

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **239248**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **435827**

(22) Data zgłoszenia: **30.10.2020**

(51) Int.Cl.

E05D 7/10 (2006.01)

E05D 3/02 (2006.01)

E05D 3/04 (2006.01)

(54)

Zawias szybko demontowalny

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

17.05.2021 BUP 10/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

22.11.2021 WUP 34/21

(73) Uprawniony z patentu:

**ROZTOCZE ZAKŁAD USŁUGOWO
PRODUKCYJNY SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Tomaszów Lubelski, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

ŁUKASZ CIEĆKA, Łosiniec, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Maciej Nowicki

PL 239248 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zawias szybko demontowalny, zwłaszcza do szaf.

Z opisu zgłoszenia patentowego PL419908A1 znany jest zawias jednoosiowy posiadający jeden trzpień lub rdzeń, który charakteryzuje się tym, że składa się z odlanej z wysokowytrzymałego stopu odlewniczego obudowy, mocowanej do ościeżnicy połączonej rozłącznie za pomocą śrub mocujących z odlewaniem regulowanym elementem ustalającym, wyposażonym w dwie tuleje oraz elementu ruchomego, wyposażonego w jedną tuleję. Zawias wyposażony jest w stalowy trzpień, profilowany na ok. 1/3 jego długości w części centralnej, umieszczony w dwóch tulejach ślizgowych oraz znajdującą się między tulejami ślizgowymi, nałożoną na część profilowaną trzpienia co najmniej jedną tuleję mimośrodową. Trzpień z nałożonymi na niego trzema tulejami, mimośrodową i dwoma ślizgowymi, umieszczony w dopasowanych do siebie współosiowych połączonych tulejach regulowanego elementu ustalającego oraz elementu ruchomego, ustabilizowany jest śrubą dociskową, przechodzącą przez otwór w tulei elementu stałego, która stanowi zabezpieczenie antywłamaniowe.

Z opisu zgłoszenia patentowego EP0995867A2 znany jest szafa rozdzielcza z blokadą. System ten zawiera pierwszy blok zawiasu i uchwyt zamka, zaprojektowane jako połączona konstrukcja z otworem łożyskowym dla funkcji zawiasu i strukturą blokującą do utrzymywania części blokującej pręta blokującego. Połączona konstrukcja może być zamontowana po stronie zawiasów szafki w funkcji zawiasu jako pierwszy blok nośny, a po stronie blokującej szafki w uchwycie zamka pełniącym funkcję uchwytu zamka. Połączona konstrukcja jest przymocowana do korpusu z płyty na obu podłużnych wygiętych krawędziach drzwi szafy. Do każdej połączonej konstrukcji przypisany jest standardowo zaprojektowany drugi blok łożyskowy, w którym funkcja zawiasu połączonej konstrukcji ma sworznię zawiasu przechodzącą przez otwór łożyska jako zespół sworzni zaciskowego, z którym uchwyt zamka spełnia funkcję połączona konstrukcja, uwalnia otwór łożyska. Zespół sworzni mocującego jest zamocowany na drzwiach i zakrywa konstrukcję kombinowaną.

Z opisu zgłoszenia patentowego EP1134343A2 znany jest zawias dwuczęściowy z zewnętrzną osią obrotu i wsparciem montażu. Dwuczęściowy zawias do szafy sterowniczej, w szczególności składający się z pierwszego bloku łożyskowego, który można przymocować do korpusu szafy i drugiego bloku łożyskowego, który może być przymocowany do skrzydła drzwi, ma na celu umożliwienie lepszego montażu drzwi do korpusu szafy poprzez dopasowanie części zawiasów do siebie. W tym celu przewidziano, że jeden z dwóch bloków łożyskowych jest wyposażony w nakrętki rowkowe, które po połączeniu bloków łożyskowych w ustalonym położeniu montażowym we wgłębieniu utworzonym na drugim bloku łożyskowym można wepchnąć. Bloki łożyskowe są nierozzerwalnie połączone ze sobą we wszystkich położeniach poza położeniem montażowym za pomocą przesuwnych klocków zaczepiających się o wgłębienia.

Z opisu zgłoszenia patentowego FR2555237A1 znany jest zawias zabezpieczony przed manipulacją. Zawias z zabezpieczeniem przed manipulacją składa się z jarzma przymocowanego do korpusu ciężarówka i ramienia przymocowanego do drzwi. Części mogą obracać się za pomocą kołka łączącego. Zawias jest wyposażony w podwójną obrotową prowadnicę, która ma postać wgłębienia i zabieraków umieszczonych na trzpieniu ramienia. Występy są wprowadzane do wgłębienia za pomocą rowka. Rozłączenie części można zatem uzyskać tylko przy określonych wartościach kątowych, które odpowiadają otwartym drzwiom.

Z opisu wzoru użytkowego CN202913840 znany jest szybko zwalniany zawias, który należy do dziedziny technicznej zawiasów trzpieniowych. Zawiera on wspornik zawiasu, górną część zawiasu, dolną część zawiasu, dwie rozpórki i wałek zawiasu. Wspornik ma dwa otwory przelotowe prostopadłe do kierunku powierzchni montażowej i otwór montażowy wału zawiasu równoległy do kierunku powierzchni montażowej. Górne i dolne końce otworu montażowego wału zawiasu są obrabiane za pomocą zagłębienia. Górny element zawiasu i dolny element zawiasu stanowią zwierciadlanosymetryczną konstrukcję ogólną. Składają się z dwóch płyt łączących o różnej grubości. Wewnętrzne boki dwóch łączników przecinają się prostopadłe do siebie. Wewnętrzna strona grubszej płyty łączącej jest prostopadła do otworów na śruby montażowe na tej płaszczyźnie. Na przecięciu dwóch płyt łączących znajduje się otwór montażowy wału zawiasu wzdłuż kierunku wysokości. Otwór montażowy wału zawiasu jest ślepy otworem. Zawias górny, dolny element zawiasu i wspornik zawiasu – pierwsza przeciwległa powierzchnia to konstrukcja schodkowa. Otwór montażowy wału zawiasu znajduje się na stopniowanej powierzchni po stronie cieńszej powierzchni łączącej. Strona wewnętrzna grubszej płyty łączącej to powierzchnia łącząca połączona z panelem drzwiowym. Uszczelka środkowego

