

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 243779 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **435214**

(22) Data zgłoszenia: **2020.09.07**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.03.14 BUP 11/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.10.09 WUP 41/2023**

(51) MKP:

E06B 3/72 (2006.01)

E06B 3/22 (2006.01)

E06B 3/263 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**ALU SYSTEM PLUS J.J.M.KUCHARSCY
SPÓŁKA JAWNA, Chrzanów, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

MACIEJ KUCHARSKI, Chrzanów, PL

(74) Pełnomocnik:

Joanna Kulińska, Rudzica, PL

(54) Tytuł:

Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych

PL 243779 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania drzwi aluminiowych, wejściowych jednoskrzydłowych, przylgowych, pełnych składające się z futryny i skrzydła drzwiowego, stosowanych zwłaszcza w budownictwie mieszkalnym oraz obiektach przemysłowych.

Znany jest sposób wytwarzania drzwi i/lub okien w konstrukcji ognioodpornej, gdzie kształtowniki futryny okiennej, drzwiowej i/lub skrzydła drzwiowego są cięte na określony wymiar. Do pociętych kształtowników wsuwa się wkłady ognioodporne, po czym się je przycina. Pocięte kształtowniki łączy się w ramy za pomocą kształtek aluminiowych metodą kołkowania, skręcania lub zagniatania. Następnie docina się do ramy taśmy ognioodporne, które się przykleja i przykręca. Do ramy obklejoną taśmą mocuje się blachy. Po czym do ramy docina się listwy przyszybowe. Po spasowaniu listew przyszybowych, listwy poddawane są obróbce wykrawania materiału przeszkadzającego w miejscach zamocowania blach. Tak przygotowana rama transportowana jest na budowę. Na budowie wymontowuje się listwy przyszybowe i montuje się szybę za pomocą dokręcenia blachy stabilizującej oszklenie. Następnie montowane są listwy przyszybowe i uszczelki.

Ponadto znany jest sposób wytwarzania drzwi i/lub okien w konstrukcji ognioodpornej, w którym do surowych kształtowników o pełnej długości wsuwamy wkłady ognioodporne i taśmy ognioodporne. Po czym tak za zbrojone kształtowniki tniemy na konkretne wymiary. Pocięte kształtowniki łączy się w ramy za pomocą kształtek aluminiowych metodą kołkowania, skręcania lub zagniatania. Do utworzonej ramy mocuje się blachy. Korzystnie wkłady ognioodporne stabilizuje się zestawami mocującymi wkład poprzez elementy stabilizujące. Po czym do ramy docina się listwy przyszybowe. Tak przygotowana rama z listwami przyszybowymi transportowana jest na budowę. Na budowie osadza się szybę za pomocą wcześniej zamontowanej blachy poprzez dogięcie ścianki bocznej tej blachy. Następnie mocuje się listwy przyszybowe i uszczelki.

Znany jest również sposób wytwarzania drzwi i/lub okien w konstrukcji ognioodpornej, że do surowych kształtowników o pełnej długości wsuwamy taśmy ognioodporne. Po czym kształtowniki z taśmami ognioodpornymi tniemy na konkretne wymiary. Równocześnie na innej maszynie odpowiednio tniemy i frezujemy wkłady ognioodporne, tak aby odpowiadały kształtownikom z taśmami ognioodpornymi oraz otworom i wybraniom na okucia. Korzystnie wkładem ognioodpornym jest wełna mineralna. Następnie do kształtowników z taśmami ognioodpornymi wkłada się wyfrezowane wkłady ognioodporne. Pocięte kształtowniki z taśmami ognioodpornymi i z wyfrezowanymi wkładami ognioodpornymi łączy się w ramy za pomocą kształtek aluminiowych metodą kołkowania, skręcania lub zagniatania. Do utworzonej ramy mocuje się blachy. Korzystnie wkłady ognioodporne stabilizuje się zestawami mocującymi wkład poprzez elementy stabilizujące. Po czym do ramy docina się listwy przyszybowe. Tak przygotowana rama z listwami przyszybowymi transportowana jest na budowę. Na budowie osadza się szybę za pomocą wcześniej zamontowanej blachy poprzez dogięcie ścianki bocznej tej blachy. Następnie mocuje się listwy przyszybowe i uszczelki.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania drzwi, takiego który skróci czas produkcji, uprości i ułatwi produkcję.

Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych według wynalazku polega na tym, że surowe aluminiowe wewnętrzne i zewnętrzne kształtowniki futryny oraz skrzydła o pełnej długości malujemy na żądany kolor i suszymy. Pomalowane aluminiowe kształtowniki wewnętrzne i aluminiowe kształtowniki zewnętrzne futryny oraz skrzydła łączymy ze sobą paskami termicznymi, poprzez ich zagniatanie, tworząc profile futryny oraz profile skrzydła drzwi. Korzystnie do profili skrzydła i futryny od strony czołowe mocujemy listwy tworzywowe. Korzystnie do aluminiowego kształtownika zewnętrznego profili skrzydła wsuwamy listwę sprzęgłową, korzystnie listwę sprzęgłową z kształtką aluminiową. Po czym w profilach skrzydła umieszczamy uszczelki przyłgi drzwi. Tak przygotowane profile futryny i skrzydła o pełnej długości tniemy na żądane wymiary. W pociętych profilach futryny i skrzydła frezujemy i wiercimy otwory technologiczne. Potem na stanowisku montażowym w obfrezowanych profilach futryny i skrzydła montujemy okucia w przygotowanych otworach technologicznych. Korzystnie do komór profili futryny i/lub skrzydła wsuwamy wkłady izolujące. Następnie profile futryny z okuciami składamy w ramy, a także profile skrzydła z okuciami składamy w ramy, montując w ich narożach kształtki aluminiowe, kształtki blaszane, po czym kleimy uszczelki. Korzystnie w narożach profili skrzydła drzwi montujemy kształtki gumowe.

Do tak przygotowanej ramy skrzydła kleimy od zewnątrz płytę osłonową, która jest zespolona z materiałem izolacyjnym jedno- lub wielowarstwowym. Po czym skrzydło wkładamy do prasy i prasujemy. Po wystygnięciu i związaniu warstwy kleju wyciągnięte skrzydło obracamy i kleimy z drugiej strony płytę osłonową. Korzystnie płytę osłonową kleimy do listwy sprzęgłowej. Korzystnie płytę osłonową kleimy do kształtki aluminiowej listwy sprzęgłowej. Następnie skrzydło wprowadzamy do prasy i prasujemy. Po wystygnięciu i związaniu warstwy kleju wyciągnięte skrzydło oraz ramę futryny przekazujemy na stanowisko kontrolno-pakujące.

Korzystnie do przygotowanej ramy skrzydła drzwi od strony zewnętrznej w kierunku strony wewnętrznej wkładamy płytę osłonową do twardego oporu wykształconego z profilu. Następnie wkładamy materiał izolacyjny jedno- lub wielowarstwowym. Po czym kleimy zewnętrzną płytę osłonową do ramy skrzydła. Skrzydło wprowadzamy do prasy i prasujemy. Po wystygnięciu i związaniu warstwy kleju wyciągnięte skrzydło oraz ramę futryny przekazujemy na stanowisko kontrolno-pakujące.

Taki sposób wytwarzania drzwi zmniejsza pracochłonność produkcji. Całe długie profile futryny oraz profile skrzydła drzwi korzystnie z zamocowanymi listwami tworzywowymi i korzystnie do aluminiowego kształtownika zewnętrznego profili skrzydła wsuniętą listwę sprzęgłową, korzystnie listwę sprzęgłową z kształtką aluminiową oraz umieszczonymi w profilach skrzydła uszczelkami przyłgi drzwi tniemy, przez co zmniejszamy ilość cięć poszczególnych elementów i zwiększamy dokładność cięcia. Ponadto okucia montujemy w pociętych i obfrezowanych profilach, a nie w ramach. Przez co mamy mniejsze pole obróbcze i lepszą dostępność montażu, zaś stanowisko montażowe może zajmować mniej powierzchni. Całość montowanych elementów jest lżejsza i łatwiej dostępna. Przez co zwiększa się dokładność wykonania, a tym samym skraca się czas i obniża się koszty produkcji oraz zwiększa się jej wydajność. Zmiana ta pozwala na automatyzację procesu mocowania wytwarzania drzwi. W konsekwencji zastosowania takiego sposobu umożliwi obniżenie kosztów produkcji poprzez zmniejszenie pracochłonności wykonania.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia ramę drzwi w widoku ogólnym, a Fig. 2 – ramę skrzydła drzwi w widoku ogólnym, Fig. 3 – profil futryny i skrzydła w przekroju poprzecznym, Fig. 4 – profil futryny i skrzydła z listwami tworzywowymi w przekroju poprzecznym, Fig. 5 – profil skrzydła z listwą sprzęgłową w przekroju poprzecznym, a Fig. 6 – profil futryny i skrzydła z listwą sprzęgłową w której znajduje się kształtka aluminiowa w przekroju poprzecznym.

