

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 867 402 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.09.1998 Patentblatt 1998/40

(51) Int. Cl.⁶: **B67D 3/00**

(21) Anmeldenummer: **98103454.9**

(22) Anmeldetag: **27.02.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **27.02.1997 DE 19707743**

(71) Anmelder: **Stafoggia, Milena**
50859 Köln (DE)

(72) Erfinder: **Stafoggia, Milena**
50859 Köln (DE)

(74) Vertreter:
Dropmann, Martin Clemens Hubert
Patentanwälte Dropmann & Rox
Maarweg 139
50825 Köln (DE)

(54) Vorrichtung zum Kühlen eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Kühlen mindestens eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters (1), der ein Ventil (2) zum Entnehmen der Flüssigkeit aufweist, mit einem Gehäuse (3), mit einem ein Kühlmittel abkühlenden Kühlaggregat, mit mindestens in einer der Wände (5, 6, 7, 8) des Gehäuses (3) angeordneten Kühlmittleitungen, bei der das technische Problem, eine einfachere und platzsparende Aufbewahrung und Kühlung eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters zu ermöglichen, dadurch gelöst ist, daß mindestens einer in einer Seitenwand (6, 7) des Gehäuses (3) angeordnete Öffnung (9) vorgesehen ist.

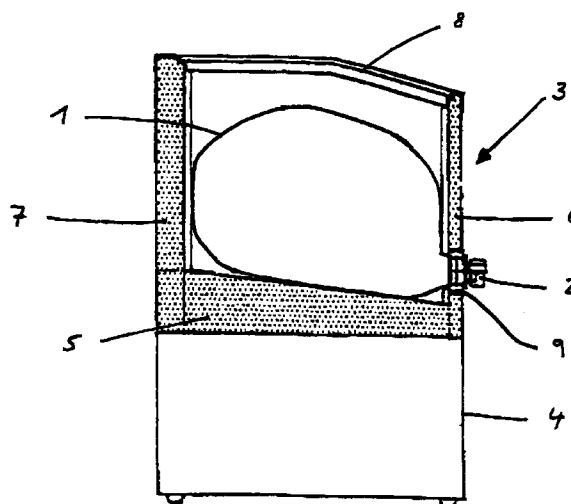


Fig. 1

EP 0 867 402 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Kühlen mindestens eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters, der ein Ventil zum Entnehmen der Flüssigkeit aufweist.

Für den Transport und für das Aufbewahren und für das Portionieren von Flüssigkeiten sind im Stand der Technik vor allem Glasflaschen bekannt. Beispielsweise werden Getränke wie Wein, Mineralwasser oder Tee in Flaschen mit einem Fassungsvermögen bis zu 2 Liter abgefüllt. Das Verpackungsmaterial Glas weist dabei die bekannten Nachteile auf, wie beispielsweise hohe Verpackungskosten, hohes Transportgewicht sowie Entsorgungsprobleme. Letzterer Nachteil trifft insbesondere den Endverbraucher, der die Flaschen, häufig sogar farblich sortiert, separat vom sonstigen Abfall entsorgen muß.

Aus dem Stand der Technik ist eine weitere Verpackungsform für Flüssigkeiten bekannt, die zunächst aus einem Kunststoffsack oder -ballon besteht, dessen Hülle aus einer flexiblen Kunststoffolie gebildet wird. Dieser flexible Flüssigkeitsbehälter weist weiterhin ein Ventil zum Entnehmen der Flüssigkeit auf, ist aber ansonsten vollständig verschlossen. Da dieser flexible Flüssigkeitsbehälter keine feste Form aufweist und je nach Entleerungszustand ein unterschiedliches Volumen einnimmt, besteht das Problem einer geeigneten Aufbewahrung und Stapelung dieser flexiblen Flüssigkeitsbehälter. Daher ist ein in der Regel aus Pappe bestehender Karton zur Aufnahme des flexiblen Flüssigkeitsbehälters vorgesehen.

Die im Markt eingeführten gängigen Größen dieser neuen Art von Flüssigkeitsverpackung weisen ein Volumen von 5 bzw. 10 Litern auf. Besteht nun die Notwendigkeit, das in dem Flüssigkeitsbehälter aufbewahrte Getränk zu kühlen, so ergibt sich das Problem, das der flexible Flüssigkeitsbehälter aufnehmende Karton nicht in Kühlschränken üblicher Größe gelagert und gekühlt werden kann. Sollen darüber hinaus mehrere dieser Flüssigkeitsbehälter gleichzeitig gekühlt werden, so verstärkt sich diese Problematik.

