

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej
Polskiej

(12) TŁUMACZENIE PATENTU EUROPEJSKIEGO

(19) PL (11) **PL/EP 1452679**

(96) Data i numer zgłoszenia patentu europejskiego:
01.03.2004 04100794.9

(13) **T3**

(51) Int. Cl.
E05D7/00 (2006.01)

(97) O udzieleniu patentu europejskiego ogłoszono:
28.11.2007 Europejski Biuletyn Patentowy 2007/48
EP 1452679 B1

(54) Tytuł wynalazku:

Zawias do ruchomych elementów lub do skrzydeł elementów meblowania wyposażony w mechanizm do regulowania wysokości

(30) Pierwszeństwo:

IT2003UD00046 28.02.2003

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

01.09.2004 Europejski Biuletyn Patentowy 2004/36

(45) O złożeniu tłumaczenia patentu ogłoszono:

30.04.2008 Wiadomości Urzędu Patentowego 04/2008

(73) Uprawniony z patentu:

OTLAV SpA, Santa Lucia di Piave, IT

(72) Twórca (y) wynalazku:

Spinazzè Guido, MARENO DI PIAVE, IT
Piccolo Lorenzo, GIAVERA DEL MONTELLO, IT

(74) Pełnomocnik:

WTS Rzecznicy Patentowi
rzecz. pat. Witek Rafał
53-114 Wrocław
ul. R. Weigla 12

PL/EP 1452679 T3

Uwaga:

W ciągu dziewięciu miesięcy od publikacji informacji o udzieleniu patentu europejskiego, każda osoba może wnieść do Europejskiego Urzędu Patentowego sprzeciw dotyczący udzielonego patentu europejskiego. Sprzeciw wnosi się w formie uzasadnionego na piśmie oświadczenia. Uważa się go za wniesiony dopiero z chwilą wniesienia opłaty za sprzeciw (Art. 99 (1) Konwencji o udzielaniu patentów europejskich).

Opis

DZIEDZINA WYNAŁAZKU

[0001] Przedmiotem niniejszego wynalazku jest zawias do ruchomych elementów, na przykład takich jak drzwi, drzwi główne, okna itp., lub do skrzydeł elementów umeblowania. W 5 poniższym opisie, termin skrzydło będzie dotyczył dowolnej konstrukcji ruchomej przeznaczonej do zamykania otworu, obejmującej zarówno elementy stałego wyposażenia, jak i drzwi lub okna, lub elementy umeblowania. Zawias według wynalazku 10 wyposażony jest w mechanizm, który umożliwia regulowanie wysokości skrzydła w odniesieniu do nieruchomego obramowania, do którego jest przymocowane. Mechanizm tego rodzaju może być wykorzystywany zarówno w przypadku zawiasów składających się z dwóch elementów, typu męski/żeński, jak również w zawiasach 15 składających się z trzech elementów obracających się wokół centralnej osi przegubu. Według wynalazku, złączka nakrętno-wkrętna jest przykręcona do jednego z elementów zawiasu, korzystnie do elementu dolnego. Złączka nakrętno-wkrętna jest wkręcana lub wykręcana, poprzez 20 bezpośrednie działanie na element centralny, regulując położenie w pionie jednego elementu w odniesieniu do drugiego.

STAN TECHNIKI

[0002] Powszechnie wiadomo, że w celu umożliwienia 25 wybiórczego otwierania i zamykania skrzydeł, takich jak drzwi, drzwi główne, bramy, okna lub inne konstrukcje ruchome w odniesieniu do nieruchomego obramowania, zwłaszcza w

przypadku, gdy są one szczególnie ciężkie, jak na przykład drzwi wzmocnione, stosuje się zawiasy utworzone przez trzy współosiowe elementy umocowane zawiasowo na pojedynczej centralnej osi przegubu.

5 **[0003]** Element znajdujący się w położeniu centralnym zazwyczaj jest przymocowany do skrzydła, natomiast pozostałe dwa elementy rozmieszczone po jego bokach, odpowiednio jeden powyżej i drugi poniżej centralnego elementu, przymocowane są do obramowania elementu stałego wyposażenia. Znacznie
10 rzadziej stosuje się odwrotne połączenie powyższych trzech elementów ze skrzydłem i obramowaniem, w którym element centralny jest przymocowany do nieruchomego obramowania, natomiast elementy boczne są przymocowane do skrzydła.

