



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 719 939 A1

(51) Int. Cl.: B65D 25/42 (2006.01)
B65D 41/04 (2006.01)
B65D 1/02 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 000914/2022

(22) Anmeldedatum: 28.07.2022

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.02.2024

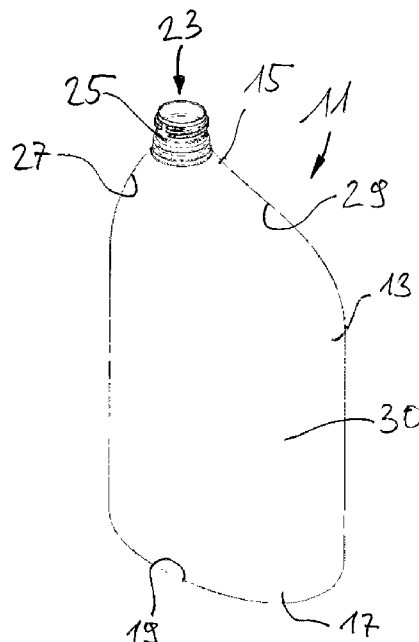
(71) Anmelder:
ALPLA Werke Alwin Lehner GmbH & Co. KG,
Allmendstrasse 81
6971 Hard (AT)

(72) Erfinder:
Christian Scharinger, 6971 Hard (AT)
Florian Heider, 65221 Karlstad (SE)
Klemens Bösch, 6890 Lustenau (AT)
Oliver Unterlechner, 6900 Bregenz (AT)
Thomas Bohle, 6861 Alberschwende (AT)

(74) Vertreter:
Swisspat Riederer Hasler Patentanwälte AG,
Kappelestrasse 17
9492 Eschen (LI)

(54) Behälter hergestellt aus Kunststoff, mit einem einstückig mit dem Behälter ausgeformten, eine Öffnung definierenden Hals.

(57) Die Erfindung betrifft einen Behälter (11) wobei der Behälter (11) aus einem Kunststoffmaterial insbesondere im Extrusionsblasformen hergestellt ist und einen Körper (13) mit einem ersten Ende (15) und einem dem ersten Ende im Wesentlichen gegenüberliegenden zweiten Ende (17) und einem dazwischen liegenden Mantel (30) aufweist, wobei an dem zweiten Ende (17) ein Boden (19) mit einer Standfläche und an dem ersten Ende (15) eine Öffnung (23) ausgebildet ist und dass die Öffnung (23) von einem die Öffnung (23) umgebenden Hals (25) definiert ist, welcher einstückig mit dem Behälter (11) ausgeformt ist und dass an dem Hals (25) ein Aussengewinde ausgeformt ist. Eine Schraubkappe, die mit einem Innengewinde versehen ist, kann bei aufgesetzter Schraubkappe mit dem Außengewinde zusammenwirken. Der Hals (23) liegt in einer Draufsicht aussermittig innerhalb des Umrisses des Bodens (19). Dadurch entsteht beim Ausgiessen bzw. dem Umfüllen des Füllgutes eine durchgehende Luftverbindung zwischen dem Innenraum des Behälters (11) und dem Hals (25) bzw. der Öffnung (23). Ein schwallartiges Ausfliessen von Füllgut ist durch die aussermittige Anordnung des Halses (25) verhindert.



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter, welcher aus einem Kunststoffmaterial insbesondere im Extrusionsblasformen hergestellt ist gemäss Oberbegriff des Anspruchs und eine Kombination des Behälters mit einer Schraubkappe gemäss Anspruch 15.

Stand der Technik

[0002] Die Herstellung von Kunststoffbehältnissen, insbesondere Kunststoffflaschen, beispielsweise aus Polyethylen oder Polypropylen, erfolgt im Extrusionsblasformen. Dabei wird mittels eines Extruders zum Blasformen geeigneter Kunststoff plastifiziert und in einen Schlauchkopf eingebracht. In dem Schlauchkopf wird der Kunststoff zu einem Schlauch geformt, der in ein Blasformwerkzeug eingebracht wird. Der Schlauch wird in das Blasformwerkzeug eingebracht, bei geschlossenem Werkzeug über einen Blasdorn durch Überdruck eines Gases aufgeblasen, so dass der Schlauch sich weitet und an einer Innenwandung einer Kavität des Blasformwerkzeugs angepresst wird und die Form der Innenwandung annimmt, die die negative Gestalt eines Behälters hat. Mittels der Innenwandung wird der aus dem Schlauch blasgeformte Behälter gekühlt, bis der Kunststoff erhärtet ist. Anschließend wird der Behälter dem geöffneten Blasformwerkzeug entnommen. In einem separaten Schritt werden die sogenannten Butzen, die sich durch Überstand des Schlauchs beim Schließen der Blasform bilden und in der Regel mit dem entnommenen Behälter verbunden sind, abgetrennt und können dem Recyclingstrom zugeführt werden. Der Schlauch kann einschichtig oder mehrschichtig ausgeführt sein.

[0003] Zum Ausgiessen des Füllgutes muss der Behälter aufgeschnitten werden oder es muss zwischen die Siegelflächen ein Verschlusselement mit einer Ausgiessöffnung eingeschweisst werden. Wird der Behälter aufgeschnitten, so entsteht eine Ausgiessöffnung, welche weniger benutzerfreundlich ist, weil ein Hilfsmittel zum Öffnen benötigt wird und Füllgut beim Ausgiessen leicht verschüttet werden kann. Ist ein Verschlusselement vorhanden, muss das Verschlusselement zwischen die Siegelflächen eingelegt werden, bevor es mit diesen verschweisst werden kann. Zusätzlich kann das Verschlusselement aus einem anderen Kunststoff wie der Behälter hergestellt sein, wodurch eine sortenreine Entsorgung des Behälters nicht möglich ist.

