

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 246319 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **440639**

(22) Data zgłoszenia: **2022.03.15**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.09.18 BUP 38/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.01.07 WUP 01/2025**

(51) MKP:

E05D 7/04 (2006.01)

E05D 5/06 (2006.01)

E05D 5/02 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**WALA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Wilkowice, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**IRENEUSZ WALA, Katowice, PL
ADRIAN JĘDRUSIK, Bielsko-Biała, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Szymon Łukaszyk, Katowice, PL

(54) Tytuł:

Układ zawiasowy z zespołem blokującym

PL 246319 B1

Opis wynalazku

Układ zawiasowy, a zwłaszcza układ zawiasu ukrytego, zawierający pierwszy człon zawiasowy, drugi człon zawiasowy mający obudowę wewnętrzną, oraz dźwignię zawiasową zamocowaną przegubowo w pierwszym członie zawiasowym i zawierającą występ mocujący wsunięty w kierunku zasadniczo prostopadłym do osi układu zawiasowego do obudowy wewnętrznej, i zaopatrzony od strony osiowo zewnętrznej w co najmniej jedno wycięcie mocujące, oraz zespół blokujący, mocujący występ mocujący dźwigni zawiasowej w obudowie wewnętrznej, i zawierający pierwszy człon blokujący osadzony w rzeczonym wycięciu mocującym występu mocującego i zaopatrzony w gwintowany otwór, w który wkręcona jest, osadzona obrotowo w obudowie wewnętrznej, względem osi zasadniczo prostopadłej do osi układu zawiasowego, śruba regulacyjna mająca środki przyłożenia momentu obrotowego dostępne od zewnątrz drugiego członu zawiasowego.

Ze stanu techniki znanych jest bardzo wiele układów zawiasowych o takiej konstrukcji. Są one najczęściej wykorzystywane do przegubowego mocowania wykonanych w technologii profilowej skrzydeł drzwiowych lub okiennych w profilowych ościeżnicach. W szczególności układy te są stosowane do przegubowego mocowania wewnętrznych bądź zewnętrznych skrzydeł drzwiowych.

Montaż takich skrzydeł w ościeżnicach jest często utrudniony zwłaszcza w przypadku profili metalowych z wielokomorowymi pakietami szybowymi. Ciężkie skrzydło musi być bowiem podtrzymywane ręcznie, zanim dźwignie zawiasowe wszystkich układów zawiasowych zastosowanych w tym łączeniu zostaną wsunięte i zamocowane w odpowiadających im zespołach blokujących.

W publikacji EP3529440B1 ujawniono układ zawiasowy mający zespół blokujący z częścią zaciskową, która jest przemieszczana w kierunku wsuwania występu mocującego i dociskana w kierunku pierwszego członu zawiasowego za pomocą sprężyny, i która zawiera odcinek prowadzący oraz odcinek zaciskowy wystający w górę do wycięcia mocującego występu mocującego, przy czym podczas wsuwania występu mocującego odcinek zaciskowy współpracuje z wolnym końcem występu mocującego, a przez to część zaciskowa może się przemieszczać wbrew sile jej sprężyny, zaś po całkowitym wsunięciu występu mocującego do jego pozycji zablokowanej pierwszy człon blokujący sprzęga się z wycięciem mocującym występu mocującego, część zaciskowa powraca do swojej pozycji wyjściowej, a odcinek zaciskowy opiera się o występ mocujący, dzięki czemu dźwignia zawiasowa jest zamocowana w swoim położeniu.

Niedogodnością znanych rozwiązań jest utrudnione odblokowanie zespołu blokującego po wsunięciu i zablokowaniu dźwigni zawiasowej w obudowie wewnętrznej, jeżeli zajdzie taka potrzeba.

Celem wynalazku było dostarczenie układu zawiasowego ułatwiającego montaż skrzydeł drzwiowych lub okiennych i pozwalającego na pewne zablokowanie skrzydła w ościeżnicy z możliwością jego łatwego odblokowania celem zdjęcia z ościeżnicy. Kolejnym celem wynalazku było dostarczenie układu zawiasowego umożliwiającego łatwą regulację położenia skrzydła względem ościeżnicy po jego zamocowaniu.

Istotą wynalazku jest omówiony na wstępie układ zawiasowy, charakteryzujący się tym, że rzeczony zespół blokujący zawiera dodatkowo obrotowy trzpień blokujący osadzony obrotowo w obudowie wewnętrznej względem osi zasadniczo prostopadłej do osi układu zawiasowego, mający środki przyłożenia momentu obrotowego dostępne od zewnątrz drugiego członu zawiasowego, i zaopatrzony w co najmniej jedną krzywkę mimośrodową, która jest mechanicznie sprzęgalna z drugim członem blokującym osadzonym przemieszczalnie względem osi zasadniczo równoległej do osi układu zawiasowego, w obudowie wewnętrznej pomiędzy trzpieniem blokującym a występem blokującym, i przemieszcza przy jej obracaniu drugi człon blokujący w pozycję zablokowaną zespołu blokującego, w której drugi człon blokujący jest dociskany do występu mocującego dźwigni zawiasowej.