otworu posiada przelotowy otwór współosiowy z wałem zawiasu. Ogólna zależność połączenia jest następująca: wspornik zawiasu jest trwale połączony ze stałą powierzchnią montażową przez dwa otwory przelotowe w powierzchni montażowej, a wspornik zawiasu i wałek zawiasu przechodzą przez dwie podkładki dopasowane do wałka zawiasu. Po połączeniu zewnętrzny okrąg trzpienia zawiasu jest dopasowany z luzem do otworu przelotowego uszczelki a zewnętrzny okrąg pierścieniowej powierzchni uszczelki przechodzi przez wewnętrzną ścianę otworu montażowego wału zawiasu na wsporniku zawiasu. Górny element zawiasu i dolny element zawiasu są odpowiednio nasunięte na wałek zawiasu przez otwory montażowe w zawiasie, a panel drzwi jest zamocowany na górnym zawiasie i dolnym zawiasie za pomocą śrub. Po wewnętrznej stronie grubszej płyty łączącej, płyta drzwi jest połączona z nieruchomą powierzchnią montażową poprzez górny zawias, dolny zawias i wspornik zawiasu.

Z katalogu firmy EMKA znane są między innymi:

- zawias ze stali nierdzewnej 115° i 125° z uwięzionym sworzniem (https://www.emka.com/cn_cn/industry-stainless-steel-program/hinges-46/8b-150-stainless-steel-hinge-with-captive-pin/download-8b-150-1031.pdf/),
- zawias 135° ze stali nierdzewnej z uwięzionym sworzniem (https://www.emka.com/us_en/industry-stainless-steel-program/hinges-46/8b-152-135-stainless-steel-hinge-with-captive-pin/download-8b-152-135-stainless-steel-hinge-with-captive-pin-program-1031.pdf/),
- zawias zatrzaskowy 180° do przykręcenia lub z kołkami rozporowymi (https://www.emka.com/ba_ba/industry-hinges/for-flush-doors-and-aluminium-profiles-32/4b-207-180-clip-in-hinge-to-screw-on-or-with-expansion-pins/0).

Problemem do rozwiązania jest szybkie zdejmowanie drzwi bez rozkręcania zawiasów.

Przedmiotem wynalazku jest zawias szybko demontowalny posiadający korpus zawiasu z dwoma tulejami, pomiędzy którymi znajduje się tuleja skrzydła połączona z korpusem skrzydła z trzpieniami mocującymi oraz znajdującym się w tulejach trzpieniem łączącym.

Istotą zawiasu szybko demontowalnego w pierwszej odmianie wykonania jest to, że trzpień łączący posiada pierwszą średnicę oraz w środkowej części rowek o drugiej średnicy. W korpusie skrzydła pomiędzy trzpieniami mocującymi znajduje się zagłębienie ze znajdującym się w jego centralnej części trzpieniem osadczym posiadającym rowek. Tuleja skrzydła jest podzielona prostopadłe do jej osi na dwie części. W zagłębieniu korpusu skrzydła umieszczona jest pierwsza odmiana elementu blokującego składająca się z pierwszej części o kształcie dopasowanym do kształtu zagłębienia z otworem o fasolowatym kształcie w jego centralnej części, w którym znajduje się trzpień osadczy. W pierwszej części pierwszej odmiany elementu blokującego od strony kontaktu z korpusem skrzydła znajduje się wypust zazębiony o rowek znajdujący się w zagłębieniu korpusu skrzydła. Pierwsza odmiana elementu blokującego posiada drugą część w kształcie tulei, znajdującej się pomiędzy częściami tulei skrzydła. Otwór w drugiej części pierwszej odmiany elementu blokującego posiada kształt dwóch zachodzących na siebie w części kół, z których pierwsze koło posiada średnicę większą od średnicy wycięcia w trzpieniu łączącym. Drugie koło posiada średnicę większą od średnicy trzpienia łączącego. W otworze tym znajduje się trzpień łączący. Na trzpieniu osadczym osadzony jest element sprężysty. Opcjonalnie pierwsza część pierwszej odmiany elementu blokującego zaczepiona jest swoim końcem o korpus skrzydła.