[0004] Jedną z wad tego rodzaju zawiasów jest to, że do
15 regulacji położenia elementu centralnego w pionie, w celu oddalenia podstawy skrzydła od podłogi lub od podstawy elementu umebrowania, konieczne jest stosowanie podkładek odległościowych, które umieszcza się pomiędzy niżej położonym elementem i elementem centralnym w celu podniesienia tego
20 elementu o kilka milimetrów.

[0005] Jednakże, opisany powyżej sposób regulacji wymaga przynajmniej częściowego zdjęcia osi przegubu, podniesienia skrzydła, umieszczenia jednej lub kilku podkładek odległościowych pomiędzy niżej położonym elementem i
25 elementem centralnym i ponownego zmontowania całości.

[0006] Kolejna wada tego znanego systemu regulacyjnego wynika z tego, że podkładki charakteryzują się określonymi

grubościami i regulacja położenia w pionie może następować nie w sposób ciągły, lecz jedynie w sposób skokowy dla określonych wielkości, w konsekwencji uniemożliwiając precyzyjne nastawianie.

5 **[0007]** Znane są również zawiasy o mniej złożonej budowie, zawierające jedynie dwa elementy typu męski/żeński, które są wyposażone w zintegrowany mechanizm regulacyjny, obejmujący nastawczą złączkę nakrętno-wkrętną nakręconą na niżej położony element. W znanych zawiasach tego typu, nastawcza
10 złączka nakrętno-wkrętna jest wyposażona w część pierścieniową, na której opiera się element górny.

[0008] W ten sposób, poprzez działanie siłą poprzeczną na część pierścieniową, nastawcza złączka nakrętno-wkrętna jest przykręcana lub wykręcana względem niżej położonego elementu,
15 wyznaczając tym sposobem ruch wzdłużny elementu górnego, i w konsekwencji skrzydło zostaje podniesione lub obniżone w odniesieniu do podłogi lub w odniesieniu do podstawy elementu umeblowania.

[0009] Działanie siłą poprzeczną na krawędź nastawczej
20 złączki nakrętno-wkrętnej jest trudne do wykonania i, w pewnych przypadkach wymaga stosowania specyficznych narzędzi. Co więcej, z powodu zwykle ograniczonych odległości pomiędzy zawiasem i framugą drzwi, jak również ograniczonej wielkości samego zawiasu, operator jest zmuszony do wykonania wielu,
25 krótkotrwałych działań siłą poprzeczną, które znacząco wydłużają czas potrzebny do wykonania prostej operacji, jaką

jest nastawienie wysokości skrzydła w odniesieniu do podłogi lub do podstawy elementu umeblowania.

[0010] W europejskim opisie patentowym EP-A-1149975 opisano mechanizm zawiasu do drzwi lub okna, w którym nieruchome obramowanie mechanizmu zawiasu jest wyposażone w pierścienie umieszczone w części górnej i części dolnej zawiasu, w których znajdują się cztery pionowe wyżłobienia o jednakowych długościach. Środkowa część centralnego sworznia jest dopasowana do wnętrza tulei z górną częścią obciążoną sprężyną. Pierścień znajdujący się na ruchomym elemencie zawiasu ma przy końcach ścięte brzegi, którymi opiera się na ściętych brzegach tulei i części obciążonej sprężyną.

[0011] W niemieckim opisie patentowym nr DE-A-2356166 przedstawiono zawias do drzwi, zawierający centralny element zawiasu, dający się połączyć z drzwiami i dwa boczne elementy zawiasu, dające się połączyć z nieruchomym obramowaniem. Regulacji wzdluznego polozenia centralnego elementu zawiasu w odniesieniu do dwóch bocznych elementow zawiasu dokonuje sie z wykorzystaniem wewnetrznie gwintowanego elementu cylindrycznego, który jest nakrecany na dolny, boczny element zawiasu. Pomiedzy elementem cylindrycznym i centralnym elementem zawiasu umieszczone jest lozysko kulkowe. Dwie koncowe sruby sa przykreczone do zewnetrznych koncow dwuch bocznych elementow zawiasu.

[0012] W belgijskim opisie patentowym nr BE-A-887,882 opisano zawias do drzwi, który zawiera dolny element zawiasu, centralny element zawiasu i górny element zawiasu. Wewnątrz

dolnego elementu zawiasu znajdują się dwie tuleje połączone z centralnym elementem cylindrycznym, gwintowanym na jego zewnętrznej powierzchni. Górna tuleja styka się z centralnym elementem zawiasu. Obrót dwóch tulei, z wykorzystaniem
5 odpowiedniego narzędzia, powoduje nakręcanie centralnego elementu cylindrycznego na dolny element zawiasu i w konsekwencji, przesunięcie wzdłużne centralnego elementu cylindrycznego względem niżej położonego elementu cylindrycznego.

