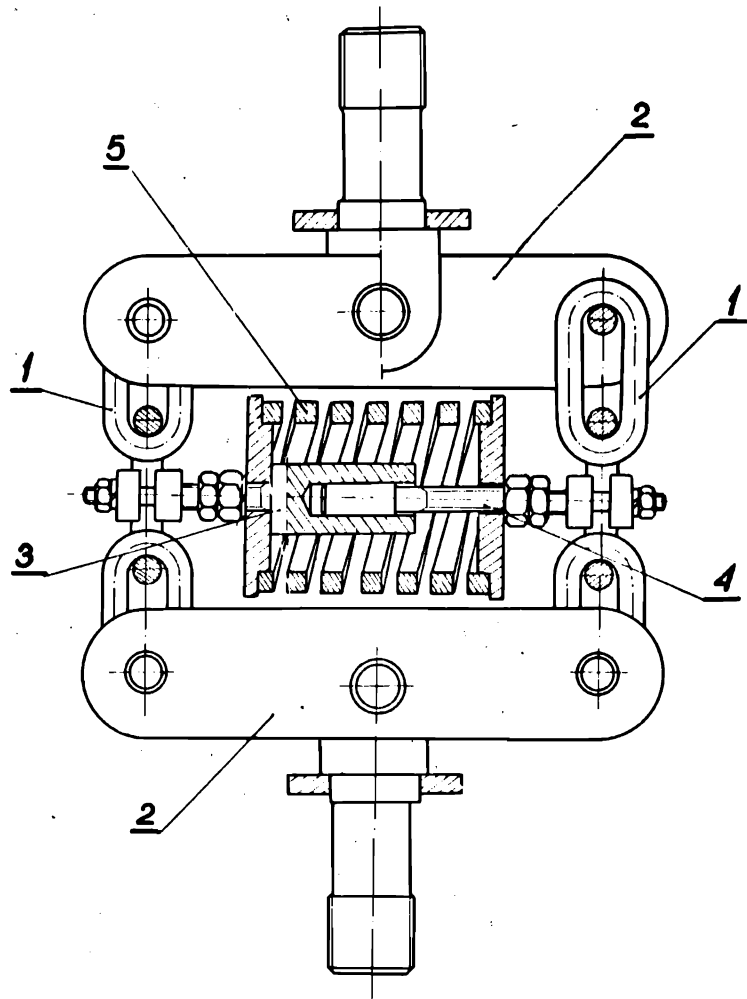


Fig. 2