Korzystnie rzeczony zespół blokujący zawiera dodatkowo element sprężysty, korzystnie w formie sprężyny naciskowej, którego pierwszy koniec opiera się o drugi człon blokujący, zaś drugi koniec opiera się o trzpień blokujący.

W takim przypadku pomiędzy rzeczonym drugim końcem elementu sprężystego, a trzpieniem blokującym znajduje się korzystnie płytka oporowa. Korzystnie trzpień blokujący zaopatrzony jest w dwie krzywki mimośrodowe, a drugi człon blokujący zaopatrzony jest w dwa występy pozycjonujące współpracujące z rzeczonymi krzywkami mimośrodowymi, pomiędzy którymi znajduje się rzeczony element sprężysty.

Korzystnie drugi człon blokujący ma ściankę aktywacyjną o powierzchni nierównoległej do osi układu zawiasowego dla zazębiania z występem mocującym.

Korzystnie występ mocujący ma ściankę aktywacyjną o powierzchni nierównoległej do osi układu zawiasowego dla zazębiania z drugim członem blokującym.

Korzystnie drugi człon blokujący ma występ pozycjonujący współpracujący z wycięciem mocującym występu mocującego.

Korzystnie pierwszy człon zawiasowy ma wspornik połączony z obejmą wewnętrzną, w której osadzony jest sworzeń zawiasowy dźwigni zawiasowej.

Korzystnie układ zawiasowy według wynalazku zawiera zespół regulacji pionowej mający nieruchomy wspornik regulacyjny zamocowany do ościeżnicy, bądź skrzydła, w którym osadzona jest równoległe do osi układu zawiasowego śruba regulacyjna stykająca się z pierwszym lub drugim członem zawiasowym.

Korzystnie rzeczony pierwszy człon zawiasowy jest mocowany do ościeżnicy, zaś rzeczony drugi człon zawiasowy jest mocowany do skrzydła drzwiowego lub okiennego.

Korzystnie pierwszy człon blokujący zaopatrzony jest w co najmniej jedną ściankę klinującą, o powierzchni odchylonej od osi układu zawiasowego, która współpracuje z odpowiadającą jej ścianką klinującą wycięcia mocującego dźwigni zawiasowej.

Wynalazek zilustrowano poniżej w przykładach wykonania i na rysunku, na którym:

fig. 1 przedstawia przykład wykonania układu zawiasowego po zablokowaniu i zamocowaniu dźwigni zawiasowej w zespole blokującym w pozycji otwartej wraz z fragmentami profili ościeżnicy i skrzydła, w widoku aksonometrycznym;

fig. 2 ilustruje pierwszy człon zawiasowy układu zawiasowego w aksonometrycznym widoku rozstrzelonym;

fig. 3 ilustruje drugi człon zawiasowy z rysunku fig. 1 w aksonometrycznym widoku rozstrzelonym;

fig. 4 przedstawia zespół blokujący układu zawiasowego z rysunku fig. 1 w przekroju wzdłuż płaszczyzny skrzydła przed wsunięciem dźwigni zawiasowej;

fig. 5 przedstawia zespół blokujący układu zawiasowego z rysunku fig. 1 w przekroju wzdłuż płaszczyzny skrzydła po wsunięciu dźwigni zawiasowej,

fig. 6 przedstawia zespół blokujący układu zawiasowego z rysunku fig. 1 w przekroju wzdłuż płaszczyzny skrzydła po zablokowaniu dźwigni zawiasowej; a

fig. 7 ilustruje układ zawiasowy z rysunku fig. 1 w przekroju prostopadłym do osi układu zawiasowego.

Na rysunku fig. 1 pokazano jeden z kilku układów zawiasowych 1, jakie w tym przykładzie wykonania służą do zawiasowego osadzenia w ościeżnicy 4 skrzydła 5 niepokazanych na rysunku drzwi biurowych. Układ zawiasowy 1 zawiera pierwszy człon zawiasowy 2 połączony przegubowo z drugim członem zawiasowym 3. W tym przypadku człony zawiasowe 2 i 3 zostały zamocowane w odpowiednich otworach wielomateriałowych profili ościeżnicy 4 i skrzydła 5, w których osadzone mogą być niepokazane na rysunku jednolite bądź komorowe tafle bądź elementy wykonane ze szkła hartowanego, tworzywa, drewna, etc.

W tym przykładzie wykonania profil ościeżnicy 4 składa się z pierwszego aluminiowego profilu skrzynkowego 41 i drugiego aluminiowego profilu skrzynkowego 42, które połączone są ze sobą dwoma wzdłużnymi kształtowymi żebrami termoizolacyjnymi 43 z tworzywa. Profil skrzydła 5 ma w tym przykładzie wykonania analogiczną konstrukcję obejmującą pierwszy 51 i drugi 52 aluminiowy profil skrzynkowy połączone dwoma wzdłużnymi żebrami termoizolacyjnymi 53.