Istotą zawiasu szybko demontowalnego w drugiej odmianie wykonania jest to, że trzpień łączący posiada pierwszą średnicę oraz w środkowej części rowek o drugiej średnicy. W korpusie skrzydła pomiędzy trzpieniami mocującymi znajduje się zagłębienie ze znajdującym się w jego centralnej części trzpieniem osadczym posiadającym rowek. Tuleja skrzydła jest podzielona prostopadłe do jej osi na dwie części. W zagłębieniu korpusu skrzydła umieszczona jest druga odmiana elementu blokującego składającego się z pierwszej części o kształcie dopasowanym do kształtu zagłębienia z otworem o fasolowatym kształcie w jego centralnej części, w którym znajduje się trzpień osadczy. W pierwszej części drugiej odmiany elementu blokującego od strony kontaktu z korpusem skrzydła znajduje się wypust zazębiony o rowek znajdujący się w zagłębieniu korpusu skrzydła. Druga odmiana elementu blokującego posiada drugą część w kształcie połowy tulei, znajdującej się pomiędzy częściami tulei skrzydła. Zagłębienie w drugiej części drugiej odmiany elementu blokującego posiada kształt dwóch zachodzących na siebie odcinków kół, z których pierwszy odcinek koła posiada średnicę większą od średnicy wycięcia w trzpieniu łączącym. Drugi odcinek koła posiada średnicę większą od średnicy trzpienia łączącego. W zagłębieniu tym znajduje się trzpień łączący. Na trzpieniu osad-

czym osadzony jest element sprężysty. Opcjonalnie pierwsza część drugiej odmiany elementu blokującego zaczepiona jest swoim końcem o korpus skrzydła.

Korzystnym skutkiem zawiasu szybko demontowalnego jest to, że skrzydło jak i korpus zawiasu mogą być na stałe przymocowane natomiast montaż i demontaż odbywa się poprzez zadziałanie siłą i wysunięcie trzpienia łączącego co umożliwia demontaż drzwi nie naruszając zawiasów. Kolejną zaletą jest brak zastosowania specjalnych narzędzi aby odblokować mechanizm. Wystarczy wkrętak płaski lub płaski element używany przez serwisanta szaf. Dodatkową zaletą zawiasu według wynalazku jest możliwe zastosowanie elementu blokującego, w którym jego końcowa część znajdowałaby się poza skrzydłem co umożliwiłoby jego przesunięcie za pomocą dłoni bez stosowania specjalnych narzędzi. Konstrukcja umożliwia również zastosowanie rozwiązania z ograniczonym dostępem do blokady przez modyfikację skrzydła i zaślepienia jego z zewnętrznej strony a dostęp tylko od środka szafy poprzez dodatkowy otwór w drzwiach.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest uwidoczniony na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

- fig. 1 – zawias złożony w widoku perspektywnym,
- fig. 2 – zawias rozłożony w widoku perspektywnym,
- fig. 3 – zawias w pozycji zaczepionej w widoku z przodu,
- fig. 3a – zawias w przekroju wzdłuż płaszczyzny A-A z fig. 3,
- fig. 3b – szczegół E z fig. 3a,
- fig. 4 – zawias w pozycji rozczepionej w widoku z przodu,
- fig. 4a – zawias w przekroju wzdłuż płaszczyzny B-B z fig. 4,
- fig. 4b – szczegół F z fig. 4a,
- fig. 5 – zawias w pozycji zaczepionej w widoku z góry,
- fig. 5a – zawias w przekroju wzdłuż płaszczyzny C-C z fig. 5,
- fig. 6 – pierwsza odmiana elementu blokującego w widoku perspektywnym,
- fig. 7 – druga odmiana elementu blokującego w widoku perspektywnym,
- fig. 8 – skrzydło zawiasu w widoku z przodu,
- fig. 8a – przekrój skrzydła wzdłuż płaszczyzny D-D z fig. 8,
- fig. 8b – szczegół G z fig. 8a,
- fig. 9 – skrzydło zawiasu w widoku perspektywnym,
- fig. 9a – szczegół H z fig. 9.

Zawias szybko demontowalny w pierwszym przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 1–6, 8–9, posiada korpus zawiasu 1 z dwoma tulejami 1.1, 1.2, pomiędzy którymi znajduje się tuleja 2.1 skrzydła 2 połączona z korpusem skrzydła 2.2 z trzpieniami mocującymi 2.3 oraz znajdującym się w tulejach 1.1, 1.2, 2.1 trzpieniem łączącym 3. Trzpień łączący 3 posiada pierwszą średnicę d_1 oraz w środkowej części rowek o drugiej średnicy d_2 . W korpusie skrzydła 2.2 pomiędzy trzpieniami mocującymi 2.3 znajduje się prostopadłościenne zagłębienie 2.2.1 ze znajdującym się w jego centralnej części trzpieniem osadczym 2.2.2 posiadającym rowek 2.2.3. Tuleja skrzydła 2.1 jest podzielona prostopadłe do jej osi na dwie części 2.1.1, 2.1.2. W zagłębieniu 2.2.1 korpusu skrzydła 2.2 umieszczona jest pierwsza odmiana elementu blokującego 4 składająca się z pierwszej części 4.1 o kształcie prostopadłościanu mieszczącego się w zagłębieniu 2.2.1. W środkowej części pierwszej części 4.1 znajduje się otwór o fasolowatym kształcie 4.1.1, w którym znajduje się trzpień osadczy 2.2.2. W pierwszej części 4.1 pierwszej odmiany elementu blokującego 4 od strony kontaktu z korpusem skrzydła 2.2 znajduje się wypust 4.1.2 zazębiony o rowek 2.2.4 znajdujący się w zagłębieniu 2.2.1 korpusu skrzydła 2.2. Natomiast na końcu pierwszej części 4.1 pierwszej odmiany elementu blokującego 4 znajduje się zaczep 4.1.3. Na drugim końcu pierwszej części 4.1 pierwszej odmiany elementu blokującego 4 znajduje się druga część 4.2 w kształcie tulei, znajdującej się pomiędzy częściami tulei skrzydła 2.1.1, 2.1.2. Otwór 4.2.1 w drugiej części posiada kształt dwóch zachodzących na siebie w części kół. Pierwsze koło posiada średnicę większą od średnicy d_2 wycięcia w trzpieniu łączącym 3. Drugie koło posiada średnicę większą od średnicy d_1 trzpienia łączącego 3. W otworze tym znajduje się trzpień łączący 3. W rowku 2.2.3 trzpienia osadczego 2.2.2 osadzony jest element sprężysty w postaci podkładki łukowej 6 opartej o korpus skrzydła 2.2 oraz z drugiej strony opartej o okrągłą podkładkę 7 stykającą się o ściankę rowka trzpienia mocującego 2.2.2.

