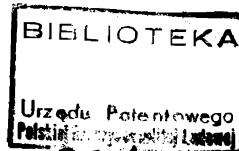


0 stycznia 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B21c 37/28

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 657.

Kl. 7b²⁰.

Mannesmannröhren – Werke,
Düsseldorf (Niemcy).

76/23/1

Sposób wykonywania łuków zwrotu u rur przegrzewacza.

Zgłoszono: 10 lipca 1920 r.

Udzielono: 23 września 1924 r.

Pierwszeństwo: 9 lipca 1919 r. (Niemcy).

Dotychczas łuki zwrotu u rur przegrzewacza wykonywa się przy pomocy owalnej nakładki, z jednej strony otwartej, którą spaja się z równoległe leżącymi rurami. Przytem zaopatruje się nakładkę w środkowo przebiegającą listewkę tak, że otwarty koniec nakładki posiada dwa brzegi, odpowiadające przekrojowi rury, a następnie spaja się nakładkę, z końcami rur. W innem wykonaniu nakładka nie posiada listewki, gdyż ta umieszczona była między końcami rur.

Pierwsze wykonanie, gdzie nakładka posiada listewkę, przedstawia w praktyce bardzo wielkie trudności przy spajaniu nakładki, gdyż trzeba palnikiem skapywać materiał spajania w wąską przestrzeń pomiędzy obydwoma rurami, co nie jest łatwe, bo przestrzeń ta bywa zwykle nie więcej jak 8 mm szerokości. Spajane po-

wierzchnie kołowe zazwyczaj wadliwie się zgrzewają na wewnętrznej stronie. Wady tej nie ma przy zastosowaniu nakładki, według drugiego sposobu, gdzie rury posiadają listewki, bo tu odpada wewnętrzny szew spojenia, a jest do wykonania tylko spojenie zewnętrzne, łatwo dostępne.

Jednak obydwie sposoby mają jeszcze inną, bardzo zasadniczą wadę. Jeżeli się nawet przyjmie, że w pierwszym wykonaniu, gdzie spaja się dwie powierzchnie kołowe, spojenie to jest dobrze wykonane, to jednak doświadczenie wykazuje, że te szwy łatwo się rozrywają, gdy rury — których długość wynosi 5 do 6 m — zgina się lub odgina, co zdarza się często w pracowni i przy zakładaniu w rurach kominowych. W takich wypadkach szew spojenia doznaje wielkiego nateżenia, bo obydwie rury, w miejscu połączenia z na-

kładką, nie są ze sobą bezpośrednio związane. Każde ściskanie obydwóch długich rur, jako też ich rozciąganie, wywołuje tak niekorzystne natężenie szwu spojenia w obydwóch powierzchniach kołowych, że może nastąpić oderwanie rury od nakładki, t. zn. rozdzarcie szwu spojenia. Jeżeli w drugim wykonaniu, gdzie rury są połączone listewką, leżącą w płaszczyźnie powierzchni spajanych, natężenie jest nieco korzystniejsze, bo ulega mu naprzód listewka, to jednak listewka ta, posiadająca tylko grubość ściany rury, jest za słaba, by mogła zapobiec rozdzarciu szwu spojenia. Sama listewka z powodu swej słabości ulega łatwo rozerwaniu, bo działania uboczne, występujące przy wielkiej długości rur wywołują bardzo silne natężenie.

Tych wad unika się niżej opisanym sposobem.

Według tego postępowania rurę naprzód pogrubia się, jak wskazuje fig. 1 rysunku, potem wygina ją o kąt około 60° i przecina piłą, mniej więcej do połowy. Potem następuje dalsze wyginanie w stanie ogrzanym tak, że obydwie ramiona stają się równoległe i środki ich znajdują się w przepisanej od siebie odległości. Z kątową powierzchnią spojenia, spaja się potem klinową dopasowaną wkładkę, która może być zrobiona jednym ze znanych sposobów. Rurę można przed nacięciem i gięciem, podegrzać i pogrubić w miejscu zginania. Jeżeli się chce uzyskać obustronny uchwyt miejsc spajanych, to można nacięcie piłą wykonać nieco mniej głębokie, jak wskazuje fig. 1a, a wtedy przy zginaniu rozgrzanej rury następuje rozdzarcie na przedłużeniu nacięcia piłą. Rozdzarcie to dopuszcza się tylko tak daleko, aby na wszelki wypadek pozostało jeszcze dużo nierozdartego materiału. Wskutek rozdzarcia ścian rury powstaje zygzakowaty

