

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

70651

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 83b,23/00

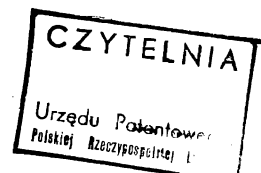
Zgłoszono: 07.08.1972 (P. 157 153)

Pierwszeństwo: _____

MKP G04c 23/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1974



Twórcy wynalazku: Olgierd Danielewski, Józef Paprocki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Energetyczne Okręgu Centralnego,
Warszawa (Polska)

Zegar sterujący, zwłaszcza do liczników energii elektrycznej

Przedmiotem wynalazku jest zegar sterujący, zwłaszcza do jedno i dwutaryfowych liczników energii elektrycznej, wyposażonych w dwa wskaźniki maksymalne.

Znany zegar sterujący ma oś pośrednią wyłącznika tygodniowego z kółkiem zębatym i zębnikiem, zamontowaną pomiędzy zębnikiem ciernym tarczy dobowej a osią z kołem zębatym, krzywkami sterującymi wyłącznikiem tygodniowym i tarczą tygodniową. Ponadto w zegarze tym na osi przerzutnika znajduje się jeden styk ruchomy osadzony wahliwie i współpracujący z trzema stykami nieruchomymi, zamontowanymi na dwóch poziomach, przy czym na dolnym poziomie jest styk długi bezprzerwowy a na górnym poziomie, odizolowanym od dolnego są z obu stron dwa styki krótkie nieruchome, z którymi kolejno kontaktuje się styk ruchomy przesuwający się ruchem wahadłowym po długim styku nieruchomym.

Wadą opisanego zegara jest to, iż może on sterować tylko jednym wskaźnikiem maksymalnym, to znaczy wskaźnikiem, który określa średnią moc maksymalną w okresie całej doby. W dwutaryfowych licznikach energii elektrycznej wyposażonych w dwa wskaźniki maksymalne, drugim wskaźnikiem sterować można tylko za pomocą drugiego zegara.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności przez skonstruowanie zegara, który by mógł sterować dwoma wskaźnikami maksymalnymi, przy czym drugi wskaźnik służy do określenia średniej mocy maksymalnej w okresie szczytu wieczornego lub innego szczytu dowolnie wybranego w okresie doby.

Cel ten osiągnięto przez wykonanie zegara sterującego według wynalazku, w którym osadzone na tulei tarczy dobowej koło zębate jest zazębione bezpośrednio z kołem zębatym o tej samej liczbie zębów, co koło pierwsze, tworząc tym samym przełożenie 1 : 1. Oś przerzutnika tego zegara jest wyposażona w dwa styki ruchome współpracujące z zespołem styków nieruchomych zamontowanych na czterech odizolowanych od siebie poziomach w ten sposób, iż drugi i czwarty poziom - licząc od góry - stanowią długie styki bezprzerwowe, po których przesuwają się końce styków ruchomych, zaś na poziomie pierwszym i trzecim są zainstalowane po dwa krótkie styki współpracujące bezpośrednio ze stykami ruchomymi.

Zaletą zegara sterującego według wynalazku jest prosta budowa umożliwiająca sterowanie dwoma wskaźnikami maksymalnymi, co eliminuje potrzebę stosowania drugiego zegara sterującego, koniecznego w przypadku

rozwiązań zegarów dotychczasowych. Dzięki temu rozwiązaniu możliwe jest określenie nie tylko średniego maksymalnego poboru mocy elektrycznej w ciągu doby, lecz także średniego maksymalnego poboru mocy w okresie szczytu wieczornego lub innego szczytu dowolnie wybranego w okresie doby.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment zegara w widoku perspektywicznym a fig. 2 — uproszczony schemat tego samego fragmentu.

