

Title (en)
Pressurized gas cylinder made from an austenitic steel alloy.

Title (de)
Druckgasbehälter aus einer austenitischen Stahllegierung.

Title (fr)
Réservoir pour gaz sous pression en acier austénitique.

Publication
EP 0243663 A2 19871104 (DE)

Application
EP 87104162 A 19870320

Priority
DE 3614290 A 19860426

Abstract (en)
[origin: US4772337A] A compress gas container is made from Austenite steel alloy and is later strengthened or stabilized by cryo-deformation. The Austenite steel alloy is a metastable CrNi steel with a combined titanium and niobium content no greater than 0.02% by weight and a carbon content no greater than 0.045% by weight. With the nickel content up to 9.5% by weight, the carbon content is between 0.03% to 0.045%; and with the nickel content between 9.5% and 10%, the carbon content is below 0.03%.

Abstract (de)
Die Oberflächen von Behältern, in denen ultrareine Gase gespeichert werden sollen, müssen im Hinblick auf Reinheit und Passivität gegenüber dem Medium extreme Anforderungen erfüllen. Dies erfordert den Einsatz von CrNi-Stählen als Behälterwerkstoff. Da diese Materialien nur eine geringe Festigkeit besitzen, sind alle auf herkömmliche Weise hergestellten Druckgasbehälter aus CrNi-Stählen wegen des großen Materialaufwandes sehr teuer und so schwer, daß sich ihr Einsatz als Transportbehälter in den meisten Fällen verbietet. Um leichte, zur Speicherung ultrareiner Gase geeignete Behälter herstellen zu können, wird als Behälterwerkstoff metastabiler CrNi-Stahl verwendet mit definierten Gehalten an Titan, Niob, Nickel und Kohlenstoff. Die gegebenenfalls elektrolytisch polierten Kohbehälter werden durch Aufbringen von Innendruck bei Temperaturen unterhalb der Martensitumwandlungstemperatur in an sich bekannter Weise plastisch verformt und dadurch verfestigt.

IPC 1-7
C22C 38/40; **C22C 38/44**; **F17C 1/00**

IPC 8 full level
C21D 8/10 (2006.01); **B21D 51/24** (2006.01); **C22C 38/00** (2006.01); **C22C 38/40** (2006.01); **C22C 38/44** (2006.01); **C22C 38/50** (2006.01); **C25F 3/24** (2006.01); **F17C 1/00** (2006.01); **F17C 1/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)
C22C 38/40 (2013.01 - EP US); **C22C 38/44** (2013.01 - EP US); **F17C 1/00** (2013.01 - EP US); **F17C 2201/0109** (2013.01 - EP US); **F17C 2201/058** (2013.01 - EP US); **F17C 2203/0629** (2013.01 - EP US); **F17C 2203/0643** (2013.01 - EP US); **F17C 2203/0648** (2013.01 - EP US); **F17C 2205/0323** (2013.01 - EP US); **F17C 2205/0329** (2013.01 - EP US); **F17C 2205/0394** (2013.01 - EP US); **F17C 2209/2172** (2013.01 - EP US); **F17C 2221/011** (2013.01 - EP US); **F17C 2223/0123** (2013.01 - EP US); **F17C 2223/036** (2013.01 - EP US); **F17C 2260/011** (2013.01 - EP US); **F17C 2260/012** (2013.01 - EP US); **F17C 2260/053** (2013.01 - EP US); **F17C 2270/0781** (2013.01 - EP US)

Cited by
DE102011105426A1; EP0840054A3; DE102011105426B4; WO2012175499A3; WO2012175498A1; EP2865612A1; US10287090B2

Designated contracting state (EPC)
AT CH FR GB LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0243663 A2 19871104; **EP 0243663 A3 19881130**; **EP 0243663 B1 19920506**; AT E75641 T1 19920515; DE 3614290 A1 19871029; DE 3614290 C2 19880519; JP S62278249 A 19871203; US 4772337 A 19880920

DOCDB simple family (application)
EP 87104162 A 19870320; AT 87104162 T 19870320; DE 3614290 A 19860426; JP 10019387 A 19870424; US 3701887 A 19870410