

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73655 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **131653**

(22) Data zgłoszenia: **2019.01.21**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.10.09 BUP 41/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.11.04 WUP 45/2024**

(51)

MKP:

E04D 13/147 (2006.01)

E04D 13/03 (2006.01)

(73) Uprawniony:

**FAKRO PP SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Nowy Sącz, PL**

(72) Twórca(-y):

ŁUKASZ MUCHA, Grybów, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Alicja Bukańska, Nowy Sącz, PL

(54) Tytuł:

Zespół konstrukcji przenikającej dach oraz paneli fotowoltaicznych

PL 73655 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem rozwiązania jest zespół zbudowany z konstrukcji przenikającej dach będącej oknem dachowym oraz paneli fotowoltaicznych wokół okna dachowego tak, że panele fotowoltaiczne i okno dachowe połączone są ze sobą w sposób szczelny na dachu za pomocą ramy uszczelniającej okna dachowego oraz płyt osadczych paneli fotowoltaicznych.

Znany jest ze wzoru użytkowego PL070359 kołnierz okna dachowego uszczelniający zespolenie okna dachowego z panelem fotowoltaicznym, zbudowany z elementu górnego, elementu dolnego, połączonych w zamkniętą ramę dwoma elementami bocznymi, które w przekroju poprzecznym posiadają kształt litery L. Pionowe ramię elementu kołnierza przylega do odpowiedniej ściany zewnętrznej okna dachowego, natomiast ramię poziome elementów górnego i dwóch bocznych leży na kołnierzu paroprzepuszczalnym dachu. Kołnierz posiada także profil regulacyjny szerokość kołnierza w formie kieszeni w obszarze między oknem i panelem fotowoltaicznym tak, że w kieszeni profilu regulacyjnego znajdują się boki rynny bocznej kołnierza oraz boki górnego i dolnego elementu kołnierza połączone za pomocą tego profilu regulacyjnego w jedno wspólne ramię kołnierza. Rozwiązanie to umożliwia dopasowanie szerokości kołnierza do położenia panelu fotowoltaicznego na dachu.

Znane jest także zespolenie okna dachowego z panelem fotowoltaicznym według zgłoszenia DE202007000526U1. Okno dachowe oraz panel fotowoltaiczny posiadają uchwyty dla kołnierza uszczelniającego będącego łącznikiem okna i panelu fotowoltaicznego.

Istotą rozwiązania jest zespół zbudowany z konstrukcji przenikającej dach oraz paneli fotowoltaicznych. Konstrukcją przenikającą dach jest okno dachowe zbudowane z ramy skrzydła z pakietem szybowym, osadzonej w sposób ruchomy w ramie ościeżnicy. Szczelne połączenie konstrukcji przenikającej dach z dachem realizowane jest za pomocą ramy uszczelniającej montowanej wokół ramy ościeżnicy. Rama uszczelniająca zbudowana jest z elementu górnego, dolnego i dwóch elementów bocznych połączonych ze sobą w sposób zakładkowy tak, że każdy z elementów jednocześnie przylega do odpowiadającego mu elementu okna dachowego oraz leży na powierzchni podpokryciowej dachu, tj. na powierzchni łat dachowych. Elementy boczne ramy uszczelniającej są równoległe względem siebie oraz przylegają do bocznych ścian konstrukcji przenikającej dach. Posiadają one wzdłuż swojej długości, tj. wzdłuż swojego najdłuższego wymiaru garb, który razem z powierzchnią płaską tego elementu kształtuje rynnę biegnącą wzdłuż kierunku spadku dachu, do odprowadzania wody opadowej z dachu, gromadzącej się nad oknem. Garb elementu bocznego wykonany jest poprzez wygięcie materiału, z którego wykonany jest element boczny kołnierza.

