

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Juli 2009 (16.07.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/087141 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F16J 13/12 (2006.01) F16L 55/128 (2006.01)
F16L 55/115 (2006.01) F16L 55/132 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/050065

(22) Internationales Anmeldedatum:

6. Januar 2009 (06.01.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2008 003 870.9 8. Januar 2008 (08.01.2008) DE
10 2008 028 019.4 10. Juni 2008 (10.06.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIAL-FORSCHUNG UND -PRÜFUNG [DE/DE]; Unter den Eichen 87, 12205 Berlin (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PÖTZSCH, Michael [DE/DE]; Gerosteig 54, 12524 Berlin (DE). JOCHEMS, Frank [DE/DE]; Brandenburgische Str. 20, 10707 Berlin (DE). WERNER, Jan [DE/DE]; Deutschtalerstr. 74, 12355 Berlin (DE).

(74) Anwalt: GULDE HENGELHAUPT ZIEBIG & SCHNEIDER; Wallstr. 58/59, 10719 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CLOSURE DEVICE FOR TIGHTLY CLOSING A FILLING AND EMPTYING SYSTEM OF RAILWAY TANK CARS OR TRANSPORTATION TANKS

(54) Bezeichnung: VERSCHLUSSEINRICHTUNG ZUM DICHTEN VERSCHLIESSEN EINES FÜLL- UND ENTLERUNGSSYSTEMS VON EISENBAHNKESSELWAGEN ODER TRANSPORTTANKS

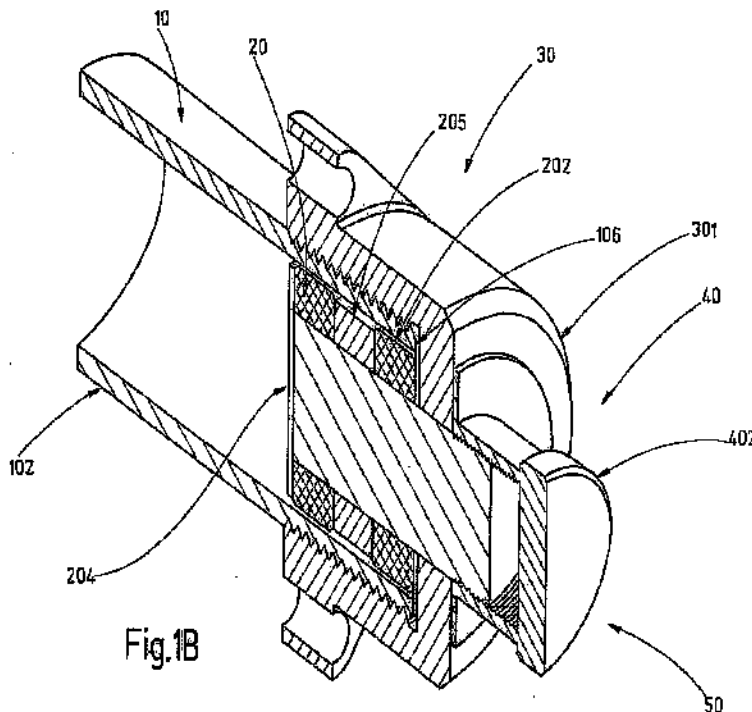


Fig. 1B

(57) Abstract: The invention relates to a closure device (50) for tightly closing a pipe connection piece (102) of a filling and emptying system of railway tank cars or transportation tanks. The closure device (50) has a closure means (30) with a sealing means (106) which engages on an end face (104) of the pipe connection piece (102). The invention also relates to a method for operating the closure device. Provision is made for at least one additional sealing element (20) which is fitted to the closure cap (30) to engage in a force-fitting manner with an inner wall (103) of the pipe connection piece (102). In order to close the pipe connection piece, the closure cap is inserted into the opening (101) in the pipe connection piece (102) and screwed to the pipe connection piece (102), and drawn into the clamping apparatus (40) by rotating a clamping apparatus (40) relative to the closure cap (30) with the aid of the threaded connection of the retaining pins (204) until a noticeable opposing force is generated, wherein

this opposing force is generated by elastic deformation of the at least integral annular seal (202, 203). The sequence is reversed in order to open the closure.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/087141 A1