

Warszawa, dnia 20 marca 1952 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34733

Kl. 68 c, 3.

Aktiebolaget Åtvidabergs Industrier

(Åtvidaberg, Szwecja)

E05d, 1/04

Zawiasa czopowa do okien

Udzielono z mocą od dnia 23 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 6 czerwca 1945 r. (Szwecja)

Przedmiotem wynalazku są czopowe zawiasy do okien, umożliwiające wychylanie skrzydeł okiennych w przybliżeniu o 180° wokoło dwóch różnych geometrycznych osi obrotu i wyposażone w narząd hamujący. Zasadniczą cechą wynalazku jest to, że narząd hamujący ma postać sprężyny w kształcie litery *U*, której boki stanowią powierzchnie hamujące, przy czym sprężyna jest umieszczona w żłobku jednej części zawiasy między dwoma występami w kształcie czopów, znajdującymi się na drugiej części zawiasy.

Stosując znane urządzenia trudno jest wykonać narząd hamujący dla tego rodzaju okiennych zawiasów czopowych, któryby jednocześnie posiadał dostatecznie dużą zdolność hamowania, konieczną do niezawodnego utrzymania okna w jego każdorazowym położeniu, a który działałby ciągle i niezawodnie i nie wymagał późniejszych zmian dla utrzymania siły hamowania. Wynalazek pozwala na rozwiązanie tego zagadnienia w sposób

prosty, niekosztowny i niezawodny. Zgodnie z wynalazkiem stosuje się płaską sprężynę w kształcie litery *U*, której boki służą jako powierzchnie trące, co pozwala na łatwe osiągnięcie wymaganego, znacznego tarcia w zawiasie, będącej przedmiotem wynalazku. Sprężyna ta nie wymaga poza tym dodatkowego dopasowywania, gdyż elastyczność jej jest wystarczająca dla wyrównania luzu, jaki powstaje na skutek ścierania się materiału podczas pracy. Ten element zawiasy według wynalazku jest prosty i składa się jedynie z kilku mocnych części, toteż niewymaga specjalnego obchodzenia się z nim lub smarowania, co oczywiście ma duże znaczenie w odniesieniu do zawiasów okiennych, które z reguły nie są sprawdzane przez wiele lat. Dla zapewnienia koniecznego działania hamującego, sprężynę w kształcie litery *U* wykonuje się dość grubą i mocną, dzięki czemu jest ona trwała, mimo iż obydwa jej boki służą za powierzchnie hamujące.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia widok w rzucie poziomym jednej części zawiasy, przymocowywanej do ruchomej części okna, fig. 2 — widok tej samej części od strony lewej fig. 1, fig. 3 — widok w rzucie poziomym przeciwległej części zawiasy, która zostaje przymocowana do nieruchomej ramy okiennej, przy czym dla pokazania działania zawiasy, na figurze tej zaznaczona jest również liniami przerywanymi część, przedstawiona na fig. 1 przy oknie nieco otwartym, fig. 4 — widok części z fig. 3 od lewej strony, a fig. 5 i 6 — widok z góry i boczny sprężyny hamującej w kształcie litery U.

Zawiasa czopowa, przedstawiona na rysunku, jest zawiasą prawą. Zawiasa lewa posiada budowę analogiczną. Zawiasa składa się z dwóch części 1 i 2, posiadających otwory 3 na śruby, którymi przymocowuje się je do skrzydła okiennego lub do ramy. Część 1, przymocowana do ruchomego skrzydła lub do jednego z ruchomych skrzydeł, połączonych w jedną całość okna, posiada dwa czopy 4 i 5, przy czym czop 4 jest cylindryczny, a czop 5 posiada ścięcie 5a. Część 2 przymocowana do ramy okiennej, posiada żłobek 6 o ściankach kołowych o wspólnym środku. A. Pożądane jest aby ścianki te były równoległe. Żłobek 6 jest wytłoczony z jednego kawałka blachy metalowej i przypawany do części 2. W poprzek otwartej części żłobka 6 znajduje się element łączący w formie przekrycia 7, który w dolnej części posiada rowki do smarowania 8, otwarte z jednego końca. Podobne rowki do smarowania mogą być również wykonane na dnie żłobka 6. Rowki te wykonuje się podczas procesu wytłaczania i powinny być wypełnione grafitem lub mieszaniną do smarowania, zawierającą grafit. Element łączący 7 jest utworzony przez wygięcie części jednej ścianki żłobka 6 i przymocowanie jej do ścianki przeciwległej przez spawanie.

