



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 969 243 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.01.2000 Patentblatt 2000/01

(51) Int. Cl.⁷: **F17C 1/00, F17C 13/04**

(21) Anmeldenummer: **99112659.0**

(22) Anmeldetag: **02.07.1999**

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

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

(30) Priorität: **03.07.1998 PL 32726198**

(74) Vertreter:
Meyer, Ludgerus A., Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Meyer & Partner,
Jungfernstieg 38
20354 Hamburg (DE)

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

(54) **Toroidförmiger Tank für Flüssiggas**

(57) Die Erfindung betrifft einen Tank für Flüssiggas mit einem Kopfstück für eine Mehrventilgruppe. Erfindungsgemäß weist der Tank einen Ventilblock (2) in Form einer getrennten Gruppe auf, die eine Seitenwand (4) und einen Boden (3) enthält, in dem ein Mehrventilkopf (5) und zwei Rohrleitungen (6) zur Aufnahme und zum Füllen von Gas vorgesehen sind, wobei der gesamte Ventilblock (2) mit einem Deckel (7) abgedeckt ist und fest und dicht im Tank (1) befestigt ist.

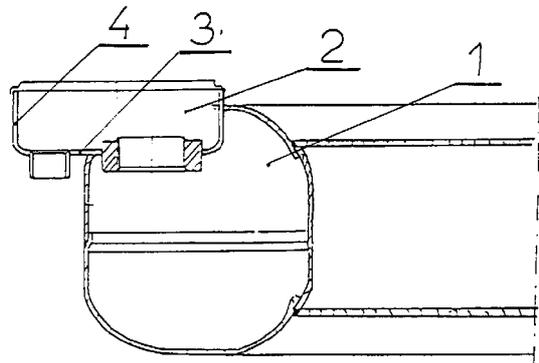


FIG. 1

EP 0 969 243 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen toroidförmigen Tank für Flüssiggas.

[0002] Aus der EP 0 473 555 ist ein toroidförmiger Tank bekannt, in dem an den sich zur Tankmitte richtenden Seiten mindestens zwei Kopfstücke für Ventilgruppen vorgesehen sind. Die Ventile sind mindestens einem Kopfstück zugeordnet und das Kopfstück kann in den Tankboden eingefügt werden.

[0003] Zwei Rohrleitungen, eine Aufnahme- und eine Fülleitung, laufen durch den Hohlraum der Tankmitte hindurch, der durch einen oberen und unteren Deckel geschlossen ist. Beide Deckel sind mit dem Tank mit Verdreh-Elementen zusammen verdreht, wodurch sie eng an die Außenfläche des Tanks angedrückt sind.

[0004] Ein Nachteil und eine Unbequemlichkeit der bekannten Lösung ist, daß der Hohlraum in der Tankmitte geschlossen ist und nicht für andere Zwecke verwendet werden kann, wie z.B. zum Tank-Befestigen. Die Ausnutzung des Hohlraumes für die Montage einer Ventilgruppe und der Rohrleitungen erfordert die Befestigung von zwei Deckeln, dem oberen und dem unteren, was die Notwendigkeit verursacht, die beiden Umrandungen abzudichten, an denen sie mit dem Tank in Berührung kommen. Außerdem müssen noch Stützen zum Befestigen der die beiden Deckel und die Mehrventilgruppe befestigenden Schrauben vorhanden sein.

[0005] Um die obige Lösung zu vereinfachen, weist der erfindungsgemäße Tank mit dem Kopfstück für die Mehrventilgruppe einen Ventilblock in Form eines Satzes auf, der aus einer Seitenwand und einem Boden besteht, in dem ein Mehrventilkopf und zwei Rohrleitungen, eine Aufnahme- und eine Fülleitung plaziert sind, wobei der ganze Ventilblock mit einem Deckel abgedeckt ist und fest und dicht im Tank befestigbar ist.

[0006] Der Ventilblock wird so im Tank befestigt, daß der Boden mit dem Teil mit Rohrleitungen über die Tankkontur hinausragt.

[0007] Bei einer anderen Ausführungsform wird der Ventilblock so in dem Tank befestigt, daß der Boden ganz in den Tank eingefügt ist und die Rohrleitungen durch die Seitenwand ragen.

[0008] Die Erfindung wird in den beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen toroidförmigen Tank mit dem Ventilblock im Quer-Halbschnitt, in dem der Teil des Bodens mit den Rohrleitungen über die Tankkontur nach außen ragt,

Fig. 2 einen toroidförmigen Tank mit Ventilblock im Quer-Halbschnitt, in dem der Bodenteil mit den Rohrleitungen über die Tankkontur in den inneren Hohlraum ragt, und

Fig. 3 einen toroidförmigen Tank im Quer-Halb-

schnitt, in dem der ganze Ventilblock-Boden in den Tank eingefügt ist.

[0009] Ein toroidförmiger Tank für Flüssiggas nach der Erfindung besteht aus dem toroidförmig ausgebildeten Tank 1 mit einem Ventilblock 2. Der Ventilblock 2 weist einen Boden 3 und eine Seitenwand 4 auf. Der Boden 3 enthält ein Kopfstück 5 für eine Mehrventilgruppe und Öffnungen mit zwei befestigten Rohrleitungen 6 zur Brennstoff-Aufnahme bzw. -Abgabe und zum Befüllen.

[0010] Bei den Versionen gemäß Fig. 1 und 2 ist der Ventilblock so in den Tank eingeschweißt, daß der Boden 3 mit dem Teil, an dem die Rohrleitungen 6 enden, über die Tankkontur hinausragt, entweder außerhalb des Tanks 1 oder in die Mitte des Tanks 1.

