



B2Ac, 37/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 4332.

Stewarts and Lloyds. Ltd.
(Glasgow, Wielka Brytania)
i John Graham Stewart
(Glasgow, Wielka Brytania).

Kl. 7 b 11.

7b 23/24

Sposób wykładania lub pokrywania wewnętrznych powierzchni rur żelaznych i stalowych.

Zgłoszono 15 października 1924 r.

Udzielono 1 marca 1926 r.

Pierwszeństwo: 27 października 1923 r. (Wielka Brytania).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób wykładania lub pokrywania rur żelaznych lub stalowych mieszaninami bitumów.

Materiały bitumiczne, jak asfalt (naturalny lub sztuczny) nie przepuszczają wody, są odporne na działanie kwasów i alkali, i posiadają własności izolujące. Są więc bardzo pożądanym materiałem do wykładania i pokrywania rur, służących do doprowadzania płynów. Mają jednak jedną wadę, a mianowicie niski punkt topienia. Zdarza się np., że rury pomalowane smołą przy przewożeniu okrętami skleja się, z powodu gorącego powietrza w składach okrętowych tak, iż trudno je później wydo-

stać i często dzięki temu zostaną pogięte.

Dla przewozu tego rodzaju rur pokrywa się je mieszaninami bitumicznymi w ten sposób, że rury zanurza się do roztworu. Pokrycie takie jednak jest bardzo cienkie i nierównomierne i w gorącym klimacie lub powietrzu ścieka, wskutek czego na takim pokryciu polegać nie można. W niektórych wypadkach projektowano najpierw płaską blachę pokrywać asfaltem lub innym bitumem i następnie ją zwinąć w rury, sposób ten jednak okazał się zbyt kosztowny. W innych wypadkach próbowano rury metalowe, cementowe i inne pokrywać materiałami bituminowymi na gorąco, zapomocą siły odśrodkowej.

Celem niniejszego wynalazku jest równomierne pokrywanie wewnętrznej powierzchni rur żelaznych i stalowych taką mieszaniną bitumów, która mocno się trzyma na rurach i nie odskakuje przy uderzeniach oraz posiada znacznie wyższy punkt topliwości, niż zwykłe bitumy.

Stosownie do wynalazku, materiał bitumowy, np. zwykły asfalt, zostaje rozgrzany a następnie dodaje się do niego jakiś materiał napęlniający, np. mączkę krzemionkową, wapno lasowane i t. d. dotąd, aż mieszanina będzie nawpół płynna. W tym stanie mieszanina ta umieszcza się do ogrzanej rury i równomiernie rozkłada się po całej wewnętrznej powierzchni rury, która przytem obraca się zapomocą odpowiedniego przyrządu. W ten sposób gorąca mieszanina, wskutek siły odśrodkowej, rozdziela się równomiernie po gorącej powierzchni rury i po ostudzeniu tworzy wewnętrzne pokrycie rury, które trzyma się mocno i jest gładkie. Po ostudzeniu rura obraca się dalej, aż do zupełnego zastygnięcia mieszaniny. Warstwa mieszaniny, pokrywającej ścianki rury, może być dowolnej grubości.

Jest bardzo ważne ażeby materiał napęlniający był dokładnie zmieszany z asfaltem, wskutek czego warstwa pokrywająca jest wszędzie jednakowej grubości i jednakowego składu. Dla tego celu materiał napęlniający powinien posiadać tego rodzaju fizyczne własności, żeby pod wpływem siły odśrodkowej poruszał się taką samą szybkością, jak asfalt.

Pod nazwą „materiał napęlniający” rozumie się taki materiał, który w materiale bitumicznym rozdziela się równomiernie, i przenikając go, dobrze się z nim miesza, czyli wypełnia go.

Dla wykonania wynalazku, obrabiana rura zakłada się na tokarkę lub podobną maszynę. Pod nią układa się drugą rurę z otworami; wprowadzony do niej gaz zapala się i ogrzewa obrabianą rurę podczas jej ruchu.

Przed umieszczeniem w rurze miesza-

na zostaje ogrzana do 150°C. Temperatura przy której zapala się użyty do mieszaniny asfalt wynosi 240°C. Mieszanina rozgrzewa się do 210°C tak, że jest dostatecznie płynna ażeby mogła sama ściekać do rury. Należy tylko uważać, żeby przy nagrzewaniu nie osiągnąć temperatury, przy której asfalt zapala się. Podczas nalewania gorącej masy rura obraca się bardzo powoli, dopóki masa nie pokryje całej długości rury, dopiero wtedy należy rurę obracać tak szybko, aż osiągnie ona szybkość obwodową 6 do 15 metrów na sekundę.

Końce rury zamyka się krążkami niepozwalającymi na wyciekanie masy.

W ten sposób, pod wpływem siły odśrodkowej, rura zostaje pokryta równomierną warstwą, której grubość odpowiada ilości nalanej do rury masy. Warstwa ta trzyma się bardzo mocno na wewnętrznych ściankach rury i nie topi się nawet przy temperaturze znacznie wyższej, niż punkt topliwości asfaltu.

Mączka krzemionkowa oraz wapno lasowane dają bardzo dobre wyniki, gdyż, wskutek swej struktury, wsiąkają w asfalt i jednocześnie są lekkie.

Najlepszą mieszaninę otrzymuje się przy użyciu:

Asfaltu (Texaco) 100 części wagowych
Krzemionki 68,5 części wagowych
albo

Asfaltu (Texaco) 100 części wagowych
Lasowanego wapna (proszku) 83,3 części wagowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wykładania lub pokrywania wewnętrznych powierzchni rur żelaznych i stalowych, znamienny tem, że stosowany do pokrywania materiał bitumiczny zostaje rozgrzany, aż do stopienia i w tym stanie miesza się z nim odpowiedni materiał wypełniający, do konsystencji pół płynnej, otrzymana w ten sposób masa zostaje wpro-

wadzona i równomiernie rozdzielona do żelaznych lub stalowych rur także rozgrzanych, które następnie otrzymują ruch szybki obrotowy, przyczem zmieszany dokładnie z materiałem bitumicznym materiał napędzający posiada takie fizyczne własności, że, pod wpływem siły odśrodkowej, od materiału bitumicznego nie oddziela się i nie osadza się na wewnętrznej lub zewnętrznej stronie warstwy pokrywającej rurę.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako materiał bitumiczny stosuje

się asfalt, przyczem rura po pokryciu jej warstwą mieszaniny zostanie ochłodzona.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że mieszanina bitumiczna trzyma się mocno na wewnętrznych powierzchniach rury, przyczem zdolna jest ona wytrzymać znaczne ciśnienie i temperaturę.

Stewarts and Lloyds. Ltd.

John Graham Stewart.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.