Selbst wenn ein Kühlschrank geeigneter Größe vorhanden ist und mehrere Kartons mit flexiblen Flüssigkeitsbehältern im Kühlschrank aufbewahrt werden können, so ist - beispielsweise in Gaststätten - die Handhabung umständlich, da für jede Entnahme die Tür des Kühlschranks geöffnet und geschlossen werden muß. Zudem erfolgt die Entnahme der Flüssigkeit bei geöffneter Kühlschranktür, so daß ein Wärmeaustausch und somit ein Kälteverlust auftritt, der zu gesteigertem Energieverbrauch führt.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde eine Vorrichtung zum Kühlen mindestens eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters anzugeben, mit der eine einfachere und platzsparende Aufbewahrung und Kühlung eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters ermöglicht wird.

Das zuvor aufgezeigte technische Problem wird

erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Durch das Anbringen einer Öffnung in einer der Wände des Gehäuses kann ein flexibler Flüssigkeitsbehälter derart eingesetzt werden, daß das Ventil zum Entnehmen der Flüssigkeit, das mit dem flexiblen Flüssigkeitsbehälter fest verbunden ist, durch diese Öffnung hindurch geführt und in dieser Öffnung fixiert werden kann.

Daher ist der oben beschriebene Karton zur Aufbewahrung des flexiblen Flüssigkeitsbehälters während der Kühlung und während des Entnehmens der Flüssigkeit nicht mehr erforderlich. Dadurch entsteht zusätzlich eine Platzeinsparung.

Die Öffnung ist Vorzugsweise im wesentlichen auf der Höhe des Bodens des Gehäuses angeordnet, so daß die im flexiblen Flüssigkeitsbehälter enthaltene Flüssigkeit nahezu vollständig durch das Ventil entnommen werden kann. In bevorzugter Weise weist der Boden des Gehäuses zusätzlich eine nach vorne fallende Neigung auf, so daß sich gegen Ende des Entleerens des flexiblen Flüssigkeitsbehälters die restliche Flüssigkeit im Bereich des Ventils ansammelt. Bis auf eine geringe Restmenge kann somit die Flüssigkeit nahezu vollständig entnommen werden.

Die inneren Abmaße des Gehäuses sind vorzugsweise an das Volumen des üblicherweise mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu kühlenden flexiblen Flüssigkeitsbehälters angepaßt. Dabei erweist sich die flexible Form des Flüssigkeitsbehälters als Vorteil, da unabhängig vom Entleerungszustand sich der flexible Flüssigkeitsbehälter an den Boden und an die Seitenwände des Gehäuses anlegt. Somit wird aufgrund des mechanischen Kontaktes die von den Kühlmittleitungen, die in zumindest einer der Wände des Gehäuses angeordnet sind, erzeugte Kälte über Wärmeleitung durch die Wand direkt an den Flüssigkeitsbehälter abgegeben.

In einer bevorzugten Ausgestaltung weist das Gehäuse einen verschiebbaren Deckel auf, der seitlich oder nach vorne vom Gehäuse abgenommen werden kann. Wird nun ein neuer, gefüllter flexibler Flüssigkeitsbehälter wird anschließend in die Vorrichtung zum Kühlen von oben in das Gehäuse eingesetzt und das Ventil durch die in der Vorderwand des Gehäuses angeordnete Öffnung hindurchgesteckt. Dabei ist in weiter bevorzugter Weise der Deckel im Bereich der vorderen Kante abgeschrägt, so daß der Innenraum des Gehäuses leichter zugänglich ist.

Bei dieser bevorzugten Ausgestaltung des Gehäuses sind nun die Kühlmittleitungen sowohl im Boden als auch in den Außenwänden des Gehäuses angeordnet. Dadurch erfolgt von 5 Seiten her eine Kühlung des flexiblen Flüssigkeitsbehälters, der an den Innenseiten des Bodens und der Seitenwände anliegt.

