

24 maja 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



C 126, 1/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6591.

Kl. 6 b 18.

Berndorfer Metallwarenfabrik Arthur Krupp A. G.
(Berndorf, Austria).

Urządzenie do wewnętrznego chłodzenia zbiorników zakwaszonych płynów.

Zgłoszono 13 lutego 1926 r.

Udzielono 21 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 14 maja 1925 r. (Austria).

Istnieją metalowe zbiorniki, przeznaczone do przechowywania zakwaszonych płynów, podlegających chłodzeniu. Szczególniej dotyczy to poziomych zbiorników z glinu do piwa lub innych płynów fermentujących, przyczem w celu lepszego chłodzenia od wewnątrz wbudowuje się w zbiornik rury chłodzące, w których krąży środek chłodzący.

Rury chłodnicze muszą być wykonane z materiału, na który nie działa środek chłodzący, i który jest dobrym przewodnikiem ciepła. Jako taki materiał szczególnie nadaje się miedź. Jednakże przy zastosowaniu rur miedzianych zachodzą między niemi i glinowemi ścianami zbiornika przy

współdziale płynu, jako elektrolitu, zjawiska elektrolityczne, oddziaływujące na jeden albo oba metale, oprócz tego zjawiska te wpływają szkodliwie na płyn, naprzykład niszczą fermenty. Zjawiska te występują wskutek stosunkowo znacznej różnicy potencjałów obu metali.

Dla usunięcia tych niedogodności, stosownie do niniejszego wynalazku, izoluje się od zbiornika rurę albo rury chłodnicze lub też izolowane rury przymocowuje się do zbiornika. Skutkiem spowodowanej w ten sposób przerwy w obwodzie nie może powstać prąd poprzez elektrolit i przez to szkodliwe działanie prądu zostaje znacznie zmniejszone lub całkowicie usunięte. W ten

sposób usuwa się również bezpośrednie szkodliwe działania elektrolityczne między różnymi metalami.

Może się tu jeszcze zdarzyć, że przypadkowo, na przykład przez wiórki metalowe, powstaje obwód dla prądu między rurami chłodzącymi i ścianami zbiornika. Prócz tego sam elektrolit w pewnych warunkach również wytwarza obwód elektryczny.

Aby się zabezpieczyć i w tych wypadkach, można rury chłodzące zaopatrzyć w płaszcz lub powłokę zewnętrzną z materiału, któryby zmniejszał lub całkowicie znosił różnicę potencjałów między różnymi materiałami rur chłodzących i ścian zbiornika.

Ten płaszcz lub powłoka może się składać z metalu, którego potencjał elektryczny jest bliski lub równy potencjałowi metalu ścianek zbiornika. Jako taki materiał nadaje się szczególnie stop miedzi, nikiel, glin i tym podobne metale lub ich tlenki. Przy użyciu, jako powłoki ochronnej, cienkiej warstwy materiałów nieprzewodzących szczególnie emalii i t. d., różnica potencjałów zostaje całkowicie zniesiona.

W rezultacie wskutek zniesienia lub zmniejszenia różnicy potencjałów między rurami chłodzącymi a ścianami zbiornika, nawet w razie przypadkowego wytworzenia przewodnictwa między rurami chłodzącymi a ścianami zbiornika, prąd nie powstaje wcale lub też może powstać tylko w tak słabym stopniu, że nie wywiera szkodliwego wpływu na metale i na zawartość zbiornika.

Aby zapobiec możliwym, szczególnie przy większej różnicy potencjałów, szkodliwym działaniom elektrochemicznym między metalami rury chłodzącej i jej powłoki, oba metale powleka się od strony wewnętrznej warstwą tlenku tak, że są one zabezpieczone od bezpośredniego zetknięcia pojedynczą lub podwójną warstwą tlenku.

Przy zastosowaniu płaszcza albo powłoki metalowej dla rury chłodzącej po-

wierzchnię zewnętrzną tego płaszcza można utlenić, skutkiem czego ujawniająca się różnica potencjałów zostaje jeszcze bardziej zmniejszona.

Zespół rur chłodzących, wbudowanych do zbiornika, składa się według wynalazku z poszczególnych oddzielonych od siebie rur 1 (fig. 1), pozbawionych wszelkich połączeń w rodzaju ześrubowań lub tym podobnych, a więc gładkich, a to w celu zapobieżenia osadzaniu się na nich grzybków, fermentów i t. d. Rury te umocowane są tylko w jednym punkcie 2 w wykroju 3 zbiornika 4, który to wykroj, jak wspomniano wyżej, może być izolowany oraz może być utwierdzony w ten sposób, żeby rury dały się wyjmować nazewnątrz lub do wewnątrz, w tym ostatnim wypadku wprowadza się je i usuwa przez właz 5.

