



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 686 887 A5

51 Int. Cl.⁶: B 67 D 001/04
B 65 B 031/04
B 65 D 051/28

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 03274/94

22 Anmeldungsdatum: 02.11.1994

24 Patent erteilt: 31.07.1996

45 Patentschrift
veröffentlicht: 31.07.1996

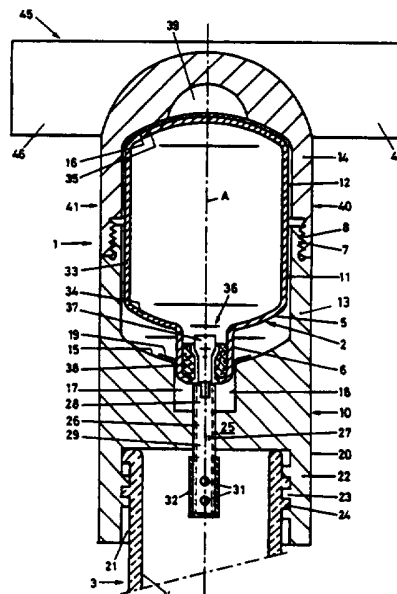
73 Inhaber:
Anton Stevanon, Winkelriedstrasse 60,
9000 St. Gallen (CH)

72 Erfinder:
Stevanon, Anton, St. Gallen (CH)

74 Vertreter:
Patentanwaltsbüro Dipl.-Ing. S. V. Kulhavy,
Kornhausstrasse 3, Postfach 450,
9001 St. Gallen (CH)

54 Gerät zur Zubereitung eines Kohlensäure enthaltenden Getränkes.

57 Das Gerät umfasst ein Gehäuse (1) für die Aufnahme einer Kohlensäure-Patrone (2). Dieses Gehäuse (1) ist derart ausgeführt, dass es auf eine Getränkeflasche (3) aufschraubbar ist. Das Gehäuse (1) weist eine erste Hälfte (10) sowie eine zweite Hälfte (40) auf, wobei die erste Gehäusehälfte (10) auf die Flasche (3) aufschraubbar ist. Diese erste Gehäusehälfte (10) ist im wesentlichen zylinderförmig und sie hat in einem achsialen Längsschnitt die Form des Buchstabens H. Zwischen den oberen Schenkeln (13) dieser H-Form befindet sich ein Teil der Patrone (2) und zwischen den unteren Schenkeln (22) ist der Flaschenhals (4) eingeschraubt. Ein Rohrstück (27) verbindet die zwei Hohlräume zwischen den genannten Schenkelpaaren strömungsmässig.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gerät zur Zubereitung eines Kohlensäure enthaltenden Getränkes, mit einem Gehäuse für die Aufnahme einer Kohlensäure-Patrone.

Geräte dieser Gattung sind bekannt. Eines dieser Geräte umfasst einen Ständer, in welchem eine Kohlensäure-Patrone untergebracht ist. Diese Patrone enthält etwa 500 g Kohlensäure und sie ist über eine von Hand betätigbare Dosiervorrichtung an einen Auslass angeschlossen. Zu diesem bekannten Gerät werden Spezialflaschen mit unterschiedlichem Fassungsvermögen geliefert, welche mit Hilfe eines Bajonettverschlusses an den Auslass des Ständers schnell anschliessbar sind. Jedes Bedienen eines Druckknopfes verursacht, dass die Dosiervorrichtung eine vorgegebene Menge von Kohlensäure abgibt.

Die Anschaffungskosten eines solchen Gerätes sind verhältnismässig hoch. Zudem ist die Bedienung dieses Gerätes nicht unproblematisch. Wenn beispielsweise Kinder den Knopf an der Dosiervorrichtung mehrmals niederdrücken als es vorgesehen ist, dann kann die Getränkeflasche explodieren. Dieses Gerät ist auch unhandlich, sodass man es nicht für unterwegs mitnehmen kann.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, ein Gerät anzugeben, welches die genannten sowie noch weitere Nachteile nicht aufweist.

Diese Aufgabe wird beim Gerät der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäss so gelöst, wie dies im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 definiert ist.

Nachstehend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert. Die einzige Zeichnung zeigt in einem vertikalen Längsschnitt eine der Ausführungsmöglichkeiten des vorliegenden Gerätes.

