

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

O P I S P A T E N T O W Y

86138

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.06.73 (P. 163068)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.09.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1976

MPK
EO6b 5/00

Int. Cl.²
EO6B 5/00

Twórcy wynalazku: Tadeusz Trojanowski, Tadeusz Staszewski

Uprawniony z patentu: Łódzkie Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego, Łódź (Polska)

Wrota dwuskrzydłowe składane

1

Przedmiotem wynalazku są lekkie wrota dwuskrzydłowe składane, których każde skrzydło składa się z elementów pionowych połączonych wzajemnie oraz przytwierdzonych do futryny drzwiowej za pomocą zawiasów, wyposażone w układ mechaniczny, który umożliwia automa-
tyczne i błyskawiczne otwieranie oraz ułatwia ręczne za-
mykanie skrzydeł wrot.

Znane są dotychczas mechanizmy do otwierania skrzydeł wrot z napędem ręcznym i mechanicznym, w których ruch jest przenoszony za pomocą urządzeń ciągnowych. Otwieranie i zamykanie wrot mechanizmami dźwigniowymi, odbywa się przy pomocy pionowych i poziomych cięgien, których powolne przemieszczanie osiąga się dźwigniami. Cięgna tych mechanizmów poruszają się ruchem posuwisto-zwrotnym, przy czym element otwierany jest połączony z jednym z cięgien w jednym punkcie.

Zasadniczą wadą mechanizmów ciągnowych jest to, że są one mało sprawne, wymagają dużego wysiłku fizycznego i nie zapewniają szybkiego otwierania skrzydeł wrot. Poza tym stosowany ruch posuwisto-zwrotny cięgien umożliwia podparcie płaszczyzny uchylnej tylko w jednym punkcie. Zastosowanie kilku punktów jednoczesnego docisku jest praktycznie niemożliwe do realizacji z uwagi na trudności regulacji.

Celem wyeliminowania powyższych wad, a szczególnie umożliwienia błyskawicznego otwierania wrot, opracowano wrota dwuskrzydłowe wyposażone w układ mechaniczny zawierający zamek dźwigniowy, co umożliwia błyskawiczne składanie się skrzydeł wrot przy minimalnym wysiłku fizycznym.

2

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wrota w widoku czołowym, fig. 2 zamek w widoku bocznym a fig. 3 przekrój zamka, fig. 4 i 5 detale zamka, natomiast fig. 6 mechanizmy w układzie zamkniętym wrot, a fig. 7 w układzie ich otwarcia. Osiągnięto to dzięki zastosowaniu układu dźwigniowego pozwalającego na zamianę ruchu posuwisto-zwrotnego jednego cięgna na ruch obrotowy drugiego, na którym umieszczono trzy punkty dociskające płaszczyzny uchylne.

Jak pokazano na rysunku, wrota według wynalazku, składają się z pionowych płaszczyzn 1 połączonych wzajemnie i przytwierdzonych do futryny za pomocą zawiasów 2 oraz wyposażone są w sprężynowe mechanizmy 3 odciągające wrota i wodziki 4 osadzone przesuwnie na poziomej prowadnicy 5. Na zewnątrz płaszczyzn 1 osadzone są w łożyskach 6 poziome cięgna 7 oraz połączone z nimi pionowe cięgna 8 i 9 za pomocą układu dźwigniowego 22 z tym, że poziome cięgna 7 posiadają dociskacze 10, natomiast pomiędzy cięgnami 8 i 9 jest umiejscowiony zamek 11.

Zamek 11 przedstawiony na fig. 2 i 3 składa się ze sworznia 13, na którym jest osadzona okrągła płytka 14 dźwignia 16, podkładki 17 oraz krzywki 15, które posiadają jeden koniec zagięty po łuku o promieniu $r = 3d$ sworznia 13 i posiadająca otwór 18 służący do połączenia z płytką 14, a na drugim końcu otwór 19 dla podłączenia cięgna 8 lub 9. Płytką 14 posiada dwa symetrycznie rozmieszczone otwory 20 służące do połączenia z krzywkami 15 oraz zaczep 21 umiejscowiony na wspólnym okręgu z otworami 20 i odchylony od poziomej osi o kąt większy od 12° co ogranicza

obróć dźwigni 16 z uwagi na samohamowność układu.

Ruch obrotowy dźwigni 16 o kąt większy od 12° likwiduje samohamowność układu i powoduje przesunięcie się w płaszczyźnie pionowej krzywek 15 wraz z przytwierdzonymi do nich cięgnami 8 i 9, co nadaje ruch obrotowy cięgnom 7 poprzez układ dźwigniowy 22 składający się z dźwigni 23 i łącznika 24 i odchyła dociskacze 10, zaś napięte sprężyny 3 powodują błyskawiczne złożenie się płaszczyzn 1 przy współdziałaniu wodzików 4 przesuwających się po prowadnicy 5. Zamknięcie wrót dokonuje się przy otwartym zamku 11, poprzez ręczne dociśnięcie i wyprostowanie skrzydeł oraz zabezpieczenie zastawkami 12 przed złożeniem się płaszczyzn 1, a zamknięcie zamka powoduje dociśnięcie płaszczyzn 1 dociskaczami 10 oraz zwolnienie zastawek 12. Wrota dwuskrzydłowe składane według wynalazku posiadają szerokie zastosowanie w pomieszczeniach wymagających natychmiastowego otwierania wrót jak strażnice przeciwpożarowe, zajezdnie samochodowe, oraz pomieszczenia technologiczne o natychmiastowej potrzebie ewakuacji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wrota dwuskrzydłowe składane, których skrzydła stanowią pionowe elementy połączone przegubowo i wyposażone w sprężynowe mechanizmy otwierające oraz wodziki osadzone przesuwnie na poziomej prowadnicy, **znamiennie tym**, że mechaniczny układ otwierający składa się z poziomych cięgien (7) połączonych obrotowo z pionowymi cięgnami (8 i 9), pomiędzy którymi umiejscowiony jest zamek (11).
2. Wrota według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że zamek (11) składa się ze sworznia (13), na którym osadzona jest okrągła płytka (14), dźwignia (16), dystansowe podkładki (17) oraz krzywki (15), które posiadają jeden koniec zagięty po łuku o promieniu równym trzem średnicom sworznia (13) i zawierają na swych końcach otwory (18, 19) natomiast płytka (14) posiada dwa otwory (20) oraz zaczep (21) umiejscowione na wspólnym okręgu z tym, że otwory (20) są rozmieszczone symetrycznie, a zaczep (21) jest odchylony od poziomej osi o kąt większy od 12° .

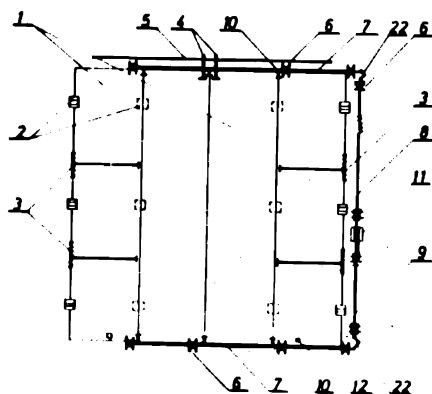


Fig 1