Das sich durch die in der Vorderwand angeordnete Öffnung erstreckende Ventil des Flüssigkeitsbehälters wird mit Hilfe einer Klemmvorrichtung in seiner Position arretiert. Für eine einfache Handhabung ist dabei in

bevorzugter Weise die Klemmvorrichtung als Klemmbügel ausgebildet, der seitlich über den aus der Öffnung herausragenden, bspw. zylindrischen Teil des Ventils geschoben wird. Dabei ist der Klemmbügel vorzugsweise U-förmig ausgebildet. Somit ist das Ventil des flexiblen Flüssigkeitsbehälters in seiner Position fixiert, ein Öffnen und Schließen des Ventils ist problemlos möglich.

Wenn das Ventil ausreichend weit durch die Öffnung hindurchgeschoben ist, wird das Kunststoffmaterial des flexiblen Flüssigkeitsbehälters, das den Ventilansatz umgibt, an den Inneren Rand der Öffnung gedrückt. Somit wird zusätzlich im arretierten Zustand des Ventils die Öffnung des kühlenden Gehäuses abgedichtet. Dadurch wird ein konvektiver Wärmeaustausch zwischen dem Inneren und Äußeren des kühlenden Gehäuses verhindert.

Die Vorrichtung zum Kühlen kann für die Aufnahme eines oder mehrerer flexibler Flüssigkeitsbehälter ausgebildet sein. Dabei ist notwendiger Weise für jeden flexiblen Flüssigkeitsbehälter eine Öffnung in einer der Seitenwände des Gehäuses angeordnet. Weiterhin sind in bevorzugter Weise Trennwände vorgesehen, die jeweils zwischen zwei innerhalb des Gehäuses angeordneter Flüssigkeitsbehälter angeordnet sind. Somit ist jedem flexiblen Flüssigkeitsbehälter ein eigener Teilraum des Innenraumes des Gehäuses zugeordnet.

Sind darüber hinaus für jeden dieser Teilräume ein getrennter Kühlmittelkreislauf und ein Thermostat zugeordnet, so ist es möglich, die verschiedenen flexiblen Flüssigkeitsbehälter auf unterschiedliche Temperaturen zu kühlen. Dabei ist in weiter bevorzugter Weise die Trennwand thermisch isolierend ausgestaltet. In dieser Weise können verschiedene Getränke, wie beispielsweise verschiedene Weinsorten, unter unterschiedlichen Temperaturen aufbewahrt werden. Daher ist die Anwendung der beschriebenen Vorrichtung zum Kühlen von flexiblen Flüssigkeitsbehältern insbesondere in der Gastronomie gegeben.

Die Erfindung wird im Folgenden an Hand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. In der Zeichnung zeigt

- Fig. 1 im Längsschnitt ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Kühlen eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters,
- Fig. 2 im Querschnitt die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung,
- Fig. 3 im Querschnitt ein zweites Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zum Kühlen von zwei flexiblen Flüssigkeitsbehältern und
- Fig. 4 eine Vorderansicht der in den Fig. 3 dargestellten Vorrichtung.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Kühlen eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters 1, der ein Ventil 2 zum Entnehmen der Flüssigkeit aufweist. Die dargestellte Vorrichtung weist ein Gehäuse 3 auf, das von einem Untergestell 4 getragen wird. Unterhalb des Gehäuses 3 ist innerhalb des Untergestells 4 ein nicht dargestelltes Kühlaggregat angeordnet, das ein Kühlmittel kühlt. Dieses Kühlmittel wird durch Kühlmittleitungen geführt, die zumindest in einer der Wände 5, 6, 7 oder 8 des Gehäuses 3 angeordnet sind.

Erfindungsgemäß ist nun in der Vorderwand 6 des Gehäuses 3 eine Öffnung 9 angeordnet, durch die sich das Ventil 2 des flexiblen Flüssigkeitsbehälters 1 im Betriebszustand erstreckt. Somit wird die Möglichkeit geschaffen, den flexiblen Flüssigkeitsbehälter 1 im kühlenden Gehäuse 3 der Vorrichtung anzuordnen, während eine Entnahme von Flüssigkeit aus dem flexiblen Flüssigkeitsbehälter 1 durch das Ventil 2 möglich ist, ohne daß das kühlende Gehäuse 3 geöffnet werden muß. Weist der flexible Flüssigkeitsbehälter 1 beispielsweise ein Volumen von 10 Litern auf so ist die portionsweise Entnahme der Flüssigkeit über einen längeren Zeitraum zu stets gleichbleibender abgekühlter Temperatur möglich.