Przykład I. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych polega na tym, surowe aluminiowe wewnętrzne 1a, 2a i zewnętrzne kształtowniki 1b, 2b futryny 1 oraz skrzydła 2 o pełnej długości malujemy na żądany kolor i suszymy. Pomalowane aluminiowe kształtowniki wewnętrzne 1a, 2a i aluminiowe kształtowniki zewnętrzne 1b, 2b futryny 1 oraz skrzydła 2 łączymy ze sobą paskami termicznymi 3, poprzez ich zagniatanie, tworząc profile futryny 1 oraz profile skrzydła drzwi 2. Po czym w profilach skrzydła 2 umieszczamy uszczelki 4 przyłgi drzwi. Tak przygotowane profile futryny 1 i skrzydła 2 o pełnej długości tniemy na żądane wymiary. W pociętych profilach futryny 1 i skrzydła 2 frezujemy i wiercimy otwory technologiczne 5. Potem na stanowisku montażowym w obfrezowanych profilach futryny 1 i skrzydła 2 montujemy okucia 6 w przygotowanych otworach technologicznych 5. Następnie profile futryny 1 z okuciami 6 składamy w ramy 7a, a także profile skrzydła 2 z okuciami 6 składamy w ramy 7b, montując w ich narożach kształtki aluminiowe 8a, kształtki blaszane 8b, po czym kleimy uszczelki 9. Do tak przygotowanej ramy skrzydła 7b kleimy od zewnątrz płytę osłonową 10a, która jest zespolona z materiałem izolacyjnym jedno- lub wielowarstwowym. Po czym skrzydło wkładamy do prasy i prasujemy. Po wystygnięciu i związaniu warstwy kleju wyciągnięte skrzydło obracamy i kleimy z drugiej strony płytę osłonową 10b. Następnie skrzydło wprowadzamy do prasy i prasujemy. Po wystygnięciu i związaniu warstwy kleju wyciągnięte skrzydło oraz ramę futryny przekazujemy na stanowisko kontrolno-pakujące.

Przykład II. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych różni się od przykładu I tym, że do profili skrzydła 2 i profili futryny 1 o pełnej długości od strony czołowej mocujemy listwy tworzywowe 11.

Przykład III. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych różni się od przykładu I–II tym, że do aluminiowego kształtownika zewnętrznego 2b profili skrzydła o pełnej długości wsuwamy listwę sprzęgłową 12.

Przykład IV. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych różni się od przykładu I–III tym, że do aluminiowego kształtownika zewnętrznego 2b profili skrzydła o pełnej długości wsuwamy listwę sprzęgłową 12 z kształtką aluminiową 13.

Przykład V. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych różni się od przykładu I–IV tym, że do komór pociętych profili futryny 1 i/lub skrzydła 2 wsuwamy wkłady izolujące 14.

Przykład VI. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych różni się od przykładu I–V tym, że w narożach profili skrzydła 2 drzwi składanych w ramę 7b montujemy kształtkę gumową 8c.

Przykład VII. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych różni się od przykładu I–III, V–VI tym, że płytę osłonową 10b kleimy do listwy sprzęgłowej 12.

Przykład VII. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych różni się od przykładu I–VI tym, że płytę osłonową 10b kleimy do kształtki aluminiowej 13 listwy sprzęgłowej 12.

