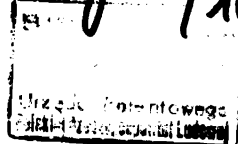




EOS 5/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42706

Kl. 68 d, 11

Kazimierz Ostojki

Poznań, Polska

Urządzenie do zamykania drzwi, zaopatrzone w hamulec hydrauliczny.

Patent trwa od dnia 23 lutego 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zamykania drzwi zaopatrzone w hamulec hydrauliczny, wyróżniające się szczególnie prostą konstrukcją poszczególnych elementów współdziałających oraz niezawodnym działaniem.

Urządzenie według wynalazku nadaje się do zamykania drzwi wejściowych lewych i prawych i wykazuje w stosunku do znanych urządzeń tego rodzaju z hamulcem hydraulicznym i sterowaniem tłoka za pomocą korbowa-
~~du~~ ~~względnie~~ ~~szlęgiw~~ ~~znacznie~~ ~~prostsza~~ konstrukcję, w obudowie o niewielkich rozmiarach, przy czym trwałość, sprawność działania oraz estetyka wykonczenia umożliwiają jego powszechne zastosowanie.

Urządzenie według wynalazku wyróżnia się szczególnym wykonaniem elementu zamykającego, celowym konstrukcyjnym wykonaniem tłoka hamowniczego jak i osadzeniem zbiornika oleju oraz regulatora przepływu.

Urządzenie według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia

urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 — to samo w widoku z góry, fig. 3 — urządzenie według fig. 1 w osiowym przekroju pionowym.

Urządzenie według wynalazku uwidoczni-
ne na rysunku składa się z osłony 1 z uchwy-
tami mocującymi 2, 2' i jest zamknięte od
góry pokrywą 3, służącą równocześnie jako
górne łożysko obrotowego wałka 4, do które-
go przytwierdza się w znany sposób ramiona
dzwigniowe, przymocowane najlepiej do futry-
ny drzwi. Wał 4 jest osadzony obrotowo w po-
krywie 3 i w dolnym łożysku przegrody 1'
osłony 1, przy czym posiada on mimośród 5,
na którym jest osadzony obrotowo krążek 6.
W przegrodzie 1' osłony 1 jest wykonany otwór
przelewowy 7 i otwór przelewowy 7' zamyka-
ny regulatorem iglicowym 8 zakończonym
gwintem 8' z gałką pokrętną 9. Przez pokrę-
canie tą gałką powoduje się mniejsze lub
większe przymknięcie otworu 7' i reguluje
w ten sposób wypływ oleju z komory tłoko-
wej. W dolnej przestrzeni osłony 1 osadzony

jest przesuwnie tłok 10, obciążony najlepiej sprężyną 11, której podstawa osadzona jest na przykład we wkładce zaślepkowej 12 komory tłokowej. Tłok 10 posiada w części środkowej grzybek 13. Grzybek ten posiada zewnętrzną profilowaną bieżnię, przy czym profil bieżni posiada znaczny wpływ na przebieg hamowania, którego natężenie w każdym położeniu skrzydła drzwiowego winno być inne. Natężenie hamowania można dokładnie regulować, przez co drzwi na przykład przez 60% drogi wychylenia zamykają się szybko, następnie 30% szybkość zamykania jest mniejsza, w pozostałych zaś 10% drogi tuż przed zamknięciem przyspiesza się przesuw skrzydła drzwiowego celem pokonania oporu rygla zamka.

Grzybek osadzony jest w tłoku 10 wymienione tak, że w razie potrzeby chcąc zmienić charakterystykę przesuwu skrzydła drzwiowego można osadzić grzybek z inaczej ukształtowaną bieżnią, z którą styka się krążek 6 wykorzystania mimośrodów 5.

Tłok 10 jest zaopatrzony w zawór, najlepiej kulkowy 14 jednokierunkowy tak, że przy przesuwaniu się tłoka pod wpływem działania sprężyny 11 kulka otwiera otwór wlotowy i olej przepływa swobodnie do komory tłokowej między tłokiem a zaślepką 12. Tłok 10 jest zaopatrzony w wycięcie wykonane w bocznej cylindrycznej ścianie, w które zachodzi wałek 4 przy przesuwie tego tłoka, co pozwala na wykonanie komory tłokowej w stosunkowo małych wymiarach. Wałek 4 może być obciążony dowolną sprężyną.