10 **[0013]** W szwajcarskim opisie patentowym nr CH-A-665675 opisano zawias do drzwi z częścią wystającą, wyposażony w sworzeń osiowy wiążący górny element z górną częścią gwintowanego sworznia w celu przymocowania skrzydła drzwi i dolny element ze śrubą nośną w celu przymocowania do
15 obramowania. Sworzeń osiowy przechodzi na wskroś rury prowadzącej na spodzie elementu zawiasu, i jest podtrzymywany w otworze nieprzelotowym w górnej części elementu. Części odcinka sworznia łączące rurę prowadzącą i otwór rury, są gwintowane. Dolny odcinek sworznia wyposażony jest w
20 jednostkę do zaczepienia narzędzi, do skręcania sworznia osiowego, w celu regulacji poziomu górnego elementu zawiasu. Sworzeń osiowy, który stanowi podpórę dla wzdłużnego obciążenia elementu górnego i elementu z nim połączonego, jest zamocowany na dolnym elemencie zawiasu z wykorzystaniem
25 dolnej gwintowanej części.

[0014] Celem niniejszego wynalazku jest skonstruowanie zawiasu złożonego z jednego lub dwóch elementów, do ruchomych

elementów lub innych tego typu, wyposażonego w mechanizm do regulowania położenia w pionie ruchomego elementu lub elementu tego typu, którego sposób wytwarzania jest prosty i ekonomiczny, i jednocześnie, którego konstrukcja umożliwia 5 regulowanie, z maksymalną dokładnością, w sposób szybki i prosty położenia skrzydła w pionie, w celu skrócenia czasu i redukcji kosztów interwencji operatora.

[0015] Kolejnym celem niniejszego wynalazku jest uzyskanie zawiasu do ruchomych elementów lub innych tego typu, którego 10 mechanizm regulacyjny nie wymaga stosowania specyficznych narzędzi w celu jego uruchomienia.

[0016] Zgłaszający wynalazł, poddał badaniom i zrealizował niniejszy wynalazek w celu usunięcia wad rozwiązań znanych ze stanu techniki i uzyskania innych możliwości zastosowania i 15 korzyści.

ISTOTA WYNALAZKU

[0017] Niniejszy wynalazek jest przedłożony i scharakteryzowany w zastrzeżeniu głównym, podczas gdy zastrzeżenia zależne opisują inne innowacyjne cechy wynalazku 20 lub inne rozwiązania według wynalazku.

[0018] Zgodnie z powyżej wymienionymi celami, zawias do elementów stałego wyposażenia według niniejszego wynalazku obejmuje parę elementów zawiasu zdolnych do wspólnego przymocowania do ruchomej konstrukcji lub do nieruchomego 25 obramowania, i centralny element zawiasu umieszczony pomiędzy parą elementów zawiasu, zdolny do przymocowania do nieruchomego obramowania lub odpowiednio do ruchomej

konstrukcji. Wymienione trzy elementy zawiasu są umocowane zawiasowo w sposób osiowy względem siebie, z wykorzystaniem elementu obrotowego umieszczonego w odpowiednich otworach wzdłużnych powyższych elementów. Element pośredni, wyposażony w przelotowy otwór wzdłużny, umieszczony jest pomiędzy centralnym elementem zawiasu i pierwszym elementem zawiasu pary elementów zawiasu, współosiowo do elementu obrotowego, w celu regulowania wzajemnego położenia osiowego pary elementów zawiasu w odniesieniu do centralnego elementu zawiasu.

10 **[0019]** Zgodnie z aspektem niniejszego wynalazku, wymieniony element pośredni obejmuje złączkę nakrętno-wkrętą zawierającą przynajmniej zasadniczo cylindryczną część zewnętrze gwintowaną, która jest wkręcona w odpowiadający jej gwint wewnętrzny znajdujący się w jednym z otworów wzdłużnych wymienionego pierwszego elementu zawiasu lub 15 wymienionego centralnego elementu zawiasu; ponadto, wymieniona złączka nakrętno-wkrętą jest umieszczona w odpowiadającym jej otworze wzdłużnym z pierwszymi elementami łączącymi zdolnymi do połączenia się, bez konieczności obrotu 20 względem siebie, z drugimi elementami łączącymi umieszczonymi na elemencie obrotowym w celu sterowania, z wykorzystaniem obrotu wymienionego elementu obrotowego, wybiórczym wkręcaniem lub wykręcaniem złączki nakrętno-wkrętnej w odniesieniu do pierwszego elementu zawiasu lub do centralnego 25 elementu zawiasu, na który wymieniona złączka nakrętno-wkrętą jest nakręcona, przez co wywołując wzajemny

ruch wzdluzny pary elementow zawiasu w odniesieniu do centralnego elementu zawiasu.

