

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
25. Juni 2015 (25.06.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/091003 A1

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
A47G 19/22 (2006.01) B65D 81/38 (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2014/076593
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
4. Dezember 2014 (04.12.2014)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2013 114 552.3
19. Dezember 2013 (19.12.2013) DE
- (71) **Anmelder:** PI-DESIGN AG [CH/CH]; Kantonsstrasse
100, CH-6234 Triengen (CH).
- (72) **Erfinder:** BODUM, Jørgen; Käppelistrasse 15, CH-6045
Meggen (CH).
- (74) **Anwalt:** FUCHS PATENTANWÄLTE
PARTNERSCHAFT MBB; Hohenstaufenstraße 7, 65189
Wiesbaden (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** DOUBLE-WALLED DRINKING VESSEL

(54) **Bezeichnung:** DOPPELWANDIGES TRINKGEFÄSS

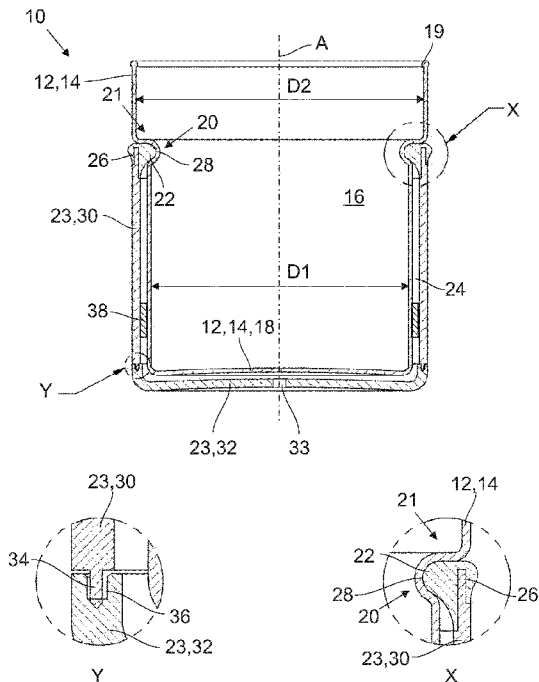


Fig. 1

(57) **Abstract:** The present invention relates to a double-walled drinking vessel for holding a drinkable liquid, in particular a hot drink, comprising an inner container (12) with a wall (14), which encloses a cavity (16) for accommodating the liquid and defines a longitudinal axis (A), wherein the wall (14), as seen in relation to the longitudinal axis (A), has one or more protrusions or recesses (20), also comprising an outer container (23), which at least partially encloses the inner container (12), and further comprising a connecting piece (22), which can be fixed to the outer container (23), wherein the connecting piece (22) is configured such that it interacts in a form-fitting manner with the protrusion or the recess (20) and the outer container (23) can be connected in a releasable manner to the inner container (12).

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft ein doppelwandiges Trinkgefäß zum Aufbewahren einer trinkbaren Flüssigkeit, insbesondere eines Heißgetränks, umfassend einen inneren Behälter (12) mit einer Wandung (14), die einen Hohlraum (16) zur Aufnahme der Flüssigkeit umschließt und eine Längsachse (A) definiert, wobei die Wandung (14) bezogen auf die Längsachse (A) einen oder mehrere Vorsprünge oder Einbuchtungen (20) aufweist, einen den inneren Behälter (12) zumindest teilweise umschließenden äußeren Behälter (23), ein Verbindungsstück (22), welches fest mit dem äußeren Behälter (23) verbindbar ist, wobei das Verbindungsstück (22) so ausgestaltet ist, dass es mit dem Vorsprung oder der Einbuchtung (20) formschlüssig zusammenwirkt und der äußere Behälter (23) lösbar mit dem inneren Behälter (12) verbindbar ist.

WO 2015/091003 A1

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Doppelwandiges Trinkgefäß

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein doppelwandiges Trinkgefäß zum Aufbewahren einer trinkbaren Flüssigkeit, insbesondere eines Heißgetränks, umfassend einen inneren Behälter mit einer Wandung, die einen Hohlraum zur Aufnahme der Flüssigkeit umschließt und eine Längsachse definiert, wobei die Wandung bezogen auf die Längsachse einen oder mehrere Vorsprünge oder Einbuchtungen aufweist, einen den inneren Behälter zumindest teilweise umschließenden äußeren Behälter, und ein Verbindungsstück, welches fest mit dem äußeren Behälter verbindbar ist.

Doppelwandige Trinkgefäße werden insbesondere dann eingesetzt, wenn ein Getränk eine bestimmte Temperatur über eine längere Zeit unabhängig von den Temperaturen der Umgebung beibehalten soll. In vielen Fällen wünscht der Benutzer eine von der Temperatur der Umgebung entgegengesetzte Temperierung des Getränks. Im Sommer bevorzugt er ein kühles Getränk, während er im Winter ein warmes Getränk den Vorzug gibt. Isoliergefäße werden insbesondere aufgrund der Möglichkeit, zwischen den zwei Wänden ein Isoliermittel einzubringen, entweder Luft selbst (stehende Luft isoliert relativ gut) oder ein anderes Material mit geringer Wärmeleitfähigkeit, doppelwandig ausgeführt, beispielsweise auch der in der WO 2010/003259A1 gezeigte Getränkebehälter. Die DE 1 429 954 zeigt ebenfalls ein Isoliergefäß mit einem Glasbehälter, der von einem äußeren Behälter umschlossen ist. Die WO 98/004477 offenbart eine doppelwandige Getränkeflasche, die insbesondere für Wein verwendet wird, um diesen zu kühlen und somit sein Aroma zu bewahren. Die DE 196 25 690 zeigt einen doppelwandigen Glasbehälter, bei dem sowohl der Innen- als auch der Außenbehälter aus Glas bestehen und direkt mittels eines Formschlusses miteinander verbunden sind.

