

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90105982.4

51 Int. Cl.⁵: **B65D 90/24, E04H 5/02**

22 Anmeldetag: 29.03.90

30 Priorität: 30.05.89 DE 8906614 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.12.90 Patentblatt 90/49

54 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI NL

71 Anmelder: **BAUSTOFFWERKE RASSELSTEIN**
GMBH
Auf dem Heldenberg
D-5450 Neuwied1(DE)

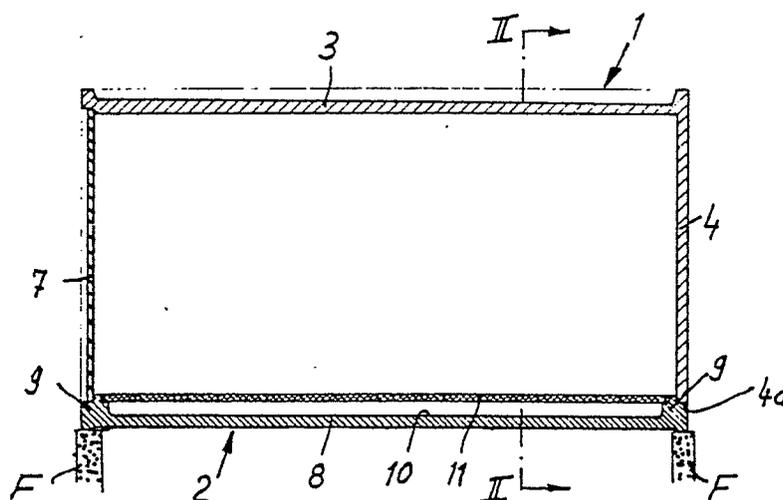
72 Erfinder: **Hassler, Ulrich**
Robert-Koch-Strasse 19
D-6215 Limburg(DE)

74 Vertreter: **Liebau, Gerhard, Dipl.-Ing.**
Birkenstrasse 39
D-8900 Augsburg 22(DE)

54 **Vorgefertigte, transportable Raumzelle aus Stahlbeton zur Lagerung gefährlicher Flüssigkeiten.**

57 Die vorgefertigte, transportable Raumzelle aus Stahlbeton zur Lagerung gefährlicher Flüssigkeiten besteht aus einem im wesentlichen quaderförmigen Oberteil (1), mit einer Decke (3) und vier Seitenwänden (4), von denen eine eine Tür (7) umfaßt, und mit einer Bodenkonstruktion (2), welche einen hochgezogenen, allseitig umlaufenden Rand (9) aufweist, auf welchen die Seitenwände des Oberteils (1) mit ihren unteren Rändern (4a) aufsetzbar sind. Die Bodenkonstruktion (2) ist eine einteilige, flache Stahlbetonwanne (2), bestehend aus einer Bodenplatte (8) und dem hochgezogenen, allseitig umlaufenden Rand (9).

Fig.1



EP 0 400 296 A1

Vorgefertigte, transportable Raumzelle aus Stahlbeton zur Lagerung gefährlicher Flüssigkeiten.

Die Erfindung betrifft eine vorgefertigte, transportable Raumzelle aus Stahlbeton zur Lagerung gefährlicher Flüssigkeiten, insbesondere Säuren, bestehend aus einem im wesentlichen quaderförmigen Oberteil, mit einer Decke und vier Seitenwänden, von denen eine eine Türe umfaßt, und mit einer Bodenkonstruktion, welche einen hochgezogenen, allseitig umlaufenden Rand aufweist, auf welchen die Seitenwände des Oberteils mit ihren unteren Rändern aufsetzbar sind.

Bei einer derartigen bekannten Raumzelle besteht die Bodenkonstruktion aus mehreren, beispielsweise vier Teilen. Das erste und das letzte Teil weisen an drei Seiten einen hochgezogenen Rand auf. Die beiden dazwischen angeordneten Teile weisen an zwei gegenüberliegenden Seiten einen hochgezogenen Rand auf. Nur diese vier Bodenteile und das Oberteil können fabrikseitig vorgefertigt werden. Am Aufstellungsort muß aus Ort beton eine zweilagig bewehrte Stahlbetongrundplatte gefertigt werden, deren Oberfläche planeben und sauber abgezogen sein muß. Auf diese Stahlbetongrundplatte werden die vier Bodenteile nebeneinander aufgesetzt, wobei zwischen ihrer aneinandergrenzenden Ränder jeweils Dichtungen angeordnet werden. Auf die so vorbereitete Bodenkonstruktion wird dann das Oberteil aufgesetzt. Da die Bodenkonstruktion mehrteilig ist, ergibt sich am Aufstellungsort ein erheblicher Arbeitsaufwand. Es muß zunächst die zweilagig bewehrte Stahlbetongrundplatte dort aus Ort beton hergestellt werden. Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß die Oberfläche planeben ist, da sonst die darauf abgesetzten Bodenteile nicht exakt aneinander anliegen.

