

Sposób łączenia profilu tworzywowego z siatką

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia profilu tworzywowego z siatką z różnych materiałów.

5 Podczas montowania ścian tynkarskich, płyt ściennych lub płyt gipsowo-kartonowych, zwanych ogólnie suchymi powłokami istnieje potrzeba odpowiedniego zabezpieczenia naroży. Znane profile wykonywane są ze sztywnych pasków stalowych które zostały wygięte w kierunku osiowym w kształcie litery "L", tworząc boczne
10 kołnierze lub ramiona biegnące od siebie pod kątem 90° . Znane są także sposoby wytłaczania profili w których wymiary i kształty uzyskuje się w głowicy wytłaczarskiej, a w kolejnej operacji, najczęściej na oddzielnym stanowisku technologicznym dokonuje się montażu siatki do profilu. Profile w postaci narożników, przeznaczone
15 są do poprawy mocowania arkuszy płyt gipsowo-kartonowych. Dodatkowo w celu zabezpieczenia płyt wzdłuż krawędzi naroża mocuje się do niego siatkę i umieszcza w konstrukcji budynku.

Najczęściej siatkę do powierzchni profilu mocuje się metodą klejenia lub spawania. Na przykład w opisach patentowych
20 amerykańskich nr US 5131198 oraz US 5442886 jak również w opisie nr US 7673428 przedstawiono sposoby łączenia elementów z tworzyw, do których mocuje się siatkę metoda klejenia lub spawania. Z kolei w opisie wzoru użytkowego chińskiego CN 204139636 przedstawiono sposób mocowania siatki ochronnej
25 dla budownictwa, na ramę, do której metodą tkania, z wykorzystaniem

drotu stalowego, mocowana jest siatka mająca wewnętrzną konstrukcję o budowie plastra miodu.

W innym opisie wzoru użytkowego chińskiego CN 103806550 przedstawiono narożnik liniowy do izolacji zewnętrznej ściany, w którego krawędzi utworzonych jest wiele otworów mocujących, a siatka do powierzchni narożnika jest mocowana metodą klejenia.

Z kolei w opisie patentowym amerykańskim nr US 5755654 przedstawiono przyrządy do zacinania perforującego materiału w postaci taśmy, wstęgi lub profilu, a sposób mocowania siatki polega na zastosowaniu profilowanego perforatora walcowego współpracującego ze stożkowym kowadłem. Warstwy materiału na ich przednich krawędziach łączy się metodą klejenia.

Z opisu patentowego polskiego nr 2014712 znana jest metoda wytwarzania narożnika z siatką, w której na powierzchni zewnętrzne półek kątownika, otrzymanego wcześniej metodą profilowania z perforowanego pasa blachy aluminiowej, nakłada się klej, po czym do pokrytych klejem powierzchni przykładają się i dociskają siatkę z włókna szklanego, doprowadzając w trakcie tego docisku ciepło aż do momentu zestalenia kleju.

W znanym kątowniku z siatką do powierzchni zewnętrznych perforowanych półek kątownika otrzymanego metoda profilowania jest przyklejona siatka z włókna szklanego.

Celem wynalazku jest otrzymanie trwałego połączenia profilu tworzywowego z siatką, tak aby uzyskać poprawę wytrzymałości na

odrywanie siatki od powierzchni profilu, a poprzez to dużą trwałość połączenia.

