

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2016 Patentblatt 2016/44

(51) Int Cl.: **B65D 88/74** (2006.01) **B65D 90/58** (2006.01)
E01C 19/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16166781.1**

(22) Anmeldetag: 25.04.2016

(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**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Balzer, Rüdiger**
36119 Neuhof (DE)

(72) Erfinder: **Balzer, Rüdiger**
36119 Neuhof (DE)

(74) Vertreter: **Walther, Walther & Hinz GbR**
Heimradstrasse 2
34130 Kassel (DE)

(30) Priorität: 28.04.2015 DE 102015005396

(54) **BEHEIZBARER ASPHALTCONTAINER**

(57) Gegenstand der Anmeldung ist ein beheizbarer Asphaltcontainer (1), wobei der Asphaltcontainer (1) elektrische Heizelemente aufweist.

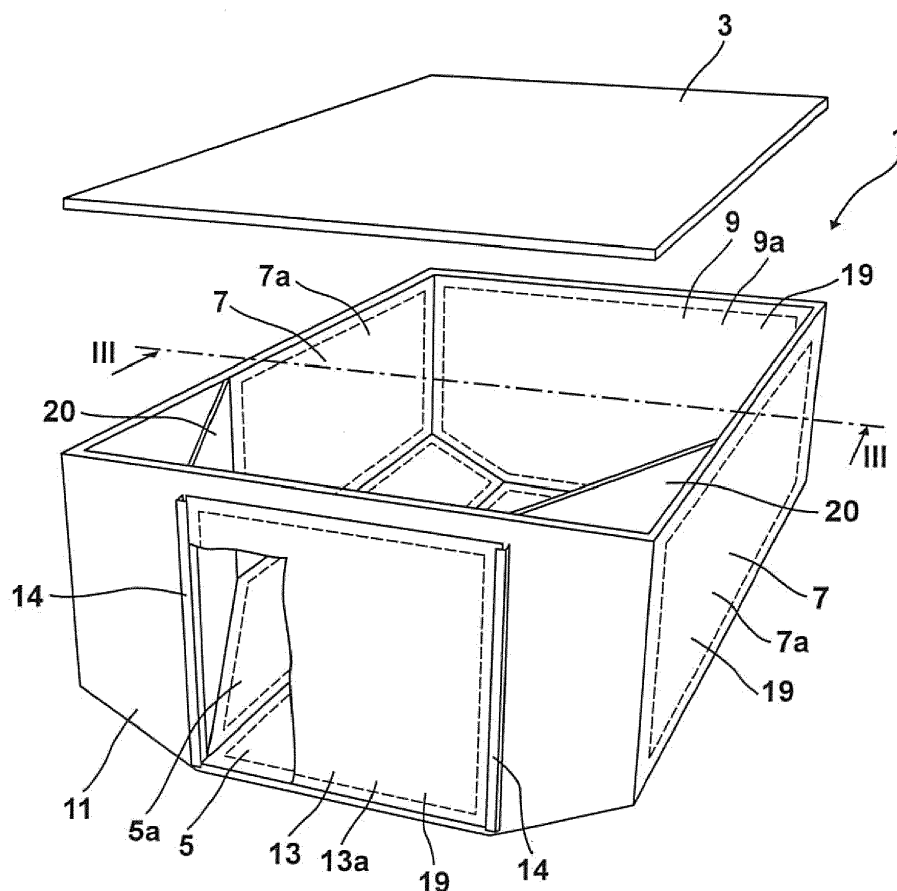


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen beheizbaren Asphaltcontainer.

[0002] Asphaltcontainer sind in den unterschiedlichsten Ausführungsformen bekannt. Bekannt sind in diesem Zusammenhang insbesondere sogenannte Thermoasphaltcontainer, die sich dadurch auszeichnen, dass solche Thermoasphaltcontainer, wie dies das Wort "Thermo" bereits hergibt, auf ihrem Umfang thermisch isoliert sind. Hiermit wird erreicht, dass der heiß in den Thermoasphaltcontainer eingeführte Asphalt über eine bestimmte Zeit, in Abhängigkeit auch von der Außentemperatur, eine Temperatur beibehält, die eine Verarbeitung ermöglicht.

