

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75 697

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 35a, 9/00

Zgłoszono: 29.06.1972 (P. 156349)

Pierwszeństwo: _____

MKP B66b 9/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: **15.01.1975**

Twórca wynalazku: Zbigniew Bokun

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Dwuklatkowy dźwig szybowy

Przedmiotem wynalazku jest dwuklatkowy dźwig szybowy przeznaczony do pionowego transportu ludzi między różnymi poziomami w budynkach wielokondygnacyjnych.

Stosowane dotychczas typowe dźwigi szybowe do pionowego transportu ludzi (z wyjątkiem przenośnika wielokabinowego), składają się z następujących podstawowych zespołów spełniających rozmaite zadania, a mianowicie szybu wraz z prowadnicami oraz drzwiami umożliwiającymi komunikację jego wnętrza z poszczególnymi kondygnacjami budynku, prowadzonej za pomocą prowadnic klatki lub kabiny służącej do podtrzymywania ludzi lub ładunku, prowadzonej w szybie za pomocą odrębnych prowadnic przeciwwagi równoważącej ciężar własny kabiny i część ciężaru ładunku, układu cięgien nośnych wraz z krążkami kierującymi łączących kabinę i przeciwwagę z tarczą cierną wciągarki, która z reguły umieszczona w odrębnym pomieszczeniu służy do wywoływania ruchów roboczych kabiny, oraz układu sterowania dostosowanego do warunków pracy dźwigu.

Przydatność dźwigu przy założonej prędkości jazdy i udźwigu kabiny oraz ustalonej ilości i wysokości kondygnacji w budynku jest limitowana czasem oczekiwania na dźwig, który w odpowiednich obliczeniach przyrównywany jest do czasu drogi okrężnej. Typowe jednoklatkowe dźwigi szybowe o ustalonych parametrach prędkości jazdy i udźwigu kabiny potrzebują zbyt wiele czasu na pokonanie drogi okrężnej w budynku o założonej ilości kondygnacji. Przekroczenie ustalonego czasu oczekiwania na dźwig powoduje konieczność instalowania dwóch lub większej ilości jednostek dźwigowych, wyposażonych w niezależne zespoły napędowe.

Celem wynalazku jest skonstruowanie dźwigu szybowego, dla którego czas drogi okrężnej przy założonych parametrach prędkości jazdy i udźwigu kabiny uległby skróceniu, przez co zmniejszyłby się czas oczekiwania, a tym samym wzrosła wydajność użyteczna dźwigu.

Cel ten został osiągnięty przez połączenie jednym układem cięgien nośnych poprzez wspólną wciągarkę dwóch kabin, z których każda umieszczona jest w oddzielnym szybie.

Korzyści techniczne wynikające ze stosowania dwuklatkowego dźwigu szybowego według wynalazku to wyeliminowanie jednego zespołu wciągarki i obu przeciwwag, zmniejszenie powierzchni zajmowanej przez szyby i kubaturę pomieszczenia maszynowni, zmniejszenie ilości przebiegów jałowych, oraz zwiększenie równomierności transportu ładunków.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poziomy dwuklatkowego dźwigu szybowego, fig. 2 — przekrój pionowy A—A, a fig. 3 — przekrój pionowy B—B.

Dwuklatkowy dźwig szybowy według wynalazku składa się z następujących podstawowych zespołów, a mianowicie dwóch szybów 1 połączonych wspólną ścianą wraz z prowadnicami oraz drzwiami umożliwiającymi komunikację ich wnętrza z poszczególnymi kondygnacjami budynku, dwóch kabin 2 sprzężonych ze sobą jednym układem nośnym cięgien 3, wraz z kierującymi krążkami 4, łączącymi obie kabiny 2 z cierną tarczą 5 wciągarki 6. Obie kabiny 2 prowadzone są w szybach 1 za pomocą prowadnic 7.

Działanie dźwigu polega na transportowaniu ludzi lub ładunków między różnymi poziomami budynku przy udziale jednej kabiny 2 bądź obu kabin 2 równocześnie, zależnie od występujących potrzeb. Korzystanie z obu kabin 2 naraz jest możliwe wówczas, gdy transport ładunków odbywa się w dwóch przeciwnych kierunkach i gdy dźwig jest wyposażony w odpowiedni system sterowania.

Podstawową cechą każdego systemu sterowania dźwigiem dwuklatkowym jest możliwość selektywnego doboru kolejności wykonywania przez dźwig wezwań i rozkazów według ustalonego programu. Niezależnie od przyjętego systemu sterowania, każde wezwanie kabiny 2 z dowolnego przystanku w warunkach gdy obie kabiny 2 są próżne sprowadza tę kabinę 2, której położenie względem tego przystanku jest najbliższe. Jednym ze sposobów sterowania dźwigiem jest sterowanie zbiorcze. W budynkach mieszkalnych wielokondygnacyjnych występuje zmienny kierunek głównego strumienia ruchu pasażerów w ciągu dnia. W godzinach porannego szczytu mieszkańcy poruszają się z górnych kondygnacji w kierunku parteru, w godzinach popołudniowych odwrotnie. Dla takiej charakterystyki ruchu najbardziej efektywny jest zbiorczy system sterowania ze zmiennym uprzywilejowaniem kierunku ruchu, dostosowany do wyżej wymienionych wymagań. Jednym z warunków prawidłowego działania zbiorczego systemu sterowania jest konieczność wyposażenia każdego przystanku (z wyjątkiem pierwszego i ostatniego) w dwa przyciski do wzywania kabiny, których użycie zależne jest od zamierzonego kierunku jazdy oraz sygnalizację świetlną, informującą pasażera o aktualnym położeniu kabin 2 w budynku i kierunku ich poruszania się.

