

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

ETC 1/06

Nr 31233

Kl. 17 g, 3

Dortmund-Hoerder Hüttenverein Aktiengesellschaft, Dortmund

Sposób wyrobu zbiorników na wysokie ciśnienie

Zgłoszono 28 listopada 1938

Udzielono 4 grudnia 1942

Pierwszeństwo: 14 grudnia 1937 (Niemcy)

Zbiorniki, przeznaczone na wysokie ciśnienie i ewentualnie wyższe temperatury, wyrabia się często z wielu blach, nawiniętych na siebie i wzdłuż spojonych. W ten sposób powstaje grubościenny cylinder. W celu zamknięcia końców tego cylindra, konieczne było dotąd, aby kute lub ciągnięte dna były spojne z cylindrem za pomocą spoiny, przechodzącej przez całą grubość materiału.

Wadą tych zbiorników jest to, że posiadają bardzo dużo spoin, z których spoina, przechodząca przez całą grubość materiału w miejscu spawania dna z cylindrem, dochodząca np. do 100—200 mm grubości, może być miejscem niebezpiecznym podczas późniejszej pracy cylindra. W specjalnych rodzajach zbiorników na wysokie ciś-

nienie ze względów bezpieczeństwa nie można w ogóle stosować spawania i wtedy powstaje przymus wykuwania w całości takich zbiorników, przy czym wielkość bloków ogranicza pojemność zbiorników.

Aby usunąć te wady wytwarzania, należy znaleźć drogę, która by pozwalała za pomocą dodatkowej obróbki cieplnej nadać tego rodzaju zbiornikom z wielu blach taki stan, który pozwalałby później na zwężenie względnie zawinięcie końcowych części cylindra, tak że przy późniejszym nakładaniu den odpadłaby robota spawania względnie by wszelkiego rodzaju znane dotąd dna dały się nałożyć.

W myśl sposobu według wynalazku zbiorniki na wysokie ciśnienie wyrabia się tak, iż pewną ilość blach nawija się na siebie,

spawając przy tym każdą wzdłuż styków podłużnych, po czym nagrzewa się je razem do temperatury zgrzewności i obrabia przez kucie, walcowanie lub przeciąganie; w ten sposób poszczególne blachy zostają pomiędzy sobą złączone mocno i tworzą zupełnie ściśle zespolony jednolity cylinder.

Konieczne jest przy tym, aby powierzchnie blach były całkowicie czyste i wolne od tlenków. Należy również zważać na to, aby podczas procesu ogrzewania do temperatury zgrzewności w szczeliny pomiędzy blachami nie mogły się dostać tlenki. Osiąga się to np. w ten sposób, że szczeliny na czołowych powierzchniach końców cylindra spawają się szczelnie przed wstawieniem cylindra do pieca kowalskiego. Spoiny te mogą być później odcięte po ukończeniu przekuwania, przewalcowywania lub innego zabiegu.

Sposób według wynalazku może być również tak zmieniony, iż opisanej powyżej obróbce poddaje się tylko końce cylindra, podczas gdy jego środkowa część może być wykonana tak, jak w zwykłych wielowarstwowych zbiornikach.

Próby wykazały, że cylindry, wykonane w opisany sposób z wielu blach, poddane przekształcaniu w temperaturze zgrzewania, dają się tak samo zwać względnie obrabiać na końcach, jak gdyby były wykute z materiału jednolitego. Zaletą tego rodzaju cylindrów, w przeciwieństwie do cylindrów całkowicie wykuwanych, jest to, że przy ich wytwarzaniu nie potrzeba wykładać dużych bloków, a tylko składa się te cylindry ze stosunkowo łatwo wytwarzanych blach.

Korzystniejsza odmiana wynalazku polega na tym, że przy wytwarzaniu tego rodzaju cylindrów pierwsza wewnętrzna blacha może być wykonana ze specjalnego stopu lub materiału, odpornego na korozję i działanie ciepła, podczas gdy blachy następne mogą być wykonane z materiału zwy-

kłego. Dzięki temu uzyskuje się w stosunku do dotychczas stosowanych pełnościennych cylindrów podobne oszczędności, jakie okazały się przy stosowaniu blach platerowanych.

W zbiornikach wielowarstwowych, kształtowanych na gorąco według zwykłych sposobów, których zamknięcia były wykonywane przez dopawanie den, nie dało się osiągnąć, aby cała powierzchnia wewnętrzna była utworzona z jednolitego materiału, ponieważ spoiny, zwłaszcza grube spoiny czołowe, zawsze stanowiły niepożądany rozdział materiału. Dla specjalnych celów wewnętrzna blacha może być korzystnie wykonana bez szwu z materiału specjalnego, wykutego, wywalcowanego lub przeciągniętego w postaci rury, tak że w tym przypadku całe wnętrze zbiornika w ogóle nie będzie miało spoiny.

Na załączonym rysunku na fig. 1 pokazano cylinder wielowarstwowy, utworzony z większej liczby nawiniętych na siebie blach gotowych do zgrzania; spoiny ich są względem siebie przesunięte.

Po obróbce cylindra w myśl sposobu według wynalazku uzyskuje on pokazaną na fig. 2 postać jednolitego ciała, które, podobnie jak cylinder wykuty, może być zamknięte na końcach.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Sposób wyrobu zbiorników na wysokie ciśnienie wytworzonych przez nawinięcie jednej na drugą większej ilości blach, spojonych wzdłuż styków podłużnych, znamienne tym, że pewną ilość blach nawija się na siebie, spawając przy tym każdą wzdłuż styków podłużnych, po czym nagrzewa się je razem do temperatury zgrzewności i obrabia przez kucie, walcowanie lub przeciąganie w celu zespolenia ich w jednolity cylinder.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tym, że poszczególne blachy tylko na oby-

dwóch końcach cylindra spawa się pomiędzy sobą przez kucie, walcowanie lub przeciąganie przy temperaturze zgrzewności.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że pierwsza wewnętrzna lub kilka wewnętrznych względnie wszystkie blachy cylindra są przeciągnięte, wywalcowane lub wykute bez szwu.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tym, że pierwsza wewnętrzna względ-

nie i kilka następnych blach cylindra jest wykonanych z materiału wysokowartościowego, odpornego na wpływy korrozji i ciepła.

D o r t m u n d - H o e r d e r
H ü t t e n v e r e i n
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: inż. Cz. Raczyński
rzecznik patentowy

Fig. 1

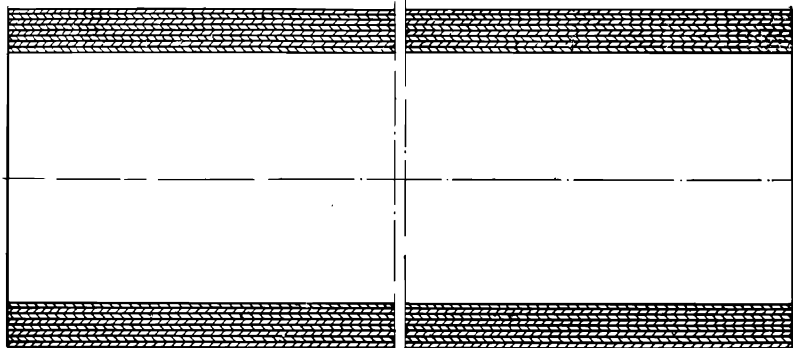


Fig. 2

