



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.04.80 (P. 223670)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.03.81

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1983

Int. Cl³.

B29C 27/04

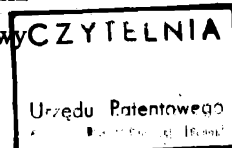
D06M 10/00

B32B 27/30

B32B 31/20

Twórcy wynalazku: Zdzisław Urbaniak, Franciszek Jurasz, Aleksander Tomalski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Gospodarki Materiałowej,
Warszawa (Polska)



Sposób łączenia warstwowego tkanin poliolefinowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia warstwowego tkanin poliolefinowych służący do renowacji uszkodzeń jednej z tkanin lub wyrobów z niej wytworzonych np. worków.

Dotychczas brak jest precyzyjnie opracowanej metody łączenia warstwowego tkanin wykonanych z przędzy (tasiemki) poliolefinowej polipropylenowo- polietylenowych, którą można by wykorzystać do naprawy uszkodzeń tych tkanin lub wyrobów z nich wykonanych w sposób umożliwiający dalsze ich użytkowanie. Dlatego też miejsca przetarte lub rozdarte dyskwalifikują cały wyrób nawet w przypadku gdy uszkodzenie jest niewielkie. Próby zastosowania termicznego łączenia łąt z częściami uszkodzonymi tkanin poliolefinowych wykazały małą przydatność tej metody ze względu na strefowe przegrzewanie powodujące znaczne straty wytrzymałościowe. Również metoda łączenia tkanin poliolefinowych metodą bezpośredniego zgrzewania prądami wielkiej częstotliwości ze względu na małą stratność i własności dielektryczne tworzywa nie może być skutecznie zastosowana.

Celem wynalazku jest sposób łączenia warstwowego tkanin poliolefinowych zapewniający dużą trwałość połączenia przy jednoczesnym zachowaniu dobrej wytrzymałości łączonych tkanin.

Cel ten osiągnięto w sposobie pośredniego łączenia warstwowego tkanin poliolefinowych metodą zgrzewania prądami wielkiej częstotliwości, w którym nałożenie na siebie tkaniny pokrywa się obustronnie miękką folią PCW i umieszcza na podkładce izolacyjnej pomiędzy elektrodami po czym zgrzewa punktowo prądem wielkiej częstotliwości dociskając do siebie elektrody, z których jedna posiada wystające elementy grzejne. Punkty zgrzania (połączenia) wytwarza się jedynie na części nitek nie zmieniając struktury i wytrzymałości pozostałych nitek łączonych tkanin. W realizacji sposobu według wynalazku korzystne jest wstępne liniowe połączenie wzdłuż krawędzi przynajmniej jednej z tkanin poliolefinowych z folią PCW. Łączenie warstwowe można prowadzić na uszkodzonych obszarach tylko jednej tkaniny.

Sposób według wynalazku (w przykładzie wykonania) obrazujący metodę regeneracji uszkodzeń jednej z łączonych tkanin poliolefinowych, został przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje rodzaj wytwarzanych zgrzewów i ich rozmieszczenie względem nitek łączonych tkanin, fig. 2 układ wszystkich niezbędnych

warstw umieszczanych między elektrodami przed wykonaniem zgrzewu, a fig. 3 sposób przygotowania jednej z tkanin do zgrzewania poprzez wstępne jej połączenie z folią PCW. Punktowe zgrzewy 1 łączące część nitek tkanin polipropylenowych są rozmieszczone w takiej odległości od siebie aby pomiędzy nimi znajdowały się nitki 2 o zachowanej pierwotnej strukturze i wytrzymałości.