[0004] Weil diese Behälter insbesondere für die Verwendung als Nachfüllverpackung vorgesehen sind, ist man besonders bestrebt das Umfüllen von Füllgut zu verbessern. Insbesondere das entstehende ungleichmässige Fliessen des Füllgutes, welches sich aufschaukeln kann und zum zwangsläufigen Verschütten während des Umfüllens führt, ist benutzerunfreundlich und für den Konsumenten dementsprechend störend und ärgerlich. Dieses ungleichmässige Fliessen liegt an der kleinen Ausgiessöffnung. Die Luft kann nicht so schnell in die Öffnung nachfließen und lässt dem Füllgut viel Raum. So kommt es zum schwallartigen Austreten der Flüssigkeit.

Aufgabe der Erfindung

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen verbesserten Behälter zu schaffen, bei welchem das schwallartige Austreten der Flüssigkeit verringert bzw. verhindert ist.

Beschreibung

[0006] Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt bei einem aus Kunststoffmaterial insbesondere im Extrusionsblasformen hergestellter Behälter gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, durch die im kennzeichnenden Abschnitt des Patentanspruchs 1 angeführten Merkmale. Weiterbildungen und/oder vorteilhafte Ausführungsvarianten sind Gegenstand der abhängigen Patentansprüche.

[0007] Der Behälter zeichnet sich dadurch aus, dass der Hals in einer Draufsicht aussermittig innerhalb des Umrisses des Bodens liegt. Dadurch entsteht beim Ausgiessen bzw. dem Umfüllen des Füllgutes eine durchgehende Luftverbindung zwischen dem Innenraum des Behälters und dem Hals bzw. der Öffnung. Ein schwallartiges Ausfliessen von Füllgut, was zwangsläufig zum Verschütten von Füllgut führt, ist durch die Aussermittige Anordnung des Halses verhindert. Die Benutzerfreundlichkeit des (Nachfüll)behälters ist daher signifikant verbessert.

[0008] Zweckmässigerweise weist der Behälter eine Symmetrieebene auf und der Hals liegt aussermittig in der Symmetrieebene. Die Ausschütrichtung sowie die Griffposition sind durch die Symmetrieebene vorgegeben. Zudem lässt sich der Behälter durch das Vorhandensein der Symmetrieebene einfach entformen.

[0009] Von Vorteil ist es, wenn der Behälter im Querschnitt eine derartige Form besitzt, dass der Benutzer den Behälter intuitiv an der Mantelseite greift, zu welcher Mantelseite der Abstand des Halses am kürzesten ist. Dadurch ist eine dauerhafte Luftverbindung beim Ausgiessen von Füllgut bzw. Flüssigkeit zwischen dem Hals und dem Behälterinnenraum gesichert und die Flüssigkeit kann gleichmässig ohne Schwallbildung ausfliessen.

[0010] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Behälter im Querschnitt die Form eines Nocken auf. Die Nockenform ermöglicht es, dass der Benutzer intuitiv immer derartig benutzt, dass er die Halbkreisform des Nocken umgreift und an der Halbellipse die Finger anlegt.

[0011] Dadurch, dass der Nocken eine Längsachse aufweist, welche in der Symmetrieebene liegt und eine Breitachse aufweist, welche durch die grösste Breite des Nocken verläuft, ist die aussermittige Anordnung des Halses vorgegeben. Der Behälter erhält dadurch nicht nur eine praktische, sondern auch eine ästhetische Form. Die symmetrische Formgebung führt in bevorzugter Weise auch dazu, dass der Behälter während des Leerens des Behälters kollabiert, ohne dass er Luft zieht. Um das Volumen des Behälters auf null zu bringen, muss der Behälter höchstens noch einmal ausgestrichen werden.

[0012] Bevorzugt ist es, wenn der Mittelpunkt der Öffnung sich mit dem Schnittpunkt der Längs- und Breitachse deckt. Dadurch erhält der Hals eine optimale aussermittige Position, damit der Ausgiessstrahl schwallfrei bleibt. Dadurch, dass der Hals in der Umfüllposition des Behälters möglichst weit oben angeordnet ist, lässt sich der Strahl auch leichter in die Einfüllöffnung des weiteren Behälters zielen.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Behälter eine Wandstärke von 0,2-0,4 mm auf. Dadurch eignet sich der Behälter perfekt als Nachfüllbehälter. Die geringe Wandstärke ist nicht nur ressourcenschonend sondern ermöglicht auch, dass der Behälter bereits beim Entleeren kollabiert.

[0014] Zweckmässigerweise schliessen an den Hals eine erste und zweite Schulter an. Dadurch kann die Öffnung eine optimierte Form für den Einsatzzweck des Nachfüllbehälters haben und kann in einer fließenden Formgebung in den Mantel des Behälters übergehen. Deshalb ist es auch bevorzugt, wenn die erste und die zweite Schulter in den Mantel des Behälters übergehen.