W pozycji zaczepionej zawiasu otwór 4.2.1 pierwszej odmiany elementu blokującego 4 swoją częścią o mniejszej średnicy zaczepiony jest o rowek o średnicy d_1 trzpienia łączącego 3. Pierwsza

część 4.1 elementu blokującego 4 jest dociskana do skrzydła 2 przez element dociskowy w postaci podkładki łukowej 6 w ten sposób, że wypust 4.1.2 zazębiony jest o rowek 2.2.4, co uniemożliwia przesunięcie się elementu blokującego 4. W pozycji tej trzpień łączący 3 jest zablokowany przed wysunięciem się w kierunku swojej osi. W celu demontażu skrzydła 2 zawiasu należy zadziałać siłą na zaczep 4.1.3. elementu blokującego w kierunku trzpienia łączącego 3 co spowoduje ugięcie się elementu sprężystego w postaci podkładki łukowej 6 i wysunięcie się wypustu 4.1.2 z rowka 2.2.4 oraz przesunięcie się elementu blokującego 4 w pozycję, w której trzpień łączący 3 znajdzie się w części otworu 4.2.1 o średnicy większej od pierwszej średnicy d_1 trzpienia 3. Umożliwi to wyjęcie trzpienia 3 z drugiej części 4.2 elementu blokującego 4 w kształcie tulei, tulei skrzydła 2.1.1, 2.1.2 oraz tulei 1.1, 1.2 korpus zawiasu 1.

Zawias szybko demontowalny w drugim przykładzie wykonania posiada budowę taką jak w pierwszym przykładzie wykonania z tym, że zamiast pierwszej odmiany elementu blokującego 4 zamocowana jest druga odmiana elementu blokującego 5 przedstawiona na fig. 7. Składa się on z pierwszej części 5.1 o kształcie dopasowanym do kształtu zagłębienia 2.2.1 z otworem o fasolowatym kształcie 5.1.1 w jego centralnej części, w którym znajduje się trzpień osadczy 2.2.2. W pierwszej części 5.1 drugiej odmiany elementu blokującego 5 od strony kontaktu z korpusem skrzydła 2.2 znajduje się wypust 5.1.2 zazębiony o rowek 2.2.4 znajdujący się w zagłębieniu 2.2.1 korpusu skrzydła 2.2. Druga odmiana elementu blokującego 5 posiada drugą część 5.1.2 w kształcie połowy tulei, znajdującej się pomiędzy częściami tulei skrzydła 2.1.1, 2.1.2. Zagłębienie 5.2.1 w drugiej części drugiej odmiany elementu blokującego 5.1.2 posiada kształt dwóch zachodzących na siebie odcinków kół, z których pierwszy odcinek koła posiada średnicę większą od średnicy d_2 wycięcia w trzpieniu łączącym 3. Drugi odcinek koła posiada średnicę większą od średnicy d_1 trzpienia łączącego 3 a w zagłębieniu tym znajduje się trzpień łączący 3.

Demontaż zawiasu w drugiej odmianie wykonania następuje analogicznie jak w pierwszym przykładzie wykonania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawias szybko demontowalny posiadający korpus zawiasu (1) z dwoma tulejami (1.1, 1.2), pomiędzy którymi znajduje się tuleja (2.1) skrzydła (2) połączona z korpusem skrzydła (2.2) z trzpieniami mocującymi (2.3) oraz znajdującym się w tulejach (1.1, 1.2, 2.1) trzpieniem łączącym (3), **znamienny tym**, że trzpień łączący (3) posiada pierwszą średnicę (d_1) oraz w środkowej części rowek o drugiej średnicy (d_2), **zaś** w korpusie skrzydła (2.2) pomiędzy trzpieniami mocującymi (2.3) znajduje się zagłębienie (2.2.1) ze znajdującym się w jego centralnej części trzpieniem osadczym (2.2.2) posiadającym rowek (2.2.3), **przy czym** tuleja skrzydła (2.1) jest podzielona prostopadle do jej osi na dwie części (2.1.1, 2.1.2), **natomiast** w zagłębieniu (2.2.1) korpusu skrzydła (2.2) umieszczona jest pierwsza odmiana elementu blokującego (4) składająca się z pierwszej części (4.1) o kształcie dopasowanym do kształtu zagłębienia (2.2.1) z otworem o fasolowatym kształcie (4.1.1) w jego centralnej części, w którym znajduje się trzpień osadczy (2.2.2), **zaś** w pierwszej części (4.1) pierwszej odmiany elementu blokującego (4) od strony kontaktu z korpusem skrzydła (2.2) znajduje się wypust (4.1.2) zazębiony o rowek (2.2.4) znajdujący się w zagłębieniu (2.2.1) korpusu skrzydła (2.2), **przy czym** pierwsza odmiana elementu blokującego (4) posiada drugą część (4.2) w kształcie tulei, znajdującej się pomiędzy częściami tulei skrzydła (2.1.1, 2.1.2), **natomiast** otwór (4.2.1) w drugiej części pierwszej odmiany elementu blokującego (4.2) posiada kształt dwóch zachodzących na siebie w części kół, z których pierwsze koło posiada średnicę większą od średnicy (d_2) wycięcia w trzpieniu łączącym (3), **zaś** drugie koło posiada średnicę większą od średnicy (d_1) trzpienia łączącego (3) **a** w otworze tym znajduje się trzpień łączący (3), **natomiast** na trzpieniu osadczym (2.2.2) osadzony jest element sprężysty.
2. Zawias według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pierwsza część pierwszej odmiany elementu blokującego (4.1) zaczepiona jest swoim końcem o korpus skrzydła (2.2).
3. Zawias szybko demontowalny, posiadający korpus zawiasu (1) z dwoma tulejami (1.1, 1.2), pomiędzy którymi znajduje się tuleja (2.1) skrzydła (2) połączona z korpusem skrzydła (2.2) z trzpieniami mocującymi (2.3) oraz znajdującym się w tulejach (1.1, 1.2, 2.1) trzpieniem łączącym (3), **znamienny tym**, że trzpień łączący (3) posiada pierwszą średnicę (d_1) oraz

