



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2012 Patentblatt 2012/35

(51) Int Cl.:
F25D 3/10 (2006.01) F25D 31/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11001469.3**

(22) Anmeldetag: **22.02.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
(71) Anmelder: **Service of Secrecy Sicherheitsdienstleistungs GmbH**
1010 Wien (AT)

(72) Erfinder: **Einstein, Gabriel**
1010 Wien (AT)
(74) Vertreter: **Söltenfuss, Dirk Christian Wallinger Ricker Schlotter Tostmann Patent- und Rechtsanwälte Zweibrückenstrasse 5-7 80331 München (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Kühlen eines Getränkebehälters oder eines Getränks**

(57) Die Vorrichtung zum Kühlen eines Getränkebehälters oder eines Getränks weist eine im Wesentlichen hohlzylindrische Basis (10), welche einen Boden (12), eine erste Ausnehmung (14) zum Aufnehmen eines Getränkebehälters (40) oder eines Getränks, eine dem Boden (12) abgewandte Stirnseite (16), eine in der Stirnseite vorgesehene Öffnung (18) zum Einsetzen des Getränkebehälters bzw. Einfüllen des Getränks in die erste Ausnehmung (14) und wenigstens eine Entlüftungsöffnung (22) im Bereich des Bodens (12) aufweist; und einen Aufsatz (24), welcher eine zweite Ausnehmung (28) zum Aufnehmen eines Flüssiggases und eine der Basis (10) zugewandte Stirnseite (26) aufweist, auf. Der Aufsatz (24) ist mit seiner Stirnseite (26) derart auf die Stirn-

seite (16) der Basis (10) aufsetzbar, dass bei vollständig aufgesetztem Aufsatz (24) ein Innenraum gebildet wird, der die erste Ausnehmung (14) der Basis (10) beinhaltet oder mit dieser in thermischem Kontakt steht, der im Bereich der Stirnseiten (16, 26) im Wesentlichen abgeschlossen ist und der mit der wenigstens einen Entlüftungsöffnung (22) der Basis (10) in Verbindung steht. Weiter ist ein Auslösemechanismus (34) zum Freisetzen des Flüssiggases vorgesehen, welcher bei vollständig auf die Basis (10) aufgesetztem Aufsatz (24) betätigbar ist, um das Flüssiggas aus der zweiten Ausnehmung (28) des Aufsatzes (24) in den Innenraum hinein und dann aus der wenigstens einen Entlüftungsöffnung (22) der Basis (10) heraus strömen zu lassen.

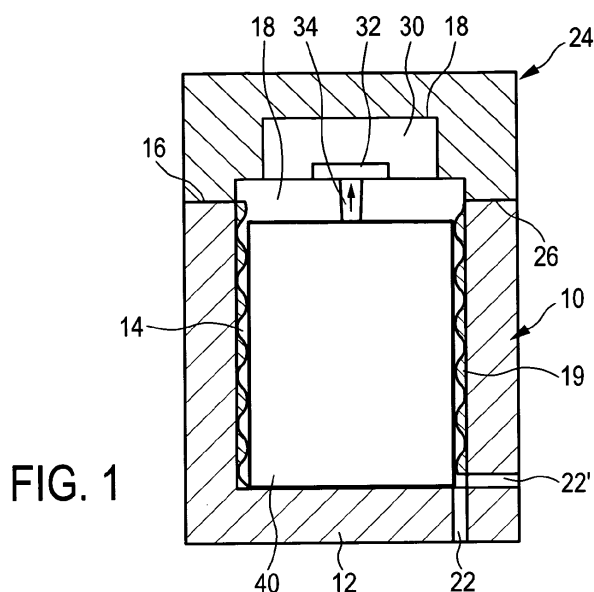


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Kühlen eines Getränkebehälters oder eines Getränks.

[0002] Es sind bereits einige Systeme bekannt, die ein Temperieren, insbesondere ein Kühlen eines Getränks bzw. eines Getränkebehälters bei Bedarf ermöglichen. So offenbart zum Beispiel das deutsche Gebrauchsmuster DE 20 2005 014 967 U1 verschiedene als Energiespender bezeichnete Aufnahmebehälter, in welche ein separater Getränkebehälter (z.B. Getränkedose, PET-Flasche, etc.) eingestellt werden kann und welche einen Kühl- oder Heizmechanismus beinhalten, der von einem Benutzer bei Bedarf ausgelöst werden kann, um das Getränk in dem eingestellten Getränkebehälter zu kühlen bzw. zu erwärmen.

[0003] Das deutsche Gebrauchsmuster DE 20 2008 008 018 U1 beschreibt einen Aufsatzbehälter für einen Getränkebehälter, der auf einen Getränkebehälter aufgesetzt werden kann und eine Ausgieß- bzw. Trinköffnung aufweist. Beim Ausgießen des Getränks aus dem Getränkebehälter durchströmt dieses einen Innenraum des Aufsatzbehälters, in dem ein Kühlmedium vorhanden ist, welches sich dabei mit dem Getränk vermischt oder das Getränk kühlt.

