



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.06.76 (P. 190446)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.01.78

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1980

Int. Cl.² B31F 5/02
B31F 5/00

Twórcy wynalazku: Stefan Malitek, Piotr Wachulski, Jędrzej Kulesza

Uprawniony z patentu: Instytut Tele- i Radiotechniczny, Warszawa
(Polska)

Urządzenie do łączenia folii metalowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do łączenia folii metalowych, a w szczególności aluminiowej w ciągłych procesach technologicznych takich jak na przykład trawienie, wyżarzanie lub lakierowanie.

Stosowane obecnie oprzyrządowanie do łączenia folii składa się z: płyty gładkiej, drugiej płyty z umieszczonymi w niej na stałe przebijakami stożkowymi o kącie stożkowym około 30°, rolki z wytoczonymi na obwodzie kanałami o wymiarach nieco większych od wielkości średnicy przebijaków stożkowych, oraz rolki gładkiej. Przebijaki w płycie rozmieszczone są w rzędach, których podziałka odpowiada podziałce kanałów na rolce. Po ułożeniu łączonych końców folii na przebijakach płyty i ręcznym przesunięciu po niej rolki z kanałami, przebijaki trafiają w kanały na rolce a przy odpowiednim nacisku następuje przebicie folii. Strzępy wywinętej folii po przełożeniu folii na gładką płytę zginiata prowadzona ręcznie rolka gładka.

Inne urządzenie posiada płytę z wyfrezowanymi kanałami, rolkę z umieszczonymi w niej na stałe stożkowymi przebijakami o kącie wierzchołkowym około 30° i rolkę gładką. Przebijaki rolki i kanały w płycie rozmieszczone są według tej samej podziałki. Rolka z przebijakami służy do perforowania, a rolka gładka do zagniatania strzępów folii. Tworzone tymi przyrządami złącza mają charakter przypadkowy i w zależności od kierunku ułożenia strzępów oraz jakości ich zagniecenia różną wytrzymałość.

Celem wynalazku jest zbudowanie urządzenia zapewniającego utworzenie złącza pewnego o powtarzalnej wytrzymałości.

2

Istotą urządzenia według wynalazku jest to, że posiada ono przebijaki w kształcie symetrycznych klinów o kącie wierzchołkowym zawartym w granicach 20°—40°, przy czym krawędzie tnące klinów ustawione są prostopadle do kierunku sił rozciągających złącze. Klipy przebijają folię tworząc zawsze tylko dwa jednakowe strzępy. Przebijaki osadzone są w podnoszonej do góry za pomocą krzywki płycie.

Urządzenie posiada umieszczony w pokrywie zespół 5 zgniataczy sprężystych, z których każdy współpracując z klinem przebijaka wykonuje wstępnie ruch rozginający strzępy folii, a następnie zagniatą je tworząc złącze.

Zaletą wynalazku jest wyeliminowanie przypadkowości w łączeniu folii. Złącze wykonane przy pomocy urządzenia według wynalazku posiada powtarzalne, określone własności wytrzymałościowe, będące funkcją ilości przebitych otworów oraz wytrzymałości materiału łączonego.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiony jest na załączonym rysunku na którym na fig. 1 przedstawiony jest schemat urządzenia, na fig. 2 zasada współpracy przebijaka i wzmacniacza, a na fig. 3 i fig. 4 kształt przebijaka.

Urządzenie według wynalazku składa się z podstawy 1, pokrywy zamykającej 2 z umocowanym na niej zespołem zgniataczy 3 i dociskaczem folii 4, płyty prowadzącej 5 oraz płyty z zespołem przebijaków 6. Potrzebne ruchy elementów uzyskuje się za pomocą krzywkowego zespołu napędowego. Warstwy łączonej folii układa się jedną na drugiej na płycie prowadzącej 5, a następnie zamyka pokrywę 2 umocowaną na zawiasie podstawy 1. Przewodzenie

dźwigni napędu 7 powoduje obrót krzywki 10 i przesunięcie wózka 8. Płyta zespołu przebijańców 6 zostaje podnoszona do góry. Przebijańcy 9 perforują folię. Następnie płyta zespołu przebijańców 6 podnosi płytę prowadzącą wraz z folią do zespołu zgniataczy 3, a wywinęte brzegi folii zostają zagięte. Warstwy łączonej folii ustalone na płycie 5 perforowane są zespołem przebijańców 6. Brzegi przebijanej folii dzięki kształtowi przebijańcy wywijają się symetrycznie na dwie strony. Następnie folia z tkwiącymi w niej przebijańcami 9 zbliża się do zgniataczy sprężystych 3 umieszczonej w osi przebijańców 9.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do łączenia folii metalowych posiadające przebijańcy i podstawę, **znamiennie tym**, że posiada umieszczony w pokrywie (2) zespół zgniataczy sprężystych (3), w które wchodzi, osadzone w podnoszonej do góry za pomocą krzywki (10) płycie (6) przebijańcy (9), przy czym przebijańcy (9) mają kształt symetrycznego klina o kącie wierzchołkowym zawartym w granicach 20° — 40° , którego krawędź tnąca ustawiona jest prostopadle do kierunku sił rozciągających złącze.

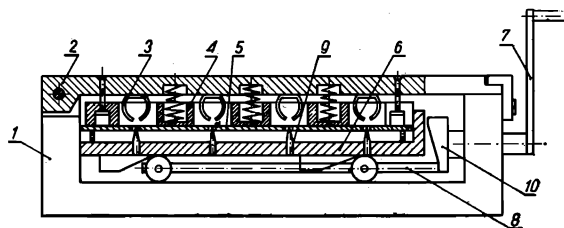


Fig. 1

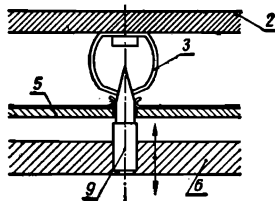


Fig. 2



Fig. 3

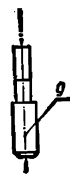


Fig. 4