Das Gerät zur Zubereitung eines Kohlensäure enthaltenden Getränkes weist ein Gehäuse 1 für die Aufnahme einer Kohlensäure-Patrone 2 auf. Das Gehäuse 1 dieses Gerätes ist auf einer Getränkeflasche 3 aufschraubbar, von der in der Zeichnung nur der Hals 4 derselben dargestellt ist. Die Patrone 2 weist einen Behälter 5 für die Kohlensäure sowie einen sich an den Behälter 5 anschliessenden Hals 6 auf.

Das Gehäuse 1 des Gerätes umfasst eine erste Hälfte 10 sowie eine zweite Hälfte 40. Die erste Gehäusehälfte 10 ist auf der Flasche 3 bzw. auf dem Hals 4 derselben aufschraubbar. Diese Flasche 3 kann eine handelsübliche Flasche aus PET sein. In solchen Flaschen werden Kohlesäure enthaltende Getränke bereits verkauft. Diese Flaschen haben oft ein Fassungsvermögen von anderthalb Liter. Nachdem man eine solche Flasche geleert hat, kann man sich mit Hilfe des vorliegenden Gerätes ein neues Kohlensäure enthaltendes Getränk selbst zubereiten.

Die Gehäusehälften 10 und 40 sind schalenförmig ausgebildet, sodass sie Höhlungen 11 bzw. 12 aufweisen. Die Wände dieser Höhlungen 11 und 12 in den Gehäusehälften 10 und 40 sind so ausgeführt, dass in dem durch diese Wände begrenzten

Hohlraum die Kohlensäure-Patrone 2 angeordnet sein kann.

Die Seitenwände 13 bzw. 14 der Höhlungen 11 und 12 sind zylinderförmig. Die Form der Bodenwand 15 bzw. 16 der jeweiligen Höhlung 11 bzw. 12 entspricht der Form jener Endpartie der Kohlensäure-Patrone 2, welche auf der jeweiligen Bodenwand 15 bzw. 16 aufliegt bzw. aufliegen soll. Im dargestellten Fall weist die Bodenwand 15 bzw. 16 die Form einer Kugelkalotte auf.

In der Bodenwand 15 der Höhlung 11 in der ersten Gehäusehälfte 10 ist eine Vertiefung 17 ausgeführt, deren Seitenwand 18 praktisch zylinderförmig ist. Die Achse dieser Vertiefung 17 fällt mit der Achse A der zylinderförmigen Seitenwände 13 und 14 zusammen. Der Durchmesser der Vertiefung 17 ist so bemessen, dass der Hals 6 der Kohlensäure-Patrone 2 in dieser Vertiefung 17 abgedichtet eingesetzt sein kann.

Andererseits kann der Durchmesser der Wand 18 dieser Vertiefung 17 grösser sein als der Aussendurchmesser des Patronenhalses 6. Dann ist es allerdings erforderlich, den Abstand zwischen den Böden 15 und 16 des Hohlraumes im Gehäuse 1 an die Länge der Patrone 2 anzupassen und im Bereich des Überganges zwischen dem unteren Boden 15 und der Seitenwand 18 der Vertiefung 17 eine Dichtung 19 anzuordnen. Diese Dichtung 19 kann als ein Ring aus einem nachgiebigen Material ausgeführt sein, welcher auf einer der Vertiefung 17 nahen Randpartie des Höhlungsbodens 15 liegt und befestigt ist.

In der Zeichnung ist der Dichtring 19 bloss angedeutet, weil die Darstellung in der Zeichnung jene Ausführungsform dieses Gerätes wiedergibt, bei der der Hals 6 der Patrone 2 in der Vertiefung 17 gasdicht sitzt. Bei der Ausführungsform des vorliegenden Gerätes, bei der der Flaschenhals 6 schmaler ist als die Vertiefung 17, muss die Dichtung 19 den gesamten Abstand zwischen dem unteren Höhlungsboden 15 und dem unteren Abschlussboden 34 der Patrone 2 dichtend überbrücken bzw. ausfüllen, und zwar bereits dann, wenn die Patrone 2 gegen das Rohrstück 27 noch nicht angedrückt wird, damit Gas dann bei der Betätigung dieses Gerätes im Bereich zwischen diesen zwei Böden und 34 nicht entweichen kann. Beim Andrücken der Patrone 2 gegen das Rohrstück 27 und beim dabei erfolgten Füllen der Flasche 3 mit Kohlesäure, was durch ein weiteres Aufschrauben der zweiten Hälfte 40 des Gerätegehäuses 1 auf die erste Hälfte 10 des Gerätegehäuses 1 erreicht wird, gibt das nachgiebige Material der Dichtung 19 nach.

