



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.08.2024 Patentblatt 2024/32

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 1/16 (2006.01) B65D 21/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23154935.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 21/0233; B65D 1/16

(22) Anmeldetag: **03.02.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **Graf, Otto P.**
79331 Teningen (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB**
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(71) Anmelder: **Otto Graf GmbH**
Kunststofferzeugnisse
79331 Teningen (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

(54) **BEHÄLTER UND STAPEL VON BEHÄLTERN**

(57) Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Behälter (1, 200, 401), insbesondere ein Behälter (1, 200, 401) für Flüssigkeiten, der sich von einer offenen Seite (3, 203, 403) zu dem der offenen Seite (3, 203, 403) gegenüberliegenden Boden (5, 205, 405) hin verjüngt, wobei der Behälter (1, 200, 401) an einer bezüglich der Öffnung (3, 203, 403) des Behälters (1, 200, 401) lateralen Seite (7, 207) eine erste Wölbung (9, 209, 409) mit einer ersten Schnittstelle (8, 208), insbesondere zum Anbringen einer Auslaufarmatur (17), sowie mindestens eine zusätzliche zweite Wölbung (11, 211, 411) aufweist, wobei die erste Wölbung (9, 209, 409) und die mindestens eine zweite Wölbung (11, 211, 411) zum Behälterinneren (6) ausgebildet sind, und wobei insbesondere die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (1', 200', 401') der zweite erfindungsgemäße Behälter (1', 200', 401') mit einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (9a, 409a) der ersten Wölbung (9, 209, 409) und einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (11a, 411 a) der mindestens einen zweiten Wölbung (11, 211, 411) des ersten erfindungsgemäßen Behälters (1, 200, 401) in Berührung kommt.

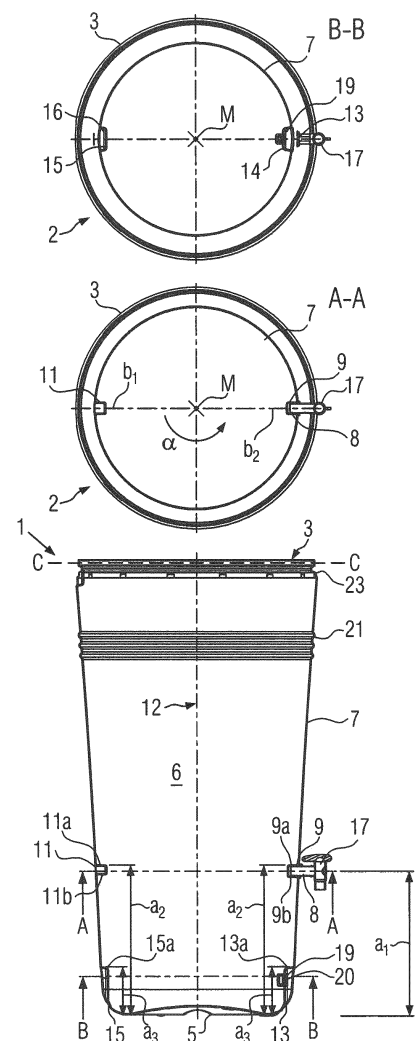


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen stapelbaren Behälter, insbesondere einen Behälter zum Aufnehmen von Flüssigkeiten, und einen Stapel aus mehreren Behältern.

[0002] Solche Behälter sind bekannt und können beispielsweise aus Kunststoffen oder Metallen gefertigt sein. Nachdem die Behälter meist an Produktionsstandorten hergestellt wurden, werden diese nachfolgend an Händler oder Kunden ausgeliefert.

[0003] Limitierend wirkt sich beim Transport typischerweise das Gewicht und/oder das Volumen der zu transportierenden Fracht aus. Da die Behälter hohe Volumina mit geringem Gewicht kombinieren, kann durch ein effektives Stapeln dieser die Wirtschaftlichkeit des Transports gesteigert werden.

[0004] Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass die Behälterstapel eine für den Transport aber auch für die Lagerung ausreichende Standfestigkeit aufweisen und die einzelnen Behälter beim Stapeln nicht ineinander verklemmen. Dadurch lässt sich das Risiko Behältern beim Lösen aus dem Stapel zu beschädigen verringern.

[0005] Aus dem Stand der Technik sind bereits Behälter bekannt, die sich verjüngen und sich so volumeneffizient ineinander stapeln lassen. Jedoch haben Behälter typischerweise Schnittstellen, die oft negative Einflüsse auf die Stapelbarkeit haben, da sie die Wanddicke und/oder Form der Wände beeinflussen.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde einen Behälter bereitzustellen der sich trotz einer oder mehrerer Schnittstellen volumeneffizient stapeln lässt, dabei die für den Transport benötigte Standsicherheit gewährleistet und beim Stapeln mehrerer Behälter nicht verklemmt. Es liegt der Erfindung ebenso die Aufgabe zugrunde einen Stapel aus Behältern mit diesen Vorteilen bereitzustellen.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit einem stapelbaren Behälter, insbesondere ein Behälter für Flüssigkeiten, der sich von einer offenen Seite zu dem der offenen Seite gegenüberliegenden Boden hin verjüngt, wobei der Behälter an einer bezüglich der Öffnung des Behälters lateralen Seite eine erste Wölbung mit einer ersten Schnittstelle, insbesondere zum Anbringen einer Auslaufarmatur, sowie mindestens eine zusätzliche zweite Wölbung aufweist, wobei die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung zum Behälterinneren ausgebildet sind, und wobei insbesondere die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter der zweite erfindungsgemäße Behälter mit einer der offenen Seite zugewandten Fläche der ersten Wölbung und einer der offenen Seite zugewandten Fläche der mindestens einen zweiten Wölbung des ersten erfindungsgemäßen Behälters in Berührung kommt.

[0008] Beim Stapeln kann dann ein Behälter auf den mindestens zwei Wölbungen eines anderen Behälters

aufliegen, wobei ausgenutzt wird, dass die erste Wölbung als erste Schnittstelle ohnehin vorhanden ist. Beim Stapeln berühren sich jeweils der Boden des einen erfindungsgemäßen Behälters und die Flächen der Wölbungen, die der Öffnung zugewandt sind, des anderen erfindungsgemäßen Behälters. Mit diesem Aufbau stützen sich die Behälter beim Stapeln gegenseitig an mindestens zwei Punkten. Die Behälter können so mit einem definierten Abstand zueinander gestapelt werden, wobei die Bodenflächen parallel zueinander ausgerichtet werden. Dies ermöglicht ein volumeneffizientes Stapeln der Behälter, wobei gleichzeitig die Standsicherheit des Behälters gewährleistet wird. Zudem werden die Behälter beim Stapeln davon abgehalten zu weit ineinander zu rutschen, wodurch Beschädigungen und/oder ein Verklemmen vermieden werden können.

[0009] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann der Behälter an der lateralen Seite eine erste Aussparung und eine zweite Aussparung aufweisen, wobei die erste Aussparung und die zweite Aussparung nach außen geöffnet sind, sodass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter die zum Boden gewandte Fläche der ersten Aussparung und die zum Boden gewandte Fläche der zweiten Aussparung des zweiten erfindungsgemäßen Behälters mit einer der offenen Seite zugewandten Fläche der ersten Wölbung und einer der offenen Seite zugewandten Fläche der mindestens einen zweiten Wölbung des ersten erfindungsgemäßen Behälters in Berührung kommt.

[0010] Dank der Aussparungen können die Behälter beim Stapeln weiter ineinandergeschoben werden. So kann der durch die Wölbungen verursachte zusätzliche Volumenbedarf beim Stapeln verringert werden.

[0011] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann die der offenen Seite zugewandten Fläche der mindestens einen zusätzlichen zweiten Wölbung den gleichen Abstand zur Aufstandsfläche des Bodens des Behälters aufweisen wie die der offenen Seite zugewandte Fläche der ersten Wölbung.

[0012] Durch die gleichen Abstände der jeweiligen Auflageflächen der Wölbungen zum Boden, können die Behälter mit zueinander parallelen Böden gestapelt werden, wodurch die Standfestigkeit des Stapels verbessert werden kann.

[0013] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann die der offenen Seite zugewandte Fläche der mindestens einen zusätzlichen zweiten Wölbung einen zweiten Abstand zur Auflagefläche des Bodens des Behälters aufweisen, der anders ist als der Abstand der offenen Seite zugewandte Fläche der ersten Wölbung zum Boden, wobei die erste Aussparung und die zweite Aussparung so ausgeführt sind, dass die Differenz des Abstandes zwischen der zum Boden gewandten Fläche der ersten Aussparung und der Auflagefläche des Bodens und des Abstandes der zum Boden gewandten Fläche der zweiten Aussparung und der Auflagefläche des Bodens gleich der Differenz des Abstandes zwischen der der offenen Seite zugewandten Fläche der ersten Wölbung und der

Auflagefläche des Bodens und des Abstandes der der offenen Seite zugewandten Fläche der zweiten Wölbung und der Auflagefläche des Bodens entspricht.

[0014] Dank der Kompensation des Versatzes der Wölbungen durch die Aussparungen ist der Abstand der Wölbungen zum Behälterboden flexibel, während die Behälter standsicher stapelbar sind, da die Böden der Behälter trotz Versatz der Wölbungen parallel zueinander gestapelt werden können, was eine hohe Standfestigkeit des Stapels aus den einzelnen Behältern bedingt. Ohne Kompensation durch die Aussparungen würden unterschiedliche Abstände der jeweiligen Auflageflächen der Wölbungen zum Behälterboden beim Stapeln zu zueinander geneigten Behältern führen.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform kann die erste und die zweite Aussparung jeweils vom Boden ausgehend in Richtung der offenen Seite des Behälters ausgebildet sein.

[0016] Durch die Aussparung vom Boden ausgehend in Richtung der Öffnung kann beim Stapeln mehrerer Behälter mit einer zum Behälterinneren 6 ausgebildeten Wölbung auch das Volumen zwischen Boden und Wölbung ausgenutzt werden, da sich die Behälter aufgrund der Aussparung weiter ineinanderschieben lassen.

[0017] In einer weiteren Ausführungsform kann eine, insbesondere die erste, Aussparung so angeordnet und ausgebildet sein, dass sie in einem gestapelten Zustand die erste Wölbung eines zweiten Behälters aufnimmt und die andere, insbesondere die zweite Aussparung so angeordnet und ausgebildet sein, dass sie im gestapelten Zustand die zweite Wölbung des zweiten Behälters aufnimmt.

[0018] Zusätzlich zum verringerten Platzbedarf beim Stapeln der Behälter kann durch die Aussparungen, die die jeweiligen Wölbungen aufnehmen, ein Verdrehen der gestapelten Behälter zueinander verhindert werden, da die Wölbungen eines Behälters beim Stapeln in die Aussparungen des anderen Behälters eingeschoben werden können. Werden die Behälter mit der offenen Seite nach oben gestapelt, werden die Aussparungen eines Behälters in die Wölbungen des anderen Behälters eingeschoben. So kann die Stabilität beim Stapeln erfindungsgemäßer Behälter erhöht werden.