Przykład VIII. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych różni się od przykładu I–VII tym, że do przygotowanej ramy 7b skrzydła drzwi od strony zewnętrznej w kierunku strony wewnętrznej wkładamy płytę osłonową 10a do twardego oporu wykształconego z profilu. Następnie wkładamy materiał izolacyjny jedno- lub wielowarstwowy. Po czym kleimy zewnętrzną płytę osłonową 10b do ramy skrzydła 7b. Skrzydło wprowadzamy do prasy i prasujemy. Po wystygnięciu i związaniu warstwy kleju wyciągnięte skrzydło oraz ramę futryny przekazujemy na stanowisko kontrolno-pakujące.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania drzwi aluminiowych polegający na tym, że surowe aluminiowe wewnętrzne i zewnętrzne kształtowniki futryny oraz skrzydła o pełnej długości malujemy na żądany kolor i suszymy, później profile futryny i skrzydła drzwi w ramy, montując w ich narożach kształtki aluminiowe, kształtki blaszane, po czym kleimy uszczelki, do tak przygotowanej ramy skrzydła kleimy od zewnątrz płytę osłonową, która jest zespolona z materiałem izolacyjnym jedno- lub wielowarstwowym, po czym skrzydło wkładamy do prasy i prasujemy, zaś po wystygnięciu i związaniu warstwy kleju wyciągnięte skrzydło obracamy i kleimy z drugiej strony płytę osłonową, następnie skrzydło wprowadzamy do prasy i prasujemy, a po wystygnięciu i związaniu warstwy kleju wyciągnięte skrzydło oraz ramę futryny przekazujemy na stanowisko kontrolno-pakujące, **znamienny tym**, że pomalowane aluminiowe kształtowniki wewnętrzne (1a, 2a) i aluminiowe kształtowniki zewnętrzne (1b, 2b) futryny (1) oraz skrzydła (2) o pełnej długości łączymy ze sobą paskami termicznymi (3), poprzez ich zagniatanie, tworząc o pełnej długości profile futryny (1) oraz profile skrzydła drzwi (2), po czym w profilach skrzydła (2) umieszczamy uszczelki (4) przyłgi drzwi, zaś tak przygotowane profile futryny (1) i skrzydła (2) o pełnej długości tnjemy na żądane wymiary, po czym w pociętych profilach futryny (1) i skrzydła (2) frezujemy i wiercimy otwory technologiczne (5), a potem na stanowisku montażowym w obfrezowanych profilach futryny (1) i skrzydła (2) montujemy okucia (6) w przygotowanych otworach technologicznych (5), następnie profile futryny (1) z okuciami (6) składamy w ramy (7a), a także profile skrzydła (2) z okuciami (6) składamy w ramy (7b), montując w ich narożach kształtki aluminiowe (8a), kształtki blaszane (8b), po czym kleimy uszczelki (9).
2. Sposób wytwarzania drzwi według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do profili skrzydła (2) i profili futryny (1) o pełnej długości od strony czołowej mocujemy listwy tworzywowe (11).
3. Sposób wytwarzania drzwi według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do aluminiowego kształtownika zewnętrznego (2b) profili skrzydła o pełnej długości wsuwamy listwę sprzęgłową (12).
4. Sposób wytwarzania drzwi według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do aluminiowego kształtownika zewnętrznego (2b) profili skrzydła o pełnej długości wsuwamy listwę sprzęgłową (12) z kształtką aluminiową (13).
5. Sposób wytwarzania drzwi według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do komór pociętych profili futryny (1) i/lub skrzydła (2) wsuwamy wkłady izolujące (14).
6. Sposób wytwarzania drzwi według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w narożach profili skrzydła (2) drzwi składanych w ramę (7b) montujemy kształtkę gumową (8c).
7. Sposób wytwarzania drzwi według zastrz. 1, **znamienny tym**, że płytę osłonową (10b) kleimy do listwy sprzęgłowej (12).
8. Sposób wytwarzania drzwi według zastrz. 1, **znamienny tym**, że płytę osłonową (10b) kleimy do kształtki aluminiowej (13) listwy sprzęgłowej (12).
9. Sposób wytwarzania drzwi według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do przygotowanej ramy (7b) skrzydła drzwi od strony zewnętrznej w kierunku strony wewnętrznej wkładamy płytę osłonową (10a) do twardego oporu wykształconego z profilu, następnie wkładamy materiał izolacyjny jedno- lub wielowarstwowy, po czym kleimy zewnętrzną płytę osłonową (10b) do ramy skrzydła (7b), zaś skrzydło wprowadzamy do prasy i prasujemy, natomiast po wystygnięciu i związaniu warstwy kleju wyciągnięte skrzydło oraz ramę futryny przekazujemy na stanowisko kontrolno-pakujące.

