



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.04.2015 Patentblatt 2015/18

(51) Int Cl.:
B65D 8/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14196243.1**

(22) Anmeldetag: **20.07.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **22.07.2011 DE 202011050795 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
12746046.7 / 2 734 452

(71) Anmelder: **Blum, Holger**
9053 Teufen (CH)

(72) Erfinder: **Blum, Holger**
9053 Teufen (CH)

(74) Vertreter: **Puschmann Borchert Bardehle**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Bajuwarenring 21
82041 Oberhaching (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 04-12-2014 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Behälter für flüssige Chemikalien**

(57) Ein Behälter für flüssige Chemikalien mit einem zylindrischen Behältermantel (4), einem oberen gewölbten Boden (6) und einem unteren gewölbten Boden (8) sowie einem Behälterzufluss (58, 60) und einem Behälterabfluss (38, 42), wobei der Behälterzufluss (58, 60) und der Behälterabfluss (38, 42) an dem oberen gewölbten Boden (6) des Behälters angeordnet sind, und wobei ein Entnahmerohr (34) vorgesehen ist, das von dem Behälterabfluss (38, 42) bis zu dem unteren gewölbten Boden (8) reicht, ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Tragering (44) an dem Behälter vorgesehen ist, wobei der Tragering (44) über Halterungen an dem Behälter befestigt ist und den Behälterzufluss (58, 60) und den Behälterabfluss (38, 42) beziehungsweise eine obere Schutzhaube (48) mit Abstand umgibt.

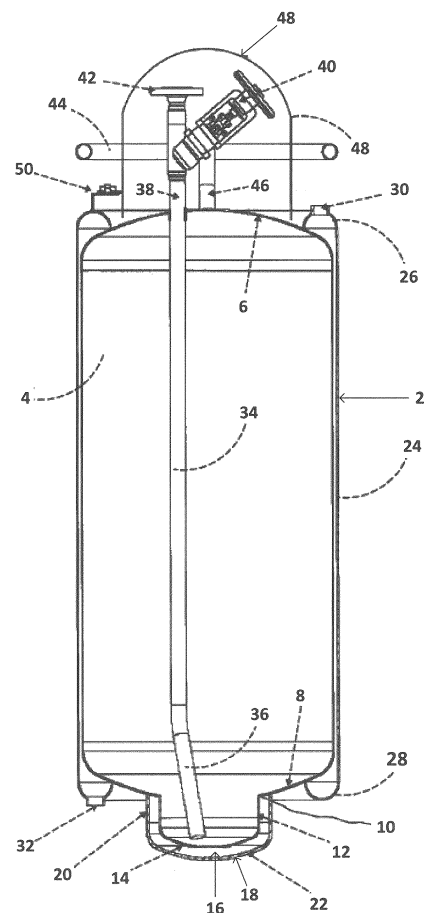


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter für flüssige Chemikalien mit einem zylindrischen Mantel, einem oberen gewölbten Boden und einem unteren gewölbten Boden sowie einem Behälterzufluss und einem Behälterabfluss.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter für flüssige Chemikalien anzugeben, in dem die flüssigen Chemikalien sicher transportiert werden können und der einerseits zum mechanischen Schutz des Behälters und andererseits zur einfachen Handhabung des Behälters dient. Dazu ist der erfindungsgemäße Behälter für flüssige Chemikalien mit einem zylindrischen Behältermantel, einem oberen gewölbten Boden und einem unteren gewölbten Boden sowie einem Behälterzufluss und einem Behälterabfluss, wobei der Behälterzufluss und der Behälterabfluss an dem oberen gewölbten Boden des Behälters angeordnet sind, und wobei ein Entnahmerohr vorgesehen ist, das von dem Behälterabfluss bis zu dem unteren gewölbten Boden reicht, dadurch gekennzeichnet, dass ein Tragering an dem Behälter vorgesehen ist, wobei der Tragering über Halterungen an dem Behälter befestigt ist und den Behälterzufluss und den Behälterabfluss beziehungsweise die obere Schutzhaube mit Abstand umgibt.

[0003] Der Tragering dient einerseits zum mechanischen Schutz wiederum der Schutzhaube bzw. der Oberseite des Behälters. Andererseits bietet der Tragering eine einfache Handhabungsmöglichkeit für den Behälter, da der Behälter an dem Tragering erfasst und dann transportiert werden kann. Schließlich kann der Tragering auch dazu dienen, den Behälter an einer Lagerstelle, an einer Wand, einem Pfosten oder dergleichen zu fixieren, indem einfach eine Lasche um den Tragering gelegt wird.

