

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 245094 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **430731**

(22) Data zgłoszenia: **2019.07.26**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.02.08 BUP 03/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.05.13 WUP 20/2024**

(51) MKP:

E06B 1/32 (2006.01)

E06B 1/26 (2006.01)

E06B 3/48 (2006.01)

E06B 7/23 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**KRISPOL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Września, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**PIOTR ŚMIETAŃSKI, Gniezno, PL
TOMASZ KUBCZAK, Września, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Anna Cybulka, Poznań, PL

(54) Tytuł:

Konstrukcja układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą

PL 245094 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą przeznaczoną do stosowania szczególnie w przypadkach bram podnoszonych.

Z opisu wynalazku, ujawnionego w opisie do patentu europejskiego EP1091077 B1, znane jest rozwiązanie układu izolacji otworu budynku zamykanego segmentową bramą podnoszoną zawierający uszczelkę komorową składającą się z co najmniej jednej komory ogrzewanej i komory powietrznej. W uszczelce komorowej pierwsza z komór jest ogrzewana bezpośrednio, natomiast komora powietrzna redukuje działanie mostków termicznych, ponieważ ogranicza przepływ powietrza i jednocześnie wykorzystuje zamknięte w niej powietrze jako znany, dobry izolator termiczny. Przylegająca do węgarów komora ogrzewana stanowi profil, wewnątrz którego przechodzą druty grzejne. Komorę ogrzewaną oddziela od skrzydła bramy komora powietrzna, przylegająca do powierzchni skrzydła bramy. Komorę ogrzewaną i połączoną z nią komorę powietrzną zamyka przylegająca podatnie powierzchnia skrzydła bramy. Komora powietrzna może być uformowana tak, że jej krawędzie boczne, które stanowią zakończenia przedłużeń ścianek komory ogrzewanej, tworzą wargi elastyczne, przylegające do powierzchni skrzydła bramy. Wargi elastyczne są wykonane z materiału odpornego na zużycie, na przykład jako tkanina teflonowa lub PES, dzięki czemu pomimo względnego ruchu podczas nawijania i rozwijania skrzydła drzwiowego, występy takie mają długą żywotność i zapewniają bezobsługową pracę.

Z opisu zgłoszeniowego numer US5544690 A1 znane jest rozwiązanie układu izolacji otworu budynku zapobiegające przenoszeniu temperatury panującej na zewnątrz budynku do otworu drzwiowego, w tym poprzez oddalone od siebie pionowe szyny boczne, przeznaczone do zwijania listew tworzących panel bramy w podniesione położenie otwarte. Elementy układu izolacji otworu budynku są zamontowane na pionowych szynach bocznych. Gdy listwy tworzące panel bramy są w obniżonym położeniu zamkniętym, każda z szyn bocznych zawiera pionowy metalowy pierwszy kołnierz mający drugą nogę przymocowaną do ściany sąsiadującej z jedną skojarzoną stroną drzwi, pionowe metalowe drugie i trzecie kołnierze mające związane z nimi pierwsze nogi przymocowane do pierwszej nogi wspomnianego pierwszego kołnierza i związane z nimi drugie nogi wspomnianego drugiego i trzeciego kołnierza. Elementy układu izolacji otworu budynku obejmują pionowo rozciągający się element z tworzywa sztucznego umieszczony pomiędzy wspomnianą pierwszą odnogą pierwszego kołnierza na jednej stronie i pierwszymi nogami drugiego i trzeciego kołnierza po jego przeciwnej stronie, który zapewnia przerwę termiczną. Wspomniane pierwsze, drugie i trzecie kołnierze i wspomniany element z tworzywa sztucznego są połączone ze sobą za pomocą śrub i nakrętek przymocowanych do tych śrub. Każda ze śrub jest zaopatrzona w tuleję z tworzywa sztucznego, aby zapewnić przerwę termiczną między zewnętrzną częścią wspomnianej śruby oraz wewnętrzną częścią wspomnianego drugiego i trzeciego kołnierza. Każda z szyn bocznych zawiera metalowy kołnierz w kształcie litery „L”, mający jedną pionową nogę zamocowaną, w konwencjonalny sposób, na przykład za pomocą śrub, do ściany sąsiadującej z jedną stroną drzwi. Druga pionowa noga kołnierza rozciąga się prostopadle na zewnątrz od ściany w celu zamontowania na niej innych części szyn bocznych. Tor każdej z szyn bocznych jest zbudowany z dwóch metalowych kołnierzy w kształcie litery „L”. Pionowa nóżka grubszego kołnierza jest umieszczona na pionowej odnodze cieńszego kołnierza, tak że druga pionowa odnoga grubszego kołnierza jest umieszczona w oddalonym od siebie układzie z drugiej pionowej nogi cieńszego kołnierza, zapewniając przestrzeń pomiędzy nimi tworzącą ścieżkę do przyjęcia części końcowej listwy. Wydłużony element obudowy z tworzywa sztucznego, przebiegający przez całą długość pionową każdej szyny bocznej, jest umieszczony na zewnętrznej stronie nogi cieńszego kołnierza. Obudowa, która ma konfigurację prostokątną, jest wypełniona izolacją, a także elementem grzejnym. Pionowa ścianka boczna członu obudowy ma przedłużoną część, która rozciąga się na zewnątrz na znaczną odległość w celu połączenia z kołnierzem, przy czym przedłużona część ścianki bocznej obudowy jest umieszczona na ramieniu cieńszego kołnierza. Odpowiednio, przeciwległa pionowa ścianka boczna członu obudowy jest zaopatrzona w część haczykową, która zaczepta się wokół pionowego swobodnego końca nogi cienkiego kołnierza, mocując element obudowy do kołnierza. Noga kołnierza, przedłużona część bocznej ściany obudowy, odnoga kołnierza i ramię kołnierza mają otwory biegnące wzdłuż ich pionowej długości. Gwintowana śruba jest wkładana od zewnątrz do każdej z tulei tak, że łeb śruby jest umieszczony na zewnętrznej powierzchni nogi, a swobodny koniec śruby wystaje z tulei za tuleję. Przedłużona część z tworzywa sztucznego ścianki bocznej obudowy zapewnia przerwę termiczną między zewnętrzną odnogą kołnierza i zarówno wewnętrzną odnogą kołnierza, jak i wewnętrzną odnogą kołnierza. Tuleja z tworzywa sztucznego zapewnia również przerwę termiczną pomiędzy zewnętrzną łbem śruby, wewnętrzną nogą