Pierwszy człon zawiasowy 2 zilustrowany szczegółowo na rysunku fig. 2 zawiera wspornik 21 mocowany w otworze profilu ościeżnicy 4 za pomocą śrub 22 przechodzących przez jego cztery wzdłużne otwory mocujące 27, zorientowane równoległe do osi układu zawiasowego 1, i wkręconych w niepokazane na rysunku tuleje dystansowe. Wspornik 21 połączony jest z obejmą wewnętrzną 23. Walcowy sworzeń zawiasowy 24, definiujący oś A układu zawiasowego 1, przechodzi przez otwór w obejmie wewnętrznej 23, podkładkę dystansującą 241, tuleję zawiasową 242 z tworzywa, kształtową dźwignię zawiasową 35 drugiego członu zawiasowego 3, przeciwną tuleję zawiasową 242, podkładkę dystansującą 241, i przeciwny otwór w obejmie wewnętrznej 23. Prostopadłe do sworznia zawiasowego 24 ścianki dźwigni zawiasowej 35 nieomal przylegają do ścianek obejmmy wewnętrznej 23. Dystansują je jedynie podkładki dystansujące 241 i kołnierze tulei zawiasowych 242 o łącznej grubości około 4 mm. Ponadto obejma wewnętrzna 23 zaopatrzona jest w dwa gwintowane otwory 231 zorientowane zasadniczo równoległe do płaszczyzny ościeżnicy, przez które przechodzą śruby zabezpieczające 232 z gniazdem przyłożenia momentu obrotowego, które blokują położenie sworznia zawiasowego 24 w obejmie wewnętrznej 23.

Pod i nad wspornikiem 21 zamocowane są za pośrednictwem śrub mocujących 22 dwa samonośne wsporniki regulacyjne 284 tworzące wraz z płytkami oporowymi 285, i śrubami regulacyjnymi 282 zespoły regulacji pionowej 28. W przykładzie wykonania pokazanym na rysunku fig. 2 zastosowano dwa samonośne wsporniki regulacyjne 284. W przykładzie z rysunku fig. 1 zastosowano górny samonośny wspornik regulacyjny 284 i dolny utwierdzony wspornik regulacyjny 281 zamocowany do pierwszego aluminiowego profilu skrzynkowego 41 za pomocą śrub mocujących 283.

Drugi człon zawiasowy 3, zilustrowany szczegółowo na rysunku fig. 3, również zawiera wspornik 31. Wspornik 31 zamocowany jest w otworze profilu skrzydła 5 za pomocą śrub mocujących 32 przechodzących przez jego cztery wzdłużne otwory mocujące 38, zorientowane prostopadle do osi A układu zawiasowego 1, i wkręconych w niepokazane na rysunku tuleje dystansowe. Wspornik 31 połączony jest z obudową wewnętrzną 33 za pomocą śrub mocujących 34 wkręconych w gwintowane otwory 331 w obudowie wewnętrznej 33.

Pomiędzy wspornikiem 31 a skrzydłem 5 znajdują się dwa elementy kształtowe 36 stanowiące wraz ze wspornikiem 31 zespoły regulacji poziomej. W tym przykładzie wykonania każdy element kształtowy 36 zaopatrzony jest w dwa gwintowane występy regulacyjne 361, w które wkręcone są śruby regulacyjne 37 zaopatrzone w środki przyłożenia momentu obrotowego 371 w formie gniazd imbusowych. Wspornik 31 zaopatrzony jest w dwie szczeliny regulacyjne 311, w których po zamocowaniu wspornika 31 do skrzydła 5 znajdują się występy regulacyjne 361 elementów kształtowych 36. Każda szczelina regulacyjna 311 zakończona jest powierzchniami oporowymi 312, o które opierają się końce danej śruby regulacyjnej 37. W powierzchniach oporowych znajdują się otwory regulacyjne 313 umożliwiające dostęp narzędzia do gniazd przyłożenia momentu obrotowego 371.

W obudowie wewnętrznej 33 drugiego członu zawiasowego 3 znajduje się zespół blokujący 6 służący do mocowania dźwigni zawiasowej 35.

Zespół blokujący 6 zilustrowany szczegółowo na rysunku fig. 3–7 zawiera pierwszy człon blokujący 61 oraz drugi człon blokujący 62. Dźwignia zawiasowa 35 zaopatrzona jest w płaski występ mocujący 351, który może zostać wsunięty przez szczelinę dostępową 314 we wsporniku 31 do obudowy wewnętrznej 33, i zaopatrzony od stron osiowo zewnętrznych w dwa wycięcia mocujące 352.