[0004] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Vorrichtung zum Kühlen eines Getränkebehälters oder eines Getränks zu schaffen.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung zum Kühlen eines Getränkebehälters oder eines Getränks mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Kühlen eines Getränkebehälters oder eines Getränks weist eine Basis auf, welche einen Boden, eine erste Ausnehmung zum Aufnehmen eines Getränkebehälters oder eines Getränks, eine dem Boden abgewandte Stirnseite, eine in der Stirnseite vorgesehene Öffnung zum Einsetzen des Getränkebehälters bzw. Einfüllen des Getränks in die erste Ausnehmung und wenigstens eine Entlüftungsöffnung im Bereich des Bodens aufweist. Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist ferner einen Aufsatz auf, welcher eine zweite Ausnehmung zum Aufnehmen eines Flüssiggases und eine der Basis zugewandte Stirnseite aufweist, wobei der Aufsatz mit seiner Stirnseite derart auf die Stirnseite der Basis aufgesetzt werden kann, dass bei vollständig aufgesetztem Aufsatz ein Innenraum gebildet wird, der die erste Ausnehmung der Basis beinhaltet oder mit dieser in thermischem Kontakt steht, der im Bereich der Stirnseiten im Wesentlichen abgeschlossen ist und der mit der wenigstens einen Entlüftungsöffnung der Basis in Verbindung steht. Außerdem weist die erfindungsgemäße Vorrichtung einen Auslösemechanismus zum Freisetzen des Flüssiggases auf, welcher bei vollständig auf die Basis aufgesetztem Aufsatz betätigbar ist, um das Flüssiggas aus der zweiten Ausnehmung des Aufsatzes in den Innenraum hinein und

dann aus der wenigstens einen Entlüftungsöffnung der Basis heraus strömen zu lassen.

[0007] Die Basis, welche die größte Komponente der Vorrichtung darstellt, ist sehr einfach aufgebaut. Diese Basis ist vorzugsweise im Wesentlichen hohlzylindrisch ausgebildet und weist eine erste Ausnehmung der Erfindung auf, in welcher ein Getränkebehälter zumindest teilweise aufgenommen werden kann oder in welche ein Getränk eingefüllt werden kann. Der Boden der Basis ist zum Aufnehmen eines Getränks vollständig geschlossen, kann aber zum Aufnehmen eines Getränkebehälters in der Basis auch zumindest teilweise offen sein.

[0008] Der Aufsatz bzw. Deckel dient mit seiner zweiten Ausnehmung der Erfindung dem Bereitstellen des Kühlmediums in Form eines Flüssiggases. Die (obere) Stirnseite der Basis und die (untere) Stirnseite des Aufsatzes sind einander zugewandt und werden beim Aufsetzen des Aufsatzes auf die Basis einander angenähert bzw. miteinander in Kontakt gebracht. Je nach Verbindungsmechanismus zwischen Basis und Aufsatz sind die beiden Stirnseiten bei vollständig auf die Basis aufgesetztem Aufsatz miteinander in Kontakt oder voneinander beabstandet.

[0009] Wichtig für die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist, dass bei vollständig auf die Basis aufgesetztem Aufsatz in der Vorrichtung ein Innenraum gebildet wird, der die erste Ausnehmung der Basis mit beinhaltet oder mit dieser in thermischem Kontakt steht und der zumindest im Bereich der beiden Stirnseiten im Wesentlichen geschlossen ist. Mit Hilfe des Auslösemechanismus der Vorrichtung wird bei vollständig auf die Basis aufgesetztem Aufsatz das Flüssiggas aus der zweiten Ausnehmung in dem Aufsatz freigesetzt. Das unter Druck stehende Flüssiggas entweicht sofort aus dieser zweiten Ausnehmung und durchströmt den Innenraum der Vorrichtung, um die Vorrichtung schließlich aus der wenigstens einen Entlüftungsöffnung der Basis zu verlassen. Auf diesem Weg steht das Flüssiggas mit dem Getränkebehälter oder dem Getränk in der ersten Ausnehmung der Basis in thermischem Kontakt und verdampft. Die für diesen Verdampfungsprozess erforderliche Verdampfungswärme entzieht das Flüssiggas über den thermischen Kontakt dem Getränkebehälter bzw. dem Getränk, wodurch das Getränk gekühlt wird. Ein solcher Kühlvorgang des Getränkebehälters bzw. des Getränks erfolgt sehr rasch und effizient, benötigt aber dennoch nur relativ geringe Mengen an Flüssiggas.

[0010] Die Vorteile der erfindungsgemäßen Kühlvorrichtung liegen in ihrem einfachen Aufbau und in ihrer effizienten Kühlwirkung.

[0011] Unter einem "Flüssiggas" ist im Rahmen dieser Erfindung eine Substanz zu verstehen, welche bei Raumtemperatur unter Normaldruck einen gasförmigen Zustand einnimmt, aber unter Druck in ihrem flüssigen Aggregatzustand vorliegt. Dabei liegt die Raumtemperatur je nach Norm in einem Bereich von etwa 15°C bis etwa 25°C. Derartige Flüssiggase haben in ihrem flüssigen Aggregatzustand ein deutlich reduziertes Volumen,

sodass eine relativ kleine zweite Ausnehmung in dem Aufsatz ausreichend ist, zeigen aber andererseits den oben skizzierten Verdampfungsprozess mit der sehr effektiven Kühlwirkung. Das Flüssiggas ist vorzugsweise ausgewählt aus einer Gruppe bestehend aus Stickstoff (z.B. elementarer Stickstoff, polymerer Stickstoff), Kohlendioxid, Kohlenwasserstoff (z.B. R134A) und Ammoniak. Selbstverständlich können auch andere Flüssiggase als Kühlmittel eingesetzt werden, sofern sie zum Durchführen des oben erläuterten Verdampfungsprozesses zum Kühlen des Getränkebehälters bzw. Getränks geeignet sind. Außerdem sollte das Flüssiggas möglichst umweltverträglich sein, d.h. die Umwelt nicht oder allenfalls kaum belasten.

[0012] Die Begriffe "Getränkebehälter" und "Getränk" beziehen sich jeweils auf eine Flüssigkeit, die zum Trinken geeignet ist. Hierzu zählen sowohl als Lebensmittel geltende Flüssigkeiten wie auch andere Flüssigkeiten wie beispielsweise Medikamente und dergleichen. Das oben beschriebene erfindungsgemäße Konzept der Kühlvorrichtung ist darüber hinaus in analoger Weise auch auf Behälter für andere Substanzen anwendbar, die bei Bedarf gekühlt werden sollen.

