



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 429 070 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.06.2004 Patentblatt 2004/25

(51) Int Cl.7: **F17C 1/00**

(21) Anmeldenummer: **03027980.6**

(22) Anmeldetag: **05.12.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Staniuk, Jacek**
76-200 Slupsk (PL)

(72) Erfinder: **Staniuk, Jacek**
76-200 Slupsk (PL)

(30) Priorität: **13.12.2002 PL 35774902**

(74) Vertreter: **Meyer, Ludgerus A.**
Jungfernstieg 38
20354 Hamburg (DE)

(54) **Zylindrischer Tank, insbesondere für Flüssiggas**

(57) Die Erfindung betrifft einen zylindrischen Tank, insbesondere für Flüssiggas. Er ist dadurch gekennzeichnet, dass er im Innenraum des Mantels (1) eine

Sperrvorrichtung (4) enthält und in der Mantelöffnung ein Kopf (3) eingesetzt ist. Die Sperrvorrichtung (4) weist eine Fläche (9) auf, die zum Teil den Innenraum des Mantels (1) füllt.

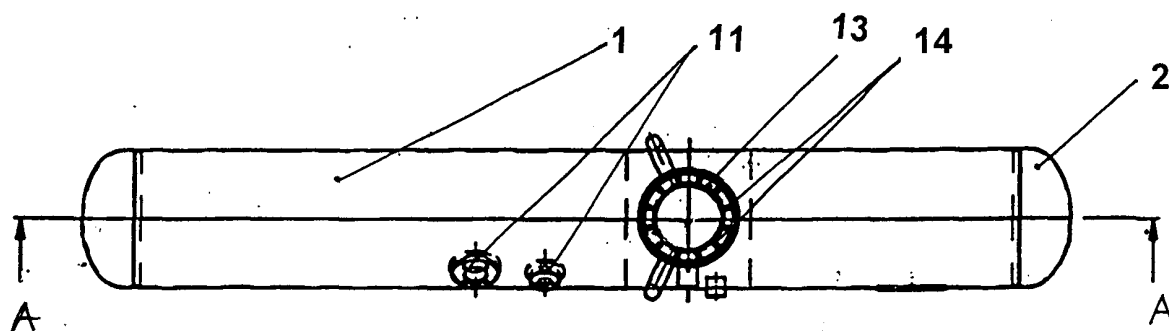


FIG.1

EP 1 429 070 A2

Beschreibung

[0001] Aus der Beschreibung des polnischen Gebrauchsmusters 54487 ist ein Druckbehälter bekannt, der aus einem zylindrischen, beiderseitig mit Bodenplatten abgeschlossenen Mantel besteht. Der Mantel des Behälters enthält eine Öffnung, in die ein Armaturenkopf eingesetzt ist.

[0002] Der bekannte Behälter kann gebraucht werden, wenn die Mantellänge nicht zu groß ist. Bei langen Behältern kann die Nutzung dazu führen, dass unter bestimmten Bedingungen Gas angesaugt wird und nicht das Flüssiggas.

[0003] Um diesen Fehler zu beseitigen, beruht die Konstruktion nach der Erfindung darauf, dass ein zylindrischer Tank, insbesondere für Flüssiggas, der aus einem Mantel mit Öffnung und Bodenplatten gebildet ist, im Innenraum eine innere Sperrvorrichtung aufweist. In der Mantelöffnung ist ein Kopf eingesetzt, der sich in der Nähe der inneren Sperrvorrichtung befindet. Die Fläche der Sperre füllt zum Teil den lichten Durchmesser des Mantelinnenraums.

[0004] Es ist günstig, wenn die innere Sperre zweiteilig ausgebildet ist, und die anliegenden Kanten der beiden Teile der Sperrvorrichtung mit der Mantelinnenfläche verbunden sind. Die beiden Teile der Sperrvorrichtung weisen auch eine freie Kante auf. Die Sperrvorrichtung hat einen Rückschlagventil.