[0019] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann eine, insbesondere die erste, Aussparung entlang einer Normalen ausgehend vom Boden fluchtend mit der ersten Wölbung ausgebildet sein, und die andere, insbesondere die zweite, Aussparung mit der zweiten Wölbung entlang einer Normalen ausgehend vom Boden fluchtend ausgebildet ist.

[0020] Da die Aussparungen und die Wölbungen aus einer zum Boden normalen Perspektive fluchtend zueinander sind, lassen sich die Behälter beim Stapeln leicht stapeln da erkennbar ist wo sich die Aussparung des einen Behälters bezogen auf die Wölbung des anderen Behälters befinden.

[0021] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann in einer Projektion entlang einer Normalen zum Boden die

projizierten Flächen der ersten und zweiten Wölbung gleich groß sein und die projizierten Flächen der ersten und zweiten Aussparung gleich groß sein.

[0022] Durch die identischen Größen der Flächen kann die erste Aussparung auch die zweite Wölbung und die zweite Aussparung auch die erste Wölbung. Damit fällt das Ausrichten der Behälter nach den zusammenpassenden Wölbungen und Aussparungen weg und der Stapelvorgang kann erleichtert werden.

[0023] In einer weiteren Ausführungsform kann der Behälter an einer bezüglich der Öffnung des Behälters lateralen Seite eine zweite Schnittstelle umfassen, die näher am Boden des Behälters angeordnet ist als die erste Schnittstelle, wobei die zweite Schnittstelle, insbesondere eine zweite Auslaufarmatur, in einer der Aussparungen angeordnet sein kann. Befindet sich die zweite Schnittstelle in einer der Aussparungen, kann die zweite Schnittstelle beispielsweise bei der Herstellung durch das Spritzgussverfahren gemeinsam mit der Aussparung in die Spritzgussform eingeprägt werden.

[0024] In einer weiteren Ausführungsform kann der Behälter zusätzlich zur ersten und zweiten Wölbung mindestens eine weitere Wölbung aufweisen, wobei insbesondere die erste Wölbung und die mindestens zwei weiteren Wölbungen so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter der zweite erfindungsgemäße Behälter mit einer der offenen Seite zugewandten Fläche der ersten Wölbung und einer der offenen Seite zugewandten Flächen der mindestens zwei weiteren Wölbungen des ersten erfindungsgemäßen Behälters in Berührung kommen.

[0025] Durch die mindestens eine zusätzliche Wölbung, deren der Öffnung zugewandte Fläche nach den anderen Wölbungen ausgerichtet ist, werden die Behälter beim Stapeln durch mehrere Berührungspunkte gestützt, wodurch die Stabilität des Behälterstapels erhöht wird.

[0026] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann der Behälter zusätzlich zur ersten und zweiten Aussparung mindestens eine weitere Aussparung an der lateralen Seite des Behälters aufweisen, wobei die erste Aussparung und die mindestens zwei weiteren Aussparungen nach außen geöffnet sind, sodass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter die zum Boden gewandte Fläche der ersten Aussparung und die zum Boden gewandte Flächen der mindestens zwei weiteren Aussparungen des zweiten erfindungsgemäßen Behälters mit einer der offenen Seite zugewandten Fläche der ersten Wölbung und einer der offenen Seite zugewandten Flächen der mindestens zwei weiteren Wölbungen des ersten erfindungsgemäßen Behälters in Berührung kommen.

[0027] Mit der mindestens einen weiteren Aussparung kann auch ein Behälter mit mehr als zwei Wölbungen in die Aussparungen aufgenommen werden. Damit lassen sich die Vorteile der besonderen Standsicherheit durch die erhöhte Anzahl an Auflager mit der hohen Volumeneffizienz und Verdrehsicherung durch die Aufnahme der

Wölbungen in die Aussparungen beim Stapeln kombinieren.

[0028] In einer weiteren Ausführungsform können die der offenen Seite zugewandten Flächen der mindestens zwei weiteren Wölbungen den gleichen Abstand zur Auflagefläche des Bodens des Behälters aufweisen wie die der offenen Seite zugewandte Fläche der ersten Wölbung.

[0029] Durch die gleichen Abstände der jeweiligen Auflageflächen der Wölbungen zum Boden können die Behälter mit zueinander parallelen Böden gestapelt werden, wodurch die Standfestigkeit des Stapels verbessert werden kann.

[0030] In einer weiteren Ausführungsform kann die der offenen Seite zugewandte Fläche der mindestens zwei zusätzlichen Wölbung einen zweiten Abstand zur Auflagefläche des Bodens des Behälters aufweisen, der anders ist als der Abstand der offenen Seite zugewandte Fläche der ersten Wölbung zum Boden wobei die erste Aussparung und die zweite Aussparung so ausgeführt sind, dass, die Differenz des Abstandes zwischen der zum Boden gewandten Fläche der ersten Aussparung und der Auflagefläche des Bodens und des Abstandes der zum Boden gewandten Flächen der mindestens zwei weiteren Aussparungen und der Auflagefläche des Bodens gleich der Differenz des Abstandes zwischen der der offenen Seite zugewandten Fläche der ersten Wölbung und der Auflagefläche des Bodens und des Abstandes der der offenen Seite zugewandten Flächen der mindestens zwei weiteren Wölbungen und der Auflagefläche des Bodens entspricht.

[0031] Dank der Kompensation des Versatzes der Wölbungen durch die Aussparungen ist der Abstand der Wölbungen zum Behälterboden flexibel, während die Behälter standsicher stapelbar sind, da sie trotz Versatz der Wölbungen eben zueinander gestapelt werden können, was eine hohe Standfestigkeit des Stapels aus erfindungsgemäßen Behältern bedingt. Ohne Kompensation durch die Aussparungen würden unterschiedliche Abstände der Wölbungen zum Behälterboden beim Stapeln zu zueinander geneigten Behältern führen.

[0032] In einer weiteren Ausführungsform kann der Behälter an der lateralen Seite eine um den gesamten lateralen Umfang des Behälters umlaufende Aussparung aufweisen, die so ausgebildet ist, dass sie beim Stapeln von mehreren erfindungsgemäßen Behältern auf der der Öffnung zugewandten Fläche der ersten Wölbung und der der Öffnung zugewandten Fläche der mindestens einen weiteren Wölbung aufliegt, falls die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung zum Behälterinneren ausgebildet sind, oder die auf der dem Boden zugewandten Fläche der ersten Wölbung und der dem Boden zugewandten Fläche der mindestens einen weiteren Wölbung, falls die erste Wölbung und zweite Wölbung zum Behälteräußeren ausgebildet sind.

[0033] Mit einer umlaufenden Aussparung an der lateralen Seite des Behälters ist es, ebenso wie mit den Aussparungen die nur an einen Teilbereich der lateralen Sei-

te ausgebildet sind, möglich auch Behälter mit Wölbungen volumeneffizient zu stapeln. Zusätzlich müssen die Behälter beim Stapeln nicht speziell zueinander ausgerichtet werden und können beliebig zueinander verdreht werden. So kann der Stapelprozess vereinfacht werden.

[0034] In einem weiteren Ausführungsbeispiel sind die Bodenfläche und die geöffnete Fläche rund oder polygonal, insbesondere rechteckig. Runde, sowie polygonale, insbesondere rechteckige Grundflächen ermöglichen eine große Füllmenge bezüglich der Mantelfläche der Behälter und/oder lassen sich besonders effizient lagern.

[0035] Die technische Aufgabe der Erfindung wird ebenfalls mit einem Stapel aus mehreren Behältern, wie oben beschrieben, gelöst.

[0036] Da sich die einzelnen Behälter an mindestens zwei Wölbungen abstützen, können die Behälter trotz der Wölbung der ersten Schnittstelle so gestapelt werden, dass der Stapel die für den Transport benötigte Standfestigkeit gewährleistet. Gleichzeitig wird vermieden, dass die Behälter einseitig aneinandergedrückt werden, wodurch die Behälter schonender gestapelt werden können.

[0037] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann der Stapel, soweit Behälter mit Aussparungen zum Einsatz kommen so ausgebildet sein, dass die der offenen Seite zugewandte Fläche mindestens einer der Wölbungen die dem Boden zugewandte Fläche einer der Aussparungen berührt.

[0038] Mit den Aussparungen können die Behälter beim Stapeln weiter ineinandergeschoben werden, wodurch der Stapel kompakter wird. Gleichzeitig könne sich die einzelnen Behälter des Stapels nicht mehr bezüglich der anderen verdrehen, wodurch die Stabilität des Stapels erhöht werden kann.

[0039] Die technische Aufgabe der Erfindung wird ebenfalls mit einem stapelbaren Behälter, insbesondere einem Behälter für Flüssigkeiten, der sich von einer offenen Seite zu dem der offenen Seite gegenüberliegenden Boden hin verjüngt, gelöst, wobei der Behälter an einer bezüglich der Öffnung des Behälters lateralen Seite eine erste Wölbung mit einer ersten Schnittstelle, insbesondere zum Anbringen einer Auslaufarmatur, sowie mindestens eine zusätzliche zweite Wölbung aufweist, wobei die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung zum Behälteräußeren ausgebildet sind, und wobei insbesondere die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter der zweite erfindungsgemäße Behälter die dem Boden zugewandten Fläche der ersten Wölbung und die dem Boden zugewandten Fläche mindestens einen zweiten Wölbung berührt.

[0040] Beim Stapeln kann dann ein Behälter auf den mindestens zwei Wölbungen eines anderen Behälters aufliegen, wobei ausgenutzt wird, dass die erste Wölbung als erste Schnittstelle ohnehin vorhanden ist. Beim Stapeln der Behälter berührt sich dabei der Rand der lateralen Seite an der Öffnung des einen Behälters die

Flächen der Wölbungen des anderen Behälters, die dem Boden zugewandt sind. Mit diesem Aufbau stützen sich die Behälter beim Stapeln gegenseitig an mindestens zwei Punkten. Dies ermöglicht ein volumeneffizientes Stapeln der Behälter, wobei gleichzeitig die Standsicherheit des Behälters gewährleistet wird. Zudem werden die Behälter beim Stapeln davon abgehalten zu weit ineinander zu rutschen, wodurch Beschädigungen und/oder ein Verklemmen vermieden werden können.

[0041] Die Erfindung wird nachfolgend bezugnehmend auf die Figuren anhand von Ausführungsbeispielen weiter im Detail beschrieben. Hierbei können einzelne Merkmale der jeweiligen Ausführungsbeispiele beliebig miteinander kombiniert werden, um neue erfindungsgemäße Ausgestaltungen zu erzielen.