[0003] Darüber hinaus sind sogenannte beheizbare Asphaltbehälter oder Asphaltcontainer bekannt; derartige Container sind gasbeheizt, wobei zur Beheizung des in dem Container befindlichen Asphalts ein oder mehrere Gaslanzen vorgesehen sind. Mithilfe der Gaslanzen wird der Asphalt in dem Container im Wesentlichen punktuell erhitzt. Nachteilig hieran ist, dass der Asphalt in dem Behälter im Bereich der Gaslanze und der dort vorherrschenden verhältnismäßig hohen Temperaturen häufig verbrennt. Das heißt, es muss eine Regelung vorgesehen sein, die verhindert, dass der Asphalt punktuell zu stark erhitzt wird. Dies ist relativ aufwendig und führt auch nicht immer zum Erfolg, da insbesondere bei verhältnismäßig niedrigen Außentemperaturen eine hohe Wärmezufuhr erforderlich ist, um den Asphalt auf einer Temperatur zu halten, die die Verarbeitung ermöglicht. Dies kann aber zur Folge haben, dass, wie bereits ausgeführt, der Asphalt im Container ungleichmäßig erhitzt wird, mit der Gefahr des Verbrennens des Asphalts. Darüber hinaus ist nachteilig, dass im Bereich der Gaslanze oder der Gaslanzen eine thermische Isolierung des Containers nicht möglich ist, da die Gefahr besteht, dass die Isolierung verbrennt.

[0004] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht darin, hier Abhilfe zu schaffen. Insbesondere soll erreicht werden, dass der Asphalt eine gleichmäßige Erwärmung erfährt, um zu verhindern, dass der Asphalt aufgrund zu hoher Wärmezufuhr verbrennt.

[0005] Zur Lösung der Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass der Asphaltcontainer elektrische Heizelemente aufweist. Hieraus wird deutlich, dass derartige Heizelemente auf dem Umfang des Containers im Boden und im Seitenwandbereich angeordnet sein können, sodass der Asphalt im Container gleichmäßig erwärmt wird. Das heißt, bei gleicher Menge an zugeführter Heizenergie besteht nun nicht mehr die Gefahr, dass der Asphalt verbrennt.

[0006] Als Heizelemente kommen nach einem besonderen Merkmal der Erfindung insbesondere elektrische Heizplatten, elektrische Heizstäbe oder elektrische Heizschlangen infrage. Zur Anordnung dieser elektrischen Heizelemente im Container ist nach einem weiteren besonders vorteilhaften Merkmal vorgesehen, dass der As-

phaltcontainer zumindest im Bereich des Bodens zur Bildung mindestens einer Heizkammer doppelwandig ausgebildet ist, wobei die Heizelemente in der mindestens einen Heizkammer angeordnet sind. Vorteilhaft befindet sich allerdings nicht nur im Bereich des Bodens eine derartige Heizkammer, vielmehr können derartige Heizkammern auch im Bereich der Seitenwände und der Rückwand vorgesehen sein.

[0007] Zur Optimierung des Wärmeübergangs befinden sich die Heizelemente nach einem weiteren vorteilhaften Merkmal an der Innenwandung der jeweiligen Heizkammer, das heißt, dass die Heizelemente an der Wandung der Heizkammer anliegen, die mit dem Asphalt in Verbindung steht. Dies hat einen optimalen Wärmeübergang zur Folge, da es kein Luftpolster gibt.

[0008] Ein solcher Asphaltcontainer weist vorteilhaft einen vertikal verschieblichen Auslassschieber für den Austritt des viskosen Asphalts auf, wobei nach einem weiteren Merkmal der Erfindung der Auslassschieber ebenfalls mindestens ein elektrisches Heizelement aufweist, das ebenfalls in einer entsprechenden Heizkammer angeordnet sein kann. Hierdurch wird erreicht, dass der am Auslassschieber anstehende Asphalt immer eine Viskosität aufweist, die eine unmittelbare Verarbeitung zulässt. Ohne Beheizung des Auslassschiebers würde dieser eine Kältebrücke bilden. Der an dem Auslassschieber anstehende Asphalt würde erhitzen und müsste vor dem Asphaltvorgang zunächst entsorgt werden.