w środkowej części rowek o drugiej średnicy (d_2), **zaś** w korpusie skrzydła (2.2) pomiędzy trzpieniami mocującymi (2.3) znajduje się zagłębienie (2.2.1) ze znajdującym się w jego centralnej części trzpieniem osadczym (2.2.2) posiadającym rowek (2.2.3), **zaś** tuleja skrzydła (2.1) jest podzielona prostopadle do jej osi na dwie części (2.1.1, 2.1.2), **natomiast** w zagłębieniu (2.2.1) korpusu skrzydła (2.2) umieszczona jest druga odmiana elementu blokującego (5) składającego się z pierwszej części (5.1) o kształcie dopasowanym do kształtu zagłębienia (2.2.1) z otworem o fasolowatym kształcie (5.1.1) w jego centralnej części, w którym znajduje się trzpień osadczy (2.2.2) **oraz** w pierwszej części (5.1) drugiej odmiany elementu blokującego (5) od strony kontaktu z korpusem skrzydła (2.2) znajduje się wypust (5.1.2) zazębiony o rowek (2.2.4) znajdujący się w zagłębieniu (2.2.1) korpusu skrzydła (2.2), **przy czym** druga odmiana elementu blokującego (5) posiada drugą część (5.1.2) w kształcie połowy tulei, znajdującej się pomiędzy częściami tulei skrzydła (2.1.1, 2.1.2), **natomiast** zagłębienie (5.2.1) w drugiej części drugiej odmiany elementu blokującego (5.1.2) posiada kształt dwóch zachodzących na siebie odcinków kół, z których pierwszy odcinek koła posiada średnicę większą od średnicy (d_2) wycięcia w trzpieniu łączącym (3), **zaś** drugi odcinek koła posiada średnicę większą od średnicy (d_1) trzpienia łączącego (3) **a** w zagłębieniu tym znajduje się trzpień łączący (3), **natomiast** na trzpieniu osadczym (2.2.2) osadzony jest element sprężysty.

4. Zawias według zastrz. 2, **znamienny tym**, że pierwsza część drugiej odmiany elementu blokującego (5.1) zaczepiona jest swoim końcem o korpus skrzydła (2.2).