Wie in Fig. 1 dargestellt ist, ist die Öffnung 9 im wesentlichen auf der Höhe des Bodens 5 des Gehäuses 3 angeordnet. Dadurch ist das Ventil 2 im wesentlichen an der niedrigsten Stelle des Innenraumes des Gehäuses 3 angeordnet, so daß eine nahezu vollständige Entleerung des flexiblen Flüssigkeitsbehälters 1 über das Ventil 2 möglich ist. Dabei ist zusätzlich in besonders vorteilhafter Weise der Boden 5 des Gehäuses 3 nach vorne abfallend geneigt, so daß sich zum Ende des Entleerens des flexiblen Flüssigkeitsbehälters 1 die restliche Flüssigkeit im Bereich des Ventils 2 ansammelt.

Wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, liegt der flexible Flüssigkeitsbehälter 1 aufgrund seiner flexiblen Form und aufgrund des Gewichtes der im Flüssigkeitsbehälter 1 enthaltenen Flüssigkeit nicht nur am Boden, sondern auch an den Wänden 6 und 7 des Gehäuses 3 an. Da im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Wände 6 und 7 auch die nicht dargestellten Kühlleitungen aufweisen, wird eine effektive Kühlung der Flüssigkeit im Flüssigkeitsbehälter 1 erreicht.

Wie in Fig. 1 weiterhin dargestellt ist, weist die Vorrichtung zum Kühlen eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters 1 einen oben angeordneten verschiebbaren Deckel 8 auf. Der Deckel 8 kann somit seitlich oder nach vorne geschoben werden, um das Gehäuse 3 an seiner Oberseite zu öffnen. Der Deckel 8 ist dabei vorzugsweise dabei weiterhin an der vorderen Kante abgeschrägt ausgestaltet, so daß die obere Kante der Vorderwand 6 niedriger als die Oberkante der hinteren Seitenwand 7 ist. In vorteilhafter Weise wird daher eine leichtere Zugänglichkeit des Innenraumes des Gehäuses 3 erzielt. Somit ist die Vorrichtung zum Kühlen des flexiblen Flüssigkeitsbehälters 1 auch für eine Aufbe-

wahrung in einem Schrank oder einem Regal geeignet, so daß die Vorrichtung in vorteilhafter Weise für den Betrieb in der Gastronomie im Thekenbereich geeignet ist, in dem jede Platzeinsparung üblicherweise ausgenutzt wird.

Bei einer weiteren, nicht dargestellten Ausgestaltung, der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist der Deckel nach oben klappbar an der Rückwand oder an einer Seitenwand angelenkt. Dabei ist jedoch ein erhöhter Platzbedarf oberhalb der Vorrichtung erforderlich.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung sind die Kühlmittelleitungen, die in der Zeichnung nicht gesondert dargestellt sind, im Boden 5, in der Vorderwand 6 und in den Seitenwänden 7 angeordnet, so daß der flexible Flüssigkeitsbehälter 1 von insgesamt fünf Seiten

von kühlenden Oberflächen umgeben ist, wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist.

Eine weitere Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung, die nicht in der Zeichnung dargestellt ist, weist eine schwenkbar am Gehäuse befestigte Vorderwand auf. Somit kann die gut zugängliche Vorderwand zum Öffnen des Gehäuses verwendet werden, die Handhabung der Vorrichtung wird somit weiter vereinfacht. Zum Befüllen der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird also die Vorderwand geöffnet und ein netter flexibler Flüssigkeitsbehälter mit seinem Ventil in der ebenfalls in der Vorderwand angeordneten Öffnung angeordnet. Schließlich wird die Vorderwand zugeklappt und der flexible Flüssigkeitsbehälter wird in den Innenraum des Gehäuses geschoben.

Das dabei auftretende Problem, daß der Flüssigkeitsbehälter zwischen der Vorderwand und dem Gehäuse eingeklemmt wird, kann durch geeignete Führungselemente behoben werden.

Zur Kühlung des Gehäuses sind bei diesem Ausführungsbeispiel die Kühlmittelleitungen vorzugsweise im Boden, im Deckel und in weiteren Außenwänden des Gehäuses angeordnet.