Figur 1 zeigt einen Längsschnitt eines erfindungsgemäßen Behälters mit zwei Querschnittsansichten zur offenen Seite des Behälters 3 hin entlang der Schnittebene AA und der Schnittebene BB.

Figur 2 zeigt einen Längsschnitt eines erfindungsgemäßen Stapels von Behältern gemäß einer zweiten Ausführungsform auf einer Transportpalette.

Figur 3 zeigt einen Längsschnitt eines erfindungsgemäßen Stapels von Behältern gemäß einer dritten Ausführungsform auf einer Transportpalette

Figur 4 zeigt die Überlagerung dreier Schnittansichten des Behälters auf Höhe der Aussparungen, der Wölbungen und der offenen Seite gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel.

Figur 5 zeigt die Überlagerung dreier Schnittansichten des Behälters auf der Höhe des Bodens, der Wölbungen und der Aussparungen gemäß einem fünften Ausführungsbeispiel.

Figur 6 zeigt einen Längsschnitt eines erfindungsgemäßen Stapels von Behältern gemäß einem sechsten Ausführungsbeispiel.

[0042] Figur 1 zeigt den Längsschnitt eines Behälters 1 gemäß der Erfindung. Ein solcher Behälter 1 dient insbesondere dazu Flüssigkeiten, beispielsweise Regen, aufzunehmen.

[0043] Der Behälter hat eine offene Seite 3, sowie einen der geöffneten Seite 3 gegenüberliegenden Boden 5 und eine lateralen Seite 7 zwischen Boden 5 und offener Seite 3. Figur 1 zeigt weiter zwei Schnittansichten auf Höhe der Schnittebenen AA und BB. Der Behälter verjüngt sich von der offenen Seite 3 zum Boden 5 hin und ist somit stapelbar.

[0044] Der Boden 5 kann gewölbt ausgeführt sein, um die Standsicherheit des Behälters auch auf unebenen Untergründen zu erhöhen. Die Auflagefläche des Bodens 5 wird von den tiefsten Punkten der Bodenfläche

gebildet.

[0045] An der lateralen Seite 7 ist erfindungsgemäß eine erste Wölbung 9 und eine zweite Wölbung 11 ausgebildet. In dieser Ausführungsform sind die beiden Wölbungen 9 und 11 zum Behälterinneren 6 hin ausgebildet. Gemäß einer Variante können die erste und die zweite Wölbung 9 und 11 auch nach außen hin ausgebildet sein.

[0046] An der Wölbung 9 umfasst eine erste Schnittstelle 8 für die Aufnahme einer ersten Auslaufarmatur 17, beispielsweise einen Wasserhahn. Bei der Schnittstelle 8 kann es sich beispielsweise um ein Gewinde handeln. In einer anderen Variante kann die Auslaufarmatur 17 reibschlüssig in der Schnittstelle 8 aufgenommen werden. Die Schnittstelle 8 befindet sich in einem geeigneten Abstand a_1 , insbesondere einem Abstand a_1 zwischen 10cm und 50cm, vom Boden 5. Somit kann ein kleineres Gefäß wie ein Eimer oder eine Gießkanne unterhalb der Auslaufarmatur 17 angeordnet werden.

[0047] Die der Öffnung 3 zugewandten Flächen 9a und 11a der Wölbungen 9 und 11 können den gleichen Abstand d zum Boden 5 aufweisen.

[0048] Die Bodenfläche 5 und die geöffnete Fläche 3 können rund sein, es sind aber auch andere Formen, beispielsweise polygonale, insbesondere rechteckige, möglich.

[0049] Vorzugsweise ist der Differenzwinkel α zwischen den der Mittelachse b_1 der ersten Wölbung 9 und der Mittelachse b_2 der zweiten Wölbung 11 aus einer Perspektive normal zum Boden 5 bezüglich eines Mittelpunkts M zwischen 160 und 200° , bevorzugt 180° . Somit kann eine stabile Abstützung der einzelnen Behälter 1 beim Stapeln, insbesondere ohne Wackeln, erreicht werden.

[0050] Der Behälter 1 kann gemäß einer Weiterbildung der Erfindung, wie in der Ausführungsform der Erfindung der Figur 1 dargestellt, eine erste Aussparung 13 und eine zweite Aussparung 15 umfassen. Die beiden Aussparungen 13 und 15 erstrecken sich vom Boden 5 aus entlang der lateralen Seite 7.

[0051] Die Aussparungen 13 und 15 sind, wie in der Schnittansicht entlang der Ebene BB zu erkennen, zur Behälteraußenseite hin offen. Die Aussparungen 13 und 15 bilden ausgehend von der lateralen Seite 7 des Behälters 1 ein Volumen 14 und 16.

[0052] In dieser Ausführungsform ist eine zweite Schnittstelle 19, insbesondere für eine zweite Armatur, in der ersten Aussparungen 13 angeordnet. Gemäß einer Variante kann diese aber auch außerhalb der Aussparungen 13 und 15 an einer anderen Stelle der lateralen Seite 7 ausgebildet sein. Die zweite Schnittstelle 19 kann beispielsweise für eine Restentleerung des Behälters 1 eingesetzt werden.

[0053] Die Aussparung 13 und 15 erstrecken sich ausgehend vom Boden 5 aus über eine Distanz a_3 in Richtung der offenen Seite 3 des Behälters, dabei ist die Distanz a_3 kleiner als der Abstand a_1 bzw. a_2 . Bevorzugt liegt a_3 in einem Bereich von 5cm bis 25cm.

[0054] Die laterale Seite 7 des Behälters 1 kann zur

Festigkeitssteigerung außerdem eine erste Profilierung 21 in Form von Verstärkungsrippen an der lateralen Seite 7 und/oder eine zweite Profilierung 23 in Form von Verstärkungsrippen im Randbereich der lateralen Seite 7 zur offenen Seite 3 hin, aufweisen. Im Bereich der offenen Seite 3 kann weiterhin eine Schnittstelle zum kraft- und/oder reibschlüssigen Anbringen eines Behälterdeckels vorgesehen sein.

[0055] Bezüglich einer Perspektive normal zum Boden 5 sind, wie in der Schnittdarstellung B-B der Figur 1 zu erkennen, die erste und zweite Wölbung 9 und 11 in dieser Ausführungsform jeweils zur ersten und zweiten Aussparung 13 und 15 fluchtend angeordnet bzw. befinden sich in der gleichen Schnittebene, wie sich aus Seitenschnittansicht unten auf Figur 1 ergibt.

[0056] Vorzugsweise sind die auf die Ebene des Bodens 5 projizierten Flächen der ersten Wölbung 9a und zweiten Wölbung 11a gleich groß. Auch auf die Ebene des Bodens 5 projizierte Fläche der ersten Aussparung 13a und der zweiten Aussparung 15a sind gleich groß. Somit können zwei aufeinanderfolgende Behälter 1 beim Stapeln in zwei verschiedenen Positionen relativ zueinander gestapelt werden.

[0057] Die Vorteile der Erfindung ergeben sich beim Stapeln mehrerer Behälter 1 gemäß der Erfindung. Ein solcher Stapel 100, hier aus vier Behältern 1a bis 1d wird in Schnittdarstellung der Figur 2 gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung dargestellt.

[0058] Hier wird der Stapel 100 beispielhaft auf einer Palette 103 stehend dargestellt. Die vier Behälter 1a bis 1d der Figur 2 entsprechen dem in Figur 1 dargestellten Behälter 1. Die Behälter 1 können im Stapel 100 mit der offenen Seite 3 nach unten zur Palette 103 hin gestapelt werden. Da die geöffnete Seite 3 aufgrund der Verjüngung zum Boden 5 hin eine größere Grundfläche besitzt, steht der Stapel 100 somit stabil auf der Palette 103. Es ist jedoch auch möglich die Behälter mit der offenen Seite 3 nach oben, also von der Palette 103 weg, ineinander zu stapeln.

[0059] Beim Stapeln des Behälters 1a werden die erste Wölbung 9 und die zweite Wölbung 13 in die Aussparungen 13 und 15 des darunterliegenden Behälters eingeführt bis sich die Flächen 9a und 11a der ersten Wölbung 9 und der zweiten Wölbung 11 auf den dem Behälterboden 5 zugewandten Flächen 13a und 15a der Aussparungen 13 und 15 des darunterliegenden Behälters 1b abstützen.

[0060] Daher müssen die Aussparungen 13 und 15 ausreichend groß ausgebildet sein, so dass die Flächen 9a und 11a auf den Flächen 13a und 15a aufliegen können. Dabei sind bevorzugt die Querschnitte senkrecht zur Normalen bzw. der Mittelachse 12 ausgehend vom Boden 5 der Volumen 14 und 16 so ausgebildet, dass sie den größten Querschnitt der Wölbungen 9 und 11 aufnehmen können.

[0061] Dies bedeutet insbesondere, dass der Abstand D2 der lateralen Seite 7 an den der Bodenseite 5 zugewandten Flächen 13a und 15a der Aussparungen 13 und

15 kleiner ist als der Abstand D1 der lateralen Fläche 7 auf Höhe der Wölbungen 9 und 11. Zudem muss der Abstand D2 größer sein als der Abstand D3 zwischen den Wölbungen 9 und 11, damit die Flächen 9a und 11a auf den Flächen 13a und 15a aufeinander aufliegen können. Weiter muss der Abstand D4 zwischen den beiden Aussparungen 13 und 15 über die Distanz a3 kleiner sein als der Abstand D3 zwischen den beiden Wölbungen 9 und 11, damit sich der Behälter 1a auf den Behälter 1b schieben lässt. Demnach gilt $D1 < D2 < D3 < D4$, damit beim Stapeln der Behälter 1 die Aussparungen 13 und 15 die Wölbungen 9 und 11 aufnehmen können. Dies gilt insbesondere für jede Schnittebene, die durch die Achse 12 zum Boden geht.

[0062] Durch das Einführen der Wölbungen 9 und 11 in die Aussparungen 13 und 15 kann der Volumenbedarf des Stapels 100 im Vergleich zu einer Ausführung gemäß der Erfindung ohne Aussparungen verringert werden.

[0063] Da die Wölbung 9 mit der Schnittstelle 8 grundsätzlich benötigt wird, ermöglicht es die zweite Wölbung 11, dass zwei Behälter 1a und 1b beim Stapeln zueinander nicht verkeilen. Die lateralen Seiten 7 der beiden Behälter liegen dabei bevorzugt nicht aneinander an. Der Abstand c beträgt beispielsweise mindestens 5mm.

[0064] Die erste Wölbung 309 und die zweite Wölbung können ebenso zum Behälteräußeren 302 ausgeführt sein. Figur 3 zeigt einen Stapel aus Behältern 300 gemäß einer dritten Ausführungsform mit nach außen ausgeführten Wölbungen.

