



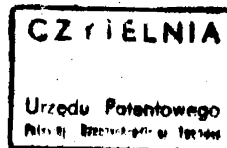
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.02.80 (P. 222167)

Pierwszeństwo 21.02.79 Włochy

Zgłoszenie ogłoszono: 17.11.80

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1984



Int. Cl.³ E05B 65/16

Twórca wynalazku: Vittorio Grassi

Uprawniony z patentu: SETEC S.p.A., Turyn (Włochy)

Zamek do drzwi samochodu

1

Przedmiotem wynalazku jest zamek do drzwi samochodu, zwłaszcza do tylnych drzwi samochodu o ściętej linii tylnej części nadwozia. Zamek tylnych drzwi samochodu o takiej linii nie tylko blokuje drzwi w ich zamkniętym położeniu, ale również zabezpiecza drzwi od ruchu w stosunku do stałej konstrukcji nadwozia. W szczególności zamek winien zabezpieczać dolną część drzwi od przesunięcia w płaszczyźnie osi zawiasów i powinien je blokować zarówno w kierunku prostopadłym jak i równoległym do osi zawiasów.

Znane konstrukcje takich zamków aczkolwiek początkowo zabezpieczają przed takim przesunięciem, to jednak charakteryzują się tą wadą, że występują luzy pomiędzy zaczepem zamka a współpracującymi elementami blokowania na skutek wad produkcyjnych bądź też po pewnym czasie na skutek zużycia.

Celem wynalazku było opracowanie konstrukcji zamka do drzwi samochodu, zwłaszcza do drzwi tylnych samochodu o ściętej linii nadwozia, pozbawionego wad i niedogodności znanych rozwiązań. Zamek zawiera obudowę z płyty, w której znajduje się wnęką dla wprowadzania i wyprowadzania z niej zaczepu, korzystnie cylindrycznego, prostopadle do jego osi. Oś zaczepu jest ściśle prostopadła do płaszczyzny wymienionej płyty. Zamek zawiera dwie dźwignie osadzone przegubowo na wymienionej płycie obudowy, po jednej z każdej strony wnęki, w stosunku do kierunku ruchu za-

2

czepu. Dźwignie te są osadzone obrotowo na osiach prostopadłych do płyty pomiędzy otwartym położeniem zamka i mają gniazda ustawione czołem w kierunku wlotu do wnęki płyty dla umożliwienia ruchu zaczepu pomiędzy nimi a położeniem zamkniętym zamka. Gniazda są zwrócone ku sobie ściśle otaczając powierzchnię zaczepu gdy jest on umieszczony we wnęcie, dla jego zablokowania. Gniazda mają powierzchnię dla uchwycenia zaczepu, które w otwartym położeniu zamyka się blisko rozstawione i pozostają w styku z zaczepem dla obrócenia dźwigni do zamkniętego położenia zamka.

Cel wynalazku został osiągnięty przez to, że zamek zawiera przegubowo osadzony na jednej z dwu dźwigni ogranicznik ze sprężyną rozciągniętą pomiędzy nim i obudową dla odciągania jednej dźwigni w kierunku otwartego położenia zamka i dla dociskania ogranicznika do drugiej dźwigni. Ogranicznik ma czołową powierzchnię oporową dostosowaną do ślizgania się po nim drugiej dźwigni pod działaniem tej sprężyny, gdy zaczep jest umieszczony pomiędzy gniazdami dźwigni w zamkniętym położeniu zamka, do położenia, w którym druga dźwignia jest dociskana do zaczepu dla za-

ciśnięcia tego zaczepu pomiędzy dwoma gniazdami. Dźwignia, na której jest osadzony obrotowo ogranicznik ma wysuniętą krzywkową powierzchnię do dociskania drugiej dźwigni dla łatwiejszego otwierania zamka. Korzystnie, zamek zawiera

