

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **237630**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **427734**

(51) Int.Cl.
E05D 5/02 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **13.11.2018**

(54)

Zespół zawiasowy

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

18.05.2020 BUP 11/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

04.05.2021 WUP 09/21

(73) Uprawniony z patentu:

**NORGPOL CZERWIŃSKI SPÓŁKA JAWNA,
Warszawa, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

JAKUB CZERWIŃSKI, Warszawa, PL

(74) Pełnomocnik:

recz. pat. Katarzyna Karcz

PL 237630 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zespół zawiasowy elementu zamykającego otwór budowlany, w szczególności drzwi szklanych.

Znane są i powszechnie stosowane różne rodzaje zawiasów do drzwi, w szczególności znane są specjalne zawiasy do drzwi, których skrzydła wykonane są z tafli szklanych. Najbardziej rozpowszechnionym rozwiązaniem jest mocowanie zawiasów do ościeżnicy drzwi za pośrednictwem specjalnych płytek mocowanych na zewnątrz ościeżnicy. Takie rozwiązanie opisane zostało na przykład w amerykańskim zgłoszeniu patentowym US 2009/0188082A1.

Niedogodnością tego typu rozwiązań jest to, że poszczególne zawiasy, mocowane za pośrednictwem płytek, muszą być bardzo precyzyjnie rozmieszczone wzdłuż ościeżnicy, tak by po zamontowaniu miały wspólną oś obrotu. Najmniejsze odchylenia od osi, które mogą wystąpić przy wyznaczaniu punktów mocowania zawiasów mogą skutkować zniszczeniem tafli szkła podczas obracania jej na zawiasach po zamontowaniu drzwi. Ponadto, aby tego rodzaju zawiasy trzymały się na ościeżnicy, każdy z nich musi koniecznie być przymocowany śrubami lub innymi środkami łączącymi.

Celem wynalazku było opracowanie zespołu zawiasowego elementu zamykającego otwór budowlany, w którym unika się powyższej niedogodności, zaś zawiasy montowane są w taki sposób, że jakiegokolwiek odchylenia od wspólnej osi obrotu zawiasów są wykluczone.

Według wynalazku opracowano zespół zawiasowy elementu zamykającego otwór budowlany, w szczególności drzwi szklanych, zawierający co najmniej jeden zawias oraz profilowaną ościeżnicę, charakteryzujący się tym, że co najmniej jeden zawias połączony jest z ościeżnicą suwliwie za pośrednictwem prowadnicy rozciągającej się wzdłuż jednego z pionowych boków ościeżnicy, przy czym każdy zawias zawiera łączony z elementem zamykającym korpus, o przekroju poprzecznym typu „L” mający dwa ramiona, oraz trzon zawiasu, którego przekrój poprzeczny ma kształt dostosowany do wsuwania go w prowadnicę i blokowania go w niej, tak że przemieszczenie trzonu możliwe jest jedynie wzdłuż prowadnicy, zaś trzon zawiasu połączony jest przegubowo z korpusem zawiasu za pomocą połączenia przegubowego obrotowego wokół osi równoległej do prowadnicy, w której to prowadnicy umieszczona jest ponadto co najmniej jedna maskownica ustalająca pionowe położenie zawiasów.

Korzystnie, zespół zawiasowy zawiera dwa zawiasy.

Prowadnica korzystnie stanowi rowek w profilu ościeżnicy, o zasadniczo prostokątnym, otwartym przekroju poprzecznym, zaopatrzonej na wzdłużnych krawędziach w wystające obrzeża blokujące o krawędziach dopasowanych do suwliwego sprzęgania z wzdłużnymi krawędziami trzonów zawiasów.

Wzdłużne krawędzie maskownic korzystnie przystosowane są do sprzęgania zatrzaskowego z prowadnicą.

Korzystnie, trzon zawiasu ma wystającą poza prowadnicę część zawierającą cylindryczny kanał, ponadto jedno z ramion korpusu ma dwie części zawierające cylindryczne kanały współosiowe z kanałem części trzonu zawiasu, zaś przegubowe połączenie trzonu z korpusem zawiasu składa się z wystającej części trzonu zawiasu z kanałem umieszczonej między dwiema częściami z kanałami oraz bolca przechodzącego przez wszystkie kanały.