[0065] Sind die erste Wölbung 309 und die zweite Wölbung 311 zum Behälteräußeren 302 ausgeführt, berührt die dem Boden 305 zugewandte Fläche 309b der ersten Wölbung 309 die der offenen Seite 303 zugewandte Fläche 313b der ersten Aussparung 313 und die dem Boden 305 zugewandte Fläche 311b der zweiten Wölbung 309 die der offenen Seite 303 zugewandte Fläche 315b der zweiten Aussparung 315.

[0066] Ebenfalls möglich, dass die dem Boden 305 des Behälters 300 zugewandte Fläche 309b der ersten Wölbung 309 die der offenen Seite des Behälters 303 zugewandte Fläche 315b der zweiten Aussparung 315 berührt und die dem Boden 305 des Behälters 300 zugewandte Fläche 311b der zweiten Wölbung 309 die der Öffnung 303 des Behälters 300 zugewandte Fläche 313b der ersten Aussparung 313 berührt. Sodass die Behälter auf zwei Varianten zueinander aufgerichtet werden können, wodurch das Aufrichten erleichtert werden kann.

[0067] Sind die Wölbungen 309 und 311 zum Behälteräußeren 302 ausgebildet, sind die Aussparungen 313 und 315 von der Öffnung 303 des Behälters 300 ausgehend an der lateralen Seite 307 des Behälters 300 ausgebildet. Die erste Aussparung 313 und die zweite Aussparung 315 sind dabei ebenfalls zum Behälteräußeren 302 ausgebildet, was sowohl das Füllvolumen des Behälters 300 erhöht und zum anderen die Standsicherheit des Behälters verbessert, wenn dieser auf der offenen Seite 303 des Behälters 300 abgestellt wird, da der Quer-

schnitt des Behälters 300 an der Schnittfläche D vergrößert wird.

[0068] Dank der fluchtenden Ausrichtung der Wölbungen 9 und 11 und Aussparungen 13 und 15 zueinander, sind die Behälter 1a bis 1d eines Stapels 100 alle zueinander gleich oder um 180° verdreht ausgerichtet. Dadurch wird das Stapeln erleichtert.

[0069] Figur 4 zeigt die Überlagerung dreier Schnittansichten des Behälters 200 auf der Höhe der Aussparungen 209 und 211 (vergleichbar Schnitt B der Figur 1), der Wölbungen 209 und 211 (vergleichbar des Schnitts A der Figur 1) und der offenen Seite 203 (vergleichbar mit Schnitt C) gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel. Hierbei sind lediglich die geschnittenen Flächen dargestellt und insbesondere keine Projektion anderer Flächen.

[0070] Hier sind die erste Wölbung 209 mit der ersten Schnittstelle 208 und die zweite Wölbung 211 weiterhin gegenüber zueinander angeordnet. Auch die erste Aussparung 213 und die zweite Aussparung 215 mit der zweiten Schnittstelle 219 sind gegenüber zueinander angeordnet, allerdings um einen Winkel β von 90° gegenüber den Wölbungen 209 und 211 verdreht.

[0071] Die Achse b3 durch die beiden Wölbungen 209 und 211 kann bezüglich der Achse b4 durch die beiden Aussparungen 213 und 215 um den Winkel β , insbesondere zwischen 45° und 135° , verdreht sein. Werden die Behälter 200 so gestapelt, dass die Aussparungen 213 und 215 die Wölbungen 209 und 211 aufnehmen, verdreht sich jeweils der nächste Behälter 200 bezüglich des vorherigen Behälters um den Winkel β . Es ist angedeutet, wie die erste Auslaufarmatur 217, insbesondere ein Hahn, in der ersten Schnittstelle 208 befestigt werden kann.

[0072] Damit die Behälter stapelbar sind, müssen Wölbungen 209 und 211 und Aussparungen 213 und 215 jeweils so zueinander angeordnet sein, dass durch eine Drehung um einen vorbestimmten Winkel eines Behälters in Bezug auf den anderen, die Behälter weiter stapelbar bleiben und die Wölbungen in die Aussparungen eingeführt werden können. Dies ist insbesondere bei nicht kegelstumpfförmigen Behältern, die keine Rotationssymmetrie aufweisen von Relevanz. So können bei Behältern mit gleichseitigen polygonalen Querschnitten, die Aussparungen und Wölbungen auch an unterschiedlichen Seitenflächen angeordnet sein. Bei einem quadratischen Querschnitt können die Wölbungen an zwei gegenüberliegenden Seiten angeordnet sein und die Aussparungen an den beiden anderen gegenüberliegenden Seiten.

[0073] So kann sichergestellt werden, dass beim Stapeln der Behälter 200 der jeweils nächste Behälter 200 so verdreht werden kann, dass die beiden verjüngten Grundkörper der Behälter 200 noch ineinanderpassen und gleichzeitig die Bodenfläche 5 ausschließlich der Aussparungen 213 und 215 noch durch den Querschnitt des nächsten Behälters 200, der an der Stelle der Wölbungen 209 und 211 verengt ist, passt.

[0074] Figur 5 zeigt die Überlagerung dreier Schnittansichten des Behälters 300 auf der Höhe des Bodens 305 (vergleichbar mit Schnitt F in Figur 3), der Wölbungen 309 und 311 (vergleichbar mit Schnitt E in Figur 3) und der offenen Seite 303 (vergleichbar mit Schnitt D in Figur 3) gemäß einem fünften Ausführungsbeispiel. Hierbei sind lediglich die geschnittenen Flächen dargestellt und insbesondere keine Projektion anderer Flächen.

[0075] In dieser Ausführungsform sind die erste Wölbung 309 mit der Schnittstelle 308 und die zweite Wölbung 311 nach außen, also vom Behälterinnern 306 weg, ausgebildet.

[0076] In dieser Ausführungsform sind die erste Aussparung 313 und die zweite Aussparung 315, die an der lateralen Seite 307 ausgebildet sind, nicht mehr ausgehend vom Boden 305 ausgebildet, sondern von der offenen Seite 303 ausgehend. Im Unterschied zu den vorangehenden Ausführungsbeispielen sind die durch die Aussparungen 313 und 315 gebildeten Volumen 314 und 316 zum Behälterinnern 306 hin ausgebildet. Es ist angedeutet, wie die erste Auslaufarmatur 317, insbesondere ein Hahn, in der ersten Schnittstelle 308 befestigt werden kann.

[0077] Somit können die Wölbungen 313 und 315 eines nachfolgenden Behälters 300 beim Stapeln in die Aussparungen 313 und 315 des vorangehenden Behälters 300 aufgenommen werden.

[0078] In dieser Ausführungsform kann ebenfalls eine zweite Schnittstelle zur Restentleerung vorgesehen sein. Im Gegensatz zu den vorhergehenden Ausführungsformen befindet sich diese nicht in den Auslassungen, sondern weiterhin in der Nähe zum Boden 305.

[0079] Die Achse b5 durch die Wölbungen 300 und 311 ist bezüglich der Achse b5 durch die Aussparungen 313 und 315 um den Winkel γ , hier beispielsweise gleich 90° , verdreht. So wird beim Stapeln jeweils der nächste Behälter 300 bezüglich des vorherigen Behälters 300 um den Winkel γ verdreht. Andere Winkel, insbesondere γ gleich 0° sind ebenfalls möglich.

[0080] Um die Behälter 300 stapeln zu können, ist es auch in dieser Ausführungsform nötig, dass durch eine Rotation die Wölbungen weiter in die Aussparungen eingeführt werden können und die Behälter stapelbar bleiben.

[0081] Gemäß weiterer Varianten der Erfindung, kann in den oben beschriebenen Ausführungsformen mindestens noch eine weitere Wölbung an der lateralen Seite 7 eines Behälters ausgebildet sein. Entsprechend kann dann auch noch mindestens eine weitere Aussparung vorgesehen sein. Sind mehrere Wölbungen und Aussparungen ausgebildet, ist es vorteilhaft diese gleichmäßig auf der lateralen Seite 7 zu verteilen. Hierbei ist zwischen den Mittelachsen der Wölbungen bezüglich eines Mittelpunkts M aus einer Perspektive normal zum Boden 5 bei drei Wölbungen insbesondere ein Abstand zwischen 100 und 140° , bevorzugt 120° , und bei vier Wölbungen insbesondere ein Abstand zwischen 70 und 110° , bevorzugt 90° , vorzusehen.

[0082] Die Behälter 400 gemäß einer sechsten Ausführungsform sind in Figur 4 dargestellt, wobei die der Öffnung 403 zugewandten Flächen 409a (der ersten Wölbung 409) und 411a (der zweiten Wölbung 411) einen unterschiedlichen Abstand zur Auflagefläche des Bodens 405 aufweisen.

[0083] Beim Stapeln der Behälter 401a und 401b werden die erste Wölbung 409 und die zweite Wölbung 413 in die Aussparungen 413 und 415 des darunterliegenden Behälters eingeführt, bis die Flächen 409a und 411a der ersten Wölbung 409 und der zweiten Wölbung 411 auf den dem Behälterboden 405 (a oder b) zugewandten Flächen 413a und 415a der Aussparungen 413 und 415 des darunterliegenden Behälters 401b sich berühren, bzw. aufliegen.

[0084] Obwohl sich der Abstand b1 von der Fläche 409a zum Behälterboden 405a vom Abstand b4 von der Fläche 415a zum Behälterboden 405a unterscheidet, liegen die Behälter dieser Ausführungsform so aufeinander auf, dass die Ebenen der beiden Behälterböden 405a und 405b im Wesentlichen parallel zueinander sind.

[0085] Die Differenz Δ Wölbungen zwischen den beiden Abständen b1 und b4 wird durch eine ähnliche, insbesondere identische, Differenz Δ Aussparung in den Aussparungen 413 und 415 des Behälters 401 kompensiert. Die Differenz Δ Aussparung zwischen dem Abstand b2 von der Fläche 413a zum Behälterboden 405b und dem Abstand b3 zwischen der Fläche 415a und dem Behälterboden 405b ist ähnlich, insbesondere identisch, zur Differenz Δ Wölbung zwischen den Abständen b1 und b4. Als Kompensationsbedingung ergibt sich damit:

$$b1 - b4 = b2 - b3$$

$$\Delta \text{ Wölbung} = \Delta \text{ Aussparung}$$

[0086] Eine Kompensation ist nach obiger Bedingung ebenso bei nach außen ausgeführten Wölbungen 409 und 411 möglich. Hierbei sind dann die Aussparungen 413 und 415 von der offenen Seite des Behälters 403 ausgehend ausgebildet.

[0087] Mit dieser Ausführungsform, ist es möglich, die hohe Standfestigkeit des Stapels 400 (bedingt durch ein ebenes Stapeln) mit einer flexiblen Anordnung der Wölbungen 409 und 411 bezüglich ihres Abstands zum Behälterboden 405a zu kombinieren.

[0088] Alternativ könnte auch eine vollständig umlaufende Aussparung an der lateralen Seite 7 ausgebildet sein. Mit einer umlaufenden Aussparung müssen die Behälter 1 beim Stapeln bezüglich ihrer Drehung gegenüber dem nächsten Behälter nicht genau zueinander ausgerichtet werden.

