

**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

79856

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.12.1973 (P. 167534)

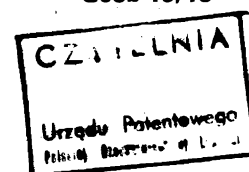
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975

Kl. 201, 24/06
42r¹, 19/18

MKP B60I 15/40
G05b 19/18



Twórcy wynalazku: Jerzy Seliga, Bogdan Strejczek, Wiesław Czechowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektowania Dokumentacji
Technologiczno-Konstrukcyjnej Przemysłu
Lekkiego „Protex”, Łódź (Polska)

Sposób i układ adresowego sterowania samojedznego wózka podwieszonego

Przedmiotem wynalazku jest sposób oraz układ adresowego sterowania wózka podwieszonego, wyposażonego w silnik napędowy.

Znane dotychczas sposoby adresowego sterowania wózkami podwieszonymi polegają na przejmowaniu przez czujniki adresowe na drodze mechanicznej, elektromagnetycznej lub optycznej informacji przekazywanej przez znaki adresowe przemieszczające się wraz z wózkami. Czujniki adresowe, które stanowią łączniki krańcowe, czujniki indukcyjne lub fotoelektryczne są umieszczone w miejscu rozładowania lub załadowania wózka i połączone z centralnym układem sterowania, który wypracowuje sygnały sterownicze dla wózków jak np. stop, start, zmiana prędkości. Sygnały wypracowane przez centralny układ sterowania są przesyłane do wózków za pomocą przewodów sterowniczych, przy czym na wózku jest zamontowany tylko prosty układ sterowania silnikiem napędowym. Jako przewodów sterowniczych używa się giętkich kabli, bądź wykorzystuje się do tych celów prądowe przewody ślizgowe. Stosowanie giętkich kabli sterowniczych ogranicza pracę wózka tylko do krótkich prostoliniowych odcinków toru. Wykorzystanie prądowych przewodów ślizgowych jako przewodów sterowniczych komplikuje ich konstrukcję, zwłaszcza w przypadku rozbudowanego systemu rozjazdów. Ponadto doprowadzenie sygnałów sterowniczych przez zestyk-szczotka z przewodem ślizgowym, powoduje zakłócenie w pracy układu sterowania w przypadkach niezbyt dokładnego przylegania szczotki do przewodu.

Znane są również sposoby sterowania wózkiem, z których nie doprowadza się sygnałów sterowniczych, a sterowanie ruchem wózka odbywa się poprzez włączenie, wyłączenie oraz regulację napięcia zasilającego. Sposób ten jest stosowany w zasadzie tylko w systemach transportowych z jednym wózkiem, gdyż włączenie lub wyłączenie napięcia powoduje jednoczesne uruchomienie lub zatrzymanie wszystkich wózków.

Sposób adresowego sterowania według wynalazku polega na tym, że informację sterownicze dla wózków są przekazywane przez zespoły znaków adresowych, znajdujące się w ustalonych miejscach postoju wózka oraz w miejscach zmiany prędkości jego ruchu, zaś przejmujący informacje sterownicze dla silnika napędowego wózka – blok czujników adresowych korzystnie czujników indukcyjnych zbliżeniowych przemieszcza się wraz z samojedznym wózkiem podwieszonym. Układ adresowego sterowania wózka połączony z silnikiem napędo-

wym, zawierający blok czujników adresowych, połączony na wyjściu z blokiem deszyfratorów adresu, współpracujący z zespołami znaków adresowych, ma blok pamięci adresów połączony na wejściu i wyjściu z blokiem deszyfratorów adresu, połączonym na wyjściu z blokiem decyzyjnym, którego wejście jest połączone z blokiem czujników adresowych, zaś wyjście z układem sterowania jednokierunkowego lub nawrotnego silnika napędowego.

Rozwiązanie adresowego sterowania według wynalazku, w którym układ adresowego sterowania wózkiem stanowi układ autonomiczny, umożliwia pracę wózka po dowolnych torach, zarówno po torze zamkniętym jak również po torze z rozjazdami. W zależności od skomplikowania budowy poszczególnych bloków układu np. ilości zastosowanych deszyfratorów adresu, można stosować układ do systemów transportowych z jednym lub wieloma wózkami, adresowanymi dowolnie według wymogów procesu produkcyjnego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy układu adresowego sterowania wózka.