Jak uwidoczniono na rysunku, zegar sterujący według wynalazku składa się z osi głównej 1 osadzonej w tulei 2 z tarczą dobową 3. Na tulei 2 jest osadzona piaśta z kołem zębatym 4, zazębionym na stałe z kołem zębatym 5, przy czym oba koła mają tę samą liczbę zębów, tworząc przełożenie 1 : 1. Koło zębate 5 jest zaklinowane na osi 6 z tarczą 7 współpracującą z nastawną krzywką 8, która steruje dźwignią 9 z pierścieniem 10 łączącym styki 11, zasilane prądem płynącym od listwy zaciskowej zegara. Tarcza dobową 3 jest wyposażona w nastawne zderzaki 12 współpracujące swymi kołkami 13 z przerzutnikiem 14 dwóch odizolowanych od siebie styków ruchomych, to jest styku górnego 15 i styku dolnego 16. Styki te współpracują z zespołem styków nieruchomych 17 zamontowanych na czterech odizolowanych od siebie poziomach, przy czym na drugim i czwartym poziomie są długie styki bezprzerwowe, po których przesuwają się końce styków ruchomych 15 i 16, zaś na poziomie pierwszym i trzecim — po dwa krótkie styki utrzymujące zestyk z ruchomymi stykami 15 i 16. Pozostałe części zegara są znane i z tego powodu nie zostały uwidocznione na rysunku.

Oś główna 1 uzyskuje napęd od niepokazanej na rysunku sprężyny napędowej. Obrót tej osi powoduje równoczesny obrót tulei 2 z kołem zębatym 4 i tarczy dobowej 3 z ustawionymi na niej zderzakami 12. Równocześnie obraca się w kierunku przeciwnym koło zębate 5 z osią 6 i tarczą 7 z krzywką 8, która powoduje przesuw dźwigni 9 powodując tym samym zamykanie lub otwieranie styków 11 za pomocą pierścienia 10. W przypadku zamknięcia styków 11 prąd dopływa do zespołu styków nieruchomych 17 i poprzez styki ruchome 15 i 16 dopływa do krótkich styków, zamocowanych na poziomie pierwszym i trzecim zespołu styków 17. Styki 15 i 16 przesuwają się równocześnie w prawą lub lewą stronę zależnie od położenia przerzutnika 14. Położenie tych styków z lewej strony powoduje zadziałanie drugiego wskaźnika maksymalnego oraz liczydła drugiej taryfy zaś położenie tych styków z prawej strony — zadziałanie pierwszego wskaźnika maksymalnego oraz liczydła drugiej taryfy zaś położenie tych styków z prawej strony zadziałanie pierwszego wskaźnika maksymalnego oraz liczydła taryfy pierwszej.

Przeprowadzone próby i doświadczenia wykazały pełną przydatność zegara według wynalazku do liczników dwutaryfowych z dwoma wskaźnikami maksymalnymi. Zegar według wynalazku może być zastosowany także do sterowania innych urządzeń, na przykład sprężarek powietrznych, grzejników, urządzeń sygnalizacyjnych, rejestratorów ciśnienia i innych.

Zastrzeżenie patentowe

Zegar sterujący, zwłaszcza do liczników energii elektrycznej, napędzany sprężyną zegarową, którego oś główna jest osadzona w tulei z tarczą dobową wyposażoną w zderzak przerzutnika, przy czym uzyskująca napęd od tulei oś z kołem zębatym i z tarczą współpracuje z nastawioną krzywką, która steruje dźwignią z pierścieniem łączącym styki prądowe, znamienny tym, że osadzone na tulei (2) koło zębate (4) jest zazębione bezpośrednio z kołem zębatym (5) o tej samej liczbie zębów, co koło zębate (4), zaś oś przerzutnika (14) jest wyposażona w dwa styki ruchome (15 i 16) współpracujące z zespołem styków nieruchomych (17) zamontowanych na czterech odizolowanych od siebie poziomach w ten sposób, iż drugi i czwarty poziom stanowią długie styki bezprzerwowe, po których przesuwają się końce styków ruchomych (15 i 16), a na poziomie pierwszym i trzecim są zainstalowane po dwa krótkie styki współpracujące bezpośrednio z ruchomymi stykami (15 i 16).