i wewnętrzną nogą. Izolacja w elemencie obudowy zapobiega przenoszeniu zimnej temperatury zewnętrznej do toru szyn bocznych. Dodatkowo, cztery wydłużone pionowo rozciągające się plastikowe żebra, są przymocowane do wewnętrznej powierzchni haczykowej części ścianki obudowy w nachylnym do niej położeniu tak, że żebra rozciągają się w zewnętrznym nachylnym kierunku od wolnego końca haczykowej części w kierunku drzwi. Umieszczone na listwach w ślizgowym sprzężeniu z nimi wolne końce żeber zapewniają uszczelnienie pogodowe.

Celem wynalazku jest konstrukcja niezawodnego układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą o doskonałych właściwościach termoisolacyjnych, cechująca się prostym montażem i długotrwałą sprawnością techniczną, które mają zasadniczy wpływ na obniżenie kosztów eksploatacji budynku.

Istota konstrukcji układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą, która zgodnie z wynalazkiem zawiera konstrukcję nośną oraz konstrukcję bramy i profil izolacyjny zamontowany pomiędzy konstrukcją nośną i konstrukcją bramy, **charakteryzuje się tym, że** profilem izolacyjnym jest kształtka z utwardzonego polistyrenu ekstrudowanego, ponadto profil izolacyjny ma gniazdo biegnące wzdłuż boku leżącego po zorientowanej na zewnątrz budynku stronie powierzchni konstrukcji nośnej, przy czym wlot gniazda leży po stronie powierzchni zewnętrznej płaszcza stanowiącego część konstrukcji bramy, poza tym w gnieździe jest zamocowana uszczelka z wargą elastyczną przylegającą do powierzchni zewnętrznej płaszcza. Według innej, korzystnej cechy wynalazku konstrukcję nośną stanowią fragmenty powierzchni ścian okalających otwór budynku lub budowli. Według kolejnej, korzystnej cechy wynalazku konstrukcję nośną stanowi okalające otwór budynku lub budowli połączenie węgarów bocznych z nadprożem. Według następnej, korzystnej cechy wynalazku za gniazdem, po stronie wnętrza budynku, powierzchnia profilu izolacyjnego wraz z leżącą naprzeciw niej powierzchnią ramienia profilu montażowego tworzą gniazdo dodatkowe, przy czym wlot gniazda dodatkowego jest skierowany do otworu budynku, ponadto w gnieździe dodatkowym jest zamocowana dodatkowa uszczelka z wargą elastyczną przylegającą do powierzchni zewnętrznej płaszcza stanowiącego część konstrukcji bramy. Według innej, korzystnej cechy wynalazku wychodzące na zewnątrz budynku fragmenty powierzchni profilu izolacyjnego pokrywa warstwa tynku maszynowego.