wykonanie w płycie obudowy nadlewy dla ograniczenia obrotu dźwigni odpowiednio w kierunku otwartego i zamkniętego położenia zamka. Nadlewy mają wypusty wyciśnięte z płyty obudowy i wytłoczone w płaszczyźnie tej płyty. Obudowa zamka ma dwie ścianki rozmieszczone po obu stronach wnęki w płycie. Ścianki te są nachylone pod kątem do kierunku ruchu zaczepu, a każda z nich jest dostosowana do współpracy z odpowiednią sprężyną zamocowaną względem zaczepu dla prowadzenia jego ruchu we wnęcie. Ponadto obudowa ma wykonane w jej płycie gniazdo do wprowadzania obsady korzystnie guzikowego przycisku oddziaływującego na ogranicznik. Gniazdo to ma otwory dla wprowadzania kołków mocujących guzikowy przycisk ustalający jego położenie na obudowie.

Dzięki takiemu rozwiązaniu konstrukcji zamka według wynalazku zapobiega się powstawaniu w nim luzu niezależnie od wad wytwarzania czy zużycia jego części. Pozwala to uniknąć wad i niedogodności znanych rozwiązań.

Zamek według wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym jego wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zamek według wynalazku w jego położeniu otwartym, w częściowym przekroju, fig. 2 — zamek jak na fig. 1 ale w położeniu zamknięcia, w częściowym przekroju, fig. 3 — zamek jak na fig. 1 w zamkniętym położeniu w widoku z góry, fig. 4 — zamek w przekroju wzdłuż linii IV—IV na fig. 2, dla jasności uwidoczniającą jedynie część zamka.

Zamek 1 dla tylnych drzwi samochodu o ściętej linii tyłu nadwozia zawiera obudowę 2 z płytą 2a (fig. 3) wyposażoną w otwory 3 dla zamocowania obudowy 2 do nadwozia pojazdu. Zamek zawiera zasadniczo cylindryczny zaczep 4 (fig. 1 i 2) przeznaczony do współpracy z innymi elementami zamka dla blokowania drzwi pojazdu w zamkniętym położeniu. Jeżeli obudowa 2 jest osadzona na nadwoziu pojazdu, to zaczep 4 jest przymocowany do tylnych drzwi pojazdu, natomiast w przypadku osadzenia obudowy 2 na tylnych drzwiach zaczep 4 mocuje się do nadwozia.

Obudowa 2 zamka zawiera również płaską płytę 2b, widoczną na fig. 1 i 2, która leży w płaszczyźnie prostopadłej do płyty 2a i do osi zaczepu 1. Płyta 2b ma odciętą część krawędziową tworzącą wnękę 5, wewnątrz której przesuwa się zaczep 4 prostopadle do swej osi przy zamykaniu drzwi, do których jest przymocowana obudowa 2 (lub zaczep 4). Obudowa 2 zawiera także dwie ściany 2d wysięgające ku górze z krawędzi płyty 2b po przeciwnych stronach wnęki 5 w stosunku do drogi przemieszczania się w niej zaczepu 4. Ściany 2d są nachylone ku sobie i w kierunku wejścia do wnęki 5 dla współpracy każdej z nich z odpowiednią sprężyną 20 przenoszoną przez zaczep 4 dla prowadzenia jego ruchu we wnęcie 5.

Płyta 2b utrzymuje także inne elementy zamka jak dwie dźwignie 7, z których każda jest osadzona obrotowo na odpowiednim sworzniu 9 przegubu dla ruchu obrotowego wokół odpowiedniej osi 6 prostopadłej do płyty 2b. Dźwignie 7 są osadzone po przeciwnych stronach wnęki 5 w stosunku do

kierunku zaczepu 4 w tej wnęcie a każda zawiera odpowiednio częściowo wycięte okrągłe gniazdo 8.

W otwartym położeniu zamka uwidocznionym na fig. 1, gniazda 8 są ustawione w kierunku wejścia wnęki 5 i mają przyległe blisko rozstawione, obejmujące zaczep 4 powierzchnie, które stykają się z zaczepem 4 w jego ruchu we wnęcie 5 dla obracania dźwigni 7 (w zamkniętym położeniu zamka przedstawionym na fig. 2). W tym położeniu gniazda 8 są zwrócone wzajemnie ku sobie tworząc okrągły otwór dla umieszczenia zaczepu 4, przy czym gniazda 8 obejmują zaczep 4 wokół prawie całego obwodu.