[0004] Eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Behälters ist dadurch gekennzeichnet, dass der Behälterzufluss und der Behälterabfluss als Zufluss-Rohrstutzen beziehungsweise als Abfluss-Rohrstutzen ausgebildet sind. Der erfindungsgemäße Behälter ist damit vorteilhaft so ausgestaltet, dass die Leitungen für die Zufuhr und die Entnahme der flüssigen Chemikalien leicht an den Behälter angeschlossen werden können.

[0005] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Behälters ist dadurch gekennzeichnet, dass an dem Behälterzufluss und dem Behälterabfluss jeweils ein Absperrventil vorgesehen ist. Obwohl auch Ventile die Steuerung des Zuflusses und des Abflusses in der Versorgungseinrichtung für den Behälter vorgesehen sein können, ist es vorteilhaft, wenn dem Behälterzufluss und dem Behälterabfluss Absperrventile vorgesehen sind, weil der Betrieb des Behälters dann unabhängig der von den besten Voraussetzungen der Befüllungsvorrichtung oder der Entnahmevorrichtung möglich ist.

[0006] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Behälters ist dadurch gekennzeichnet, dass eine obere Schutzhaube vorgesehen ist, die

im montierten Zustand den Behälterzufluss und den Behälterabfluss abdeckt. Diese Schutzhaube dient vorteilhafterweise beim Transport und bei der Lagerung des Behälters zum Schutz der Armaturen, die an der Oberseite des Behälters angeordnet sind. Wenn der Behälter in Betrieb genommen wird und die Armaturen zugänglich sein müssen, kann die Schutzhaube leicht abgenommen werden.

[0007] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Behälters ist dadurch gekennzeichnet, dass die obere Schutzhaube über eine lösbare Laschenverbindung mit dem Behälter verbunden ist, wobei dies eine vorteilhafte und besonders einfache Lösung für das Abnehmen der Schutzhaube darstellt.

[0008] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen.

[0009] In der Beschreibung, in den Ansprüchen und in der Zeichnung werden die in der unten aufgeführten Liste der Bezugszeichen verwendeten Begriffe und zugeordneten Bezugszeichen verwendet. In der Zeichnung bedeutet:

Fig. 1 zeigt einen Vertikalschnitt durch den erfindungsgemäßen Behälter;

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf die Oberseite des Behälters von Fig. 1;

Fig. 3 zeigt die Laschenverbindung zwischen der Schutzhaube und dem Behälter;

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Behälters von Fig. 1, und

Fig. 5 zeigt eine perspektivische Darstellung des Behälters nach den Figs. 1 bis 4.

[0010] Der Behälter 2 nach Fig. 1 besteht aus Metall und umfasst einen zylindrischen Mantel 4, welcher oben mit einem gewölbten Boden 6 und unten mit einem gewölbten Boden 8 verschweißt ist.

[0011] Der untere gewölbte Boden 8 besitzt eine zentrische, kreisförmige Öffnung 10, in die ein weiterer zylindrischer Mantelstutzen 12 eingeschweißt ist, welcher seinerseits durch einen angeschweißten gewölbten Boden 14 abgeschlossen ist. Der Mantelstutzen 12 und der Boden 14 bilden einen Bodennapf 16, in dem sich bei Entleerung des Behälters die Reste der flüssigen Chemikalie sammeln. Diese Ausführung ist von besonderem Vorteil, wenn der Behälter 2 bei dem Entleerungsvorgang sich nicht in völlig vertikaler Position befindet.

[0012] Der Bodennapf 16 bestehend aus dem Mantelstutzen 12 und dem Boden 14 wird gegen äußere mechanische Beschädigung durch eine Schutzhaube 18 geschützt, welche aus einem an den gewölbten Boden

8 angeschweißten Mantelstützen 20 und aus einem gewölbten Boden 22 besteht, welcher an den Mantelstützen 20 angeschweißt ist.

[0013] Der zylindrische Behältermantel 4 wird gegen äußere mechanische Beschädigung durch einen Außenmantel 24 geschützt. Der Außenmantel 24 ist mit Ringhalbbrohren 26 und 28 verschweißt. Das Ringhalbrohr 26 ist an den oberen gewölbten Boden 6 angeschweißt. Das Ringhalbrohr 28 ist an den unteren gewölbten Boden 8 angeschweißt. Durch die Ausformung mit den Ringhalb-rohren 26 und 28 sitzt der Außenmantel 24 spannungs-frei auf dem Behälter 2.

