

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80103623.7

(51) Int. Cl.³: **B 65 D 21/02**
G 21 F 5/00

(22) Anmeldetag: 26.06.80

(30) Priorität: 09.08.79 DE 7922747 U
12.10.79 DE 7928971 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.03.81 Patentblatt 81/10

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Kernforschungszentrum Karlsruhe GmbH
Weberstrasse 5
D-7500 Karlsruhe 1(DE)

(72) Erfinder: Höhle, Günter, Dr.
Im Hagwäldle 10
D-7521 Helmsheim(DE)

(72) Erfinder: Hempelmann, Wilhelm
Moselstrasse 4
D-7514 Leopoldshafen(DE)

(72) Erfinder: Waldenmeier, Günter
Gebhardstrasse 46
D-7500 Karlsruhe(DE)

(72) Erfinder: Köster, Rainer, Dr.
Am Kirchberg 25
D-7500 Karlsruhe 41(DE)

(72) Erfinder: Pfeiffer, Ulrich
Grüner Weg 1
D-5952 Attendorn(DE)

(72) Erfinder: Meyer, Fritz
Nienburgerstrasse 204
D-2838 Sulingen(DE)

(54) **Behälter mit Deckel.**

(57) Bei einem Behälter mit Deckel, vorzugsweise einem Abfallfaß mit radioaktivem Inhalt sind sowohl der Faßdeckel (1a) als auch der Faßboden (1b) durch ihre gekröpfte Formgebung besonders gut stapelfähig und dabei nicht verrutschbar zentriert. Eine weitere Besonderheit der Erfindung besteht darin, daß in den hochgekröpften Rand (7) eines oben glatten Behälterdeckels eine Verformung (5) eingearbeitet ist, in welche die Greifer eines Hebegeräts ohne großen Platzbedarf ein- und aushaken können.

Beschreibung:Behälter mit Deckel

Die Erfindung bezieht sich auf einen Behälter mit Deckel, vorzugsweise ein Abfallfaß mit radioaktivem Inhalt.

5 Solche Behälter bzw. Fässer werden u.a. zur Zwischen- und Endlagerung radioaktiver Abfälle benutzt, wobei sie gestapelt und anschließend in einen Schacht abgesenkt bzw. herausgehoben werden.

10 Behälter mit Deckeln und Böden sowie Behälterdeckel sind in vielerlei Ausführungen bekannt. Die Behälter sind jedoch beim Stapeln instabil, d.h. verrutschen leicht und ihre Deckel bieten mit einer glatten Oberfläche mangels Angriffsfläche nicht die Möglichkeit, den Behälter mit Deckel in einen Schacht, der innen kaum größer ist als
15 der Behälterdeckelrand, abzusenken bzw. herauszuheben.

Hier will die vorliegende Erfindung Abhilfe schaffen. Aufgabe der Erfindung ist es, den Behälter mit Deckel durch eine besondere Formgebung eine nicht verrutschbare
20 Stapelfähigkeit zu verleihen und dabei den Deckel so auszubilden, daß der Behälter durch einen eingerasteten Greifer in einem engen Schacht abgesenkt bzw. angehoben werden kann.

25 Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt nun die Erfindung für einen Behälter der eingangs erwähnten Art vor, daß der aufsetzbare Deckel nach oben und der eingesetzte Boden entsprechend zum Faßinneren gekröpft sind und daß die Außenränder des Deckels wie auch die des Bodens als Roll-

kanten ausgebildet sind und daß die Behälter mit Deckel durch die Formgebung des Deckels und des Bodens zentrier- und stapelbar sind. Weitere, vorteilhafte Merkmale der vorliegenden Erfindung bestehen darin, daß die Kröpfun-
5 gen des Deckels wie auch des Bodens bei gleicher Formgebung verschiedene Höhen bzw. Tiefen haben, daß in den hochgekröpften Rand des Deckels eine Verformung zum Einrasten eines Hebegeschrirres eingearbeitet ist und daß die Verformung des Deckels aus einem Wulst besteht, des-
10 sen Abstand zum Befestigungsrand so groß ist, daß der Hebegeschrirrgreifer aushakbar ist, ohne über den Rand hinauszuragen.

Das Neue der vorliegenden Erfindung besteht somit in dem
15 Boden bzw. Deckel gleicher Formgebung, welche verschiedene Vorteile bieten. Die Formgebung bietet dabei durch die Zentrierung eine unfallverhütende nicht verrutschbare Stapelfähigkeit als Hauptvorteil der Erfindung.