[0015] Zweckmässigerweise weist die erste Schulter ausgehend von dem Hals eine konvexe Form auf. Die erste Schulter hat daher die Form eines nach aussen gewölbten Bogens, wodurch der Hals weit aussen an der Hauptachse positioniert werden kann, je nachdem wie es die Anwendung des Behälters erfordert.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die zweite Schulter ausgehend von dem Hals eine konkave Form auf und läuft in den Mantel in einer konvexen Form aus. Die zweite Schulter kann daher S-förmig sein, wodurch der Hals näher an die Einfüllöffnung des weiteren Behälters geführt werden kann und ein strömungsverbessertes Ausgiessen ermöglicht wird.

[0017] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Dichtwirkung zwischen dem Dichtelement und dem Hals dadurch realisiert, dass der Hals aufgeweitet ist, wenn das Dichtelement in den Hals ragt. Diese Art der Dichtfunktion ermöglicht, dass der zweite Hals besonders dünnwandig ausgebildet sein kann, da die nötige Steifigkeit zur Herstellung der Abdichtung von dem Dichtelement übernommen wird. Auch dadurch kann der Hals mit wenig Kunststoffmaterial ausgeformt werden.

[0018] Zweckmässigerweise ist der Ansatz eine Vertiefung, welche als das Dichtelement wirkt. Dadurch erfüllt das Dichtelement zwei Funktionen und die Schraubkappe benötigt bei entsprechender Ausführung weniger Kunststoffmaterial zu ihrer Herstellung. Die Erfindung zeichnet sich bevorzugt dadurch aus, dass die Öffnung von einem die Öffnung umgebenden Hals definiert ist, welcher einstückig mit dem Behälter ausgeformt ist und dass an dem Hals ein Aussengewinde ausgeformt ist, welches mit dem Innengewinde einer Schraubkappe zusammenwirken kann. Dadurch lässt sich der Behälter besonders rasch und kostengünstig herstellen. Durch die Einstückigkeit ist auch garantiert, dass der Kunststoff des Behälters und der die Öffnung bildende Kunststoff identisch sind. Diese Merkmale ermöglichen, dass weitere Produktionsschritte obsolet sind und der Hals mitsamt dem Behälter sortenrein entsorgt werden kann.

[0019] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Behälter frei von einer weiteren Öffnung. Dadurch ist die Blasform kostengünstig herstellbar und Preistreiber in Gestalt von komplizierten Blasformen sind verhindert. Im Vergleich zur Ausführungsvariante mit zwei Halsen entfällt hier der Schweißprozess auf der Fülllinie. Dadurch muss keine Schweissanlage auf der Fülllinie installiert werden, was zu erheblichen Kosteneinsparungen auf Kundenseite führt.

[0020] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Hals zusammen mit dem Behälter blasgeformt. Dadurch wird der gesamte Behälter in einer Blasform hergestellt und muss lediglich noch befüllt werden und mit der Schraubkappe verschlossen werden. Weitere Bearbeitungsschritte sind nicht notwendig und der Behälter ist sortenrein aus einem einzigen Kunststoff hergestellt.

[0021] Der Behälter ist bevorzugt aus HDPE hergestellt, wobei der Anteil an recyceltem HDPE zwischen 10 und 100 Gew% beträgt. Dadurch lässt sich der Behälter sehr gut extrusionsblasformen und ist umwelt- und materialschonend.

[0022] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Kombination aus dem oben beschriebenen Behälter und einer Schraubkappe mit einem Innengewinde. Diese Kombination zeichnet sich dadurch aus, dass das Aussengewinde durch die Verschraubung mit der Schraubkappe seine endgültige Steifigkeit erhält. Da der Behälter ein leichtgewichtiger Behälter mit geringen Wandstärken für Nachfüllzwecke ist, ergibt sich daraus, dass auch der Hals mit dem Aussengewinde dünnwandig und weniger stabil ist. Diese Instabilität kann jedoch in überraschender Weise durch Festziehen der Schraubkappe auf dem Hals kompensiert werden. Durch die dünne Halswand und die geringe Aussengewindestärke lässt sich das Aussengewinde durch die Schraubkappe entlang der Schraubachse komprimieren. Dadurch kann neben dem Hals auch das Aussengewinde materialsparend ausgeformt werden. Die Steifigkeit erfolgt durch eine Art „Ziehharmonika-Effekt“ und die Öffnung ist zuverlässig abgedichtet.

[0023] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die schematischen Darstellungen. Es zeigen in nicht massstabsgetreuer Darstellung:

Figur 1: eine perspektivische Ansicht eines extrusionsblasgeformten Behälters mit einem aus dem Behälter ausgeformten Hals, eine Öffnung umschliessend

Figur 2: eine Seitenansicht des Behälters aus Figur 1;

Figur 3: eine Draufsicht des Behälters aus Figur 1;

Figur 4: eine Unteransicht des Behälters aus Figur 1;

Figur 5: der Behälter mit einer aufgeschraubten Kappe;

Figur 6: eine Schnittdarstellung durch den Behälterhals und die auf den Hals aufgeschraubte Schraubkappe und

Figur 7: eine Darstellung des Behälters beim Nachfüllen von Füllgut in einen weiteren Behälter.