Die US 2009/0078712 A1 zeigt ein sich selbst befestigendes Trinkgefäß, welches einen inneren und einen äußeren Behälter aufweist. Der innere Behälter umfasst einen Griff

mit einem radial nach außen verlaufenden Abschnitt, der zur Befestigung des äußeren Behälters am inneren Behälter dient.

Die US 3 401 862 offenbart einen Halter für Einwegbecher aus Papier oder Plastik. In der FR 2098662 ist eine Tasse offenbart, welche einen äußeren und einen inneren Behälter aufweist. Der innere Behälter ist dabei mittels einer Umbördelung am äußeren Behälter befestigt, so dass die beiden Behälter von einem Benutzer nicht voneinander gelöst werden können.

Die WO 02/049 924 A2 ist auf ein isoliertes Trinkgefäß gerichtet, bei dem der innere und der äußere Behälter miteinander verschweißt oder miteinander durch Spritzgießen verbunden sind. Der äußere und der innere Behälter sind aus demselben Material gefertigt, vorzugsweise aus einem spritzfähigen Kunststoff.

Die DE 696 23 382 T2 zeigt ein doppelwandiges Isoliergefäß, bei dem ein äußerer Behälter mit einem inneren Behälter mittels eines Verbindungsstücks miteinander verbunden ist. Das Verbindungsstück ist im Zwischenraum zwischen dem äußeren und dem inneren Behälter angeordnet.

Die US 2004/0 007 553 A1 zeigt ein doppelwandiges Isoliergefäß, bei dem ein innerer Behälter von einem äußeren Behälter umgeben ist. Der äußere Behälter liegt dabei direkt am inneren Behälter an.

Ein mit den isolierenden Eigenschaften eng zusammenhängender Aspekt von doppelwandigen Trinkgefäßen ist derjenige, dass das Trinkgefäß auch dann ohne die Gefahr von Verbrennungen der Haut eines Benutzers verwendet werden kann, wenn ein sehr heißes Getränk in den Hohlraum des Trinkgefäßes eingefüllt worden ist, beispielsweise frisch zubereiteter Kaffee. Bei Trinkbechern aus Pappe, die von Cafébetreibern häufig zur Mitnahme von Kaffee („Coffee to go“) verwendet werden, ist es bekannt, einen Schutzring, beispielsweise aus Pappe oder Kunststoff, auf den Trinkbecher aufzuziehen, um Verbrennungen der Haut insbesondere im Handbereich des Benutzers zu verhindern. Im Gegensatz zu Coffee-to-go-Trinkbechern werden zum Gebrauch innerhalb eines Cafés oder Restaurants bevorzugt Trinkbehälter aus

Porzellan verwendet, da sie eine höhere ästhetische Anmutung haben, besser zu Tellern und anderen Geschirrtteilen passen und wiederverwendbar sind, weshalb sie eine bessere Ökobilanz haben und daher nachhaltiger sind als Coffee-to-go-Trinkbecher. Trinkgefäße aus Porzellan weisen üblicherweise einen Henkel auf, so dass auch dann eine relativ geringe Gefahr des Verbrennens besteht, wenn frisch zubereiteter Kaffee oder ein anderes Heißgetränk eingefüllt ist. Es gibt aber auch einige Kaffeespezialitäten, die üblicherweise in Trinkgefäße aus Glas eingefüllt werden, beispielsweise Latte Macchiato oder Milchkaffee. Trinkgefäße aus Glas lassen sich nur mit einem relativ großen Aufwand mit einem Henkel versehen, so dass die überwiegende Mehrzahl der für Latte Macchiato oder Milchkaffee verwendeten Trinkgefäße aus Glas keinen Henkel aufweist, so dass der Transport im Café relativ schwierig wird. Häufig werden die henkellosen Trinkgefäße auf Untertassen gestellt, mit denen der Benutzer das Trinkgefäß mit der heißen Flüssigkeit von der Theke zum Platz transportieren kann. Hierbei ist die Gefahr groß, dass das Trinkgefäß von der Untertasse fällt, beispielsweise dann, wenn der Benutzer eine Treppe hinaufgehen muss oder wenn er von einer anderen, sich im Café oder Restaurant aufhaltenden Person angestoßen wird. Neben den Unannehmlichkeiten, die ein umgefallener Trinkbehälter mit sich bringt, geht eine akute Verbrennungsgefahr von der heißen Flüssigkeit nicht nur für den Benutzer selbst, sondern auch für andere Personen aus, die sich in der Nähe aufhalten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Trinkgefäß zu schaffen, welches auch dann noch gut zu greifen ist, wenn sich im Trinkgefäß eine heiße Flüssigkeit befindet. Ferner soll das Trinkgefäß einfach zu fertigen und wiederverwendbar sein und eine ansprechende ästhetische Erscheinung aufweisen.

Gelöst wird die Aufgabe durch ein doppelwandiges Trinkgefäß nach Anspruch 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche. Erfindungsgemäß ist das Verbindungsstück des erfindungsgemäßen doppelwandigen Trinkgefäßes so ausgestaltet, dass es mit dem Vorsprung oder der Einbuchtung formschlüssig zusammenwirkt und der äußere Behälter lösbar mit dem inneren Behälter verbindbar ist. Im Rahmen dieser Beschreibung soll unter einem Vorsprung eine Vergrößerung der radialen Erstreckung des inneren Behälters bezogen auf die

Längsachse mit einer anschließenden Verringerung verstanden werden, während unter einer Einbuchtung eine Verringerung der radialen Erstreckung des inneren Behälters mit einer anschließenden Vergrößerung verstanden werden soll.