Rama uszczelniająca pełni także funkcję szczelnego połączenia konstrukcji przenikającej dach z płytą osadczą. Płyta osadcza jest bazą montażową dla panelu fotowoltaicznego. Płyta osadcza jest osadzona i zamocowana na powierzchni podpokryciowej dachu pełniąc funkcję pokrycia dachowego, na którym dodatkowo osadzony jest panel fotowoltaiczny. Płyta przeznaczona jest do montażu na dachu przy elemencie ramy uszczelniającej. Płyta osadcza posiada występy, które są zaczepami panelu fotowoltaicznego, utrzymując go w stałej pozycji na dachu. Wspomnianymi wystęпами są m.in. wzdłużne występy o długości odpowiadającej długości panelu osadczego. Występy znajdują się na obu równoległych najdłuższych krawędziach panelu osadczego. Płyta osadcza posiada także cztery zaczepy dla panelu fotowoltaicznego, z których dwa górne zaczepy znajdują się w górnej części panelu osadczego, a pozostałe dwa dolne zaczepy znajdują się na przeciwległej dolnej części panelu osadczego. Pomiędzy zaczepami znajduje się występ w postaci łamanej wokół otworu płyty osadczej. Połączenie odpowiedniego elementu ramy uszczelniającej z płytą osadczą jest połączeniem zakładkowym, w którym płyta osadcza znajduje się na odpowiednim elemencie ramy uszczelniającej za wyjątkiem kiedy mocowana jest przy dolnej części konstrukcji przenikającej dach, kiedy to dolny element ramy uszczelniającej zachodzi na płytę osadczą zgodnie z kierunkiem spadku dachu. W pozycji zamontowanej, dolny element ramy uszczelniającej leży na płycie osadczej. Wówczas między dolnym elementem ramy uszczelniającej a płytą osadczą znajduje się połączenie zakładkowe. Natomiast dolny element uszczelniający ma wycięcie dla wzdłużnego występu płyty osadczej oraz to wycięcie zakrywane jest fartuchem o właściwościach plastycznych. Fartuch jedną swoją krawędzią zamocowany jest metodą gięcia do krawędzi wycięcia dolnego elementu ramy uszczelniającej oraz zachodzi na fragment płyty osadczej posiadający wzdłużne występy na swojej powierzchni. Poprzez właściwości materiału, z którego wykonany jest fartuch, po osadzeniu go na fragmencie płyty osadczej, przybiera on jego kształt, tworząc z nim szczelne połączenie. Wymiary fragmentu płyty osadczej będącego w zakładkowym połączeniu z fartuchem ramy

uszczelniającej odpowiadają wysokości części dolnego elementu ramy uszczelniającej leżącej w płaszczyźnie dachu oraz od położenia występow płyty osadczej, ponieważ fartuch ma za zadanie zakryć wspomniane występy i dopasować się do ich kształtów. Granicami tej wysokości są krawędź gięcia elementu dolnego i pozycja zaczepów górnych płyty osadczej.

Zespół rozwiązuje problem szczelnego połączenia zespolenia konstrukcji przenikającej dach, zwłaszcza okna dachowego z panelem fotowoltaicznym poprzez zastosowanie fartucha przy dolnym elemencie ramy uszczelniającej, który jest łącznikiem ramy uszczelniającej oraz płyty osadczej sąsiadującego z oknem dachowym panelu fotowoltaicznego.

Rozwiązanie zostało pokazane na rysunku, na którym:

Fig. 1 przedstawia zespolenie okna dachowego z panelami fotowoltaicznymi.

Fig. 2 przedstawia zespolenie okna dachowego z płytami osadczymi, bez pokazania paneli fotowoltaicznych.

Fig. 3 przedstawia fragment okna dachowego w zespoleniu z płytami osadczymi oraz fartuchem w miejscu wycięcia i występu.

Fig. 4 przedstawia fragment okna dachowego w zespoleniu z płytami osadczymi oraz wycięciem w miejscu występu.

