

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10) **PL 246427 B1**

(12)

## Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **428883**

(22) Data zgłoszenia: **2019.02.11**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2020.08.24 BUP 18/2020**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.01.27 WUP 04/2025**

(51) MKP:

**E06B 3/42** (2006.01)

**E05D 15/06** (2006.01)

- |                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (73) Uprawniony z patentu:<br><b>LEON WITAS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ<br/>ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Będzin, PL</b> |
| (72) Twórca(-y) wynalazku:<br><b>TOMASZ WATRAS, Świętochłowice, PL</b>                                  |
| (74) Pełnomocnik:<br><b>rzecz. pat. Mariusz Grzesiczak,<br/>Dąbrowa Górnicza, PL</b>                    |

(54) Tytuł:

**Element montażowy, mocujący skrzydło drzwi w systemach przesuwnych**

**PL 246427 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest element montażowy, mocujący skrzydło drzwi w systemach przesuwnych drzwi, pełniący funkcję tzw. szczęk obrotowych. Element mocujący przeznaczony jest zwłaszcza do mocowania skrzydeł drzwi w postaci tafli szkła, szczególnie o grubości 10 mm lub 8 mm.

Znane są elementy montażowe służące do mocowania elementów drzwi, w tym drzwi w postaci tafli szklanych.

Z polskiego zgłoszenia wynalazku **P.330152** znane jest okucie zaciskowe do mocowania tafli szklanych przy zastosowaniu przechodzącej przez otwór w tafli szybowej śruby zaciskowej, mającej łeb śruby i trzonek śruby, przy czym trzonek śruby i łeb śruby są ukształtowane jako oddzielne części konstrukcyjne, i w odniesieniu do swoich osi są wzajemnie przesuwne, a w osiowym kierunku są wzajemnie ustalane. Wynalazek polega na tym, że nakrętka przestawcza na stronie czołowej jest zaopatrzona w rowek w rodzaju otworu wzdłużnego, przytrzymujący kołnierz przytrzymujący śruby zaciskowej, którego podstawa rowkowa, przy utworzeniu kołnierza podpierającego dla kołnierza przytrzymującego, posiada otwór wzdłużny dla przyjęcia i prowadzenia trzonka śruby zaciskowej.

Z opisu wynalazku **PL193815** znane jest okucie zaciskowe do mocowania tafli szklanych, zawierające przechodzącą przez otwór w tafli szklanej śrubę zaciskową, mającą łeb i trzonek, przy czym trzonek i łeb śruby są ukształtowane jako oddzielne części konstrukcyjne, a łeb śruby jest ustawiony przesuwnie w czterech stopniach swobody na kołnierzu mocującym trzonka śruby, prostopadle do niego, przy czym łeb śruby posiada nakrętkę stożkową, umieszczoną wewnątrz otworu w tafli szklanej i mającą gwint wewnętrzny, charakteryzujące się tym, że łeb śruby zaciskowej składa się z przylegającego do konstrukcji nośnej, na przykład ściany, kołnierza podporowego, mającego gwint zewnętrzny nakrętki stożkowej osadzonej w otworze w tafli szklanej, umieszczonego pomiędzy kołnierzem podporowym a nakrętką stożkową, kołnierza przylgowego, który za pomocą gwintu zewnętrznego jest wkręcony w gwint wewnętrzny nakrętki stożkowej i, że kołnierz przylgowy za pomocą gwintu wewnętrznego, odpowiadającego gwintowi zewnętrznemu kołnierza podporowego, jest nakręcony na kołnierz podporowy. Korzystnie kołnierz podporowy posiada otwór wzdłużny przez który przechodzi trzonek śruby zaciskowej i kołnierz mający gwint zewnętrzny, a kołnierz podporowy na stronie odwróconej od kołnierza podporowego ma tuleję, zaopatrzoną w gwint zewnętrzny. Według wynalazku tuleja kołnierza przylgowego posiada wewnętrzny wielokąt, korzystnie sześciokąt, a śruba zaciskowa ma kołnierz mocujący wyposażony w wewnętrzny wielokąt, korzystnie sześciokąt. Korzystnie sześciokąt ma mniejszą średnicę od średnicy sześciokąta kołnierza przylgowego. Zaletą okucia według wynalazku jest to, że zawsze jest możliwe dopasowanie śruby zaciskowej z jednej strony do otworu w tafli szklanej a z drugiej strony do położenia trzonka śruby, gdy przykładowo trzonek śruby musi być wkręcony w kołek rozporowy, znajdujący się w ścianie lub w gwint, znajdujący się w płycie. Kołnierz mocujący trzonka śruby jest tak prowadzony we wzdłużnym otworze kołnierza podporowego, że nawet przy mocnym zamocowaniu tafli szklanej jest możliwy ruch trzonka śruby w czterech stopniach swobody.

Z polskiego zgłoszenia wynalazku **P.378775** znany jest sposób szklenia stolarki, zwłaszcza drzwiowej (tradycyjnej) przy użyciu elementów mocujących tafel szklaną i profilowych listew przyszybowych oraz element do mocowania tafli szklanej. Element do mocowania tafli szklanej jest profilem w przekroju poprzecznym zbliżonym do dwuteownika, którego dolna półka, patrząc od strony jego mocowania do krawędzi otworu szybowego skrzydła drzwi jest dłuższa od jego drugiej, górnej półki. W górnej półce jest usytuowane szczelinowe wybranie dla osadzenia w nim krawędzi tafli szklanej stanowiącej wypełnienie otworu szybowego skrzydła drzwi, przy czym, z wyjątkiem wewnętrznej ściany górnej półki profilu, wszystkie jego ściany mają powierzchnie gładkie, natomiast na wewnętrznej ścianie górnej półki profilu są ukształtowane zęby.

