(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 775 233 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.09.2014 Patentblatt 2014/37

(21) Anmeldenummer: **13005659.1**

(22) Anmeldetag: **05.12.2013**

(51) Int Cl.:
F25B 21/04 *(2006.01)* ***F25D 31/00*** *(2006.01)*
A47G 19/02 *(2006.01)* ***A47G 19/22*** *(2006.01)*

(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

(30) Priorität: **05.12.2012 DE 202012011627 U**

(71) Anmelder: **Wobser, Gunther**
97922 Lauda-Königshofen (DE)

(72) Erfinder: **Wobser, Gunther**
97922 Lauda-Königshofen (DE)

(74) Vertreter: **Schubert, Siegmar**
Patentanwälte Dannenberg Schubert Gudel,
Grosse Eschenheimer Strasse 39
60313 Frankfurt am Main (DE)

(54) **Gefäß, insbesondere Trinkgefäß wie Trinkglas, Laborgefäß, oder Teller oder Kälte- oder Wärmeplatte mit mindestens einem integriertem Peltierelement**

(57) In einem Gefäß, insbesondere Trinkgefäß, Trinkglas (1), Laborgefäß, ist zur Temperierung des Gefäßes mindestens ein Peltierelement in einem unteren undurchsichtigen Teil (3) des Gefäßes angeordnet. In einem oberen Teil (2) des Gefäßes sind Drahtfäden (4, 5, 6) eingelassen, die mit dem Peltierelement wärmeleitend verbunden sind, oder der obere Teil (2) ist mit einem wärmeleitenden Metall beschichtet, das mit dem Peltierelement wärmeleitend verbunden ist. In dem unteren Teil (3) des Gefäßes ist auch ein mit dem Peltierelement elektrisch verbindbarer Akkumulator angeordnet.

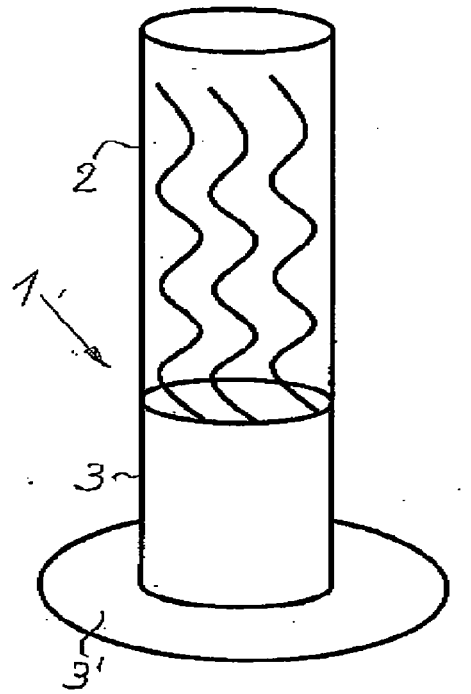

Fig. 1

EP 2 775 233 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gefäß, insbesondere Trinkgefäß wie Trinkglas, Laborgefäß, mit mindestens einem integrierten Peltierelement zur Temperierung des Gefäßes, wobei das mindestens eine Peltierelement in einem unteren Teil des Gefäßes angeordnet ist.

[0002] Auf dem gleichen Prinzip beruhend betrifft die Erfindung einen Teller oder eine Wärme- oder Kälteplatte mit mindestens einem integrierten Peltierelement zur Temperierung des Tellers bzw. der Wärme- oder Kälteplatte, wobei das mindestens eine Peltierelement in einem unteren Teil des Tellers bzw. der Wärmeoder Kälteplatte angeordnet ist.

[0003] Zur Temperierung eines Bechers als Trinkgefäß ist es bereits bekannt, diesen mit Peltierelementen auszurüsten, die miteinander elektrisch so verbunden sind, dass die Außenseite des Bechers auf eine zum Anfassen angenehme Temperatur gekühlt oder geheizt wird (JP-A-2002325671). Hierzu ist eines der Peltierelemente auf der Innenseite des Bodens des Bechers angeordnet und ein anderes Peltierelement nahe einer zylindrischen Außenseite des Bechers. Die Peltierelemente sind so miteinander elektrisch verbunden, dass die elektromotorische Kraft, die mit dem Peltierelement in dem Boden des Bechers durch Eingießen heißen Getränks oder kalten Getränks erzeugt wird, in dem anderen Peltierelement in der Umfangswand eine Abkühlung oder eine Erwärmung hervorruft. Die Erwärmung oder die Abkühlung hängt dabei von der Temperatur des eingegossenen Getränks ab.