[0009] Der bereits zuvor erwähnte Auslassschieber befindet sich an der hinteren Stirnseite der Auslasswandung des Asphaltcontainers; sie ist parallel zur Auslasswandung des Asphaltcontainers verschieblich am Container angeordnet. Um dafür zu sorgen, dass der Asphaltbehälter vollständig entleert werden kann, ist vorgesehen, dass der Asphaltcontainer im Inneren auf die Auslassöffnung mit dem Auslassschieber konisch zulaufende Leitbleche aufweist. Die zu beiden Seiten der Auslassöffnung im Inneren des Containers angeordneten Leitbleche sorgen dafür, dass es keine Toträume gibt, an denen der Asphalt sich ansammelt. Denn dort besteht die Gefahr, dass der Asphalt aushärtet, und so ohne Weiteres der Asphalt an diesen Stellen nicht aus dem Container entfernt werden kann.

[0010] Nach einem weiteren vorteilhaften Merkmal ist der Asphaltcontainer thermisch isoliert. Hierdurch wird erreicht, dass der Container nach Aufheizen des flüssigen Asphalts die Wärme länger hält, bzw. dass eine geringere Energiezufuhr zur Aufrechterhaltung der Verarbeitungstemperatur des Asphalts erforderlich ist.

[0011] Zur Stromversorgung kann ein Stromaggregat auf dem LKW, der den Thermoasphaltbehälter aufnimmt, vorgesehen sein, wobei ebenfalls die Möglichkeit besteht, das Stromaggregat am Container anzuordnen. Denkbar ist allerdings auch, und zwar in Abhängigkeit von der Verarbeitungsgeschwindigkeit des im Container befindlichen Asphalts, gänzlich ohne Stromaggregat auszukommen, wenn nämlich unmittelbar beim Einfüllvorgang des Asphalts die Heizelemente des Containers

aufgeladen werden, sodass nicht nur die Heizelemente selbst erhitzt werden, sondern auch die Wandung des Containers. Beides, also sowohl die Heizelemente als auch die Wandung des Containers besitzen nach Aufheizung eine gewisse Wärmekapazität, die dafür sorgt, dass der Asphalt über einen längeren Zeitraum eine verarbeitungsfähige Konsistenz aufweist.

[0012] Anhand der Zeichnungen wird die Erfindung nachstehend beispielhaft näher erläutert;

Fig. 1 zeigt schematisch einen Container in einer dreidimensionalen Darstellung, wobei der Deckel des Containers im abgenommenen Zustand dargestellt ist;

Fig. 2 zeigt eine Ansicht auf die Auslasswandung des Containers, an der der Auslassschieber angeordnet ist;

Fig. 2a zeigt einen Schnitt gemäß der Linie IIa-IIa aus Fig. 2;

Fig. 3 zeigt einen Schnitt gemäß der Linie III-III aus Fig. 1, wobei der Deckel weggelassen ist.

[0013] Der in den Figuren dargestellte Container 1 weist den Deckel 3 auf, der nach Art einer Explosionsdarstellung im abgenommenen Zustand gezeigt ist. Der Container 1 selbst besitzt einen Containerboden 5, zwei Seitenwände 7, eine Rückwand 9, sowie die Auslasswandung 11 zur Aufnahme des mit 13 bezeichneten verschwenkbaren Auslassschiebers. Der Auslassschieber wird durch die Führungsleisten 14 vertikal verschieblich geführt gehalten. Die Führungsleisten 14 sind im Querschnitt L-förmig gestaltet, wie sich dies aus Fig. 2 ergibt. Die auf den Auslassschieber 13 im Innern des Containers konisch zulaufenden Leitbleche sind mit 20 bezeichnet. Der Boden 5, mit den seitlich angeschrägt verlaufenden Bodenelementen 5a ist ebenso doppelschalig oder doppelwandig zur Bildung von Heizkammern ausgebildet, wie die Seitenwand 7 und die Rückwand 9, wie sich dies in Anschauung von Fig. 2 aber auch von Fig. 3 ergibt. Die Heizkammern selbst im Bereich des Bodens 5 und der seitlichen Bodenelemente 5a sind mit 15, 15a bezeichnet, die Kammern im Bereich der Seitenwände 7 und der Rückwand 9 sind mit 7a und 9a bezeichnet. Der Auslassschieber 13 ist ebenfalls doppelwandig zur Bildung der Kammer 13a ausgebildet. In den Kammern 7a, 9a, 13a, 15, 15a sind die elektrisch betriebenen Heizelemente in Form von Heizplatten 19 in unterschiedlicher Größe angeordnet. Die plattenförmigen Heizelemente 19 (hier Fig. 2, Fig. 3) liegen an der Innenwandung der einzelnen Heizkammern 5a, 7a, 9a, 13a, 15, 15a an, was einen optimalen Wärmeübergang von den einzelnen elektrisch betriebenen Heizelementen in das Innere des Containers ermöglicht.