Fig. 2 przedstawia przykład wykonania rury chłodzącej w przekroju podłużnym, posiadającej wszystkie wspomniane wyżej ulepszenia.

Cyfrą 1 oznaczono chłodzącą rurę miedzianą, do której przylutowany jest kołnierz kątowy 6, umocowany w wykroju 3 ścianki zbiornika 4 zapomocą śrub 7, przy czym rury chłodzące są izolowane od ścian zbiornika. W tym celu stosuje się zewnętrzny pierścień metalowy 8, tarczowe wkładki izolujące 9 i 10, oraz izolującą tulejkową wkładkę 11; wkładki te są z gumy. Kapturowa nakrętka 12 dla śrub 7, wsunięta częściowo w kołnierz 6, wzmacnia uszczelnianie.

Rura 1, zaopatrzona we wspomniane na wstępie pokrycie 16, jest na swym wolnym końcu zamknięta i zawiera wewnątrz drugą rurę 13, doprowadzającą środek chłodzący. Środek chłodzący na wolnym końcu rury 13 dostaje się do przestrzeni pierścieniowej rury 1, a wydostaje się przez króciec 14, umocowany zapomocą dokrętki 15 rury 13. Rurę, przedstawioną na fig. 2, można zdejmować do wewnątrz zbiornika 4 i usuwać zeń przez właz 5. Jeśli kołnierz

6 ześrubowuje się z rurą 1, można tę ostatnią usuwać ze zbiornika przez otwór 3.

Zamiast stosować rurę 13, wsuniętą w rurę 1, można tę ostatnią zapomocą podłużnych przegród podzielić na komory.

Zamiast tego można również zastosować U-owatą rurę, której oba konice zapomocą takiego samego kołnierza 6 byłyby umocowane w otworze 3, przyczem jeden koniec służyłby do doprowadzania, a drugi do odprowadzania środka chłodzącego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wewnętrznego chłodzenia zbiorników metalowych zakwaszonych płynów, w szczególności poziomych zbiorników glinowych do piwa, znamienne tem, że rura, względnie zespół rur chłodzących, odpornych na działanie środka chłodzącego, jest izolowany od zbiornika albo pokryty izolacją i przymocowany do niego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że rura, względnie zespół rur chłodzących zaopatrzony jest w płaszcz albo powłokę zewnętrzną, która zmniejsza lub znosi całkowicie różnicę potencjałów między różnemi materiałami rur chłodzących i ścian naczynia.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że płaszcz, względnie powłoka rur chłodzących składa się z metalu, tlenku metalu lub tym podobnych materiałów o potencjale elektrycznym równym lub zbli-

żonym do potencjału metalu ścian zbiornika.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że powłoka dla rur chłodzących składa się z materiału nieprzewodzącego elektryczności, na przykład emalii lub t. p. materiałów.

5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że na powierzchni zetknięcia się rur chłodzących z ich powłoką lub płaszczem znajduje się warstwa tlenku, względnie tlenków jednego lub obu metali.

6. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że płaszcze lub powłoki metalowe na swych powierzchniach zewnętrznych są utlenione.

7. Urządzenie do chłodzenia zbiorników metalowych zakwaszonych płynów, w szczególności zbiorników poziomych do piwa, znamienne tem, że zespół rur chłodzących składa się z poszczególnych oddzielonych od siebie rur (1), nieposiadających żadnych połączeń w rodzaju ześrubowań i umocowanych w jednym tylko miejscu w wykrojach (3) zbiornika (4).

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że pojedyncze rury dla krążenia płynu chłodzącego mają w przekroju kształt U-owaty.

Berndorfer Metallwarenfabrik
Arthur Krupp A. G.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

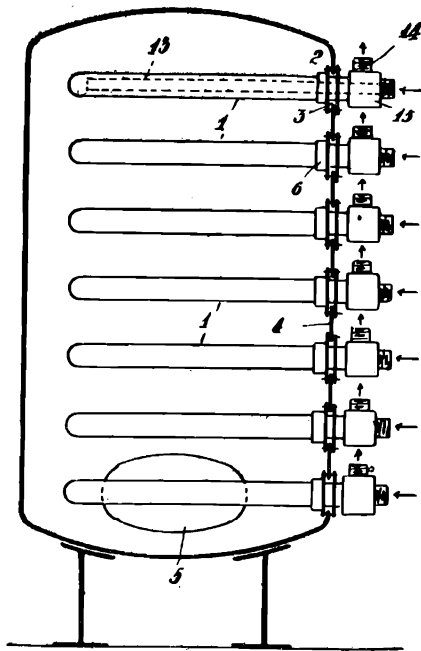


Fig. 2