[0004] Zum Stand der Technik gehört ein Trinkgefäß mit einem sockelförmigen Unterteil, in dem Peltierelemente als Bestandteil einer elektronischen Funktionseinheit angeordnet sind, die über einen z.B. in einem Griff angeordneten Akkumulator mit Strom versorgt wird, um das Trinkgefäß zu kühlen (DE-OS 196 46 171). Das Trinkgefäß kann als Becher aus Glas ausgebildet sein. Der Akkumulator ist mittels Induktionsschleifen aufladbar. Die Funktionseinheit, von der das Trinkgefäß gelöst werden kann, ist schon wegen des Schalters in dem Griff nicht spülmaschinenfest.

[0005] Bekannt ist es weiterhin, einen Teller mit einem an dessen Unterseite lösbar angebrachten Körper hohen Wärmespeichervermögens, beispielsweise aus Keramik, mittels eines in dem wärmespeichernden Körper angeordneten Peltierelements zu kühlen (EP-PS 0 283 468).

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein ästhetisch ansprechendes Gefäß, insbesondere Trinkgefäß wie Trinkglas, Laborgefäß oder einen Teller oder eine Wärme- oder Kälteplatte mit mindestens einem Peltierelement unabhängig von der Anfangstemperatur des aufgenommenen, zu temperierenden Getränks zu temperieren, d.h. je nach Schaltung des Peltierelements zu kühlen oder zu erwärmen bzw. warm zu halten.

[0007] Diese Aufgabe wird für ein Gefäß, insbesondere Trinkgefäß wie Trinkglas, Laborgefäß, mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst, für einen Teller mit den in Anspruch 8 enthaltenen Merkmalen bzw. für eine Wärme- oder Kälteplatte mit den in Anspruch 12 enthaltenen Merkmalen.

[0008] Somit umfasst das Gefäß, insbesondere Trinkgefäß wie Trinkglas, Laborgefäß, erfindungsgemäß nach Anspruch 1 außer einem oberen Teil den unteren Teil, der undurchsichtig ist, wobei in dem oberen Teil Drahtfäden eingelassen sind, die mit dem mindestens einen Peltierelement in dem unteren, undurchsichtigen Teil wärmeleitend verbunden sind. In dem unteren, undurchsichtigen Teil des Gefäßes, insbesondere Trinkgefäßes, Laborgefäßes, ist ein mit dem Peltierelement elektrisch verbindbarer Akkumulator angeordnet, so dass das Peltierelement je nach eingestellter Stromrichtung durch die elektrische Verbindung mit dem Akkumulator eine Flüssigkeit, insbesondere ein Getränk in dem Gefäß, insbesondere Trinkgefäßes, Laborgefäß, kühlt oder erwärmt. Zur Einstellung der Stromrichtung können von außen steuerbare elektrische Schaltkreise nach Anspruch 6 dienen. Der Akkumulator mit den elektrischen Schaltkreisen tritt in dem Erscheinungsbild des Gefäßes, insbesondere Trinkgefäßes, Laborgefäßes, praktisch nicht in Erscheinung.

[0009] Besonders bevorzugt umfasst das Gefäß, insbesondere Trinkgefäß wie Trinkglas, Laborgefäß, erfindungsgemäß nach Anspruch 2 außer einem oberen durchsichtigen Teil den unteren Teil, der undurchsichtig ist, wobei in dem oberen Teil haardünne Drahtfäden eingelassen sind, die somit kaum sichtbar sind und die mit dem mindestens einen Peltierelement in dem unteren, undurchsichtigen Teil wärmeleitend verbunden sind. In dem unteren, undurchsichtigen Teil des Gefäßes, insbesondere Trinkgefäßes, Laborgefäßes, ist ein mit dem Peltierelement elektrisch verbindbarer Akkumulator angeordnet, so dass das Peltierelement je nach eingestellter Stromrichtung durch die elektrische Verbindung mit dem Akkumulator eine Flüssigkeit, insbesondere ein Getränk in dem Gefäß, insbesondere Trinkgefäßes, Laborgefäß, kühlt oder erwärmt. Zur Einstellung der Stromrichtung können von außen steuerbare elektrische Schaltkreise nach Anspruch 6 dienen. Der Akkumulator mit den elektrischen Schaltkreisen tritt in dem Erscheinungsbild des Gefäßes, insbesondere Trinkgefäßes, Laborgefäßes, praktisch nicht in Erscheinung, ebenso wenig die Drahtfäden, die mit dem Peltierelement wärmeleitend verbunden sind.