[0014] Die Ringhalbrohre 26 und 28 schützen weiter-hin die oberen und unteren gewölbten Böden 6 und 8 gegen äußere mechanische Beschädigung.

[0015] Auf das Ringhalbrohr 26 ist eine Gewindemuffe als Flüssigkeitsabfluss 30 aufgeschweißt, woran ein Schlauch oder Rohr angeschlossen werden kann. Auf das Ringhalbrohr 28 ist eine Gewindemuffe als Flüssig-keitszufluss 32 aufgeschweißt, woran ein Schlauch oder ein Rohr angeschlossen werden kann.

[0016] Der Behälter 2 weist exzentrisch zu seiner Mit-tenachse eine Entnahmeleitung 34 aus Metall auf. Unten an die Entnahmeleitung 34 ist ein Rohrstück 36 schräg angeschweißt. Das Rohrstück 36 reicht bis fast auf den Grund gewölbten Bodens 14 des Bodennapfes 16.

[0017] Oben ist die Entnahmeleitung 34 mit dem Rohr-stutzen 38 hydraulisch verbunden. Der Rohrstutzen 38 ist in den oberen gewölbten Boden 6 eingeschweißt. An den Rohrstutzen 38 ist ein Ventil 40 angeschweißt. Vor-zugsweise weist das Ventil 40 keine Stopfbuchse auf, sondern hat einen flüssigkeitsdichten Faltenbalg. An das Ventil 40 ist ein Rohrflansch 42 angeschweißt, wobei da-durch eine erste Armatur gebildet wird, durch die eine lösbare hydraulische Verbindung des Behälters 2 mit an-deren Apparaten bewirkt werden kann.

[0018] Der Behälter 2 weist einen Tragering 44 auf, welcher aus einem kreisförmig gebogenen Rohrring be-steht, dessen Ringaußendurchmesser dem Außen-durchmesser des zylindrischen Außenmantels 24 ent-spricht. Der Tragering 44 ist mit dem oberen gewölbten Boden 6 durch mindestens zwei Halterungen verbunden. In Fig. 1 ist eine Halterung 46 sichtbar. Aus Fig. 2 sind zwei weitere Halterungen als 52 und 54 ersichtlich.

[0019] Der Behälter 2 weist zum Schutz der Flansch-stutzen und Armaturen eine obere Schutzhaube 48 auf, welche mit mindestens zwei lösbaren Laschen 50 mit dem oberen Ringhalbrohr 26 verbunden ist. Am Ent-nahmeort wird die Befestigungsmutter 68 auf jeder La-schenverbindung gelöst, wodurch die obere Schutzhaube 48 leicht entfernt werden kann und der Zugang zum Flansch 42 frei wird.

[0020] Die Einzelheiten der Laschenverbindung 50 sind Fig. 3 zu entnehmen. Danach besteht die Laschen-verbindung aus einen Blechwinkel 62, welcher auf das Ringhalbrohr 26 aufgeschweißt ist, sowie aus der Öse 64, welche auf die Außenwand der oberen Schutzhaube 48 aufgeschweißt ist. Während des Transportes des Be-

hälters sind die Blechwinkel 62 und Öse 64 durch den auf den Blechwinkel 62 aufgeschweißten Gewindestut-zen 66 und mittels der Befestigungsmutter 68 zueinander fixiert.

[0021] Auf dem oberen gewölbten Boden 6 des Behäl-ters 2 ist eine zweite Armatur angebracht, wodurch das Befüllen des Behälters erleichtert wird. Wie aus Fig. 4 erkennbar ist, besteht die Armatur aus einem Verbindungsflansch 58, auf dem das Ventil 56 aufgeschweißt ist. Das Ventil 56 ist stopfbuchslös und als Faltenbalg-ventil ausgeführt. Das Ventil 56 ist, wie aus Fig. 4 ersicht-lich ist, hydraulisch mit in den oberen gewölbten Boden 6 einschweißten Rohrstutzens 60 verbunden.

[0022] Fig. 5 zeigt perspektivisch die Anordnung der Ventile 40 und 56 sowie die Flansche 42 und 58 auf dem oberen gewölbten Boden 6 des Behälters 2.