W tym przykładzie wykonania pierwszy człon blokujący 61 ma formę monolitycznego bloku i, po wsunięciu występu mocującego 351 do obudowy wewnętrznej 33, osadzony jest w pierwszym, górnym wycięciu 352 występu mocującego 351 dźwigni zawiasowej 35. Pierwszy człon blokujący 61 zaopatrzony jest w gwintowany otwór 611, w który wkręcona jest śruba regulacyjna 612. Śruba regulacyjna 612 jest osadzona obrotowo w gnieździe wewnętrznym 615 zdefiniowanym w obudowie wewnętrznej 33 oraz z w gnieździe zewnętrznym 614 zdefiniowanym we wsporniku 31. Śruba regulacyjna 612 ma środki przyłożenia momentu obrotowego 613, które w tym przykładzie wykonania mają formę gniazda imbusowego, i są dostępne od strony zewnętrznej wspornika 31, przez otwór regulacyjny 39. Obracanie śruby regulacyjnej 612 prowadzi do przesuwania pierwszego członu blokującego 61, umożliwiając regulację układu zawiasowego 1.

Ponadto pierwszy człon blokujący 61 zaopatrzony jest w dwie ścianki klinujące 616, o powierzchniach odchylonych od osi A układu zawiasowego 1, tworzące w płaszczyźnie skrzydła 5 trapezoidalną końcówkę. Ścianki klinujące współpracują z odpowiadającymi im ściankami klinującymi 3521 wycięcia mocującego 352 dźwigni zawiasowej 35, jak zostanie to opisane poniżej.

Drugi człon blokujący 62 ma formę bloku monolitycznego zaopatrzonego w dwa występy pozycjonujące 621. W gnieździe wewnętrznym 631 zdefiniowanym w obudowie wewnętrznej 33, oraz z w gnieździe zewnętrznym 632 zdefiniowanym we wsporniku 31 osadzony jest obrotowo wokół osi B trzpień blokujący 63 mający środki przyłożenia momentu obrotowego 633, które w tym przykładzie wykonania mają formę gniazda imbusowego, i są dostępne od strony zewnętrznej wspornika 31. Trzpień blokujący 63 zaopatrzony jest w dwie walcowe krzywki mimośrodowe 634 o osi C równoodległej od osi B, pomiędzy którymi znajduje się gniazdo pośrednie 635. Krzywki mimośrodowe 634 współpracują z występami pozycjonującymi 621 drugiego członu blokującego 62, jak zostanie to wyjaśnione w dalszej części opisu. Pomiędzy występami pozycjonującymi 621, znajduje się element sprężysty w formie sprężyny naciskowej 64, której pierwszy koniec osadzony jest w gnieździe 622 drugiego członu blokującego 62, zaś drugi w gnieździe 651 płytki oporowej 65 przylegającej do trzpienia blokującego 63 pomiędzy krzywkami mimośrodowymi 634. Sprężyna naciskowa 64 odpycha drugi człon blokujący 62 w kierunku występów blokujących 332 obudowy wewnętrznej 33.

Montaż skrzydła 5 w ościeżnicy 4 osadzonej i zamocowanej w odpowiednim otworze drzwiowym bądź okiennym w dowolny znany sposób zilustrowano na rysunku fig. 4–6. W pierwszej kolejności

w odpowiednich otworach profili ościeżnicy 4 mocowane są za pomocą śrub 22 pierwsze człony zawiasowe 2, a w odpowiednich otworach profili skrzydła 5 mocowane są za pomocą śrub 32 drugie człony zawiasowe 3. Śruby 22 i 32 nie są jednak całkowicie przykręcane, aby zapewnić możliwość regulacji układu zawiasowego 1 po zamocowaniu skrzydła 5.

Jak pokazano na rysunku fig. 4 zespół blokujący 6 znajduje się w pozycji odblokowanej, w której krzywki mimośrodowe 634 trzpienia blokującego 63 znajdują się w położeniu dolnym. W tej konfiguracji drugi człon blokujący 62 może się swobodnie przesuwac pomiędzy występami blokującymi 332 obudowy wewnętrznej 33, a krzywkami mimośrodowymi 634.

Jak pokazano na rysunku fig. 5 montażysta podniósł skrzydło 5 wraz z drugimi członami zawiasowymi 3, a następnie wsuwa występy mocujące 351 dźwigni zawiasowych 35 przez szczeliny dostępowe 314 we wspornikach 31 do obudów wewnętrznych 33 jak zaznaczono strzałkami. Pierwsze człony blokujące 61 przesuwają się nad górnymi ściankami występów mocujących 351 do chwili, w której przyjmą stabilne pozycje w wycięciach mocujących 352. Na początku tego przesuwu stażowane ścianki 353 występów mocujących 351 oparły się o stażowane ścianki aktywacyjne 623 drugich członów blokujących 62, generując pionową składową siłę, która wywołała przesunięcie drugich członów blokujących 62 w dół wbrew niewielkiemu naciskowi sprężyn naciskowych 64. Osiągnięcie odpowiedniego przemieszczenia występów mocujących 351 zostanie zasygnalizowane montażyście dźwiękowo, kiedy występy pozycjonujące 624 drugich członów blokujących 62 zostaną wypchnięte przez sprężyny naciskowe 64 do dolnych wycięć mocujących 352. Kiedy pierwsze człony blokujące 61 opadną do wycięć mocujących 352 ścianki klinujące 616 oprą się o ścianki klinujące 3521 wycięć mocujących 352 dźwigni zawiasowej 35, klinując człony blokujące 61 w wycięciach mocujących 352, co gwarantuje skasowanie wszelkich luzów montażowych i technologicznych oraz sztywność połączenia. W tej pozycji skrzydło 5 będzie już stabilnie zamocowane w ościeżnicy 4 wskutek działania entropicznej grawitacji i aby dokonać demontażu skrzydła 5 trzeba je będzie najpierw odciążyć.