20 Weiter ist neu, daß in einen hochgekröpften Rand eines oben glatten Behälterdeckels eine Verformung eingearbeitet ist. In diese Verformung haken die Greifer eines Hebegeschrirres ein und aus. Dadurch entsteht der Vorteil, daß der Behälterdeckel in dieser Ausführung mit dem Be-
25 hälter mit eingerasteten Greifern in einen engen Schacht abgesenkt werden kann. Die Greifer lassen sich, ohne über den Deckelrand hinauszuragen, öffnen, so daß das Hebe-
schirr in einem Schacht, der nicht größer ist als der Deckelverschlußrand, abgenommen werden kann.

30

Weitere Einzelheiten der vorliegenden Erfindung werden im folgenden anhand der Figuren 1 bis 4 näher erläutert:
Fig. 1 zeigt den neuen Deckel bzw. Boden als Einzelteil.

- 4 -

Fig. 2 zeigt ein Faß mit dem neuen Deckel bzw. Boden.

Fig. 3 zeigt, wie das Oberteil eines Fasses und das Unterteil eines darauf stehenden Fasses verrutschverhütend zentrierend aufeinander stehen.

5 Fig. 4 die spezielle Ausführung einer besonderen Deckelform für die Behälter nach den Figuren 1 bis 3.

Die Figuren sind Ausführungsbeispiele.

Der Deckel 1a bzw. der Boden 1b eines Behälters, insbesondere eines Fasses sind gleich geformt und werden
10 verschiedene Vorteile erfüllend eingesetzt.

Mit dem Deckel 1a wird die Oberseite 2 des Behälters 3 verschlossen (verschraubt, geklemmt, geschweißt usw.).

15 Die Kröpfung des Deckels 1a steht dabei bevorzugt nach oben, so daß Wasser ablaufen kann.

Mit dem Boden 1b wird die Unterseite 4 des Behälters 3 verschlossen (verschweißt usw.). Die Kröpfung des Bodens 1b steht dabei bevorzugt zum Faßinneren. Die Unterseite des gekröpften Bodens bildet dabei die Tragefläche.

20 Die Außenränder des Deckels 1a und des Bodens 1b sind als Rollkanten ausgebildet. Beim Aufeinanderstapeln der Behälter 3 stülpt sich die Hohlseite des Bodens 1b auf die hochgekröpfte Oberseite des Deckels 1a. Dadurch wird
25 eine Zentrierung erzielt, sowie Unfall- und Verrutschungsverhütung ermöglicht.

Beim Deckel wird die stabilisierende Kröpfung bevorzugt nach oben angeordnet. Die äußere Unterkante des Deckels
30 ist die Befestigungsfläche (Schraub-, Klämmverschluß usw.). Als Boden wird die stabilisierende Kröpfung bevorzugt zum Faßinneren eingesetzt. Die äußere Unterkante ist dabei die Tragefläche.

Beim Deckel sowie auch beim Boden sind die Außenränder bei runden Körpern, z.B. bei Fässern, Rollkanten. Der Mantel ist durch den überstehenden Deckel- und Bodenrand beim Rollen gegen Beschädigungen geschützt.

5 Die Formgebung des Deckels und des Bodens wird den Bedürfnissen - z.B. durch verschiedene Tiefen - angepaßt.

Die Fig. 4 zeigt den Deckel mit dem verformten, hochgekröpften Rand.

10

Die Position 8 zeigt die glatte obere Fläche.. Es kann sich keine Feuchtigkeit auf dem Deckel sammeln und es sind auch keine Ecken und Kanten, die eine Verschmutzung zulassen, vorhanden.

15 Die Position 7 zeigt die Verformung des hochgekröpften Randes. Ein Hebegeschirr läßt sich rundherum ansetzen. Der Abstand des Wulstes 5 zum Befestigungsrand 6 ist so groß, daß die Hebegeschirrgreifer ausgehakt werden können, ohne über den Befestigungsrand 6 hinauszuragen.

20

Der Wulst 5 bietet auch eine gute Anfassungsmöglichkeit ohne Verletzungsgefahr. Das Reinigen des Deckels (dekontaminieren bei radioaktiven Stoffen) ist, weil alles abgerundet ist, leicht und gut möglich.

