

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

145 264

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 84 10 05 /P.249913/

Pierwszeństwo 83 10 06 Bułgaria

Zgłoszenie ogłoszono: 85 06 04

Opis patentowy opublikowano: 89 01 31

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.⁴

G08G 1/12

H04B 7/26

Twórcy wynalazku: Ljudmil Georgiev Dakovski, Emil Savov Altimireki,
Zezo Vassilev Lukarski, Nikolaï Ganey Nikolov,
Angel Ivanov Angelov, Pavel Nikolov Bojadijev,
Todor Dimitrov Dimitriev, Hugo Moris Oskar,
Sergej Stojanov Nedev

Uprawniony z patentu: VMEI "Lenin" - NIS, Sofia /Bułgaria/

STANOWISKO ULTRAKRÓTKOFALOWE DO KONTROLI ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH

Przedmiotem wynalazku jest stanowisko ultrakrótkofalowe do kontroli środków transportowych, stosowane w zautomatyzowanych układach do kontroli i sterowania transporterem samochodowym. Znane jest stanowisko ultrakrótkofalowe do kontroli środków transportu składające się z połączonych kolejno i dwukierunkowo bloku sterującego, bloku odbiorczego i przesyłającego, nadajnika radiowego, bloku rozmównego oraz bloku do sterowania i informacji. Jedno z wyjść bloku do sterowania i informacji jest połączone za pośrednictwem filtru z blokiem sterującym. Pozostałe wyjścia są połączone odpowiednio z kluczem kierowcy oraz z anteną. Blok zadający czas jest połączony z blokiem sterującym. Taki układ jest opisany w publikacji Technische Beschreibung des BUS 80M-UKW, 1980, Bułgaria.

Wadę znanego stanowiska ultrakrótkofalowego do kontroli środków transportowych jest to, że nie można zadawać jego warunków roboczych i sterować z odległości. Stanowisko ultrakrótkofalowe do kontroli środków transportowych, według wynalazku, zawiera blok sterujący, odbiornik, blok zadający czas oraz nadajnik radiowy połączony w obu kierunkach z blokiem rozmównym. Zgodnie z wynalazkiem blok sterujący ma postać specjalistycznego mikroprocesora, z którym połączone są dwukierunkowo pierwszy i drugi asynchroniczne interfejsy oraz równoległy adapter interfejsu; odbiornik radiowy jest połączony z wejściem informacyjnym pierwszego interfejsu, który wraz z równoległym adapterem interfejsu jest połączony z blokiem zadającym czas. Równoległy adapter interfejsu jest połączony dwukierunkowo z blokiem kontroli wywołań, a za pośrednictwem wyjścia sterującego - z wejściem zezwalającym bloku rozmównego, połączonego drukierunkowo z modem radiowym, który jest połączony dwukierunkowo z drugim asynchronicznym interfejsem, z równoległym adapterem interfejsu oraz z nadajnikiem radiowym, który jest połączony za pośrednictwem demodulatora cyfrowego z mikroprocesorem specjalistycznym.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest to, że zapewnia możliwość zdalnego sterowania środkiem transportu w różnych warunkach roboczych. Inną zaletą rozwiązania według wy-

nalazku jest to, że identyfikację przejeżdżających środków transportu przeprowadza się obiektywnie, bez udziału kierowcy, przy czym zapewniona jest możliwość zdalnego sterowania rozmaitymi warunkami roboczymi na stanowisku ultrakrótkofalowym do kontroli środków transportowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat blokowy stanowiska ultrakrótkofalowego do kontroli środków transportu według wynalazku.

Stanowisko ultrakrótkofalowe do kontroli środków transportu składa się z bloku sterującego, wykonanego jako specjalistyczny mikroprocesor 1, odbiornika 2, bloku 3 zadającego czas, nadajnika 4 połączonego dwukierunkowo z blokiem rozmównym 5. Z mikroprocesorem 1 połączone są dwukierunkowo pierwszy 6 i drugi 7 interfejsy asynchroniczne 8. Odbiornik 2 jest połączony z wejściem informacyjnym pierwszego interfejsu 6, który łączy się wraz z równoległym adapterem interfejsu 8 z blokiem 3 zadającym czas. Równoległy adapter interfejsu 8 jest ponadto połączony dwukierunkowo z blokiem kontroli wywołań 9, a jednocześnie za pośrednictwem wyjścia sterującego - z wejściem zezwalającym bloku rozmownego 5. Ten ostatni jest połączony dwukierunkowo z modemem radiowym 10, który z kolei, jest połączony dwukierunkowo z drugim asynchronicznym interfejsem 7, równoległym adapterem interfejsu 8 i z nadajnikiem radiowym 4. Nadajnik radiowy 4 jest połączony za pomocą demodulatora cyfrowego 11 ze specjalistycznym mikroprocesorem 1. Antena odbiorczo-transmisyjna 12 nadajnika radiowego 4 stanowi analogowe wejście i wyjście stanowiska ultrakrótkofalowego do kontroli środków transportu, natomiast antena odbiorcza 13 odbiornika 2 stanowi wejście zakodowanych sygnałów cyfrowych ze środków transportu (nie uwidocznionych na rysunku).