Na rysunku fig. 6 pokazano zespół blokujący 6 w pozycji zablokowanej. W tym celu montażysta przyłożył klucz imbusowy do gniazda 633 trzpienia blokującego 63 obracając ją o 180 stopni tak, iż krzywki mimośrodowe 634 znalazły się w położeniu górnym opierając się o występy pozycjonujące 621 drugiego członu blokującego 62. W tej pozycji drugi człon blokujący 62 dociska do występu mocującego 351 i jest unieruchomiony. Obrót krzywek mimośrodowych 634 umożliwiając wycięcia prowadzące 636 w obudowie wewnętrznej 33.

Układ zawiasowy 1 według wynalazku pozwala również na łatwą regulację położenia skrzydła 5 względem ościeżnicy 4 po jego zamocowaniu.

Regulację w pionie umożliwia zespół regulacji pionowej 28 pierwszego członu zawiasowego 2, w którego skład wchodzi zamocowane do ościeżnicy 4 wsporniki regulacyjne 281, 284, w których osadzone są równolegle do osi A układu zawiasowego 1 śruby regulacyjne 282 opierające się o powierzchnie oporowe 211 wsporników 21. Po zluźnieniu śrub mocujących 22 wszystkich wsporników 21 zamocowanych do ościeżnicy 4 skrzydło 5 oprze się pod swoim ciężarem na najbardziej wysuniętej w górę śrubie regulacyjnej 282. Wkręcanie lub wykręcanie śruby regulacyjnej 282 w górę bądź w dół na wsporniku regulacyjnym 281 bądź to wypycha ten wspornik 21 i całe skrzydło 5 ku górze bądź to umożliwia jego grawitacyjne opadanie w dół.

Regulacja w poziomie możliwa jest za pomocą śrub regulacyjnych 37 osadzonych w szczelinach regulacyjnych 311 wsporników 31 prostopadle do osi (A) układu zawiasowego. Wkręcanie bądź wykręcanie śruby regulacyjnej 37 wywiera nacisk na powierzchnię oporową 312 danego wspornika 31, a tym samym powoduje odpowiedni przesuw wspornika 31 względem nieruchomego elementu kształtowego 36.

Regulacja układu zawiasowego wokół osi prostopadłej do płaszczyzny skrzydła 5 jest możliwa za pomocą śruby regulacyjnej 612 danego układu zawiasowego 1, której obrót wywołuje przesunięcie pierwszego członu blokującego 61 w wycięciu mocującym 352 występu mocującego 351 dźwigni zawiasowej 35, a tym samym odchylenie osi A danego sworznia zawiasowego 24 od pionu.

Na przedstawionym rysunku, celem lepszego zilustrowania wynalazku, niektóre jego cechy mogły zostać pokazane z przesadą lub w pomniejszeniu/powiększeniu, bez zachowania właściwej skali. Przedstawionych przykładów wykonania nie należy również traktować jako ograniczających zakres ochrony wynalazku zdefiniowany w zastrzeżeniach patentowych.

Lista odsyłaczy numerycznych

1. układ zawiasowy
2. pierwszy człon zawiasowy
 21. wspornik
 211. powierzchnia oporowa
 22. śruba mocująca
 23. obejmę wewnętrzną
 231. gwintowany otwór
 232. śruba zabezpieczająca
 24. sworzeń zawiasowy
 241. podkładka dystansująca
 242. tuleja zawiasowa
 27. wzdluzny otwór mocujący
 28. zespół regulacji pionowej
 281. wspornik regulacyjny utwierdzony
 282. śruba regulacyjna
 283. śruba mocująca
 284. wspornik regulacyjny samonośny
 285. płytka oporowa
3. drugi człon zawiasowy
 31. wspornik
 311. szczelina regulacyjna
 312. powierzchnia oporowa
 313. otwór regulacyjny
 314. szczelina dostępowa
 32. śruba mocująca
 33. obudowa wewnętrzna
 331. gwintowany otwór
 332. występ blokujący
 34. śruba mocująca
 35. dźwignia zawiasowa
 351. występ mocujący
 352. wycięcie mocujące
 3521. ścianka klinująca
 353. ścianka aktywacyjna
 36. element kształtowy
 361. gwintowany występ regulacyjny
 37. śruba regulacyjna
 371. środki przyłożenia momentu obrotowego
 38. wzdluzny otwór mocujący
 39. otwór regulacyjny
4. ościeżnica
 41. pierwszy profil skrzynkowy
 42. drugi profil skrzynkowy
 43. żebro termoizolacyjne
5. skrzydło
 51. pierwszy profil skrzynkowy
 52. drugi profil skrzynkowy
 53. żebro termoizolacyjne
6. zespół blokujący
 61. pierwszy człon blokujący
 611. gwintowany otwór
 612. śruba regulacyjna
 613. środki przyłożenia momentu obrotowego
 614. gniazdo zewnętrzne (śruby regulacyjnej)
 615. gniazdo wewnętrzne (śruby regulacyjnej)