[0024] In den Figuren 1 bis 5 ist ein Behälter gezeigt, welcher aus einem Kunststoffmaterial im Extrusionsblasformen hergestellt ist und gesamthaft mit dem Bezugszeichen 11 bezeichnet ist. Der Behälter 11 ist insbesondere als ein sogenannter „Nachfüllbehälter“ vorgesehen. D.h. er ist möglichst leichtgewichtig und wird durch das Füllgut stabilisiert, wenn er vollgefüllt ist. Ungeachtet dessen besitzt er genügend Eigenstabilität, um seine Behälterform dauerhaft beizubehalten. Nachdem das Füllgut vollständig in einen bestehenden Behälter umgefüllt wurde, lässt sich der Nachfüllbehälter 11 durch seine verhältnismässig geringe Eigenstabilität und eine Wandstärke von 0,2 bis 0,4 mm so klein zusammenfallen, dass sein Füllvolumen nahezu null ist. Die geringe Wandstärke führt auch dazu, dass der Nachfüllbehälter bereits beim Umgiessen kollabiert und nach dem Entleeren nur geringfügig zusammengefaltet werden muss. Dieser Ansatz ist besonders nachhaltig, insbesondere wenn der Behälter teilweise oder sogar vollständig aus einem recycelten Kunststoff hergestellt ist. Der Behälter kann aus Polyethylen oder Polypropylen und insbesondere aus HDPE hergestellt sein.

[0025] Der Behälter 11 weist einen Körper 13 auf, welcher ein erstes Ende 15 und ein im Wesentlichen dem ersten Ende 15 gegenüberliegendes zweites Ende 17 besitzt. Das zweite Ende 17 ist fluiddicht verschlossen und als ein Boden 19 ausgebildet, an dem eine Standfläche 21 ausgebildet ist.

[0026] An dem ersten Ende ist eine Öffnung 23 zusammen mit den übrigen Behälter 11 blasgeformt und wird daher gleichzeitig mit dem Behälter 11 in der Blasform durch Aufblasen des Behältermaterials ausgebildet. Bevorzugt ist der Behälter 11 frei von einer weiteren Öffnung. Dadurch kann die Blasform einfach gestaltet sein, der Behälter 11 benötigt für seine Herstellung weniger Material und die Öffnung kann durch eine Schraubkappe 37 nach dem Befüllen verschlossen werden.

[0027] Die Öffnung 23 ist von einem die Öffnung 23 umgebenden Hals 25 definiert, an welchen eine erste und zweite Schulter 27,29 anschliessen. Die Schultern 27,29 gehen fließend in den Mantel 30 des Behälters 11 über.

[0028] In einer besonders vorteilhaften Ausführung liegt die Öffnung 23 innerhalb der Formtrennung und innerhalb des Umrisses des Bodens 19 (Figur 3). Dadurch ist gewährleistet, dass genügend Material für die Ausformung eines Aussengewindes 31 an dem Hals 25 vorhanden ist.

[0029] In der Figur 3 ist gezeigt, dass der Boden 19 des Behälters eine Längsachse 33 und eine Breitachse 35 aufweisen kann. Die Öffnung 23 bzw. der Hals 25 liegen auf der Längsachse, damit die im letzten Absatz beschriebene Anforderung erfüllt ist.

[0030] Gemäss der Figur 3 ist die Öffnung 23 in der Draufsicht aussermittig an der Längsachse 33 angeordnet.

[0031] Die erste Schulter 27 verläuft vom Hals 25 ausgehend konvex, wohingegen die zweite Schulter 29 von dem Hals aus eine konkave Form aufweist und in den Mantel in einer konvexen Form ausläuft. Dieses Merkmal ist zusammen mit der aussermittigen Anordnung der Öffnung 23 bzw. dem Hals 25 in der Figur 7 veranschaulicht. Dadurch ist der Hals 25 in einer günstigen Position, um Füllgut ohne Verschütten in einen weiteren Behälter 36 umfüllen zu können. Die S-Form der zweiten Schulter 29 erlaubt es, dass die zweite Schulter beim Umfüllen nicht im Weg ist. Dadurch kann der Hals 25 möglichst nahe an die Einfüllöffnung 37 des weiteren Behälters herangeführt werden und Füllgut lässt sich ohne Verschütten umgiessen. Durch die aussermittige Anordnung (off-centered) des Halses 25 besteht eine durchgehende Luftverbindung des Luftraumes innerhalb des Behälters zur Öffnung 23. Dadurch ist ein schwallartiges Ausfliessen des Füllgutes aus der Öffnung zuverlässig verhindert, insbesondere wenn das Ausgiessen bzw. das Wiederbefüllen des weiteren Behälters 36 von dem Benutzer langsam ausgeführt wird. Die Unterbindung der umgangssprachlich als Glucken bezeichnete Schwallbildung führt zu einem besonders benutzerfreundlichen Nachfüllen des weiteren Behälters 36.

[0032] Um den Behälter 11 in die richtige Position beim Umfüllen zu bringen, muss der Benutzer diesen an der Mantelseite angreifen, an welcher die Öffnung 23 bzw. der Hals 25 näher liegt. Dies sollte bevorzugt intuitiv erfolgen. D.h. der Benutzer sollte den Behälter richtig angreifen, ohne nachdenken zu müssen. Um diese Anforderung zu erfüllen, besitzt der Behälter 11 im Querschnitt die Form eines Nockens 39. Die Längsachse 33 des Nockens 39 liegt in einer Symmetrieebene 41. Die Breitachse 35 verläuft durch die grösste Breite des Nockens 39. Der Mittelpunkt der Öffnung 23 und der Schnittpunkt der beiden Achsen 33,35 fallen zusammen. Definitionsgemäss besitzt der Nocken auf einer Seite der Breitachse 35 die Form eines Halbkreises und auf der anderen Seite der Breitachse die Form einer Halbellipse. Da sich der Behälter an dem

Halbkreis leichter angreifen lässt und dem Benutzer weniger leicht entgleitet, wird dieser den Behälter immer an dieser Seite angreifen. Dadurch ist der Hals beim Umfüllen immer in der richtigen Position, in welcher eine Schwallbildung des umzufüllenden Füllgutes ausgeschlossen ist.

