



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 49h, 5/08

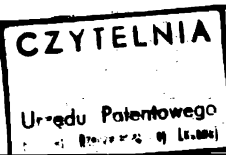
Zgłoszono: 30.10.1971 (P. 151339)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

MKP B23k 5/08

Opis patentowy opublikowano: 10.10.1975



Twórcy wynalazku: Ryszard Wroński, Stanisław Pieniążek, Jerzy Muszyński.

Uprawniony z patentu tymczasowego: Huta Ferrum Przedsiębiorstwo Państwowe, Katowice (Polska)

Sposób spawania bębnow wirówek cukrowniczych ze stali stopowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób spawania bębnow wirówek cukrowniczych ze stali stopowych bainitycznych o Re powyżej 45 kG/mm², szczególnie łącz łączących płaszcz z dnem bębna.

Dotychczas do spawania bębnow jak również do wykonywania warstw przetopowych, kryjących i do wykonywania szepów stosuje się materiały dodatkowe do spawania (drut w przypadku spawania automatycznego, elektrody w przypadku spawania ręcznego) o własnościach wytrzymałościowych odpowiadających minimalnej wartości wytrzymałości materiałów podstawowych to znaczy blach.

Wadą tego sposobu wykonywania łącz jest powstawanie pęknięć podłużnych i poprzecznych w warstwach przetopowych i w warstwach kryjących. Wady te ujawnia się dopiero po wykonaniu łącz, przeprowadzeniu obróbki cieplnej i wykonaniu obróbki mechanicznej. Obecność tych wad dyskwalifikuje wyrób.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu spawania łącz obwodowych łączących płaszcz bębna z dnem usuwającego dotychczas występujące niedogodności.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie sposobu spawania płaszczy bębnow z dnami polegającym na zastosowaniu do wykonania spoin szepowych oraz do spawania dna z płaszczem od strony wewnętrznej elektrod niskowęglowych o bardzo wysokich własnościach plastycznych. Warstwę

2

przetopową wykonuje się ręcznie tymi samymi elektrodami względnie w przypadku stosowania spawania automatycznego również drutem niskowęglowym dającym wysokie własności plastyczne. Spawanie odbywa się pod topnikami stosowanymi do spawania stali węglowych. Dalsze warstwy wykonuje się drutem o własnościach wytrzymałościowych odpowiadających własnościom materiału rodzimego. Warstwy kryjące wykonuje się materiałami dodatkowymi podobnie jak warstwy przetopowe. Przed spawaniem płaszcz i bęben podgrzewa się do temperatury 100—180°C a po spawaniu bęben natychmiast poddaje się obróbce cieplnej.

Wynalazek został bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sposób przygotowania elementów do spawania, fig. 2 ilustruje wykonanie spoiny wewnętrznej, fig. 3 pokazuje sposób układania poszczególnych warstw, natomiast fig. 4 obrazuje element bębna po obróbce mechanicznej.

Dno bębna wirówki cukrowniczej 1 oraz płaszcz 2 obrabia się mechanicznie wykonując ukosowanie pod spoinę zakończone wycięciem 3 i występnem 4, stanowiącym zamek zapewniający poprawne wykonanie spoin przetopowych. Tak przygotowane elementy podgrzewa się do temperatury 100—180°C, a następnie wykonuje się drogą spawania ręcznego wewnętrzną spoinę szepową 5

elektrodami otulonymi o bardzo wysokiej plastyczności. Ścieg 6 wykonuje się automatycznie łukiem krytym również o bardzo wysokich własnościach plastycznych. Ściegi 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 i 15 układa się automatycznie łukiem krytym, drutem o składzie chemicznym i własnościach mechanicznych zbliżonych do materiału podstawowego. Ściegi kryjące 16 i 17 wykonuje się również automatycznie łukiem krytym lecz drutem o wysokich własnościach plastycznych. Po zakończeniu spawania bęben wirówki cukrowniczej poddaje się obróbce cieplnej odpężającej. Następnie drogą obróbki mechanicznej zdejmuje się naddatek na obróbkę 18 wraz ze ściegami szczepowym i przetopowym 5 i 6 oraz kryjącymi 16 i 17 wykonanych z materiału o wysokich własnościach plastycznych, wykonując jednocześnie na całym obwodzie od strony wewnętrznej szczelinę 19.

Obniżenie własności mechanicznych złącza z powodu wykonania szczepów oraz warstwy przetopowej i warstw kryjących elektrodami względnie drutem o wysokich własnościach plastycznych i stosunkowo niskich własnościach wytrzymałościowych (niższych niż materiału rodzimego) jest nieistotne ze względu na stosunkowo duży udział w stopiwie materiału podstawowego oraz wykonanie po spawaniu bębna obróbki mechanicznej, usuwającej materiał o niskich własnościach wytrzymałościowych.