- 616. ścianka klinująca
- 62. drugi człon blokujący
 - 621. występ pozycjonujący
 - 622. gniazdo elementu sprężystego
 - 623. ścianka aktywacyjna
 - 624. występ pozycjonujący
- 63. trzpień blokujący
 - 631. gniazdo wewnętrzne
 - 632. gniazdo zewnętrzne
 - 633. środki przyłożenia momentu obrotowego
 - 634. krzywka mimośrodowa
 - 635. gniazdo pośrednie
 - 636. wycięcie prowadzące
- 64. element sprężysty
- 65. płytka oporowa
 - 651. gniazdo elementu sprężystego

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ zawiasowy (1), a zwłaszcza układ zawiasu ukrytego, zawierający pierwszy człon zawiasowy (2),
drugi człon zawiasowy (3) mający obudowę wewnętrzną (33), oraz dźwignię zawiasową (35) zamocowaną przegubowo w pierwszym członie zawiasowym (2) i zawierającą występ mocujący (351) wsunięty w kierunku zasadniczo prostopadłym do osi (A) układu zawiasowego (1) do obudowy wewnętrznej (33), i zaopatrzony od strony osiowo zewnętrznej w co najmniej jedno wycięcie mocujące (352), oraz
zespół blokujący (6), mocujący występ mocujący (351) dźwigni zawiasowej (35) w obudowie wewnętrznej (33), i zawierający pierwszy człon blokujący (61) osadzony w rzeczonym wycięciu mocującym (352) występu mocującego (351) i zaopatrzony w gwintowany otwór (611), w który wkręcona jest, osadzona obrotowo w obudowie wewnętrznej (33), względem osi zasadniczo prostopadłej do osi (A) układu zawiasowego (1), śruba regulacyjna (612) mająca środki przyłożenia momentu obrotowego (613) dostępne od zewnątrz drugiego członu zawiasowego (3),
znamienny tym, że rzeczony zespół blokujący (6) zawiera dodatkowo obrotowy trzpień blokujący (63) osadzony obrotowo w obudowie wewnętrznej (33) względem osi (B) zasadniczo prostopadłej do osi (A) układu zawiasowego (1), mający środki przyłożenia momentu obrotowego (633) dostępne od zewnątrz drugiego członu zawiasowego (3), i zaopatrzony w co najmniej jedną krzywkę mimośrodową (634), która jest mechanicznie sprzęgalna z drugim członem blokującym (62) osadzonym przemieszczalnie względem osi zasadniczo równoległej do osi (A) układu zawiasowego (1), w obudowie wewnętrznej (33) pomiędzy trzpieniem blokującym (63) a występem blokującym (332), i przemieszcza przy jej obracaniu drugi człon blokujący (62) w pozycję zablokowaną zespołu blokującego (6), w której drugi człon blokujący (62) jest dociskany do występu mocującego (351) dźwigni zawiasowej (35).
2. Układ zawiasowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rzeczony zespół blokujący (6) zawiera dodatkowo element sprężysty (64), korzystnie w formie sprężyny naciskowej, którego pierwszy koniec opiera się o drugi człon blokujący (62), zaś drugi koniec opiera się o trzpień blokujący (63).
3. Układ zawiasowy według zastrz. 2, **znamienny tym**, że pomiędzy rzeczonym drugim końcem elementu sprężystego (64), a trzpieniem blokującym (63) znajduje się płytka oporowa (65).
4. Układ zawiasowy według zastrz. 2 albo 3, **znamienny tym**, że trzpień blokujący (63) zaopatrzony jest w dwie krzywki mimośrodowe (634), a drugi człon blokujący (62) zaopatrzony jest w dwa występy pozycjonujące (621) współpracujące z rzeczonymi krzywkami mimośrodowymi (634), pomiędzy którymi znajduje się rzeczony element sprężysty (64).