[0020] Element obrotowy jest takze wyposazony przynajmniej w wypuklosc wzgledem kierunku osiowego, ktora jest zdolna do elastycznego kolidowania ze scianka otworu jednego z elementow, umożliwiając jego unieruchomienie podczas normalnego funkcjonowania zawiasu.

[0021] Zawias według niniejszego wynalazku umożliwia regulowanie odległości pomiędzy różnymi elementami, i w konsekwencji położenia skrzydła w odniesieniu do jego nieruchomego obramowania, poprzez bezpośrednie działanie na element obrotowy, przed jego zamocowaniem wewnątrz otworów elementow zawiasu.

[0022] Ponadto, regulowanie można wykonać z zastosowaniem znanego narzędzia dowolnego rodzaju, takiego jak np. klucz do wkrętów z sześciokątnym gniazdkiem, umożliwiając manipulowanie w otworze o kształcie sześciokątnym zrobionym na głowicy elementu obrotowego.

[0023] Alternatywnie, element obrotowy może być wyposażony w radełko, poprzeczne wycięcie wykonane na głowicy lub inaczej.

KRÓTKI OPIS RYSUNKÓW

[0024] Cechy charakterystyczne niniejszego wynalazku, zarówno powyżej wymienione, jak i inne, będą bardziej zrozumiałe dzięki poniższemu opisowi korzystnych realizacji, przedstawionych w postaci nieograniczającego przykładu, w odniesieniu do załączonych rysunków, gdzie:

Na figurze 1 zilustrowano widok zespołu rozebranego zawiasu dla elementów stałego wyposażenia według niniejszego wynalazku;

Na figurze 2 zilustrowano rzut boczny, częściowo w 5 przekroju, zawiasu przedstawionego na rysunku 1, w stanie zmontowanym.

SZCZEGÓŁOWY OPIS KORZYSTNYCH ROZWIĄZAŃ WYNALAZKU

[0025] W odniesieniu do figury 1 i 2, zawias 10 według niniejszego wynalazku do skrzydła 11 obejmuje pierwszy 10 element zawiasu 12, drugi element zawiasu 13 i trzeci element zawiasu 15, które są umieszczone w sposób wzdluznie obrotowy na centralnym elemencie 16.

[0026] Pierwszy element zawiasu 12 i trzeci element zawiasu 15 tworzą parę elementów zawiasu, które nadają się do 15 wspólnego przymocowania do nieruchomego obramowania 22, względem którego skrzydło 10 ma być umocowane z zastosowaniem zawiasów, podczas gdy drugi element zawiasu 13 może być umieszczony centralnie pomiędzy parą elementów zawiasu 12 i 15 i przymocowany do skrzydła 11. Oczywiście jest, że para 20 elementów zawiasu 12 i 15 może być przymocowana do skrzydła 11, podczas gdy drugi lub centralny element zawiasu 13 może być przymocowany do nieruchomego obramowania 22.

[0027] Bardziej szczegółowo, pierwszy element zawiasu 12 jest umieszczony poniżej centralnego elementu zawiasu 13 i 25 obejmuje element cylindryczny 19 wyposażony w osiowo gwintowany otwór przelotowy 20 i w zewnętrzny osiowo gwintowany sworzeń 21, umieszczony poprzecznie względem osi

gwintowanego otworu przelotowego 20, z wykorzystaniem którego ten sam pierwszy element zawiasu 12 może być przymocowany do nieruchomego obramowania 22 lub do skrzydła, jak objaśniono powyżej.