Przedmiot wynalazku zostanie bliżej przedstawiony za pomocą jego przykładowej realizacji zilustrowanej rysunkiem, na którym Fig. 1 jest widokiem aksonometrycznym układu, Fig. 2 – widokiem aksonometrycznym przekroju układu płaszczyzną pionową, a Fig. 3 jest rzutem prostokątnym szczegółu z widoku aksonometrycznego przekroju układu płaszczyzną pionową, Fig. 4 – widokiem aksonometrycznym przekroju układu płaszczyzną poziomą, natomiast Fig. 5 jest rzutem prostokątnym szczegółu z widoku aksonometrycznego przekroju układu płaszczyzną poziomą.

Przykład

Zgodnie z przykładową realizacją wynalazku konstrukcja układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą zawiera konstrukcję nośną **KN** stanowiącą okalające otwór budynku lub budowli połączenie węgarów bocznych **1** z nadprożem **2** oraz konstrukcję bramy **KB** i profil izolacyjny **3** zamontowany pomiędzy konstrukcją nośną **KN** i konstrukcją bramy **KB**. Profilem izolacyjnym **3** jest kształtka z utwardzonego polistyrenu ekstrudowanego. Profil izolacyjny **3** ma gniazdo **3a** biegnące wzdłuż jego boku leżącego po zorientowanej na zewnątrz budynku stronie powierzchni konstrukcji nośnej **KN**, przy czym wlot gniazda **3a** leży po stronie powierzchni zewnętrznej płaszcza **4** stanowiącego część konstrukcji bramy **KB**. W gnieździe **3a** jest zamocowana uszczelka **5** z wargą elastyczną **5a** przylegającą do powierzchni zewnętrznej płaszcza **4** stanowiącego część konstrukcji bramy **KB**. Za gniazdem **3a**, po stronie wnętrza budynku, powierzchnia profilu izolacyjnego **3** wraz z leżącą naprzeciw niej powierzchnią ramienia profilu montażowego **6** tworzą gniazdo dodatkowe **7**. Wlot gniazda dodatkowego **7** jest skierowany do otworu budynku. W gnieździe dodatkowym **7** jest zamocowana dodatkowa uszczelka **8** z wargą elastyczną **8a** przylegającą do powierzchni zewnętrznej płaszcza **4** stanowiącego część konstrukcji bramy **KB**. Wychodzące na zewnątrz budynku fragmenty powierzchni profilu izolacyjnego **3** pokrywa warstwa tynku maszynowego **9**.

