

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 129 374

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 12 17 /P. 228583/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 06 21

Opis patentowy opublikowano: 1985.10.31

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Poland, Moscow, and Leningrad

Int. Cl.³ E05B 47/06

Twórcy wynalazku: Tadeusz Tomczak, Józef Hajac, Jan Krause

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Obróbki Metali, Goleniów /Polska/

ELEKTROMAGNETYCZNY ZAMEK DO DRZWI

Przedmiotem wynalazku jest elektromagnetyczny zamek do drzwi. Znajduje on zastosowanie w drzwiach, które muszą być otwierane i zamykane ze stanowiska usytuowanego z dala od drzwi.

Znany elektromagnetyczny zamek do drzwi składa się z korpusu, cewki elektromagnesu oraz zasuw. Korpus jest zamontowany za pomocą śrub do ościeżnicy drzwi. Zasuw przesuwają się w korpusie pod wpływem działania pola magnetycznego wytwarzanego przez cewkę elektromagnesu i współpracuje z gniazdem zamykającym usytuowanym w drzwiach. W zamku tym, cewka elektromagnesu przesuwą zasuwę w krańcowe położenie, rozłączając ją z gniazdem zamykającym w drzwiach. Do momentu otwarcia drzwi zasuw jest utrzymywana w krańcowym położeniu przez cewkę elektromagnesu, która musi być pod wpływem działania sygnału sterującego.

Zamek według wynalazku ma bębenek wykonany w postaci walca i jest zaopatrzony w rowek wpustowy usytuowany od strony drzwi oraz otwór blokujący i przylegający do niego otwór ograniczający, które są usytuowane od strony cewki elektromagnesu. Bębenek ten współpracuje z zasuwą zamontowaną w drzwiach oraz rygłem, który jest przesuwany pod wpływem zadziałania cewki elektromagnesu. Przesunięcie rygla powoduje, że następuje ograniczony obrót bębena w kierunku ruchu drzwi pod wpływem działania na niego śrubowej sprężyny. Obracający się bębenek powoduje wstępne otwarcie drzwi, a tym samym wysprężenie się z rowka wpustowego języczka, którym zakończona jest zasuw osadzona w drzwiach. Języczek ten jest tak ukształtowany, że jego wysokość zanieważa się w kierunku zasuw. Ograniczenie obrotu bębena jest uzyskane za pomocą rygla wysuwającego się z otworu blokującego i współpracującego z otworem ograniczającym. Głębokość otworu blokującego jest większa od głębokości otworu ograniczającego. Zamek jest wyposażony także w mikrowyłącznik, który współpracuje z dźwignią przytwierdzoną do zwory cewki elektromagnesu. Mikrowyłącznik włącza sygnalizację informującą o otwarciu drzwi i przerywa dopływ sygnału sterującego do cewki elektromagnesu.

Zaletą wynalazku jest to, że krótkotrwały impuls sterujący podany na cewkę elektromagnesu powoduje zadziałanie zamka z jednoczesnym wstępnym otwarciem drzwi, widocznym dla osoby zbliżającej się do nich. Wydłuża to znacznie okres użytkowania cewki elektromagnesu. Wstępne otwarcie drzwi przez bębenek eliminuje konieczność stosowania sygnalizacji przy drzwiach o otwarciu zamka.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zamek w przekroju poprzecznym, a fig. 2 przekrój według linii A - A zaznaczonej na fig. 1.

Na fig. 1 jest przedstawiony elektromagnetyczny zamek do drzwi, którego obudowa 1 jest zamocowana do ościeżnicy drzwi nie uwidocznionej na rysunku. Wewnątrz obudowy 1 znajduje się korpus 2, który w przedniej części jest wyposażony w sworzeń 3, na którym jest osadzony obrotowo bębenek 4. Bębenek 4 jest wykonany w postaci walca i zaopatrzony jest w rowek wpustowy 5 usytuowany od strony drzwi oraz w otwór blokujący 6 i przylegający do niego otwór ograniczający 7, które usytuowane są od strony wewnętrznej zamka. Na sworzniu 3 jest osadzona także śrubowa sprężyna 8, której jeden koniec jest przytwierdzony do korpusu 2, zaś drugi koniec do bębna 4.

W tylnej części korpusu 2 jest zamocowana za pomocą wkrętów 9 cewka elektromagnesu 10, której zwora 11 jest połączona z rygłem 12 poprzez łącznik 13 i śrubę 14. Na cewce elektromagnesu 10 jest usytuowany mikrowyłącznik 15 współpracujący z dźwignią 16 przytwierdzoną do zwory 11. W drzwiach jest zamontowana zasuwka 17, która może być przesuwana dodatkowo za pomocą wkładki patentowej. Zasuwka 17 jest zakończona języczkiem 18, którego grubość zmniejsza się w kierunku zasuwki.

Działanie zamka jest następujące. Sygnał sterujący podany na cewkę elektromagnesu 10 powoduje przyciągnięcie zwory 11, a tym samym przesunięcie rygla 12 i dźwigni 16. Wysuwający się z otworu blokującego 6 rygiew 12 umożliwia wykonanie przez bębenek 4 ograniczonego obrotu pod wpływem działania śrubowej sprężyny 8. Obracający się bębenek 4 wywiera na języczek 18 w zasuwie 17 siłę działającą w kierunku otwierania się drzwi. Następuje wysprężenie języczka 18 z rowka wpustowego 5 i możliwe jest dalsze otwarcie drzwi przez osobę zbliżającą się do nich.

