



Patent dodatkowy
do patentu

nr 49204

Zgłoszono:

23.VIII.1963 (P 102 426)

Pierwszeństwo:

Opublikowano:

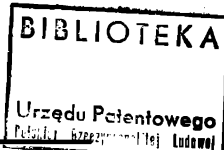
10.IV.1965

Kl. 39 a², 19/04

MKP 129 c

UKD 678.029.43

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu: Zdzisław Urbaniak, Warszawa (Polska)



**Sposób przesuwania i unieruchamiania folii z tworzyw sztucz-
nych zgrzewanej prądami wielkiej częstotliwości oraz urzą-
dzenie do stosowania tego sposobu**

1

Przedmiotem patentu głównego Nr 49204 jest sposób ciągłego zgrzewania folii z tworzyw sztucznych prądami wielkiej częstotliwości polegający na kolejnym przesuwaniu w zaciśniętych elektrodach, zgrzewanej a następnie chłodzonej folii z tworzywa sztucznego. Ponieważ proces zgrzewania tworzywa i zastygania zgrzewu odbywa się podczas ruchu elektrod zachodzi możliwość rozdarcia tworzywa. Dla uniknięcia tego pożądanym jest, żeby zgrzewana folia pozwalała łatwo przesunąć się podczas zgrzewania a następnie podczas ruchu powrotnego elektrod pozostawała unieruchomiona na stole roboczym urządzenia.

Przedmiotem wynalazku jest sposób przesuwania zgrzewanej folii z tworzywa sztucznego za pomocą warstwy powietrza, a następnie unieruchamiania folii na stole roboczym zgrzewarki w momencie rozwarcia elektrod oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znane dotychczas sposoby przesuwania zgrzewanej folii z tworzyw sztucznych polegają na działaniu urządzeń mechanicznych, które mogą spowodować uszkodzenie folii a często utrudniają manipulację na stole zgrzewarki. Niewłaściwie wyregulowany mechanizm przesuwania folii powoduje jej zerwanie, lub marszczy ją co prowadzi do zniszczenia materiału i stwarza trudności w obsłudze urządzenia.

Niedogodności te eliminuje sposób przesuwania i unieruchamiania folii według wynalazku. Sposób

2

ten polega na wytwarzaniu warstwy powietrznej pomiędzy folią a stołem zgrzewarki, w celu przesunięcia folii oraz na wytwarzaniu podciśnienia pomiędzy folią i stołem w celu jej unieruchomienia.

Za pomocą warstwy powietrznej folia podczas zgrzewania jest odpychana od powierzchni stołu roboczego, przy czym kierunek oddziaływania warstwy powietrza na folię jest zgodny z żądanym kierunkiem przesunięcia, dzięki czemu folia może być łatwo przesunięta przez elektrody zgrzewające, natomiast w przypadku wytworzenia podciśnienia folia zostaje przyssana do powierzchni stołu roboczego i w ten sposób zostaje unieruchomiona na czas ruchu powrotnego elektrod.

Warstwę powietrza wytwarza urządzenie wyposażone w dmuchawę połączoną przewodami powietrznymi z otworami w blacie stołu, rozmieszczonymi na całej powierzchni stołu.

Część otworów znajdujących się w pobliżu dolnej elektrody zgrzewarki połączona jest z przewodem ssącym dmuchawy.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku pokazano przykładowo na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie obieg powietrza, fig. 2 — przekrój przez stół roboczy zgrzewarki wzdłuż linii B—B z fig. 1, fig. 3 — widok stołu z góry, fig. 4 — widok kostki przepływowej i zasuwy od spodu, a fig. 5 — trzy kanały kostki przepływowej w ujęciu aksonometrycznym i w częściowym przekroju.

Na powierzchni stołu roboczego 1 rozmieszczone są otwory 6 oraz otwory 2 mieszczące się w pobliżu otworu stołu, w którym znajduje się dolna elektroda zgrzewarki. Otwory 6 wywiercone są skośnie do powierzchni stołu 1, przy czym kierunek nachylenia jest zgodny z kierunkiem przesuwania folii, co uwidoczniło na fig 2. Dmucha-
wa 4 od strony wylotu połączona jest przewodem powietrznym 5 z kanałem obejmującym pod spodem blatu stołu 1, otwory 6. Od strony wlotu dmucha-
wa 4 połączona jest przewodem 11 i 3 przez kostkę przepływową 7 z otworami 2.