Ewentualnie trzon zawiasu może mieć dwie wystające poza prowadnicę części zawierające cylindryczne kanały, ponadto ramię korpusu może zawierać cylindryczny kanał współosiowy z kanałami części trzonu zawiasu, zaś przegubowe połączenie trzonu z korpusem składa się z ramienia z kanałem umieszczonego między dwiema wystającymi częściami trzonu zawiasu z kanałami oraz bolca przechodzącego przez wszystkie kanały.

Korzystnie, pionowy bok ościeżnicy zaopatrzonej jest w uszczelkę rozciągającą się wzdłuż prowadnicy, między brzegiem ościeżnicy a zawiasami i maskownicami.

Elementem zamykającym otwór korzystnie jest szklane skrzydło drzwi, a uszczelka uszczelnia styk między zamkniętym skrzydłem drzwi i ościeżnicą.

Trzon zawiasu może zawierać co najmniej jeden otwór na środek mocujący, korzystnie śrubę, do łączenia trzonu z ościeżnicą.

Korpus korzystnie zawiasu zawiera co najmniej jeden otwór na środek mocujący, korzystnie śrubę, do łączenia korpusu z taflą drzwi i płytą mocującą.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym:

Fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny pierwszego przykładu wykonania zawiasu, wyjętego z zespołu według wynalazku;

Fig. 2 przedstawia widok perspektywiczny drugiego przykładu wykonania zawiasu, wyjętego z zespołu według wynalazku, od strony trzonu zawiasu;

Fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny zespołu według wynalazku płaszczyzną A-A zaznaczoną na fig. 6;

Fig. 4 przedstawia przekrój poprzeczny zespołu według wynalazku płaszczyzną B-B zaznaczoną na fig. 6;

Fig. 5 przedstawia przekrój poprzeczny zespołu według wynalazku płaszczyzną C-C zaznaczoną na fig. 6;

Fig. 6 przedstawia widok zespołu według wynalazku zawierającego dwa zawiasy.

Zespół według wynalazku obejmuje co najmniej jeden zawias 1 lub 1' umieszczony suwliwie w prowadnicy 3 ościeżnicy 2, w której umieszczona jest także co najmniej jedna maskownica 6.

Na figurach 1 i 2 widać odpowiednio pierwszy i drugi przykład wykonania zawiasu 1, 1' zespołu zawiasowego według wynalazku. Te dwa przykłady wykonania zawiasu różnią się jedynie budową ich połączenia przegubowego, co zostanie objaśnione poniżej.

Zawias 1 lub 1' ma korpus 4 i trzon 5. Korpus połączony jest z trzonem 5 przegubowo, tak że może się obracać wokół osi X-X. Korpus ma kształt przekroju poprzecznego typu „L” z ramionami 4a i 4b. Ramię 4a łączone jest ze skrzydłem drzwi, w szczególności taflą szklaną, natomiast ramię 4b łączone jest z trzonem zawiasu 5. Trzon zawiasu 5 ma przekrój poprzeczny dostosowany do wsuwania go w prowadnicę 3 ościeżnicy 2 zespołu według wynalazku, który zostanie bardziej szczegółowo opisany poniżej.

W przykładzie pokazanym na figurze 1 trzon zawiasu 5 ma wystającą poza prowadnicę 3, środkową część 8 zawierającą cylindryczny kanał 8a (patrz fig. 5), natomiast ramię 4b korpusu 4 ma dwie skrajne części 4b' i 4b" zawierające cylindryczne kanały 4c, współosiowe z kanałem 8a części 8 trzonu zawiasu 5. Przegubowe połączenie trzonu 5 z korpusem 4 składa się z wystającej części 8 umieszczonej między dwiema częściami 4b' i 4b" oraz z bolca 7 przechodzącego przez kanały 4c i 8a. Takie połączenie przegubowe wyznacza oś obrotu X-X, pionową w przypadku zespołu zawiasowego drzwi.