[0010] Das Gefäß, insbesondere Trinkgefäß, Laborgefäß, nach Anspruch 1 oder 2, eignet sich besonders zur wasserdichten Verkapselung nach Anspruch 7, mit der es spülmaschinenfest ausgebildet werden kann. Die Verkapselung schließt auch den Akkumulator in dem unteren undurchsichtigen Teil des Gefäßes, insbesondere Trinkgefäßes, Laborgefäßes, sowie eine darin angeordnete Induktionsschleife gemäß Anspruch 5 ein, mit der der Akkumulator von außen aufgeladen werden kann.

[0011] In dem Fall, in dem der obere Teil des Gefäßes,

insbesondere Trinkgefäßes, nach Anspruch 1 oder 2 statt der eingelassene Drahtfäden, die insbesondere nach Anspruch 2 haardünn sind, mit einem leitenden Material beschichtet ist, kann diese Beschichtung nach Anspruch 3 ebenfalls praktisch unsichtbar sein, indem sie nur entsprechend dünn dimensioniert ist.

[0012] Als wärmeleitendes Material zur Beschichtung des oberen Teils des Gefäßes, insbesondere Trinkgefäßes, Laborgefäßes, eignet sich nach Anspruch 4 z.B. besonders Indiumzinnoxid.

[0013] Analog zu dem obigen Gefäß, insbesondere Trinkgefäß, Laborgefäß, umfasst der erfindungsgemäße Teller nach Anspruch 8 außer einem oberen Teil den unteren, undurchsichtigen Teil, wobei in dem oberen Teil des Tellers Drahtfäden eingelassen sind, die mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden sind, oder der obere Teil des Tellers ist mit einem wärmeleitenden Material dünn beschichtet. In dem unteren Teil des Tellers ist außer dem Peltierelement ein mit diesem elektrisch verbindbarer Akkumulator angeordnet, der gemäß Anspruch 9 mit einer Induktionsschleife zur Aufladung verbunden werden kann.

[0014] In dem unteren Teil des Tellers befinden sich somit das Peltierelement, der Akkumulator, die Induktionsschleife und gegebenenfalls gemäß Anspruch 10 von außen steuerbare Schaltkreise, mit denen ein Kühl- oder Erwärmungsvorgang des oberen Teils des Tellers gesteuert werden kann.

[0015] Der Teller ist besonders zweckmäßig nach Anspruch 11 wasserdicht verkapselt.

[0016] Analog zu dem obigen erfindungsgemäßen Teller umfasst eine Wärme- oder Kälteplatte, wobei die Wärmeplatte auch als Warmhalteplatte bezeichnet werden kann, außer einem oberen Teil den unteren, undurchsichtigen Teil, wobei in dem oberen Teil der Wärme- oder Kälteplatte Drahtfäden eingelassen sind, die mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden sind, oder der obere Teil der Wärme- oder Kälteplatte ist mit einem wärmeleitenden Material dünn beschichtet. In dem unteren Teil der Wärme- oder Kälteplatte ist außer dem Peltierelement ein mit diesem elektrisch verbindbarer Akkumulator angeordnet, der gemäß Anspruch 13 mit einer Induktionsschleife zur Aufladung verbunden werden kann.

[0017] In dem unteren Teil der Wärme- oder Kälteplatte befinden sich somit das Peltierelement, der Akkumulator, die Induktionsschleife und gegebenenfalls gemäß Anspruch 14 von außen steuerbare Schaltkreise, mit denen ein Kühl- oder Erwärmungsvorgang des oberen Teils der Wärme- oder Kälteplatte gesteuert werden kann.

[0018] Die Wärme- oder Kälteplatte ist besonders zweckmäßig nach Anspruch 15 wasserdicht verkapselt.