Sposób wykonania bębnow wirówek cukrowniczych usuwa całkowicie pęknięcia zarówno wzdłużne jak i poprzeczne, dając wyrób o wysokich własnościach mechanicznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób spawania bębnow wirówek cukrowniczych ze stali stopowych bainitycznych Re powyżej 45 kG/mm², **znamienny tym**, że szczepy, warstwy przetopowe (5) i (6) oraz warstwy kryjące (16) i (17) wykonuje się elektrodami niskowęglowymi lub drutem spawalniczym niskowęglowym o bardzo wysokich własnościach plastycznych, natomiast pozostałe warstwy wykonuje się drutem stopowym o własnościach wytrzymałościowych odpowiadających minimalnym własnościom wytrzymałościowym materiału rodzimego.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że elementy (1) i (2) przed i w czasie spawania podgrzewa się do zakresu temperatur 100—180°C, a po spawaniu bęben natychmiast poddaje się wyżarzaniu odpężającemu.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że bębny pospawane i obrabione cieplnie obrabia się mechanicznie zdejmując wraz z nadatkiem stopiwo o najniższych własnościach wytrzymałościowych.

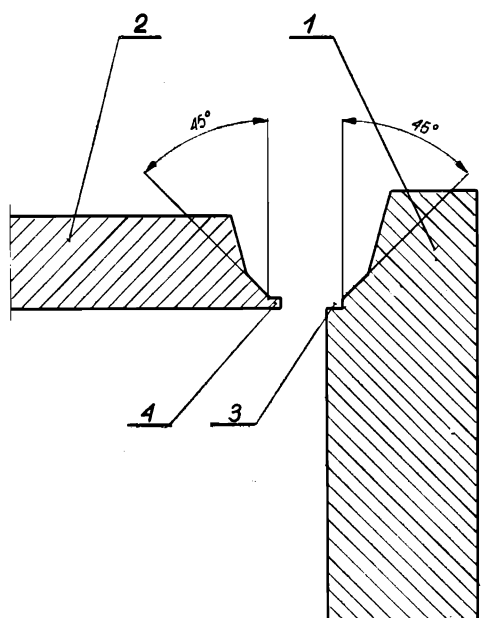


Fig.1

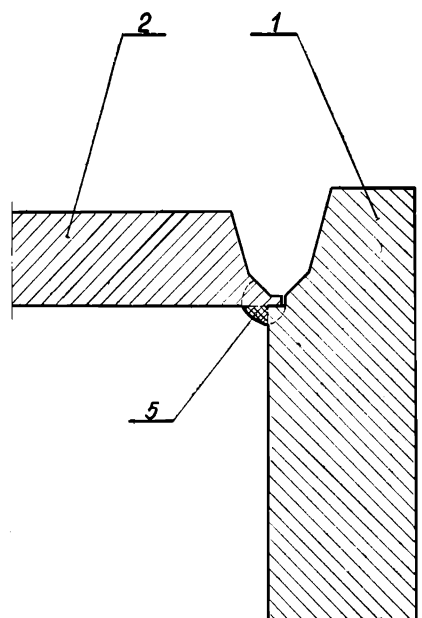


Fig.2

CZYTELNI
Urzedu Patentowego
ul. ...

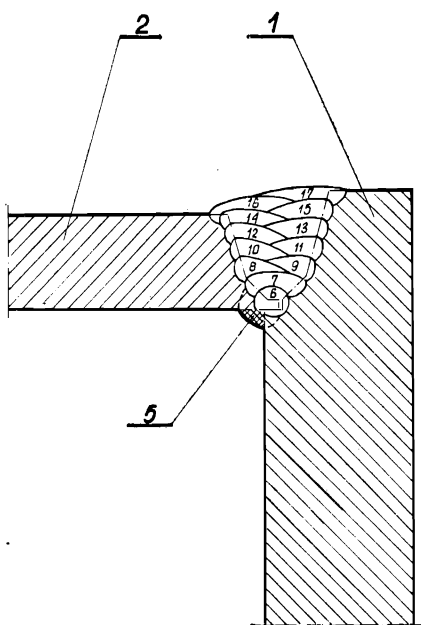


Fig. 3

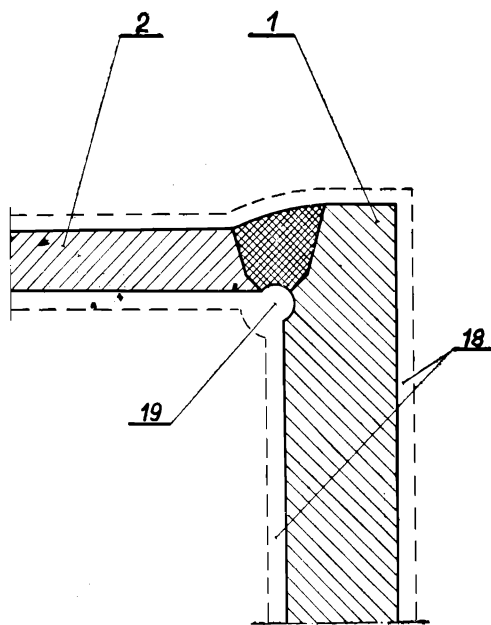


Fig. 4

CZYTELNIA
Urzedu Patentowego