Ograniczony obrót bębna 4 jest uzyskany za pomocą rygla 12, który wysuwa się z otworu blokującego 6 na wysokość przylegającego do niego otworu ograniczającego 7. Opierając się o ściankę otworu ograniczającego 7 rygiew 12 uniemożliwia dalszy obrót bębna 4. Przytwierdzona do zwory 11 dźwignia 16 przyciska w tym czasie przycisk w mikrowyłączniku 15. Mikrowyłącznik ten włącza sygnalizację otwarcia drzwi i jednocześnie powoduje przerwanie dopływu sygnału sterującego do cewki elektromagnesu 10.

W trakcie zamykania drzwi języczek 18, którym jest zakończona zasuwka 17 wsuwa się do rowka wpustowego 5 i powoduje obrót bębna 4. Rygiew 12 ślizga się po dnie otworu ograniczającego 7. Po uzyskaniu przez bębenek 4 położenia początkowego z równoczesnym napięciem śrubowej sprężyny 8 następuje zablokowanie za pomocą rygla 12, który wsuwa się do otworu blokującego 6. Dźwignia 16 zwalnia przycisk mikrowyłącznika 15, który wyłącza sygnalizację otwarcia drzwi.

Zamek jest ponownie gotowy do działania po załączeniu sygnału sterującego na cewkę elektromagnesu 10. Sygnał sterujący może być załączony z dowolnej odległości, w zależności od istniejących potrzeb. Ponadto przy zaniku napięcia sterującego otwieraniem drzwi lub uszkodzeniu cewki elektromagnesu 10, drzwi można otwierać i zamykać przesuwając zasuwkę 17 w znany sposób, na przykład wkładką patentową.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Elektromagnetyczny zamek do drzwi składający się z korpusu, cewki, elektromagnesu oraz zasuw, z n a m i e n n y t y m, że ma bębenek /4/ osadzony obrotowo na sworzniu /3/ i obracający się z ograniczeniem w kierunku ruchu drzwi pod wpływem działania śrubowej sprężyny /8/, który współpracuje z jednej strony z zasuwą /17/ zamontowaną w drzwiach, zaś z drugiej strony z ryglem /12/, który jest połączony ze zworą /11/ cewki elektromagnesu /10/ za pomocą łącznika /13/ i śruby /14/.

2. Elektromagnetyczny zamek do drzwi według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że bębenek /4/ jest wykonany w postaci walca i wyposażony jest w rowek wpustowy /5/ usytuowany od strony drzwi oraz otwór blokujący /6/ i przylegający do niego otwór ograniczający /7/ z którymi współpracuje rygiel /12/.

3. Elektromagnetyczny zamek do drzwi według zastrz. 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m, że głębokość otworu blokującego /6/ bębena /4/ jest większa od głębokości otworu ograniczającego /7/.

4. Elektromagnetyczny zamek do drzwi według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zasuw /17/ jest zakończona języczkiem /18/, którego grubość zmniejsza się w kierunku zasuw /17/.

5. Elektromagnetyczny zamek do drzwi według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że ma mikrowyłącznik /15/ usytuowany na cewce elektromagnesu /10/, którego przycisk współpracuje z dźwignią /16/, która jest połączona ze zworą /11/.

129 374

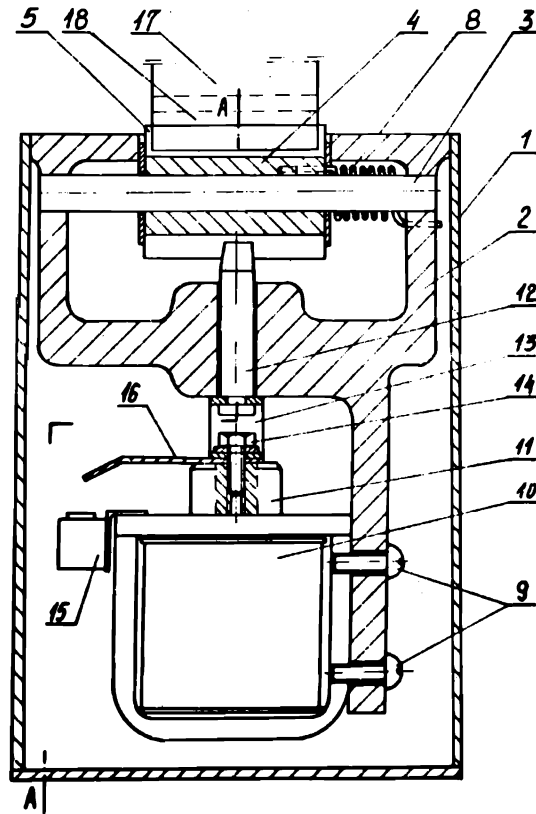


Fig. 1

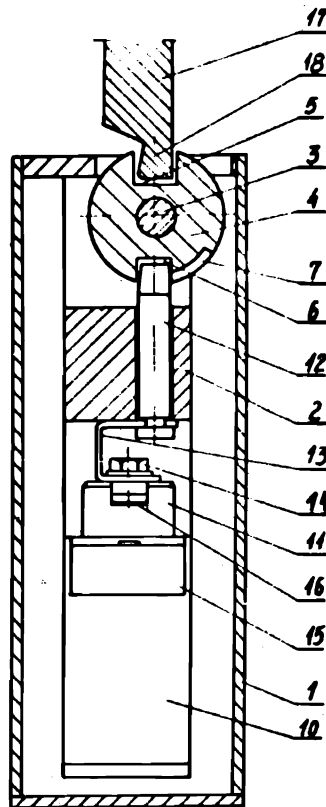


Fig. 2