Rysunki

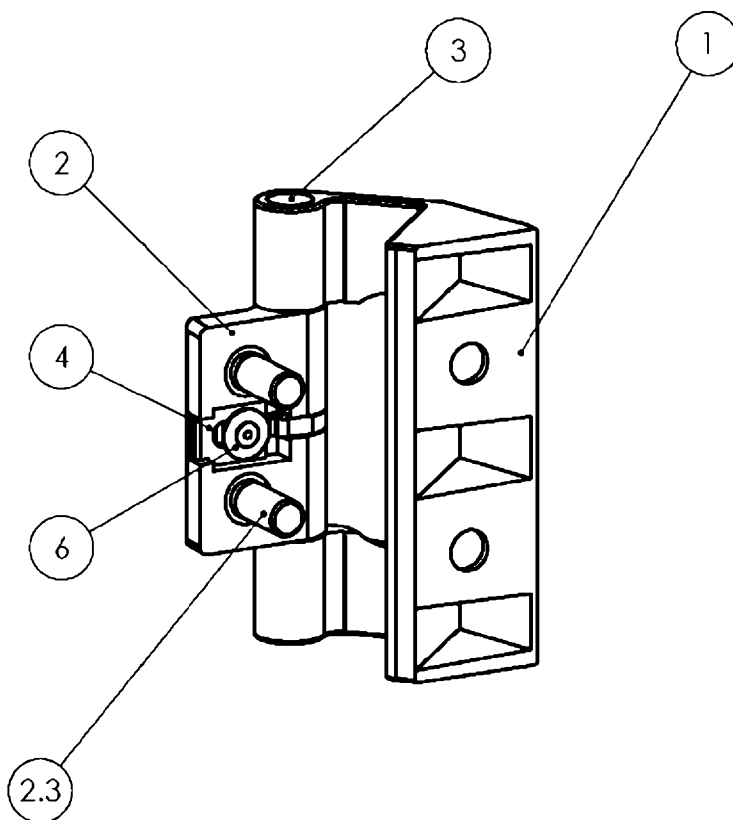


FIG. 1

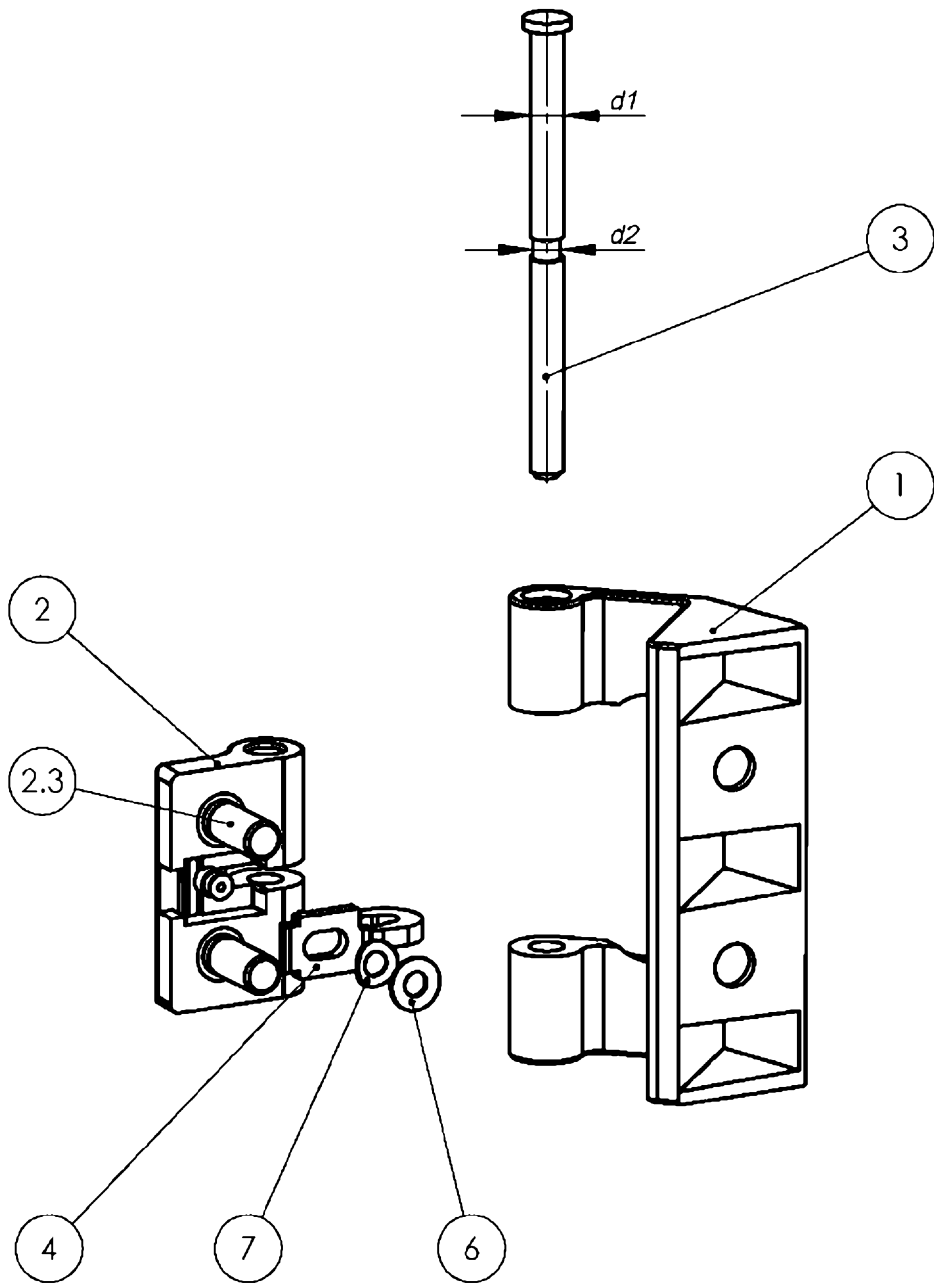


FIG.2

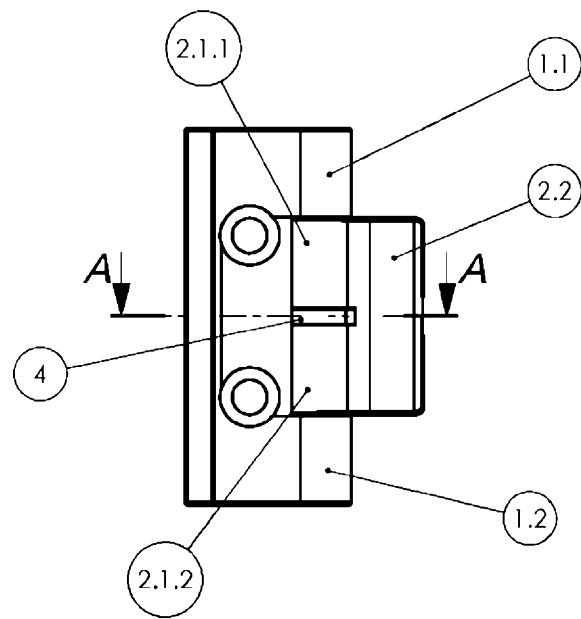


FIG. 3

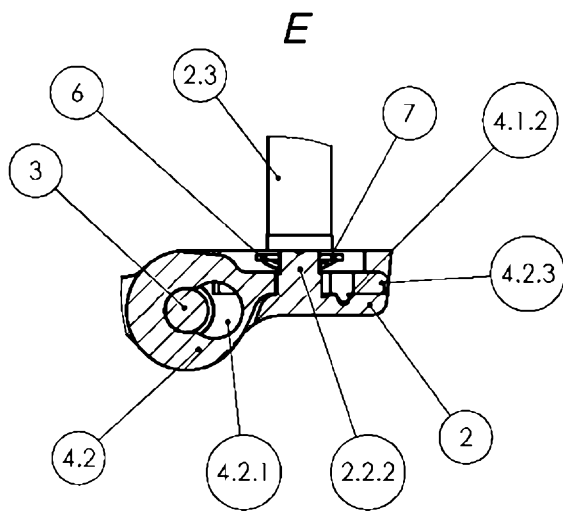


FIG. 3b

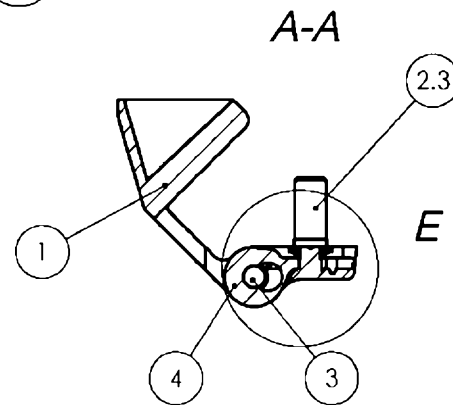


FIG. 3a

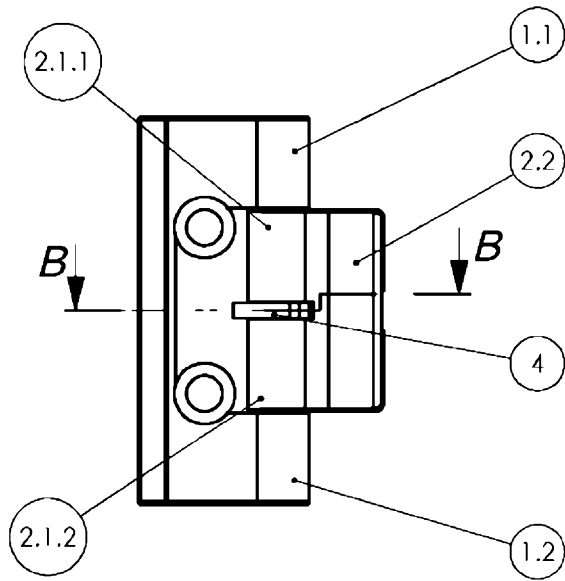