5 **[0028]** Centralny element zawiasu 13 obejmuje element cylindryczny 23 wyposażony we wzdluzny otwor przelotowy 25 o większej średnicy niż średnica elementu centralnego 16. W rzeczywistości, przy końcach otworu przelotowego 25
10 umieszczone są dwie przeciwcierne półpanwie 24, które poprawiają warunki wzajemnego wzdluznego ruchu obrotowego pomiędzy centralnym elementem zawiasu 13 i elementem centralnym 16. Panwie lub inne elementy przeciwcierne, wykonane z dowolnego odpowiedniego materiału, o dowolnym kształcie mogą być stosowane zamiast półpanwi 24, pod
15 warunkiem, że rodzaj stosowanych panwi nie jest zasadniczy dla celów niniejszego wynalazku. Co więcej, na kolistej powierzchni zewnętrznej elementu cylindrycznego 23, umieszczono również osiowo gwintowany sworzeń 26, który umożliwia przymocowanie centralnego elementu zawiasu 13 do
20 skrzydła 11 lub do nieruchomego obramowania 22, jak objaśniono powyżej.

[0029] Trzeci element zawiasu 15 jest umieszczony powyżej centralnego elementu zawiasu 13 i obejmuje element cylindryczny 27 wyposażony we wzdluzny otwor przelotowy 29 o
25 średnicy dopasowanej do średnicy elementu centralnego 16 oraz zewnętrzny osiowo gwintowany sworzeń 30, taki sam jak sworzeń 21, umożliwiający przymocowanie tego samego trzeciego

elementu zawiasu 15, razem z pierwszym elementem zawiasu 12, do nieruchomego obramowania 22 lub do skrzydła, jak objaśniono powyżej.

[0030] Trzeci element zawiasu 15 może także ewentualnie zawierać porzecznie umiejscowiony otwór 37, do którego można wkręcać wkręt dociskowy 39 pełniący funkcję blokującą.

[0031] Zawias 10 zawiera również złączkę nakrętno-wkrętną 17 o zasadniczo cylindrycznym kształcie, która posiada zewnętrzną gwintowaną część 17a osiowo przykręconą do gwintowanego otworu przelotowego 20 pierwszego elementu zawiasu 12. Złączka nakrętno-wkrętna 17 jest także wyposażona we wzdluzny otwór przelotowy 35 zawierający część 35a o wielobocznym przekroju poprzecznym, na przykład heksagonalnym.

[0032] Element centralny 16 zasadniczo ma kształt cylindryczny, za wyjątkiem jednego dolnego końca, który obejmuje profilowany segment 31, o wielobocznym przekroju poprzecznym, na przykład heksagonalnym, zdolny do współdziałania podczas użytkowania z dopasowaną częścią 35a otworu przelotowego 35 złączki nakrętno-wkrętnej 17, dzięki temu uniemożliwiając wzajemny obrót pomiędzy elementem centralnym 16 i złączką nakrętno-wkrętną 17.

[0033] Górna końcówka elementu centralnego 16 jest także wyposażona w jedną lub kilka wypukłości względem kierunku osiowego 34, które elastyczne kolidują z otworem przelotowym 29 trzeciego elementu 15, umożliwiając unieruchomienie samego

elementu centralnego 16 względem elementów 12, 13 i 15, podczas normalnego funkcjonowania zawiasu 10.

[0034] Wypukłości względem kierunku osiowego 34 mogą być wykonane zarówno poprzez formowanie, jak i w wyniku
5 odkształcenia mechanicznego górnej końcówki elementu centralnego 16, na przykład sposobem opisanym w europejskim opisie zgłoszenia patentowego EP-A-1030020, złożonym w imieniu tego samego Zgłaszającego.

[0035] W górnej końcówce elementu centralnego 16 znajduje się
10 także nieprzelotowy otwór 32, w którego dnie 32a z kolei jest wyżłobione gniazdo wieloboczne 33, na przykład o kształcie heksagonalnym, pełniące funkcję powierzchni przylegania współpracujących części, w celu umożliwienia umieszczenia w nim odpowiedniego narzędzia, na przykład dopasowanego klucza
15 do wkrętów z sześciokątnym gniazdkiem, z wykorzystaniem którego możliwe jest proste działanie na element centralny 16 w celu dokonania, jak będzie poniżej wyjaśnione, regulacji położenia drugiego elementu 13 względem pierwszego elementu 12 i trzeciego elementu 15.

[0036] Złączka nakrętno-wkrętna 17 zawiera ponadto występ
20 poprzeczny 36, który współdziała w wyniku stykania się z brzegiem centralnego elementu zawiasu 13, ażeby umożliwić jego ruch wzdłużny w górę lub w dół w odniesieniu do pierwszego elementu zawiasu 12.

[0037] Funkcjonowanie zawiasu 10 można opisać w następujący
25 sposób.