W celu ich otrzymania na tkaninę 2 nakłada się tkaninę 7 w ten sposób, aby pokryła uszkodzenie 8. Następnie z obu stron na łączone tkaniny nakłada się folię PCW 6 i 9, po czym wszystkie warstwy układa się na podkładce izolacyjnej 10 pomiędzy elektrodami 3 i 11, z których elektroda 3 posiada wystające części 4 umożliwiające punktowe zgrzewanie w czasie dociskania elektrod i przepuszczania pomiędzy nimi prądu wielkiej częstotliwości. Dla ułatwienia nakładania folii PCW 6 na tkaninę 7 dokonuje się ich wstępnego połączenia (fig. 3). W tym celu na podkładce izolacyjnej 15 umieszcza się warstwę tkaniny 14 i folii PCW 13, po czym zgrzewa prądami wielkiej częstotliwości wzdłuż linii 12, a następnie rozcina wzdłuż zgrzewów w celu otrzymania formatek o ściśle określonych kształtach. Uzyskane formatki posiadają połączenie folii z tkaniną wzdłuż krawędzi przy czym połączenie to nie jest trwałe i spełnia jedynie funkcje technologiczne.

Sposób według wynalazku w maksymalnym stopniu eliminuje straty wytrzymałościowe w czasie zgrzewania surowców poliolefinowych wrażliwych na wysokie temperatury. Dla złagodzenia występującego niekorzystnego wpływu temperatury na wytrzymałość tkanin poliolefinowych zastosowano zgrzewanie pośrednie prądami wielkiej częstotliwości stosując jako środek wytwarzający ciepło miękką folię PCW. Ten sposób wytwarzania ciepła jest bardzo skuteczny, gdyż ciepło jest przekazywane do zgrzewanego tworzywa szybko w wyniku dobrego kontaktu mechanicznego z folią PCW, która służy do jednorazowego wytworzenia ciepła i po wykonaniu połączenia zostaje odrzucona.

Zastosowanie sposobu według wynalazku przynosi szczególnie duże korzyści przy renowacji opakowań wytwarzanych z tkanin poliolefinowych, które dotychczas po uszkodzeniu jako nieprzydatne były wycofane z użycia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób łączenia warstwowego tkanin poliolefinowych—polipropylenowo- polietylenowych metodą pośredniego zgrzewania prądami wielkiej częstotliwości, z n a m i e n n y t y m, że nałożone na siebie tkaniny poliolefinowe pokrywa się obustronnie miękką folią PCW, umieszcza na podkładce izolacyjnej pomiędzy elektrodami i zgrzewa punktowo dociskając elektrodę posiadającą wystające elementy grzejne do drugiej elektrody, przy czym punkty zgrzania wytwarza się na części nitek nie zmieniając struktury i wytrzymałości pozostałych nitek łączonych tkanin.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że przed procesem nakładania warstw i zgrzewania przynajmniej jedną z tkanin poliolefinowych łączy się liniowo wzdłuż krawędzi z folią PCW.

3. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że łączenie warstwowo tkanin poliolefinowych—polipropylenowo -polietylenowych prowadzi się na obszarach uszkodzonych jednej z tkanin.