Z opisu wynalazku **PL217531** znany jest element do mocowania tafli szklanej w procesie szklenia stolarki, zwłaszcza drzwiowej (tradycyjnej), charakteryzujący się tym, że stanowi go element w przekroju poprzecznym zbliżony do prostokąta, z wykształconymi na ścianach bocznych, i wystającymi z co najmniej jednej ze ścian bocznych belkami stanowiącymi elementy zatrzaskowe dla występu profilu przyszybowych listew, przy czym belki na co najmniej jednej ze ścian bocznych są umiejscowione i przesunięte względem siebie na długości „y”, tak aby zapewnione było zakotwiczenie elementu mocującego w listwie przyszybowej w zakresie odchyłki grubości tafli szklanej i szklonego skrzydła drzwiowego o grubości „x”. W długiej osi symetrii elementu są umiejscowione otwory do zazębienia w nich zaczepów podstawy

osadzanej wraz z elementem w skrzydle drzwiowym. Zewnętrzne krawędzie belek są zaostrome. Zaostrzone zakończenie elementu stanowi ograniczenie jego wsunięcia w profil listwy. Wszystkie ściany elementu mają powierzchnie gładkie.

Z opisu ochronnego wzoru użytkowego **PL66987** znany jest element do mocowania tafli szklanej w procesie szklenia tradycyjnej stolarki drzwiowej, który stanowi profil w przekroju poprzecznym zbliżony do dwuteownika, którego dolna półka, patrząc od strony jego mocowania do krawędzi otworu szybowego skrzydła drzwi jest dłuższa od jego drugiej, górnej półki. Przeciwnie końce dolnej półki są wyprofilowane na kształt półklinów skierowanych w kierunku półki górnej, stanowiących elementy zatraskowo-ograniczające dla występu profili listew przyszybowych. W górnej półce profilu jest usytuowane szczelinowe wybranie dla osadzenia w nim krawędzi tafli szklanej stanowiącej wypełnienie otworu szybowego skrzydła drzwi. Z wyjątkiem wewnętrznej ściany górnej półki profilu, wszystkie jego ściany mają powierzchnie gładkie. Na wewnętrznej ścianie górnej półki profilu są ukształtowane zęby, których krawędzie wewnętrzne patrząc od krótkiej osi symetrii profilu są krawędziami ostrymi.

Z opisu ochronnego wzoru użytkowego **PL67801** znany jest profil zaciskowy do mocowania tafli szklanych, składający się z aluminiowego profilu bazowego, klem zaciskowych, profilu osłony oraz zaślepek czołowych, charakteryzujący się tym, że profil bazowy jest symetryczny i posiada od strony zewnętrznej po obu bokach symetryczne prowadnice do wsuwania klem zaciskowych, w górnej płaszczyźnie posiada zagłębienie przewidziane pod łeb śruby montażowej, a w dolnej części zagłębienia dodatkowy rowek pod śrubę mocującą zaślepkę, a klemy zaciskowe składają się z dwóch części, z których jedna ma półkę umożliwiającą oparcie szkła, obejmują profil bazowy obustronnie i zaczepione są o prowadnice profilu bazowego.

Z opisu ochronnego wzoru użytkowego **PL68566** znany jest profil aluminiowy do mocowania tafli szklanych składający się z profilu bazowego oraz profilu montażowego, charakteryzujący się tym, że profil bazowy opiera się na profilu montażowym poprzez to, że posiada zatraski znajdujące się w korpusie profilu bazowego, zaś profil montażowy posiada symetryczne punkty zatraskowe umieszczone w korpusie profilu montażowego oraz co najmniej jeden otwór na śrubę mocującą profil do podłoża znajdującą się w spodzie korpusu profilu montażowego.

Z opisu ochronnego wzoru użytkowego **PL69898** znany jest profil montażowy do mocowania tafli szklanych składający się z symetrycznego aluminiowego profilu bazowego oraz co najmniej dwóch profili osłony wraz z uszczelkami, charakteryzujący się tym, że profil bazowy zawiera mocowane zatraskowo chwytaki montażowe utrzymujące tafle szklane. Korzystnie profil zawiera co najmniej jedną podkładkę umożliwiającą regulację odległości montażu tafli szklanej od profilu bazowego, mocowaną na chwytaku montażowym.

Z polskiego zgłoszenia wynalazku **P.326060** znana jest szczeka kształtowa uchwytu mocującego z ramą zaciskową, z wieloma umieszczonymi w ramie zaciskowej, ukierunkowanymi poprzecznie do płaszczyzny ramy i równoległe do siebie oraz przesuwalnymi niezależnie od siebie tłoczkami mocującymi oraz z mechanizmem zaciskowym dociskającym względem siebie tłoczki mocujące w ramie. Aby zapewnić równomierne zablokowanie tłoczków mocujących w obrębie ramy zaciskowej, proponuje się zgodnie z wynalazkiem, że tłoczki mocujące pod działaniem mechanizmu zaciskowego są naprężane w kierunku wzdłużnym i poprzecznym w obrębie prostokątnej ramy zaciskowej.

Znane są także zawiasy czołowe z elementami do justowania i mocowania, przy czym element zawiasu jest przykręcony lub przyklejony do elementu drzwi lub ściany.

Z niemieckiego opisu zgłoszeniowego nr **DE29516023U1** znany jest zawias do mocowania szklanych drzwi do sąsiedniego elementu, przy czym jedna z części zawiasu jest trwale zamocowana do elementu szklanego za pomocą kleju.

Z europejskiego opisu patentowego nr **EP1201171** znane jest okucie do mocowania płyty szklanej, przy czym do ustalania położenia płyty jest w niej umieszczony wspornik, połączony kształtowo i siłowo z zawiasem. Wspornik jest umieszczony w otworze mimośrodowo w stosunku do jego punktu środkowego i obracany za pomocą śruby łączącej, przy czym obrót wspornika jest możliwy za pomocą specjalnego narzędzia. Jednakże w przypadku płyt szklanych wytwarzanych na zamówienie, te znane rozwiązania uchwytów do mocowania nie mogą być stosowane.

