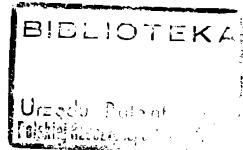


10 grudnia 1932 r.

B22c 9/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16978.

Kl. 31 c 18.

3161 9/06

United States Pipe & Foundry Co.
(Burlington, New Jersey, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób wyrobu form stalowych do odśrodkowego odlewu rur.

Zgłoszono 3 października 1930 r.

Udzielono 20 września 1932 r.

Pierwszeństwo: 4 lutego 1930 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy wirujących form do odlewu rur, jakich używa się przy odśrodkowym odlewaniu rur żeliwnych oraz sposobu wyrobu takich form z dwóch lub więcej części spawanych ze sobą końcami tak, aby stworzyć jedną ciągłą formę, przyczem materiał formy posiada jednostajną twardość i gęstość, niezbędne do otrzymania formy przydatnej do użytku.

Formy tego rodzaju, zwłaszcza zaś formy przeznaczone do wyrobu rur o zakończeniu w kształcie kielicha, mają zazwyczaj jeden koniec o większej średnicy niż drugi. Stwierdzono, że przy wyrobie takich form możnaby osiągnąć znaczne oszczędności, tworząc cylindryczny kadłub formy i jej

rozszerzony koniec z oddzielnych części kutech lub lanych i łącząc je ze sobą. Jednakowoż w razie wykonania takiego połączenia środkami mechanicznymi, formy okazały się niezdatne do użytku z powodu niejednakowej rozciągliwości połączonych części, przyczem przy łączeniu tych części formy przez spawanie, metal w miejscu spawania oraz miejscach przyległych zmienił swą twardość i gęstość przez co zasadniczo różnił się od twardości i gęstości pozostałych części formy, a różnica ta była tak wielka, iż wywierała wpływ na użyteczność formy.

Według wynalazku części formy po połączeniu ich szwem spojenia, zostają pod-

5. dane zewnętrznemu hydraulicznemu ciśnieniu, w dostatecznym stopniu, aby wywołać symetryczne promieniste stłoczenie tych miejsc formy, które obejmują szew spojenia, przyczem obróbka na zimno metalu usuwa różnice w twardości i gęstości i pozwala na utworzenie formy przydatnej do użytku.

Ten sposób wyrobu form z dwóch lub więcej części daje się zastosować nie tylko do łączenia cylindrycznej części formy z jej kielichem, lecz także do łączenia kilku cylindrycznych części, celem utworzenia z nich formy o większej długości.

Wynalazek wyjaśnia załączony rysunek, na którym fig. 1 przedstawia formę, utworzoną przez połączenie trzech jej części, za pomocą spawania oraz przyrząd przystosowany do obróbki na zimno spojonej formy przez poddanie jej zewnętrznemu promieniowemu ciśnieniu, wystarczającemu do spowodowania symetrycznego promieniowego stłoczenia tych części formy, w których znajdują się szwy spojenia, i fig. 2 — przekrój w większej skali, wyjaśniający wyżej przedstawiony sposób spawania styków poszczególnych części formy.

Forma jest utworzona z trzech części A , A^1 i A^2 . Części te spawa się ze sobą końcami za pomocą szwów stykowych B oraz za pomocą szwu elektrycznego wytwarzanego w drodze stapiania stali w otaczającym formę pierścieniu, utworzonym w żłobku stykających się części, bezpośrednio nad stykiem. Formę w ten sposób przygotowaną wkłada się do trzymadła C z rdzeniem F o mniejszej średnicy, aniżeli prześwit formy i o kształcie i wymiarach odpowiednich, przyczem formę zamocowuje się w trzymadle przy kielichu lub rozszerzonym końcu, uszczelniając ją przy drugim końcu, co zapobiega wypływowi cieczy z przestrzeni pomiędzy formą i trzymadłem i pozwala na takie wydłużenie formy, jakie odpowiada jej promieniowemu stłoczeniu. Uszczelnienie jest oznaczone literą D . Następnie ciecz

pod ciśnieniem wpuszcza się do trzymadła przez otwór E , przyczem ciśnienie to wystarcza, aby spowodować promieniowe stłoczenie spojonych form na rdzeniu, wskutek czego, jak stwierdzono, różnice w gęstości i twardości pomiędzy zlepanami i przyległymi częściami formy, jak również i częściami kadłuba formy, zostają usunięte, przez co wytwarza się formę o dużej użyteczności i trwałości.

Stwierdzono, że przy formie o 17,8 cm wewnętrznej średnicy i grubości ścianki wynoszącej 2,54 cm do wywołaniażądanego skurczenia się promieniowego wystarcza ciśnienie 2105,4 kg na 1 cm², do wywołania zaś pożądaney zmiany w twardości i gęstości wystarcza skurczenie wynoszące 0,032 cm.

Obróbkę zaś ciał cylindrycznych na zimno, celem ulepszenia struktury metalu i przywrócenie poprzednich własności użytym już formom przez poddawanie ich działaniu zewnętrznego ciśnienia cieczy, wystarczającego do wywołania promieniowego skurczenia się przy równoczesnem ich wydłużeniu, stosowano już dawniej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu stalowych form do odśrodkowego odlewu rur, znamienny tem, że z poszczególnych części podłużnych odpowiedniego kształtu składanych końcem z końcem wytwarza się, za pomocą spawania ich, forma odlewnicza, poczem niepożądane zmiany w twardości i gęstości metalu tej formy, powstające przy wytwarzaniu szwów, usuwa się, poddając gotową formę zewnętrznemu ciśnieniu hydraulicznemu, wystarczającemu do promieniowego stłoczenia formy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że forma odlewnicza wykonywa się w miejscu spawania w części walcowej oraz części końcowej o tej samej średnicy, a dalej o średnicy zwiększonej.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że spawanie części formy uskutecznia się częściowo zapomocą spoiny stykowej między przylegającemi do siebie końcami o zmniejszonej średnicy, częściowo zaś zapomocą stapiania łukiem elektrycznym metalu wlanego do żłobka pierścieniowego, otacza-

jącego miejsce spojenia stykających się ze sobą końców części formy.

United States Pipe
& Foundry Co.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