Bezugszeichenliste

20	[0023]	
2	Behälter	
4	Zylindrischer Behältermantel	
6	Oberer gewölbter Boden des Behälters	
25	8	Unterer gewölbter Boden des Behälters
10	Öffnung	
12	Zylindrischer Mantel des Bodennapfes	
14	Gewölbter Boden des Bodennapfes	
16	Bodennapf	
30	18	Schutzhaube
20	20	Mantel der unteren Schutzhaube
22	22	Gewölbter Boden der unteren Schutzhaube
24	24	Zylindrischer Außenmantel
26	26	Oberes Ringhalbrohr für Außenmantel
35	28	Unteres Ringhalbrohr für Außenmantel
30	30	Abflusssutzen
32	32	Zuflusssutzen
34	34	Förderrohrleitung
36	36	Rohrstück
40	38	Rohrstutzen
40	40	Ventil
42	42	Flansch
44	44	Tragering
46	46	Halterung für Tragering
45	48	Obere Schutzhaube
50	50	lösbare Laschenverbindung
52	52	Halterung für Tragering
54	54	Halterung für Tragering
56	56	Ventil
50	58	Flansch
60	60	Rohrstutzen
62	62	Blechwinkel
64	64	Öse
66	66	Gewindestutzen
55	68	Schraubmutter

Patentansprüche

1. Behälter für flüssige Chemikalien mit einem zylindrischen Behältermantel (4), einem oberen gewölbten Boden (6) und einem unteren gewölbten Boden (8) sowie einem Behälterzufluss (58, 60) und einem Behälterabfluss (38, 42), wobei der Behälterzufluss (58, 60) und der Behälterabfluss (38, 42) an dem oberen gewölbten Boden (6) des Behälters angeordnet sind, und wobei ein Entnahmerohr (34) vorgesehen ist, das von dem Behälterabfluss (38, 42) bis zu dem unteren gewölbten Boden (8) reicht, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Tragering (44) an dem Behälter vorgesehen ist, wobei der Tragering (44) über Halterungen an dem Behälter befestigt ist und den Behälterzufluss (58, 60) und den Behälterabfluss (38, 42) beziehungsweise eine obere Schutzhaube (48) mit Abstand umgibt.

5
10
15
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragering (44) aus einem kreisförmig gebogenen Rohrring besteht, dessen Ringaußendurchmesser dem Außendurchmesser des zylindrischen Außenmantels (24) entspricht.

20
25
3. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragering (44) über wenigstens zwei Halterungen an dem oberen Boden (6) des Behälters befestigt ist.

30
4. Behälter nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälterzufluss (58, 60) und der Behälterabfluss (38, 42) einen Zufluss-Rohrstutzen (60) beziehungsweise einen Abfluss-Rohrstutzen (38) aufweisen.

35
5. Behälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Behälterzufluss (58, 60) und dem Behälterabfluss (38, 42) jeweils ein Absperrventil (56 bzw. 40) vorgesehen ist.

40
6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine obere Schutzhaube (48) vorgesehen ist, die im montierten Zustand den Behälterzufluss (58, 60) und den Behälterabfluss (38, 42) abdeckt.

45
7. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Schutzhaube über eine lösbare Laschenverbindung (50) mit dem Behälter verbunden ist.