Z opisu wynalazku **PL202456** znany jest uchwyt do mocowania oraz do ruchowego łączenia elementów drzwi względnie ścian, zwłaszcza drzwi szklanych, z odcinkiem ściany, który charakteryzuje się tym, że jest zaopatrzony, w osadzony przesuwnie w jego korpusie element pośredni, mający mocowaną śrubę kołnierkową, której kołnierz jest osadzony w rowku korpusu, przy czym zarówno korpus, jak i ele-

ment pośredni są osadzone na skrzydle, zaopatrzone w śrubę kołnierзовą, której kołnierz jest osadzony w rowku elementu pośredniego, zaś element drzwi lub ściany, stanowiący na przykład płytę szklaną, jest przesuwany w kierunku poziomym i pionowym przez obrót śrub kołnierзовych w rowkach. Korpus uchwyty jest połączony z elementem drzwi lub ściany za pomocą śrub względnie za pomocą kleju. Korpus uchwyty, połączony z elementem drzwi lub ściany za pomocą śrub, jest korzystnie zaopatrzone w przekładkę, osadzoną między korpusem i elementem drzwi lub ściany, przy czym korpus, przekładka oraz element drzwi względnie ściany mają otwory dla przynajmniej jednej śruby mocującej. Korpus uchwyty ma korzystnie postać skrzynki, której ścianki mają wycięcia względnie prowadnice, przy czym w wycięciu górnej lub dolnej ścianki korpusu znajduje się rowek, zaś w prowadnicy jest osadzone skrzydło zawiasu. Korpus uchwyty jest korzystnie zaopatrzone w rowki do prowadzenia i ustalania położenia elementu pośredniego. Korpus uchwyty jest korzystnie zaopatrzone w otwór do prowadzenia śruby mocującej pierścienia mocującego. Element pośredni uchwyty jest korzystnie zaopatrzone w wyżłobienie dla skrzydła oraz w wycięcie z rowkiem dla kołnierza śruby kołnierзовой, a ponadto w prowadnice do prowadzenia go w rowkach korpusu. Śruba kołnierзова elementu pośredniego jest korzystnie zaopatrzone w gwint. Śruba kołnierзова skrzydła jest korzystnie zaopatrzone w gwint. Pierścień mocujący, ustalający położenie skrzydła i elementu pośredniego w stosunku do korpusu uchwyty, jest korzystnie mocowany za pomocą śruby mocującej umieszczonej wewnątrz otworu. Uchwyt według wynalazku jest korzystnie zaopatrzone w pokrywę przykrywającą korpus wraz ze skrzydłem i elementem pośrednim.

Problem techniczny wymagający rozwiązania dotyczy mocowania skrzydeł drzwi, zwłaszcza drzwi w postaci tafli szkła, o różnych grubościach, przykładowo o dość często stosowanej grubości 10 mm lub 8 mm w systemach drzwi przesuwanych. Różne grubości skrzydeł drzwi, wymagają jak dotąd stosowania różnych elementów mocujących, dopasowanych pod konkretne grubości tych skrzydeł. Zaistniała potrzeba stworzenia rozwiązania uniwersalnego, dostosowanego do różnych grubości skrzydeł drzwi.

Powyższy problem techniczny rozwiązuje element mocujący skrzydło drzwi w systemach przesuwanych, według niniejszego wynalazku.

Istotą wynalazku w postaci elementu montażowego, mocującego skrzydło drzwi w systemach przesuwanych, zwłaszcza skrzydło drzwi w postaci tafli szkła, jest to, że ma wydłużony trzon i głowę, ukształtowane jako jeden element konstrukcyjny, która to głowa ma korzystnie kształt trójkąta równobocznego oraz ma pionową oś symetrii przesuniętą równoległe względem pionowej osi symetrii wydłużonego trzonu. Głowa jest dopasowana do gniazda w profilu głównym systemów drzwi przesuwanych w ten sposób, że pomiędzy powierzchnią głowy oraz powierzchnią gniazda w profilu głównym znajduje się luz w zakresie 0,05 mm do 1 mm.

Korzystnie, przesunięcie pomiędzy osiami pionowymi symetrii trzonu i głowy mieści się w zakresie od 0,5 mm do 8 mm.

Korzystnie, trzon ma płaskie, równoległe powierzchnie boczne, które poprzez uszczelkę przylegają do powierzchni montowanych drzwi, zwłaszcza tafli szkła.

Korzystnie, szerokość wydłużonego trzonu mieści się w zakresie od 1 mm do 10 mm.

Korzystnie, długość wydłużonego trzonu jest nie mniejsza niż 12 mm. Wynika to z wymaganego miejsca na wkręcenie śruby i minimalnej powierzchni kontaktowej do uszczelki.

Korzystnie, trzon ma zakończenie, które jest powierzchnią płaską lub wypukłą lub wklęsłą.

Korzystnie, szerokość głowy jest zależna od przesunięcia osiowego głowy względem wydłużonego trzonu.

Korzystnie, głowa przechodzi w wydłużony trzon poprzez powierzchnie kątowe, a ich wspólny kąt mieści się w zakresie od 70° do 120° i podzielony jest symetrycznie, tak aby powierzchnie kątowe głowy miały identyczne nachylenie względem pionowej osi symetrii głowy, tworząc kształt trójkąta równobocznego.

Korzystnie, połączenie powierzchni kątowych pod głową, z powierzchnią głowy, wykończone jest promieniem w zakresie od 0,1 mm do 2 mm.

Korzystnie, powierzchnia górna głowy jest płaska lub wypukła lub wklęsła.

Korzystnie, pomiędzy powierzchniami bocznymi wydłużonego trzonu znajdują się przynajmniej dwa wybrania, które stanowią marki pod wiercenie otworów.

Korzystnie, każde wybranie charakteryzują wymiary: kąt = 90°, głębokość = 0,32 mm, promień = 0,20 wykańczający przejście pomiędzy powierzchnią boczną wydłużonego trzonu a wybraniem.

Zaletą wynalazku jest uniwersalność elementu montażowego, który może być stosowany w wielu systemach, co przynosi wymierne oszczędności produkcyjne. Znane elementy montażowe istnieją jako

różne modele, dopasowane do konkretnych grubości drzwi, w tym i ze szkła. Element montażowy według wynalazku, ma głowę przesuniętą osiowo względem osi trzonu, dzięki czemu może on być mocowany w gnieździe profilu systemu drzwi przesuwnych na dwa sposoby. Głowa wsuwana jest w gniazdo w profilu głównym niezależnie od przesunięcia osi głowy oraz trzonu względem siebie w prawo bądź w lewo. Przez to trzon jest dopasowany do więcej niż jednej grubości drzwi, zwłaszcza do drzwi w postaci tafli szkła.