Jene Randpartie des Grundkörpers der jeweiligen Gehäusehälfte 10 bzw. 40, welche die Mündung der Höhlung 11 bzw. 12 in der jeweiligen Gehäusehälfte 10 bzw. 40 umgibt, ist mit einer Hälfte 7 bzw. 8 eines Gewindes versehen. Im dargestellten Fall ist das Gewinde 7 der ersten Gehäusehälfte 10 in einem vertikal verlaufenden Boden eines umlaufenden Absatzes eingearbeitet, welcher von der Aussenseite dieser Gehäusehälfte 10 her in dieser Randpartie derselben ausgeführt ist. Das Gewinde 8 der zweiten Gehäusehälfte 40 ist in einem vertikal verlaufenden Boden eines umlaufenden Absatzes

eingearbeitet, welcher von der Innenseite dieser Gehäusehälfte 40 her in dieser Randparie der zweiten Gehäusehälfte 40 ausgeführt ist. Diese Gewindehälften 7 und 8 sind derart, dass die Gehäuseteile 10 und 40 miteinander zusammengeschraubt werden können. Dabei ist es von Vorteil, wenn diese Gewinde 7 und 8 eine möglichst kleine Steigung aufweisen, weil dies eine steuerbare Füllung der Getränkeflasche 3 mit Kohlensäure ermöglicht bzw. erleichtert.

Der Grundkörper 20 der ersten Gehäusehälfte 10 ist im wesentlichen zylinderförmig und er hat in einem achsialen Längsschnitt die Form des Buchstabens H. Das erste bzw. obere Schenkelpaar dieses Grundkörpers 20 stellt einen Längsschnitt durch die zylinderförmige Seitenwand 13 der Höhlung 11 dieser ersten Gehäusehälfte 10 dar. Der Innenraum, welcher zwischen den Schenkeln dieses ersten Schenkelpaares 13 der H-Form liegt, ist die Höhlung 11 in dieser ersten Gehäusehälfte 10.

Der Innenraum 21, welcher zwischen den Schenkeln 22 eines zweiten bzw. unteren Schenkelpaares des im Längsschnitt H-förmigen Grundkörpers 20 liegt, bildet einen Aufnahmeraum für den Hals 4 der Getränkeflasche 3. Die Innenseite dieses Aufnahmeraumes 21 ist mit einer Gewindehälfte 23 versehen, welche mit der Gewindehälfte 24 am Hals 4 der Getränkeflasche 3 zusammenarbeiten kann. Der Steg 25 der H-Form 20 bildet eine Zwischenwand, welche zwischen der Höhlung 11 und dem Aufnahmeraum 21 liegt. In dieser Zwischenwand 25 ist ein Kanal 26 ausgeführt, welcher die zwei Hohlräume 11 und 21 strömungsmässig miteinander verbindet.

Durch den Kanal 26 und somit auch durch die Zwischenwand 25 geht ein Rohrstück 27 hindurch. Die Länge dieses Rohrstückes 27 ist grösser als die Dicke der Zwischenwand 25, sodass es Endpartien 28 und 29 des Rohrstückes 26 gibt, die von den Oberflächen der Zwischenwand 25 abstehen. Das erste Rohrstückende 28, welches in das Innere der ersten Gehäusehälfte 10 hineinragt, ist zur Betätigung einer Verschlussvorrichtung der Kohlensäure-Patrone 2 bestimmt und ausgebildet. Dieses erste Rohrstückende 28 liegt in der Vertiefung 17 der ersten Gehäusehälfte 10 und es ist zur zylinderförmigen Seitenwand 18 dieser Vertiefung 17 coaxial angeordnet. Im Bereich der Mündung dieser Rohrstückendpartie 28 ist eine Öffnung 30 in der Wand dieses Rohrstückes 26 ausgeführt. Im dargestellten Fall ist diese Öffnung 28 durch einen diametral durch das Rohrstückende 28 verlaufenden Schlitz gebildet.