Z kolei w przykładzie pokazanym na figurze 2 trzon zawiasu 5 ma dwie wystające poza prowadnicę 3 skrajne części 8b i 8c z kanałami 8a, między którymi umieszczone jest ramię 4b zawierające cylindryczny kanał 4c, i przez wszystkie kanały 8a, 4c przechodzi bolec 7 stanowiący oś X-X obrotu przegubu.

Jak wspomniano powyżej zespół według wynalazku obejmuje ościeżnicę 3, co najmniej jeden zawias 1 lub 1', oraz co najmniej jedną maskownicę 6. Na figurze 3 widać przekrój poprzeczny zespołu według pierwszego przykładu wykonania wynalazku (z zawiasem 1), płaszczyzną A-A, przechodzącą przez ościeżnicę 2, trzon zawiasu 5 i górną część 4b' ramienia 4b korpusu 4. Na przekroju tym widać ponadto element S, do którego zamocowana jest ościeżnica 2 oraz taflę skrzydła drzwi 10 połączoną z zawiasem 1 za pomocą płyty mocującej 13 i odpowiednich łączników np. śrub.

Na figurze 4, przedstawiającej przekrój zespołu płaszczyzną B-B w miejscu, w którym nie ma zawiasu 1, widać ościeżnicę 2 i sprzęgniętą z nią maskownicę 6.

Figura 5 przedstawia z kolei przekrój zespołu według wynalazku podobny do tego z figury 4, lecz płaszczyzną C-C przechodzącą przez środkową część trzonu zawiasu 5 i jego część wystającą 8.

Ościeżnica 2 ma prowadnicę 3 w postaci rowka rozciągającego się wzdłuż jednego z jej pionowych boków. W przykładach wykonania pokazanych na figurach prowadnica 3 ma zasadniczo prostokąty, otwarty przekrój poprzeczny z dwoma wzdłużnymi obrzeżami blokującymi 3a. Obrzeża 3a mają kształt krawędzi dopasowany do suwliwego sprzęgania z wzdłużnymi krawędziami trzonów zawiasów 5. Wzdłużne krawędzie trzonów 5 mają przekroje wzajemnie komplementarne w stosunku do przekrojów obrzeży blokujących 3a, tak aby trzony 5 mogły być jedynie wsuwane do prowadnicy i wzdłuż niej przesuwane, a nie mogły być z niej wyjęte w kierunku poprzecznym do prowadnicy 3. Na fig. 3 widać przykładowe schodkowe przekroje obrzeży 3a i krawędzi trzonów 5. Specjalista może dobrać inne odpowiednie przekroje.

Z kolei na figurze 4 widoczna jest maskownica 6, której krawędzie wzdłużne zaopatrzone są w występy zatrzaskiwane na obrzeżach 3a prowadnicy. W tym przypadku również możliwe są różne sposoby sprzęgania maskownicy 6 z prowadnicą 3, które mogą być dobrane przez specjalistę.

Po wsunięciu do prowadnicy 3, zawiasy 1, 1' mocowane są dodatkowo do ościeżnicy 2 za pomocą odpowiednich środków mocujących, np. śrub przechodzących przez otwory 11 wykonane w trzonie 5. Mocowanie śrubami jest rozwiązaniem korzystnym, ale nie koniecznym, gdyż trzony zawiasów 5 wsunięte do prowadnicy 3 nie mogą być z niej wyjęte w kierunku poprzecznym do prowadnicy, lecz

mogą się jedynie przesuwają wzdłuż niej. Jednak ich pionowe położenie zostaje ustalone po umieszczeniu w odpowiednich miejscach maskownic 6.

Wzdłuż ościeżnicy osadzona jest także uszczelka drzwiowa 9, z którą styka się krawędź tafli 10 skrzydła drzwi po zamknięciu.

Ościeżnica 2, zawiasy 1, 1' oraz maskownice 6 zespołu według wynalazku korzystnie wykonane są z profili aluminiowych, co nie wyklucza zastosowania innych odpowiednich materiałów.