[0011] Fig. 3 zeigt eine Tankversion 1, bei der der gesamte Ventilblock 2 in den Tank 1 eingefügt wird, so daß die Rohrleitungen 6 durch die gegenüberliegende Wand 8 des Tanks 1 hindurchgehen.

[0012] Bei den Ausführungsbeispielen besteht der Tank 1 selbst aus einem oberen Boden 9, einem unteren Boden 10 und einem mittleren Teil in Form eines profilierten Rohres 11.

Bezugszeichen

[0013]

1	Tank
2	Ventilblock
3	Boden
4	Seitenwand
5	Mehrventilkopf
6	Rohrleitungen
7	Deckel
8	Wand
9	oberer Boden
10	unterer Boden
11	profiliertes Rohr

Patentansprüche

1. Toroidförmiger Tank für Flüssiggas mit einem Kopfstück für eine Mehrventilgruppe, dadurch gekennzeichnet, daß er einen Ventilblock (2) in Form einer getrennten Gruppe aufweist, die eine Seitenwand (4) und einen Boden (3) enthält, in dem ein Mehrventilkopf (5) und zwei Rohrleitungen (6) zur Aufnahme und zum Füllen von Gas vorgesehen sind, wobei der gesamte Ventilblock (2) mit einem Deckel (7) abgedeckt ist und fest und dicht im Tank (1) befestigt ist.
2. Toroidförmiger Tank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilblock (2) in dem Tank (1) derart befestigt ist, daß der Boden (3) mit einem Teil mit Rohrleitungen (6) über die Kontur

des Tanks (1) nach außen oder nach innen hinausragt.

3. Toroidförmiger Tank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilblock (2) in dem Tank (1) derart befestigt ist, daß der Boden (3) ganz in den Tank eingefügt ist und die Rohrleitungen (6) durch die Wand (8) des Tanks hindurchführen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

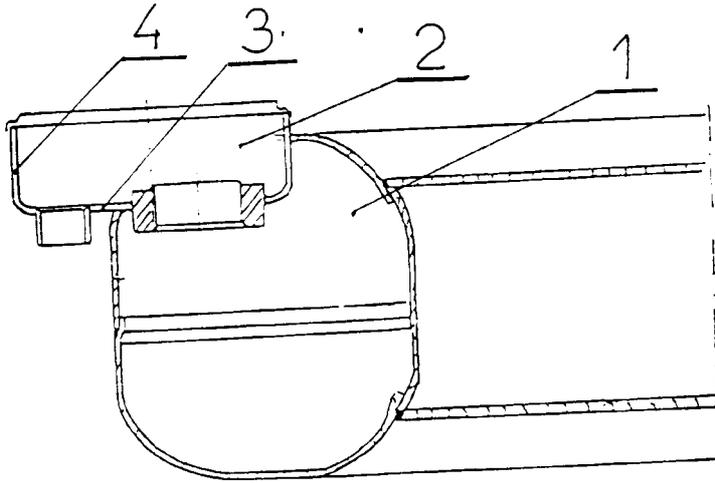


FIG. 1

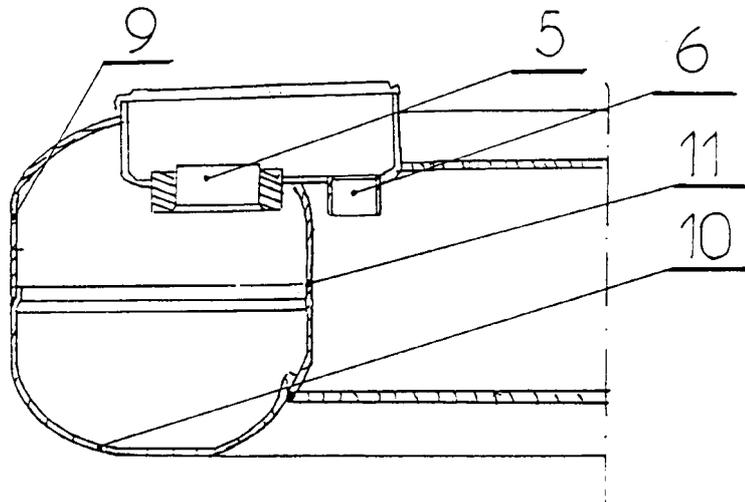


FIG. 2

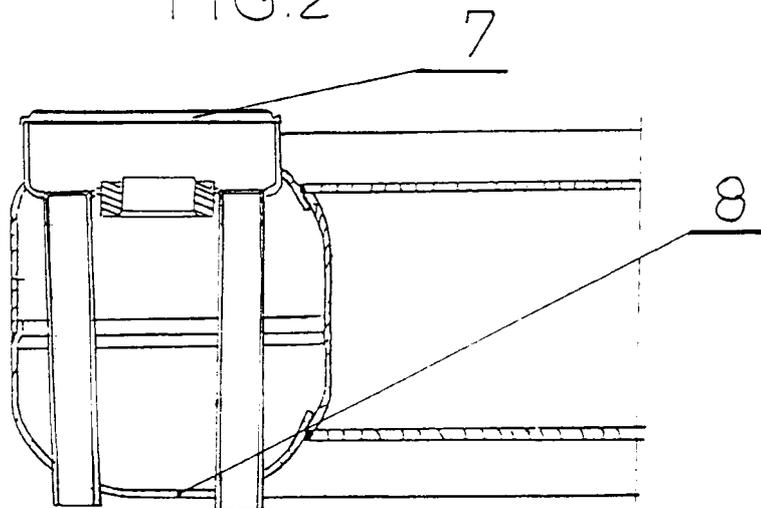


FIG. 3