Für einen stabilen Gebrauch des Ventils 2 des Flüssigkeitsbehälters 1 ist es notwendig, das Ventil 2 gegenüber der Öffnung 9 zu fixieren. Dazu wird vorgeschlagen, daß eine Klemmvorrichtung für eine Befestigung des sich durch die Öffnung 9 erstreckenden Ventils 2 des Flüssigkeitsbehälters 1 verwendet wird. Eine solche Klemmvorrichtung ist vorzugsweise als Klemmbügel ausgebildet, der in bevorzugter Weise U-förmig ausgestattet ist. In dieser Weise ist eine Fixierung des Ventils 2 gegenüber der Öffnung 9 ohne Lösen und Anziehen von Schrauben oder Schraubverbindungen möglich. Die Klemmvorrichtung wird über den sich aus der Öffnung 9 hervorstreckenden zylindrischen Teil des Ventils 2 geschoben so daß das herausgezogene Ventil 2 in dieser Position fixiert wird. Anschließend kann der Auslaß des Ventils 2 in die gewünschte Position gedreht werden, so daß die Flüssigkeit aus dem flexiblen Flüssigkeitsbehälter portionsweise entnommen werden kann.

Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel wird

durch die Fixierung des Ventils 2 gegenüber der Öffnung 9 erreicht, daß das im Bereich des Ventils 2 angeordnete Material des Flüssigkeitsbehälters 1 an den inneren Rand der Öffnung 9 gedrückt wird, wodurch die Öffnung 9 abgedichtet wird. Dadurch wird ein konvektiver Wärmeaustausch mit der Umgebung verhindert. Eine Beeinflussung der Temperatur im Innenraum des Gehäuses 3 findet also nicht statt.

In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung dargestellt, bei dem das Gehäuse 3 zwei Flüssigkeitsbehälter 1 aufnimmt. Für beide Flüssigkeitsbehälter 1 ist jeweils eine Öffnung 9 im Gehäuse 3 vorgesehen. Weiterhin ist in bevorzugter Weise eine Trennwand 10 vorgesehen, die den Innenraum des Gehäuses 3 in zwei Teilbereiche aufteilt. Die Trennwand 10 verhindert somit ein Aneinanderliegen der verschiedenen Flüssigkeitsbehälter 1. Weiterhin ist es aufgrund der Trennwand 10 möglich, lediglich einen der beiden Teilräume des Gehäuses 3 mit einem Flüssigkeitsbehälter 1 zu bestücken.

Fig. 4 zeigt nun eine Vorderansicht der zuvor beschriebenen Vorrichtung zum Kühlen von zwei flexiblen Flüssigkeitsbehältern. Das ansonsten allseitig geschlossene Gehäuse 3 weist an der Vorderwand 6 die beiden Öffnungen 9 auf, durch die sich die Ventile 2 der sich im Gehäuse 3 befindende Flüssigkeitsbehälter 1 erstrecken. Die Öffnungen 9 und somit die Ventile 2 sind aufgrund des unterhalb des Gehäuses 3 angeordneten Untergestells 4 zudem in einer geeigneten Höhe angeordnet, so daß das portionsweise Entnehmen der Flüssigkeit unproblematisch möglich ist, auch wenn die dargestellte Vorrichtung in einem Schrank oder einem Regal angeordnet ist.

Wie bei Kühlvorrichtungen üblich ist auch bei den dargestellten Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Vorrichtung mindestens ein Thermostat für die Steuerung der Kühlmitteltemperatur vorgesehen. In bevorzugter Weise sind nun bei dem in Fig. 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiel für jeden der durch die Trennwand 10 abgetrennten Teilräume des Innenraumes des Gehäuses 3 separate Kühlmittelkreisläufe und jeweils ein zugeordneter Thermostat vorgesehen. Damit ist in vorteilhafter Weise eine separate Steuerung der Kühltemperatur der beiden Flüssigkeitsbehälter 1 innerhalb des zweigeteilten Gehäuses 3 möglich. Dabei ist in weiter bevorzugter Weise die Trennwand thermisch isolierend ausgestaltet.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Kühlen mindestens eines flexiblen Flüssigkeitsbehälters (1), der ein Ventil (2) zum Entnehmen der Flüssigkeit aufweist,
 - mit einem Gehäuse (3),
 - mit einem ein Kühlmittel abkühlenden Kühlaggregat,