[0019] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden anhand einer Zeichnung mit zwei Figuren erläutert, woraus sich erfindungsgemäße Merkmale verdeutlichen können. Es zeigen in perspektivischer schematischer Darstellung:

Fig. 1 ein Trinkglas und
Fig. 2 einen Teller.

[0020] In Fig. 1 ist mit 1 allgemein ein Trinkglas bezeichnet, welches einen oberen, durchsichtigen Teil 2 aus Glas und einen unteren, undurchsichtigen Teil umfasst, der aus einem Kunststoff oder Keramik bestehen kann. In dem oberen Teil des Trinkglases sind haardünne Drahtfäden 4, 5, 6 eingelassen, die in der Zeichnung verstärkt dargestellt sind, aber praktisch unsichtbar sind. Die Drahtfäden stehen in dem unteren undurchsichtigen Teil 3 mit mindestens einem somit nicht sichtbaren Peltierelement in wärmeleitender Verbindung. Ebenfalls nicht sichtbar in Fig. 1 ist ein Akkumulator, der mit dem Peltierelement elektrisch über von außen steuerbare Schaltkreise verbunden werden kann, so dass je nach Stromrichtung das Peltierelement die Drahtfäden 4 - 6 kühl oder erwärmt.

[0021] Weiterhin ist in dem unteren, undurchsichtigen Teil des Trinkglases eine Induktionsschleife zur Aufladung des Akkumulators mittels einer stromdurchflossenen Schleife außerhalb des Trinkgefäßes angeordnet.

[0022] In einer Variante der dargestellten Ausführungsform des Trinkglases kann der obere Teil des Trinkglases mit einem wärmeleitenden Metall so dünn beschichtet sein, dass der obere Teil durchsichtig bleibt. Als Material der Metallbeschichtung dient z.B. Indiumzinnoxid. Ein wärmeisolierender Fuß 3' ist optional in dem unteren Teil 3 des Trinkglases 1 in Fig. 1 ausgeformt.

[0023] Im Prinzip wie obiges Trinkglas ist ein temperierbarer Teller in Fig. 2 dargestellt und allgemein mit 7 bezeichnet. Der Teller umfasst einen oberen Teil 8, der durchsichtig sein kann, und einen unteren, undurchsichtigen Teil 9. Der untere, undurchsichtige Teil 9 kann unten in eine wärmeisolierende Auflage 9' übergehen.

[0024] Der obere Teil 8 des Tellers 7 zeigt keine Drahtfäden und keine Beschichtung, wenngleich der obere Teil aus durchsichtigem Material bestehen kann.

[0025] In dem unteren, undurchsichtigen Teil 9 des Tellers sind von außen das Peltierelement und der mit ihm verbundene Akkumulator ebenso wenig zu ersehen wie eine mit dem Akkumulator elektrisch verbindbare Induktionsschleife sowie von außen steuerbare Schaltkreise, mit denen der Akkumulator und das Peltierelement zur Vorgabe der Stromrichtung und somit des Erwärmens oder Abkühlens einer von dem oberen Teil 8 des Tellers 7 aufgenommenen Speise gesteuert werden kann.

[0026] Das in Fig. 1 dargestellte Trinkglas und der in Fig. 2 gezeigte Teller sind wasserdicht gekapselt und somit spülmaschinenfest.

[0027] Ein Laborgefäß kann ähnlich wie das Trinkglas nach Figur 1 ausgebildet sein, aber insbesondere mit oberem undurchsichtigen Teil versehen sein.

[0028] Eine Wärme- oder Kälteplatte kann ähnlich Figur 2 ausgebildet sein, jedoch auch mit nur fiktivem oberen Teil und unterem Teil, die also strukturell ineinander

übergehen können.

Bezugszahlenliste

[0029]

1 Trinkglas
2 oberer Teil
3 unterer Teil
3' wärmeisolierender Fuß
4 Drahtfaden
5 Drahtfaden
6 Drahtfaden
7 Teller
8 oberer Teil
9 unterer Teil
9' wärmeisolierende Auflage

Patentansprüche

1. Gefäß, insbesondere Trinkgefäß, Trinkglas (1), Laborgefäß, mit mindestens einem integrierten Peltierelement zur Temperierung des Gefäßes, wobei das mindestens eine Peltierelement in einem unteren Teil (3) des Gefäßes angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gefäß außer einem oberen Teil (2) den unteren Teil (3) umfasst, der undurchsichtig ist,
dass in dem oberen Teil (2) des Gefäßes Drahtfäden (4, 5, 6) eingelassen sind, die mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden sind, oder der obere Teil (2) des Gefäßes mit einem wärmeleitenden Metall beschichtet ist, das mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden ist, und
dass in dem unteren Teil (3) des Gefäßes ein mit dem Peltierelement elektrisch verbindbarer Akkumulator angeordnet ist.