[0005] Die anliegenden Sperrkanten können Dichtungen besitzen, mit denen sie mit der Mantelfläche verbunden werden. Die anliegenden Sperrkanten können mit dem Mantel mit Hilfe einer Schweißnaht verbunden werden.

[0006] Die Entfernung zwischen den beiden Sperrteilen ist vorzugsweise kleiner als die Entfernung zwischen ihnen und den Mantelkanten. Der Mantel kann zusätzliche Öffnungen mit Köpfen besitzen.

[0007] Der Kopf hat vorzugsweise die Form einer Rings- und Öffnungen mit Anschlussrohren.

[0008] Es ist günstig, wenn der Kopf ein Montageteil mit einer Reihe von Montageöffnungen aufweist.

[0009] Der Kopf ist in der Mantelöffnung vorzugsweise mit einer Schweißnaht eingesetzt.

[0010] Die Tankkonstruktion erlaubt eine fehlerfreie Nutzung von Behältern, deren Länge im Verhältnis zum Durchmesser relativ groß ist.

[0011] Der Gegenstand der Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Figuren zeigen:

Fig. 1 den Grundriss eines Tanks,

Fig.2 einen Querschnitt A-A der Fig. 1 des Tanks mit einteiliger Sperrvorrichtung,

Fig.3 einen Querschnitt A-A der Fig. 1 des Tanks mit zweiteiliger Sperrvorrichtung, und

Fig. 4 die Stirnansicht eines Sperrteils mit einem Rückschlagventil.

[0012] Ein zylindrischer Tank, insbesondere für Flüssiggas, besteht gemäß der Erfindung aus einem zylindrischen Mantel 1 und den Bodenplatten 2. Im dem Mantel gibt es eine Öffnung, in die ein Kopf 3 eingesetzt ist.

[0013] Der Tank weist innen eine Sperrvorrichtung 4 auf, die sich aus zwei Teilen 5 zusammensetzen kann.

[0014] Es ist notwendig, dass die Öffnung mit dem Kopf 3 sich in der Nähe der Sperrvorrichtung 4 befindet. Dies ist dadurch begründet, dass der in dem Kopf 3 montierte Pumpenteil nicht zu lang ausfällt. Er sollte ungefähr bis an den Tankboden in der Nähe der Sperrvorrichtung 4 zwischen den beiden Sperrteilen 5 reichen.

[0015] Die Sperrvorrichtung 4, sowohl die einteilige als auch die zweiteilige, hat anliegende Kanten 6 und freie Kanten 7. Die anliegenden Kanten 6 sind mit der Mantelinnenfläche verbunden. Sie können mittels Dichtungen 8, z. B. Gummidichtungen, verbunden werden. Eine andere Möglichkeit ist, ein Sperrteil 5 anzuschweißen.

[0016] Die anliegende Kante 6 und die freie Kante 7 bestimmen die Fläche 9 der Sperrvorrichtung 4, die Fläche 9 füllt zum Teil den lichten Durchmesser des Mantels 1 aus.

[0017] Die in dem Kopf 3 montierte Pumpe saugt den Brennstoff in den Innenraum durch das im unteren Teil des Sperrteils 5 montierten Rückschlagventil 15 an.

[0018] Da die Fläche 9 nicht den ganzen lichten Durchmesser des Mantelinnenraums einnimmt, gibt es bei einem bestimmten Tankinhalt die Möglichkeit der freien Brennstoffströmung.

[0019] Es ist günstig, wenn die Entfernung zwischen den beiden Sperrteilen 5 kleiner ist als die Entfernung zwischen einem Sperrteil 5 und dem Mantelrand 10.

[0020] Die festgelegte Entfernung ist bei größeren Höhen wirksam.

[0021] Der Tank kann zusätzliche Öffnungen mit Köpfen 11 für zusätzliche Anschlüsse, z. B. eines Sicherheitsventils, haben.