[0038] Przede wszystkim, złączkę nakrętno-wkrętą 17 wkręca się, przynajmniej częściowo, do otworu 20 pierwszego elementu zawiasu 12. Tą operację korzystnie przeprowadza się w fabryce, tak by operator, który ma zainstalować zawias 10 na 5 miejscu, mógł znaleźć złączkę nakrętno-wkrętą 17 już wkręconą w pierwszy element zawiasu 12.

[0039] Następnie, obydwie elementy zawiasu, pierwszy i trzeci, 12 i 15 przymocowuje się do nieruchomego obramowania 22, z wykorzystaniem gwintowanych sworzni 21 i 30. Odległość 10 wzdluzna pomiędzy para elementów zawiasu 12 i 15 musi być odpowiednia, umożliwiając umieszczenie, ze stosownym luzem, centralnego elementu zawiasu 13 pomiędzy para elementów zawiasu 12 i 15.

[0040] Pomiedzy para elementów zawiasu 12 i 15 umieszcza się 15 wzdluznie centralny element zawiasu 13, który wcześniej przymocowano do skrzydła 11 z wykorzystaniem jego własnego gwintowanego sworzni 26.

[0041] Następnie, element centralny 16 umieszcza się w 20 otworach przelotowych 29 i 25, w taki sposób, ażeby jego profilowany segment 31 został wmontowany do dopasowanej kształtem części 35a otworu przelotowego 35 złączki nakrętno-wkrętnej 17.

[0042] Umieszczając odpowiedni klucz w gnieździe 33 i 25 obracając elementem centralnym 16 w jednym lub w drugim kierunku, złączka nakrętno-wkrętą 17 jest albo wkręcana albo wykręcana z pierwszego elementu zawiasu 12, powodując w konsekwencji ruch w górę lub w dół centralnego elementu

zawiasu 13 i przymocowanego do niego skrzydła, w odniesieniu do pary elementów zawiasu 12 i 15, oraz do nieruchomego obramowania 22.

[0043] Po zakończeniu operacji regulowania położenia centralnego elementu zawiasu 13 w odniesieniu do pozostałych 5 dwóch elementów zawiasu 12 i 15, element centralny 16 mocno dociskając, całkowicie wkłada się do otworu 29, w taki sposób, ażeby wypukłości względem kierunku osiowego 34 elastyczne kolidowały z powierzchniami wewnętrznymi otworu 10 29, w celu wykluczenia ewentualnych wzdłużnych i radialnych ruchów elementu centralnego 16.

[0044] Jakkolwiek, oczywiste jest, że opisany tu zawias 10 można poddać różnym modyfikacjom i/lub wyposażyć w dodatkowe elementy, bez oddalania się od celu i zakresu niniejszego 15 wynalazku.

[0045] Na przykład, według jednego z wariantów, profilowany segment 31 może mieć kształt widełek i współdziałać z dopasowanym gniazdem wyżłobionym w złączce nakrętno-wkrętnej 17, lub charakteryzować się innym dowolnym kształtem, który 20 uniemożliwia wzajemny obrót pomiędzy elementem centralnym 16 i jednym z elementów 12, 13 i 15 zawiasu 10.

[0046] Według kolejnego wariantu, pierwszy element zawiasu 12 i trzeci element zawiasu 15 mogą być połączone ze sobą, z 25 uprzednio ustalonym odstępem, z wykorzystaniem płytek, niepokazanych na figurach, wyposażonych w otwory przelotowe, do którym można wkręcić odpowiednie śruby mocujące, umożliwiające przymocowanie pary elementów zawiasu 12 i 15 do

nieruchomego obramowania 22, zastępując tym sposobem gwintowane sworznie 21 i 30.

[0047] Według kolejnego wariantu, złączka nakrętno-wkrętna 17 może być przykręcona do centralnego elementu zawiasu 13 lub
5 do trzeciego elementu zawiasu 15.