Zaletą zespołu według wynalazku jest to, że połączenie ościeżnicy 2 z zawiasami następuje poprzez wsunięcie trzonu zawiasu 5 w prowadnicę 3 ościeżnicy. Prowadnica 3 jednoznacznie ustawia zawiasy 1, 1' w osi z ościeżnicą 2 oraz w jednej osi wszystkie wsunięte zawiasy 1, 1', a także względem miejsca osadzenia uszczelki drzwiowej 9. Kolejną zaletą jest to, że trzon zawiasu 5 wsunięty w prowadnicę jest w niej zablokowany. Takie połączenie uniemożliwia demontaż trzonu zawiasu 5 po finalnym zamontowaniu ościeżnicy 3, nawet jeżeli nie jest on przykręcony śrubami montażowymi do ościeżnicy 3, co stanowi zabezpieczenie przed wyrwaniem zawiasu. Prowadnica 3 zapewnia możliwość ustawienia zawiasu 1, 1' na dowolnej wysokości poprzez ruch wzdłuż ościeżnicy 2. Podczas montażu, przed przykręceniem ościeżnicy 2 do wnęki otworu, trzony 5 wsuwane są z jednej strony w prowadnicę 3. Po zamocowaniu ościeżnicy 2, do prowadnicy 3, poniżej zawiasu, między zawiasami oraz nad zawiasem zostają wpięte maskownice 6, które podtrzymują zawiasy na ustalonej wysokości. Kolejnym krokiem jest osadzenie uszczelki drzwiowej 9 oraz przykręcenie trzonów 5 zawiasów do ościeżnicy. Następnie do zawiasów zostaje zamocowana tafla drzwi szklanych. Dzięki zastosowaniu zespołu według wynalazku, odległość od krawędzi szkła do trzonu zawiasu 5 jak i do maskownicy 6 jest jednakowa na całej długości tafli szklanej. W rezultacie unika się ryzyka uszkodzenia/rozbicia tafli o trzon zawiasu 5 w trakcie użytkowania. Takie rozwiązanie daje możliwość zastosowania minimalnych luzów montażowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół zawiasowy elementu zamykającego otwór budowlany, w szczególności drzwi szklanych, zawierający co najmniej jeden zawias (1, 1') oraz profilowaną ościeżnicę (2), **znamienny tym**, że co najmniej jeden zawias (1, 1') połączony jest z ościeżnicą (2) suwliwie za pośrednictwem prowadnicy (3) rozciągającej się wzdłuż jednego z pionowych boków ościeżnicy, przy czym każdy zawias (1, 1') zawiera łączony z elementem zamykającym korpus (4), o przekroju poprzecznym typu „L” mający dwa ramiona (4a, 4b), oraz trzon zawiasu (5), którego przekrój poprzeczny ma kształt dostosowany do wsuwania go w prowadnicę (3) i blokowania go w niej, tak że przemieszczenie trzonu (5) możliwe jest jedynie wzdłuż prowadnicy (3), zaś trzon zawiasu (5) połączony jest przegubowo z korpusem (4) zawiasu (1) za pomocą połączenia przegubowego obrotowego wokół osi (X) równoległej do prowadnicy (3), w której to prowadnicy umieszczona jest ponadto co najmniej jedna maskownica (6) ustalająca pionowe położenie zawiasów (1,1').
2. Zespół zawiasowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera co najmniej dwa zawiasy (1, 1').
3. Zespół zawiasowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że prowadnica (3) stanowi rowek w profilu ościeżnicy (2), o zasadniczo prostokątnym, otwartym przekroju poprzecznym, zaopatrzony na wzdłużnych krawędziach w wystające obrzeża blokujące (3a) o krawędziach dopasowanych do suwliwego sprzęgania z wzdłużnymi krawędziami trzonów zawiasów (5).
4. Zespół zawiasowy według zastrz. 1 albo 3, **znamienny tym**, że wzdłużne krawędzie maskownicy (6) przystosowane są do sprzęgania zatrzaskowego z prowadnicą (3).
5. Zespół zawiasowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że trzon (5) zawiasu (1) ma wystającą poza prowadnicę (3) część (8) zawierającą cylindryczny kanał (8a), ponadto jedno z ramion (4b) korpusu (4) ma dwie części (4b', 4b'") zawierające cylindryczne kanały (4c) współosiowe z kanałem (8a) części (8) trzonu zawiasu (5), zaś przegubowe połączenie trzonu (5) z korpusem (4) zawiasu (1) składa się z wystającej części (8) trzonu zawiasu (5) z kanałem (8a) umieszczonej między dwiema częściami (4b', 4b'") z kanałami (4c) oraz bolca (7) przechodzącego przez wszystkie kanały (4c, 8a).
6. Zespół zawiasowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że trzon (5) zawiasu (1') ma dwie wystające poza prowadnicę (3) części (8b, 8c) zawierające cylindryczne kanały (8a), ponadto ramię (4b) korpusu (4) zawiera cylindryczny kanał (4c) współosiowy z kanałami (8a) części (8b, 8c) trzonu zawiasu (5), zaś przegubowe połączenie trzonu (5) z korpusem (4) zawiasu