[0022] Es ist günstig, wenn der Kopf 3 als Ring mit Öffnungen oberhalb der Mantelfläche 1 ausgebildet ist - die Öffnungen besitzen Anschlussrohre 12. Der Kopf 3 hat, wie in dem Ausführungsbeispiel, ein Montageteil 13 in Form eines inneren Rings, mit einer Reihe von Montageöffnungen 14. Der Kopf wird in der Mantelöffnung mit einer Schweißnaht befestigt.

Patentansprüche

1. Zylindrischer Tank, insbesondere für Flüssiggas, der einen Mantel mit einer Öffnung und Bodenplatten aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Innenraum des Tankmantels (1) eine Sperrvorrichtung (4) vorgesehen ist, und in der Mantelöffnung

ein Kopf (3) eingesetzt ist, wobei sich der Kopf (3) in der Nähe der inneren Sperrvorrichtung (4) befindet und die innere Sperrvorrichtung (4) eine Fläche (9) aufweist, die zum Teil den lichten Durchmesser des Mantelinnenraums füllt.

5

2. Tank gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Sperrvorrichtung (4) zweiteilig ausgebildet ist, und dass die beiden Sperrteile (5) anliegende, mit der Innenfläche des Mantels (1) verbundene Kanten (6) und eine freie Kante (7) aufweisen. 10
3. Tank gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrvorrichtung (4) ein Rückschlagventil (15) enthält. 15
4. Tank gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die anliegenden Kanten (6) Dichtungen zum Verbinden mit der Fläche des Mantels (1) haben. 20
5. Tank gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die anliegenden Kanten (6) mit der Mantelfläche mit einer Schweißnaht verbunden sind. 25
6. Tank gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entfernung zwischen den Sperrteilen (5) der Sperrvorrichtung (4) kleiner ist, als die Entfernung zwischen den Sperrteilen (5) und den Mantelrändern (10). 30
7. Tank gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mantel (1) zusätzliche Öffnungen mit Köpfen (11) aufweist. 35
8. Tank gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (3) ein Ring ist. 40
9. Tank gemäß Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (3) Öffnungen mit Anschlussrohren (12) aufweist.
10. Tank gemäß Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (3) ein Montageteil (13) mit einer Reihe von Montageöffnungen (14) enthält. 45
11. Tank gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (3) in der Mantelöffnung mit einer Schweißnaht befestigt ist. 50