Płyta podporowa 2b (fig. 4) zawiera wysięgającą ku górze część 2c odpowiednio dla każdego sworznia 9 przegubu tak, że czoła dźwigni 7 przyległe do płyty 2b są odsunięte od pozostałej większej części powierzchni płyty 2b dla umożliwienia swobodnego względem niej, obrotu dźwigni 7.

Na jednej z dźwigni 7 znajduje się ogranicznik 10 zamocowany za pomocą sworznia 11 i posiadający oś 12 tego sworznia równoległą do osi obrotu ogranicznika 10, który jest sprężyste doprowadzany, jak to będzie dalej opisane, do styku z występem 16 drugiej dźwigni 7. Zakończenie sworznia 11 jest wysunięte z dźwigni 7, z którą jest on sprzężony w łukowej szczelinie płyty 2b, która umożliwia przesuw sworznia 11 a zatem i ogranicznika 10 przy obrocie dźwigni 7 wokół jej sworznia 9 przegubu.

Sprężyna 14 ogranicznika 10 jest sprężyną spiralną przymocowaną jednym końcem do ucha 13 na ograniczniku 10, a drugim końcem na obudowie 2 dla obrócenia ogranicznika 10 i dźwigni 7, na której jest utrzymywana w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara, jak to widać na rysunkach w otwartym położeniu zamka 1. Ogranicznik 10 i występ 16 mają odpowiedni kształt (fig. 1) taki aby, w otwartym położeniu zamka boczna krawędź występu 16 dotykała podłużnej bocznej krawędzi 17 ogranicznika 10. Przy obrocie dźwigni 7 w zamkniętym położeniu zamka (fig. 2) występ 16 ślizga się wzdłuż bocznej krawędzi 17 ogranicznika 10 i zaskakuje za oporowe czoło 18 ogranicznika dla utrzymania dźwigni 7 w zamkniętym położeniu zamka. Oporowe czoło 18 jest tak ukształtowane, że ogranicznik 10 może kontynuować obrót pod działaniem sprężyny 14 a występ 16 ślizga się wzdłuż dźwigni 7 i obraca dźwignię 7 dopóki gniazdo 8 dźwigni zostanie mocno dociśnięte do zaczepu 4 umieszczonego we wnęcie 5, zaciskając zaczep 4 pomiędzy dwoma gniazdami 8.

Dla umożliwienia otwierania zamka 1 z jego zamkniętego położenia stosuje się, nie uwidocznione na rysunku, powszechnie znane elementy, to jest dla obracania ogranicznika 10 w kierunku ruchu wskazówek zegara i odłączenia oporowego czoła 13 od występu 16. Może to być na przykład przewód Bowdena, ale w tym przykładzie zamka według wynalazku jest to guzikowy przycisk dostosowany do wchodzenia w opór z występem 10a, ogranicznika 10. Działanie guzika przyciskowego zwalnia oporowe czoło 18 od sprzężenia z końcem występu 16, przy czym ogranicznik 10 i dźwignia 7, z którą jest on połączony mogą być swobodnie obracane w kierunku przeciwnym do ruchu wska-

zówek zegara pod działaniem sprężyny 14 w otwartym położeniu zamka. Na tym etapie, boczna krawędź 17 ogranicznika 10 wchodzi w styk z krawędzią występu 16 umożliwiając ześlizg i obrót dźwigni z występem 16 w kierunku ruchu wskazówek zegara dla otwarcia zamka.

Dźwignia 7, na której jest przegubowo osadzony ogranicznik, zawiera także krzywkową powierzchnię 7a wysuniętą w kierunku drugiej dźwigni 7 i dostosowaną do zetknięcia z drugą dźwignią przy obracaniu dźwigni 7 z zamkniętego do otwartego położenia zamka dla pomagania w ruchu otwierania.