[0013] Die wenigstens eine "Entlüftungsöffnung" ist eine in der Basis vorgesehene Öffnung, welche den Durchtritt eines Fluids, insbesondere eines Gases wie des verdampften Flüssiggases, aus dem Innenraum der Vorrichtung in ihre Umgebung erlaubt. Diese wenigstens eine Entlüftungsöffnung ist "im Bereich des Bodens" ausgebildet, d.h. im Boden der Basis selbst und in der Umfangswandung der Basis in der Nähe des Bodens. Durch diese Positionierung der wenigstens einen Entlüftungsöffnung soll erreicht werden, dass der Weg des Flüssiggases aus dem Aufsatz durch die Basis möglichst lang ist, um eine möglichst große Kühlwirkung für den Getränkebehälter bzw. das Getränk zu erzielen.

[0014] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist die zweite Ausnehmung des Aufsatzes ausgebildet, um einen Flüssiggasbehälter darin aufzunehmen, vorzugsweise lösbar darin aufzunehmen. Diese Ausgestaltung ist insbesondere vorteilhaft für Mehrweg-Aufsätze bzw. für Aufsätze in Kombination mit auswechselbaren Flüssiggasbehältern. Bei dieser Ausführungsform ist der Auslösemechanismus vorzugsweise Bestandteil des Flüssiggasbehälters bzw. bildet mit diesem eine Einheit.

[0015] In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung weist die zweite Ausnehmung des Aufsatzes eine verschließbare Öffnung zum Einfüllen des Flüssiggases in die zweite Ausnehmung auf. Diese Ausgestaltung ist insbesondere für Einweg-Aufsätze von Vorteil, ohne hierauf beschränkt zu sein.

[0016] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Auslösemechanismus so ausgebildet und angeordnet, dass er durch ein vollständiges Aufsetzen des Aufsatzes auf die Basis aktivierbar ist, um das Flüssiggas freizusetzen.

[0017] In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist der Auslösemechanismus so ausgebildet und

angeordnet, dass er durch einen Kontakt mit einem in die erste Ausnehmung der Basis eingesetzten Getränkebehälter aktivierbar ist, um das Flüssiggas freizusetzen.

[0018] In einer weiteren alternativen Ausgestaltung der Erfindung weist der Auslösemechanismus ein durch einen Benutzer betätigbares Betätigungselement auf, durch dessen Betätigung er aktivierbar ist, um das Flüssiggas freizusetzen. Dieses Betätigungselement ist bevorzugt an einer Außenwandung des Aufsatzes vorgesehen und damit für den Benutzer einfach zugänglich. Außerdem ist in diesem Fall vorzugsweise eine Sicherung vorgesehen, welche das Betätigungselement des Auslösemechanismus nur bei vollständig auf die Basis aufgesetztem Aufsatz freigibt.

[0019] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Aufsatz mit der Basis verschraubbar. Vorzugsweise weist die Basis im Bereich der Stirnseite ein Innengewinde / Außengewinde auf und weist der Aufsatz im Bereich der Stirnseite ein Außengewinde / Innengewinde auf.

[0020] In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist der Aufsatz mit der Basis verrastbar oder dergleichen.

[0021] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Auslösemechanismus so ausgebildet und angeordnet, dass er bei einem Aufheben des vollständigen Aufsetzens des Aufsatzes auf die Basis wieder deaktivierbar ist und das Freisetzen des Flüssiggases wieder sperrt. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, einen Aufsatz bzw. einen Flüssiggasbehälter für mehrere Kühlvorgänge von Getränkebehältern oder Getränken zu nutzen.

[0022] Alternativ kann der Auslösemechanismus so ausgebildet und angeordnet sein, dass er bei einem Aufheben des vollständigen Aufsetzens des Aufsatzes auf die Basis aktiviert bleibt.

[0023] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist eine der ersten Ausnehmung zugewandte Innenwandung der Basis zumindest teilweise mit einer Strukturierung versehen, welche vorzugsweise im Wesentlichen spiralförmig ausgebildet ist.

[0024] In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist in einer der ersten Ausnehmung zugewandten Innenwandung der Basis wenigstens ein Kanal ausgebildet, welcher von dem Bereich der Stirnseite zu der wenigstens einen Entlüftungsöffnung verläuft, wobei die Innenwandung zumindest teilweise wärmeleitend ausgebildet ist, und wobei der Kanal vorzugsweise im Wesentlichen spiralförmig ausgebildet ist.

[0025] In einer noch anderen Ausgestaltung der Erfindung ist an einer der ersten Ausnehmung zugewandten Innenwandung der Basis wenigstens ein Hohlkörper angebracht, welcher von dem Bereich der Stirnseite zu der wenigstens einen Entlüftungsöffnung verläuft und zumindest auf seiner der ersten Ausnehmung zugewandten Seite zumindest teilweise wärmeleitend ausgebildet ist, wobei der Hohlkörper vorzugsweise im Wesentlichen spiralförmig ausgebildet ist.

[0026] Durch die Strukturierung, den Kanal, den Hohlkörper an bzw. in der Innenwandung der Basis kann die Wärmetauschrfläche bzw. die Länge der Wärmetauschrstrecke zwischen dem Flüssiggas und dem Getränkebehälter / dem Getränk in vorteilhafter Weise vergrößert werden, wodurch die Kühlleistung verbessert wird.

[0027] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Basis im Wesentlichen aus einem thermisch isolierenden Material gebildet und/oder an ihrer der ersten Ausnehmung abgewandten Außenwandung mit einem thermisch isolierenden Material beschichtet.