FIG. 4

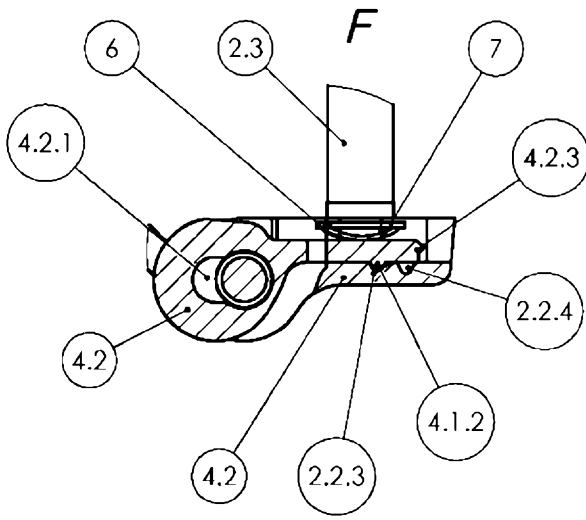


FIG. 4b

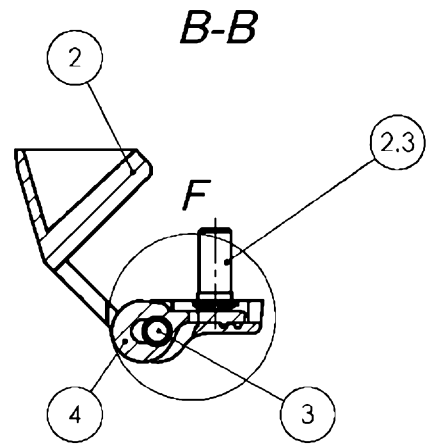


FIG. 4a

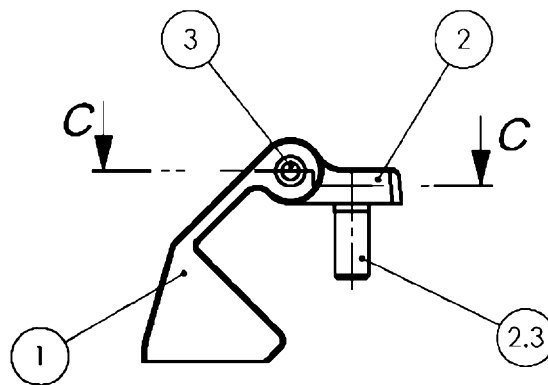


FIG.5

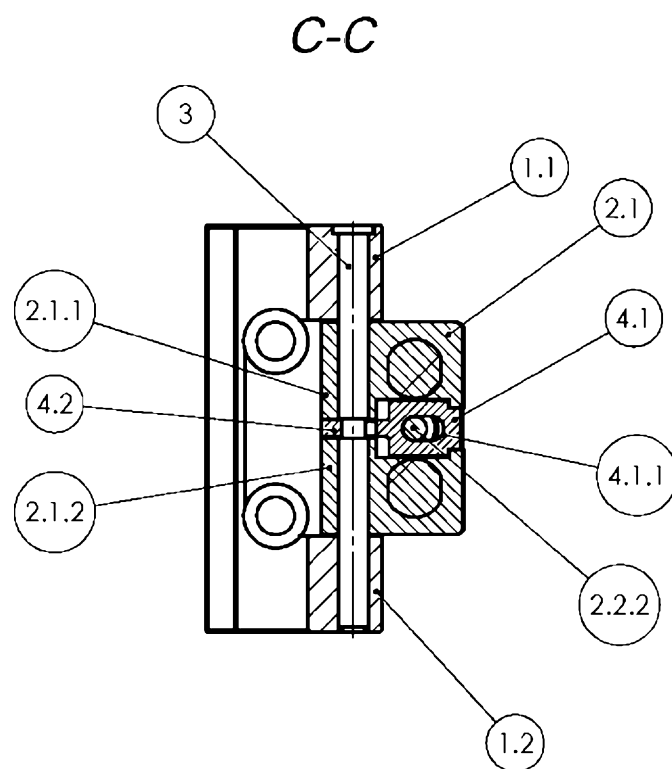


FIG.5a

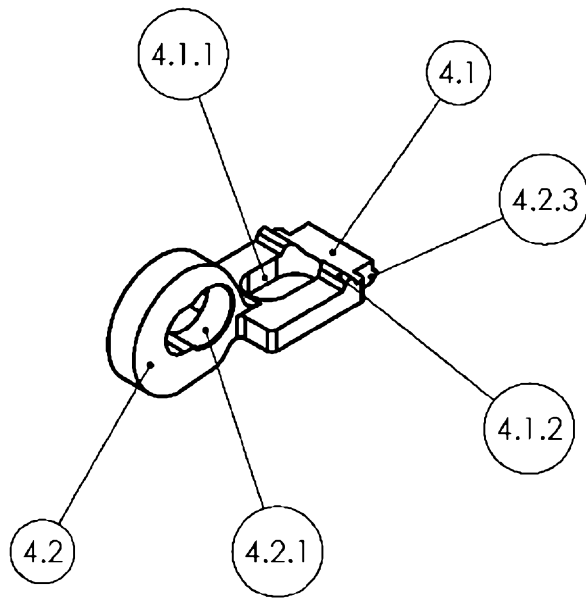


FIG.6

