



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.⁴ G01B 7/12

Zgłoszono: 84 12 13 (P. 250934)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 86 06 17

Opis patentowy opublikowano: 89 06 30

Twórcy wynalazku: Wojciech Cholewa, Józef Hansel, Janusz Orzechowski

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im.St.Staszica,
Kraków (Polska)

Układ do pomiaru różnic wartości średnic przewijania lin napędów wielolinowych

Przedmiotem wynalazku jest układ do pomiaru różnic wartości średnic przewijania lin napędów wielolinowych a zwłaszcza górniczych urządzeń wyciągowych.

Znany sposób wyznaczania różnic średnic przewijania się lin stosowany w górnictwie podziemnym, polega na nanoszeniu znaków optycznych na ciągła linowe pod bębniem pędnym przy ustawieniu naczyń wyciągowych w połowie głębokości ciągnięcia. Po wykonaniu jazdy do stacji załadunkowej i powrót do połowy głębokości ciągnięcia następuje pomiar przemieszczeń poszczególnych znaków względem siebie i wyznaczenie z odpowiedniego wzoru względnych różnic promieni przewijania się lin. Pomiar opisany tym sposobem jest czasochłonny oraz mało dokładny.

Układ do pomiaru różnic wartości średnic przewijania lin napędów wielolinowych zawiera blok sygnałowy połączony z blokiem przeliczająco-rejestrującym. Blok sygnałowy ma w każdym torze przesyłowym korzystnie po dwa czujniki załączająco-wyłączające, połączone ze wzmacniaczem, który łączy się z jednym z wejść bramki sterującej. Drugie wejście bramki sterującej jest połączone z generatorem, natomiast wyjście każdej bramki sterującej jest połączone z blokiem mikroprocesorowym, który ponadto łączy się z wyświetlaczem i zadajnikiem minimalnych wartości średnicy bębna i lin nośnych.

Zaletą układu do pomiaru różnic wartości średnic przewijania lin napędów wielolinowych, według wynalazku, jest uzyskanie kontroli nierównomierności średnic przewijania lin w sposób ciągły w czasie normalnej eksploatacji, co nie wymaga wyłączania układu wyciągowego z eksploatacji. Ponadto przyrząd wg wynalazku podaje w sposób ciągły cyfrowe wartości różnic średnic, koniecznych do korekcji, rowków bębna linowego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia schemat blokowy przyrządu.

Przyrząd składa się z bloku sygnałowego 1 połączonego z blokiem przeliczająco-rejestrującym 2. Blok sygnałowy ma niezależne tory sygnałowe, a każdy z torów ma na wejściu dwa czujniki: czujnik załączający 3 i czujnik wyłączający 4. Oba czujniki 3 i 4 są połączone ze wzmacniaczem 5,

którego wyjście jest połączone z jednym z wejść bramki sterującej 6. Drugie wejście każdej bramki sterującej 6 jest połączone z generatorem 7. Wyjścia bramek sterujących 6 są połączone z licznikami 8, połączonymi z wejściami bloku mikroprocesorowego 9, który łączy się z wyświetlaczem 10 i z zadajnikiem 11 nominalnej wartości średnicy bębna i lin nośnych.

Działanie przyrządu do pomiaru różnic wartości średnic przewijania lin napędów wielolinowych, według wynalazku polega na tym, że po przejściu oznaczonych punktów na linach przez jeden z czujników (3) powoduje przejście sygnału pomiarowego poprzez wzmacniacz 5 do bramki sterującej 6, która powoduje przepuszczanie sygnałów z generatora 7 do licznika 8. Przejście tego punktu oznaczonego na linii poprzez drugi czujnik 4, spowoduje zamknięcie bramki sterującej 6, a tym samym przerwanie zliczania impulsów w liczniku 8 i przekazanie stanu licznika 8 do bloku mikroprocesorowego 9, w którym po uwzględnieniu nominalnych wartości średnic bębna i liny zadawanych z zadajnika nominalnej wartości średnicy bębna i liny nośnej 11, następuje obróbka otrzymanych sygnałów i przekazywanie wyniku na wyświetlacz 10 w postaci podanych w nim wartości różnic średnic przewijania w stosunku do wartości minimalnej.

Zastrzeżenie patentowe.

Układ do pomiaru różnic wartości średnic przewijania lin napędów wielolinowych znamieny tym, że zawiera blok sygnałowy (1) połączony z blokiem przeliczająco-rejestrującym (2), przy czym blok sygnałowy (1) ma w każdym torze przesyłowym korzystnie po dwa czujniki załączająco-wyłączające (3 i 4), połączone poprzez wzmacniacz 5 z jednym z wejść bramek sterujących (6), których drugie wejścia są połączone z generatorem (7), natomiast wyjścia bramek sterujących (6) są połączone poprzez liczniki (8) z wejściami bloku mikroprocesorowego (9), który łączy się z wyświetlaczem (10) i z zadajnikiem nominalnej wartości średnicy bębna i lin nośnych (11).