W żłobku 6 jest umieszczona płaska sprężyna 9 w kształcie litery U, której ramiona są wygięte odpowiednio do krzywizny wewnętrznej i zewnętrznej ścianki żłobka 6. W ten sposób ramiona sprężyny 9 są prowadzone wygiętymi brzegami po cylindrycznych ściankach żłobka 6. Końce sprężyny posiadają ścięcia 9a tak wykonane, aby odpowiadały ścięciom 5a czopa 5. Wymiary sprężyny są tak dobrane, aby jej elastyczność powodowała dostateczne tarcie o element łączący 7 i dno żłobka 6. Ramiona sprężyny są tak długie, aby wypełniały przestrzeń między czopami 4 i 5, wchodzącymi do żłobka 6 i stykającymi się z oboma końcami sprężyny, gdy zawiasa jest zmontowana

Opisane urządzenie działa w sposób podany niżej. Po złożeniu zawiasy sprężyna 9 wchodzi do żłobka 6 tak, iż jej ramiona pozostają pod elementem łączącym 7, po czym zakłada się część 1 w taki sposób, aby czopy 4 i 5 weszły w otwarty żłobek, jak to uwidoczniono na fig. 3. Po otwarciu okna przez wychylenie ruchomego skrzydła (lub skrzydeł sprężonych) w kierunku strzałki B na fig. 3, ruchome skrzydło początkowo wychyla się wokół geometrycznej osi, przechodzącej przez środek A i równoległej do płaszczyzny okna, podczas gdy czopy 4, 5 ślizgają się w żłobku 6. Dzięki silnemu dociskaniu ramion sprężyny 9 do powierzchni hamujących elementu łączącego 7 i dna żłobka 6 oraz dzięki elastyczności sprężyny powstaje dostateczne tarcie. Oczywiście podczas tego ruchu sprężyna jest poruszana w tym samym kierunku przez czopy 4, 5 i wchodzi do kołowego otworu żłobka 6. Gdy wychylenie postąpi tak daleko, że czop 5 opuści żłobek 6, wówczas czop 4 styka się z brzegiem elementu łączącego 7 i ruchome skrzydło zaczyna wychylać się wokół nieruchomego teraz czopa 4, podczas gdy czop 5 wychodzi ze żłobka 6. Powierzchnia skośna 5a umożliwia wtedy łatwiejsze przejście czopa 5 obok wewnętrznej ścianki żłobka 6. W ten sposób okno może wychylić się o kąt do 180°. Ten dalszy ruch wychylający ma na celu jedynie umożliwienie oczyszczenia okna, toteż nie wymaga się tu hamowania, zwłaszcza że ruchome skrzydło wychyla się przy tym do punktu stałej równowagi.

Ruch okna w kierunku, przeciwnym do oznaczonego strzałką B, to jest w celu zamknięcia okna, odbywa się w sposób analogiczny do opisanego. Zgodnie z powyższym wychylenie ruchomej części okna, od położenia zamknięcia odbywa się z jednoczesnym wystarczająco silnym hamowaniem. Dalsze wychylenie poza pewien kąt odbywa się bez hamowania. Jest to korzystne, gdyż hamowanie jest wymagane tylko podczas trwania pierwszej fazy ruchu, tj. do otwierania okna w celu umożliwienia wietrzenia. Dalszy ruch wykonuje się rzadko i jedynie tylko dla umożliwienia czyszczenia okna, to też nie jest tu konieczne hamowanie, zwłaszcza gdy okno zostało wychylone do punktu stałej równowagi, w przybliżeniu o 180° od położenia zamknięcia. Wielkość kąta, w którego zakresie zachodzi hamowanie, zależy od długości sprężyny 9 oraz od rozmieszczenia czopów 4 i 5.