Rysunki

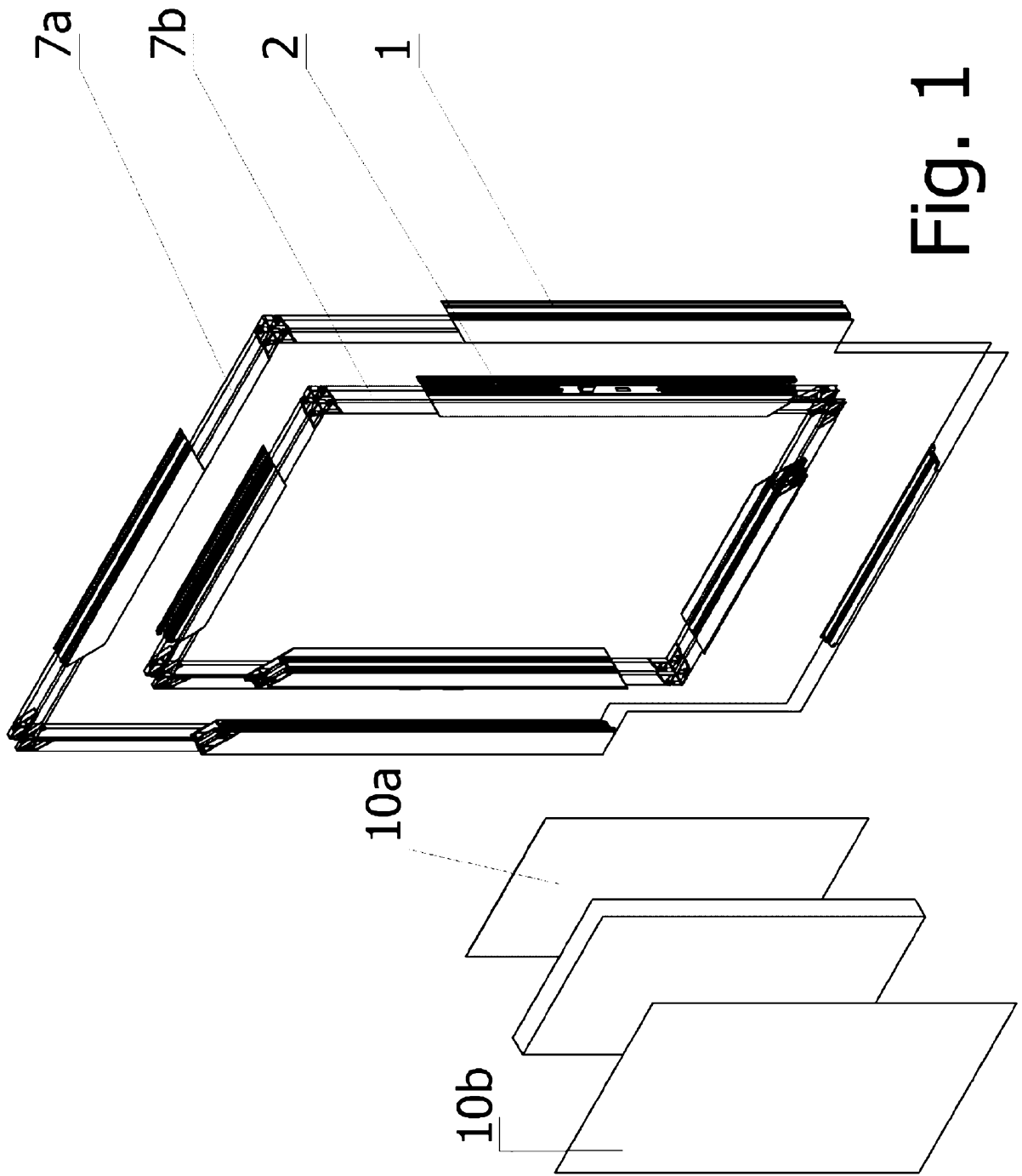


Fig. 1