Ruch dźwigni 7, w ich otwartym położeniu, jest ograniczony przez odpowiednie nadlewy 19, o które opierają się dźwignie w ich otwartym położeniu. Nadlewy 19 ograniczają ruch dźwigni 7 w zamkniętym położeniu, gdy zaczep 4 nie jest uchwycony przez gniazda 8. Nadlewy 19 mają wysięgające ku górze występy uformowane przez wycinanie i wytłoczenie z płyty 2b.

Uwidocznione na fig. 3 gniazdo 21 w płycie 2a dostosowane jest do przyjęcia i zamocowania guzikowego przycisku, który oddziałuje na występ 10a ogranicznika 10 dla otwarcia zamka.

Gniazdo 21 zawiera dwa otwory dla wprowadzania kołków 22 mocujących guzikowy przycisk i ustalających jego położenie na obudowie 2.

Zamknięcie zamka 1 znajdującego się w otwartym położeniu, jak na fig. 1, następuje gdy dla zatrzaśnięcia tylnych drzwi pojazdu zaczep 4 jest przemieszczony w kierunku do środka wnęki 5 w kierunku oznaczonym strzałką A na fig. 1 aż do zamknięcia drzwi. Zaczep wchodzi w styk z powierzchniami gniazd 8 powodując obrót dwu dźwigni 7 w kierunku położenia zamkniętego pokazanego na fig. 2. Analizując szczegółowo można stwierdzić, że dźwignia 7, na której jest przegubowo osadzony ogranicznik 10 obraca się w kierunku ruchu wskazówek zegara, podczas gdy druga dźwignia obraca się w kierunku przeciwnym jak pokazano na rysunku. W czasie tego ruchu występ 16 ślizga się wzdłuż krawędzi 17 ogranicznika i zaskakuje za oporowe czoło 18, blokując zaczep 4 pomiędzy gniazdami 8 dwu dźwigni 7. Przesuwanie się końca występu 16 wzdłuż powierzchni oporowego czoła 18 pod działaniem sprężyny 14 zapewnia, że dźwignia 7, w której jest wykształcony występ 16 jest silnie dociskana do zaczepu 4 i nie występuje żaden luz w mechanizmie zamka spowodowany nierównomiernościami wymiarowymi produkcji lub różnicowaniem rozmiarów zaczepu na skutek zużycia.

W celu otwarcia zamka, naciska się przycisk guzikowy dla obrócenia ogranicznika 10 w kierunku ruchu wskazówek zegara i dla odłączenia oporowego czoła 18 od sprężenia z występem 16 i umożliwienia obrotu dźwigni 7 w kierunku jej otwartego położenia, uprzednio opisanego. W czasie powrotu do otwartego położenia, jak pokazano na fig. 1, dwie dźwignie wywierają nacisk na zaczep 4 wypychając go z wnęki 5.

Chociaż zasadniczo zaczep jest cylindryczny, może być on korzystnie wyposażony w łeb o większej średnicy dla zapobiegania osiowemu przesuwaniu się go pomiędzy dźwigniami 7 gdy zamek jest zamknięty.