[0033] Das Aussengewinde 31 wurde speziell für die Anwendung von leichtgewichtigen Verpackungen, insbesondere Nachfüllbehälter entwickelt. Es kann mit sehr wenig Material ausgeformt werden und erhält erst durch die Verschraubung mit der Schraubkappe 43 seine endgültige Steifigkeit, da es durch die aufgesetzte Schraubkappe 43 zusammengedrückt wird.

[0034] Die Schraubkappe 43 hat ein Dichtelement 45 und ein Innengewinde 47 ausgeformt, welches in die Öffnung 23 ragt, wenn die Schraubkappe auf den Hals 25 aufgesetzt ist. Das Innengewinde 41 wirkt mit dem Aussengewinde 31 zusammen. Das Dichtelement 45 ist derart steif ausgeführt, dass es den dünnwandigen Hals 25 aufweiten kann. Dadurch entsteht die Dichtwirkung zwischen dem Hals 25 und der Schraubkappe 43.

[0035] Die Schraubkappe 37 weist bevorzugt eine Vertiefung 49 auf, welche als das Dichtelement 45 wirkt. Die Vertiefung kann einen Ansatz für ein Werkzeug aufweisen, um ein Drehmoment auf die Schraubkappe 43 formschlüssig übertragen zu können. Der Ansatz kann ein Innensechskant oder ein anderer Vielzahn sein.

[0036] Die Schraubkappe kann auch einen Garantierung 51 aufweisen, wie dies in der Figur 5 und 6 gezeigt ist. Der Hals 25 stellt auch eine ausreichende Höhe zur Verfügung, dass an dem Garantierung 51 ein Halteband vorgesehen sein kann. Das Halteband hält den abgeschraubten Gewindeteil 53 nach dem Abschrauben unverlierbar an dem Garantierung 51 bzw. an dem Hals 25.

[0037] Der extrusionsgeblasene Behälter 11 ist einstückig ausgebildet und der Hals 25 wird gemeinsam mit dem Behälterkörper 13 in einer Form geblasen. Der Hals ist daher ein integraler Bestandteil des Behälters 11 und muss nicht im Nachhinein in diesen eingesetzt und mit diesem verbunden werden. Der Behälter 11 zeichnet sich dadurch aus, dass er durch die dezentrale Anordnung des Halses 25 ein schwallfreies Ausgiessen des Füllgutes ermöglicht. Dernockenförmige Querschnitt stellt sicher, dass der Benutzer den Behälter 11 immer derart benutzt bzw. angreift, dass dieser die richtige Position relativ zu dem weiteren Behälter 36 beim Umfüllen erhält.

[0038] Zudem ist der Behälter 11 leichtgewichtig und dünnwandig und weist trotzdem einen ausreichend stabilen und dementsprechend dichten Schraubverschluss auf. Die Stabilität entsteht durch das Festziehen der Schraubkappe 43 auf dem Hals 25, da dadurch das Aussengewinde 31 entlang der Längsachse komprimiert und stabilisiert wird und den dünnwandigen Hals 25, welcher an seinem offenen Ende durch das Dichtelement 45 aufgeweitet werden kann.

Legende:

[0039]

- 11 Behälter
- 13 Körper des Behälters
- 15 Erstes Ende
- 17 Zweites Ende
- 19 Boden
- 21 Standfläche
- 23 Öffnung
- 25 Hals
- 27 Erste Schulter
- 29 Zweite Schulter
- 30 Mantel
- 31 Aussengewinde
- 33 Längsachse
- 35 Breitachse
- 36 Weiterer Behälter
- 37 Einfüllöffnung
- 39 Nocken
- 41 Symmetrieebene
- 43 Schraubkappe
- 45 Dichtelement
- 47 Innengewinde
- 49 Vertiefung
- 51 Garantierung
- 53 Gewindeteil