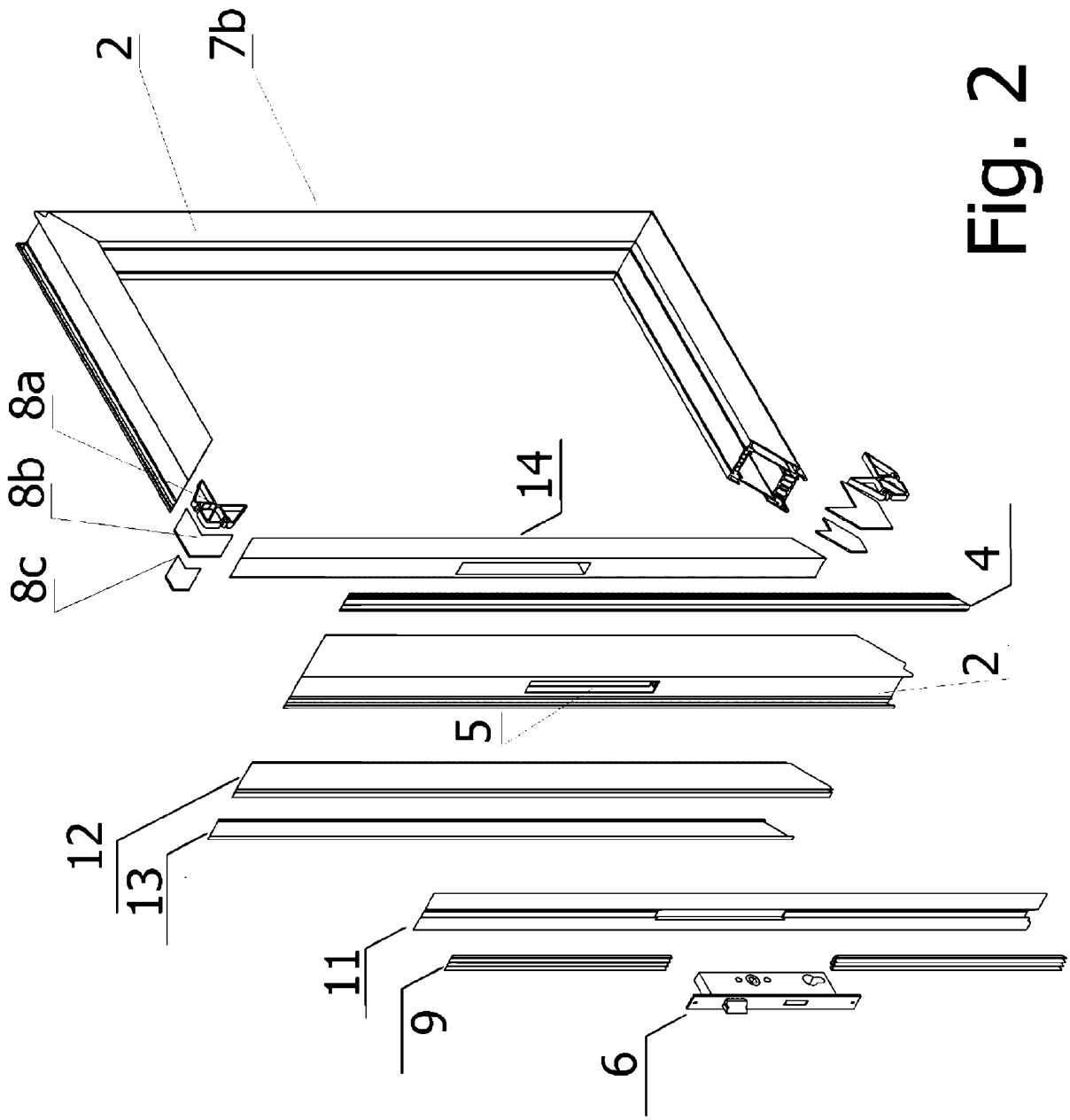


Fig. 2

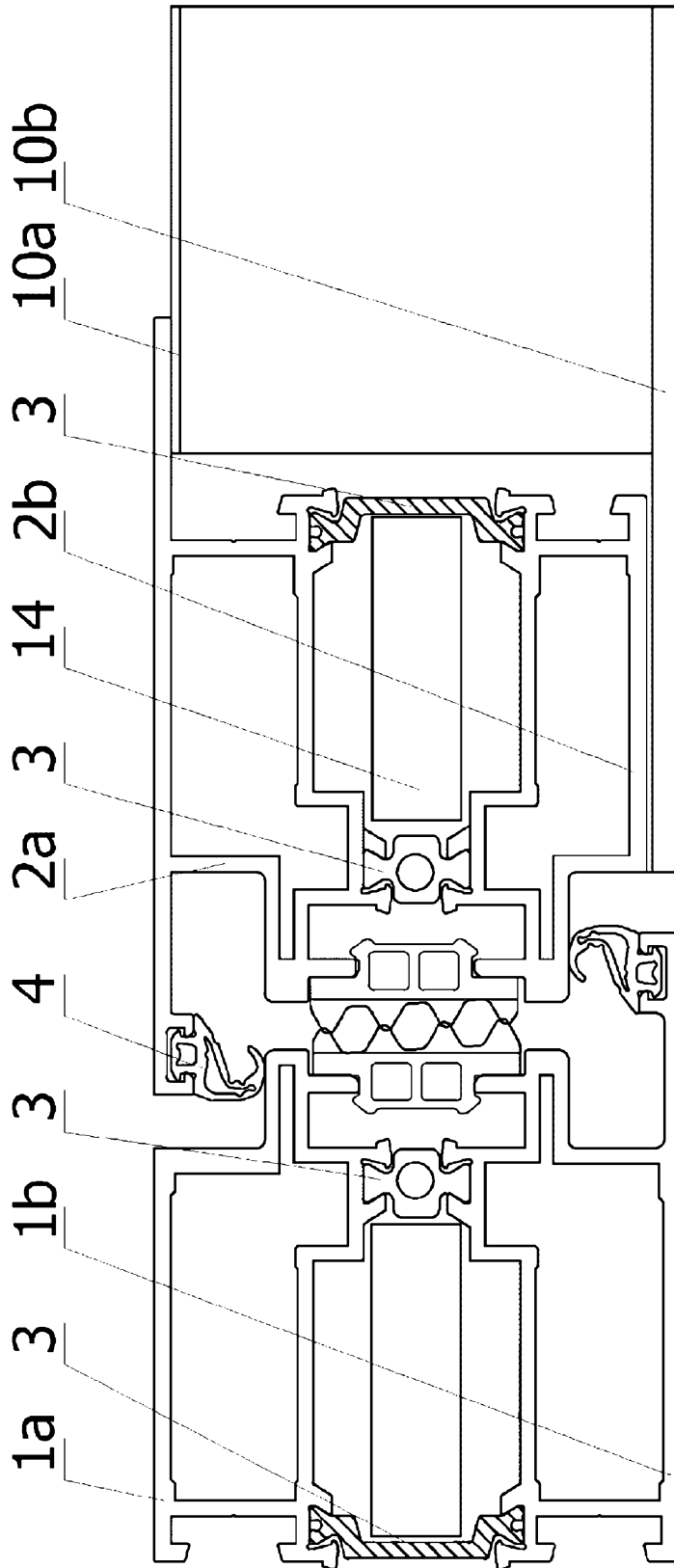