Według wynalazku okazało się korzystne stosowanie sprężyny podwójnie zwijanej 15, posiadającej zewnętrzne zwoje schodzące ku dołowi, przy czym ostatni zwój 15' zmienia swą średnicę, tworząc wewnętrzną sprężynę 15". Sprężyna wewnętrzna stanowiąca całość z zewnętrzną posiada zwoje wznoszące się, zakończone zaczepem 16', przy czym zwoje zewnętrzne są zakończone zaczepem 16 zachodzącym na przykład w pokrywę 3. Zamiast sprężyny podwójnej można oczywiście też stosować dwie sprężyny złączone pierścieniem lub też sprężyny taśmowe, na przykład helikoidalne lub inne.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Wskutek wychylenia skrzydła drzwiowego wałek 4 obraca się naprężając sprężynę 15, 15". Po zwolnieniu drzwi sprężyna dąży do zajęcia pierwotnego poło-

żenia, powodując obrót wałka i przemykanie skrzydła drzwiowego. Do hamowania ruchu skrzydła drzwiowego służy hamulec hydrauliczny, składający się z tłoka 10 i krążka 6. Krążek ten podczas obrotu wałka 4 i mimośrodu 5, przy otwieraniu skrzydła drzwiowego dąży do odsunięcia się od tłoka 10. Tłok 10 wskutek działania sprężyny 11 podąża jednak za krążkiem i przesuwa się do tyłu, a do komory między tłokiem 10 i zaślepką 12 wpływa olej zawarty w nadmiarze w osłonie 1, spływając otworem 7 do dolnej przestrzeni, skąd wypływa poprzez zawór zwrotny 14. W chwili puszczenia skrzydła drzwiowego, zawór zwrotny 14 zamyka się a krążek 6 naciska na grzybek 13 tłoka 10, który cofa się w kierunku zaślepki 12, powodując wytłaczanie oleju do górnej części zbiornika osłony 1 przez otwór 7, regulowany za pomocą iglicy 8, która pozwala na wyregulowanie wypływu oleju i szybkości powrotu tłoka do położenia pierwotnego. Jak wspomniano, charakterystykę przesuwu skrzydła drzwiowego można wyregulować, osadzając grzybek o odpowiednio ukształtowanej bieżni, przy czym samą szybkość tłumienia reguluje się przez pokręcenie gałki 9 iglicy 8. Według wynalazku, osadzenie iglicy w położeniu pionowym i osadzenie zbiornika w położeniu pionowym jest korzystne, gdyż unika się wycieku oleju bez konieczności stosowania dodatkowych uszczelnień, co ma miejsce w urządzeniach dotąd znanych. Takie wykonanie upraszcza znacznie konstrukcję i potania produkcję.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zamykania drzwi, zaopatrzone w hamulec hydrauliczny i w obciążony sprężyną zamykającą wałek obrotowy, połączony poprzez zespół dźwigni, na przykład z futryną drzwiową, znamienne tym, że na mimośrodku (5) wałka (4) jest osadzony krążek (6) stykający się za pośrednictwem grzybka (3) z tłokiem (10) obciążonym sprężyną (11), której podstawa jest umieszczona, najlepiej w zamknięciu zaślepkowym (12) komory tłokowej, która posiada otwór (7') o wylocie regulowanym iglicą (8) osadzoną pionowo i zakończoną najlepiej gałką pokrętną (9).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że tłok (10) obciążony sprężyną (11) posiada wycięcie w bocznej ścianie cylin-

drycznej, w które zachodzi wałek (4) przy przesuwie tłoka.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada sprężynę podwójną (15, 15'') z uzwojeniem zewnętrznym i wewnętrznym, przy czym ostatni zwój (15') służy jako połączenie między sprężyną (15) a (15'').
4. Odmiana urządzenia według zastrz. 3, znamienna tym, że sprężyny (15, 15'') połączone są pierścieniem łącznikowym lub innym złączem.
5. Urządzenie według zastrz. 1 – 4, znamienne tym, że posiada grzybek (13) osadzony wymiennie w tłoku (10), przy czym po-

wierzchnia grzybka stykająca się z krążkiem (6) posiada profilowany kształt tak dobrany, ażeby wskutek nacisku krążka (6) powodować pożądane przyspieszenia lub opóźnienia szybkości przesuwu skrzydła drzwiowego.

6. Urządzenie według zastrz. 1 – 5, znamienne tym, że posiada pionowo osadzony korpus (1), najlepiej o przekroju półkolistym i opływowym kształcie,

Kazimierz Ostojski

Zastępca: dr Andrzej Au,
rzecznik patentowy