- (1') składa się z ramienia (4b) z kanałem (4c) umieszczonego między dwiema częściami (8b, 8c) trzonu zawiasu (5) z kanałami (8a) oraz bolca (7) przechodzącego przez wszystkie kanały (4c, 8a).
7. Zespół zawiasowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pionowy bok ościeżnicy (3) zaopatrzony jest w uszczelkę (9) rozciągającą się wzdłuż prowadnicy (3), między brzegiem ościeżnicy (3) a zawiasami (1, 1').
 8. Zespół zawiasowy według zastrz. 5, **znamienny tym**, że element zamykającym otwór jest szklane skrzydło drzwi (10), a uszczelka (9) uszczelnia styk między zamkniętym skrzydłem drzwi (10) i ościeżnicą (3).
 9. Zespół zawiasowy według zastrz. 1 albo 5 albo 6, **znamienny tym**, że trzon zawiasu (5) zawiera co najmniej jeden otwór (11) na środek mocujący (12), korzystnie śrubę, do łączenia trzonu (5) z ościeżnicą (3).
 10. Zespół zawiasowy według zastrz. 1 albo 5 albo 6, **znamienny tym**, że korpus (4) zawiasu zawiera co najmniej jeden otwór na środek mocujący, korzystnie śrubę, do łączenia korpusu (4) z taflą drzwi (10) i płytą mocującą (13).