Wynalazek został ujawniony w przykładach realizacji oraz na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają: **Fig. 1** – element montażowy w rzucie aksonometrycznym, **Fig. 2** – element montażowy w rzucie prostokątnym, widok szczegółowy z przodu, **Fig. 3** – powiększony fragment elementu montażowego zaznaczony na **Fig. 2**, **Fig. 4** – element montażowy w przykładowym systemie, z taflą szkła grubości 10 mm, **Fig. 5** – element montażowy w przykładowym systemie, z taflą szkła grubości 8 mm, **Fig. 6** – element montażowy w przykładowym systemie, **Fig. 7** – element montażowy w przykładowym systemie.

### Przykład realizacji

Element montażowy (**Fig. 1**) mocujący skrzydło drzwi w systemach przesuwnych ma wydłużony trzon **1** i głowę **2**. Głowa **2** elementu montażowego jest dopasowana kształtem do gniazda profilu głównego **3** systemu drzwi przesuwnych, w którym element montażowy jest osadzony. Pionowa oś symetrii **16** głowy **2** jest przesunięta równolegle względem pionowej osi symetrii **17** wydłużonego trzonu **1**.

Trzon **1** pełni funkcję powierzchni dociskowej do tafli szkła **4** poprzez płaską uszczelkę **5**. Na szerszym boku elementu montażowego, znajdują się wybrania **6**, które stanowią marki pod wiercenie otworów (**Fig. 1**), przez które śrubami ściskana jest tafla szkła **4** oraz uszczelki **5**.

Głowa **2** elementu montażowego, jest dopasowana kształtem do gniazda profili głównych **3** tak, że może być w nie wsuwana. Profil główny **3** jest elementem indywidualnym dla danego systemu drzwi przesuwnych. Głowa **2** ma korzystny kształt trójkąta równoramiennego.

**Fig. 4** i **Fig. 5** przedstawiają sposób mocowania tafli szkła **4** w przykładowym systemie drzwi przesuwnych o grubości 10 mm i 8 mm. Jak wspomniano powyżej, element montażowy ma głowę **2**, przesuniętą osiowo względem osi trzonu **1**. Pozwala to na mocowanie dwóch różnych grubości skrzydła drzwi, przykładowo o grubości 10 mm i 8 mm.

W skład systemu wchodzi między innymi: profil główny **3** z gniazdem na głowę **2** elementu mocującego, dodatkowy element mocujący stały **7**, tzw. szczeka stała (która w tym przypadku jest osobnym profilem), oraz element mocujący według wynalazku, tzw. szczeka obrotowa. Oprócz śrub, niezbędnym elementem mocującym tafle szkła **4** są uszczelki **5**.

Innym przykładem zastosowania elementu montażowego według wynalazku, jako tzw. szczek obrotowych, jest **Fig. 6**. Element montażowy według wynalazku jest osadzony w profilu głównym **3** poprzez głowę **2** wsuniętą w gniazdo profilu głównego **3**. Profil główny **3** ma dodatkowy element montażowy stały **7**, tzw. szczeki stałe, ukształtowany w postaci występu. Względem tego dodatkowego elementu montażowego **7**, tzw. szczek stałych, ustalana jest grubość mocowanej tafli szkła **4**, która znajduje się w przestrzeni między dodatkowym elementem montażowym **7** (występami) profilu głównego **3** a trzonem **1** elementu montażowego według wynalazku. W przedstawionym na **Fig. 6** przykładzie systemu przesuwnego, w celu estetycznego wykończenia oraz ukrycia elementów mocujących i łącznych, stosuje się profile wykończeniowe **8** zwane również blendą.

**Fig. 7** przedstawia przekrój poprzeczny przez system przesuwny, przeznaczony tylko do szkła. System składa się z profilu nośnego **9**, blendy maskującej **8**, domykacza **10** oraz wózka z kółkami **11**. Wózek składa się ze szczek stałych pełniących funkcję profilu głównego **3**, oraz funkcję mocowania kółek **11**, mocowania aktywatora do domykacza **10** oraz elementu montażowego według wynalazku, tzw. szczek obrotowych. **Fig. 7** pokazuje przykład zamocowania tafli szkła **4** o grubości 10 mm.

Przedstawione przykłady obrazują uniwersalność stosowania elementu montażowego według wynalazku w systemach drzwi przesuwnych o różnej konstrukcji.

Uszczegółowioną budowę elementu montażowego według wynalazku, przedstawia **Fig. 1**.

Jak wspomniano na wstępie, z punktu widzenia przekroju poprzecznego, element mocujący według wynalazku, składa się z wydłużonego trzonu **1** oraz głowy **2**. Płaskie, równoległe powierzchnie boczne **12** wydłużonego trzonu **1** poprzez uszczelkę **5** przylegają do powierzchni tafli szkła **4**.

Szerokość wydłużonego trzonu **1** powinna mieścić się w zakresie od 1 mm do 10 mm. Natomiast długość wydłużonego trzonu **1** nie może być mniejsza niż 12 mm.

Zakończenie **13** wydłużonego trzonu **1** jest powierzchnią, która może być płaska lub wypukła lub wklęsła. Połączenie płaskich, równoległych powierzchni bocznych **12** trzonu **1** oraz powierzchni zakończenia **13** trzonu **1**, wykończone jest promieniem w zakresie od 0,1 mm do 2 mm.

Znamiennym elementem profilu jest głowa **2**, która dzięki przesunięciu osiowemu pionowej osi głowy **2** względem pionowej osi trzonu **1** pozwala na mocowanie dwóch grubości drzwi, zwłaszcza tafli szkła. Przesunięcie osiowe powinno mieścić się w zakresie od 0,5 mm do 8 mm.

Szerokość głowy **2** uzależniona jest od przesunięcia osiowego. Głowa **2** przechodzi w wydłużony trzon **1** poprzez powierzchnie kątowe **14** i **15**, których wspólny kąt powinien mieścić się w zakresie 70° do 120°.

Powierzchnia głowy **1** może być płaska lub wypukła lub wklęsła.

Połączenie powierzchni kątowych **14** i **15** pod głową **1** z powierzchnią głowy **1** wykończone jest promieniem w zakresie od 0,1 mm do 2 mm.

Głowa **2** wsuwana jest w odpowiednie gniazdo w profilu głównym **3** systemów drzwi przesuwanych. Za profil główny **3** przyjmuje się element indywidualny dla danego systemu drzwi przesuwanych. Pomiedzy powierzchnią głowy **2** oraz powierzchnią gniazda w profilu głównym **3** powinien znajdować się luz w zakresie 0,05 mm do 1 mm.