Fig. 3

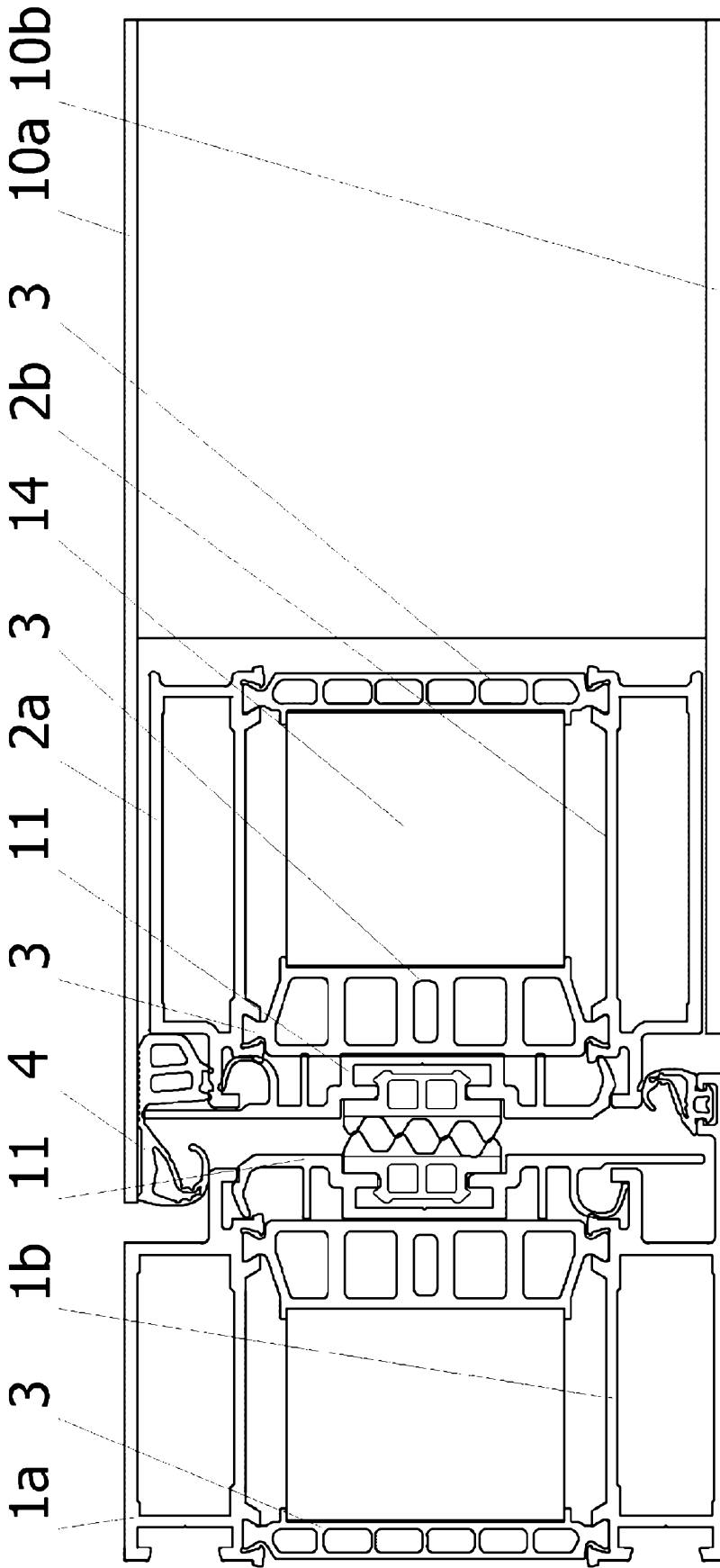


Fig. 4

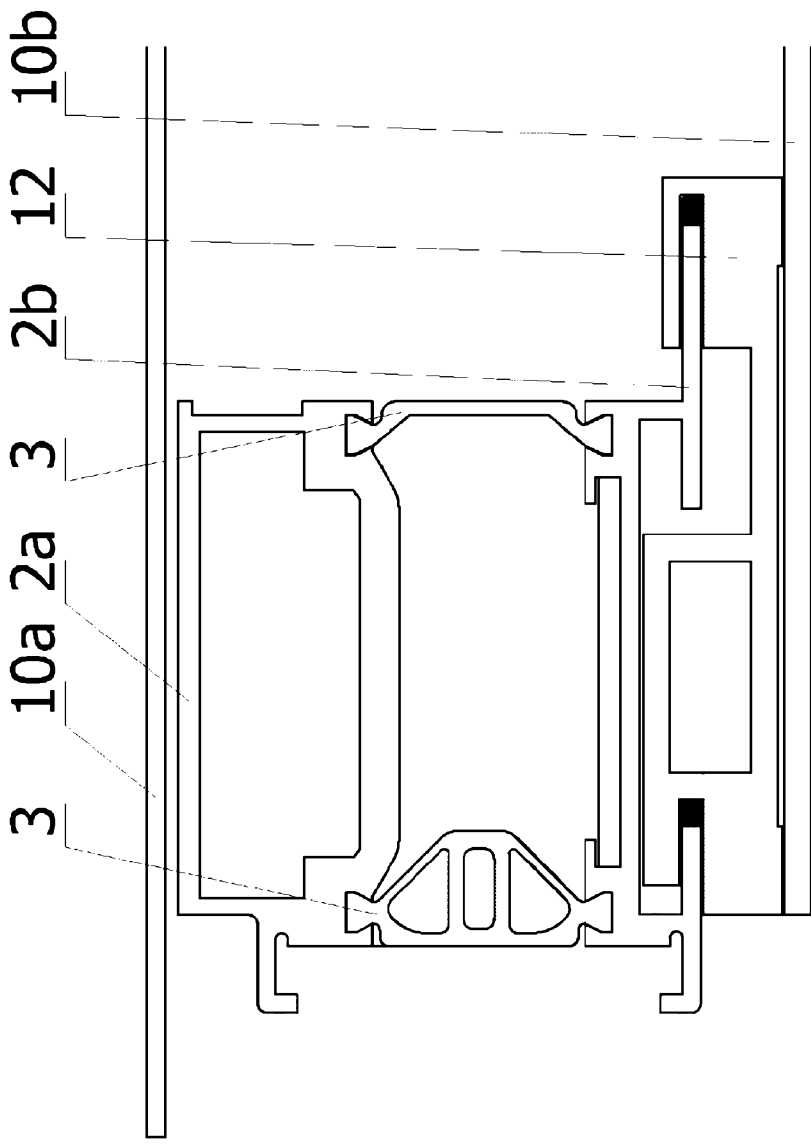