[0089] Gemäß einer Variante, könnten die Wölbungen auch nach außen hin ausgebildet sein. In diesem Fall würde man die Aussparungen so in der lateralen Seite ausbilden, dass sie ins Behälterinnere zeigen um die

nach außen hin ausgebildeten Wölbungen aufnehmen zu können.

[0090] Dank der Erfindung ist es möglich Behälter mit einer Schnittstelle bereitzustellen, die sich stabil und ohne zu verklemmen stapeln lassen. Dies liegt daran, dass die Behälter mindestens auf einer weiteren Wölbung aufliegen.

10 Patentansprüche

1. Ein stapelbarer Behälter (1, 200, 401), insbesondere ein Behälter (1, 200, 401) für Flüssigkeiten, der sich von einer offenen Seite (3, 203, 403) zu dem der offenen Seite (3, 203, 403) gegenüberliegenden Boden (5, 205, 405) hin verjüngt,

wobei der Behälter (1, 200, 401) an einer bezüglich der Öffnung (3, 203, 403) des Behälters (1, 200, 401) lateralen Seite (7, 207) eine erste Wölbung (9, 209, 409) mit einer ersten Schnittstelle (8, 208), insbesondere zum Anbringen einer Auslaufarmatur (17), sowie mindestens eine zusätzliche zweite Wölbung (11, 211, 411) aufweist,

wobei die erste Wölbung (9, 209, 409) und die mindestens eine zweite Wölbung (11, 211, 411) zum Behälterinneren (6) ausgebildet sind, und wobei insbesondere die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (1', 200', 401') der zweite erfindungsgemäße Behälter (1', 200', 401') mit einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (9a, 409a) der ersten Wölbung (9, 209, 409) und einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (11a, 411a) der mindestens einen zweiten Wölbung (11, 211, 411) des ersten erfindungsgemäßen Behälters (1, 200, 401) in Berührung kommt.

2. Behälter (1, 200 401) nach Anspruch 1, der an der lateralen Seite (7, 207) eine erste Aussparung (13, 213 413) und eine zweite Aussparung (15, 215, 415) aufweist, wobei die erste Aussparung (13, 213, 413) und die zweite Aussparung (15, 215, 415) nach außen geöffnet sind, sodass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (1', 200', 401') die zum Boden (5', 405') gewandte Fläche (13a', 413a') der ersten Aussparung (13', 213', 413') und die zum Boden (5', 405') gewandte Fläche (15a', 415a') der zweiten Aussparung (15', 215', 415') des zweiten erfindungsgemäßen Behälters (1', 200', 401') mit einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (9a, 409a) der ersten Wölbung (9, 209, 409) und einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (11a, 411a) der mindestens einen zweiten Wölbung

(11, 211, 411) des ersten erfindungsgemäßen Behälters (1, 200, 401) in Berührung kommt.

3. Behälter (1, 200) nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (11a) der mindestens einen zusätzlichen zweiten Wölbung (11, 211) den gleichen Abstand zur Aufstandsfläche des Bodens (5, 205) des Behälters (1, 200) aufweist wie die der offenen Seite zugewandte Fläche (9a) der ersten Wölbung (9).
4. Behälter (401) nach Anspruch 2, bei dem die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (411a) der mindestens einen zusätzlichen zweiten Wölbung (411) einen zweiten Abstand (b4) zur Auflagefläche des Bodens (405) des Behälters (401) aufweist, der anders ist als der Abstand (b1) der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (409a) der ersten Wölbung (409) zum Boden (405), wobei die erste Aussparung (413) und die zweite Aussparung (415) so ausgeführt sind, dass die Differenz (Δ Aussparung) des Abstandes (b2) zwischen der zum Boden (405) gewandten Fläche (413a) der ersten Aussparung (413) und der Auflagefläche des Bodens (405) und des Abstandes (b3) der zum Boden (405) gewandten Fläche (415a) der zweiten Aussparung (415) und der Auflagefläche des Bodens (405) gleich der Differenz (Δ Wölbung) des Abstandes (b1) zwischen der der offenen Seite (403) zugewandten Fläche (409a) der ersten Wölbung (409) und der Auflagefläche des Bodens (405) und des Abstandes (b4) der der offenen Seite (403) zugewandten Fläche (411a) der zweiten Wölbung (411) und der Auflagefläche des Bodens (405) entspricht.
5. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei die erste (13, 213, 413) und die zweite (15, 215, 415) Aussparung jeweils vom Boden (5, 205, 405) ausgehend in Richtung der offenen Seite (3, 302, 403) des Behälters (1, 200, 401) ausgebildet sind.
6. Behälter (1, 200, 401) nach Anspruch 5, wobei die eine, insbesondere die erste Aussparung (13, 213, 413) so angeordnet und ausgebildet ist, dass sie in einem gestapelten Zustand die erste Wölbung (9, 209, 409) eines zweiten Behälters (1, 200, 401) aufnimmt und die andere, insbesondere die zweite Aussparung (15, 215, 415) so angeordnet und ausgebildet ist, dass sie im gestapelten Zustand die zweite Wölbung (11, 211, 411) des zweiten Behälters (1, 200, 401) aufnimmt.
7. Behälter (1, 200, 401) nach Anspruch 6, wobei eine, insbesondere die erste, Aussparung entlang einer Normalen ausgehend vom Boden fluchtend mit der ersten Wölbung (9, 209, 409) ausgebildet ist, und

die andere, insbesondere die zweite, Aussparung mit der zweiten Wölbung (11, 211, 411) entlang einer Normalen ausgehend vom Boden fluchtend ausgebildet ist.

8. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, wobei in einer Projektion entlang einer Normalen zum Boden (5, 205, 405) die projizierten Flächen der ersten (9a, 409a) und zweiten Wölbung (11a, 411a) gleich groß sind und wobei die projizierten Flächen der ersten (13a, 413a) und zweiten (15a, 415a) Aussparung gleich groß sind.
9. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, der an einer bezüglich der Öffnung des Behälters (3, 203, 403) lateralen Seite (7, 207) eine zweite Schnittstelle (19) umfasst, die näher am Boden (5, 205, 405) des Behälters (1, 200, 401) angeordnet ist als die erste Schnittstelle (8) und insbesondere zum Befestigen einer zweiten Auslaufarmatur (20) zur Restentleerung ausgebildet ist, wobei die zweite Schnittstelle (19) in einer der Aussparungen angeordnet ist.
10. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, der zusätzlich zur ersten Wölbung (9, 209, 409) und zweiten (11, 211, 411) Wölbung mindestens eine weitere Wölbung aufweist, wobei insbesondere die erste Wölbung (9, 209, 409) und die mindestens zwei weiteren Wölbungen (11, 211, 411) so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (1', 200', 401') der zweite erfindungsgemäße Behälter (1', 200', 401') mit einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (9a, 409a) der ersten Wölbung (9, 209, 409) und einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Flächen (11a, 411a) der mindestens zwei weiteren Wölbungen (11, 211, 411) des ersten erfindungsgemäßen Behälters in Berührung kommen.
11. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 2 bis 10, der zusätzlich zur ersten (13, 213, 413) und zweiten (15, 215, 415) Aussparung mindestens eine weitere Aussparung an der lateralen Seite (7, 207,) des Behälters (1, 200, 401) aufweist, wobei die erste Aussparung (13, 213, 413) und die mindestens zwei weiteren Aussparungen (15, 215, 415) nach außen geöffnet sind, sodass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (1', 200', 401') die zum Boden (5', 405') gewandte Fläche (13a', 413a') der ersten Aussparung (13', 213', 413') und die zum Boden (5', 405') gewandten Flächen (15a', 415a') der mindestens zwei weiteren Aussparungen (15', 215', 415') des zweiten erfindungsgemäßen Behälters (1', 200', 401') mit einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (9a, 409a) der ersten Wölbung (9,

209, 409) und einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Flächen (11a, 411a) der mindestens zwei weiteren Wölbungen (11, 211, 411) des ersten erfindungsgemäßen Behälters (1, 200, 300, 401) in Berührung kommen.

12. Behälter (1, 200) nach Anspruch 10 oder 11, bei dem die der offenen Seite (3, 203) zugewandten Flächen (11a) der mindestens zwei weiteren Wölbungen (11, 211) den gleichen Abstand zur Aufstandsfläche des Bodens (5, 205) des Behälters (1, 200) aufweisen wie die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (9a) der ersten Wölbung (9).
13. Behälter (401) nach Anspruch 11, bei dem die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (411a) der mindestens zwei zusätzlichen Wölbung (411) einen zweiten Abstand (b4) zur Auflagefläche des Bodens (405) des Behälters (401) aufweist, der anders ist als der Abstand (b1) der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (409a) der ersten Wölbung (409) zum Boden (405), wobei die erste Aussparung (413) und die zweite Aussparung (415) so ausgeführt sind, dass, die Differenz (Δ Aussparung) des Abstandes (b2) zwischen der zum Boden (405) gewandten Fläche (413a) der ersten Aussparung (413) und der Auflagefläche des Bodens (405) und des Abstandes (b3) der zum Boden (405) gewandten Flächen (415a) der mindestens zwei weiteren Aussparungen (415) und der Auflagefläche des Bodens (405) gleich der Differenz (Δ Wölbung) des Abstandes (b1) zwischen der der offenen Seite (403) zugewandten Fläche (409a) der ersten Wölbung (409) und der Auflagefläche des Bodens (405) und des Abstandes (b4) der der offenen Seite (403) zugewandten Flächen (411a) der mindestens zwei weiteren Wölbungen (411) und der Auflagefläche des Bodens (405) entspricht.
14. Behälter (1, 200) nach Anspruch 1 oder 3, welcher an der lateralen Seite (7, 207) eine um den gesamten lateralen Umfang des Behälters (1, 200) umlaufende Aussparung aufweist, die so ausgebildet ist, dass sie beim Stapeln von mehreren erfindungsgemäßen Behältern (1, 200) auf der der Öffnung zugewandten Fläche (9a) der ersten Wölbung (9, 209) und der der Öffnung zugewandten Fläche (11a) der mindestens einen weiteren Wölbung (11, 211) aufliegt.
15. Behälter (1, 200, 401) nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem die Bodenfläche (5, 205, 405) und die geöffnete Fläche (3, 203, 403) rund oder polygonal, insbesondere rechteckig, ist.
16. Stapel (100) aus mehreren Behältern (1, 200, 401) nach einem der vorigen Ansprüche.
17. Stapel (100) nach Anspruch 16, umfassend Behälter

(1, 200) nach einem der Ansprüche 2 bis 14, wobei die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche mindestens einer der Wölbungen die dem Boden zugewandte Fläche einer der Aussparungen berührt.