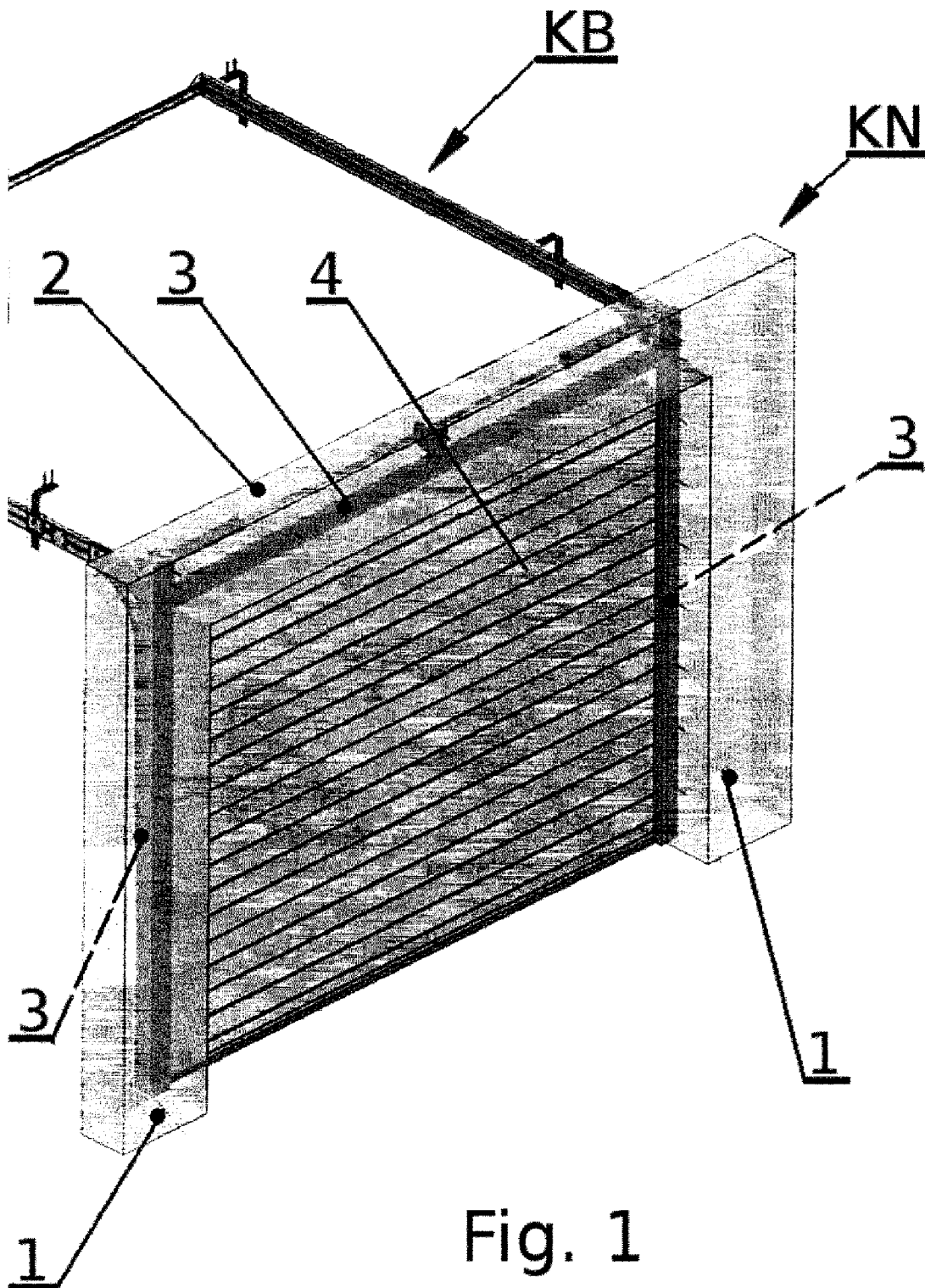
Dla sprawności technicznej wynalazku nie ma znaczenia, gdy konstrukcję nośną **KN** stanowi mur budynku lub budowli, dlatego wynalazek obejmuje również takie przypadki.

Przez profil izolacyjny **3** można przelotowo montować konstrukcję bramy **KB** do muru stanowiącego konstrukcję nośną **KN**. Konstrukcja bramy **KB** może być też montowana bezpośrednio do muru wtedy profil izolacyjny **3**, z utwardzonego polistyrenu ekstrudowanego – jakim jest kształtka EPS jest połączona tylko i wyłącznie z konstrukcją bramy **KB** a nie ze ścianą okalającą otwór w budynku – konstrukcją nośną **KN**.

Zastrzeżenia patentowe

1. Konstrukcja układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą, zawierająca konstrukcję nośną oraz konstrukcję bramy i profil izolacyjny zamontowany pomiędzy konstrukcją nośną i konstrukcją bramy, **znamienna tym**, że profilem izolacyjnym (3) jest kształtka z utwardzonego polistyrenu ekstrudowanego, ponadto profil izolacyjny (3) ma gniazdo (3a) biegnące wzdłuż boku leżącego po zorientowanej na zewnątrz budynku stronie powierzchni konstrukcji nośnej (KN), przy czym wlot gniazda (3a) leży po stronie powierzchni zewnętrznej płaszcza (4) stanowiącego część konstrukcji bramy (KB), poza tym w gnieździe (3a) jest zamocowana uszczelka (5) z wargą elastyczną (5a) przylegającą do powierzchni zewnętrznej płaszcza (4).
2. Konstrukcja układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że konstrukcję nośną (KN) stanowią fragmenty powierzchni ścian okalających otwór w budowlu lub budynku.
3. Konstrukcja układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że konstrukcję nośną stanowi okalające otwór budynku lub budowli połączenie węgarków bocznych (1) z nadprożem (2).
4. Konstrukcja układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że za gniazdem (3a), po stronie wnętrza budynku, powierzchnia profilu izolacyjnego (3) wraz z leżącą naprzeciw niej powierzchnią ramienia profilu montażowego (6) tworzą gniazdo dodatkowe (7), przy czym wlot gniazda dodatkowego (7) jest skierowany do otworu budynku, ponadto w gnieździe dodatkowym (7) jest zamocowana dodatkowa uszczelka (8) z wargą elastyczną (8a) przylegającą do powierzchni zewnętrznej płaszcza (4) stanowiącego część konstrukcji bramy (KB).
5. Konstrukcja układu izolacji otworu budynku lub budowli zamykanego bramą, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że powierzchnie wychodzące na zewnątrz budynku fragmenty powierzchni profilu izolacyjnego (3) pokrywa warstwa tynku maszynowego (9).