Patentansprüche

1. Behälter (11) hergestellt aus einem Kunststoffmaterial insbesondere im Extrusionsblasformen aufweisend

- einen Körper (13) mit einem ersten Ende (15) und einem dem ersten Ende im Wesentlichen gegenüberliegenden zweiten Ende (17) und einem dazwischen liegenden Mantel (30),
 - einen an dem zweiten Ende (17) ausgebildeten Boden (19) mit einer Standfläche (21),
 - eine an dem ersten Ende (15) ausgebildete Öffnung (23),
 - einen die Öffnung (23) umgebenden und diese definierenden Hals (25), welcher einstückig mit dem Behälter (11) ausgeformt ist und
 - ein an dem Hals (25) ausgeformtes Aussengewinde (31),
- wobei eine Schraubkappe (37) versehen mit einem Innengewinde (41) bei aufgesetzter Schraubkappe mit dem Aussengewinde (31) zusammenwirken kann
- dadurch gekennzeichnet,
- dass der Hals (23) in einer Draufsicht aussermittig innerhalb des Umrisses des Bodens (19) liegt.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (11) eine Symmetrieebene (41) aufweist und der Hals (25) aussermittig in der Symmetrieebene (41) liegt.
 3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (11) im Querschnitt eine derartige Form besitzt, dass der Benutzer den Behälter intuitiv an der Mantelseite (30) greift, zu welcher Mantelseite (30) der Abstand des Halses (25) am kürzesten ist.
 4. Behälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (11) im Querschnitt die Form eines Nocken (39) aufweist.
 5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Nocken (39) eine Längsachse (33) aufweist, welche in der Symmetrieebene (41) liegt und eine Breitachse (35) aufweist, welche durch die grösste Breite des Nocken (39) verläuft.
 6. Behälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Mittelpunkt der Öffnung (23) sich mit dem Schnittpunkt der Längs- und Breitachse (33,36) deckt.
 7. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (11) eine Wandstärke von 0,2-0,4 mm aufweist.
 8. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (11) der Nachfüllung von Füllgut in einen weiteren Behälter (36) dient, während der Umfüllung des Füllgutes in den weiteren Behälter kollabiert und nach der Entleerung auf ein Füllvolumen gegen null faltbar ist.
 9. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an den Hals (25) eine erste und zweite Schulter (27,29) anschliessen.
 10. Behälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und die zweite Schulter (27,29) in den Mantel (30) des Behälters (11) übergehen.
 11. Behälter nach einem der Ansprüche 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Schulter (27) ausgehend von dem Hals (25) eine konvexe Form aufweist.
 12. Behälter nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schulter (27,29) ausgehend von dem Hals (25) eine konkave Form aufweist und in den Mantel (30) in einer konvexen Form ausläuft.
 13. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Hals (25) zusammen mit dem Behälter (11) blasgeformt ist.
 14. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (11) aus HDPE hergestellt ist, wobei der Anteil an recyceltem HDPE zwischen 10 und 100 Gew% beträgt.
 15. Kombination aus einem Behälter (11) gemäss einem der vorangehenden Ansprüche und einer Schraubkappe (43) mit einem Innengewinde (47), welche Schraubkappe (43) auf den ein Aussengewinde (31) aufweisenden Hals (25) aufsetzbar ist, von diesem abschraubbar ist und an ihrer Innenseite ein Dichtelement (45) ausgeformt hat, welches im aufgesetzten Zustand in die Öffnung (23) ragt.