25

Zum Herausheben oder Absenken des Behälters aus oder in einem engen Schacht wird das Hebegeschirr mit geöffneten Greifern auf den neuen Deckel des Behälters im Schacht aufgesetzt, wonach die Greifer zum Einhängen gebracht und der Behälter herausgehoben oder abgesenkt werden kann. Der neue Deckel ist von allen Seiten greifbar. Er hat keine Haken und Kanten und bietet, weil er allseitig glatt ist, keine Verletzungsgefahren.

30

- 6 -

Derselbe ist auch, weil er allseitig glatt ist, leicht und bei Verunreinigung durch radioaktive Stoffe gut dekontaminierbar, d.h. gut zu reinigen.

- 1a Deckel
- 1b Boden
- 2 Oberseite
- 3 Behälter
- 4 Unterseite
- 5 Wulst
- 6 Befestigungsgrund
- 7 gekröpfter Rand
- 8 obere Fläche

- 8 -

KERNFORSCHUNGSZENTRUM
KARLSRUHE GMBH

Karlsruhe, den Juni 1980
PLA 8031 Sdt/str

Patentansprüche:

1. Behälter mit Deckel, vorzugsweise Abfallfaß mit
radioaktivem Inhalt dadurch gekennzeichnet, daß der
aufsetzbare Deckel (1a) nach oben und der eingesetz-
te Boden (1b) entsprechend zum Faßinneren gekröpft
5 sind und daß die Außenränder des Deckels (1a) wie
auch die des Bodens (1b) als Rollkanten ausgebildet
sind.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
10 die Behälter mit Deckel durch die Formgebung des Dek-
kels (1a) und des Bodens (1b) zentrier- und stapel-
bar sind.
3. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
15 die Kröpfungen des Deckels (1a) wie auch die des Bo-
dens (1b) bei gleicher Formgebung verschiedene Höhen
bzw. Tiefen haben.
4. Behälter mit Deckel nach Anspruch 1,2 oder 3, dadurch
20 gekennzeichnet, daß in den hochgekröpften Rand des
Deckels eine Verformung zum Einrasten eines Hebege-
schirrs eingearbeitet ist.
5. Behälter mit Deckel nach Anspruch 4, dadurch gekenn-
25 zeichnet, daß die Verformung des Deckels aus einem
Wulst (5) besteht, dessen Abstand zum Befestigungs-
rand (6) so groß ist, daß der Hebegeschrirgreifer
aushakbar ist, ohne über den Rand (6) hinauszuragen.