Zamek według wynalazku, jakkolwiek szczególnie przydatny jest dla zamykania tylnych drzwi pojazdu, nadaje się również do wykorzystania, na przykład dla zamykania przedniej maski pojazdu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamek do drzwi samochodu, zwłaszcza do tylnych drzwi samochodu o ściętej linii tyłu nadwozia, posiadający obudowę z płytą, w której znajduje się wnęka dla wprowadzania i wyprowadzania z niej korzystnie cylindrycznego zaczepu, prostopadłe do jego osi, która to oś zaczepu jest ściśle prostopadła do płaszczyzny płyty, dwie dźwignie osadzone przegubowo na płycie po jednej z każdej strony wnęki w stosunku do kierunku ruchu zaczepu, które to dźwignie mają gniazdo i są osadzone obrotowo na osiach prostopadłych do płyty pomiędzy otwartym położeniem zamka, w którym gniazda są ustawione czołem w kierunku wlotu do wnęki dla umożliwienia ruchu zaczepu pomiędzy nimi a położeniem zamkniętym zamka, w którym gniazda są zwrócone ku sobie ściśle otaczając powierzchnię zaczepu, gdy dla jego zablokowania, jest on umieszczony we wnęcie a gniazda zawierają odpowiednie powierzchnie dla uchwycenia zaczepu, które w otwartym położeniu zamka są blisko rozdzielone i pozostają w styku z zaczepem dla obrócenia dźwigni do zamkniętego położenia zamka, znamienny tym, że zawiera ogranicznik (10) przegubowo osadzony na jednej z dwu dźwigni (7) ze sprężyną (14) rozciągniętą pomiędzy tym ogranicznikiem i obudową (2) przy czym ogranicznik ma oporową czołową powierzchnię (18) dostosowaną do ześlizgiwania się po nim drugiej dźwigni (7) pod działaniem sprężyny (14), gdy zaczep (4) jest umieszczony pomiędzy gniazdami dźwigni (8) w zamkniętym położeniu zamka do położenia w którym druga dźwignia (7) jest dociskana do zaczepu dla zaciśnięcia tego zaczepu pomiędzy dwoma gniazdami (8).

2. Zamek do drzwi samochodu według zastrz. 1, znamienny tym, że dźwignia (7), na której jest osadzony obrotowo ogranicznik (10) ma wysuniętą krzywkową powierzchnię (7a).

3. Zamek do drzwi samochodu według zastrz. 2, znamienny tym, że obudowa (2) zawiera nadlewy (19) ograniczające obrót dźwigni (7).

4. Zamek do drzwi samochodu według zastrz. 3, znamienny tym, że nadlewy (19) mają wypusty wycięte z płyty (2b) obudowy (2) i wytłoczone w płaszczyźnie płyty.

5. Zamek do drzwi samochodu według zastrz. 1, znamienny tym, że obudowa (2) ma dwie ściany (2d) rozmieszczone po obu stronach wnęki (5) w płycie (2b) względem kierunku ruchu zaczepu (4), przy czym ściany te są nachylone pod kątem do kierunku tego ruchu a każda z nich jest dostosowana do współpracy ze sprężyną.

6. Zamek do drzwi samochodu według zastrz. 1, znamienny tym, że obudowa (2) ma wykonane w płycie (2a) gniazdo (21) dla wprowadzania obsady przycisku oddziałującego na ogranicznik (10), przy czym gniazdo (21) ma otwory dla wprowadzania kołków (22) mocujących guzikowy przycisk.

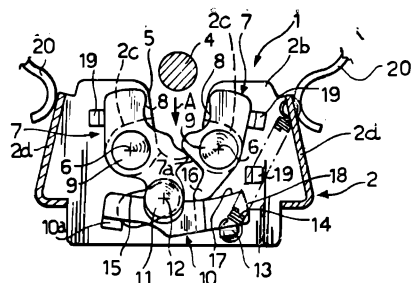


FIG. 1

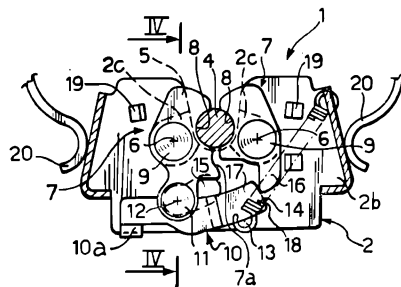


FIG. 2

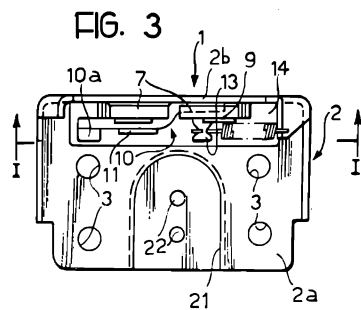


FIG. 3

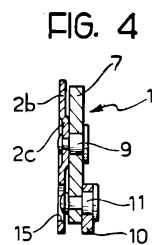


FIG. 4