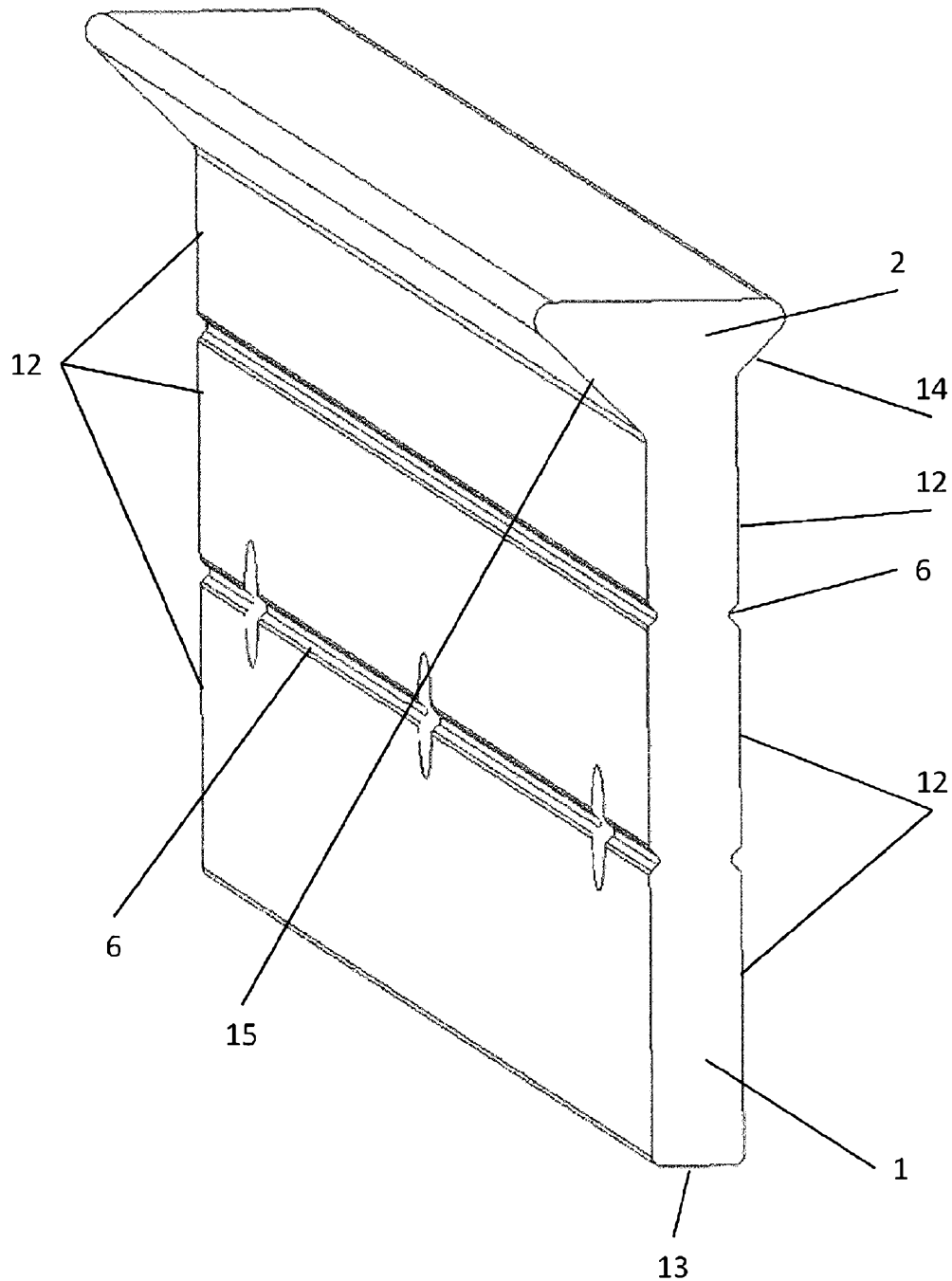
Pomiedzy powierzchniami bocznymi **12** wydłużonego trzonu **1** znajdują się przynajmniej dwa wybrania **6**, które stanowią marki pod wiercenie otworów. **Fig. 3** przedstawia przykładowe wymiary wybrania, tj. kąt = 90°, głębokość = 0,32 mm, promień = 0,20° wykańczający przejście pomiedzy powierzchnią boczną **13** wydłużonego trzonu **1** a wybraniem **6**.

