



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.08.76 (P. 191954)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: 10.12.1981

Int. Cl.²

B66B 9/12

CZYTELNIA

Urząd Patentowy

Twórcy wynalazku: Edward Burmenda

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Dźwignic i Urządzeń Transportowych, Warszawa (Polska)

**Mechanizm dźwigniowy zabezpieczający prawidłowy układ stopni
na górnym łuku prowadnic schodów ruchomych**

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm dźwigniowy zabezpieczający prawidłowy układ stopni na górnym łuku prowadnic schodów ruchomych. Na skutek braku możliwości zabudowy przeciwprowadnic dla rolek wsporczych stopni na całym odcinku łuku górnego prowadnic może nastąpić niepożądane wychylenie stopnia i awaria schodów ruchomych. Wychylenie stopnia i oderwanie dolnych rolek wsporczych od prowadnicy jest możliwe w przypadku zakleszczenia się stopnia w przegubie łańcucha pociągowego lub w przypadku zakleszczenia się dwóch sąsiednich stopni gdy coś wpadnie w szczelinę między stopniami.

Dotychczas zabezpieczenie przeciw wychylaniu się stopni realizowane jest przez szereg firm produkujących schody w ten sposób, że przedłużana jest oś rolki wsporczej lub w tym miejscu wykonany jest dodatkowy występ, który następnie na łukach zabezpieczany jest przeciwprowadnicą, uniemożliwiającą wychylenie się stopnia. Rozwiązanie to w sposób mechaniczny zabezpiecza stopień przed wychylaniem się, ma jednak tę niedogodność, że w przypadku najechania wychylonego stopnia w miejsce gdzie założona jest przeciwprowadnica nie sygnalizuje uszkodzenia i nie daje impulsu na wyłączenie napędu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tej niedogodności. Cel ten osiągnięto przez stworzenie mechanizmu dźwigniowego, który w przypadku pojawienia się wychylonego stopnia daje impuls

2

na wyłączenie napędu. Mechanizm dźwigniowy stanowi dźwignia jednoramienna, która jest fragmentem prowadnicy dolnych rolek wsporczych, zamocowana przegubowo z jednej strony do prowadnicy dolnych rolek wsporczych a z drugiej strony do sprężynowego amortyzatora, który oddziałuje na tę dźwignię w kierunku przeciwnym do kierunku oddziaływania dolnych rolek wsporczych. Do przegubu mocującego dźwignię jednoramienną do prowadnicy zamocowany jest zderzak oddziałujący na wyłącznik. Skrajne położenia dźwigni jednoramiennej wyznaczają wspornik i pazurowy występ dźwigni.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia normalny układ stopni na górnym łuku prowadnic rolek wsporczych, fig. 2 — nienormalny układ stopni z uniesioną dolną rolką wsporczą stopnia i uniesioną dźwignią jednoramienną, zabudowaną na górnym łuku prowadnic, fig. 3 — przekrój poprzeczny przez schody ruchome wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1, fig. 4 — przekrój poprzeczny przez schody ruchome wzdłuż linii B-B zaznaczonej na fig. 2, a fig. 5 — przekrój podłużny sprężynowego amortyzatora wzdłuż linii C-C zaznaczonej na fig. 2, w większej skali.

Mechanizm dźwigniowy według wynalazku posiada dźwignię jednoramienną 1, która jest fragmentem prowadnicy 2 dolnych rolek wsporczych

3 stopni 4. W tym celu prowadnica dolnych rolek wsporczych stopni została na pewnej długości wyścięta. Ten ubytek prowadnicy został zastąpiony wymienioną dźwignią jednoramienną 1, o tej samej krzywiznie łuku co prowadnica. Dźwignia jednoramienna 1 jest zamocowana przegubowo z jednej strony do prowadnicy a z drugiej strony do sprężynowego amortyzatora 5 i może wykonywać ograniczony ruch obrotowy wokół przegubu 6. Ruch dźwigni wymuszają z jednej strony dolne rolki wsporcze toczące się po dźwigni a z drugiej strony sprężyna 7 sprężynowego amortyzatora 5. Skrajne położenia dźwigni wyznaczają wspornik 8 zamocowany do prowadnicy i pazurowy występ dźwigni 9.

