

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

127 721

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Pat. 127 721 (1985)

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 76 11 25 /P.236658/

Pierwszeństwo: 75 11 25 Republika
Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 77 09 12

Opis patentowy opublikowano: 1985 05 31

Int. Cl³ F16S 3/02
E06B 3/26
B21D 39/03

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Firma Otto Fuchs KG, Meinerzhagen; Sohico
Heinz Schürmann GmbH und Co., Bielefeld
/Republika Federalna Niemiec/

SPOSÓB WYTWARZANIA TERMOIZOLACYJNEGO KSZTAŁTOWNIKA ZESPOLONEGO ORAZ TRZPIEŃ MONTAŻOWY DO WYTWARZANIA TERMOIZOLACYJNEGO KSZTAŁTOWNIKA ZESPOLONEGO

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania termoizolacyjnego kształtownika zespolonego, zwłaszcza do okien, drzwi i fasad, składającego się z dwóch kształtowników metalowych, utrzymywanych w odległości względem siebie, a połączonych za pośrednictwem dwóch prętów izolacyjnych umieszczonych w kanałkach kształtowników metalowych, oraz trzpień montażowy do wytwarzania termoizolacyjnego kształtownika zespolonego.

Znany jest na przykład z opisu zgłoszeniowego RFN nr AS-16 59 428 sposób wytwarzania kształtowników, w którym wprowadzanie listew wypełniających do wnęk kształtowników metalowych jest utrudnione, zwłaszcza jeżeli należy wytworzyć kształtownik o większej długości. Niezależnie od tego, że wytwarzane w nadmiarze sztywne listwy wypełniające/lub: sztywne listwy wypełniające o nadmiernej długości nie mogą wyrównać występowających tolerancji wymiarów granicznych na długości kształtowników, wskutek czego trudne staje się wytworzenie wymaganej szczelności i nieprzesuwności kształtownika zespolonego, to ponadto zbyt kosztowne i mało odpowiednie do tego celu staje się wprowadzanie listew wypełniających w produkcji seryjnej. Ponadto listwa wypełniająca tworzy dodatkową część łączącą, która oprócz kosztów wpływa również w sposób niepożądany na własności izolujące kształtownika zespolonego.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania termoizolacyjnego kształtownika zespolonego, który nie ma niedogodności sposobów znanych ze stanu techniki. Dalszym celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji trzpienia montażowego do wytwarzania termoizolacyjnego kształtownika zespolonego.

Cel wynalazku został osiągnięty przez to, że występy kształtowników metalowych usytuowane w obrębie komory wewnętrznej odkształca się za pomocą trzpienia montażowego wspartego wyłącznie na czterech wystęпах i dociska do prętów izolacyjnych, przy czym trzpień montażowy przemieszcza się względem nieruchomej komory wewnętrznej lub kształ-

townik zespolony przemieszcza się względem nieruchomego trzpienia montażowego.

Dzięki sposobowi według wynalazku uzyskuje się optymalne wyrównanie występujących dopuszczalnych tolerancji między łączonymi częściami, bez przenoszenia sił z trzpienia montażowego na zewnętrzne ścianki kształtownika. Unika się w ten sposób uszkodzeń powierzchni, które dawały się zauważyć zwłaszcza po obróbce powierzchniowej. Przez wyrównanie dopuszczalnych tolerancji uzyskuje się na całej długości kształtownika wystarczającą szczelność i nieprzesuwność. Połączenie kształtowników metalowych i prętów izolacyjnych może się odbywać w fazie montażu wstępnego w ten prosty sposób, że we wnętrzu kształtownika metalowego wkładane są od góry pręty izolacyjne, a pomiędzy nie wkłada się trzpień montażowy, a na koniec nakłada się drugi kształtownik na pręty izolacyjne. Przez proste przeciąganie trzpienia montażowego tworzy się wówczas kształtownik zespolony.

Cel wynalazku został osiągnięty również przez to, że trzpień montażowy podzielony jest w kierunku wzdłużnym, a między jego częściami usytuowane są sprężyny zamontowane poprzecznie do szczeliny dylatacyjnej. W innym rozwiązaniu trzpień montażowy ma postać jednolitego elementu w kształcie widełek ze sprężystymi ramionami. W jeszcze innym rozwiązaniu trzpień zawiera usytuowane na tylnym końcu dwa zazębiające się ze sobą koła zębate obracające się wokół osi usytuowanej prostopadle do kierunku przesuwu w celu wprowadzenia występów do szeregu wybranych znajdujących się w prętach izolacyjnych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kształtownik zespolony po montażu wstępnym poszczególnych części w przekroju. Figura 2 - kształtownik zespolony z fig. 1 w postaci gotowej w przekroju, fig. 3 - trzpień montażowy, osadzony w wewnętrznej komorze kształtownika zespolonego, wyposażony w rolki robocze, w widoku z góry, fig. 4 - inne rozwiązanie trzpienia montażowego w widoku z góry, fig. 5 - fragment trzpienia z fig. 4 w większej skali, fig. 6 - kształtownik metalowy, którego odkształcalny występ wnekowy ma zgrubienie utworzone z materiału, z którego wykonany jest kształtownik, oraz przyporządkowany mu pręt izolacyjny w przekroju, fig. 7 - pręt izolacyjny w widoku w kierunku strzałki VII oznaczonej na fig. 6, a fig. 8 - kolejny przykład wykonania kształtownika metalowego i pręta izolacyjnego w przekroju.