[0028] In einer Ausgestaltung der Erfindung stimmt ein Außendurchmesser des Aufsatzes mit einem Außendurchmesser der Basis zumindest im Bereich der Stirnseiten im Wesentlichen überein.

[0029] Obige sowie weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der beiliegenden Zeichnungen besser verständlich. Darin zeigen:

Fig. 1 eine schematische Längsschnittansicht einer Kühlvorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine schematische ausschnittsweise Schnittansicht einer Kühlvorrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3 eine schematische ausschnittsweise Schnittansicht einer Kühlvorrichtung gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Fig. 4 eine schematische ausschnittsweise Schnittansicht einer Kühlvorrichtung gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 5 eine schematische ausschnittsweise Schnittansicht einer Kühlvorrichtung gemäß einem fünften Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Bezug nehmend auf Fig. 1 wird nun ein erstes Ausführungsbeispiel einer Kühlvorrichtung für einen Getränkebehälter näher erläutert.

[0030] Die Kühlvorrichtung weist eine im Wesentlichen becherförmige Basis 10 mit einem Boden 12 und einer Ausnehmung (erste Ausnehmung der Erfindung) 14 auf. Die Ausnehmung 14 ist so bemessen, dass sie einen Standard-Behälter wie zum Beispiel eine Getränkedose oder eine PET-Flasche insbesondere in den Größen 0,33 Liter und 0,5 Liter ganz oder nahezu vollständig darin aufnehmen kann. Mit anderen Worten ist die Höhe der Basis 10 bzw. die Tiefe der Ausnehmung 14 (Ausdehnung in der Oben/Unten-Richtung in Fig. 1) so gewählt,

dass diese der Getränkebehälter 40 mit seinem oberen Rand mit der oberen Stirnseite 16 abschließt oder darunter oder knapp darüber liegt.

[0031] In der oberen Stirnseite 16 der Basis 10 ist eine Öffnung 18 vorgesehen, um den Getränkebehälter 40 in die Ausnehmung 14 stellen zu können.

[0032] Wie in Fig. 1 angedeutet, ist die dem Getränkebehälter 40 zugewandte Innenwandung der Basis 10 mit einer Strukturierung 19 versehen. Diese Strukturierung 19 ist vorzugsweise so ausgebildet, dass sie sich im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Ausnehmung 14 erstreckt und in Zusammenarbeit mit einem in die Ausnehmung 14 gestellten Getränkebehälter 40 einen im Wesentlichen spiralförmigen Hohlraum bildet.

[0033] Im Bereich des Bodens 12 der Basis 10 ist wenigstens eine Entlüftungsöffnung 22, 22' vorgesehen, die mit dem vorbeschriebenen Hohlraum zwischen der Strukturierung 19 der Innenwandung der Basis 10 und dem Getränkebehälter 40 in Verbindung steht.

[0034] Auf die so konstruierte Basis 10 kann ein Aufsatz 24 gesetzt werden. Dieser Aufsatz 24 besitzt eine untere Stirnseite 26, die der oberen Stirnseite 16 der Basis 10 zugewandt ist. In diesem Ausführungsbeispiel sind diese beiden Stirnseiten 16, 26 vollständig miteinander in Kontakt, wenn der Aufsatz 24 vollständig auf die Basis 10 aufgesetzt ist, wie in Fig. 1 veranschaulicht. In dieser Stellung kann der Aufsatz 24 lösbar mit der Basis 24 verrastet sein.

[0035] Wie in Fig. 1 dargestellt, hat der Aufsatz 24 zumindest im Bereich der Stirnseite 26 einen Außendurchmesser im Wesentlichen gleich jenem der Basis 10 im Bereich der Stirnseite 16, so dass die beiden Komponenten 10, 24 außen bündig abschließen und ein optisch ansprechendes Design bilden.

[0036] In dem Aufsatz 24 ist eine Ausnehmung (zweite Ausnehmung der Erfindung) 28 vorgesehen. Diese Ausnehmung 28 dient dem Aufnehmen eines Flüssiggases wie beispielsweise R134A als Kühlmedium für den Getränkebehälter 40 bzw. das in diesem befindliche Getränk.

[0037] In dem Ausführungsbeispiel von Fig. 1 ist die zweite Ausnehmung 28 des Aufsatzes 24 so konzipiert, dass ein Flüssiggasbehälter 30, beispielsweise in Form einer Kartusche oder einer Aerosoldose, in die Ausnehmung 28 eingesetzt werden kann. Die üblicherweise mit einer Ventilvorrichtung 32 oder dergleichen verschlossene Austrittsöffnung der Kartusche 30 ist der Basis 10 bzw. der ersten Ausnehmung 14 der Basis 10 zugewandt.

[0038] Wie in Fig. 1 dargestellt, ist an der Ventilvorrichtung 32 der Kartusche 30 zusätzlich ein Auslösemechanismus 34 in Form eines Stößels, eines Dorns oder dergleichen vorgesehen. Dieser Auslösemechanismus 34 kommt beim Aufsetzen des Aufsatzes 24 auf die Basis 10 mit dem oberen Ende des Getränkebehälters 40 in der ersten Ausnehmung 14 der Basis 10 in Kontakt und öffnet dabei die Ventilvorrichtung 32 der Kartusche 30.

[0039] Wird die Kartusche 30 auf diese Weise geöffnet,

net, so entweicht ihr sofort das unter Druck stehende Flüssiggas und strömt in den Innenraum, der im Wesentlichen durch die erste Ausnehmung 14 der Basis 10 gebildet ist. Da dieser Innenraum der Kühlvorrichtung im Bereich der Stirnseiten 16, 26 von Basis 10 und Aufsatz 24 geschlossen ist, strömt das Flüssiggas aus der Kartusche 30 im Aufsatz 24 durch den Zwischenraum zwischen dem Getränkebehälter 40 und der strukturierten Innenwandung 19 der Basis bis zu der wenigstens einen Entlüftungsöffnung 22, 22' im Bodenbereich 12 der Basis, wo es die Kühlvorrichtung verlassen kann.