Okno dachowe po osadzeniu go w dachu wymaga prawidłowego uszczelnienia, tak, aby nie było ono źródłem nieszczelności konstrukcji dachu. W tym celu wokół okna dachowego zamontowana jest rama uszczelniająca 1, zbudowana z czterech elementów, połączonych ze sobą. Każdy element ramy uszczelniającej mocowany jest przy odpowiadającym mu ramiaku okna dachowego 2: górny element 11 ramy uszczelniającej mocowany jest przy górnym ramiaku 21 okna dachowego, odpowiednio dolny element 12 mocowany jest przy dolnym ramiaku 22 okna, a boczne elementy 13 mocowane są przy bocznych ramiakach 23 okna dachowego. Elementy kołnierza są giętymi elementami wykonanymi np. z aluminium, z co najmniej jedną krawędzią gięcia, których jedno ramię przylega do ściany zewnętrznej odpowiedniego ramiaka okna oraz drugie ramię leży na powierzchni podpokryciowej dachu, tj. powierzchni zewnętrznej łat dachu. W stanie zamontowanym elementy ramy są połączone ze sobą w sposób zakładkowy jeden na drugim, zgodnie ze spadkiem dachu. Przedmiotem rozwiązania jest zespół składający się z takiego okna dachowego 2 oraz z paneli fotowoltaicznych 3 osadzonych za pośrednictwem płyt osadczych 31 na powierzchni podpokryciowej dachu w sąsiedztwie okna dachowego 2. Płyta osadczą 31 posiada wzdłużne występy 32 na swojej powierzchni, na których osadzony jest panel fotowoltaiczny 3, zaczepy górne 33 i zaczepy dolne 34 oraz występ w postaci łamanej 35 wokół otworu 36 płyty osadczej 31. W przykładzie pokazanym na rysunku, płyta osadczą 31 znajduje się w zakładkowym połączeniu z odpowiednimi elementami ramy uszczelniającej. Dla elementów bocznych i górnych, płyta osadczą osadzona jest na tych elementach, natomiast dla dolnego elementu, płyta osadczą 31 znajduje się pod nim tak, aby woda spływająca z dachu nie dostała się pod to połączenie zakładkowe. Następnie na płytach osadczych 31 położony jest panel fotowoltaiczny 3. W elemencie dolnym 12 ramy uszczelniającej 1 znajdują się wycięcia 121, które występują w miejscu występow 32 płyty osadczej. Wycięcia wykonane są za pomocą nożyc oraz ich wielkość odpowiada wielkości występu 32 będącego w zakładkowym położeniu z elementem dolnym 12 ramy uszczelniającej. Zespół okna dachowego z panelem fotowoltaicznym oraz pokazanym wycięciem 121 przedstawiono na fig. 4. Symetryczne wycięcie 121 znajduje się po drugiej stronie okna dachowego 2. Aby zachować szczelność zespołu, w miejscu wycięcia znajduje się fartuch 122, który jest zamocowany na krawędzi wycięcia 121 osłaniającego zakładkowe połączenie ramy uszczelniającej z płytą osadczą tak, że fartuch 122 przylega do krawędzi wzdłużnych występow 32 płyty osadczej.

Zastrzeżenia ochronne

1. Zespół okna dachowego oraz paneli fotowoltaicznych na dachu osadzonych wokół okna dachowego posiadający,
 - ramę uszczelniającą montowaną wokół okna dachowego, oraz rama uszczelniająca zbudowana jest z elementu górnego (11), dolnego (12) i dwóch elementów bocznych (13) połączonych ze sobą w sposób zakładkowy, a dolny element (12) ramy uszczelniającej posiada fartuch (122),
 - płyty osadczne przeznaczone do zamontowania ich na powierzchni podpokryciowej dachu, wokół okna dachowego, oraz posiadające wzdłużne występy (32), zaczepy górne (33),

zaczepy dolne (31) oraz występ w postaci łamanej (35) wokół otworu (36) na swojej powierzchni do osadzenia na płytach osadczych paneli fotowoltaicznych, oraz dolny element (12) ramy uszczelniającej znajduje się w połączeniu zakładkowym z sąsiadującą z nim płytą osadczą panelu fotowoltaicznego tak, że dolny element ramy uszczelniającej znajduje się na tej płycie osadczej

znamienny tym, że

dolny element (12) ramy uszczelniającej posiada wycięcie (121) o głębokości równej wielkości wspomnianego zakładu płyty osadczej (31) i dolnego elementu (12) ramy uszczelniającej, przy czym wysokość zakładu odpowiada odległości między krawędzią gięcia elementu dolnego i pozycji zaczepów górnych (33) płyty osadczej oraz fartuch (122) zamocowany jest na krawędzi wycięcia osłaniając zakładkowe połączenie dolnego elementu ramy uszczelniającej (1) z płytą osadczą (31) tak, że fartuch (122) przylega do krawędzi wzdłużnych występow (32) płyty osadczej (31) znajdujących się w granicach wycięcia (121) elementu ramy uszczelniającej (1).