Rysunki

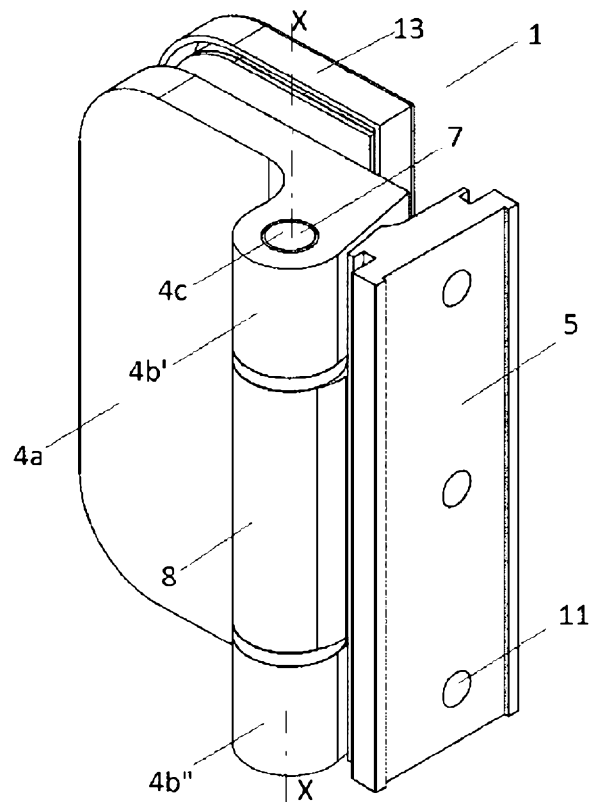


Fig. 1

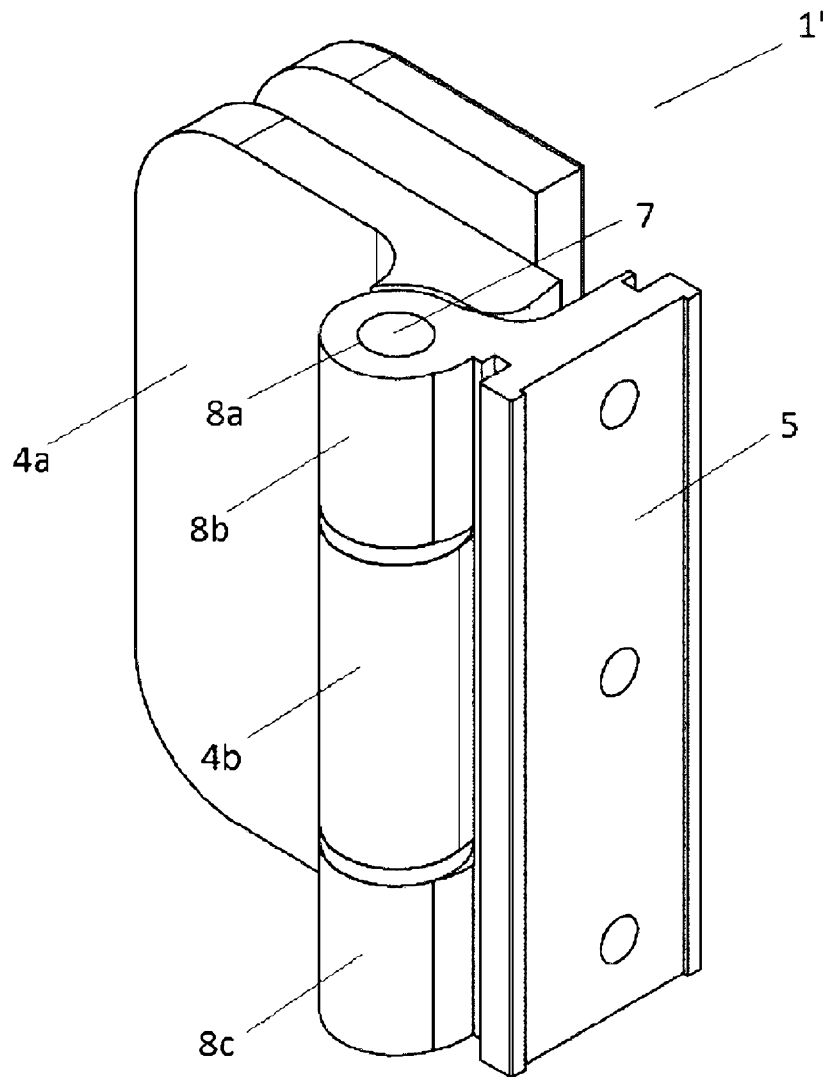


Fig. 2

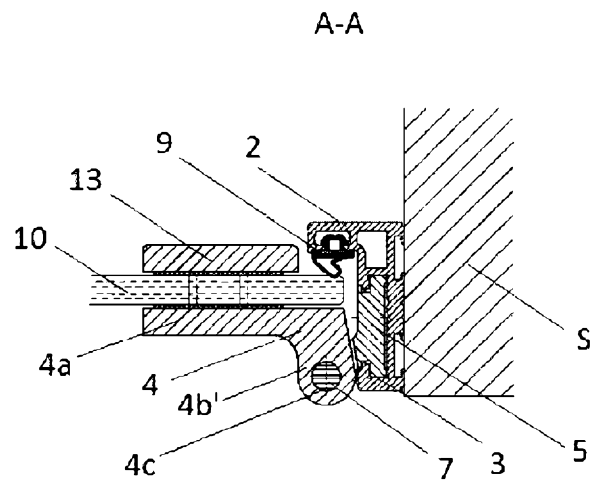