Im Gegensatz zu der DE 196 25 690 wird der Formschluss erfindungsgemäß über das Verbindungsstück geschaffen, welches so ausgestaltet ist, dass die Verbindung zwischen dem äußeren Behälter und dem inneren Behälter lösbar ist. Dadurch, dass der äußere Behälter von inneren Behälter wahlweise getrennt werden kann, ist es problemlos möglich, die beiden Behälter in die Spülmaschine zu geben und zu säubern, ohne dass die Gefahr besteht, dass sich zwischen dem äußeren Behälter und dem inneren Behälter Kondenswasser bildet, was zu einer optisch negativen Erscheinung führt und den Einsatz in der Gastronomie erschweren würde. Die Bildung von Kondenswasser insbesondere bei der Reinigung in einer Spülmaschine kann bei doppelwandigen Trinkgefäßen nur dann sicher verhindert werden, wenn die Verbindung absolut dicht ist, wie es beispielsweise bei der Flasche der Fall sein muss, die in der WO 98/004477 gezeigt ist. Es ist technisch nahezu unmöglich, eine Verbindung zu schaffen, die sowohl absolut dicht ist und von einem Benutzer beliebig häufig gelöst und wieder geschlossen werden kann. Dadurch, dass die erfindungsgemäße Verbindung zwischen dem äußeren Behälter und dem inneren Behälter nicht hermetisch dichtend sein muss, wird die Fertigung des Trinkgefäßes vereinfacht. Ferner kann der innere Behälter problemlos durch einen neuen ersetzt werden, wenn er im Betrieb beschädigt wird, ohne dass das gesamte Trinkgefäß ersetzt werden muss. Ferner wird es erfindungsgemäß ermöglicht, ein henkelloses Trinkgefäß bereitzustellen, welches dennoch ohne die Gefahr einer Verbrennung auch dann ergriffen werden kann, wenn eine heiße trinkbare Flüssigkeit in den Hohlraum eingefüllt ist.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist das Verbindungsstück so ausgestaltet, dass sich zwischen dem inneren Behälter und dem äußeren Behälter ein Zwischenraum ausbildet. Allein schon aufgrund des durch den Zwischenraum vergrößerten Abstands zwischen dem äußeren Behälter und dem inneren Behälter und der damit verminderten konduktiven Wärmeleitung kann ein Benutzer das Trinkgefäß auch dann sicher ergreifen, wenn der innere Behälter mit einer heißen Flüssigkeit befüllt ist. Wie bereits

eingangs erwähnt, ist stehende Luft ein relativ gutes Isoliermittel, so dass die sich im Zwischenraum sammelnde Luft die heiße Flüssigkeit gut gegenüber dem äußeren Behälter abschirmt. Folglich wird die konvektive Wärmeleitung vom inneren Behälter zum äußeren Behälter verringert, so dass ein Benutzer das Trinkgefäß ohne die Gefahr einer Verbrennung seiner Haut berühren kann. Je luftdichter das Verbindungsstück den Zwischenraum abdichtet, desto weniger Wärme wird aus dem inneren Behälter abgeführt oder dem inneren Behälter zugeführt und desto länger bleibt die Temperatur der Flüssigkeit erhalten, was insbesondere dann gegeben ist, wenn das Verbindungsstück den inneren Behälter vollumfänglich umschließt und den Zwischenraum abdichtet.

Auch wenn es bevorzugt ist, müssen die Einbuchtungen bzw. die Vorsprünge und das Verbindungsstück nicht die gesamte Umfangsfläche des inneren Behälters geschlossen durchlaufen. Es genügt, wenn eine Anzahl von diskreten Vorsprüngen oder Einbuchtungen vorhanden sind, die mit einer entsprechenden Anzahl von Verbindungsstücken zusammenwirken, die gleichmäßig über den Umfang verteilt angeordnet sein können. In diesem Fall kann der äußere Behälter als Auffangbehälter für überlaufende Flüssigkeit, beispielsweise für den Milchschaum von Latte Macchiato dienen, welche dann nahezu ungehindert in den äußeren Behälter laufen kann, was für den Benutzer den Vorteil hat, dass er den Trinkbehälter ergreifen kann, ohne in direkten Kontakt mit der überlaufenden Flüssigkeit zu kommen, wodurch seine Haut nicht verbrennen kann und nicht verschmutzt wird. Dadurch, dass sich in diesem Fall die Luft im Zwischenraum gut mit der Luft in der unmittelbaren Umgebung des Trinkgefäßes austauschen kann, wird Wärme aus dem Zwischenraum abgeführt, so dass die Temperatur des äußeren Behälters weiter abnimmt und die Gefahr, dass die Haut des Benutzers Verbrennungen erleidet, weiter gesenkt wird. Ein gewisser Nachteil ist aber, dass die Temperatur der heißen Flüssigkeit aufgrund der Wärmeabfuhr im Vergleich zu einem geschlossenen Zwischenraum schneller abnimmt.