[0040] Auf diesem Weg verdampft und expandiert das Flüssiggas. Die für diesen Verdampfungsprozess erforderliche Verdampfungswärme entzieht das Flüssiggas über den thermischen Kontakt mit dem Getränkebehälter 40 dem Getränk darin, wodurch das Getränk in dem Getränkebehälter 40 gekühlt wird.

[0041] Bezug nehmend auf Fig. 2 wird nun ein zweites Ausführungsbeispiel einer Kühlvorrichtung beschrieben. Dabei sind gleiche bzw. entsprechende Komponenten mit den gleichen Bezugsziffern wie im ersten Ausführungsbeispiel gekennzeichnet.

[0042] Bei dieser Ausführungsform der Kühlvorrichtung wird der Aufsatz 24 auf die Basis 10 aufgeschraubt, um den Kühlvorgang des Getränkebehälters 40 zu initiieren. Zu diesem Zweck weist der Aufsatz 24 im Bereich seiner unteren Stirnwand 26 ein Innengewinde 36 auf und weist die Basis 10 im Bereich ihrer oberen Stirnwand 16 ein Außengewinde 38 auf.

[0043] Die beiden Gewinde 36, 38 sind dabei entweder so ausgebildet, dass die beiden Stirnflächen 16, 26 von Basis 10 und Aufsatz 24 bei vollständig auf die Basis 10 aufgesetztem Aufsatz 24 einander berühren, oder so ausgebildet, dass die beiden Stirnflächen 16, 26 von Basis 10 und Aufsatz 24 bei vollständig auf die Basis 10 aufgesetztem Aufsatz 24 noch voneinander beabstandet sind. Im letztgenannten Fall wird die Dichtwirkung für den Innenraum der Kühlvorrichtung durch die Verzahnung der Gewinde 36, 38 erreicht.

[0044] Ferner sind in dem Ausführungsbeispiel von Fig. 2 die Ventilvorrichtung 32 und der Auslösemechanismus 34 der Flüssiggas-Kartusche 30 in der zweiten Ausnehmung 28 des Aufsatzes 24 im Randbereich des Aufsatzes 24 vorgesehen. Durch diese Maßnahme wird der Auslösemechanismus 34 der Kartusche 30 durch das obere Ende des Innengewindes 38 der Basis 10 aktiviert, wenn der Aufsatz 24 auf die Basis 10 geschraubt wird.

[0045] Das Aktivieren des Auslösemechanismus 34 und damit das Freisetzen des Flüssiggases sind somit unabhängig von der Größe und der Form des in die erste Ausnehmung 14 der Basis 10 gestellten Getränkebehälters 40 und erfolgen ebenfalls automatisch bei vollständig auf die Basis 10 aufgesetztem Aufsatz 24.

[0046] Bezug nehmend auf Fig. 3 wird nun ein drittes Ausführungsbeispiel einer Kühlvorrichtung beschrieben. Dabei sind gleiche bzw. entsprechende Komponenten mit den gleichen Bezugsziffern wie in den obigen Ausführungsbeispielen gekennzeichnet.

[0047] Bei dieser Ausführungsform der Kühlvorrichtung wird der Aufsatz 24 wie im Fall des zweiten Ausführungsbeispiels auf die Basis 10 aufgeschraubt.

[0048] Im Unterschied zu den Ausführungsbeispielen von Fig. 1 und 2 erfolgt bei dieser Konstruktion der Kühlvorrichtung kein automatisches Freisetzen des Flüssiggases aus der Kartusche 30 beim Aufsetzen des Aufsatzes 24 auf die Basis 10. Stattdessen ist der Auslösemechanismus 34 für die Ventilvorrichtung 32 zu der der Basis 10 abgewandten Seite des Aufsatzes 24 geführt und steht dort mit einem Betätigungselement 35 in Form zum Beispiel eines Druckknopfes oder dergleichen in Wirkverbindung. Der Benutzer der Kühlvorrichtung kann so auf Wunsch das Betätigungselement 35 betätigen, um das Flüssiggas freizusetzen und das Getränk in dem Getränkebehälter 40 zu kühlen.

[0049] Um die Kühlleistung sicherzustellen und zu verhindern, dass das Flüssiggas bei einer unbeabsichtigten oder zu frühen Betätigung des Betätigungselements 35 zwischen den Stirnflächen 16, 26 bzw. zwischen den Gewinden 36, 38 ausströmt, ohne an dem Getränkebehälter 40 vorbei zu strömen, ist vorzugsweise eine Sicherung (nicht dargestellt) vorgesehen. Diese Sicherung stellt sicher, dass das Betätigungselement 35 erst dann den Auslösemechanismus 34 aktivieren kann, wenn der Aufsatz 24 vollständig auf die Basis 10 gesetzt bzw. geschraubt ist, d.h. der Innenraum der Kühlvorrichtung im Bereich der Stirnseiten 16, 26 bzw. der Gewinde 36, 38 geschlossen ist.

[0050] Auch bei diesem dritten Ausführungsbeispiel sind das Aktivieren des Auslösemechanismus 34 und das Freisetzen des Flüssiggases unabhängig von Größe und Form des in der ersten Ausnehmung 14 der Basis 10 befindlichen Getränkebehälters 40.

[0051] Während in den Ausführungsbeispielen von Fig. 2 und 3 jeweils die Basis 10 mit einem Außengewinde 38 und der Aufsatz 24 mit einem Innengewinde 36 versehen sind, kann die erfindungsgemäße Kühlvorrichtung auch so konstruiert werden, dass die Basis 10 im Bereich ihrer oberen Stirnseite 16 mit einem Innengewinde versehen ist und der Aufsatz 24 im Bereich seiner unteren Stirnseite 26 mit einem Außengewinde versehen ist.