Bezugszeichenliste:

[0014]

5	1	Container
	3	Deckel
	5	Containerboden
	5a	seitliches Bodenelement
	7	Seitenwand
10	7a	Heizkammer
	9	Rückwand
	9a	Heizkammer
	11	Auslasswandung
	13	Auslassschieber
15	13a	Heizkammer
	14	Führungsleiste
	15	Heizkammer
	15a	Heizkammer
	19	Heizplatte
20	20	Leitblech

Patentansprüche

- 25 1. Beheizbarer Asphaltcontainer (1),
dadurch gekennzeichnet,
dass der Asphaltcontainer (1) elektrische Heizelemente aufweist.
- 30 2. Beheizbarer Asphaltcontainer (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Asphaltcontainer (1) einen Auslassschieber (13) aufweist, die mindestens ein elektrisches Heizelement zeigt.
- 35 3. Beheizbarer Asphaltcontainer (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die elektrischen Heizelemente Heizplatten, Heizstäbe, Heizschlangen oder Ähnliches sind.
- 40 4. Beheizbarer Asphaltcontainer (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Asphaltcontainer (1) zumindest im Bereich des Bodens (5, 5a) zur Bildung von Heizkammern (15, 15a) doppelwandig ausgebildet ist, wobei die Heizelemente in der Heizkammer (15, 15a) angeordnet sind.
- 45 5. Beheizbarer Asphaltcontainer (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Seitenwände (7) und/oder die Rückwand (9) zur Bildung von Heizkammern (7a, 9a) doppelwandig ausgebildet sind, wobei die Heizelemente in den Heizkammern (7a, 9a) angeordnet sind.
- 50
- 55

6. Beheizbarer Asphaltcontainer (1) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Auslassschieber (13) mindestens eine
Heizkammer (13a) zur Aufnahme mindestens eines
Heizelements aufweist. 5
7. Beheizbarer Asphaltcontainer (1) nach einem der
Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Heizelemente an der Innenwandung der 10
Heizkammern (7a, 9a, 13a, 15, 15a) anliegend an-
geordnet sind.
8. Beheizbarer Asphaltcontainer (1) nach einem der
voranstehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass der Asphaltcontainer (1) thermisch isoliert ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