Wenn die Stahlbetongrundplatte nicht exakt gefertigt ist, oder bei der Montage die Bauteile nicht genau aneinandergesetzt werden und dabei auch die Dichtungen sorgfältig eingebracht werden, dann besteht die Gefahr, daß die Bodenkonstruktion nicht dicht ist und durch die Fugen zwischen den Bodenteilen Säure oder sonstige gefährliche Flüssigkeiten hindurchtreten können. Auch können die Dichtungen im Laufe der Zeit altern oder auch von austretender Säure beschädigt werden, so daß dann ebenfalls die Gefahr des Säureaustrittes aus der Raumzelle besteht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine vorgefertigte, transportable Raumzelle aus Stahlbeton zur Lagerung gefährlicher Flüssigkeiten, insbesondere Säuren, der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die am Aufstellungsort einen geringeren Montageaufwand erfordert und unabhängig von der hierbei aufgewendeten Sorgfalt langfristig einen größtmöglichen Schutz vor dem Austreten gefährlicher Flüssigkeiten aus der Raumzelle bietet.

Dies wird nach der Erfindung dadurch erreicht, daß die Bodenkonstruktion eine einteilige, flache Stahlbetonwanne ist, bestehend aus einer Bodenplatte und dem hochgezogenen, allseitig umlaufenden Rand.

Bei der neuen Raumzelle wird die Stahlbetonwanne fabrikseitig in einem Stück gegossen. Die so vorgefertigte Stahlbetonwanne kann dann zum Aufstellungsort der Raumzelle transportiert werden. Dort ist lediglich ein einfach herzustellendes Streifenfundament erforderlich, auf welches die Stahlbetonwanne aufgesetzt wird. Die Bodenkonstruktion ist damit fertig. Auf den hochgezogenen Rand der Stahlbetonwanne wird dann das Oberteil aufgesetzt, wobei sich die Seitenwände mit ihren unteren Rändern auf dem hochgezogenen Rand abstützen. Der gesamte Montageaufwand am Aufstellungsort ist sehr gering. Wichtig ist aber auch, daß unabhängig von der bei der Montage aufgewendeten Sorgfalt die Stahlbetonwanne eine in sich geschlossene Auffangwanne bildet, die keinerlei abzudichtende Fugen aufweist. Sollten die in der Raumzelle gelagerten Behälter undicht werden und die in den Behältern enthaltenen gefährlichen Flüssigkeiten austreten, dann werden sie in der Stahlbetonwanne aufgefangen und können aus der Raumzelle nicht nach außen dringen. Da keine Fugendichtungen vorhanden sind und Stahlbeton langjährig seine Eigenschaften beibehält, bietet die neue Raumzelle auch langfristig erhebliche Sicherheit vor dem Austreten gefährlicher Flüssigkeiten. Der allseitig umlaufende Rand hat den weiteren Vorteil, daß er die Bodenplatte wie ein Rahmen versteift.

Die Sicherheit der Raumzelle kann noch dadurch erhöht werden, daß die Stahlbetonwanne an ihrer Innenseite einen säurefesten Anstrich, z.B. einen Epoxidharzanstrich, aufweist.

Die Erfindung ist in folgendem anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Längsschnitt der Raumzelle nach der Linie I - I der Figur 2,

Figur 2 einen Querschnitt nach der Linie II-II der Figur 1.

Die Raumzelle besteht im wesentlichen aus einem Oberteil 1 aus Stahlbeton und einer Stahlbetonwanne 2. Beide Teile werden fabrikseitig vorgefertigt und dann zum Aufstellungsort transportiert. Das Oberteil 1 besteht aus einer Decke 3 und drei Seitenwänden 4, 5, 6. Die vierte Seitenwand wird beim gezeigten Ausführungsbeispiel durch ein Tor 7 gebildet.

Die Stahlbetonwanne 2 besteht aus einer Bodenplatte 8 und einem hochgezogenen, allseitig umlaufenden Rand 9. Bodenplatte 8 und Rand 9

sind in einem Stück gegossen. Die Stahlbetonwanne 2 kann an ihrer Innenseite einen säurefesten Anstrich, z.B. einen Epoxidharzanstrich, aufweisen.

Zur Aufstellung der Raumzelle brauchen am Aufstellungsort nur Streifenfundamente F errichtet zu werden. Auf diese Streifenfundamente F wird die Stahlbetonwanne aufgesetzt. Auf die Stahlbetonwanne 2 wird dann das Oberteil 1 so aufgesetzt, daß sich die unteren Ränder 4a, 5a, 6a der Seitenwände 4, 5, 6 auf dem hochgezogenen Rand 9 abstützen. Zur Zentrierung des Oberteils 1 gegenüber der Stahlbetonwanne 2 ist der hochgezogene Rand 9 zweckmäßig treppenförmig abgesetzt. Der hochgezogene Rand 9 kann ferner als Auflager für einen Gitterrost 11 dienen, auf den später Behälter mit gefährlichen Flüssigkeiten abgestellt werden können. Tritt gefährliche Flüssigkeit aus diesen Behältern aus, so wird sie in der Stahlbetonwanne 2 aufgefangen.