Jak widać z powyższego urządzenie według wynalazku jest bardzo trwałe i nie wymaga dodatkowej regulacji. Zużywanie się sprężyny i powierzchni hamujących w żłobku 6 oraz powierz-

chni elementu łączącego 7 jest samoczynnie kompensowane dzięki temu, że elastyczne ramiona sprężyny rozwierają się odpowiednio. Należycie wykonana sprężyna może działać wiele lat, a jej wymiana jest bardzo prosta. Zawiasy czopowe według wynalazku nie wymagają jakiejkolwiek późniejszej regulacji lub doglądania i raz nasmarowane działają wiele lat bez dodatkowego smarowania, które jednakże, o ile zaczynają skrzypieć lub stawiają zbyt duży opór, łatwo jest skutecznie przez dodanie w zwykły sposób jednej lub dwóch kropel oliwy.

Należy podkreślić, że ruch w pierwszej i drugiej fazie jest kierowany, to znaczy, że podczas początkowego ruchu dookoła punktu A, jak również w końcowej fazie ruchu wokół czopa 4, stosuje się oparcie o element łączący 7. Zapewnia to dobre hamowanie w pierwszej fazie ruchu, tak iż w przeciwieństwie do znanych urządzeń tego typu, przy zbyt silnym hamowaniu podczas obrotu dookoła pierwszej osi geometrycznej (4) okno nie może się obracać przypadkowo w około drugiej osi geometrycznej (5).

Opisane urządzenie może być wykonane w nieco odmienny sposób, bez wychodzenia poza ramy wynalazku. Tak np. końce elementu łączącego 7, skierowane ku czopowi 4, mogą być zaokrąglone odpowiednio do kształtu czopa w celu utworzenia powierzchni łożyskowej dla tego czopa. Sprężynę można wykonywać w pewnych przypadkach jako podwójną, zgiętą i złożoną w kształcie litery H. Wyżej opisana sprężyna 9 działa hamująco silniej w kierunku ruchu, powodującego zamykanie okna, niż w kierunku otwarcia, co jest wysoce korzystne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawiasa czopowa do okien, umożliwiająca wychylanie skrzydeł okiennych w przybliżeniu o 180° wokół dwóch różnych geometrycznych osi obrotu i wyposażona w element hamujący, znamienna tym, że jej narząd hamujący ma postać zgiętej sprężyny, w kształ-

cie litery U o dwóch wolnych ramionach, których zewnętrzne boki stanowią powierzchnie hamujące, przy czym wspomniana sprężyna jest umieszczona w żłobku (6) w jednej części (2) zawiasy między dwoma występami, posiadającymi kształt czopów (4, 5), umieszczonych na drugiej przeciwległej części (1) zawiasy.

2. Zawiasa według zastrz. 1, znamienna tym, że ramiona sprężyny są wygięte odpowiednio do krzywizny wewnętrznej i zewnętrznej ścianki żłobka (6).
3. Zawiasa według zastrz. 1 — 2, znamienna tym, że jeden z czopów (5) posiada ścięcie (5a) i współdziała z powierzchnią (9a), utworzoną przez odpowiednie ścięcie końców ramion sprężyny.
4. Zawiasa według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że ścianki żłobka (6) posiadają przekrycie lub element łączący (7), przechodzący w poprzek żłobka i ograniczający ruch czopów (5 i 4).
5. Zawiasa według zastrz. 4, znamienna tym, że element łączący (7) i odpowiednie dno żłobka (6) posiadają rowki do smarowania.
6. Zawiasa według zastrz. 4 — 5, znamienna tym, że jej element łączący (7) jest umieszczony w takim położeniu, iż tworzy łożysko dla jednego z czopów (4) jako drugiego punktu obrotu okna, podczas gdy drugi czop (5) wysuwa się ze żłobka (6).
7. Zawiasa według zastrz. 1 — 6, znamienna tym, że sprężyna (9) ma kształt litery U i swym otwartym końcem jest zwrócona w tym kierunku, w którym odbywa się otwieranie okna, przez co zapewnia się silniejsze hamowanie podczas otwierania okna, niż przy jego zamykaniu.

Aktiebolaget Åtvidabergs
Industrier

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