18. Ein stapelbarer Behälter (300), insbesondere ein Behälter (300) für Flüssigkeiten, der sich von einer offenen Seite (303) zu dem der offenen Seite (303) gegenüberliegenden Boden (305) hin verjüngt,

wobei der Behälter (300) an einer bezüglich der Öffnung (303) des Behälters (300) lateralen Seite (307) eine erste Wölbung (309) mit einer ersten Schnittstelle (308), insbesondere zum Anbringen einer Auslaufarmatur (17), sowie mindestens eine zusätzliche zweite Wölbung (311) aufweist,

wobei die erste Wölbung (309) und die mindestens eine zweite Wölbung (311) zum Behälter-äußeren (302) ausgebildet sind, und

wobei die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (300') der zweite erfindungsgemäße Behälter (300') die dem Boden zugewandten Fläche (309b) der ersten Wölbung (309) und die dem Boden zugewandten Fläche (311b) mindestens einen zweiten Wölbung (311) berührt.

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

1. Ein stapelbarer Behälter (1, 200, 401), insbesondere ein Behälter (1, 200, 401) für Flüssigkeiten, der sich von einer offenen Seite (3, 203, 403) zu dem der offenen Seite (3, 203, 403) gegenüberliegenden Boden (5, 205, 405) hin verjüngt,

wobei der Behälter (1, 200, 401) an einer bezüglich der Öffnung (3, 203, 403) des Behälters (1, 200, 401) lateralen Seite (7, 207) eine erste Wölbung (9, 209, 409) mit einer ersten Schnittstelle (8, 208) zum Anbringen einer Auslaufarmatur (17) sowie mindestens eine zusätzliche zweite Wölbung (11, 211, 411) aufweist,

wobei die erste Wölbung (9, 209, 409) und die mindestens eine zweite Wölbung (11, 211, 411) zum Behälterinneren (6) ausgebildet sind, und wobei insbesondere die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (1', 200', 401') der zweite erfindungsgemäße Behälter (1', 200', 401') mit einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (9a, 409a) der ersten Wöl-

- bung (9, 209, 409) und einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (11a, 411a) der mindestens einen zweiten Wölbung (11, 211, 411) des ersten erfindungsgemäßen Behälters (1, 200, 401) in Berührung kommt.
2. Behälter (1, 200 401) nach Anspruch 1, der an der lateralen Seite (7, 207) eine erste Aussparung (13, 213 413) und eine zweite Aussparung (15, 215, 415) aufweist, wobei die erste Aussparung (13, 213, 413) und die zweite Aussparung (15, 215, 415) nach außen geöffnet sind, sodass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (1', 200', 401') die zum Boden (5', 405') gewandte Fläche (13a', 413a') der ersten Aussparung (13', 213', 413') und die zum Boden (5', 405') gewandte Fläche (15a', 415a') der zweiten Aussparung (15', 215', 415') des zweiten erfindungsgemäßen Behälters (1', 200', 401') mit einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (9a, 409a) der ersten Wölbung (9, 209, 409) und einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (11a, 411a) der mindestens einen zweiten Wölbung (11, 211, 411) des ersten erfindungsgemäßen Behälters (1, 200, 401) in Berührung kommt.
 3. Behälter (1, 200) nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (11a) der mindestens einen zusätzlichen zweiten Wölbung (11, 211) den gleichen Abstand zur Aufstandsfläche des Bodens (5, 205) des Behälters (1, 200) aufweist wie die der offenen Seite zugewandte Fläche (9a) der ersten Wölbung (9).
 4. Behälter (401) nach Anspruch 2, bei dem die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (411a) der mindestens einen zusätzlichen zweiten Wölbung (411) einen zweiten Abstand (b4) zur Auflagefläche des Bodens (405) des Behälters (401) aufweist, der anders ist als der Abstand (b1) der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (409a) der ersten Wölbung (409) zum Boden (405), wobei die erste Aussparung (413) und die zweite Aussparung (415) so ausgeführt sind, dass die Differenz (Δ Aussparung) des Abstandes (b2) zwischen der zum Boden (405) gewandten Fläche (413a) der ersten Aussparung (413) und der Auflagefläche des Bodens (405) und des Abstandes (b3) der zum Boden (405) gewandten Fläche (415a) der zweiten Aussparung (415) und der Auflagefläche des Bodens (405) gleich der Differenz (Δ Wölbung) des Abstandes (b1) zwischen der der offenen Seite (403) zugewandten Fläche (409a) der ersten Wölbung (409) und der Auflagefläche des Bodens (405) und des Abstandes (b4) der der offenen Seite (403) zugewandten Fläche (411a) der zweiten Wölbung (411) und der Auflagefläche des Bodens (405) entspricht.
 5. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei die erste (13, 213, 413) und die zweite (15, 215, 415) Aussparung jeweils vom Boden (5, 205, 405) ausgehend in Richtung der offenen Seite (3, 302, 403) des Behälters (1, 200, 401) ausgebildet sind.
 6. Behälter (1, 200, 401) nach Anspruch 5, wobei die eine, insbesondere die erste Aussparung (13, 213, 413) so angeordnet und ausgebildet ist, dass sie in einem gestapelten Zustand die erste Wölbung (9, 209, 409) eines zweiten Behälters (1, 200, 401) aufnimmt und die andere, insbesondere die zweite Aussparung (15, 215, 415) so angeordnet und ausgebildet ist, dass sie im gestapelten Zustand die zweite Wölbung (11, 211, 411) des zweiten Behälters (1, 200, 401) aufnimmt.
 7. Behälter (1, 200, 401) nach Anspruch 6, wobei eine, insbesondere die erste, Aussparung entlang einer Normalen ausgehend vom Boden fluchtend mit der ersten Wölbung (9, 209, 409) ausgebildet ist, und die andere, insbesondere die zweite, Aussparung mit der zweiten Wölbung (11, 211, 411) entlang einer Normalen ausgehend vom Boden fluchtend ausgebildet ist.
 8. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, wobei in einer Projektion entlang einer Normalen zum Boden (5, 205, 405) die projizierten Flächen der ersten (9a, 409a) und zweiten Wölbung (11a, 411a) gleich groß sind und wobei die projizierten Flächen der ersten (13a, 413a) und zweiten (15a, 415a) Aussparung gleich groß sind.
 9. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, der an einer bezüglich der Öffnung des Behälters (3, 203, 403) lateralen Seite (7, 207) eine zweite Schnittstelle (19) umfasst, die näher am Boden (5, 205, 405) des Behälters (1, 200, 401) angeordnet ist als die erste Schnittstelle (8) und insbesondere zum Befestigen einer zweiten Auslaufarmatur (20) zur Restentleerung ausgebildet ist, wobei die zweite Schnittstelle (19) in einer der Aussparungen angeordnet ist.
 10. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, der zusätzlich zur ersten Wölbung (9, 209, 409) und zweiten (11, 211, 411) Wölbung mindestens eine weitere Wölbung aufweist, wobei insbesondere die erste Wölbung (9, 209, 409) und die mindestens zwei weiteren Wölbungen (11, 211, 411) so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (1', 200', 401') der zweite erfindungsgemäße Behälter (1', 200', 401') mit einer der offenen Seite (3, 203,

- 403) zugewandten Fläche (9a, 409a) der ersten Wölbung (9, 209, 409) und einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Flächen (11a, 411a) der mindestens zwei weiteren Wölbungen (11, 211, 411) des ersten erfindungsgemäßen Behälters in Berührung kommen.
- 5
11. Behälter (1, 200, 401) nach einem der Ansprüche 2 bis 10, der zusätzlich zur ersten (13, 213, 413) und zweiten (15, 215, 415) Aussparung mindestens eine weitere Aussparung an der lateralen Seite (7, 207,) des Behälters (1, 200, 401) aufweist, wobei die erste Aussparung (13, 213, 413) und die mindestens zwei weiteren Aussparungen (15, 215, 415) nach außen geöffnet sind,
- 10
- sodass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (1', 200', 401') die zum Boden (5', 405') gewandte Fläche (13a', 413a') der ersten Aussparung (13', 213', 413') und die zum Boden (5', 405') gewandten Flächen (15a', 415a') der mindestens zwei weiteren Aussparungen (15', 215', 415') des zweiten erfindungsgemäßen Behälters (1', 200', 401') mit einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Fläche (9a, 409a) der ersten Wölbung (9, 209, 409) und einer der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandten Flächen (11a, 411a) der mindestens zwei weiteren Wölbungen (11, 211, 411) des ersten erfindungsgemäßen Behälters (1, 200, 300, 401) in Berührung kommen.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
12. Behälter (1, 200) nach Anspruch 10 oder 11, bei dem die der offenen Seite (3, 203) zugewandten Flächen (11a) der mindestens zwei weiteren Wölbungen (11, 211) den gleichen Abstand zur Aufstandsfläche des Bodens (5, 205) des Behälters (1, 200) aufweisen wie die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (9a) der ersten Wölbung (9).
13. Behälter (401) nach Anspruch 11, bei dem die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (411a) der mindestens zwei zusätzlichen Wölbung (411) einen zweiten Abstand (b4) zur Auflagefläche des Bodens (405) des Behälters (401) aufweist, der anders ist als der Abstand (b1) der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche (409a) der ersten Wölbung (409) zum Boden (405), wobei die erste Aussparung (413) und die zweite Aussparung (415) so ausgeführt sind, dass, die Differenz (Δ Aussparung) des Abstandes (b2) zwischen der zum Boden (405) gewandten Fläche (413a) der ersten Aussparung (413) und der Auflagefläche des Bodens (405) und des Abstandes (b3) der zum Boden (405) gewandten Flächen (415a) der mindestens zwei weiteren Aussparungen (415) und der Auflagefläche des Bodens (405) gleich der Differenz (Δ Wölbung) des Abstandes (b1) zwischen der der offenen Seite (403) zugewandten Fläche (409a) der ersten Wölbung (409) und der Auflagefläche des Bodens (405) und des Abstandes (b4) der der offenen Seite (403) zugewandten Flächen (411a) der mindestens zwei weiteren Wölbungen (411) und der Auflagefläche des Bodens (405) entspricht.
14. Behälter (1, 200) nach Anspruch 1 oder 3, welcher an der lateralen Seite (7, 207) eine um den gesamten lateralen Umfang des Behälters (1, 200) umlaufende Aussparung aufweist, die so ausgebildet ist, dass sie beim Stapeln von mehreren erfindungsgemäßen Behältern (1, 200) auf der der Öffnung zugewandten Fläche (9a) der ersten Wölbung (9, 209) und der der Öffnung zugewandten Fläche (11a) der mindestens einen weiteren Wölbung (11, 211) aufliegt.
15. Behälter (1, 200, 401) nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem die Bodenfläche (5, 205, 405) und die geöffnete Fläche (3, 203, 403) rund oder polygonal, insbesondere rechteckig, ist.
16. Stapel (100) aus mehreren Behältern (1, 200, 401) nach einem der vorigen Ansprüche.
17. Stapel (100) nach Anspruch 16, umfassend Behälter (1, 200) nach einem der Ansprüche 2 bis 14, wobei die der offenen Seite (3, 203, 403) zugewandte Fläche mindestens einer der Wölbungen die dem Boden zugewandte Fläche einer der Aussparungen berührt.
18. Ein stapelbarer Behälter (300), insbesondere ein Behälter (300) für Flüssigkeiten, der sich von einer offenen Seite (303) zu dem der offenen Seite (303) gegenüberliegenden Boden (305) hin verjüngt,
- wobei der Behälter (300) an einer bezüglich der Öffnung (303) des Behälters (300) lateralen Seite (307) eine erste Wölbung (309) mit einer ersten Schnittstelle (308) zum Anbringen einer Auslaufarmatur (17) sowie mindestens eine zusätzliche zweite Wölbung (311) aufweist, wobei die erste Wölbung (309) und die mindestens eine zweite Wölbung (311) zum Behälter-äußeren (302) ausgebildet sind, und wobei die erste Wölbung und die mindestens eine zweite Wölbung so angeordnet sind, dass beim Stapeln mit einem zweiten erfindungsgemäßen Behälter (300') der zweite erfindungsgemäße Behälter (300') die dem Boden zugewandten Fläche (309b) der ersten Wölbung (309) und die dem Boden zugewandten Fläche (311b) mindestens einer zweiten Wölbung (311) berührt.