Vorzugsweise umfasst das Verbindungsstück einen zum Vorsprung oder zur Einbuchtung korrespondierenden Abschnitt. Auf diese Weise wird die Kontaktfläche zwischen dem inneren Behälter und dem Verbindungsstück erhöht, so dass die dichtende Wirkung des Verbindungsstücks vergrößert wird. Der Zwischenraum wird

besser abgeschlossen, wodurch die Flüssigkeit im Hohlraum besser isoliert wird, so dass sie ihre Temperatur länger beibehält. Je größer die Kontaktfläche, desto stärker wird der äußere Behälter in seiner Position relativ zum inneren Behälter fixiert, so dass er sich nicht oder in nur unbedeutendem Maß relativ zum inneren Behälter verschieben kann. Auch können der korrespondierende Abschnitt und der Vorsprung oder die Einbuchtung einen Anschlag definieren, um so eine Endstellung des äußeren Behälters relativ zum inneren Behälter festzulegen. Hierdurch wird gewährleistet, dass der innere Behälter und der äußere Behälter immer dieselbe oder nahezu dieselbe Position zueinander einnehmen, was insbesondere deshalb wichtig ist, da die Verbindung vom Benutzer lösbar und wieder erneut herstellbar ist.

Vorteilhafterweise weist das Verbindungsstück eine Ausnehmung auf, in welche der äußere Behälter einbringbar ist. Die Ausnehmung sorgt dafür, dass das Verbindungsstück relativ zum äußeren Behälter eindeutig positioniert wird. Die entsprechende Stelle des äußeren Behälters kann in Bezug auf die Ausnehmung ein Übermaß aufweisen, so dass eine reibschlüssige Steckverbindung zwischen dem äußeren Behälter und dem Verbindungsstück bereitgestellt werden kann. Alternativ kann das Verbindungsstück mit dem äußeren Behälter auf eine andere Weise gefügt werden, beispielsweise unter Verwendung eines thermischen Fügeverfahrens, bei dem eine Temperaturveränderung die Verbindung bewirkt. Ein Verkleben ist ebenfalls denkbar. Durch die eindeutige Positionierbarkeit des Verbindungsstücks relativ zum äußeren Behälter hilft der Vorsprung hilft dabei, die Abweichungen in der Serienfertigung beim Verbinden des Verbindungsstücks mit dem äußeren Behälter so gering wie möglich zu halten.

In einer bevorzugten Weiterentwicklung besteht das Verbindungsstück aus einem flexiblen Kunststoff, insbesondere aus einem Elastomer oder aus Silikon, oder umfasst diese. Beispielsweise kann der Elastomer ein thermoplastischer Elastomer, insbesondere ein thermoplastisches Gummi („thermoplastic rubber“, TPR) sein. Mit Kunststoff kann die Flexibilität und die Härte des Verbindungsstücks auf die vorliegenden Anforderungen angepasst werden. Die Flexibilität und die Härte werden so ausgewählt, dass einerseits der äußere Behälter unter den im Betrieb üblichen Belastungen sicher am inneren Behälter befestigt werden kann, aber andererseits ein

Benutzer den äußeren Behälter ohne zu hohen Kraftaufwand und ohne die Gefahr der Beschädigung des inneren Behälters vom inneren Behälter lösen kann. Aufgrund der individuellen Einstellbarkeit der Härte und der Flexibilität sind Kunststoffe und insbesondere Elastomere das Mittel der Wahl für die Bereitstellung des Verbindungsstücks. Ferner wird durch die Flexibilität des Verbindungsstücks eine Reibung zwischen dem Verbindungsstück und dem inneren Behälter erzeugt, so dass über den Formschluss hinaus auch ein Reibschluss zwischen dem inneren Behälter und dem äußeren Behälter erzeugt wird, so dass die Verbindung zusätzlich verstärkt wird. Hierzu kann das Verbindungsstück mit einem geringen Übermaß in Bezug auf die Einbuchtung oder den Vorsprung gefertigt werden, so dass es beim Zusammenwirken mit dem Vorsprung oder der Einbuchtung etwas gestaucht wird.

In einer alternativen Ausgestaltung besteht der äußere Behälter aus Metall oder umfasst dieses. Die Verwendung von Metall als Material für den äußeren Behälter kann ästhetische Gründe haben, um dem Trinkgefäß eine hochwertigere Anmutung zu verleihen. Darüber hinaus ist Metall ein sehr langlebiger Werkstoff, so dass der äußere Behälter sehr lange und intensiv benutzt werden kann, ohne dass wesentliche Abnutzungserscheinungen sichtbar werden. Des Weiteren zeichnet sich Metall durch eine hohe Temperatur- und Säure/Base-Beständigkeit und eine hohe Temperaturwechselfestigkeit aus, so dass eine häufige Reinigung auch bei hohen Temperaturen und mit relativ aggressiven Reinigungsmitteln keine sichtbaren Auswirkungen auf den äußeren Behälter hat. Insbesondere für die Verwendung in der Gastronomie eignet sich diese Ausgestaltung besonders. Der äußere Behälter kann entweder ganz oder teilweise aus Metall bestehen. Es ist beispielsweise möglich, den äußeren Behälter aus Kunststoff zu fertigen und mit einem Metallüberzug zu versehen.

Es ist bevorzugt, dass der äußere Behälter aus einem Kunststoff, insbesondere aus einem Thermoplast, besteht oder diesen umfasst. Wiederum spricht die individuelle Einstellbarkeit der Eigenschaften von Kunststoff für die Verwendung als Material für den äußeren Behälter. So kann die Farbe des Kunststoffs ohne großen Aufwand variiert werden. Gravuren, beispielsweise für ein Firmenlogo, lassen sich ebenfalls einfach realisieren. Zudem weisen Kunststoffe im Allgemeinen eine relativ schlechte Wärmeleitfähigkeit aus, so dass die Verwendung von Kunststoff zur Isolation der

heißen Flüssigkeit im inneren Behälter beiträgt und es dem Benutzer ermöglicht, das Trinkgefäß ohne die Gefahr von Verbrennungen zu ergreifen. Im Gegensatz zu Glas ist Kunststoff üblicherweise nicht spröde, so dass der äußere Behälter den inneren Behälter für den Fall vor einer Beschädigung schützt, dass das Trinkgefäß auf den Boden fällt.