Fig. 3

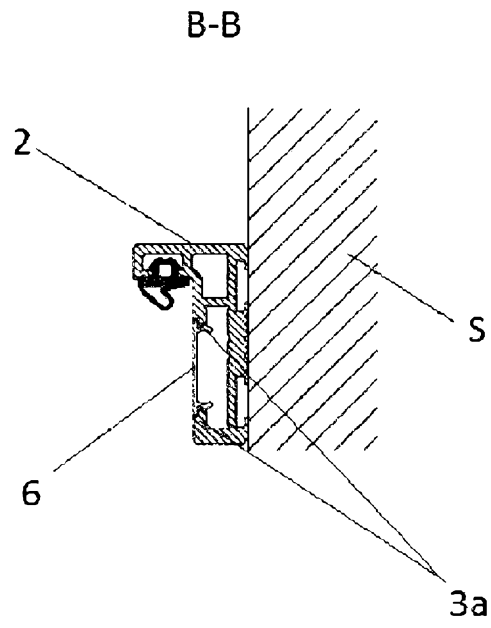


Fig. 4

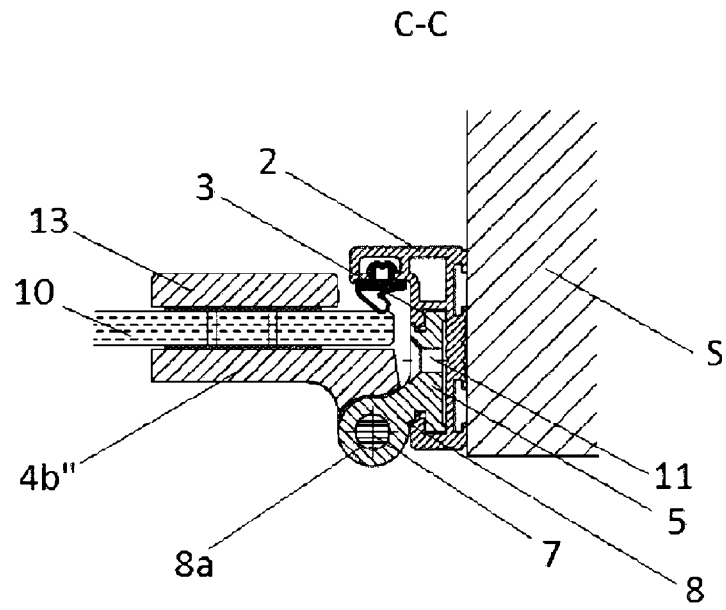


Fig. 5

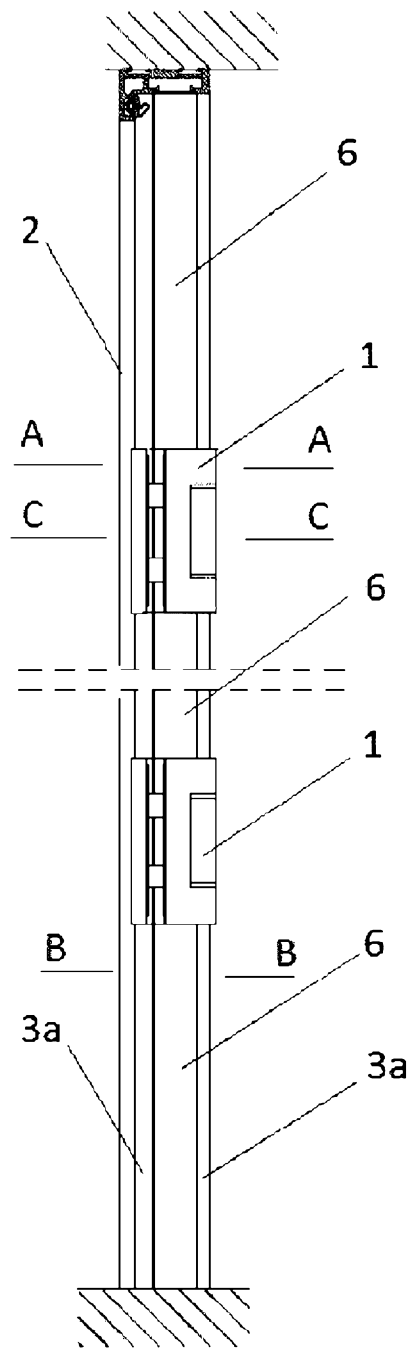


Fig. 6