[0048] Oczywiście jest również, że chociaż wynalazek opisano w odniesieniu do specyficznych przykładów, specjalista w dziedzinie będzie zdolny do skonstruowania wielu innych równoważnych postaci zawiasu do skrzydeł według wynalazku,
10 wszystkich objętych zakresem wynalazku określonym przez zastrzeżenia patentowe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawias do łączenia przegubowego ruchomej konstrukcji (11) w odniesieniu do nieruchomego obramowania (22),
obejmujący parę elementów zawiasu (12 i 15), zdolnych do
5 wspólnego przymocowania do wspomnianej konstrukcji ruchomej (11) lub do wymienionego nieruchomego obramowania (22),
centralny element zawiasu (13) umieszczony pomiędzy
wymienioną parą elementów zawiasu (12, 15), zdolnych do
10 przymocowania do wymienionego nieruchomego obramowania (22),
lub odpowiednio, do wymienionej ruchomej konstrukcji (11),
przy czym wymienione trzy elementy zawiasu (12, 13, 15) są
umocowane zawiasowo w sposób osiowy względem siebie z
wykorzystaniem elementu obrotowego (16) umieszczonego w
15 odpowiednich otworach wzdłużnych (20, 25, 29) wymienionych
trzech elementów zawiasu (12, 13, 15), element pośredni (17),
wyposażony w przelotowy otwór wzdłużny (35), umieszczony
pomiędzy wymienionym centralnym elementem zawiasu (13) i
pierwszym elementem zawiasu (12) wymienionej pary elementów
20 zawiasu (12, 15), współosiowo do wymienionego elementu
obrotowego (16), w celu regulowania wzajemnego położenia
osiowego wymienionej pary elementów zawiasu (12, 15) w
odniesieniu do wymienionego centralnego elementu zawiasu
(13), przy czym wymieniony element pośredni obejmuje złączkę
25 nakrętno-wkrętną (17) posiadającą przynajmniej część o
zasadniczo cylindrycznym kształcie zewnętrznie gwintowana,
która jest wkręcana na odpowiadający jej gwint wewnętrzny

znajdujący się w jednym z wymienionych otworów wzdłużnych (20, 25) wymienionego pierwszego elementu zawiasu (12) lub wymienionego centralnego elementu zawiasu (13), przy czym wymieniona złączka nakrętno-wkrętna (17) w otworze wzdłużnym 5 (35) zawiera pierwsze elementy łączące (35a), w których umieszczony jest wymieniony element obrotowy (16) wyposażony na pierwszym końcu w drugie elementy łączące (31), zdolny do połączenia, bez konieczności obrotu względem siebie, z wymienionymi pierwszymi elementami łączącymi (35a) w celu 10 sterowania, z wykorzystaniem obrotu wymienionego elementu obrotowego (16), wybiórczym wkręcaniem lub wykręcaniem wymienionej złączki nakrętno-wkrętnej (17) w odniesieniu do wymienionego pierwszego elementu zawiasu (12) lub do wymienionego centralnego elementu zawiasu (13), na który 15 wymieniona złączka nakrętno-wkrętna (17) jest wkręcana, tym samym powodując wzajemny ruch wzdłużny wymienionej pary elementów zawiasu (12, 15) w odniesieniu do wymienionego centralnego elementu zawiasu (13), **znamienny tym, że** wymieniony element obrotowy (16) jest wyposażony w drugą 20 końcówkę, która zawiera przynajmniej wypukłość względem kierunku osiowego (34) zdolną do elastycznego kolidowania ze ścianką otworu wzdłużnego (29) utworzonego w drugim elemencie zawiasu (15) wymienionej pary elementów zawiasu (12, 15) w celu unieruchomienia wymienionego elementu obrotowego (16) 25 względem wymienionego drugiego elementu zawiasu (15) podczas normalnego funkcjonowania zawiasu (10) i uniemożliwienia dalszych obrotów wymienionej złączki nakrętno-wkrętnej (17) w

odniesieniu do wymienionego pierwszego elementu zawiasu (12) lub do wymienionego centralnego elementu zawiasu (13).

2. Zawias według zastrz. 1, **znamienny tym, że** wymieniona złączka nakrętno-wkrętna (17) zawiera dodatkowo występ (36),
5 zdolny do współdziałania w wyniku stykania się z wymienionym pierwszym elementem zawiasu (12) lub z wymienionym centralnym elementem zawiasu (13).

3. Zawias według zastrz. 2, **znamienny tym, że** wymieniona zasadniczo cylindryczna część wymienionej złączki nakrętno-
10 wkrętnej (17) jest wkręcana w wymieniony pierwszy element zawiasu (12) i wymieniony występ (36) współdziała w wyniku stykania się z wymienionym centralnym elementem zawiasu (13).

4. Zawias według dowolnego z zastrz. 1,2 albo 3, **znamienny tym, że** wymienione pierwsze elementy łączące (35a)
15 i wymienione drugie elementy łączące (31) charakteryzują się zasadniczo wielobocznym przekrojem poprzecznym.