Dabei ist das Verbindungsstück vorteilhaft durch Spritzgießen über den äußeren Behälter überspritzt. Das Überspritzen kann durch ein Spritzgussverfahren bereitgestellt werden, so dass auf einfache Weise die Verbindung zwischen dem Verbindungsstück und dem äußeren Behälter herstellbar ist. Alternativ kann das Verbindungsstück auf rein mechanische Weise wie Aufstecken mit Reibschluss oder Aufklipsen am äußeren Behälter befestigt werden. Auch kann es angeklebt werden. Die Wahl der Verbindung richtet sich dabei unter anderem nach dem Material des äußeren Behälters. Dabei wird als Material für den äußeren Behälter vorzugsweise ein Thermoplast, beispielsweise Polypropylen, verwendet.

In einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Trinkgefäßes umfasst der äußere Behälter einen im Wesentlichen rohrförmigen ersten Abschnitt und einen im Wesentlichen scheibenförmigen zweiten Abschnitt. Wenn das Verbindungsstück im selben Spritzgussverfahren über den äußeren Behälter gespritzt wird, entstehen Hinterschnitte, welche die Entnahme des äußeren Behälters aus dem Spritzwerkzeug erschweren. Diese Hinterschnitte können durch eine zweiteilige Ausgestaltung des äußeren Behälters soweit reduziert werden, dass der äußere Behälter und das angespritzte Verbindungsstück problemlos im selben Spritzwerkzeug hergestellt und zusammen aus diesem entnommen werden kann, wodurch der Herstellungsprozess vereinfacht und kostengünstiger wird.

Dabei ist es bevorzugt, wenn der erste und der zweite Abschnitt miteinander verschweißt sind. Dieses Verfahren bietet sich dann an, wenn der Kunststoff, der für den äußeren Behälter verwendet wird, schweißbar ist, was bei thermoplastischen Kunststoffen generell gegeben ist. Im Gegensatz zu anderen Fügeverfahren wie Kleben führt Schweißen zu einer dauerhaften und verlässlichen Verbindung und ist zudem aus fertigungstechnischer Sicht einfach umzusetzen.

Dabei kann der äußere Behälter ein seine Wandung durchlaufendes Loch aufweisen. Hierdurch wird der Luftaustausch zwischen dem Zwischenraum und der Umgebung gewährleistet. Dies ist beim Verbindungs- und Trennungsvorgang des äußeren Behälters vom inneren Behälter wichtig ist, um die Kompression der Luft und die Ausbildung eines Unterdrucks zu verhindern, insbesondere dann, wenn das Verbindungsstück in sich geschlossen ist und vollumfänglich am inneren Behälter anliegt.

Der innere Behälter kann aus Glas, Porzellan, Kunststoff oder Metall bestehen oder diese umfassen. Für Glas spricht seine Transparenz, so dass der Benutzer gut sieht, wie viel von der trinkbaren Flüssigkeit im Trinkgefäß noch vorhanden ist. Auch für das Bedienpersonal im Gastronomiebetrieb ergeben sich hieraus Vorteile. Seine hohe Beständigkeit gegenüber Chemikalien verleihen Glas insbesondere beim Spülvorgang Vorteile, da auch schärfere Reinigungsmittel verwendet werden können, was im Gastronomiebetrieb aus hygienischen Gründen notwendig sein kann. Da Glas weitgehend inert ist, nimmt es keine Inhaltsstoffe aus einer trinkbaren Flüssigkeit auf und gibt es an eine andere wieder ab. Insofern verhält sich Glas geschmacksneutral. Für Porzellan gelten bis auf die Transparenz dieselben Vorteile wie beim Glas. Für Metall und Kunststoff gelten dieselben Vorteile, die bereits in Verbindung mit dem äußeren Behälter genannt worden sind.

Ferner betrifft die Erfindung auch die Verwendung des Trinkgefäßes nach einem der zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiele zum Aufbewahren einer trinkbaren Flüssigkeit, insbesondere eines Heißgetränks.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines bevorzugten Beispiels unter Bezugnahme auf die anhängenden Zeichnungen im Detail erläutert. Es zeigt:

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trinkgefäßes anhand einer Schnittdarstellung.

In Figur 1 ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trinkgefäßes 10 anhand einer Schnittdarstellung gezeigt. Das Trinkgefäß 10 umfasst einen inneren Behälter 12 mit einer Wandung 14, die einen Hohlraum 16 umschließt, in welchen eine trinkbare Flüssigkeit einfüllbar ist. Der inneren Behälter 12 weist in etwa die Form eines Hohlzylinders auf, der eine Längsachse A aufweist und der am in Bezug auf Figur 1 unteren Ende einen Boden 18 aufweist und dort geschlossen ist. Am gegenüberliegenden Ende des inneren Behälters 12 ist dieser geöffnet und weist einen Trinkrand 19 auf. Die Wandung 14 weist eine Einbuchtung 20 auf, welche den Hohlraum 16 komplett umschließt. Der Bereich der Einbuchtung 20 ist im Ausschnitt X im Detail dargestellt. Unter einer Einbuchtung 20 soll eine Durchmessererengung und eine anschließende Durchmessererweiterung des inneren Behälters 12 bezogen auf die Längsachse A verstanden werden. Alternativ können auch mehrere diskrete Einbuchtungen 20 vorgesehen sein. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ändert sich die Wandstärke der Wandung 14 im Bereich der Einbuchtung 20 nicht, was aber insbesondere für den nicht dargestellten Fall, dass anstelle einer Einbuchtung 20 ein Vorsprung vorgesehen ist, anders sein kann. Analog zur Definition der Einbuchtung 20 soll unter einem Vorsprung eine Durchmessererweiterung mit einer anschließenden Durchmessererengung des inneren Behälters 12 verstanden werden. Es ist insbesondere bei einem Vorsprung denkbar, dass der innere Durchmesser des inneren Behälters 12 konstant bleibt und sich nur der äußere Durchmesser ändert.