Rysunki



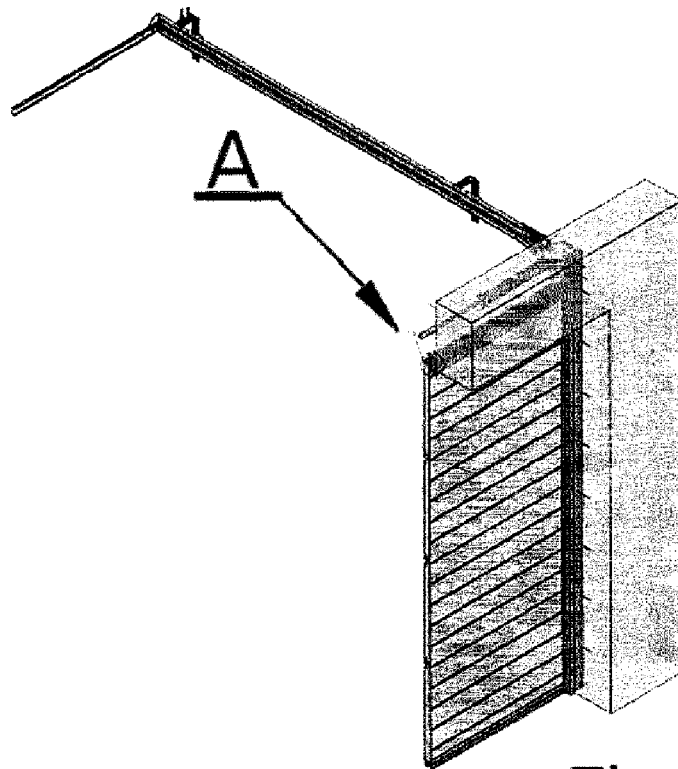


Fig. 2

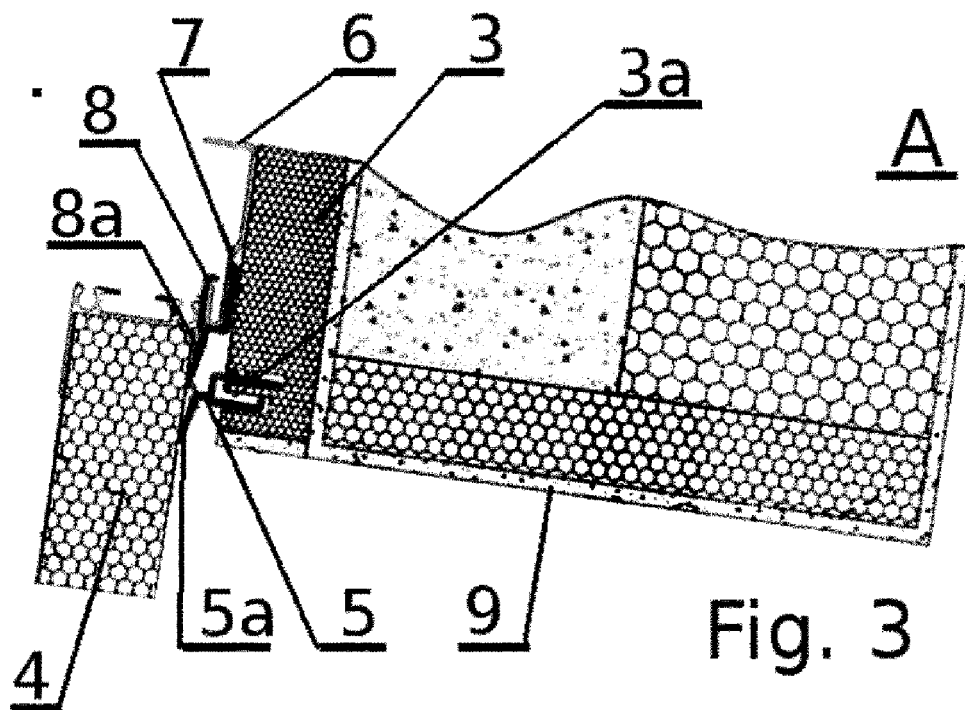


Fig. 3