- mit mindestens in einer der Wände (5, 6, 7, 8) des Gehäuses (3) angeordneten Kühlmittleitungen und
 - mit mindestens einer in einer Seitenwand (6, 7) des Gehäuses (3) angeordneten Öffnung (9).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (9) im wesentlichen auf der Höhe des Bodens (5) des Gehäuses (3) angeordnet ist. 10
 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (5) des Gehäuses (3) eine nach vorne fallende Neigung aufweist. 15
 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Wände (6, 8) des Gehäuses (3), beweglich am Gehäuse (3) angeordnet ist. 20
 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegliche Wand (8) als oben angeordneter, verschiebbarer oder verschwenkbarer Deckel (8) ausgebildet ist. 25
 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (8) im Bereich der vorderen Kante abgeschrägt ist. 30
 7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kühlmittleitungen im Boden (5) und in den Seitenwänden (6,7) des Gehäuses (3) angeordnet sind. 35
 8. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderwand (6) des Gehäuses (3) schwenkbar am Gehäuse befestigt ist. 40
 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kühlmittleitungen im Boden (5), in der Wand (8) und in den weiteren Seitenwänden (7) des Gehäuses (3) angeordnet sind. 45
 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Klemmvorrichtung für die Befestigung des sich durch die Öffnung (9) erstreckenden Ventils (2) des Flüssigkeitsbehälters (1) vorgesehen ist. 50
 11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung als abnehmbarer, vorzugsweise U-förmiger Klemmbügel ausgebildet ist. 55
 12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das im Bereich des Ventils (2) angeordnete Material des Flüssigkeitsbehälters (1) bei befestigter Klemmvorrichtung die Öffnung (9) abdichtet.
 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (3) für die Aufnahme von mindestens zwei Flüssigkeitsbehältern (1) geeignet ist und für jeden Flüssigkeitsbehälter (1) eine Öffnung (9) aufweist.
 14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß eine Trennwand (10) zwischen jeweils zwei innerhalb des Gehäuses (3) angeordneten Flüssigkeitsbehältern (1) vorgesehen ist, die vorzugsweise thermisch isolierend ausgebildet ist.
 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Thermostat für eine Steuerung der Kühlmitteltemperatur vorgesehen ist.
 16. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die durch jeweils eine Trennwand (11) voneinander getrennten Bereiche des Innenraumes des Gehäuse (3) jeweils einen gesonderten Kühlmittelkreislauf und einen Thermostat aufweisen und daß die Kühlmitteltemperaturen der beiden Kühlmittelkreisläufe separat voneinander regelbar sind.