Im dargestellten Beispiel weist der inneren Behälter 12 ausgehend vom Boden 18 einen ersten Durchmesser D1 auf, der vom Boden 18 aus gesehen hinter der Einbuchtung 20 in einen zweiten Durchmesser D2 übergeht, der größer als der erste Durchmesser D1 ist. Beim Übergang von der Einbuchtung 20 in den Bereich des zweiten Durchmessers D2 verläuft die Wandung 14 nahezu senkrecht zur Längsachse A, so dass ein Absatz 21 entsteht.

Der innere Behälter 12 wird von einem äußeren Behälter 23 teilweise umschlossen und ist mittels eines Verbindungsstücks 22 lösbar am inneren Behälter 12 befestigt, wobei sich ein Zwischenraum 24 zwischen dem inneren Behälter 12 und dem äußeren Behälter 23 bildet. Das Verbindungsstück 22 weist eine Ausnehmung 26 auf, in welche der äußere Behälter 23 einbringbar ist. Im Bereich, der vom Verbindungsstück 22

umgeben ist, weist der äußere Behälter 23 eine verringerte Wandstärke auf (vgl. Ausschnitt X). Die Wandstärke verringert sich stufenweise, nämlich einmal von der Innenseite und einmal von der Außenseite des äußeren Behälters 23 her. Das Verbindungsstück 22 kann mittels eines Reibschlusses mit dem äußeren Behälter 23 verbunden sein oder auch mit anderen Fügeverfahren wie Schweißen oder Kleben. Alternativ kann das Verbindungsstück 22 an den äußeren Behälter 23 angespritzt sein.

Das Verbindungsstück 22 ist aus einem flexiblen Kunststoff gefertigt und erstreckt sich zur Längsachse A des Trinkgefäßes 10 hin, so dass es in die Einbuchtung 20 eingreift, wenn der äußere Behälter 23 mit dem inneren Behälter 12 verbunden ist. Dabei weist das Verbindungsstück 22 einen Abschnitt 28 auf, der zum Verlauf der Einbuchtung 20 korrespondiert. Folglich entsteht eine formschlüssige Verbindung zwischen dem äußeren Behälter 23 und dem inneren Behälter 12. Das Verbindungsstück 22 kann mit einem leichten Übermaß gegenüber der Einbuchtung 20 gefertigt sein, so dass das Verbindungsstück 22 beim Einbringen in die Einbuchtung 20 etwas gestaucht wird. Hierdurch wird eine Reibung zwischen dem Verbindungsstück 22 und dem inneren Behälter 12 erzeugt, so dass der äußere Behälter 23 weiterhin mittels eines Reibschlusses am inneren Behälter 12 befestigt wird.

Der äußere Behälter 23 weist einen rohrförmigen ersten Abschnitt 30 und einen scheibenförmigen zweiten Abschnitt 32 auf, die miteinander verschweißt werden. Der zweite scheibenförmige Abschnitt 32 ist an seinen äußeren Kanten etwas nach oben gezogen, so dass er einen U-förmigen Querschnitt aufweist. Die Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Abschnitt 30, 32 ist im Ausschnitt Y im Detail gezeigt. Zur Positionierung der beiden Abschnitte 30, 32 relativ zueinander weist der rohrförmige erste Abschnitt 30 eine Zunge 34 auf, die in eine Vertiefung 36 des scheibenförmigen zweiten Abschnitts 32 eingreift. Eine umgekehrte Ausführung ist ebenfalls denkbar. Im zweiten Abschnitt 32 des äußeren Behälters 23 ist ein Loch 33 vorgesehen, welches den Luftaustausch zwischen dem Zwischenraum 24 und der Umgebung ermöglicht.

Die Herstellung des äußeren Behälters 23 kann auf folgendem Wege verlaufen: Zunächst werden der rohrförmige erste Abschnitt 30 und der scheibenförmige zweite Abschnitt 32 gespritzt, jeweils in einem eigenen Spritzwerkzeug. Anschließend wird das

Verbindungsstück 22 an den rohrförmigen ersten Abschnitt 30 angespritzt. Hierbei befindet sich der rohrförmige erste Abschnitt 30 noch im betreffenden Spritzwerkzeug. Danach wird der rohrförmige erste Abschnitt 30 mit dem Verbindungsstück 22 aus dem Spritzwerkzeug entnommen. Im letzten Schritt wird der scheibenförmige zweite Abschnitt 32 mit dem rohrförmigen Abschnitt 30 außerhalb der verwendeten Werkzeuge verschweißt.

Je nach Herstellungsverfahren ist es nicht zwingend notwendig, den äußeren Behälter 23 in einen rohrförmigen ersten Abschnitt 30 und einen scheibenförmigen zweiten Abschnitt 32 zu unterteilen. Eine einstückige Ausgestaltung des äußeren Behälters 23 ist ebenfalls denkbar, sofern es sich fertigungstechnisch umsetzen lässt. Auch im Falle einer zweistückigen Ausgestaltung können die Formen des ersten und des zweiten Abschnitts 30, 32 anders ausgestaltet sein als im dargestellten Beispiel. Der scheibenförmige Abschnitt 32 könnte beispielsweise zumindest abschnittsweise kugel- oder kegelförmig sein oder abschnittsweise den Verlauf eines Ellipsoids oder eines Paraboloids haben. Selbiges gilt analog auch für den ersten Abschnitt 30.