szew. Brzegi szwu jeszcze się pilnikiem trochę przypilowuje, aby zapewnić możliwie dokładne przyleganie powierzchni spajanych. Wtedy można wypilować jeszcze małe odsadki, jak to widać z fig. 2, można jednak — jak wyżej już wspomniano — nacięcie doprowadzić tak daleko jak potrzeba i zrezygnować z rozdzierania przy gięciu. Wtedy powierzchnie spojenia tworzą gładką powierzchnię.

Przy niniejszem postępowaniu szew spojenia jest zewsząd łatwo dostępny. Przez użycie małej wkładki i wskutek tego, że szew spojenia leży dosyć wysoko ponad pozostałym materiałem rury, szew ten jest znacznie mniejszy od znanych szwów spojenia, leżących w płaszczyźnie pionowej do osi rury. Natężenie szwu spojenia jest małe, bo leży on wysoko ponad pozostałym materiałem rury, który przede wszystkim znosi największe natężenie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wykonywania łuków zwrotu u rur przegrzewacza, tem znamieny, że rurę, naprzód zgrubioną i zgiętą pod kątem, nacina się jednostronnie, mniej więcej do środka przekroju, a potem tak wygina, że ramiona rury stają się do siebie równoległe, poczem koniec, otwarty przy zginaniu, zamyka się nakładką, kształtu klinowego, spajając ją z końcowymi powierzchniami rury, pod kątem.

2. Postępowanie podług zastrz. 1, tem znamienne, że rurę po uprzednim zgięciu nieco się nacina, a potem dalej zgina, tak, że miejsce nacięcia rozdziela się jeszcze trochę, poczem następuje ostateczne zgięcie rury i spojenie nakładki z końcowymi jej powierzchniami, częściowo gładkimi i częściowo zygzakowatymi.

Mannesmannröhren—Werke.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig.1

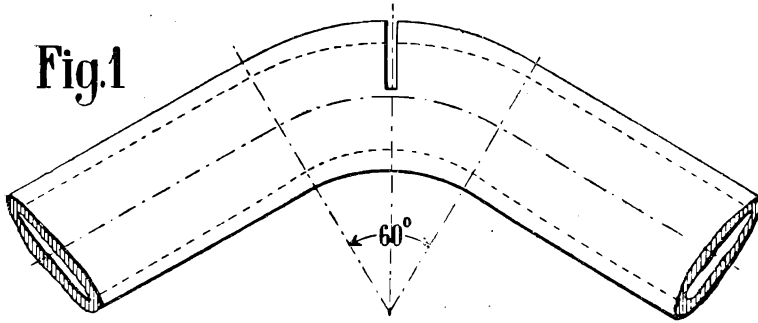


Fig.1a

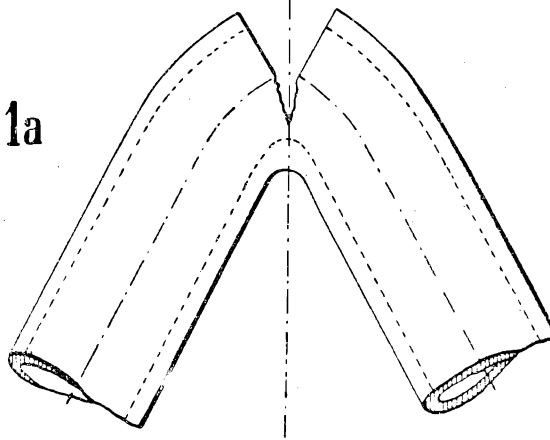


Fig.2