Istotą sposobu łączenia profilu tworzywowego z siatką o otworach kwadratowych, jest to, że profil tworzywowy wytłacza się w głowicy wytaczarskiej i otrzymuje się kształt, który w przekroju poprzecznym posiada ściankę w kształcie naprzemiennych wgłębień kształtowych oraz wzniesień kształtowych, zaś ramiona ścianki nośnej profilu tworzywowego tworzą kąt wierzchołkowy po czym za pomocą prasy wycina się w ściance profilu tworzywowego, cyklicznie wzdłuż wzniesień kształtowych otwory kwadratowe, a następnie nakłada się na niewycięte obszary wzniesień kształtowych siatkę o otworach kwadratowych w podajniku, po czym wzniesienia kształtowe nagrzewa się od strony siatki o otworach kwadratowych, nagrzewnicą o temperaturze od 110 do 210 °C, korzystnie 150 °C, w czasie od 3 do 20 s, korzystnie 10 s., następnie dociska się urządzeniem dociskającym, z siłą od 3 do 20 N, korzystnie 10 N i chłodzi się wodą lub powietrzem, w czasie od 5 do 40 s., korzystnie 10 s. Korzystne jest gdy w wgłębieniach kształtowych profilu tworzywowego, umieszcza się przewód elektryczny sygnałowy, po czym w podajniku nakłada się na niewycięte obszary wzniesień kształtowych siatkę o otworach kwadratowych. Korzystne jest gdy w wgłębieniach kształtowych profilu tworzywowego, umieszcza się pręty wzmacniające, po czym w podajniku nakłada się na niewycięte obszary wzniesień kształtowych, siatkę o otworach kwadratowych. Korzystne jest gdy w podajniku nakłada się na niewycięte obszary

wzniesień kształtowych, siatkę o otworach kwadratowych z włókna szklanego. Korzystne jest gdy w podajniku nakłada się na niewycięte obszary wzniesień kształtowych, siatkę o otworach kwadratowych z papieru. Korzystne jest gdy w podajniku nakłada się na niewycięte 5 obszary wzniesień kształtowych, siatkę o otworach kwadratowych z tkaniny. Korzystne jest gdy w podajniku nakłada się na niewycięte obszary wzniesień kształtowych, siatkę o otworach kwadratowych z folii perforowanej. Ramiona ścianki profilu tworzywowego tworzą kąt wierzchołkowy, który zawiera się w zakresie od 20 do 120⁰, 10 korzystnie 90⁰.

Korzystnym skutkiem stosowania wynalazku, w odniesieniu do stosowanych dotychczas sposobów łączenia profilu z siatką jest to, że zmniejsza się czasochłonności procesu dzięki wyeliminowaniu czasu niezbędnego dla zestalenia kleju lub spoiny spawanej. Koszty 15 produkcji w trakcie realizacji sposobu według wynalazku zmniejszają się również z uwagi na wyeliminowanie kosztu kleju jak i kosztów energii niezbędnej do przeprowadzenia spawania. Kolejną zaletą wynalazku jest to, iż wyrób otrzymany sposobem według wynalazku, w odniesieniu do dotychczas wytwarzanych, ma trwałe i niezawodne 20 połączenie z siatką odporne na zmiany temperatury i wilgotności.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest także to, że stosując połączenie profilu z siatką z różnych materiałów wykorzystuje się je do różnych zastosowań, oprócz budownictwa w technice meblarskiej, ortopedii medycznej oraz ortodoncji.

Wynalazek został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na których fig. 1 przedstawia schemat blokowy przebiegu poszczególnych operacji składowych, natomiast fig. 2 przekrój poprzeczny profilu tworzywowego oraz szczegół z umieszczonym w wgłębieniu kablem elektrycznym.

Przykład. 1. Łączenie profilu 1 tworzywowego z siatką 2 o otworach kwadratowych z włókna szklanego, wykonuje się w ten sposób, że profil 1 tworzywowy wytłacza się w głowicy wytaczarskiej 3 i otrzymuje się kształt, który w przekroju poprzecznym posiada ściankę w kształcie naprzemiennych wgłębień kształtowych 4 oraz wzniesień kształtowych 5. Ramiona ścianki nośnej profilu 1 tworzywowego tworzą kąt wierzchołkowy 90^0 , Następnie za pomocą prasy 6 wycina się w ściance profilu 1 tworzywowego, cyklicznie wzdłuż wzniesień kształtowych 5 otwory kwadratowe.

W wgłębieniach kształtowych 4 profilu 1 tworzywowego, umieszcza się przewód elektryczny sygnałowy 10, a następnie nakłada się na niewycięte obszary wzniesień kształtowych 5 siatkę 2 o otworach kwadratowych z włókna szklanego w podajniku 7, po czym wzniesienia kształtowe 5 nagrzewa się od strony siatki 2 o otworach kwadratowych z włókna szklanego, nagrzewnicą 8 o temperaturze 180^0 C w czasie 5s, następnie dociska się urządzeniem 9 dociskającym, z siłą 20 N, i chłodzi się wodą w czasie 10s.