Das Trinkgefäß 10 ist in Figur 1 im zusammengesetzten Zustand gezeigt, in welchem der äußere Behälter 23 mit dem inneren Behälter 12 verbunden ist. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Verbindungsstücks 22 führt der Form- und Reibschluss nicht zu einer dauerfesten Verbindung zwischen dem äußeren Behälter 23 und dem inneren Behälter 12. Der äußere Behälter 23 kann von einem Benutzer durch Ziehen entlang der Längsachse A vom inneren Behälter 12 entfernt werden, beispielsweise zu Reinigungszwecken oder zum Austausch eines beschädigten inneren Behälters 12. Beim Abziehen des äußeren Behälters 23 wird das Verbindungsstück 22 komprimiert, da der Durchmesser D_1 größer ist als der Durchmesser des inneren Behälters 12 im Bereich der Einbuchtung 20. Der Benutzer muss also mit einer ausreichend hohen Kraft den äußeren Behälter 23 ziehen, um die durch die Kompression des Verbindungsstücks 22 erhöhte Reibung zwischen dem Verbindungsstück 22 und dem inneren Behälter 12 zu überwinden.

Nach dem Lösen kann der äußere Behälter 23 wieder mit dem inneren Behälter 12 verbunden werden, indem der äußere Behälter 23 entlang der Längsachse A soweit auf

den inneren Behälter 12 geschoben wird, bis dass das Verbindungsstück 22 in die Einbuchtung 20 eingreift. Wie bereits oben erläutert, weist der innere Behälter 12 vom Boden 18 aus gesehen hinter der Einbuchtung 20 einen größeren zweiten Durchmesser D2 auf als der Durchmesser D1 vor der Einbuchtung 20. Dadurch, dass die Wandung 14 vom Boden 18 aus gesehen hinter der Einbuchtung 20 nahezu senkrecht zur Längsachse A verläuft und den Absatz 21 bildet, wirkt der Absatz 21 als Anschlag, so dass die axiale Position des äußeren Behälters 23 in Bezug zum inneren Behälter 12 festgelegt wird. Um zu verhindern, dass sich der innere Behälter 12 in Bezug auf den äußeren Behälter 23 verkantet, sind Positioniermittel 38 vorgesehen, die beispielsweise in Form von Streben realisiert sein können und bevorzugt am rohrförmigen Abschnitt 30 des äußeren Behälters 23 in der Nähe zur Verbindungsstelle zum scheibenförmigen Abschnitt 32 angebracht sind. Aufgrund des Abstandes zwischen dem Positioniermittel 38 und dem Verbindungsstück 22 ist die Position des inneren Behälters 12 relativ zum äußeren Behälter 23 auch radial festgelegt.

Bezugszeichenliste

10	Trinkgefäß
12	innerer Behälter
14	Wandung
16	Hohlraum
18	Boden
19	Trinkrand
20	Einbuchtung
21	Absatz
22	Verbindungsstück
23	äußerer Behälter
24	Zwischenraum
26	Ausnehmung
28	Abschnitt
30	rohrförmiger erster Abschnitt
32	scheibenförmiger zweiter Abschnitt
33	Loch
34	Zunge
36	Vertiefung
38	Positioniermittel
A	Längsachse
D1	erster Durchmesser
D2	zweiter Durchmesser

Ansprüche

1. Doppelwandiges Trinkgefäß zum Aufbewahren einer trinkbaren Flüssigkeit, insbesondere eines Heißgetränks, umfassend
 - einen inneren Behälter (12) mit einer Wandung (14), die einen Hohlraum (16) zur Aufnahme der Flüssigkeit umschließt und eine Längsachse (A) definiert, wobei die Wandung (14) bezogen auf die Längsachse (A) einen oder mehrere Vorsprünge oder Einbuchtungen (20) aufweist,
 - einen den inneren Behälter (12) zumindest teilweise umschließenden äußeren Behälter (23), und
 - ein Verbindungsstück (22), welches fest mit dem äußeren Behälter (23) verbindbar ist,dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsstück (22) so ausgestaltet ist, dass es mit dem Vorsprung oder der Einbuchtung (20) formschlüssig zusammenwirkt und der äußere Behälter (23) lösbar mit dem inneren Behälter (12) verbindbar ist.
2. Doppelwandiges Trinkgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsstück (22) so ausgestaltet ist, dass sich zwischen dem inneren Behälter (12) und dem äußeren Behälter (23) ein Zwischenraum (24) ausbildet.
3. Doppelwandiges Trinkgefäß nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsstück (22) einen zum Vorsprung oder zur Einbuchtung (20) korrespondierenden Abschnitt (28) umfasst.
4. Doppelwandiges Trinkgefäß nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsstück (22) eine Ausnehmung (26) aufweist, in welche der äußere Behälter (23) einbringbar ist.

5. Doppelwandiges Trinkgefäß nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsstück (22) aus einem flexiblen Kunststoff, insbesondere aus einem Elastomer oder Silikon besteht oder diesen umfasst.
6. Doppelwandiges Trinkgefäß nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der äußere Behälter (23) aus einem Kunststoff, insbesondere aus einem Thermoplast besteht oder diese umfasst.
7. Doppelwandiges Trinkgefäß nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der äußere Behälter (23) aus Metall besteht oder dieses umfasst.
8. Doppelwandiges Trinkgefäß nach Anspruch 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsstück (22) durch Spritzgießen über den äußeren Behälter (23) überspritzt ist.
9. Doppelwandiges Trinkgefäß nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der äußere Behälter (23) einen im Wesentlichen rohrförmigen ersten Abschnitt (30) und einen im Wesentlichen scheibenförmigen zweiten Abschnitt (32) umfasst.
10. Doppelwandiges Trinkgefäß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der erste und der zweite Abschnitt (30, 32) miteinander verschweißt sind.
11. Doppelwandiges Trinkgefäß nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der äußere Behälter (23) ein seine Wandung durchlaufendes Loch (33) aufweist.
12. Doppelwandiges Trinkgefäß nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der innere Behälter (12) aus Glas, Porzellan, Kunststoff oder Metall besteht oder diese umfasst.