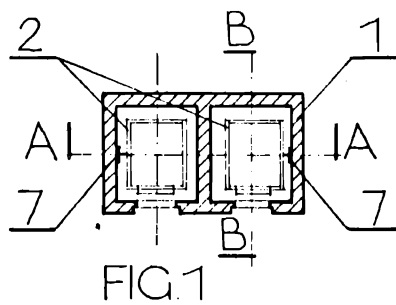
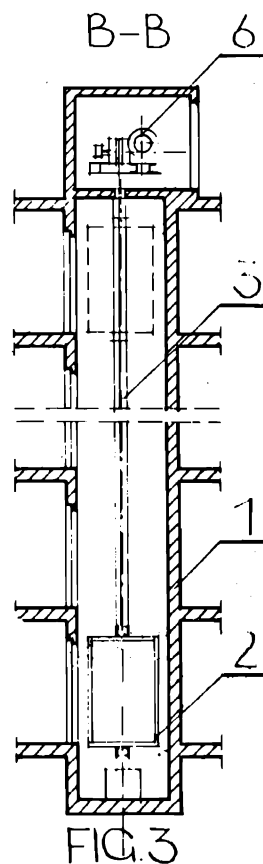
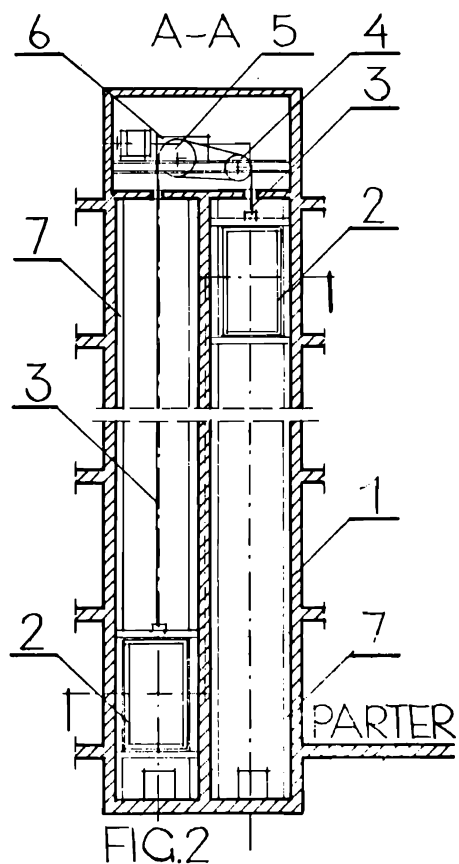
Uruchomienie odpowiedniego przycisku rejestruje elektroniczna pamięć dźwigu, która na zasadzie selektywnego doboru wezwań realizuje polecenie według ustalonego programem harmonogramu kolejności. Jednocześnie, kolizyjne wezwania z tego samego bądź z różnych przystanków uruchamia dźwig w kierunku zgodnym z kierunkiem uprzywilejowanym. Uruchomienie przycisku zapewnia pasażerowi kilkusekundowe zatrzymanie się kabiny 2 na danej kondygnacji celem otwarcia drzwi do szybu 1.

Pozostawienie drzwi zamkniętych zwalnia kabinę z przystanku. Obciążenie kabiny ponad ustaloną wielkość krytyczną unieruchamia automatycznie dźwig informując pasażerów odpowiednią sygnalizacją. Rozkazy podawane z wnętrza kabin 2 są realizowane według kolejności przystanków znajdujących się na kierunku poruszania się obu kabin, a nie według kolejności zgłoszeń.

W sterowaniu zbiorczym w dół kabina 2 poruszająca się w kierunku parteru respektuje rozkazy podawane z kabiny 2 i wezwania pasażerów z przystanków znajdujących się na jej drodze. Druga kabina 2 poruszająca się w tym czasie do góry nie reaguje na wezwania z zewnątrz, może natomiast przyjmować pasażerów z tych poziomów na których dochodzi do zatrzymań kabiny 2 na skutek realizacji rozkazów lub wezwań przez pierwszą kabinę 2. Pełne obciążenie kabiny 2 zwalnia z obowiązku zatrzymywania się na wezwania bez względu na kierunek ruchu. W sterowaniu zbiorczym w górę zasada działania dźwigu jest podobna z tym, że uprzywilejowanym kierunkiem jest ruch pasażerów z przyziemia na poziomy wyższych kondygnacji budynku. Dźwig szybowy dwuklatkowy można wyposażyć w inny system sterowania w zależności od rodzaju budynku i charakterystyki transportu ładunków.

Zastrzeżenie patentowe

Dwuklatkowy dźwig szybowy, znamienny tym, że stanowią go dwie kabiny (2), z których każda umieszczona jest w oddzielnym szybie (1), połączone jednym układem nośnych cięgieł (3) poprzez wspólną wciągarkę (6).



Kl. 35a, 9/00

75697

MKP B66b 9/00