

Title (en)

Submarine with a tank containing a liquid gas

Title (de)

Unterseeboot mit einem Flüssiggasbehälter

Title (fr)

Sous-marin avec un réservoir contenant un gaz liquide

Publication

**EP 1447322 A1 20040818 (DE)**

Application

**EP 04002633 A 20040206**

Priority

DE 10305776 A 20030212

Abstract (en)

The submarine has a tank (1) for accommodation and storage of liquid gas, especially oxygen, with a pressure-tight inner wall (2), an outer wall (5), a holding arrangement (6) mechanically joining the inner and outer walls together and an intermediate volume between the walls filled with filler bodies (7) and evacuated, whereby the filler bodies are essentially spherical.

Abstract (de)

Das Unterseeboot ist mit einem Tank (1) zur Aufnahme und Lagerung von flüssigem Sauerstoff (3a) ausgerüstet. Der Tank (1) weist eine druckdichte Innenwand (2) sowie eine druckdichte Außenwand (5) auf, die über Haltemittel (6) mechanisch miteinander verbunden sind. Der zwischen Außenwand (5) und Innenwand (2) gebildete Freiraum ist mit Füllkörpern (7) ausgefüllt und evakuiert. Die Füllkörper (7) haben im Wesentlichen Kugelform und nehmen die bei Schockbelastung auftretenden hohen Belastungen auf. <IMAGE>

IPC 1-7

**B63G 8/00; F17C 13/12**

IPC 8 full level

**B63B 25/16** (2006.01); **B63G 8/08** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

**B63B 25/16** (2013.01 - EP); **B63G 8/08** (2013.01 - EP); **F25B 41/30** (2021.01 - KR); **F25B 49/02** (2013.01 - KR); **F25B 2400/0411** (2013.01 - KR); **F25B 2400/075** (2013.01 - KR)

Citation (search report)

- [A] US 4519415 A 19850528 - CARN WILLIAM R [US]
- [A] US 5564588 A 19961015 - REESE R ALLAN [US]
- [A] JP S58146800 A 19830901 - ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND
- [A] SATTler G: "Fuel cells going on-board", JOURNAL OF POWER SOURCES, ELSEVIER SEQUOIA S.A. LAUSANNE, CH, vol. 86, no. 1-2, March 2000 (2000-03-01), pages 61 - 67, XP004194100, ISSN: 0378-7753

Cited by

CN112325150A

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 1447322 A1 20040818; EP 1447322 B1 20051221**; DE 10305776 A1 20040826; DE 502004000188 D1 20060126; ES 2252709 T3 20060516; KR 100673149 B1 20070122; KR 20040073362 A 20040819

DOCDB simple family (application)

**EP 04002633 A 20040206**; DE 10305776 A 20030212; DE 502004000188 T 20040206; ES 04002633 T 20040206; KR 20040009112 A 20040211