

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

117017

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.06.79 (P. 216676)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.80

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1982

Int. Cl.³.

B66B 1/18

Twórca wynalazku: Bogusław Zaleski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska,
Warszawa (Polska)

Układ sterowania grupowego dźwigów osobowych

Przedmiotem wynalazku jest układ sterowania grupowego dźwigów osobowych.

Znane są układy sterowania grupowego dźwigów osobowych zawierające centralny układ analizujący zazwyczaj w postaci odpowiednio zaprogramowanego minikomputera. Z układów napędowych poszczególnych dźwigów doprowadzane są do centralnego układu analizującego sygnały o aktualnym położeniu kabin, ich kierunku i prędkości, a także stanie obciążenia. Ponadto na każdym piętrze znajduje się kasea piętrowa z dwoma przyciskami, za pomocą których można przesłać do centralnego układu analizującego sygnał żądanego kierunku jazdy w górę lub w dół.

Układ analizujący przetwarza powyższe sygnały i określa optymalny przydział jednej z kabin dźwigu dla określonego wezwania, co umożliwia zwiększenie wydajności grupy dźwigów i skrócenie czasu oczekiwania na dźwig.

Istota wynalazku polega na tym, że każda z kaset piętrowych posiada połączone z centralnym układem analizującym wskaźnik numeru kabiny przydzielonego dźwigu oraz impulsatory przyciskowe pięter docelowych. Liczba impulsatorów przyciskowych w każdej kasecie piętrowej jest równa liczbie pięter.

W układzie według wynalazku podczas określania optymalnego przydziału dźwigu przez centralny układ analizujący przetwarzana jest również w tym układzie analizującym informacja o piętrze docelowym danego wezwania. Umożliwia to przydział tej samej kabiny dźwigu pasażerom wysiadającym na tym samym poziomie. Układ ten zwiększa wydajność grupy dźwigów.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy układu sterowania grupowego dla trzech dźwigów osobowych.

Każdy dźwig posiada układ sterujący połączony ze wspólnym układem analizującym CUA. Elementy wchodzące w skład układu sterującego pierwszego dźwigu oznaczone są cyfrą rzymską I, drugiego – cyfrą rzymską II, a trzeciego – cyfrą rzymską III. Kabina dźwigu Ik, IIk i IIIk otrzymuje napęd z silnika napędowego IM, IIM i IIIM zasilanego ze wzmacniacza mocy IWM, IIWM i IIWM, którego wejście połączone jest z wyjściem regulatora napędu IRN, IIRN i IIIRN.

Wejście tego regulatora napędu IRN, IIRN i IIIRN połączone jest z centralnym układem analizującym CUA w postaci specjalnie zaprogramowanego minikomputera. Sygnał podany na to wejście regulatora napędu IRN, IIRN i IIIRN inicjuje rozruch lub hamowanie dźwigu.

Regulator napędu IRN, IIRN i IIIRN posiada ponadto drugie wyjście, które połączone jest z centralnym układem analizującym CUA, pobierającym z tego drugiego wyjścia regulatora napędu IRN, IIRN i IIIRN sygnał stanu pracy regulatora napędu, zawierający informację o aktualnej fazie procesu przejściowego napędu.

Układ sterujący każdego z dźwigów posiada ponadto czujnik ciężaru kabiny ICQ, IICQ i IIICQ, którego wyjście połączone jest z centralnym układem analizującym CUA dokąd przesyła sygnały o obciążeniu poszczególnych kabin ICQ, IICQ i IIICQ.

Układ sterujący każdego z dźwigów posiada także sprzężoną z układem liniowym IL, IIL i IIIL tarczę impulsową ICI, IICI i IIICI, której czujniki wytwarzają impulsy doprowadzane do przetwornika impulsów IPY, IIPY i IIIPY, których liczba jest proporcjonalna do przesunięcia kabiny Ik, IIk i IIIk.

Wyjście przetwornika impulsów IPI, IIPi i IIIPi połączone jest z centralnym układem analizującym CUA.

Wyjście to jest wielokanałowe. Z tego wyjścia pobierane są sygnały położenia kabiny, prędkości kabiny i kierunku ruchu kabiny.

Układ sterowania grupowego zawiera także umieszczoną na każdym z pięter, których liczba wynosi n, kasetę piętrową $KP_1, KP_2, \dots, KP_n$. Każda z kaset piętrowych $KP_1, KP_2, \dots, KP_n$ posiada impulsatory przyciskowe $IP_1, IP_2, \dots, IP_n$ pięter docelowych, których liczba w każdej kasie piętrowej jest równa liczbie pięter docelowych n, oraz połączony z centralnym układem analizującym wskaźnik numeru $WK_1, WK_2, \dots, WK_n$ kabiny, przydzielanej dla każdego wezwania.

Każdy z impulsatorów przyciskowych połączony jest z centralnym układem analizującym CUA, dokąd może być wysłany z impulsatora sygnał wezwania dźwigu z określonego piętra, a także sygnał o poziomie docelowym tego wezwania.

Centralny układ analizujący CUA, określa optymalny przydział jednej z kabin dźwigu IPI, IIPi i IIIPi dla tego wezwania i wysyła sygnał numeru kabiny do odpowiedniego wskaźnika numeru przydzielonej kabiny $WK_1, WK_2, \dots, WK_n$ w tej kasie piętrowej $KP_1, KP_2, \dots, KP_n$, z której był wysyłany sygnał.

Zastrzeżenie patentowe

Układ sterowania grupowego dźwigów osobowych zawierający centralny układ analizujący, który sygnały otrzymane z układów napędowych poszczególnych dźwigów oraz z kaset piętrowych przetwarza w celu optymalnego przydziału kabiny dźwigu dla danego wezwania, z n a m i e n n y t y m, że każda z kaset piętrowych ($KP_1, KP_2, \dots, KP_n$) posiada połączone z centralnym układem analizującym (CUA) wskaźnik numeru przydzielonej kabiny dźwigu ($WK_1, WK_2, \dots, WK_n$) dla danego wezwania oraz impulsatory przyciskowe pięter docelowych ($IP_1, IP_2, \dots, IP_n$), których liczba w każdej kasie piętrowej jest równa liczbie pięter docelowych (n).