5. Zawias według któregokolwiek z powyższych zastrz., **znamienny tym, że** wymieniony element obrotowy, znajdujący się pomiędzy wymienioną pierwszą końcówką i wymienioną drugą
20 końcówką, obejmuje element centralny o zasadniczo cylindrycznym kształcie (16).

6. Zawias według zastrz. 5, **znamienny tym, że** wymieniony element centralny (16), w odniesieniu do jego drugiej końcówki, jest wyposażony w gniazdo osiowe (33), z
25 wykorzystaniem którego wymieniony element centralny (16) jest obracany, z zastosowaniem odpowiadającego mu tradycyjnego narzędzia.

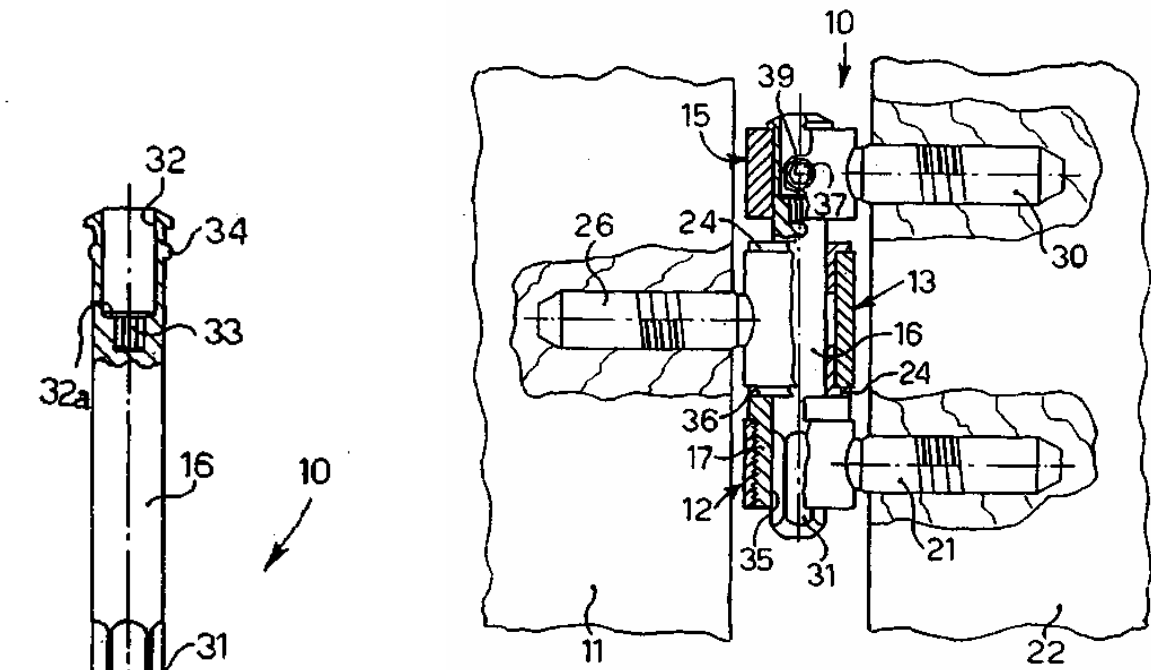


Fig. 2

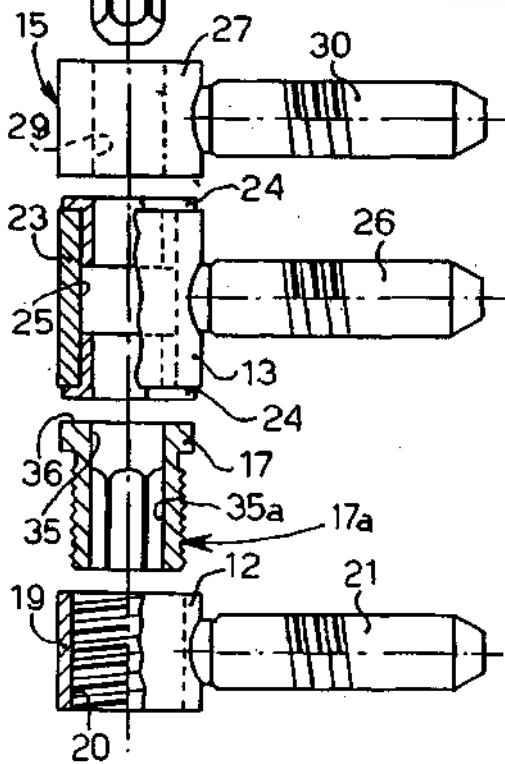


Fig. 1