50

55

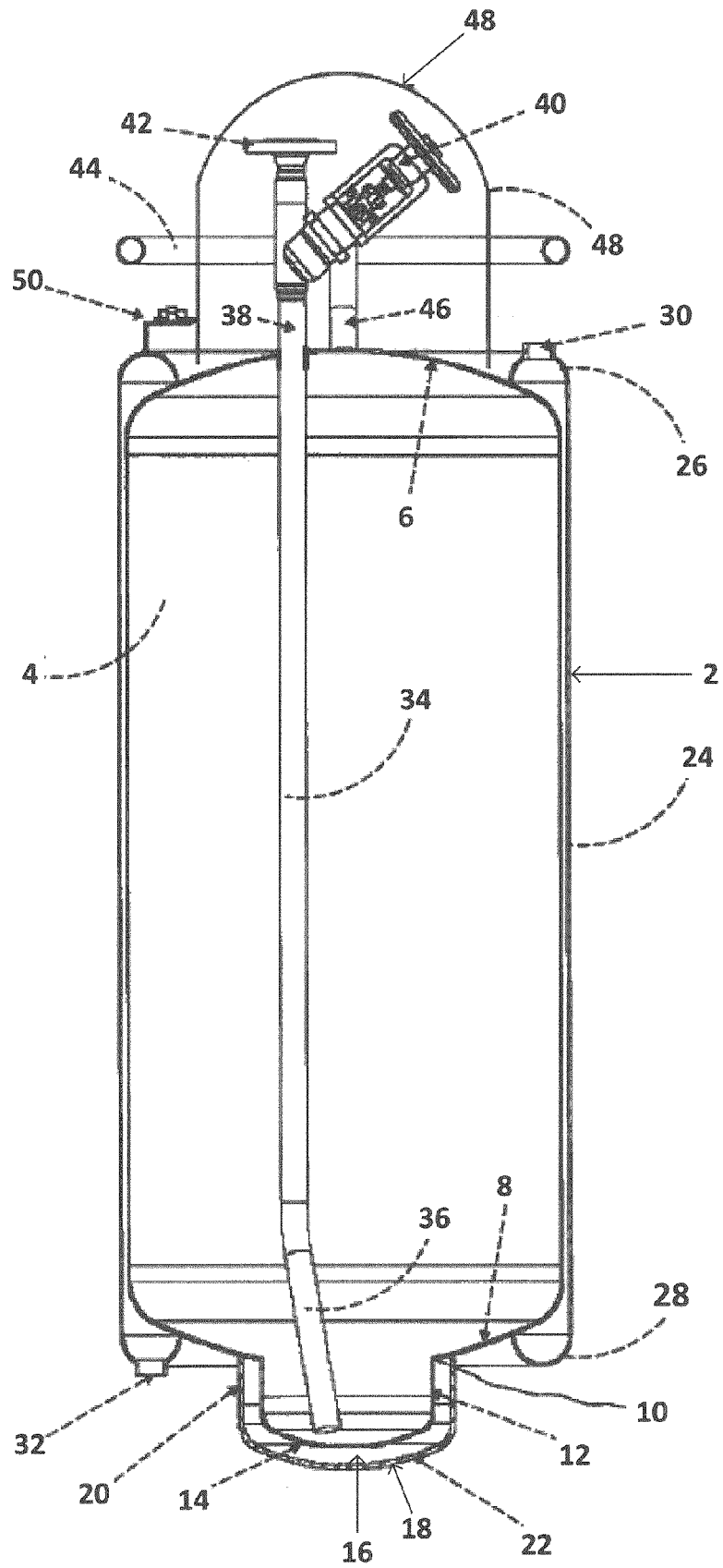


Fig. 1

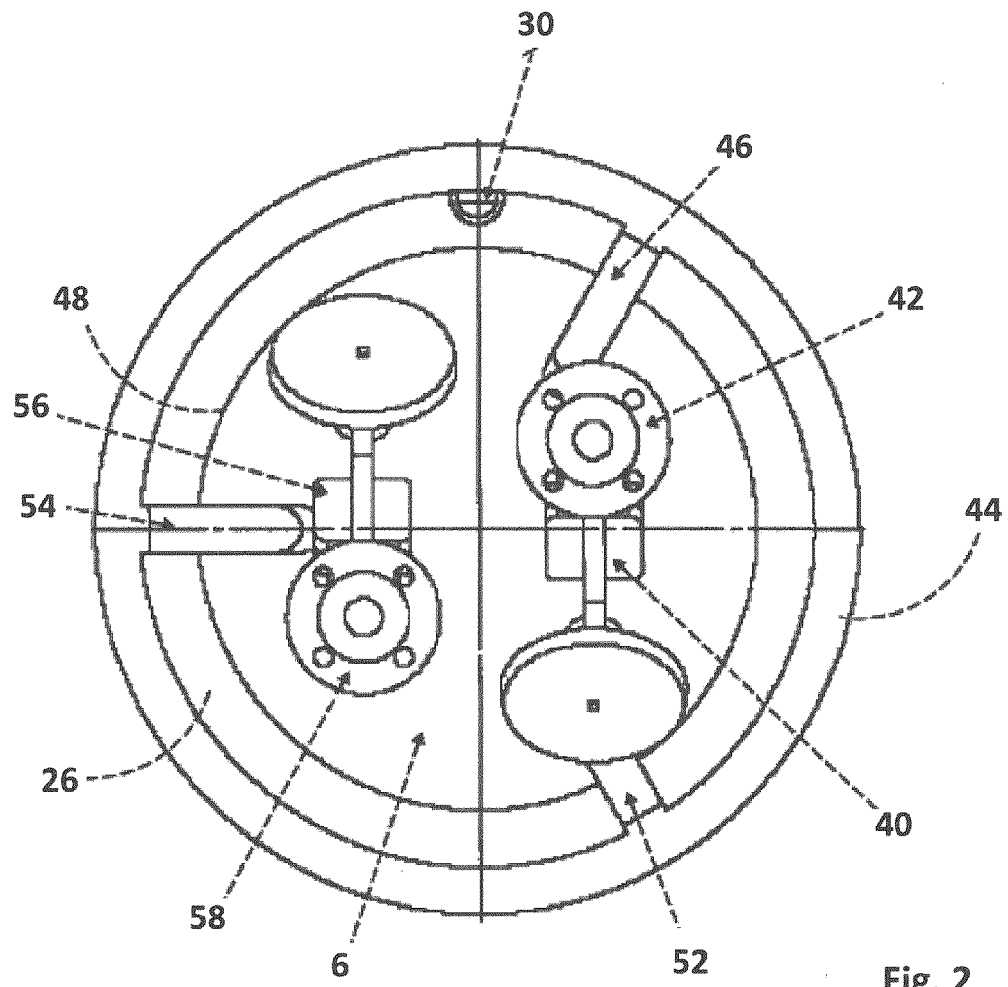


Fig. 2

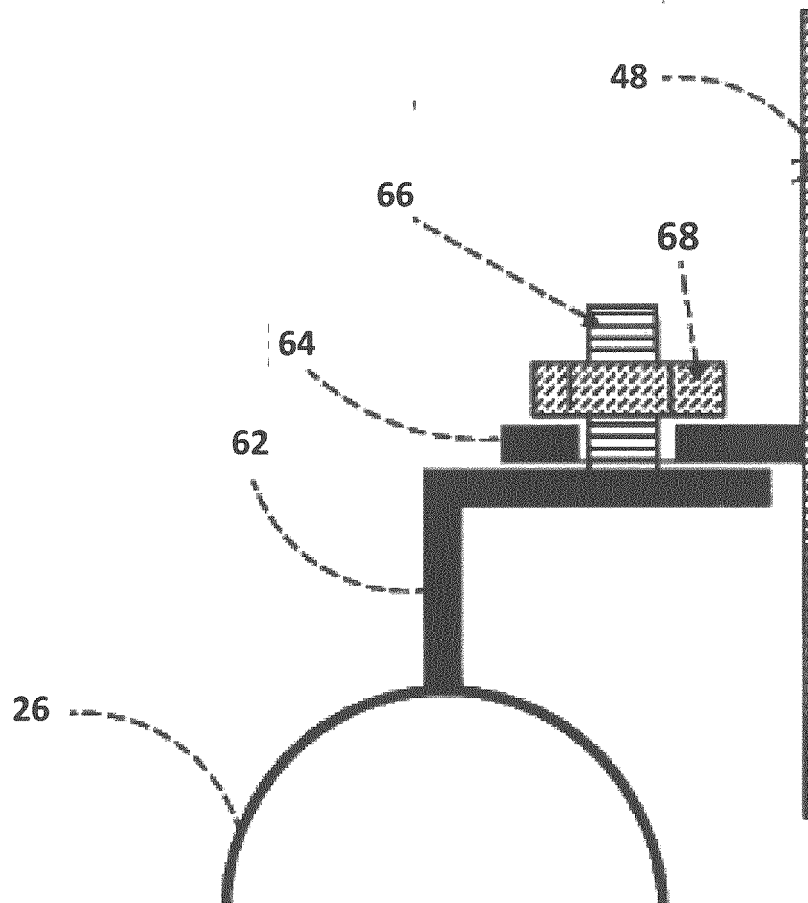


Fig. 3

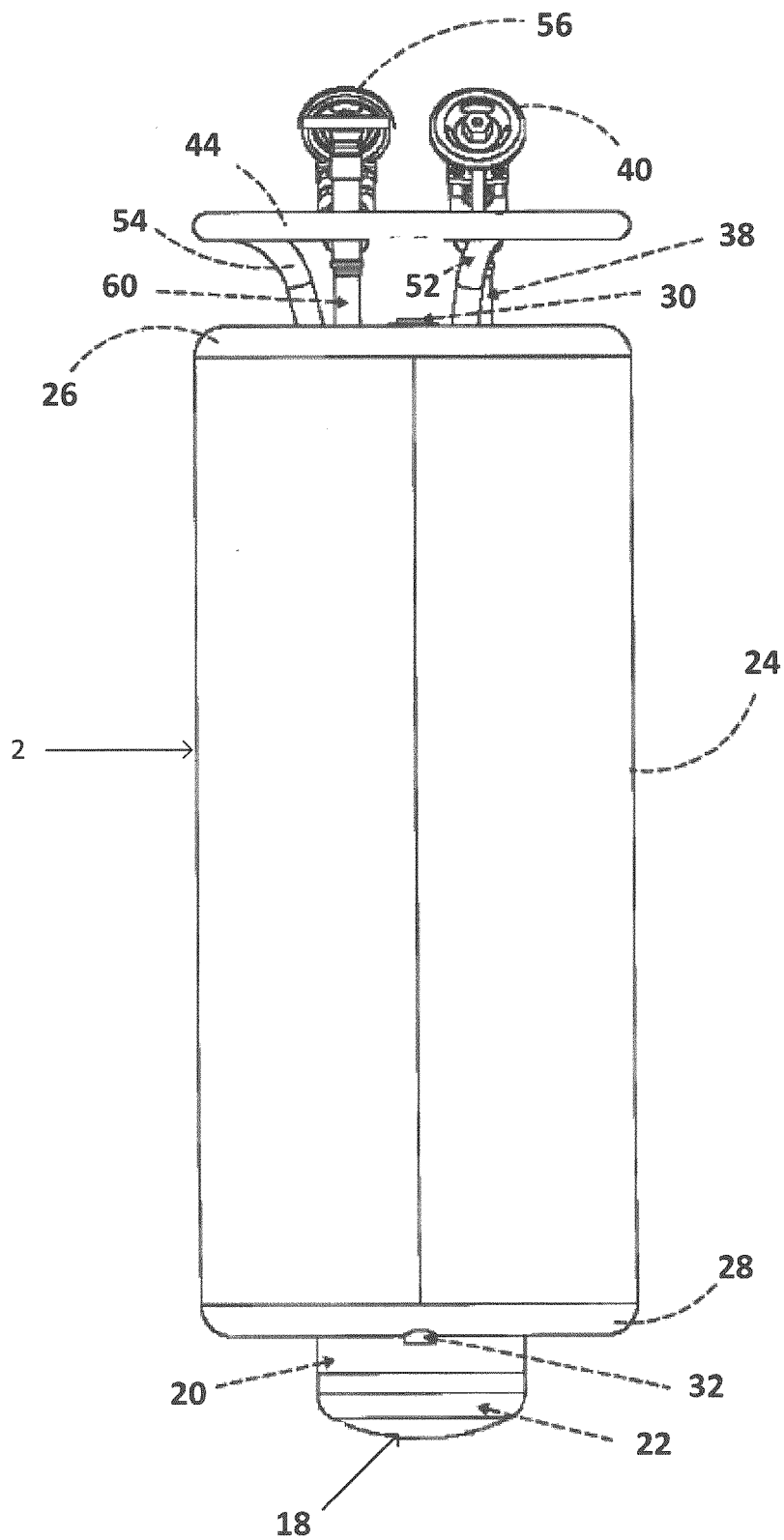


Fig. 4

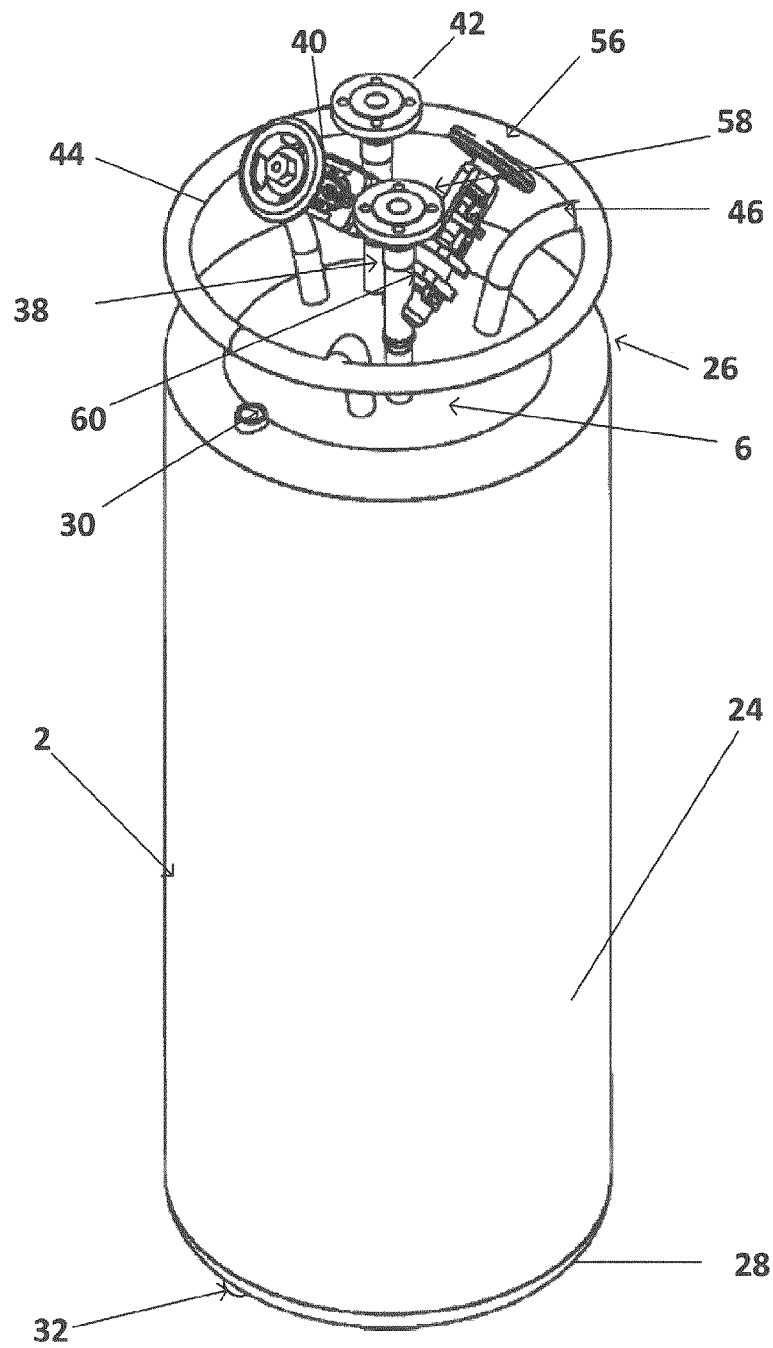


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 19 6243

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 196 682 A (MERCK PATENT GMBH MERCK PATENT GMBH [DE]) 5. Mai 1988 (1988-05-05) * Seite 2, Spalte 2, Zeile 66 - Seite 3, Spalte 1, Zeile 19 * * Abbildung 1 *	1-7	INV. B65D8/02