### Zastrzeżenia patentowe

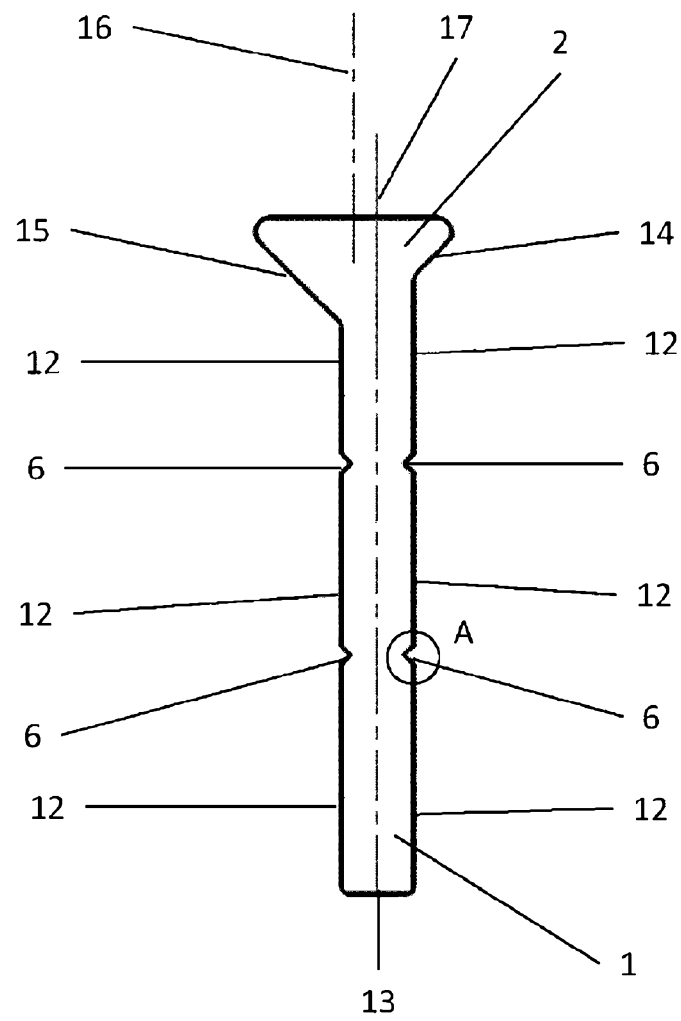
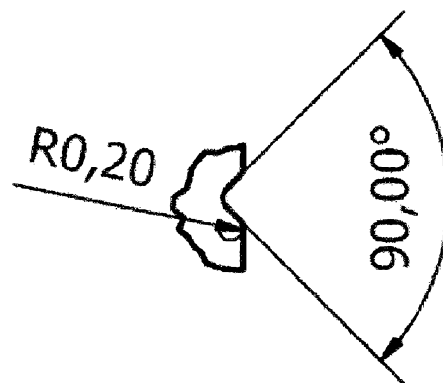
1. Element montażowy, mocujący skrzydło drzwi w systemach przesuwanych **znamienny tym**, że ma wydłużony trzon (**1**) i głowę (**2**), ukształtowane jako jeden element konstrukcyjny, która to głowa (**2**) ma korzystnie kształt trójkąta równoramiennego oraz ma pionową oś symetrii (**16**) przesuniętą równolegle względem pionowej osi symetrii (**17**) wydłużonego trzonu (**1**), ponadto głowa (**2**) jest dopasowana do gniazda w profilu głównym (**3**) systemów drzwi przesuwanych w ten sposób, że pomiedzy powierzchnią głowy (**2**) oraz powierzchnią gniazda w profilu głównym (**3**) znajduje się luz w zakresie 0,05 mm do 1 mm.
2. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że przesunięcie pomiedzy osiami pionowymi symetrii (**17**), (**16**) trzonu (**1**) i głowy (**2**) mieści się w zakresie od 0,5 mm do 8 mm.
3. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że trzon (**1**) ma płaskie, równoległe powierzchnie boczne (**12**), które poprzez uszczelkę (**5**) przylegają do powierzchni montowanych drzwi, zwłaszcza tafli szkła (**4**).
4. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że szerokość wydłużonego trzonu (**1**) mieści się w zakresie od 1 mm do 10 mm.
5. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że długość wydłużonego trzonu (**1**) jest nie mniejsza niż 12 mm.
6. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że trzon (**1**) ma zakończenie (**13**), które jest powierzchnią płaską lub wypukłą lub wklęsłą.
7. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że szerokość głowy (**2**) jest zależna od przesunięcia osiowego głowy (**2**) względem wydłużonego trzonu (**1**).
8. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że głowa (**2**) przechodzi w wydłużony trzon (**1**) poprzez powierzchnie kątowe (**14** i **15**), a ich wspólny kąt mieści się w zakresie od 70° do 120° i podzielony jest symetrycznie, tak aby powierzchnie (**14**) i (**15**) miały identyczne nachylenie względem pionowej osi symetrii (**16**) głowy (**2**), tworząc kształt trójkąta równoramiennego.
9. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że połączenie powierzchni kątowych (**14** i **15**) pod głową (**1**), z powierzchnią górną głowy (**1**), ma promień w zakresie od 0,1 mm do 2 mm.
10. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że powierzchnia górna głowy (**2**) jest płaska lub wypukła lub wklęsła.

11. Element montażowy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że pomiędzy powierzchniami bocznymi (12) wydłużonego trzonu (1) znajdują się przynajmniej dwa wybrania (6), które stanowią marki pod wiercenie otworów.
12. Element montażowy według zastrz. 11 **znamienny tym**, że każde wybranie (6) charakteryzują wymiary: kąt =  $90^\circ$ , głębokość = 0,32 mm, promień =  $0,20^\circ$  wykańczający przejście pomiędzy powierzchnią boczną (13) wydłużonego trzonu (1) a wybraniem (6).