55

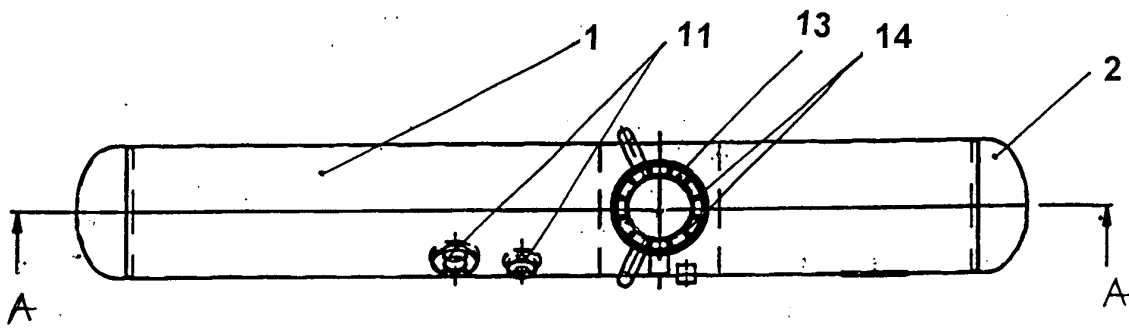


FIG.1

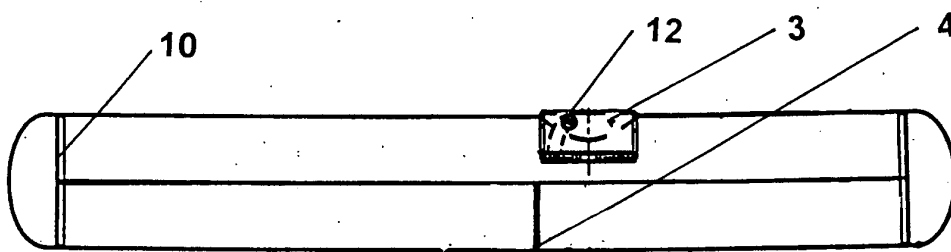


FIG.2

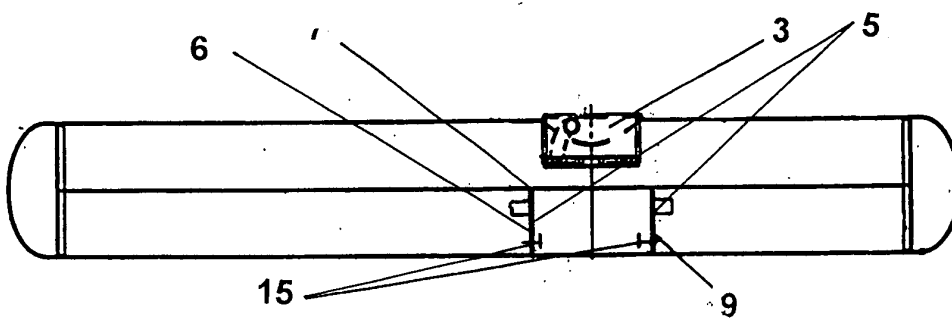


FIG.3

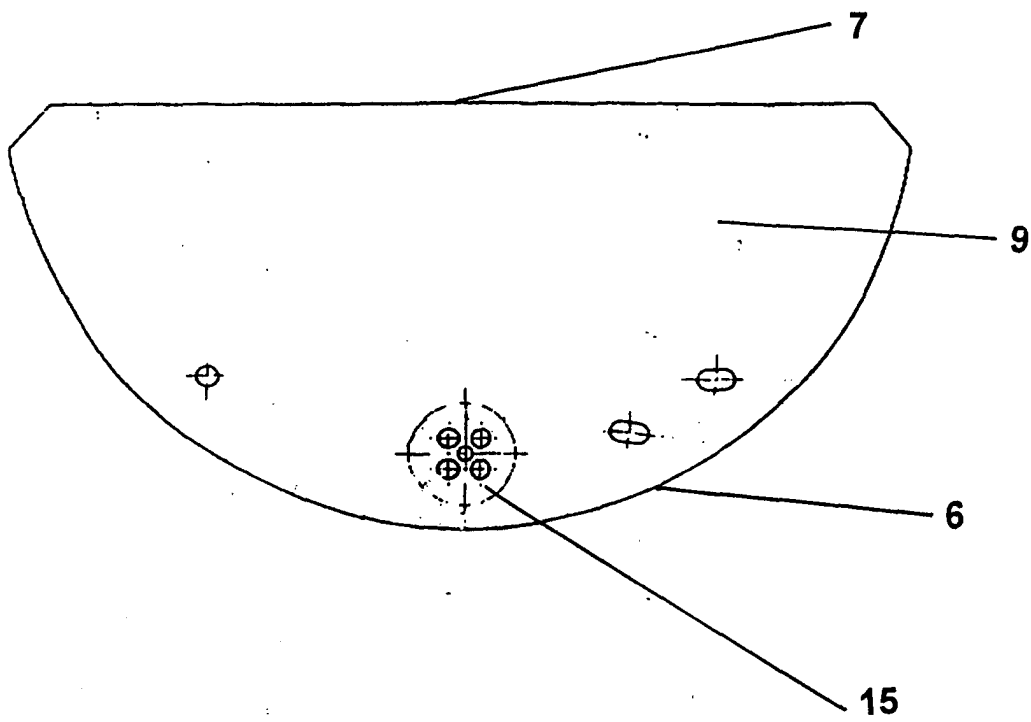


FIG.4