W normalnym stanie pracy schodów dolne rolki wsporcze 3 stopni toczą się po prowadnicy 2, a tym samym po dźwigni jednoramiennej 1, która w tym stanie pracy opiera się o wspornik 8. Długość dźwigni jest tak dobrana aby przynajmniej jedna dolna rolka wsporcza 3 znajdowała się na dźwigni 1. Dolne rolki wsporcze 3 stopni dociskają dźwignię 1 w kierunku do wspornika 8 ściskając stale sprężynę 7 sprężynowego amortyzatora 5. W przypadku wychylenia się stopnia 4 na skutek np. zakleszczenia w przegubie łańcucha pociągowego, następuje oderwanie się dolnej rolki wsporczej 3 stopnia od prowadnicy 2. Przy ruchu tego stopnia w górę, następuje okres gdy dolna rolka wsporcza znajduje się nad dźwignią jednoramienną 1. Wskutek braku oddziaływania tej rolki wsporczej na dźwignię 1, w kierunku przeciwnym zaczyna oddziaływać ściśnięta sprężyna 7 sprężynowego amortyzatora 5 i następuje ruch obrotowy dźwigni 1 wokół przegubu 6.

Do przegubu 6 dźwigni jednoramiennej 1 zamocowany jest zderzak 10, który przy ruchu obroto-

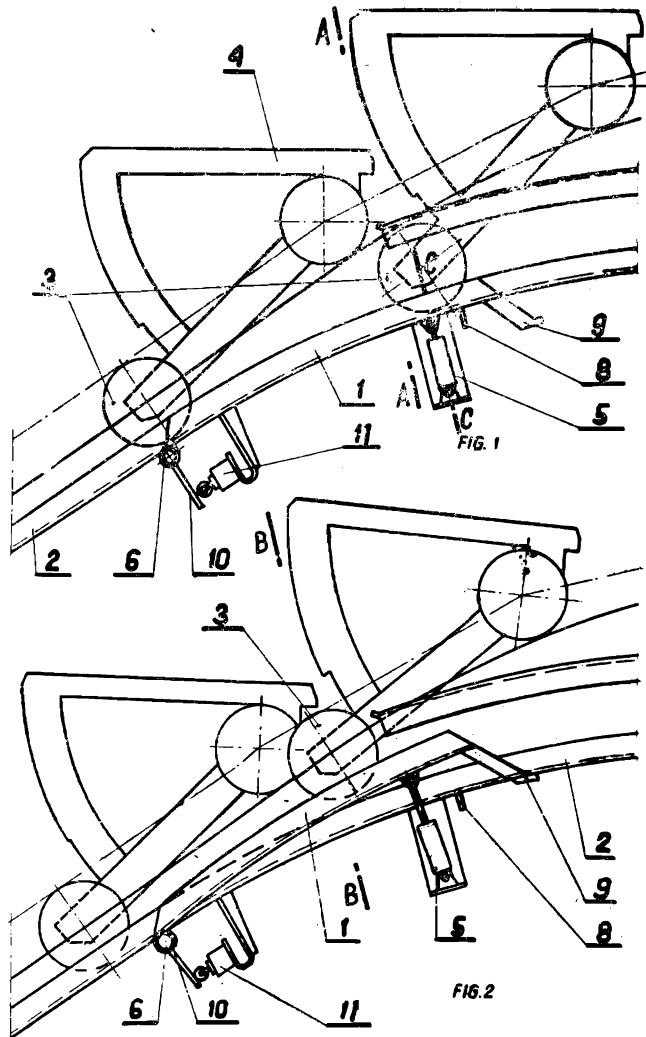
wym dźwigni 1 oddziałuje na wyłącznik 11 zabudowany na konstrukcji prowadnic. W czasie opisywanego przypadku wychylenia się stopnia, kiedy następuje ruch obrotowy dźwigni jednoramiennej, razem z nią obraca się zderzak 10, który oddziałując na wyłącznik 11 przerywa dopływ prądu do silnika elektrycznego napędu głównego schodów, wskutek czego następuje zatrzymanie schodów.