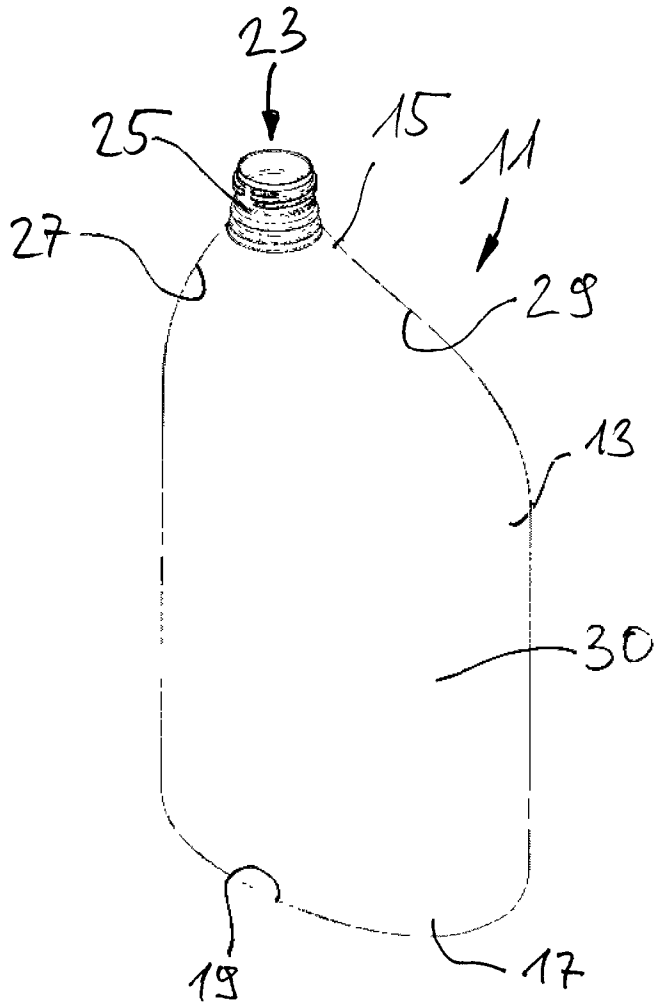


Fig. 1

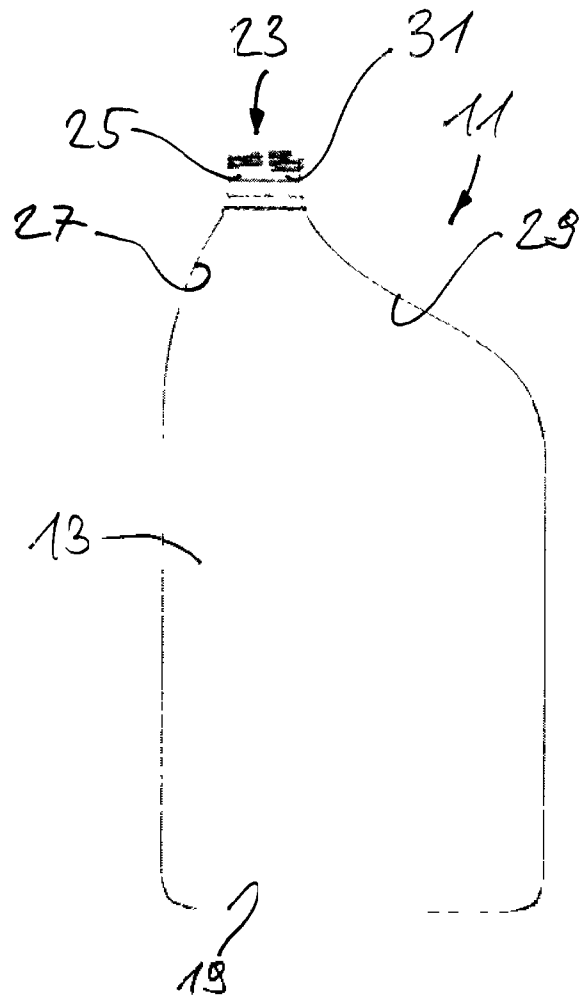


Fig. 2

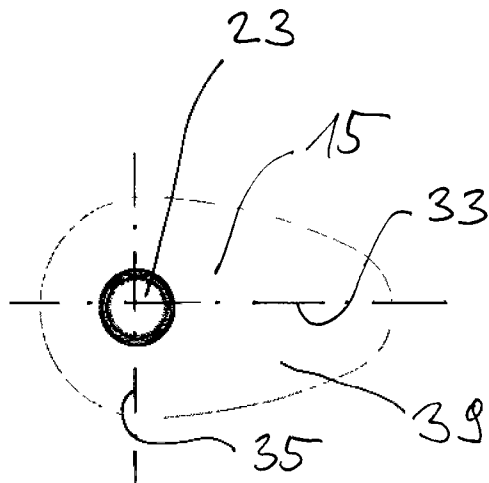


Fig. 3

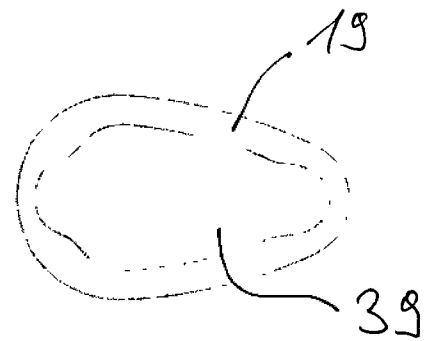


Fig. 4

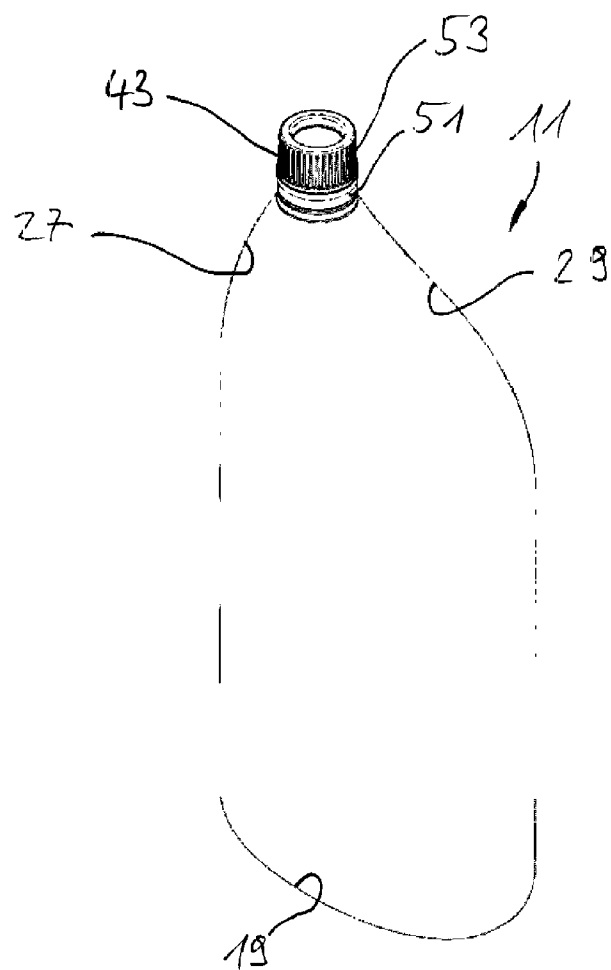


Fig. 5

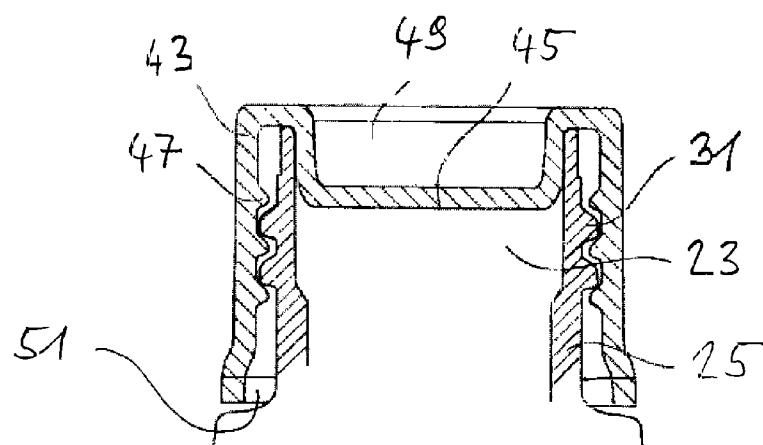


Fig. 6

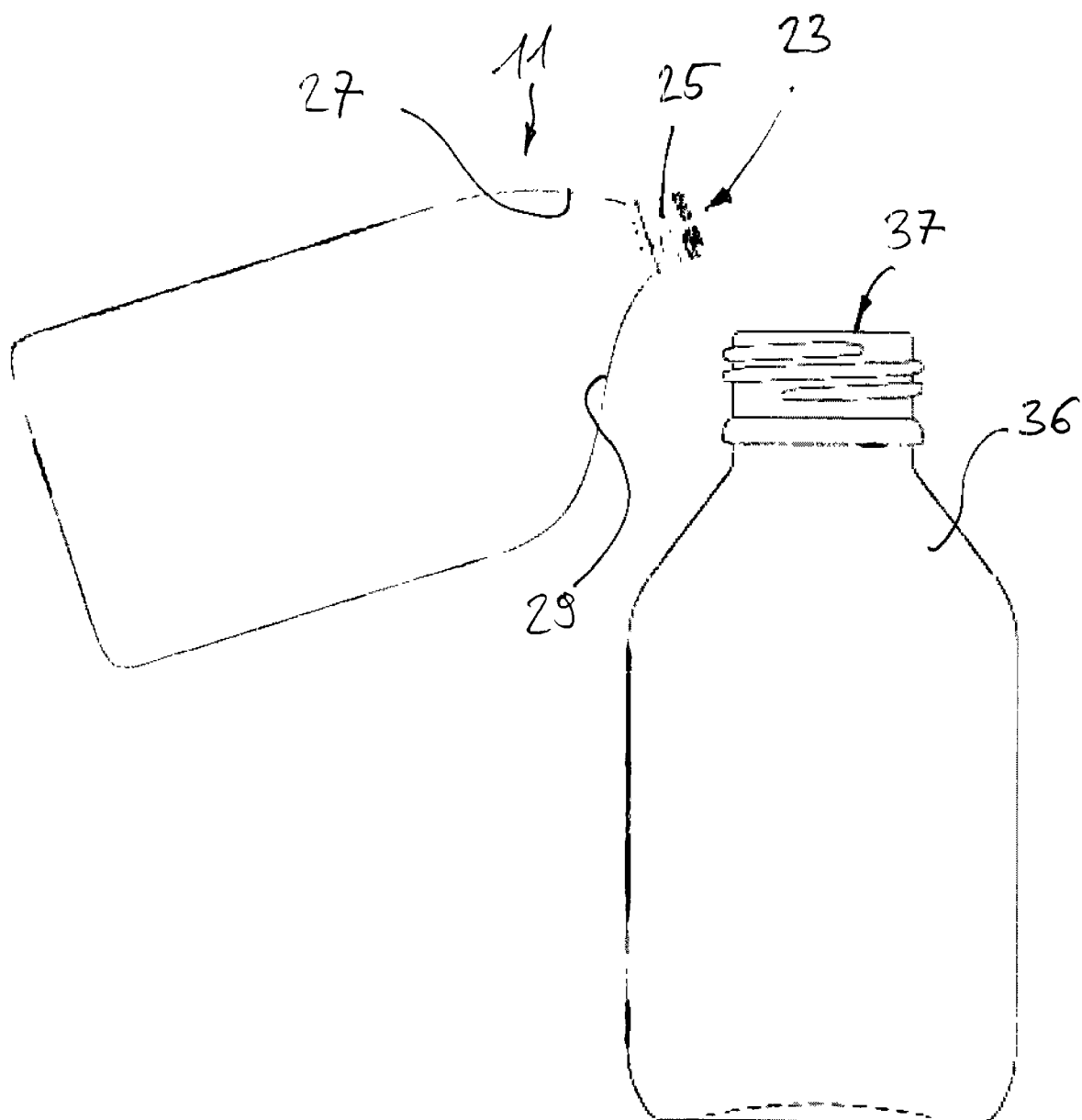


Fig. 7

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG	AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS 1040-24550
Nationales Aktenzeichen 9142022	Anmeldedatum 28-07-2022
Anmeldeland CH	Beanspruchtes Prioritätsdatum
Anmelder (Name) ALPLA Werke Alwin Lehner GmbH & Co. KG	
Datum des Antrags auf eine Recherche internationaler Art 11-08-2022	Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat SN81849
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)	
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC Siehe Recherchenbericht	
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE	
Recherchierter Mindestprüfstoff	
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
IPC	Siehe Recherchenbericht
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen	
III. ☐ EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	
IV. ☐ MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	