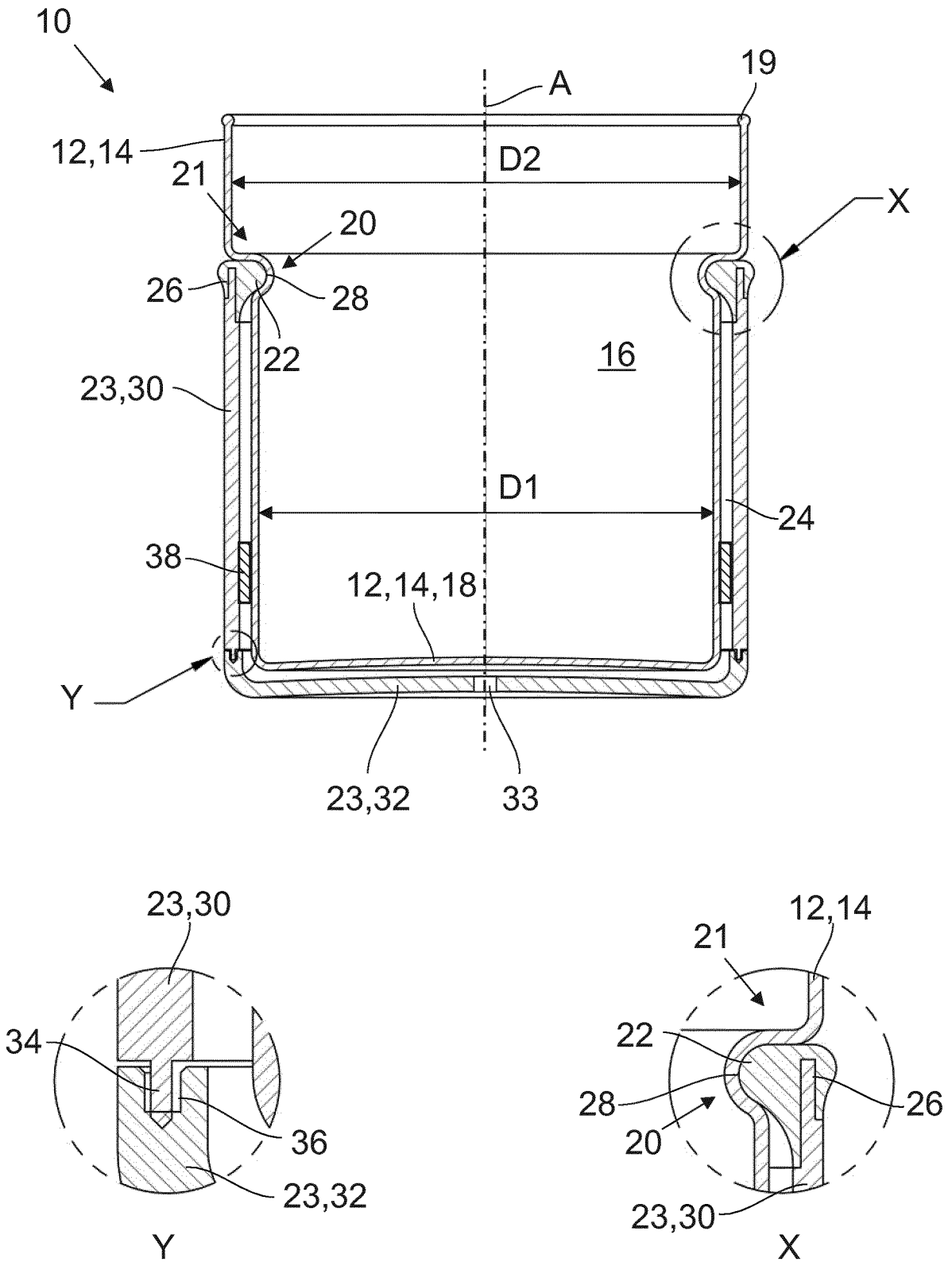


Fig.1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/076593

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47G19/22 B65D81/38
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47G B65D A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 2013 0003950 U (UNKOWN) 2 July 2013 (2013-07-02) the whole document	1-12
X	US 6 050 443 A (TUNG KUANG PAO [TW]) 18 April 2000 (2000-04-18) column 1, line 66 - column 2, line 65; figures	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 27 February 2015	Date of mailing of the international search report 09/03/2015
--	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Vistisen, Lars
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/076593

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 20130003950	U	NONE	
US 6050443	A	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/076593

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A47G19/22 B65D81/38 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A47G B65D A47J		
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 UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	KR 2013 0003950 U (UNKOWN) 2. Juli 2013 (2013-07-02) das ganze Dokument -----	1-12
X	US 6 050 443 A (TUNG KUANG PAO [TW]) 18. April 2000 (2000-04-18) Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 2, Zeile 65; Abbildungen -----	1-12
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen 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 internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 27. Februar 2015		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 09/03/2015
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 Vistisen, Lars

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/076593

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
KR 20130003950 U	02-07-2013	KEINE	
US 6050443 A	18-04-2000	KEINE	