

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

136 142

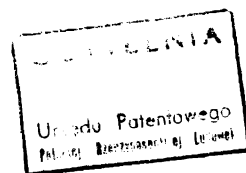
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 01 19 /P. 229290/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 08 02

Opis patentowy opublikowano: 1987 03 31



Int. Cl.³ B66B 3/02

Twórcy wynalazku: Jan Kalyta, Tadeusz Tłuścik, Czesław Paprotny,
Krzysztof Grzybowski

Uprawniony z patentu: Centrum Mechanizacji Górnictwa "Komag",
Gliwice /Polska/

UKŁAD ELEKTRYCZNY DO POMIARU WIELKOŚCI ROZSTROJENIA ŁĄCZA SELSYNOWEGO

Przedmiotem wynalazku jest układ elektryczny do pomiaru wielkości rozstrojenia łącza selsynowego, zwłaszcza przystosowanego do kontroli położenia naczyń wydobywczych maszyny wyciągowej.

Znane są układy kontroli łącza selsynowego maszyny wyciągowej oparte o zastosowanie zestyków magnetycznych, współpracujących z selsynem nadawczym i z selsynem odbiorczym tego łącza, które w razie jego awarii zapewniają wyłączenie i zahamowanie wyciągu.

I tak, znany jest układ selsynowego wskaźnika głębokości według opisu patentowego PRL nr 104 908 charakteryzujący się tym, że przy selsynie nadawczym i przy selsynie odbiorczym łącza są umieszczone identyczne zespoły rozmieszczonych promieniowo zestyków magnetycznych, pobudzanych przez magnesy, sprzężone mechanicznie z wirnikami tych selsynów, a wirujące w płaszczyźnie równoległej do płaszczyzny mocowania tych zestyków. Zestyki magnetyczne są parami w zespołach połączone ze sobą przewodami poprzez przeciwnie włączone diody, a kontrolny przełącznik jest włączony poprzez źródło zasilania do wspólnych punktów, łączących zestyki magnetyczne każdego zespołu. W przypadku rozsynchronizowania się wirników selsynów, następuje otwartymi stykami jednej z par zestyków magnetycznych przerwanie zasilania kontrolnego przełącznika, który wtedy swoimi stykami działa na obwód bezpieczeństwa maszyny wyciągowej. Wadą tego i innych znanych układów jest brak informacji dla maszynisty o wielkości rozbieżności między wskazaniem na głębokościomierzu a rzeczywistym położeniem naczyń wydobywczych w szybie, w przypadku rozstrojenia łącza selsynowego.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionej wady układu kontroli jazdy maszyny wyciągowej przez zastosowanie obok znanych zestyków magnetycznych, współpracujących z selsynem nadawczym, do kontroli pracy łącza, dodatkowych równoległe ze sobą połączonych zestyków magnetycznych lub styku czujnika impulsów sprzężonego mechanicznie z selsynem badawczym szeregowo ze stykiem kontrolnego przełącznika łącza selsynowego, w obwodzie zasilania licznika impulsów. Znany układ kontroli łącza selsynowego jest w ten sposób rozbudowany o człon pomiarowy, którego elementem wyjściowym jest licznik impulsów, mierzący wielkość

rozstrojenia łączy, co umożliwia maszyniście bezpieczne sterowanie przemieszczeniem naczyń wydobywczych do krańcowych położań, w których przeprowadza się synchronizację łączy.

Przykład wykonania układu elektrycznego do pomiaru wielkości rozstrojenia łączy selsynowego według wynalazku jest omówiony na podstawie jego schematu elektrycznego według fig. 1 i na podstawie schematu blokowego selsynowego wskaźnika głębokości według fig. 2. Wskaźnik głębokości 1 jest napędzany selsynem odbiorczym 2 sprzężonym elektrycznie z selsynem nadawczym 3, napędzanym z zespołu sterująco-programującego maszyny wyciągowej. W znany układ kontroli łączy selsynowego wskaźnika głębokości 1 jest włączony kontrolny przełącznik 4 ze stykiem w nie pokazanym na schemacie obwodzie bezpieczeństwa maszyny wyciągowej. Z selsynem nadawczym 3 łączy selsynowego wskaźnika głębokości 1 jest sprzężony mechanicznie czujnik impulsów 5. Styk 6 czujnika impulsów 5 znajduje się w obwodzie zasilania licznika impulsów 7, szeregowo połączony ze zwiernym stykiem 8 kontrolnego przełącznika 4. Równolegle do czujnika impulsów 5 i styku kontrolnego przełącznika 4 jest włączony kontrolny przycisk 9.

W czasie jazdy maszyny wyciągowej wraz z napędzanym selsynem nadawczym jest również zwierany styk 6 czujnika impulsów 5. W przypadku rozstrojenia łączy selsynowego wskaźnika głębokości 1, zadziała jego kontrolny przełącznik 4, zwierając swój styk 8, którym zostaje włączony na zasilanie licznik impulsów 5. Po ilości wysłanych przez czujnik 5, impulsów, a rejestrowanych przez licznik 7, maszynista może zorientować się o długości drogi przebytej przez naczynia wydobywcze od momentu wystąpienia rozstrojenia łączy selsynowego.

Wobec znanego sprzężenia obwodu kontrolnego 4 przełącznika łączy selsynowego z obwodem bezpieczeństwa maszyny wyciągowej, z chwilą wystąpienia rozstrojenia tego łączy, zostaje uruchomiony hamulec bezpieczeństwa. W ten sposób maszynista jest dodatkowo informowany o długości drogi hamowania, a więc pośrednio o sprawności hamulców maszyny wyciągowej. Przyciskiem 9 może maszynista sprawdzić działanie licznika impulsów 7.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Układ elektryczny do pomiaru wielkości rozstrojenia łączy selsynowego, zawierający zestyki magnetyczne lub czujnik impulsów oraz kontrolny przełącznik łączy selsynowego i licznik impulsów, z n a m i e n n y t y m, że ma umieszczone obok znanych zestyków magnetycznych kontroli pracy łączy selsynowego, współpracujących z selsynem nadawczym /3/ dodatkowe zestyki magnetyczne lub styk /6/ czujnika impulsów /5/, sprzężonego mechanicznie z selsynem nadawczym /3/ włączone szeregowo ze zwiernym stykiem /8/ kontrolnego przełącznika /4/ łączy selsynowego w obwodzie zasilania licznika impulsów /7/.

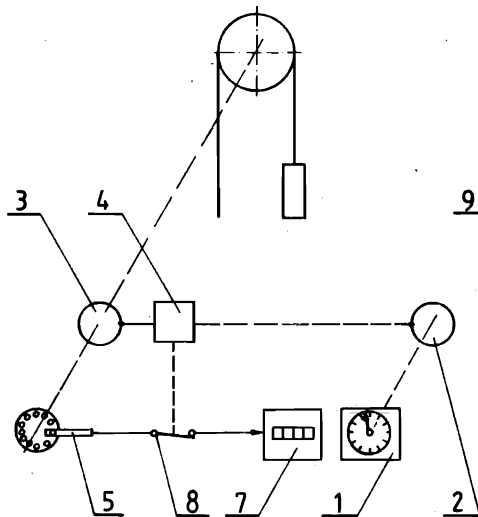


Fig. 2

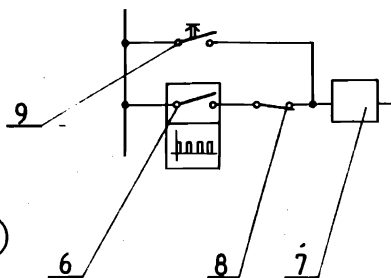


Fig. 1