5

10

15

20

Ansprüche

1. Vorgefertigte, transportable Raumzelle aus Stahlbeton zur Lagerung gefährlicher Flüssigkeiten, insbesondere Säuren, bestehend aus einem im wesentlichen quaderförmigen Oberteil, mit einer Decke und vier Seitenwänden, von denen eine eine Tür umfaßt, und mit einer Bodenkonstruktion, welche einen hochgezogenen, allseitig umlaufenden Rand aufweist, auf welchen die Seitenwände des Oberteils mit ihren unteren Rändern aufsetzbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenkonstruktion eine einteilige, flache Stahlbetonwanne (2) ist, bestehend aus einer Bodenplatte (8) und dem hochgezogenen, allseitig umlaufenden Rand (9).

25

30

35

2. Raumzelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stahlbetonwanne (2) an ihrer Innenseite einen säurefesten Anstrich (10) aufweist.

40

3. Raumzelle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der hochgezogene Rand (9) treppenförmig abgesetzt ist.

45

50

55

Fig.1

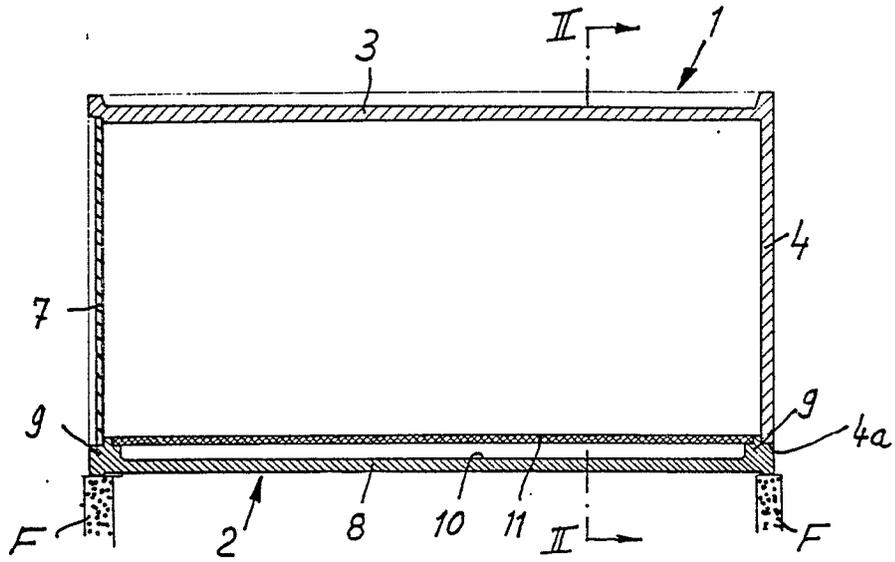
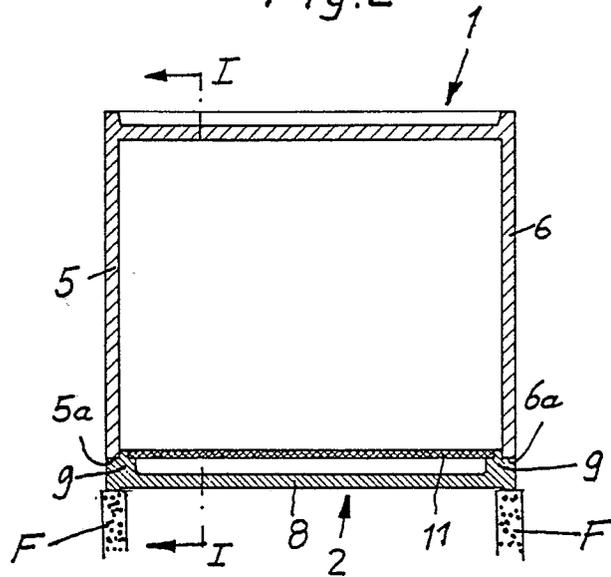


Fig.2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-U-8704772 (SCHERING AG) * Seite 6, Zeilen 11 - 16 *	1, 3	B65D90/24 E04H5/02
A	* Seite 9, Zeilen 16 - 29 * * Seite 11, Zeilen 19 - 29 * * Seite 12, Zeile 25 - Seite 13, Zeile 20; Figuren 1-4 *	2	
A	DE-U-8809994 (MENZEL HANS-CLAUS) * Seite 7, Zeilen 9 - 31; Figur 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09 AUGUST 1990	Prüfer BARBAS A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			