2. Zespół według zastrzeżenia 1 **znamienny tym**, że element górny (11) oraz dwa boczne (13) elementy ramy uszczelniającej są w połączeniu zakładkowym z sąsiadującą z nimi płytą osadczą (31).
3. Zespół według zastrzeżenia 1 albo 2, **znamienny tym**, że fartuch (122) jest zamocowany metodą gięcia na krawędziach wycięcia (121) elementu ramy uszczelniającej (1).
4. Zespół według zastrzeżenia 1 albo 2, albo 3 **znamienny tym**, że elementy boczne (13) ramy uszczelniającej posiadają garb formując rynnę do odprowadzania wody opadowej z powierzchni dachu.

Rysunki

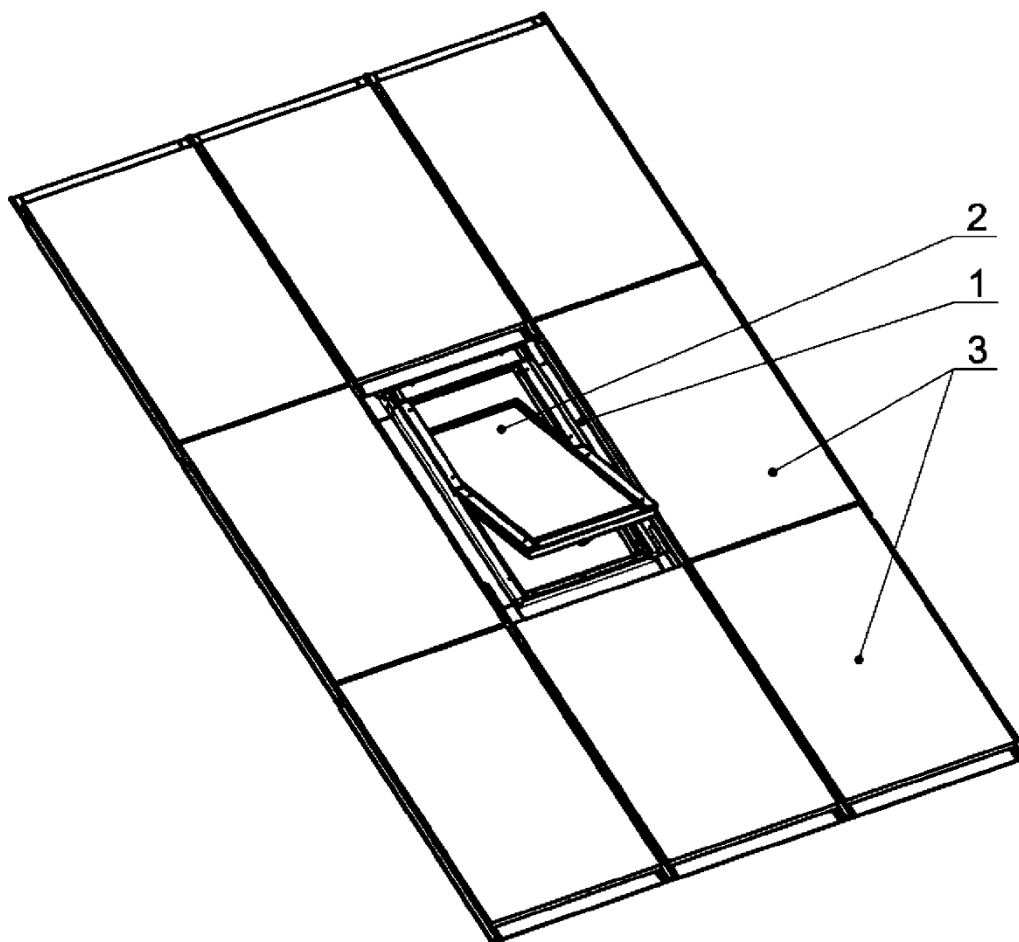


Fig. 1

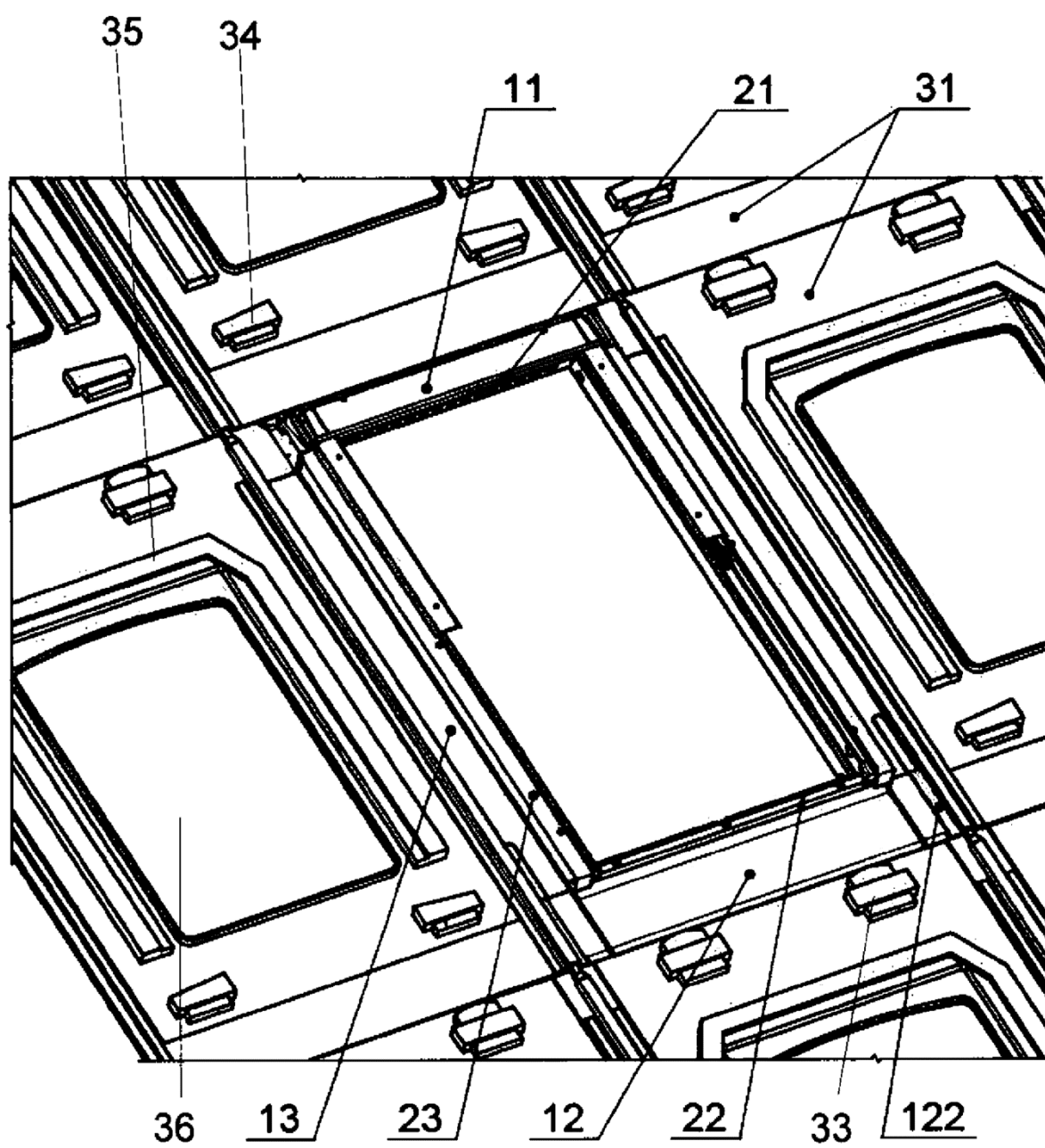


Fig. 2