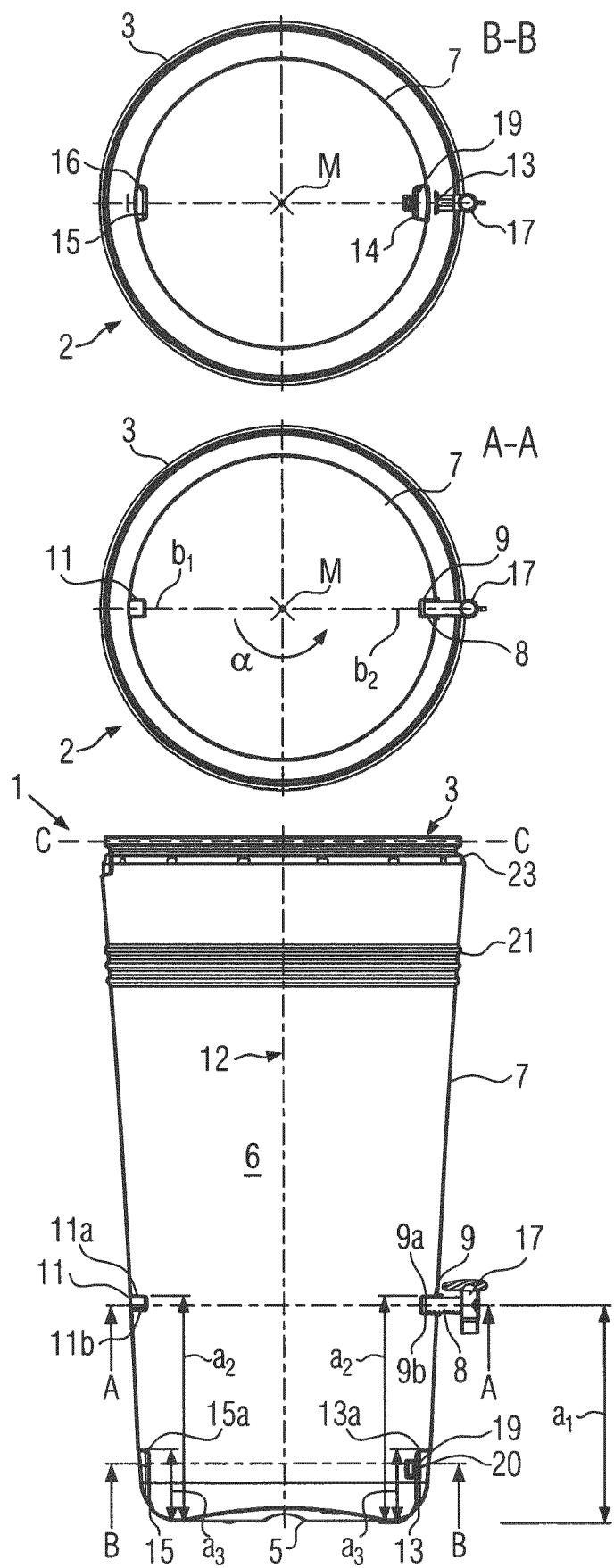


FIG. 1

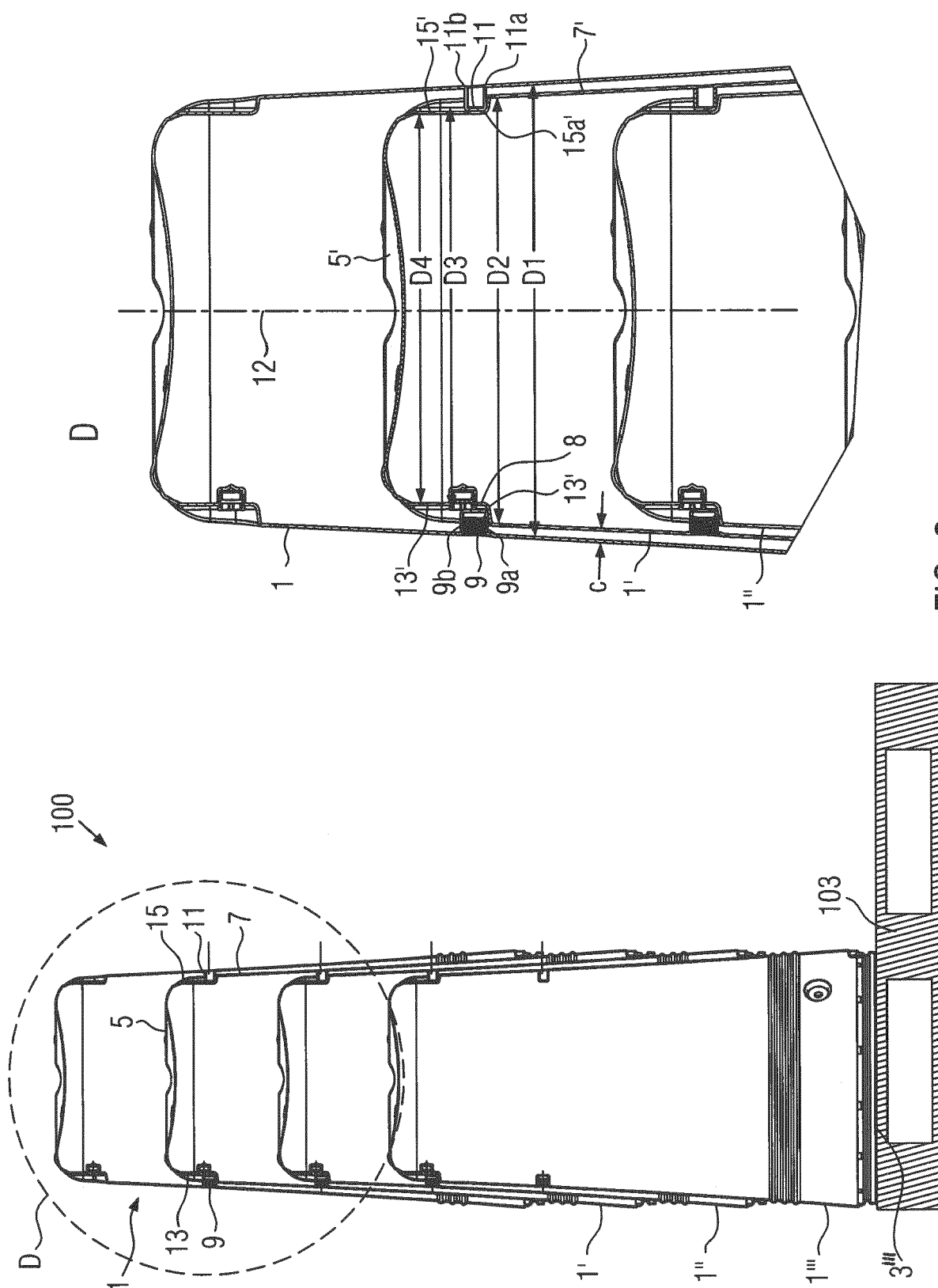


Fig. 2

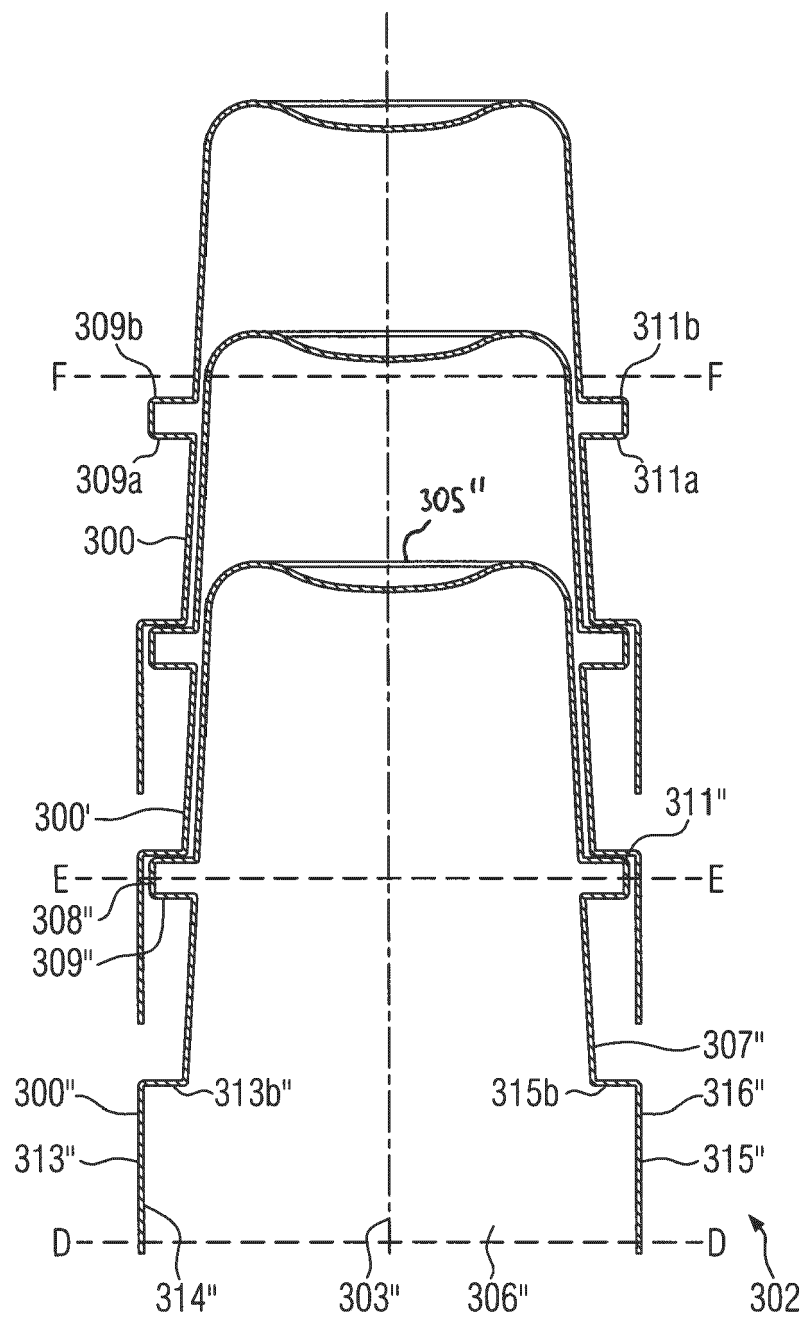


FIG. 3

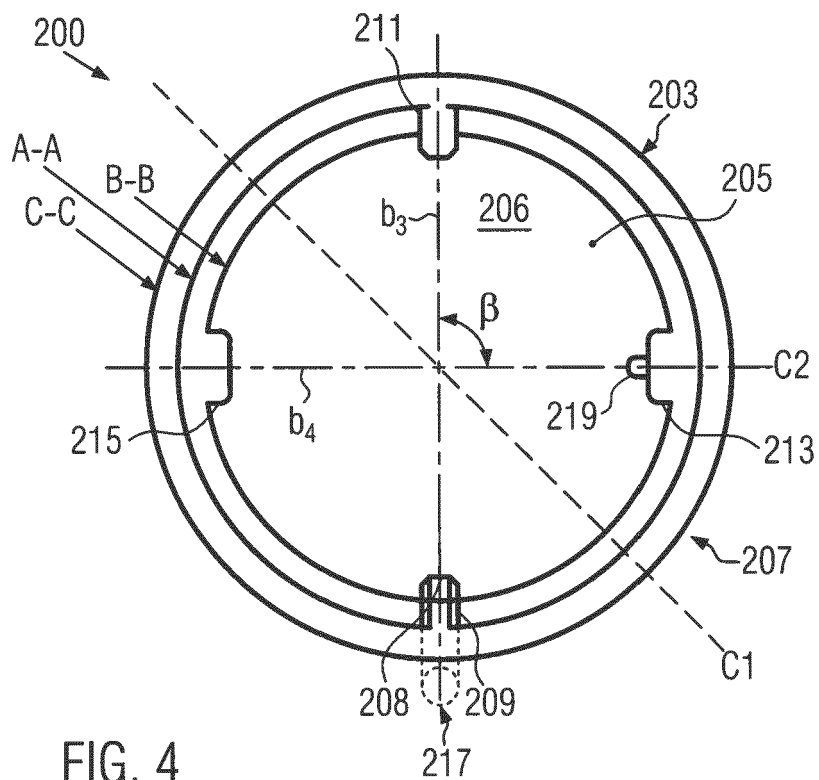


FIG. 4

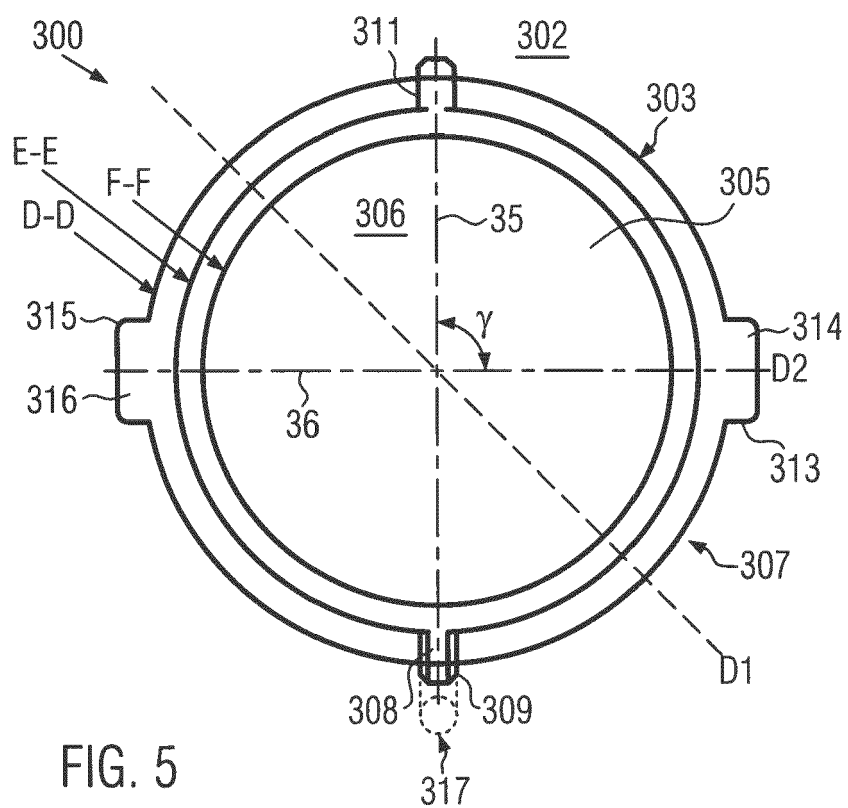


FIG. 5

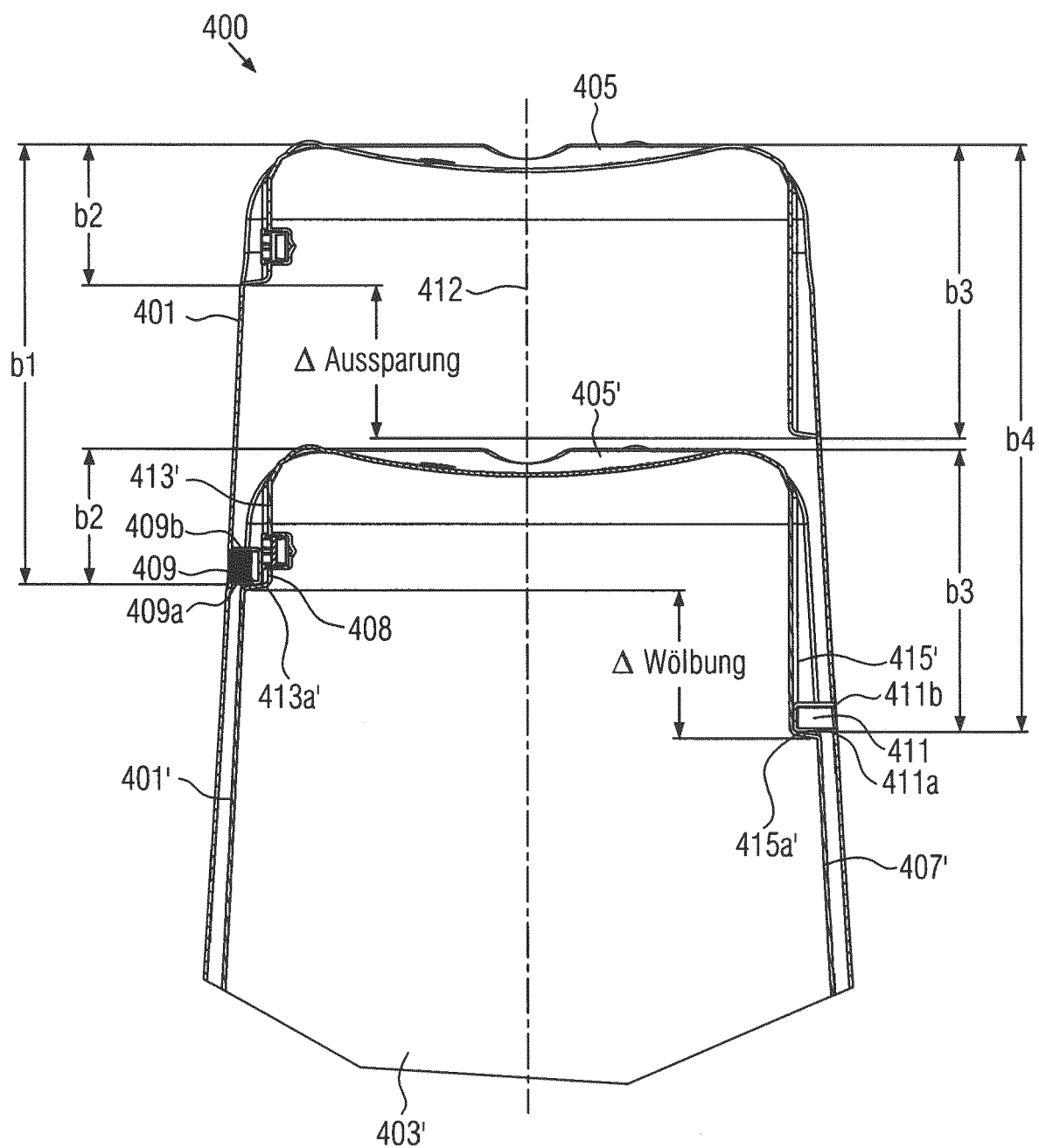


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 4935

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2020/317402 A1 (KISARI CSABA [HU] ET AL) 8. Oktober 2020 (2020-10-08) * das ganze Dokument *	1-17	INV. B65D1/16 B65D21/02
X	EP 0 870 690 A1 (HK PLASTICS B V [NL]) 14. Oktober 1998 (1998-10-14) * Abbildungen 1-3 *	18	
A	EP 1 431 199 A1 (SCHUETZ GMBH & CO KGAA [DE]) 23. Juni 2004 (2004-06-23) * Abbildungen 1-3 *	1-18	
A	US 2006/065568 A1 (YOURIST SHELDON [US]) 30. März 2006 (2006-03-30) * Abbildungen 1-5 *	1-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. Juli 2023	Prüfer Le Bihan, Nicolas
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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 23 15 4935

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

24-07-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2020317402 A1	08-10-2020	EP 3733541 A2	04-11-2020
		US 2020317402 A1	08-10-2020
EP 0870690 A1	14-10-1998	AT 287832 T	15-02-2005
		EP 0870690 A1	14-10-1998
		NL 1005791 C2	19-10-1998
EP 1431199 A1	23-06-2004	AR 042495 A1	22-06-2005
		AU 2003270944 A1	08-07-2004
		BR 0306052 A	31-08-2004
		CN 1508049 A	30-06-2004
		DE 10259126 A1	15-07-2004
		DK 1431199 T3	17-07-2006
		EP 1431199 A1	23-06-2004
		ES 2256654 T3	16-07-2006
		JP 2004196426 A	15-07-2004
		MX PA03011689 A	16-07-2004
		PL 364123 A1	28-06-2004
		US 2004149617 A1	05-08-2004
		ZA 200309456 B	11-05-2004
US 2006065568 A1	30-03-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

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