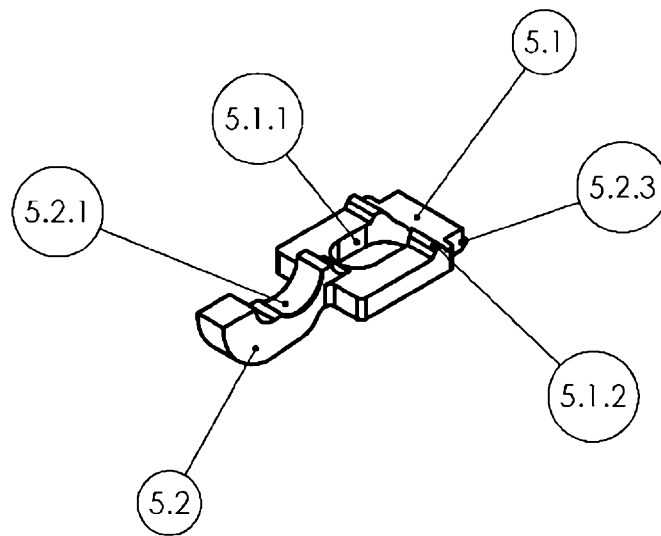


FIG.7

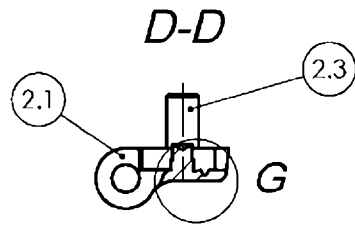


FIG. 8a

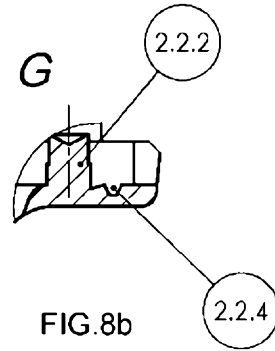


FIG. 8b

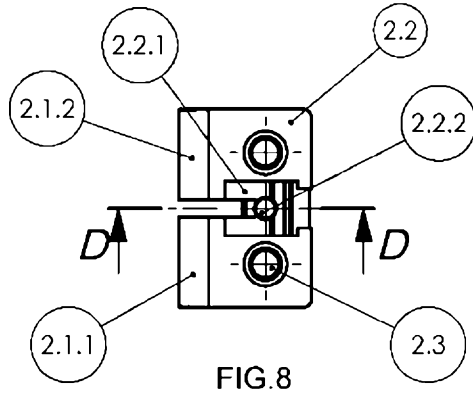


FIG. 8

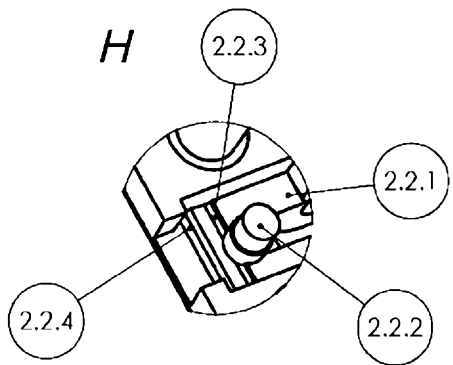


FIG. 9a

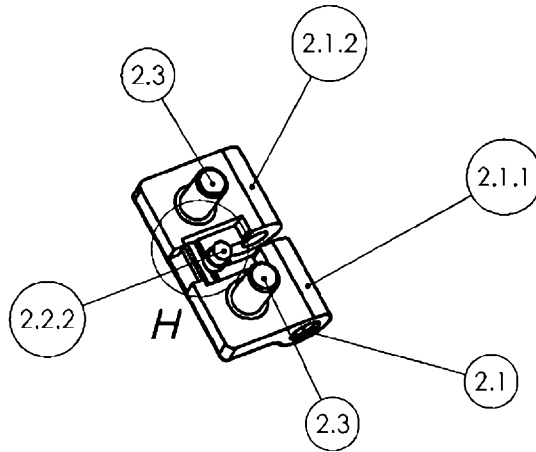


FIG. 9