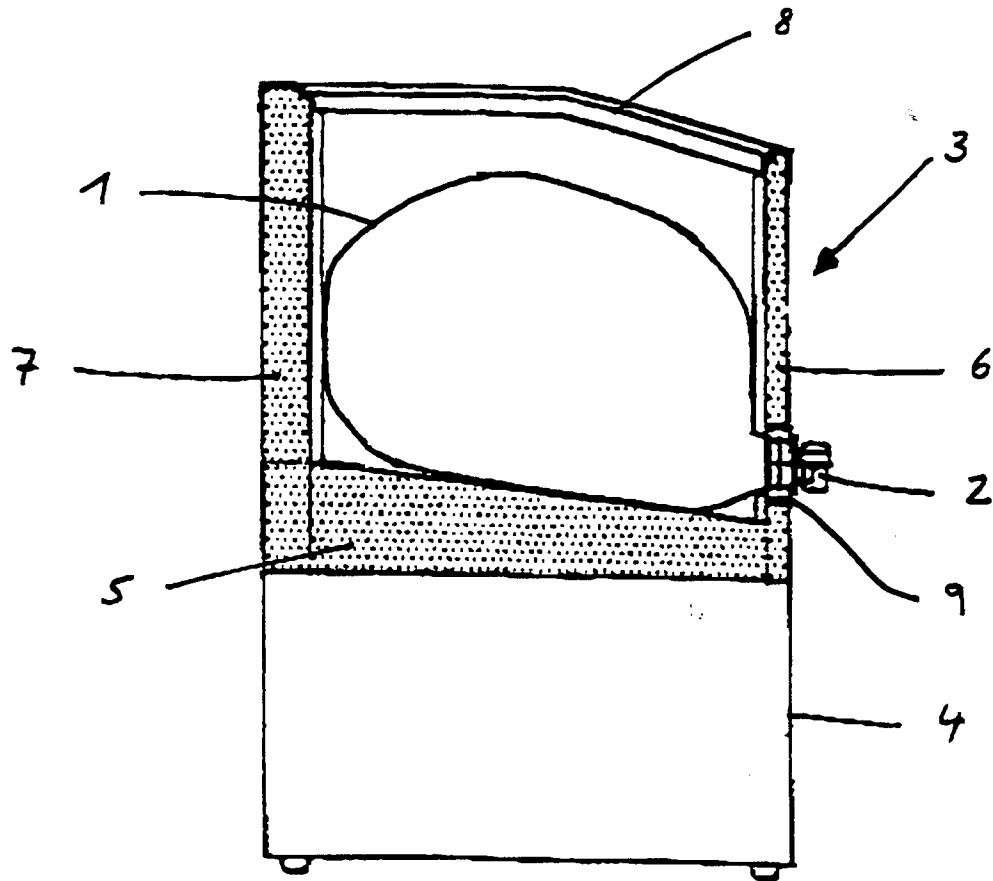


Fig. 1

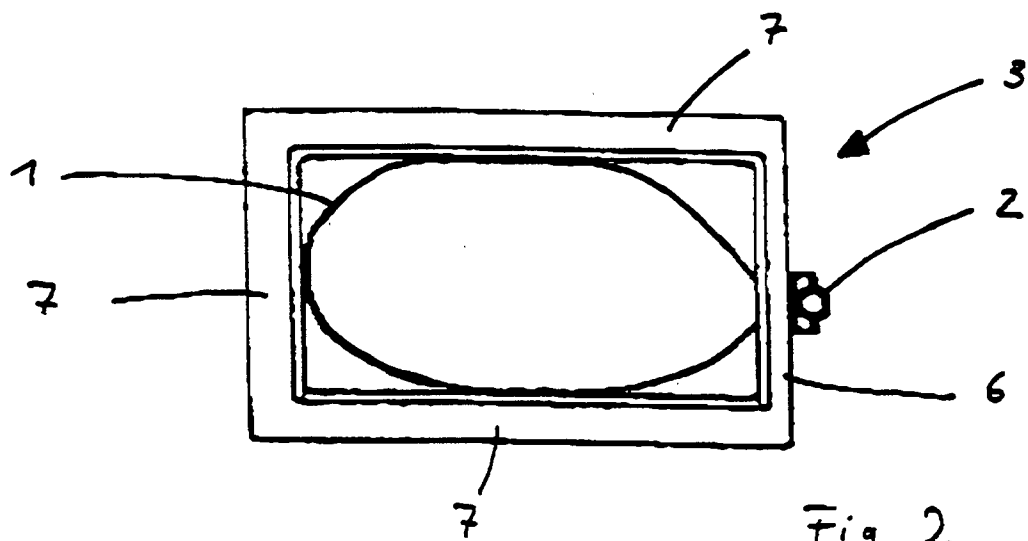
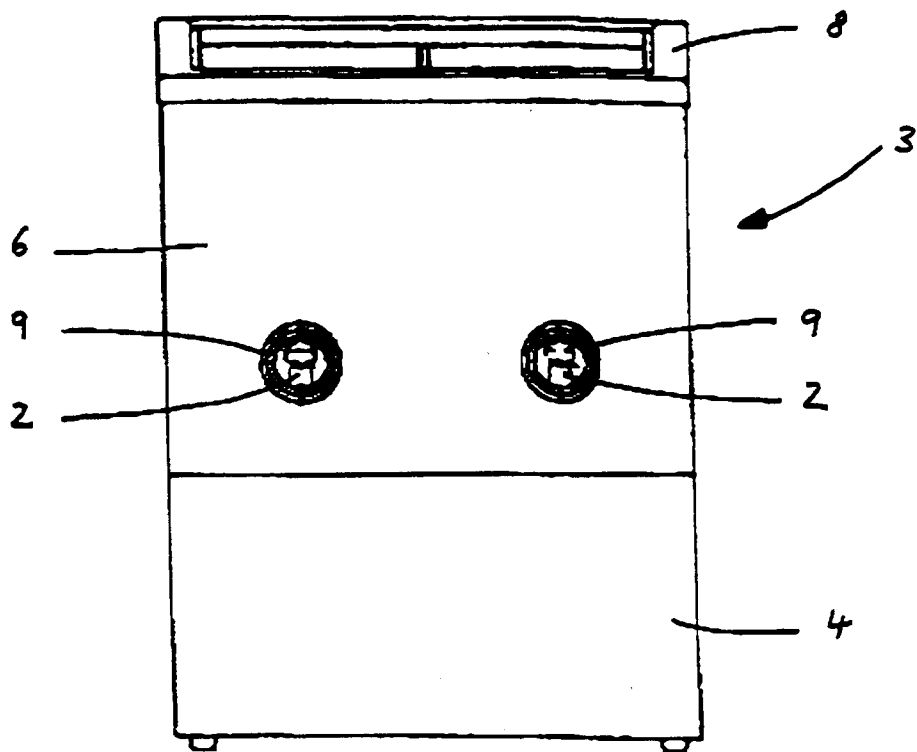
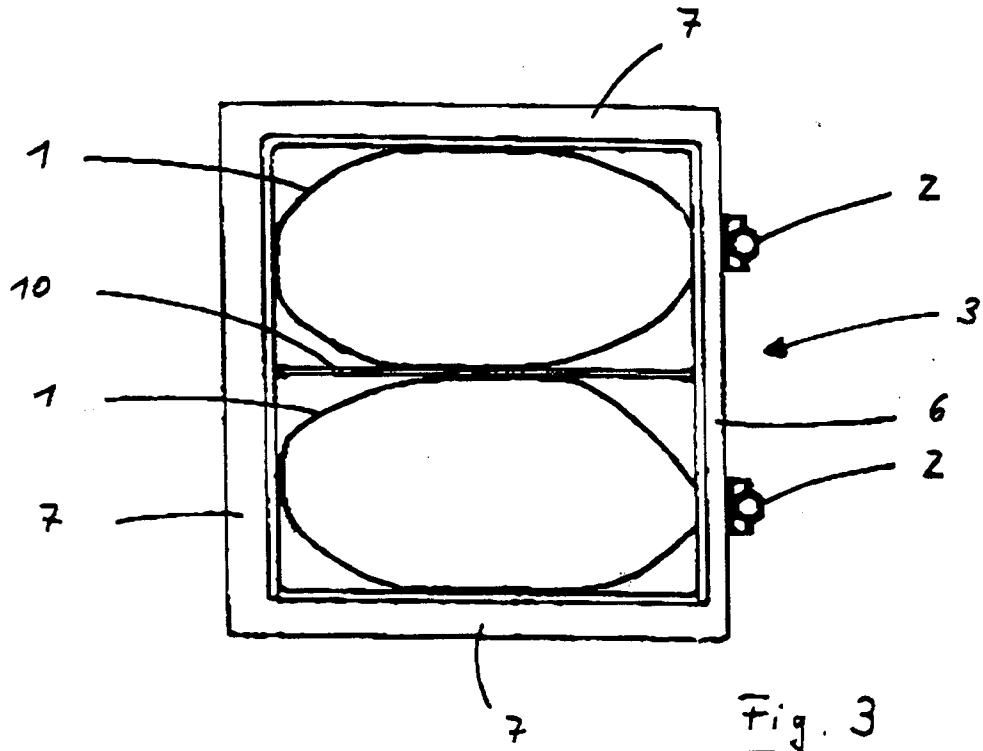


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 3454

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 3 811 294 A (TAYLOR W) 21.Mai 1974 * Spalte 2, Zeile 47 - Zeile 59; Abbildung 1 *	1-4,8-10	B67D3/00
X	US 4 757 920 A (HAROOTIAN JR SIMON G ET AL) 19.Juli 1988 * Spalte 2, Zeile 52 - Zeile 64; Abbildungen 1-7 *	1,2,4-6,8	
A	GB 2 146 705 A (GUINNESS SON AND COMPANY ARTHUR) 24.April 1985 * Seite 3, Zeile 110 - Zeile 113; Abbildung 1 *	7,9	
A	EP 0 369 846 A (HERPE MICHEL) 23.Mai 1990		
A	US 2 686 613 A (TAMMINGA, WILLIAM) 17.August 1954		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B67D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	4. Juni 1998	Müller, C	
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 : mündliche 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)