5. Układ zawiasowy według dowolnego z poprzednich zastrzeżeń, **znamienny tym**, że drugi człon blokujący (62) ma ściankę aktywacyjną (623) o powierzchni nierównoległej do osi (A) układu zawiasowego (1) dla zazębienia z występem mocującym (351).
6. Układ zawiasowy według dowolnego z poprzednich zastrzeżeń, **znamienny tym**, że występ mocujący (351) ma ściankę aktywacyjną (353) o powierzchni nierównoległej do osi (A) układu zawiasowego (1) dla zazębienia z drugim członem blokującym (62).
7. Układ zawiasowy według dowolnego z poprzednich zastrzeżeń, **znamienny tym**, że drugi człon blokujący (62) ma występ pozycjonujący (624) współpracujący z wycięciem mocującym (352) występu mocującego (351).
8. Układ zawiasowy według dowolnego z poprzednich zastrzeżeń, **znamienny tym**, że pierwszy człon zawiasowy (2) ma wspornik (21) połączony z obejmą wewnętrzną (23), w której osadzony jest sworzeń zawiasowy (24) dźwigni zawiasowej (35).
9. Układ zawiasowy według dowolnego z poprzednich zastrzeżeń, **znamienny tym**, że zawiera zespół regulacji pionowej (28) mający nieruchomy wspornik regulacyjny (281, 284) zamocowany do ościeżnicy (4), bądź skrzydła (5), w którym osadzona jest równoległe do osi (A) układu zawiasowego (1) śruba regulacyjna (282) stykająca się z pierwszym lub drugim członem zawiasowym (2, 3).
10. Układ zawiasowy według dowolnego z poprzednich zastrzeżeń, **znamienny tym**, że rzeczony pierwszy człon zawiasowy (2) jest mocowany do ościeżnicy (4), zaś rzeczony drugi człon zawiasowy (3) jest mocowany do skrzydła (5) drzwiowego lub okiennego.
11. Układ zawiasowy według dowolnego z poprzednich zastrzeżeń, **znamienny tym**, że pierwszy człon blokujący (61) zaopatrzony jest w co najmniej jedną ściankę klinującą (616), o powierzchni odchylonej od osi (A) układu zawiasowego (1), która współpracuje z odpowiadającą jej ścianką klinującą (3521) wycięcia mocującego (352) dźwigni zawiasowej (35).