Układ według wynalazku składa się z umieszczonych w ustalonych miejscach postoju wózka i w miejscach zmiany prędkości jego ruchu — zespołów 6 znaków adresowych, oraz współpracującego z nimi bloku 2 czujników adresowych korzystnie czujników indukcyjnych zbliżeniowych, wielopozycyjnego bloku 1 pamięci adresów, do którego przyłączonych jest taka sama ilość przycisków wyboru adresu, bloku 3 deszyfratorów adresu, decyzyjnego bloku 4 i klasycznego układu sterowania jednokierunkowego lub nawrotnego 5 silnika napędowego, umieszczonych razem na samojezdnym wózku podwieszonym. Blok 3 deszyfratorów adresu jest połączony na wejściach z blokiem 1 pamięci adresów i blokiem 2 czujników adresowych zaś na wyjściach z blokiem 1 pamięci adresów i decyzyjnym blokiem 4, którego wejście jest połączone z blokiem 2 czujników adresowych a wyjście z układem 5 sterowania jednokierunkowego lub nawrotnego silnika napędowego, wyposażonego w przyciski „start” i „stop” oraz blokady zatrzymującej wózek w przypadku ewentualnego jego zderzenia się z drugim wózkiem lub inną przeszkodą, która znajdzie się na urodze przemieszczającego się wózka.

Zaadresowanie układu odbywa się przez naciśnięcie odpowiednich przycisków wyboru adresów, przyłączonych do bloku 1 pamięci adresów. Wciśnięcie przycisków powoduje pobudzenie odpowiadających im komórek pamięci adresów. Zbliżenie się wózka w czasie jazdy do zespołu 6 znaków adresowych, powoduje pobudzenie czujników adresowych bloku 2 i pojawienie się odpowiednich sygnałów z bloku 3 deszyfratorów adresu. Sygnały te są przekazywane do decyzyjnego bloku 4, przy czym jednocześnie po pewnym opóźnieniu czasowym kasują one odpowiednie komórki pamięci adresów bloku 1. Decyzyjny blok 4 w zależności od dochodzących sygnałów z bloku 1 pamięci adresów, oraz bloku 3 deszyfratorów adresu, wypracowuje oraz przekazuje do układu 5 sekwencyjnego sterowania silnikiem — sygnały „stop”, „zwolnij” przyspiesz „oraz „zmień kierunek jazdy”. Przy systemach transportowych z wieloma wózkami, każdy wózek wyposaża się w autonomiczny układ adresowego sterowania według wynalazku. Potrzebną ilość adresów w danym systemie transportowym uzyskuje się przez odpowiedni dobór znanych zespołów i elementów w poszczególnych blokach układu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób adresowego sterowania samojezdnego wózka podwieszonego, polegający na przesyłaniu przez zespoły znaków adresowych informacji do bloku czujników adresowych, z którego sygnały doprowadza się do układu sterowania silnika napędowego, znamienny tym, że blok (2) czujników adresowych korzystnie czujników indukcyjnych zbliżeniowych przemieszcza się wraz z wózkiem, zaś zespoły (6) znaków adresowych znajdują się w ustalonych miejscach postoju wózka oraz w miejscach zmiany prędkości jego ruchu.

2. Układ adresowego sterowania samojezdnego wózka podwieszonego, związany z silnikiem napędowym zawierający blok czujników adresowych, połączony na wyjściu z blokiem deszyfratorów adresu, współpracujący z zespołami znaków adresowych, znamienny tym, że ma blok (1) pamięci adresów, połączony na wejściu i wyjściu z blokiem (3) deszyfratorów adresu, połączonym na wyjściu z decyzyjnym blokiem (4), którego wejście jest połączone z blokiem (2) czujników adresowych, a wyjście z układem (5) sterowania jednokierunkowego lub nawrotnego silnika napędowego.