[0052] Bezug nehmend auf Fig. 4 und 5 werden nun zwei weitere Ausführungsbeispiele einer Kühlvorrichtung beschrieben. Dabei sind gleiche bzw. entsprechende Komponenten mit den gleichen Bezugsziffern wie in den obigen Ausführungsbeispielen gekennzeichnet.

[0053] Während bei den in Fig. 1 bis 3 dargestellten Kühlvorrichtungen das Flüssiggas jeweils direkt mit dem Getränkebehälter 40 in der Ausnehmung 14 der Basis 10 in Kontakt kommt, erfolgt die Kühlwirkung in den Ausführungsbeispielen von Fig. 4 und 5 jeweils durch einen mittelbaren thermischen Kontakt.

[0054] In dem Ausführungsbeispiel von Fig. 4 ist an der Innenwandung der Basis 10 im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Ausnehmung 14 ein spiralförmiger Hohlkörper 20 angebracht. Durch diesen Hohlkörper 20

kann das Flüssiggas aus der Kartusche 30 im Aufsatz 24 von seinem oberen Ende bis hinunter zu der wenigstens einen Entlüftungsöffnung 22 geleitet werden.

[0055] Der Hohlkörper 20 ist aus einem gut wärmeleitenden Material gefertigt, sodass ein in der Ausnehmung 14 der Basis 10 befindlicher Getränkebehälter 40 mit dem durch den Hohlkörper 20 strömenden Flüssiggas in thermischem Kontakt steht und so gekühlt werden kann.

[0056] In dem Ausführungsbeispiel von Fig. 5 ist in der Innenwandung der Basis 10 im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Ausnehmung 14 ein spiralförmiger Kanal 21 ausgebildet. Durch diesen Kanal 21 kann das Flüssiggas aus der Kartusche 30 im Aufsatz 24 von seinem oberen Ende bis hinunter zu der wenigstens einen Entlüftungsöffnung 22 geleitet werden.

[0057] Die Innenwandung der Basis 10 ist aus einem gut wärmeleitenden Material gefertigt, sodass ein in der Ausnehmung 14 der Basis 10 befindlicher Getränkebehälter 40 mit dem durch den Kanal 21 strömenden Flüssiggas in thermischem Kontakt steht und so gekühlt werden kann.

[0058] Da in den Ausführungsbeispielen der Fig. 4 und 5 das Flüssiggas nicht unmittelbar durch die erste Ausnehmung 14 der Basis strömt, kann in diesen Fällen wahlweise auch ein Getränk bzw. eine Flüssigkeit direkt in die erste Ausnehmung 14 in der Basis 10 gefüllt und so gekühlt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Komponenten der Basis 10 und auch des Aufsatzes 24, die mit dem Getränk in Kontakt kommen, aus einem lebensmittelverträglichen Material gebildet sind.

[0059] Die in Fig. 4 und 5 dargestellten Ausführungsbeispiele können selbstverständlich mit den Merkmalen der anderen Ausführungsbeispiele beliebig kombiniert werden. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die Ausbildung der Stirnseiten 16, 26, der Gewinde 36, 38, des Flüssiggasbehälters 30 und des Auslösemechanismus 34.

[0060] Während in allen oben beschriebenen Ausführungsbeispielen der Aufsatz als Mehweg-Artikel konzipiert ist, indem die zweite Ausnehmung 28 im Aufsatz 24 so ausgebildet ist, dass eine Flüssiggas-Kartusche 30, vorzugsweise lösbar, in diese Ausnehmung 28 eingesetzt werden kann, besteht auch die Möglichkeit, den Aufsatz 24 als Einwegartikel zu konzipieren. In diesem Fall ist die zweite Ausnehmung 28 in dem Aufsatz 24 so ausgebildet, dass diese direkt mit einem Flüssiggas befüllt und dann verschlossen werden kann.

[0061] Des Weiteren besteht bei allen oben beschriebenen Ausführungsbeispielen auch die Möglichkeit, den Auslösemechanismus 34 zum Freisetzen des Flüssiggases aus der Kartusche 30 bzw. aus der zweiten Ausnehmung 28 so auszubilden, dass dieser mehrfach aktiviert und deaktiviert werden kann. Auf diese Weise können zum Beispiel mehrer Kühlvorgänge mit nur einer Kartusche 30 bzw. mit nur einem Aufsatz 24 durchgeführt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Kühlen eines Getränkebehälters oder eines Getränks, aufweisend:

eine Basis (10), welche einen Boden (12), eine erste Ausnehmung (14) zum Aufnehmen eines Getränkebehälters (40) oder eines Getränks, eine dem Boden (12) abgewandte Stirnseite (16), eine in der Stirnseite vorgesehene Öffnung (18) zum Einsetzen des Getränkebehälters bzw. Einfüllen des Getränks in die erste Ausnehmung (14) und wenigstens eine Entlüftungsöffnung (22) im Bereich des Bodens (12) aufweist; einen Aufsatz (24), welcher eine zweite Ausnehmung (28) zum Aufnehmen eines Flüssiggases und eine der Basis (10) zugewandte Stirnseite (26) aufweist, wobei der Aufsatz (24) mit seiner Stirnseite (26) derart auf die Stirnseite (16) der Basis (10) aufsetzbar ist, dass bei vollständig aufgesetztem Aufsatz (24) ein Innenraum gebildet wird, der die erste Ausnehmung (14) der Basis (10) beinhaltet oder mit dieser in thermischem Kontakt steht, der im Bereich der Stirnseiten (16, 26) im Wesentlichen abgeschlossen ist und der mit der wenigstens einen Entlüftungsöffnung (22) der Basis (10) in Verbindung steht; und einen Auslösemechanismus (34) zum Freisetzen des Flüssiggases, welcher bei vollständig auf die Basis (10) aufgesetztem Aufsatz (24) betätigbar ist, um das Flüssiggas aus der zweiten Ausnehmung (28) des Aufsatzes (24) in den Innenraum hinein und dann aus der wenigstens einen Entlüftungsöffnung (22) der Basis (10) heraus strömen zu lassen.