Dzięki temu wychylony i oderwany od prowadnicy stopień zostaje natychmiast wykryty i nie dochodzi do kolizji uniesionej dolnej rolki wychylanego stopnia z przeciwprowadnicą, a tym samym nie dochodzi do awarii schodów. W ten sposób mechanizm dźwigniowy według wynalazku zabezpiecza prawidłowy układ stopni na górnym łuku prowadnic schodów ruchomych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm dźwigniowy zabezpieczający prawidłowy układ stopni na górnym łuku prowadnic schodów ruchomych, **znamienny tym**, że stanowi go dźwignia jednoramienna (1) będąca fragmentem prowadnicy (2) dolnych rolek wsporczych (3) zamocowana przegubowo z jednej strony do prowadnicy (2) dolnych rolek wsporczych (3), a z drugiej strony do sprężynowego amortyzatora (5), który oddziałuje na tę dźwignię w kierunku przeciwnym do kierunku oddziaływania dolnych rolek wsporczych (3), przy czym do przegubu (6) dźwigni jednoramiennej (1) jest zamocowany zderzak (10) oddziałujący na wyłącznik (11).

2. Mechanizm dźwigniowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że skrajne położenia dźwigni jednoramiennej (1) wyznaczają wspornik (8) i pazurowy występ dźwigni (9).



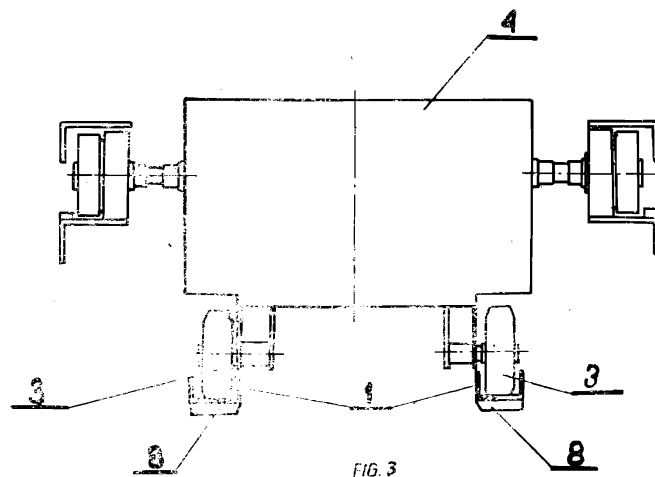


FIG. 3

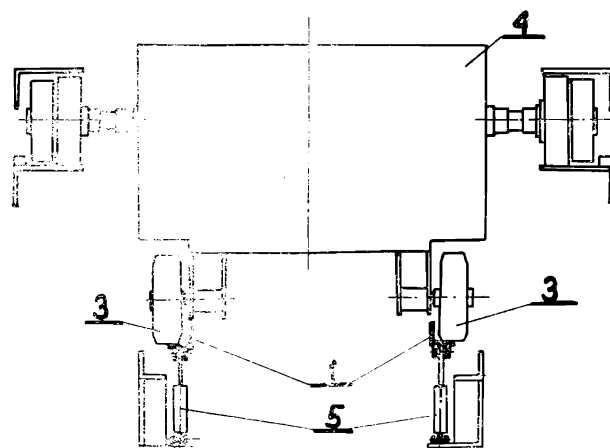


FIG. 4

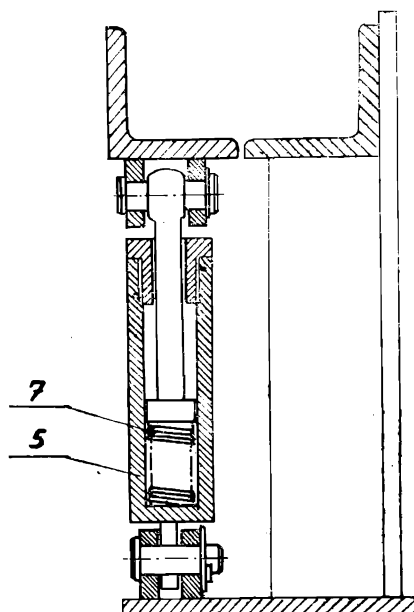


FIG. 5

PZGraf. Koszalin D-49 110 egz. A-4

Cena 45 zł