A	DE 10 2005 024210 B3 (DOCKWEILER AG [DE]) 8. Februar 2007 (2007-02-08) * Seite 3, Absatz 19 - Seite 4, Absatz 29 * * Abbildungen 1-8 *	1,2,4,5	
A	DE 79 21 351 U1 (VER EDELSTAHLWERKE AG) 31. Oktober 1979 (1979-10-31) * Abbildungen 1, 2 *	1-3	
A	DE 10 2007 050573 A1 (EVONIK DEGUSSA GMBH [DE]) 30. April 2009 (2009-04-30) * Seite 4, Absatz 28 - Seite 5, Absatz 32 * * Abbildung 1 *	1,4-6	
A	GB 500 608 A (FIRESTONE TIRE & RUBBER CO) 13. Februar 1939 (1939-02-13) * Seite 1, Spalte 2, Zeile 70 - Seite 2, Spalte 2, Zeile 112 * * Abbildungen 1-4 *	1	B65D F17C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. März 2015	Prüfer Piolat, Olivier
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 19 6243

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-03-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2196682	A	05-05-1988	DE 3636888 A1	11-05-1988
			FR 2605986 A1	06-05-1988
			GB 2196682 A	05-05-1988
			US 4828131 A	09-05-1989

DE 102005024210	B3	08-02-2007	KEINE	

DE 7921351	U1	31-10-1979	AT 364643 B	10-11-1981
			DE 7921351 U1	31-10-1979
			FR 2434760 A3	28-03-1980

DE 102007050573	A1	30-04-2009	CA 2702622 A1	30-04-2009
			CN 101439786 A	27-05-2009
			CN 104289482 A	21-01-2015
			DE 102007050573 A1	30-04-2009
			EP 2195262 A1	16-06-2010
			JP 2011500470 A	06-01-2011
			KR 20100083154 A	21-07-2010
			RU 2010120439 A	27-11-2011
			UA 104577 C2	25-02-2014
			US 2010270296 A1	28-10-2010
			WO 2009053134 A1	30-04-2009

GB 500608	A	13-02-1939	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82