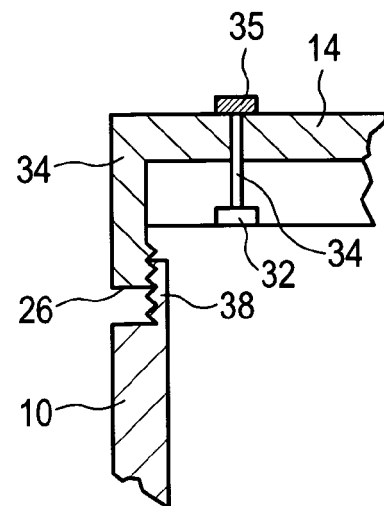
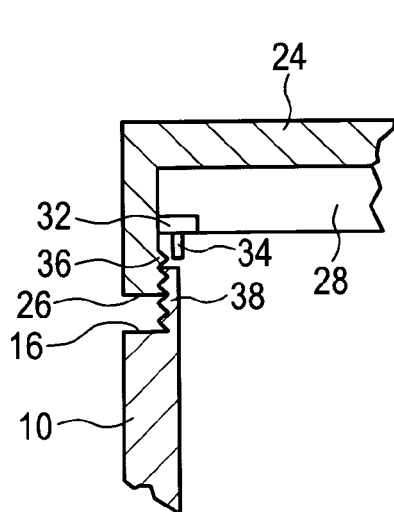
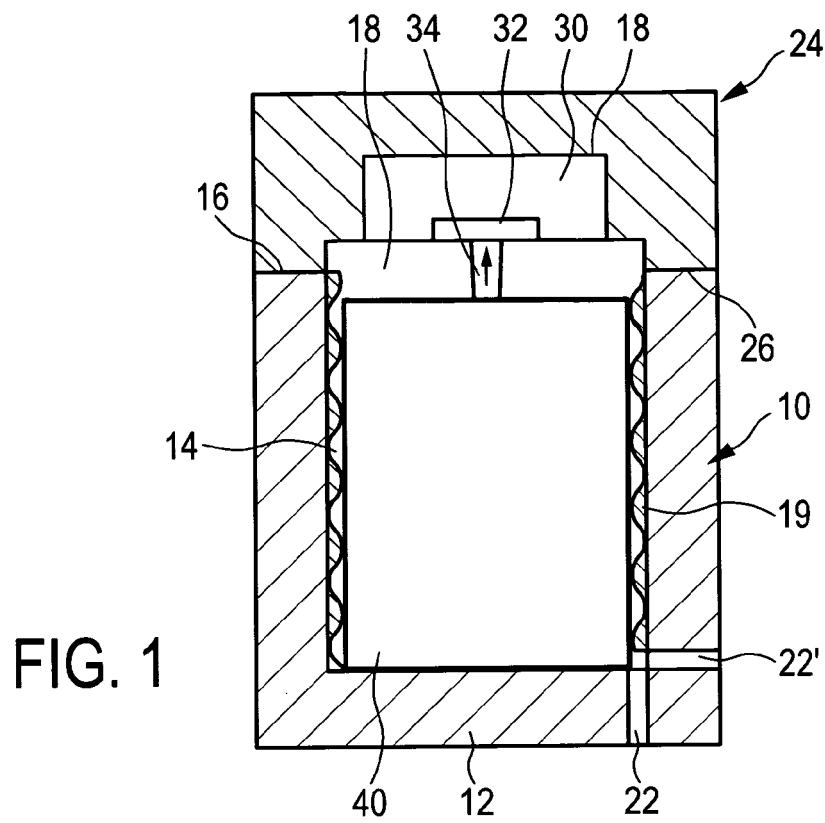
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Ausnehmung (28) des Aufsatzes (24) ausgebildet ist, um einen Flüssiggasbehälter (30) darin aufzunehmen, vorzugsweise lösbar darin aufzunehmen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösemechanismus (34) Bestandteil des Flüssiggasbehälters (30) ist bzw. mit dem Flüssiggasbehälter (30) eine Einheit bildet.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Ausnehmung (28) des Aufsatzes (24) eine verschließbare Öffnung zum Einfüllen des Flüssiggases in die zweite Ausnehmung (28) aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**