Kostka przepływowa 7 posiada zasuwę 12 w postaci wycinka koła obracającego się na osi 13, której zadaniem jest przynikiwanie otworu 9 przez który dmuchawa czerpie powietrze z zewnątrz. Otwór 10 kostki 7 połączony jest z kanałem obejmującym otwory 2 stołu roboczego, a otwór 8 połączony jest przewodem 11 z wlotem dmuchawy.

Pracą całego urządzenia steruje kostka przepływowa 7 i zasuwą 12. Podczas gdy otwór 9 kostki 7 jest odsłonięty powietrze jest doprowadzane przez dmuchawę 4 przewodem 5 i otworami 6 na powierzchnię stołu, na której znajduje się spawana folia. Między folią a powierzchnią stołu wytwarza się wówczas warstwa powietrza, która unosi folię do góry. Obroty zasuwę 12 są zsynchronizowane z ruchem elektrod spawających w ten sposób, że unoszenie folii przez warstwę powietrza ma miejsce wówczas, gdy elektrody wykonują ruch postępowy. Ponieważ droga, którą przedostaje się powietrze na powierzchnię stołu jest stosunkowo krótka, a średnica przewodu 5 dość duża, siła i kierunek ruchu warstwy powietrza nadawany jej przez pochylenie otworów 6, pozwala na swobodny ruch folii w kierunku ruchu elektrod, przy czym folia może być podtrzymywana i prowadzona ręcznie od góry.

W dalszym ciągu, wskutek obrotu zasuwę 12 otwór 9 w kostce 7 zostaje zasłonięty. Wówczas dmuchawa 4 czerpie powietrze w ilości znacznie mniejszej niż poprzednio, przewodem 3 połączonym z otworami 2, co powoduje, że warstwa powietrza przesuwająca folię przestaje działać, natomiast między folią a powierzchnią stołu wytwarza się podciśnienie a otwory 2 działając ssąco mocno przyciskają folię i unieruchamiają ją na powierzchni stołu roboczego zgrzewarki. Wskutek synchronizacji ruchów elektrod i obrotów zasuwę 12 unieruchomienie folii na powierzchni stołu roboczego ma miejsce wówczas, gdy elektrody wykonują ruch powrotny.

Na skutek obrotu zasuwę 12 otwór 9 kostki 7 zostaje odsłonięty co powoduje ponowne uniesienie folii i umożliwia powtórzenie cyklu zgrzewania.

W przypadku, gdy urządzenie ma pracować w niskiej temperaturze, przy której folia z tworzywa sztucznego może utracić elastyczność, można wewnątrz przewodu 5 lub w kanale łączącym otwory 6 umieścić grzejnik elektryczny ogrzewający powietrze tłoczone przez dmuchawę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przesuwania i unieruchamiania folii z tworzyw sztucznych, zgrzewanej prądami wielkiej częstotliwości polegający na przesuwaniu folii podczas zgrzewania w zaciśniętych elektrodach na stole roboczym urządzenia do zgrzewania według patentu Nr 49204, **znamienny tym**, że między folią a powierzchnią stołu roboczego urządzenia do zgrzewania wytwarza się warstwę powietrza, która odpycha zgrzewaną folię od powierzchni stołu roboczego w kierunku zgodnym z żądanym kierunkiem przesunięcia folii, a w celu unieruchomienia folii na powierzchni stołu roboczego, pomiędzy folią i powierzchnią stołu roboczego wytwarza się podciśnienie, które powoduje przysysanie folii do powierzchni stołu roboczego.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienne tym**, że płyta stołu (1) urządzenia do zgrzewania folii zaopatrzona jest w skośnie wiercone otwory (6) rozmieszczone na całej powierzchni płyty, przez które wdmuchiwane jest powietrze z dmuchawy (4) oraz w osobne otwory (2) umieszczone w części płyty (1) obejmującej dolną elektrodę, którymi zasysane jest powietrze z przestrzeni znajdującej się nad płytą stołu roboczego.
3. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, **znamienne tym**, że wyposażone jest w sterującą obiegiem powietrza kostkę przepływową (7) zaopatrzoną w trzy otwory, oraz zasuwę (12) regulującą dopływ powietrza z zewnątrz do kostki, przez co uzyskuje się wdmuchiwanie powietrza w przestrzeń znajdującą się nad płytą (1) stołu roboczego lub zasysanie powietrza z tej przestrzeni i związane z tym przesuwanie lub unieruchamianie na płycie stołu roboczego, spawanej folii z tworzywa sztucznego.