Fig. 5

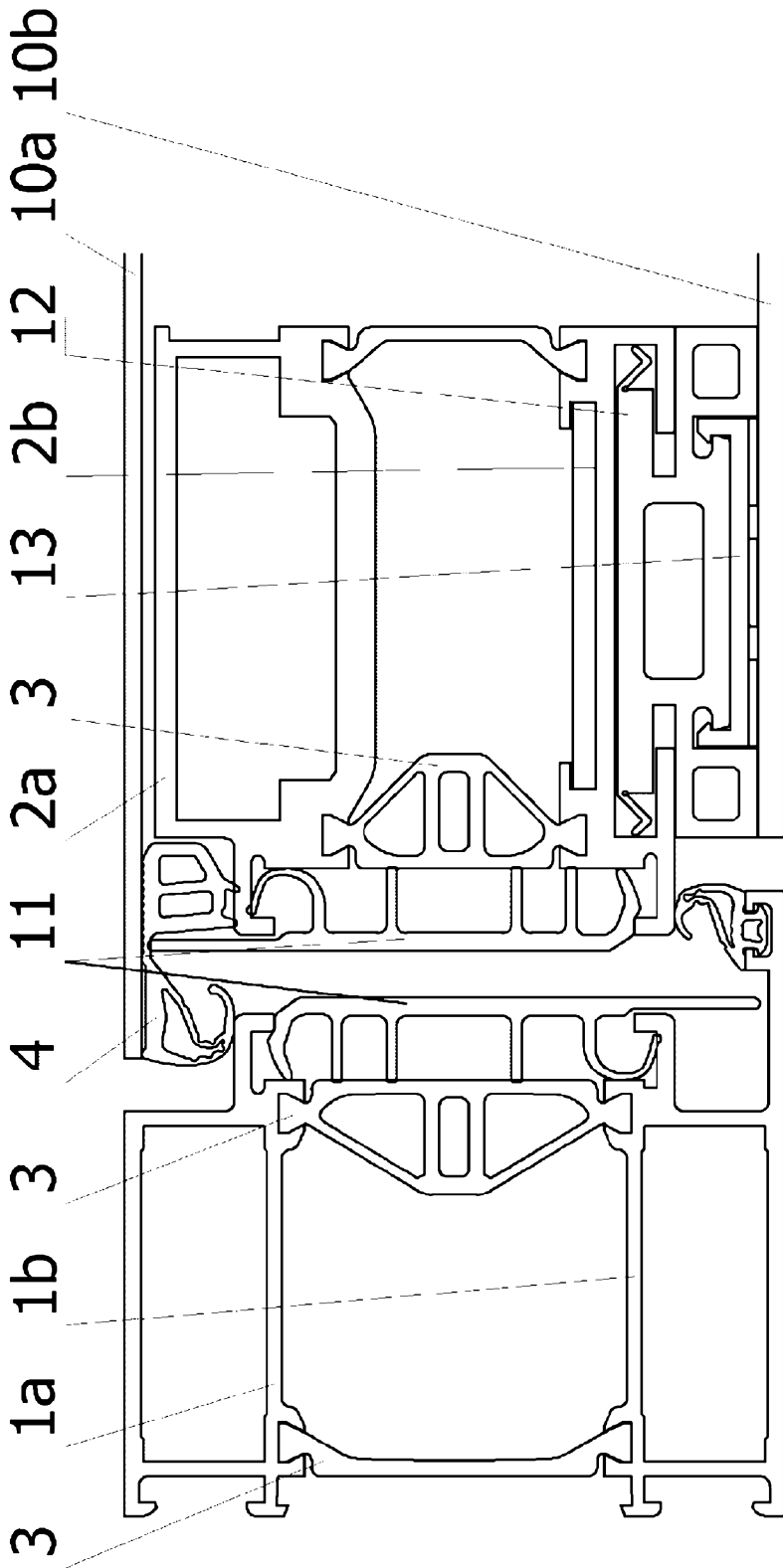


Fig. 6