Sposób działania stanowiska, według wynalazku, przedstawia się następująco. Za pomocą bloku 3 zadającego czas, mikroprocesora 1 i równoległego adaptera interfejsu 8 tworzy się zegar na czas astronomiczny, który nastawia się okresowo według specjalnej instrukcji za pomocą centralnego stanowiska dyspozytorskiego. Instrukcje te przekazuje się drogą radiofoniczną.

Przejeżdżający środek transportu nadaje bezprzewodowo określoną informację cyfrową, na przykład, zakodowany numer, dane dotyczące obsady środka transportu itd. Informację odbiera się za pomocą anteny 13 odbiornika 2, demoduluje i przekazuje dalej do pierwszego asynchronicznego interfejsu 6, który informację tę synchronizuje za pomocą mikroprocesora 1 i bloku 3 zadającego czas oraz kontroluje występujące błędy i doprowadza do pamięci operacyjnej mikroprocesora 1. Antena nadajnika radiowego 4 odbiera okresowo rozkazy z centralnego stanowiska dyspozytorskiego /nie pokazanego na rysunku/. Rozkazy te przetwarza się na sygnał małej częstotliwości, który doprowadza się do części odbiorczej modemu radiowego 10, z którego docierają one po odpowiednim przetworzeniu w postaci ciągu cyfrowego do adaptera interfejsu 8, który za pomocą specjalistycznego mikroprocesora 1 i bloku 3 zadającego czas ten ciąg cyfrowy synchronizuje - weryfikuje i wprowadza do pamięci operacyjnej mikroprocesora 1. Z kolei za pomocą pamięci stałej mikroprocesora 1 analizuje się otrzymaną informację i sprawdza się jej prawdziwość. Następnie wykonuje się odebrany rozkaz dotyczący: a/ przekazania informacji otrzymanej z przejeżdżających środków transportu, b/ przywołania kierowcy za pomocą bloku kontroli wywołań 9, c/ zezwolenia na przeprowadzenie rozmowy pomiędzy kierowcą a dyspozytorem.

Stanowisko ultrakrótkofalowe przekazuje wówczas odpowiedź do centralnego stanowiska dyspozytorskiego, gdzie wskazuje ono swój adres, czas astronomiczny, w którym dane środki transportu przejechały, stan bloku rozmownego 5 oraz dane dotyczące stanu poszczególnych bloków i ich zasilania, pochodzące z bloku do kontroli wywołań 9. Przy przeprowadzaniu rozmowy kierowca uruchamia blok rozmówny 5. Na podstawie stanu stanowiska włącza się sygnał rozmówny bezpośrednio do nadajnika radiowego 4 w warunkach roboczych przenoszenia i odbioru. Przyłączenie nadajnika radiowego 4 na warunki robocze przenoszenia przeprowadza się za pomocą modemu radiowego 10. Zezwolenie na taki rodzaj pracy otrzymuje się od równoległego adaptera interfejsowego 8.

Jeżeli istnieje wątpliwość co do prawidłowości pracy stanowiska ultrakrótkofalowego, to z centralnego stanowiska dyspozytorskiego wysyłany jest sygnał, który zostaje odebrany przez nadajnik radiowy 4 i zidentyfikowany za pomocą demodulatora cyfrowego 11 oraz uruchamiany jest układ do weryfikowania mikroprocesora 1.

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

Stanowisko ultrakrótkofalowe do kontroli środków transportu, zawierające blok sterujący, odbiornik, blok zadający czas oraz nadajnik radiowy, połączony w obu kierunkach z blokiem rozmównym, z n a m i e n n y t y m, że blok sterujący ma postać specjalistycznego mikroprocesora /1/, z którym połączone są dwukierunkowo pierwszy i drugi asynchroniczne interfejsy /6, 7/ oraz równoległy adapter interfejsu /8/, odbiornik radiowy /2/ jest połączony z wejściem informacyjnym pierwszego interfejsu /6/, który wraz z równoległym adapterem interfejsu /8/ jest połączony z blokiem /3/ zadającym czas, równoległy adapter interfejsu /8/ jest połączony dwukierunkowo z blokiem kontroli wywołań /9/, a za pośrednictwem wyjścia sterującego - z wejściem zezwalającym bloku rozmównego /5/, połączonego dwukierunkowo z modemem radiowym /10/, który jest połączony dwukierunkowo z drugim asynchronicznym interfejsem /7/, z równoległym adapterem interfejsu /8/ oraz z nadajnikiem radiowym /4/, który jest połączony, za pośrednictwem demodulatora cyfrowego /11/, z mikroprocesorem specjalistycznym /1/.