Przedstawiony na fig. 1 termoizolacyjny kształtownik zespolony składa się z kształtowników metalowych 1, 2 i prętów izolacyjnych 3, wykonanych z tworzywa sztucznego. Pręty izolacyjne 3 są osadzone we wnękach kształtowników metalowych 1, 2 ograniczonych po bokach przez występy 4, 5. Występy 5 odkształca się za pomocą trzpienia montażowego 6 lub 7 i wprowadza w wybrania 8 usytuowane na całej długości prętów izolacyjnych 3. Trzpień 6 lub 7 przemieszcza się przez wewnętrzną komorę 9 kształtownika zespolonego, przy czym w czasie przemieszczania wspiera się on na przeznaczonych do odkształcenia występach 5. Tym samym trzpień montażowy osadzony jest między występami 5. Za pomocą trzpienia montażowego występy zostają trwale odkształcone i w postaci końcowej przyjmują położenie, przedstawione na figurze 2.

Skośne powierzchnie wybranych 8 prętów izolacyjnych 3 pozwalają na dokładne osadzenie przy montażu występów kształtowników metalowych, co umożliwia uzyskanie bardzo wąskiego zakresu dopuszczalnych tolerancji przy wytwarzaniu kształtownika zespolonego.

Trzpień 6 jest podzielony w kierunku wzdłużnym i ma sprężyny 11 usytuowane poprzecznie do szczeliny dylatacyjnej 10. Sprężyny 11 umożliwiają wyrównanie dopuszczalnych tolerancji między częściami współdziałającymi przy wytwarzaniu kształtownika zespolonego. Trzpień montażowy 6, który przez komorę wewnętrzną 9 kształtownika zespolonego przeciągany jest za pomocą drążka względnie linki, ma rolki robocze 13, 14, 15 i 16 o różnych średnicach.

W innym rozwiązaniu według fig. 3 trzpień montażowy może być również ukształtowany jako jednolity element, sprężysto odkształcalny. Może być przykładowo ukształtowany w postaci widełek i posiadać dwa sprężynujące ramiona. W rozwiązaniu przedstawionym na fig. 4 trzpień montażowy 7 wyposażony jest na tylnym końcu w dwa zazębiające się ze sobą koła zębate 17, 18, które obracają się wokół osi 19, usytuowanych pionowo do kierunku posuwu, oznaczonego strzałką 20. Za pomocą przednich powierzchni roboczych trzpienia

montażowego 7 występy 21 zostają wpasowane w usytuowane na całej długości wybranie 22 pręta izolacyjnego 23. Od tego wybrania 22 rozciąga się szereg wybrań 24, w związku z czym wybranie w przecie izolacyjnym posiada uzębienie na głębokości dna. W wybrania 24 tworzące uzębienie wpasowuje się za pomocą kół zębatoch części występów 21 /fig. 5/. To wpasowanie części występów w dodatkowy szereg wybrań 24 daje nieprzesuwne połączenie poszczególnych części w kierunku wzdłużnym.

W rozwiązaniu według fig. 6 i 7 pręty izolacyjne 25 posiadają wybrania 26, które mają nachyloną wewnętrzną powierzchnię 27. Od powierzchni 27 odchodzą kolejne wybrania 28 wnikaające w pręt izolacyjny, rozmieszczone na całej długości pręta izolacyjnego. W tym rozwiązaniu na środku występu 29 usytuowane jest zgrubienie 30. Możliwe jest jednak również umieszczenie tego zgrubienia u podstawy występu lub na swobodnym końcu występu. Po obydwu stronach zgrubienia 30 usytuowane są wybrania 31 i 32. Trzpień montażowy jest dostosowany do początkowego kształtu występu 29, a mianowicie do powierzchni 33. Zgrubienie 30 zostaje tym samym całkowicie przekształcone, w związku z czym ilość materiału jest wystarczająca, aby również tym materiałem wypełnić wybrania 28. Między wybraniem 28 materiał zgrubienia materiałowego 30 zostaje wprowadzony do kanałków 31, 32.