2. Gefäß, insbesondere Trinkgefäß, Trinkglas (1), Laborgefäß, mit mindestens einem integrierten Peltierelement zur Temperierung des Gefäßes, wobei das mindestens eine Peltierelement in einem unteren Teil (3) des Gefäßes angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gefäß außer einem oberen durchsichtigen Teil (2) den unteren Teil (3) umfasst, der undurchsichtig ist,
dass in dem oberen Teil (2) des Gefäßes haardünne Drahtfäden (4, 5, 6) eingelassen sind, die mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden sind, oder der obere Teil (2) des Gefäßes mit einem wärmeleitenden Metall beschichtet ist, das mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden ist, und
dass in dem unteren Teil (3) des Gefäßes ein mit dem Peltierelement elektrisch verbindbarer Akkumulator angeordnet ist.

3. Gefäß nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die in dem oberen durchsichtigen Teil (2) des Gefäßes eingelassenen Drahtfäden (4, 5, 6) oder die Metallbeschichtung praktisch unsichtbar sind.

4. Gefäß nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das wärmeleitende Metall, mit dem der obere Teil (2) des Gefäßes beschichtet ist, Indiumzinnoxid ist.

5. Gefäß nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Akkumulator mit einer in dem unteren Teil (3) des Gefäßes angeordneten Induktionsschleife verbindbar ist.

6. Gefäß nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass im unteren Teil (3) des Gefäßes von außen steuerbare Schaltkreise angeordnet sind, die mit dem Peltierelement, dem Akkumulator und der Induktionsschleife elektrisch verbunden sind.

7. Gefäß nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass es wasserdicht verkapselt ist.

8. Teller mit mindestens einem integrierten Peltierelement zur Temperierung des Tellers (7), wobei das mindestens eine Peltierelement in einem unteren Teil (9) des Tellers (7) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Teller (7) außer einem oberen Teil (8) den unteren Teil (9) umfasst, der undurchsichtig ist,
dass in dem oberen Teil (8) des Tellers (7) Drahtfäden eingelassen sind, die mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden sind, oder der obere Teil (8) des Tellers (7) mit einem wärmeleitenden Material beschichtet ist, das mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden ist, und
dass in dem unteren Teil (9) des Tellers (7) ein mit dem Peltierelement elektrisch verbindbarer Akkumulator angeordnet ist.

9. Teller nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Akkumulator mit einer in dem unteren Teil (9) des Tellers (7) angeordneten Induktionsschleife verbindbar ist.

10. Teller nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass im unteren Teil (9) des Tellers (7) von außen

steuerbare Schaltkreise angeordnet sind, die mit dem Peltierelement, dem Akkumulator und der Induktionsschleife elektrisch verbunden sind.

11. Teller nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass er wasserdicht verkapselt ist.

12. Wärme- oder Kälteplatte mit mindestens einem integrierten Peltierelement zur Temperierung der Wärme- oder Kälteplatte, wobei das mindestens eine Peltierelement in einem unteren Teil der Wärme- oder Kälteplatte angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wärme- oder Kälteplatte außer einem oberen Teil den unteren Teil umfasst, der undurchsichtig ist,
dass in dem oberen Teil der Wärme- oder Kälteplatte Drahtfäden eingelassen sind, die mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden sind, oder der obere Teil der Wärme- oder Kälteplatte mit einem wärmeleitenden Material beschichtet ist, das mit dem mindestens einen Peltierelement wärmeleitend verbunden ist, und
dass in dem unteren Teil der Wärme- oder Kälteplatte ein mit dem Peltierelement elektrisch verbindbarer Akkumulator angeordnet ist.

13. Wärme- oder Kälteplatte nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Akkumulator mit einer in dem unteren Wärme- oder Kälteplatte angeordneten Induktionsschleife verbindbar ist.