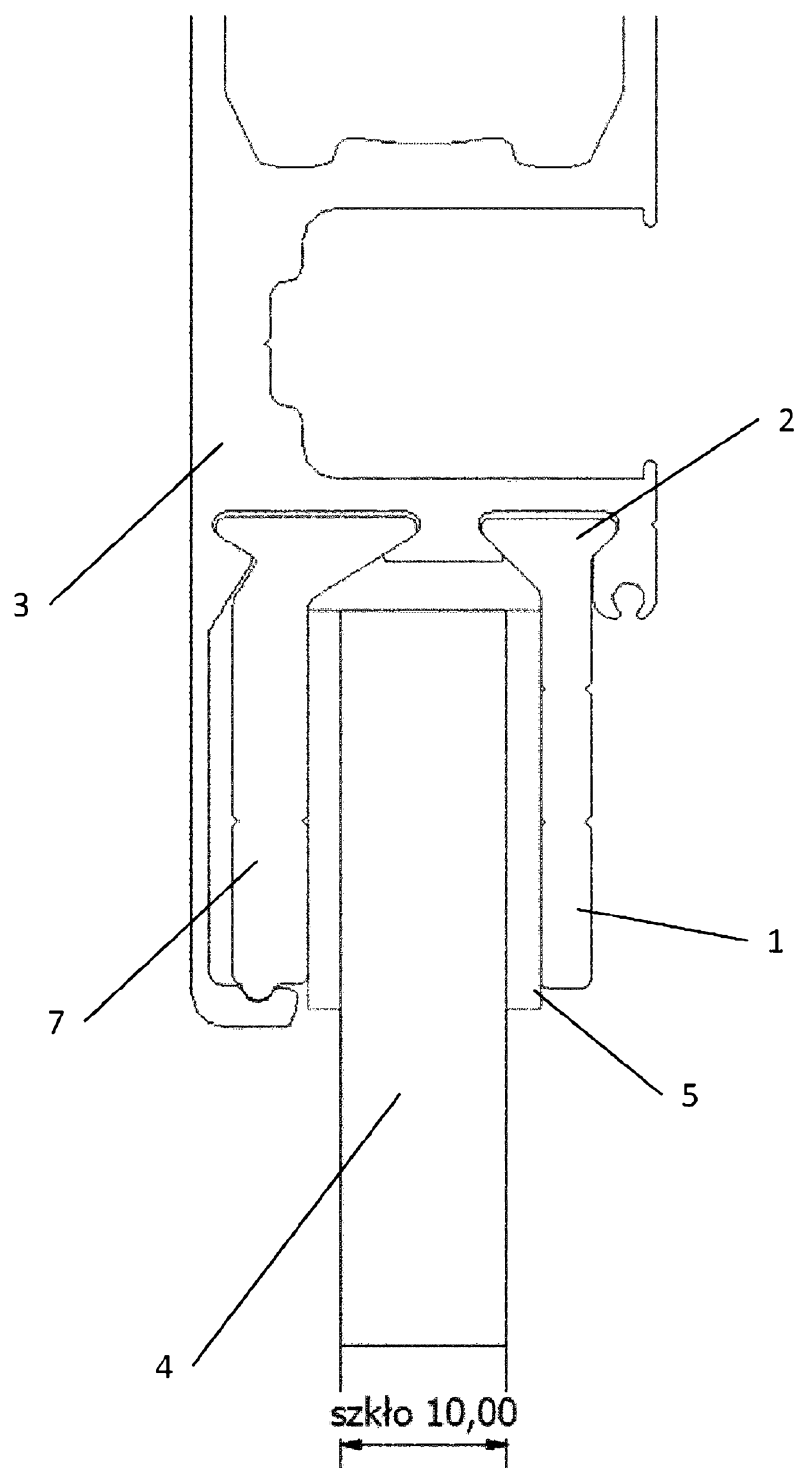
### Rysunki

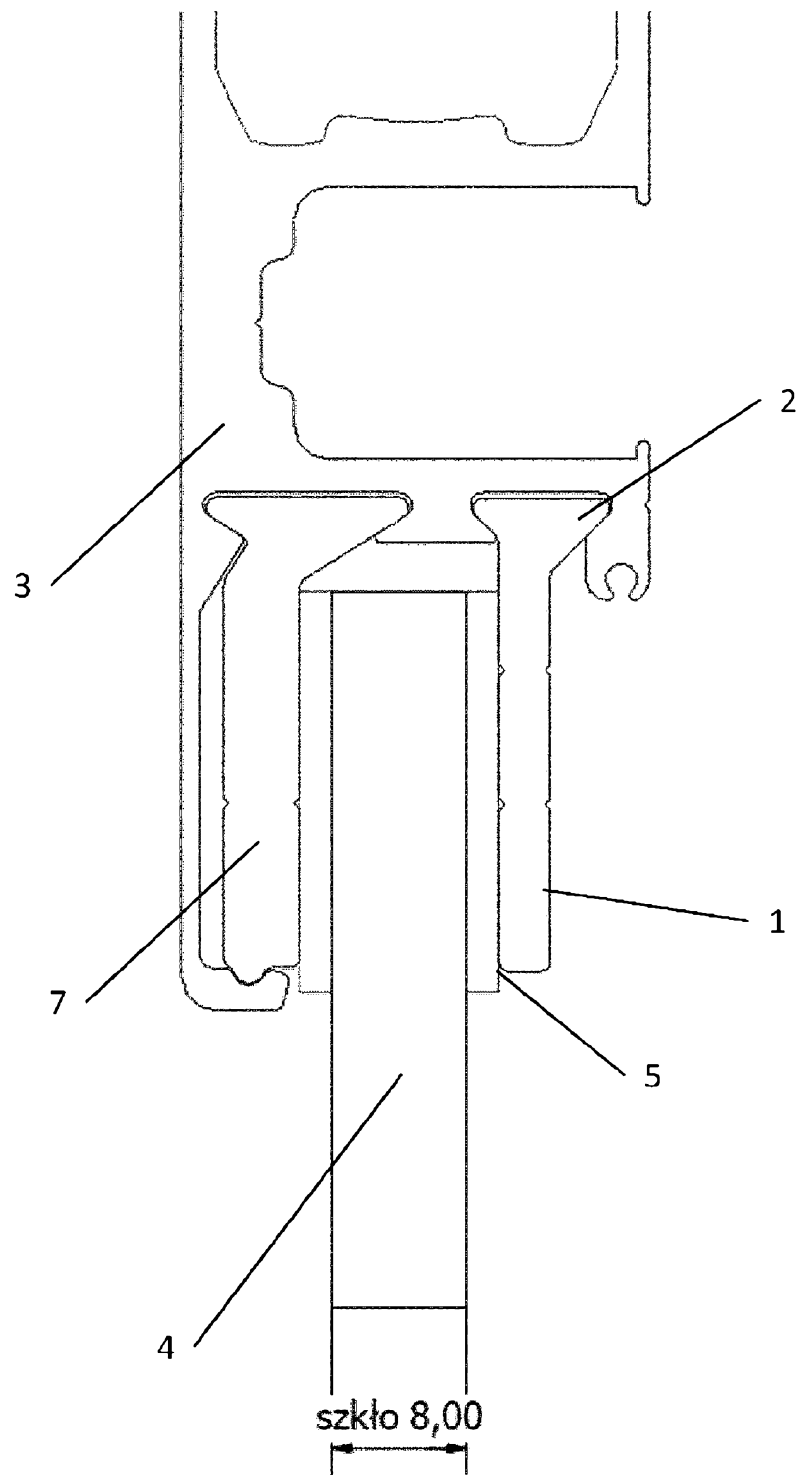


**Fig. 1**

**Fig. 2****Fig. 