

3 listopada 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



C 22c 39/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 6259.

Borsigwerk Aktiengesellschaft
(Borsigwerk, Niemcy).

Kl. ~~18~~ b 20.

406 39/50

Sposób wyrobu spawanych naczyń na wysokie ciśnienie z żelaza wanadowego.

Zgłoszono 4 marca 1926 r.

Udzielono 8 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 19 września 1925 r. (Niemcy).

W przemyśle chemicznym odczuwa się coraz większe zapotrzebowanie na wielkie naczynia do rozmaitych celów, odporne na ciśnienie zewnętrzne i wewnętrzne przy temperaturach wynoszących kilkaset stopni (do 500° i wyżej).

Ponieważ granica płynności zwykłego żelaza węglistego spada szybko wraz ze wzrostem temperatury, więc dla osiągnięcia wymaganego bezpieczeństwa wykonywano naczynia o tak grubych ścianach, że ich spawanie nie było dość pewne (granica grubości tych ścian wynosi około 50 mm). Oprócz tego w grubych ścianach zachodzi niebezpieczeństwo nierównomiernego przepływu ciepła, a tem samem miejscowego przegrzania.

Dla zmniejszenia grubości ścian wyko-

nywano już naczynia do gotowania drewnika ze stali chromowoniklowej, która nie nadaje się do spawania gazem wodnym, wobec czego spawano ją zapomocą stapienia. Podług przepisów dla kotłów wiejskich ocenia się jednak wytrzymałość szwu spojenia przez stapienie na 0,5 do 0,65 wytrzymałości materiału nienaruszonego tak, że przy wysokich ciśnieniach grubość ścian musiała być jednak zbyt wielka.

Naczynia do wysokich ciśnień o średnicy kilku metrów i długości 12—15 m można wytwarzać ekonomicznie, stosując jako materiał znane żelazo wanadowe o małej zawartości węgla i o zawartości wanadu około 0,2%, przyczem spawanie skutecznia się przy pomocy gazu wodnego, lub innego o podobnych własnościach. Żelazo to posia-

da jak wiadomo tę własność, że przy temperaturze 300—550° jego granica płynności leży o około 50% wyżej, niż zwykłego żelaza zlewne o małej zawartości węgla, przyczem jego zgrzewalność nic na tem nie cierpi. Wytrzymałość szwu takiego żelaza można ocenić aż do 0,9 wytrzymałości wyjściowego materiału, a doświadczenia wyznalaczy wykazały, że zawsze można granicę tę jeszcze przekroczyć. Najczęściej osiąga się granicę płynności, która wynosi 93% wartości odpowiadającej materiałowi wyjściowemu.

Cena blachy za tonnę żelaza wanadowego wzrasta, przy cenie 28 marek za kg czystego wanadu, o 100 marek. Jeżeli więc za naczynie ze zwykłego martinowskiego żelaza zlewnego potrzeba 30 tonn blach po 180 marek, razem 5 400 marek, to przy użyciu żelaza wanadowego wystarcza 20 tonn blach po 280 marek tona, czyli razem 5 600 marek. Tę różnicę ceny pokrywa o-

szczędność na wadze, przyczem jednocześnie spawanie jest tańsze, gdyż blacha jest cieńsza. Oszczędza się również na kosztach robocizny przy zginaniu blach i t. d., a także na kosztach transportu, zwiększeniu pojemności przy tym samym ciężarze i t. d.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyrobu naczyń spawanych gazem wodnym lub podobnym, a narażonych na wysokie ciśnienie wewnętrzne lub zewnętrzne, przy podwyższonej temperaturze, znamienny tem, że do wyrobu tych naczyń stosuje się znane żelazo zlewne o małej zawartości węgla z domieszką 0,15 — 0,25% wanadu.

Borsigwerk
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.