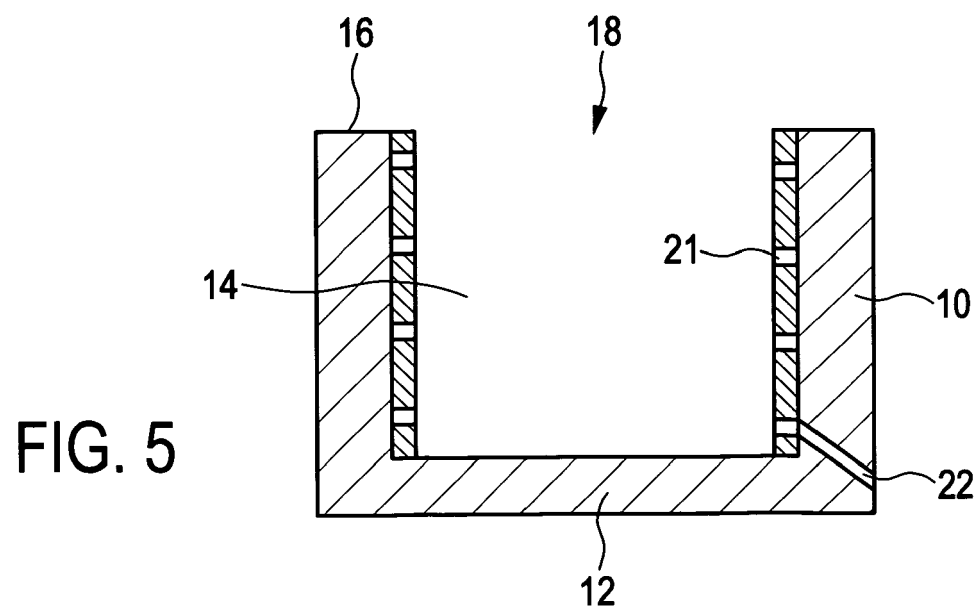
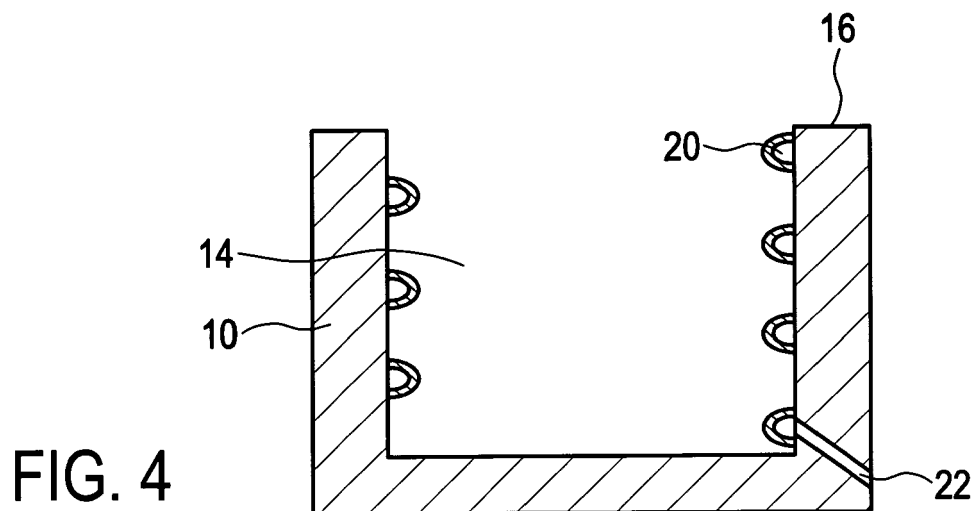
der Auslösemechanismus (34) so ausgebildet und angeordnet ist, dass er durch ein vollständiges Aufsetzen des Aufsatzes (24) auf die Basis (10) aktivierbar ist, um das Flüssiggas freizusetzen.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Auslösemechanismus (34) so ausgebildet und angeordnet ist, dass er durch einen Kontakt mit dem Getränkebehälter (40) in der ersten Ausnehmung (14) der Basis (10) aktivierbar ist, um das Flüssiggas freizusetzen. 5 10
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Auslösemechanismus (34) ein durch einen Benutzer betätigbares Betätigungselement (35) aufweist, durch dessen Betätigung er aktivierbar ist, um das Flüssiggas freizusetzen. 15 20
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Aufsatz (24) mit der Basis (10) verschraubbar oder verrastbar ist. 25
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine der ersten Ausnehmung (14) zugewandte Innenwandung der Basis (10) zumindest teilweise mit einer Strukturierung (19) versehen ist. 30
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
in einer der ersten Ausnehmung (14) zugewandten Innenwandung der Basis (10) wenigstens ein Kanal (21) ausgebildet ist, welcher von dem Bereich der Stirnseite (16) zu der wenigstens einen Entlüftungsöffnung (22) verläuft, wobei die Innenwandung zumindest teilweise wärmeleitend ausgebildet ist. 35 40
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
an einer der ersten Ausnehmung (14) zugewandten Innenwandung der Basis (10) wenigstens ein Hohlkörper (20) angebracht ist, welcher von dem Bereich der Stirnseite (16) zu der wenigstens einen Entlüftungsöffnung (22) verläuft und zumindest auf seiner der ersten Ausnehmung (14) zugewandten Seite zumindest teilweise wärmeleitend ausgebildet ist. 45 50
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Basis (10) im Wesentlichen aus einem thermisch isolierenden Material gebildet ist und/oder an ihrer der ersten Ausnehmung (14) abgewandten Außenwandung mit einem thermisch isolierenden Material 55

beschichtet ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Außendurchmesser des Aufsatzes (24) mit einem Außendurchmesser der Basis (10) zumindest im Bereich der Stirnseiten (16, 26) im Wesentlichen übereinstimmt.







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 1469

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 20 2005 014967 U1 (MAYR HASSLER RAINER DOMINIK [AT]) 26. Oktober 2006 (2006-10-26) * Absatz [0012] - Absatz [0068]; Abbildungen 1-5 *	1-13	INV. F25D3/10 F25D31/00
A	US 3 283 530 A (BAYNE PETER D ET AL) 8. November 1966 (1966-11-08) * das ganze Dokument *	1-13	
A	GB 2 377 985 A (CLARKE BRIAN [GB]) 29. Januar 2003 (2003-01-29) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-13	
A	GB 2 313 436 A (COUNTERFLOW LIMITED [GB]) 26. November 1997 (1997-11-26) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Juli 2011	Prüfer Lucic, Anita
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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 00 1469

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.

19-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202005014967 U1	26-10-2006	KEINE	
-----	-----	-----	-----
US 3283530 A	08-11-1966	KEINE	
-----	-----	-----	-----
GB 2377985 A	29-01-2003	KEINE	
-----	-----	-----	-----
GB 2313436 A	26-11-1997	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202005014967 U1 [0002]
- DE 202008008018 U1 [0003]