Rysunki

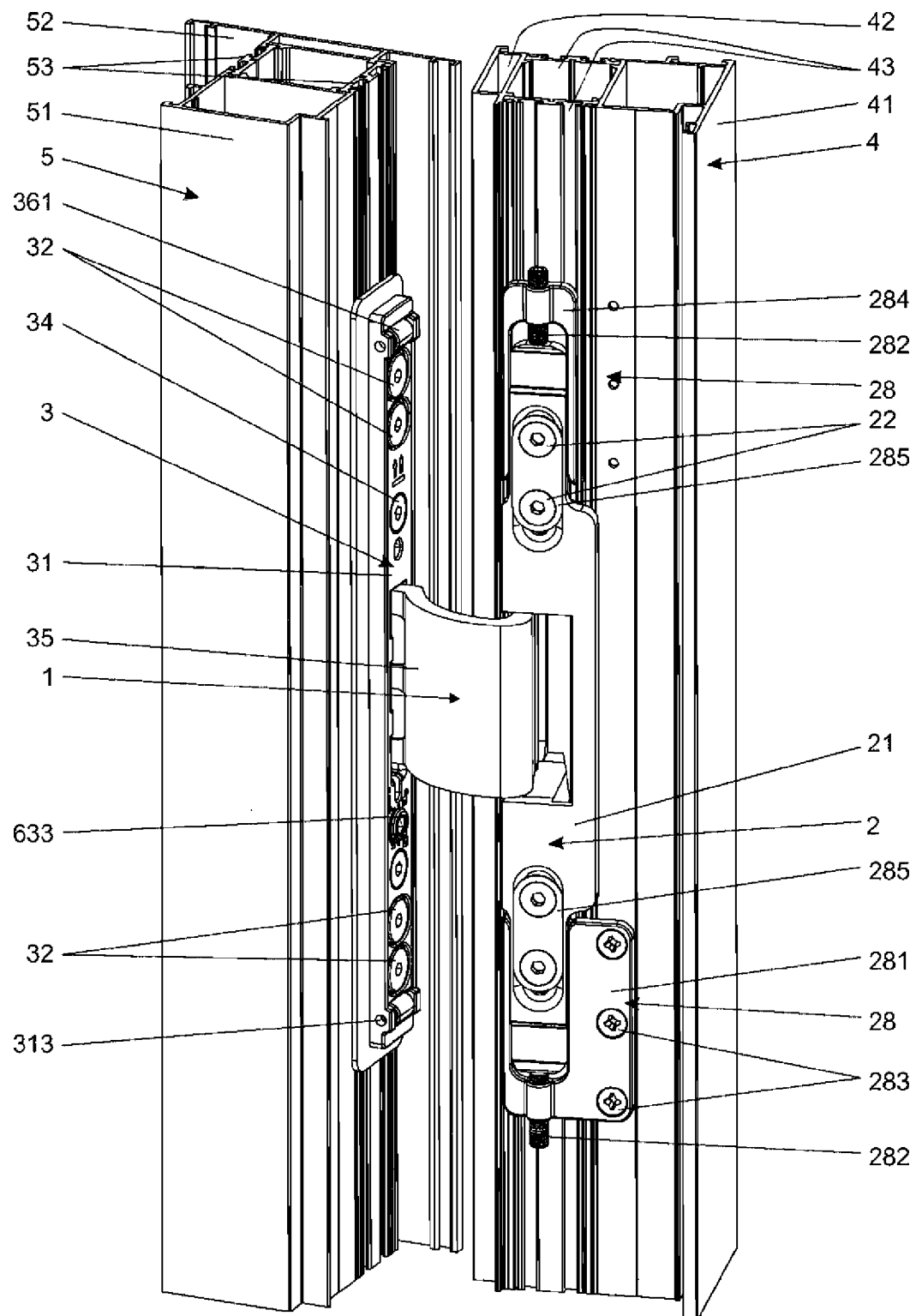


Fig. 1

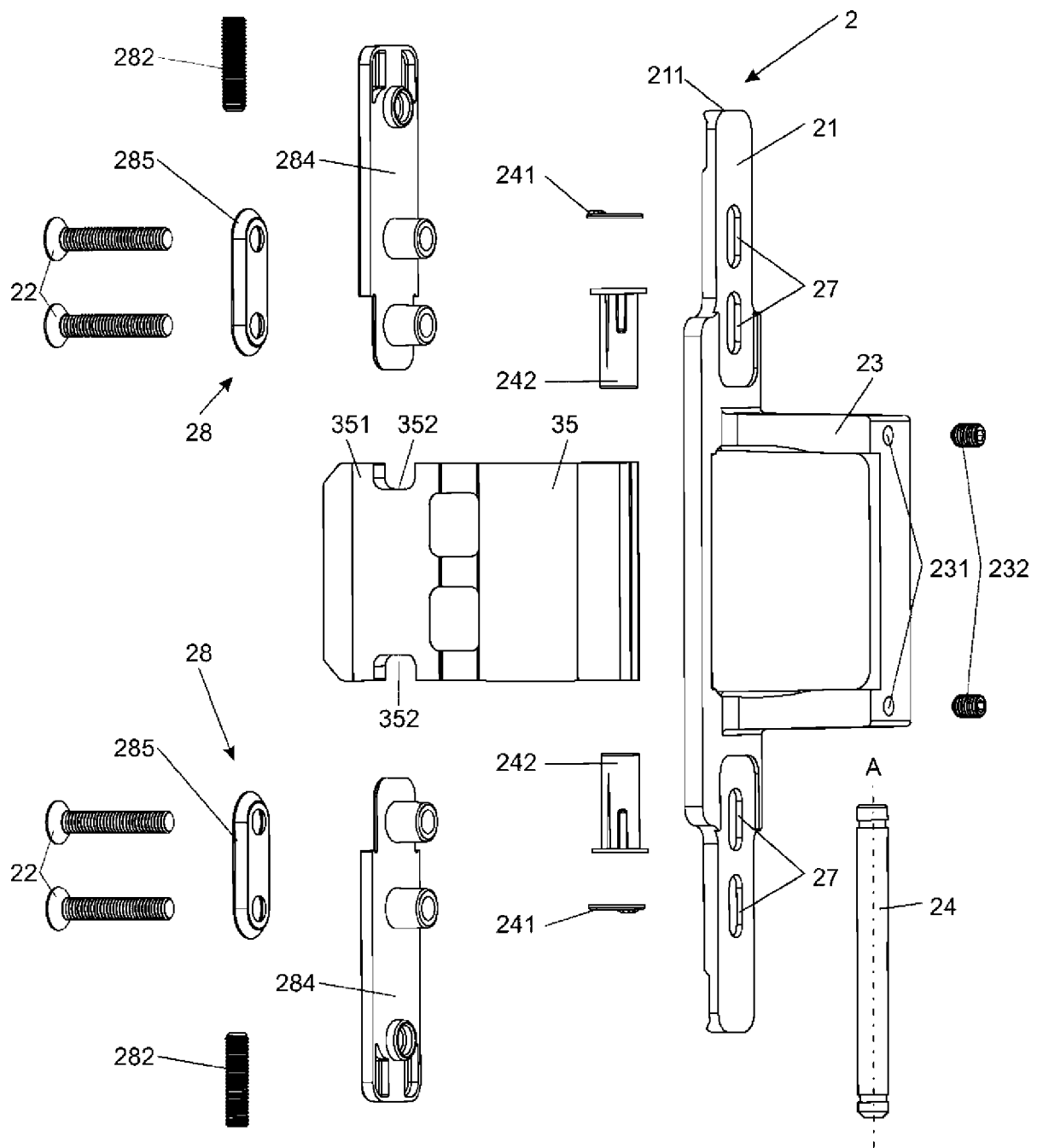


Fig. 2