3**



**Fig. 4**

**Fig. 5**

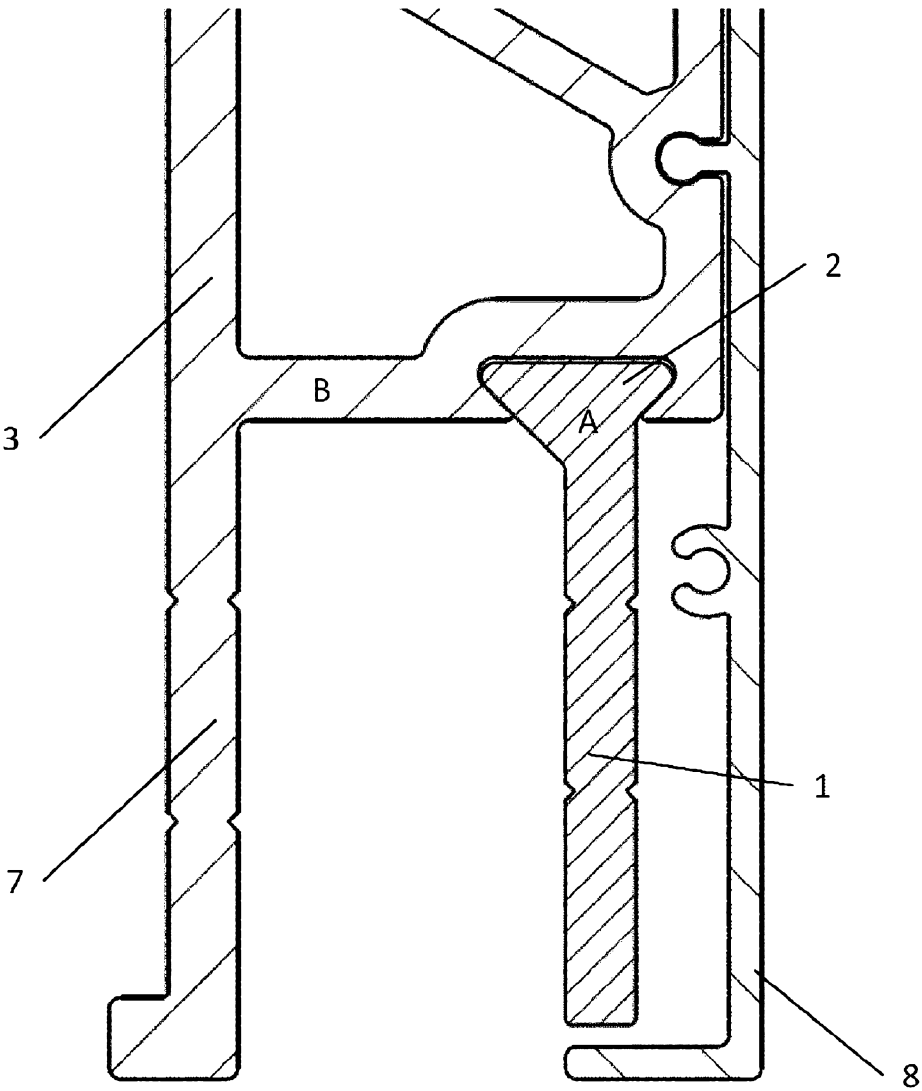
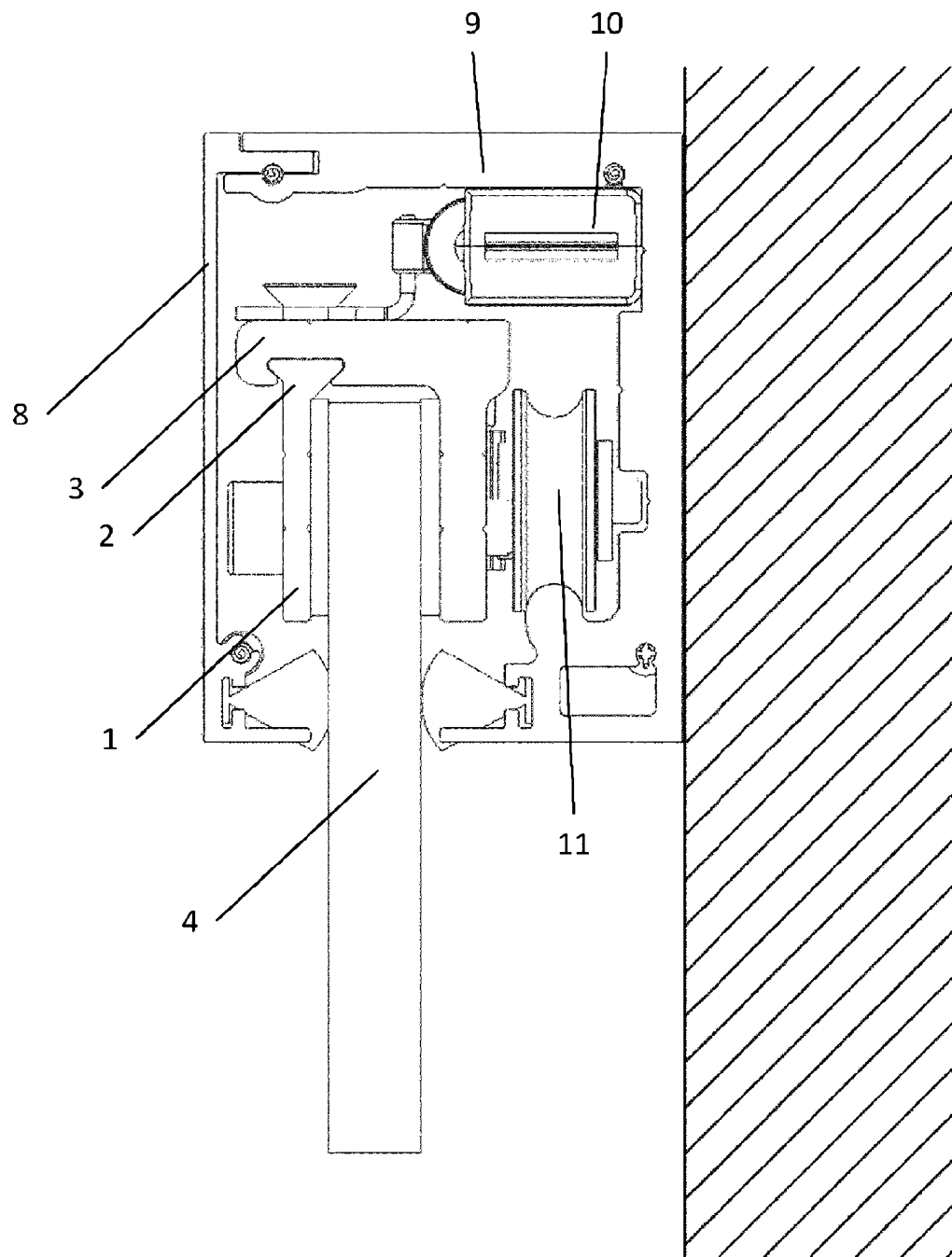


Fig. 6

**Fig. 7**