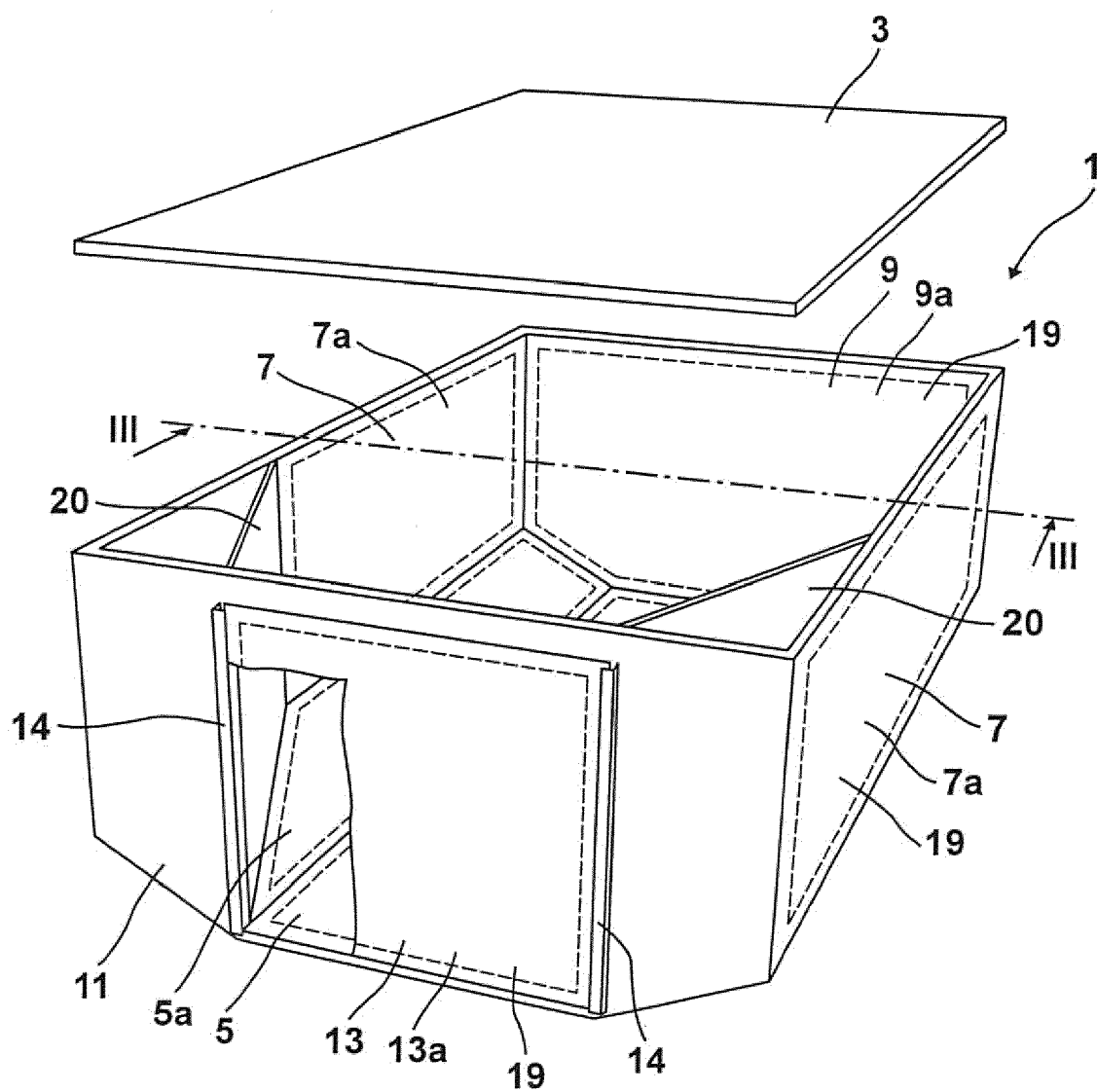


Fig. 1

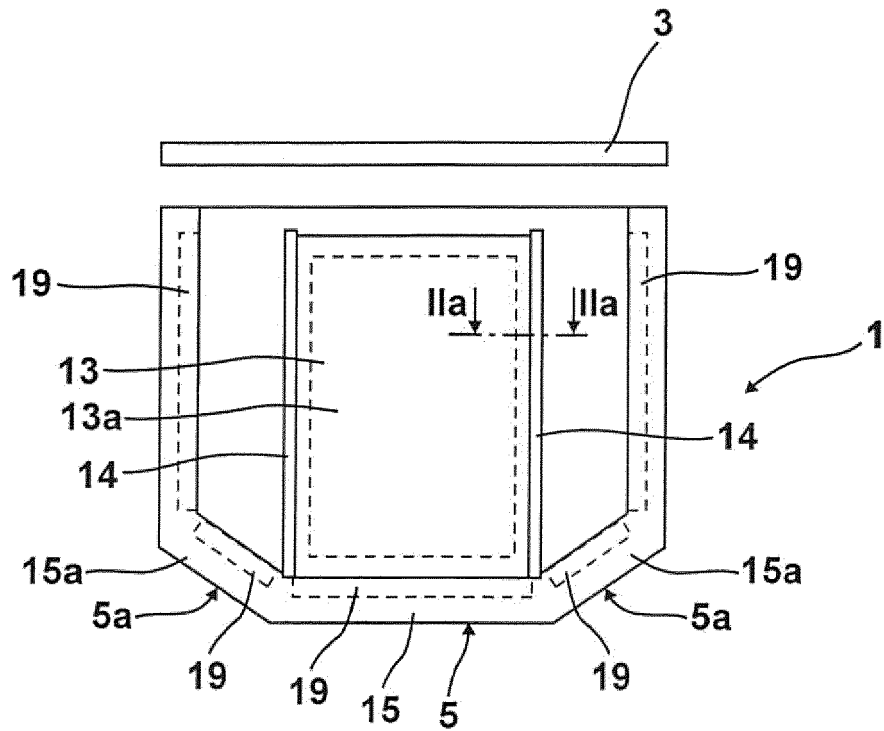


Fig. 2

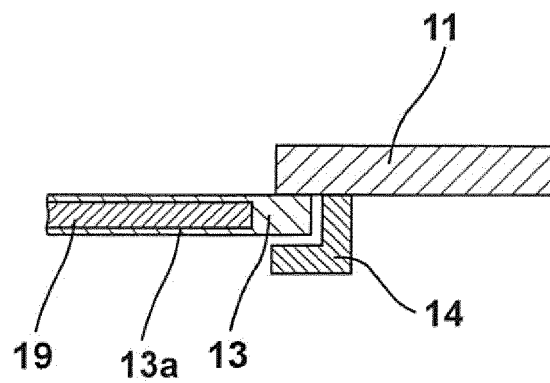


Fig. 2a

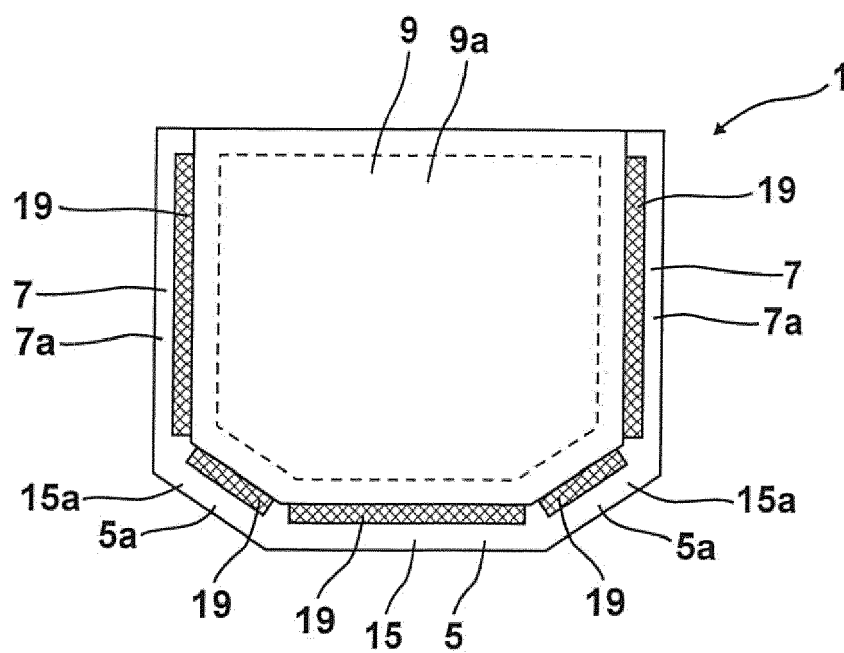


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 16 6781

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	JP 2006 051887 A (IWAKI KENSETSU UNYU KK) 23. Februar 2006 (2006-02-23) * Abbildungen 1-4 * * Zusammenfassung *	1-8	INV. B65D88/74 B65D90/58 E01C19/08
X	DE 44 01 501 C1 (BECKER WESTHYDRAULIK GMBH & CO [DE]) 8. Juni 1995 (1995-06-08) * Abbildungen 1-5 * * Spalte 2, Zeile 60 - Zeile 65 * * das ganze Dokument *	1,3-5,7,8	
X	DE 36 11 664 A1 (BENNINGHOVEN ERICH) 8. Oktober 1987 (1987-10-08) * Abbildung 1 * * das ganze Dokument *	1,3-5,7,8	
X	BE 689 928 A (TEICHERT & SON) 18. Mai 1967 (1967-05-18) * Abbildungen 1-5 * * das ganze Dokument *	1,3,5,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01C B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. September 2016	Prüfer Klein, A
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 16 6781

5 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.

12-09-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP 2006051887 A	23-02-2006	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 4401501 C1	08-06-1995	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 3611664 A1	08-10-1987	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	BE 689928 A	18-05-1967	KEINE	
20	-----	-----	-----	-----
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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