Formblatt PCT/ISA 201 A (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 9142022

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B65D23/10 B65D41/08

ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B65D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US D 545 197 S1 (ADAMSON EDWARD [GB] ET AL) 26. Juni 2007 (2007-06-26)	1-14
Y	* Abbildungen 2, 4, 6 *	15
X	US D 447 954 S1 (CUMMINGS BRUCE) 18. September 2001 (2001-09-18)	1, 2
Y	* Abbildung 6 *	7-14
Y	US 2012/175338 A1 (CASTILLO HIGAREDA JOSE DE JESUS [US] ET AL) 12. Juli 2012 (2012-07-12)	7-14
	* Abbildung 20 *	
Y	WO 2020/179608 A1 (NIHON YAMAMURA GLASS CO LTD [JP]) 10. September 2020 (2020-09-10)	15
	* Abbildung 3 *	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art

17. November 2022

Absenddatum des Berichts über die Recherche internationaler Art

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Wimmer, Martin

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 9142022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US D545197	S1	26-06-2007	KEINE
US D447954	S1	18-09-2001	AU 145067 S 06-09-2001 US D447954 S 18-09-2001
US 2012175338	A1	12-07-2012	KEINE
WO 2020179608	A1	10-09-2020	CN 113412224 A 17-09-2021 JP 6655741 B1 26-02-2020 JP 2020142836 A 10-09-2020 KR 20210126105 A 19-10-2021 WO 2020179608 A1 10-09-2020