1/2

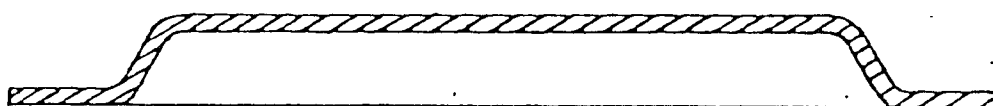


Fig. 1

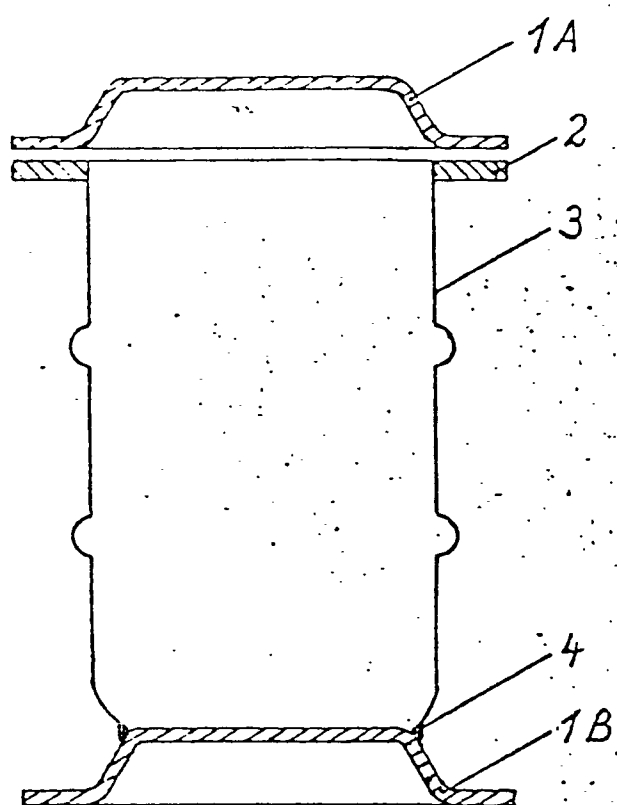


Fig. 2

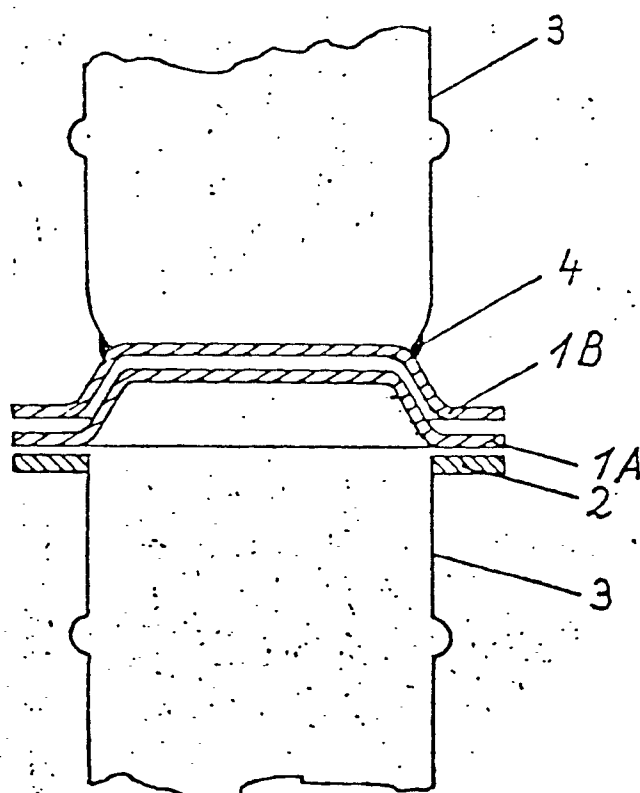


Fig. 3

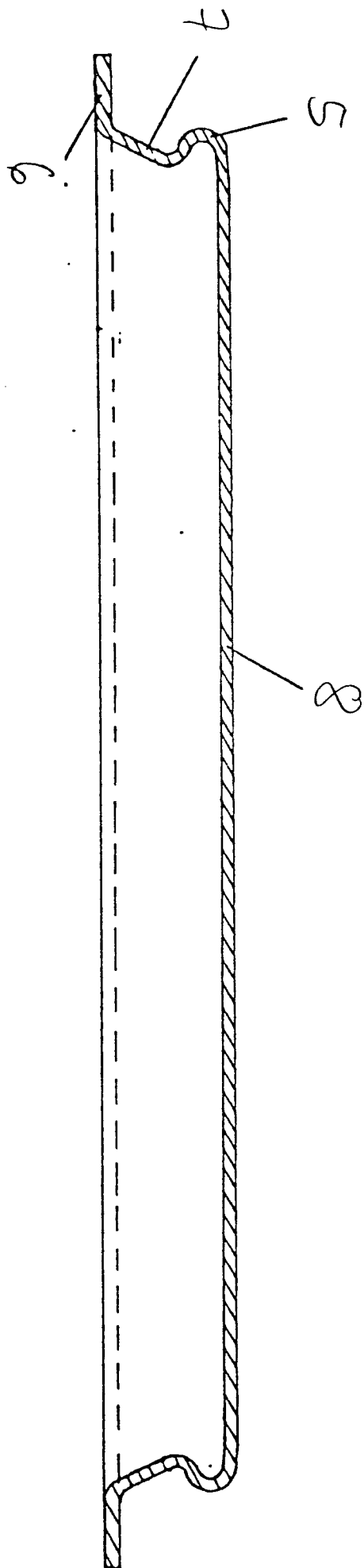


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0024502

Nummer der Anmeldung
EP 80 10 3623

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	CH - A - 168 902 (BLECHEMBALLAGEN-FABRIK A.G., NAFELS) * Insgesamt *	1-3	B 65 D 21/02 G 21 F 5/00
	--		
	DE - A - 1 957 677 (WEBSTER) * Seite 3, Zeile 6 - Seite 4, Zeile 17; Figuren 1-4 *	1-3	
	--		
	US - A - 1 521 616 (F. GILBERT) * Insgesamt *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	--		
	US - A - 3 946 897 (A.P. WOLFF) * Spalte 2, Zeilen 18-31; Figuren 1-5 *	1,4	B 65 D G 21 F
	--		
	DE - A - 2 311 162 (TRANSNUKLEAR TRANSPORTE & DIENSTLEISTUNGEN) * Seite 4, Zeilen 19-21; Figur 2 *	1	
	--		
	CH - A - 254 689 (FRUHINSHOLZ) * Insgesamt *	4	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
	----		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	14-11-1980	MARTENS	