

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67801

Patent dodatkowy do patentu

K1. 68b,27/21

Zgłoszono: 27.III.1970 (P 139 639)

Pierwszeństwo:

MKP E05f 15/10

Opublikowano: 15.VI.1973



Współtwórcy wynalazku: Wojciech Mikos, Stefan Kulicki

Właściciel patentu: Biuro Projektowo Technologiczne Przemysłu Motoryzacyjnego MOTOPROJEKT, Warszawa (Polska)

Elektryczny napęd mechanicznych urządzeń ruchu, zwłaszcza mechanizmów otwierania okien lub drzwi

1

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny napęd mechanicznych urządzeń ruchu, zwłaszcza mechanizmów otwierania okien lub drzwi w halach przemysłowych.

Znane dotychczas tego typu napędy składają się najczęściej z silnika elektrycznego współpracującego ze sprzęgłem przeciążeniowym albo przekładnią, śrubą napędową z nakrętką albo też ślimakiem i ślimacznicą. Urządzenia te charakteryzują się złożoną budową, koniecznością częstej obsługi i konserwacji. Konserwacja i obsługa na przykład mechanizmów otwierania okien jest bardzo utrudniona, ponieważ mechanizmy te znajdują się w miejscach trudno dostępnych (np. przy suficie hal).

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad. Cel osiągnięto przez skonstruowanie elektrycznego napędu mechanicznych urządzeń ruchu, posiadającego zamiast przekładni pasowej lub skrzynki przekładniowej prosty silnik — śruba — nakrętka zawieszony wahlwie mimosłowo, co pozwala na zabezpieczenie napędzanego mechanizmu przed przeciążeniem.

Istotą wynalazku jest zastosowanie mimośrodowego zawieszenia obsady silnika w obrotach, która zamocowana jest z kolei wahliwie w stałej ramie napędu. Takie zamocowanie obsady silnika pozwala na wykorzystanie obracającej się śruby nie tylko do wywoływania ruchu roboczego, ale także do osiowego przesunięcia układu silnik — śruba, co wykorzystane jest do obukierunkowego wyłaczania silnika. Następuje to w razie przekroczenia dopuszczalnego obciążenia w czasie ruchu roboczego lub po osiągnięciu położenia skrajnego.

2

Wynalazek bliżej objaśniono na przykładzie wykonania elektrycznego napędu mechanizmu otwierania okien, przedstawionego na rysunku, gdzie na fig. 1 przedstawiono widok mechanizmu z boku w położeniu skrajnym okien, a fig. 2 — fragment widoku mechanizmu w drugim skrajnym położeniu okien. Napęd składa się z silnika 1 połączonego ze śrubą 2 współpracującą z nakrętką 3, która osadzona jest w dźwigni 4. Dźwignia ta połączona jest z wałem 5 należącym do zespołu otwierającego okna.

Silnik kołnierzowy 1 umocowany jest w obsadzie 6 zawieszony mimośrodowo w objęciu 7 za pomocą dwóch sworzni 8. Obejma 7 osadzona jest wahliwie w stałym ramie 9 na czopach 10. Obejma 7 posiada dźwignię 11 opartą o dźwignię 12 z wycięciem 20, zamocowaną w ramie 9 za pomocą sworznia 13. Drugie dłuższe ramie dźwigni 12 połączone jest ze sprężyną napinającą 14. Obejma 7 ma występ 15 współpracujący z dwoma łącznikami krańcowymi 16. Rama 9 przymocowana jest do konstrukcji stalowej budynku 17 śrubami 18.

Działanie napędu polega na uruchomieniu silnika 1 w odpowiednim kierunku za pomocą przycisku elektrycznego. Silnik napędza śrubę 2, która współpracując z nakrętką 3 porusza dźwignię 4 z wałem 5. Obrót wału 5 o 90° powoduje otwieranie i zamykanie okien przy pomocy dźwigni i łączników nie uwidoczniionych na rysunku.

W razie zaistnienia dodatkowego oporu w czasie ruchu roboczego dźwigni 4, co następuje po dosunie-

ciu dźwigni 4 do zderzaków 19 lub podczas wystąpienia innych nie przewidzianych oporów, śruba 2 powoduje osiowe przesunięcie obsady 6. Obsada ta, na skutek mimośrodowego zawieszenia powoduje wychylenie obejmy 7 i naciśnięcie występem 15 łącznika krańcowego zatrzymującego silnik 1. Wychyleniu obejmy 7 przeciwdziała sprężyna 14 za pośrednictwem dźwignien 11 i 12.

Wycięcie 20 w dźwigni 12 spełnia rolę zatrasku. Regulacja oporów powodujących wyłączenie silnika 1, możliwa jest za pomocą większego lub mniejszego napięcia sprężyny 14. Przykładowe wykonanie wynalazku nie ogranicza zakresu jego stosowania. Elektryczny napęd według wynalazku znaleźć może zastosowanie wszędzie tam, gdzie mechanizacji poruszania towarzy-

szy konieczność zabezpieczenia układu przed nieoczekiwanym wzrostem oporu ruchu (ruch do oporu wywołanego twardymi zderzakami).

Zastrzeżenie patentowe

Elektryczny napęd mechanicznych urządzeń ruchu złożony z silnika, śruby i nakrętki, znamienny tym, że posiada mimośrodowe zawieszenie obsady silnika (6) w obejmie (7), która zamocowana jest wahliwie w stałej ramie napędu (9) i posiada występ (15) współpracujący z łącznikami krańcowymi (16), a ponadto posiada dźwignię (11) opierającą się w wycięciu (20) dźwigni (12) napiętej sprężyną (14).