14. Wärme- oder Kälteplatte nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass im unteren Teil der Wärme- oder Kälteplatte von außen steuerbare Schaltkreise angeordnet sind, die mit dem Peltierelement, dem Akkumulator und der Induktionsschleife elektrisch verbunden sind.

15. Wärme- oder Kälteplatte nach einem der Ansprüche 12 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie wasserdicht verkapselt ist.

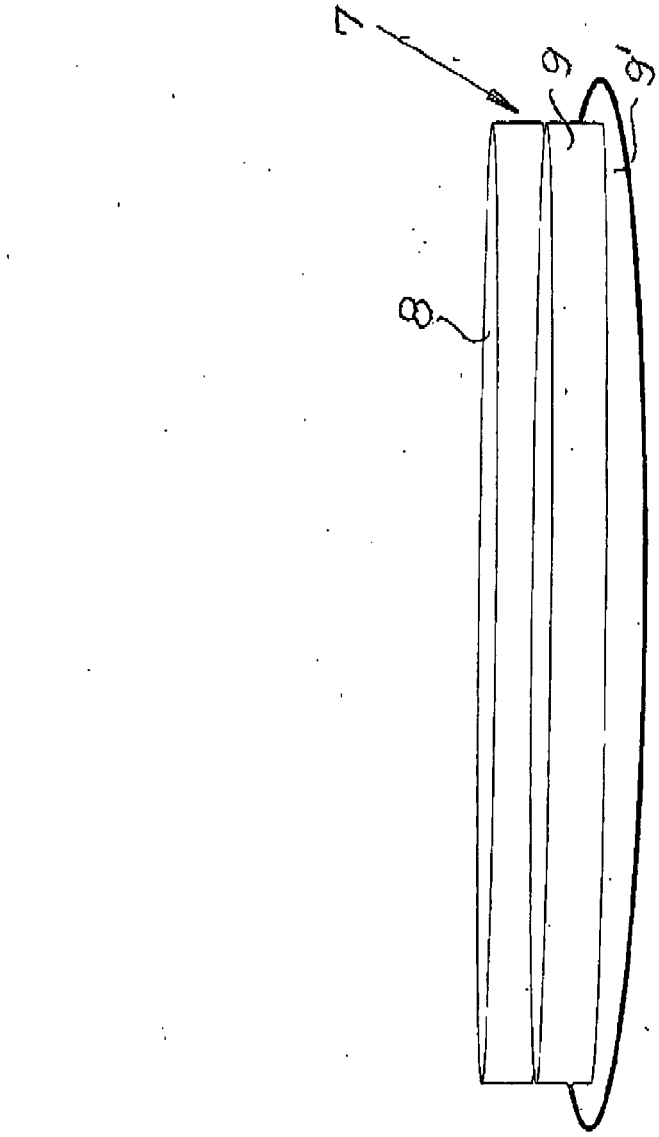

Fig. 2

Fig. 1

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 5659

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2012/103562 A1 (ALEXANDER CLAYTON [US]) 3. Mai 2012 (2012-05-03) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3,8,9A * * Absätze [0032], [0034], [0056], [0061], [0066], [0069] * -----	1-15	INV. F25B21/04 F25D31/00 A47G19/02 A47G19/22
X	DE 20 2006 012714 U1 (GNEUS OLIVER [DE]; KNOP HANS G [DE]) 19. Oktober 2006 (2006-10-19) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Absätze [0009], [0020] * -----	12-15	
A	US 6 000 224 A (FOYE MATTHEW R [US]) 14. Dezember 1999 (1999-12-14) * Zusammenfassung; Abbildung 4 * -----	1-15	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

F25B
F25D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	1. August 2014	Salaün, Eric

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 13 00 5659

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-08-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012103562 A1	03-05-2012	CA 2816690 A1	10-05-2012
		CN 103430416 A	04-12-2013
		EP 2636118 A1	11-09-2013
		JP 2014504167 A	20-02-2014
		US 2012103562 A1	03-05-2012
		WO 2012061527 A1	10-05-2012
DE 202006012714 U1	19-10-2006	DE 202006012714 U1	19-10-2006
		WO 2008019805 A2	21-02-2008
US 6000224 A	14-12-1999	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

- JP 2002325671 A **[0003]**
- DE OS19646171 A **[0004]**
- EP PS0283468 A **[0005]**