Figura 8 przedstawia możliwość utworzenia złącza kształtowego obydwu kształtowników metalowych 34, tzn. w kierunku "Y", nie tylko przez ukośne umieszczenie podcięć 35 na przecie izolacyjnym 36, ale również przez dodatkową listwę 37, która zostaje odchylona w wybranie 38. Na wstępie 39 umieszczone jest zgrubienie 40, które przez odkształcenie plastyczne wpasowywane jest dodatkowo w wybranie 38 i tworzy dodatkowe połączenie kształtowe powodując dodatkowy zacisk.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób wytwarzania termoizolacyjnego kształtownika zespolonego zwłaszcza do okien, drzwi i fasad, składającego się z dwóch kształtowników metalowych, usytuowanych w pewnej odległości względem siebie, połączonych za pośrednictwem prętów izolacyjnych, umieszczonych we wnękach kształtowników metalowych, polegający na wprowadzaniu prętów izolacyjnych najpierw swobodnie do wnęk kształtowników metalowych, a następnie mocowaniu nieprzesuwnie za pomocą elementu zaciskowego od strony wewnętrznej komory utworzonej przez pręty izolacyjne i kształtowniki metalowe, z n a m i e n n y t y m , że występy kształtowników metalowych, usytuowane w obrębie komory wewnętrznej odkształca się za pomocą wspierającego się wyłącznie na czterech wystęпах, trzpienia montażowego i dociska do wybrań prętów izolacyjnych, przy czym trzpień montażowy przemieszcza się względem nieruchomej wewnętrznej komory lub kształtownik zespolony przemieszcza się względem nieruchomego trzpienia montażowego.

2. Trzpień do wytwarzania termoizolacyjnego kształtownika zespolonego, z n a m i e n n y t y m , że podzielony on jest w kierunku wzdłużnym, a między jego częściami usytuowane są sprężyny /11/ zamontowane poprzecznie do szczeliny dylatacyjnej /10/.

3. Trzpień według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m , że ma postać jednolitego elementu w kształcie widełek ze sprężystymi ramionami.

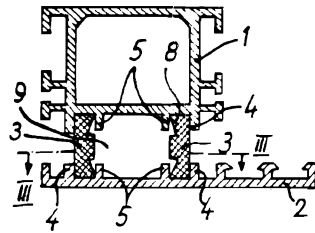


Fig. 1

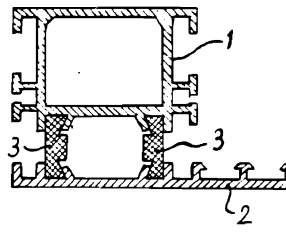


Fig. 2

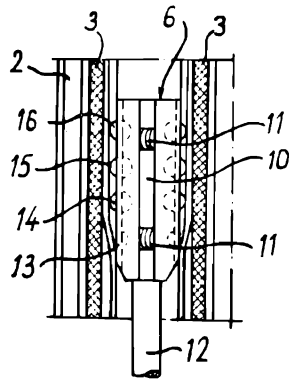


Fig. 3

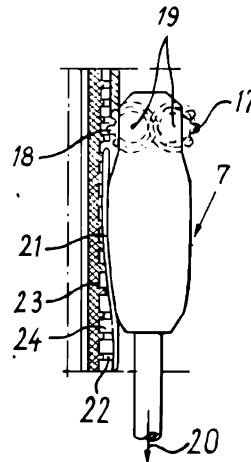


Fig. 4

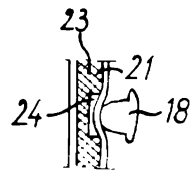


Fig. 5

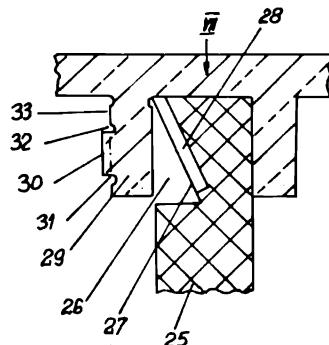


Fig. 6

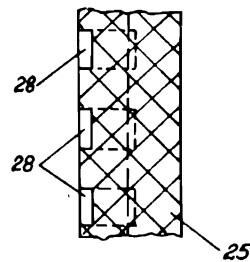


Fig. 7

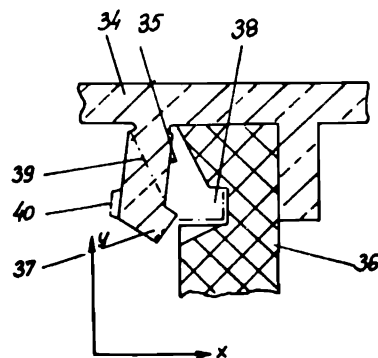


Fig. 8