Przykład. 2. Łączenie profilu 1 tworzywowego z siatką 2 o otworach kwadratowych z papieru, wykonuje się w ten sposób, że profil 1 tworzywowy wytłacza się w głowicy wytaczarskiej 3


i otrzymuje się kształt, który w przekroju poprzecznym posiada ściankę w kształcie naprzemiennych wgłębień kształtowych 4 oraz wzniesień kształtowych 5. Ramiona ścianki nośnej profilu 1 tworzywowego tworzą kąt wierzchołkowy 120° , Następnie za pomocą prasy 6 wycina się w ściance profilu 1 tworzywowego, cyklicznie wzdłuż wzniesień kształtowych 5 otwory kwadratowe. W wgłębieniach kształtowych 4 profilu 1 tworzywowego, umieszcza się umieszcza się pręty wzmacniające 11, po czym nakłada się na niewycięte obszary wzniesień kształtowych 5 siatkę 2 o otworach kwadratowych z papieru w podajniku 7, po czym wzniesienia kształtowe 5 nagrzewa się od strony siatki 2 o otworach kwadratowych z papieru, nagrzewnicą 8 o temperaturze 110°C w czasie 15s, następnie dociska się urządzeniem 9 dociskającym, z siłą 10 N, i chłodzi się powietrzem w czasie 15s.

Przykład. 3. Łączenie profilu 1 tworzywowego z siatką 2 o otworach kwadratowych z folii perforowanej, wykonuje się w ten sposób, że profil 1 tworzywowy wytłacza się w głowicy wytaczarskiej 3 i otrzymuje się kształt, który w przekroju poprzecznym posiada ściankę w kształcie naprzemiennych wgłębień kształtowych 4 oraz wzniesień kształtowych 5. Ramiona ścianki nośnej profilu 1 tworzywowego tworzą kąt wierzchołkowy 90° , Następnie za pomocą prasy 6 wycina się w ściance profilu 1 tworzywowego, cyklicznie wzdłuż wzniesień kształtowych 5 otwory kwadratowe. Z kolei nakłada się na niewycięte obszary wzniesień kształtowych 5 siatkę 2 o otworach kwadratowych z folii perforowanej w podajniku 7, po

5 czym wzniesienia kształtowe 5 nagrzewa się od strony siatki 2
o otworach kwadratowych z folii perforowanej, nagrzewnicą 8
o temperaturze 200 °C ,w czasie 12s, następnie dociska się
urządzeniem 9 dociskającym, z siłą 10 N, i chłodzi się wodą
w czasie 15s.

Przykład. 4. Łączenie profilu 1 tworzywowego z siatką 2
o otworach kwadratowych z tkaniny, wykonuje się w ten sposób, że
profil 1 tworzywowy wytłacza się w głowicy wytaczarskiej 3
i otrzymuje się kształt, który w przekroju poprzecznym posiada
10 ściankę w kształcie naprzemiennych wgłębień kształtowych 4 oraz
wzniesień kształtowych 5. Ramiona ścianki nośnej profilu 1
tworzywowego tworzą kąt wierzchołkowy 60⁰, Następnie za pomocą
prasy 6 wycina się w ściance profilu 1 tworzywowego, cyklicznie
wzdłuż wzniesień kształtowych 5 otwory kwadratowe. Nakłada się na
15 niewycięte obszary wzniesień kształtowych 5 siatkę 2 o otworach
kwadratowych z tkaniny w podajniku 7, po czym wzniesienia
kształtowe 5 nagrzewa się od strony siatki 2 o otworach
kwadratowych z tkaniny, nagrzewnicą 8 o temperaturze 150 °C ,
w czasie 22s, następnie dociska się urządzeniem 9 dociskającym,
20 z siłą 15 N, i chłodzi się powietrzem w czasie 5s.

RZECZNIK PATENTOWY


mgr inż. Tomasz Milczek
Nr ew. 2796