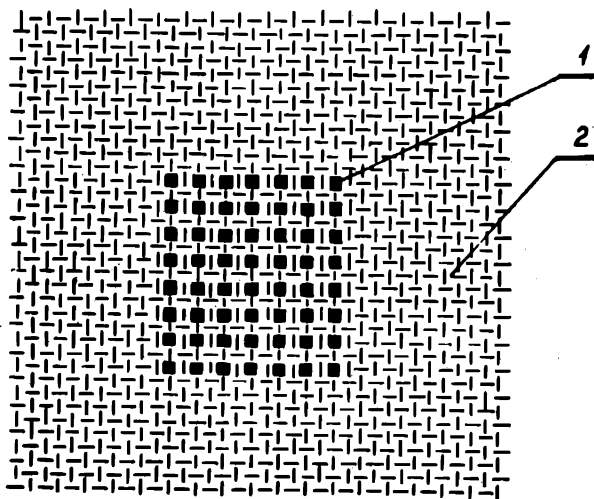
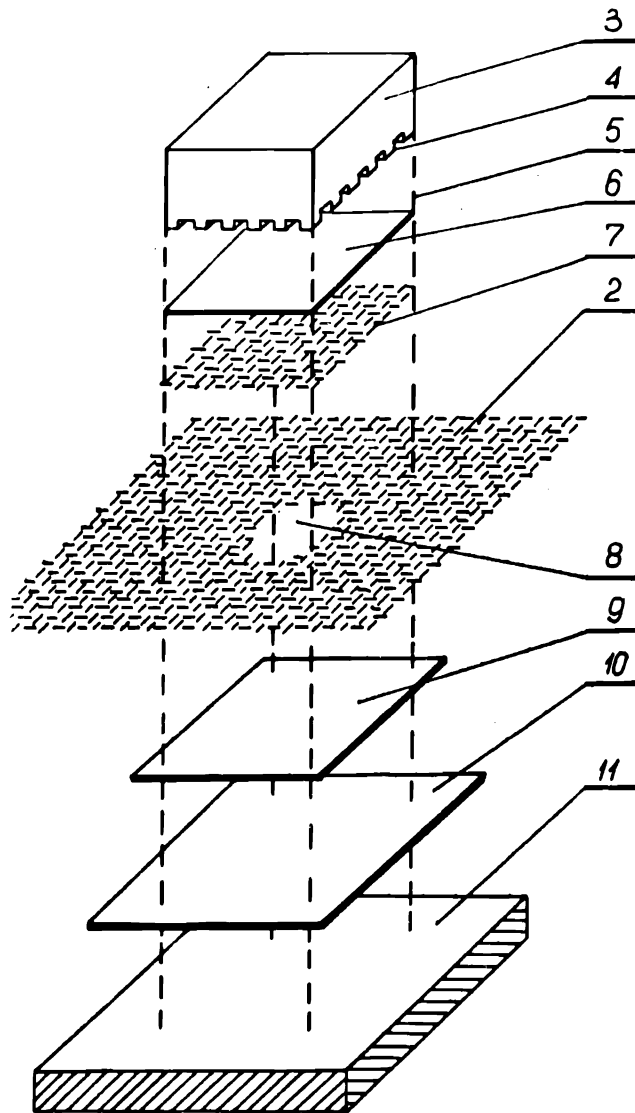


Fig. 1

*Fig.2*

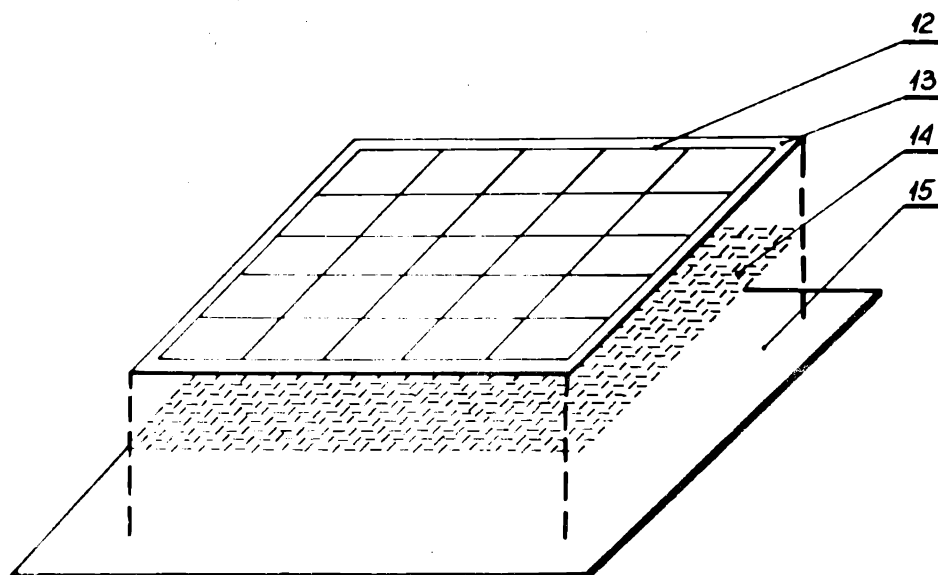


Fig 3