Das zweite Rohrstückende 29, welches in den Aufnahmeraum 21 ragt, ist als ein Ventil ausgeführt. Die Mündung dieses zweiten Rohrstückendes 29 ist durch eine Querwand verschlossen und in der Wand dieses Rohrstückendes 29 sind Öffnungen 31 ausgeführt. Im Bereich dieser Wandöffnung 31 ist dieses Rohrstückende 29 von einer Hülse 32 aus einem gummielastischen Material umgeben. Diese Hülse 32 erlaubt, dass Kohlensäure nur in die Getränkeflasche 3 jedoch nicht zurück strömen kann. Ausserdem dämpft diese Hülse 32 die Strömung der Kohlensäure in die Getränkeflasche 3.

Die Aussenseite des Grundkörpers 41 der zweiten Gehäusehälfte 40 ist mit Mitteln 45 versehen, welche ein gut kontrollierbares bzw. steuerbares Aufschrauben bzw. Wegschrauben dieser zweiten Gehäusehälfte 40 auf der ersten Gehäusehälfte 10 ermöglichen bzw. erleichtern. Im dargestellten Fall sind diese Hilfsmittel 45 als Flügel 46 und 47 ausgeführt, welche vom Grundkörper 41 dieser zweiten Gehäusehälfte 40 radial abstehen.

Die Kohlensäure-Patrone 2, welche im Gehäuse 1 des vorliegenden Gerätes untergebracht werden kann, umfasst, wie bereits dargelegt worden ist, den Behälter 5 für die Kohlensäure sowie den Hals 6, welcher sich einerseits an eine der Stirnwände des Behälters 5 anschliesst. Der Behälter 5 weist einen zylinderförmigen Mantel 33 sowie Abschlusswände 34 und 35 auf. Die Randpartien dieser Abschlusswände 34 und 35 sind an die Ränder des zylinderförmigen Mantels 33 luftdicht angeschlossen. Die Abschlusswände 34 und 35 haben die Form einer Kugelkalotte, deren Parameter den Parametern der Kugelkalotten der Böden 15 und 16 des Gehäuses 1 entsprechen. Der Durchmesser des zylinderförmigen Patronenmantels 33 ist um ein Vielfaches kleiner als der Durchmesser jener Kugel, von der die Abschlussböden 34 und 35 eine Kalotte darstellen. Folglich sind die Abschlussböden 34 und 35 verhältnismässig flach bzw. wenig gekrümmt.

Im Hals 6 dieser Patrone 2, welcher von einer dieser Kugelkalotten 34 absteht, befindet sich eine bei den Kohlensäure-Patronen bekannte Verschlussvorrichtung 36. Diese umfasst einen Bolzen 37 mit einer Verdickung am inneren Ende. Dieser Bolzen 37 geht durch eine Hülse 38 aus einem nachgiebigen und dichtenden Material hindurch, derart, dass die dünne Endpartie des Bolzens 37 von der Aussenseite der Patrone 2 her zugänglich ist. Dieses Ende des Bolzens 37 kann auf der Stirnfläche der oberen Endpartie 28 des Rohrstückes 27 aufliegen. Der innere Durchmesser dieses Rohrendes 28 ist kleiner als der äussere Durchmesser dieser dünnen Endpartie des Betätigungsbolzens 37.

Wenn die Patronen 2 gegen diese Endpartie 28 des Rohrstückes 27 hin bewegt wird, dann liegt die Stirnfläche des Bolzens 37 zunächst auf diesem Rohrstück 27 auf und der Bolzen 37 wird zurückgedrückt. In der Zeichnung ist der Bolzen 37 in dieser zurückgedrückten Stellung dargestellt. Die Kohlensäure strömt in diesem Fall zwischen dem Bolzen 37 und der Dichtung 38 in das Innere der Vertiefung 17 hinein und von hier durch die schlitzförmige Öffnung 30 in diesem Rohrstückende 28 sowie durch das Rohrstück 27 und das Ventil 31, 32 in die Flasche 3.

Damit in diesem Gerät auch die allgemein bekannte Kohlensäure-Patrone mit halbkugelförmigen Abschlusswänden verwendet werden kann, ist eine Delle 39 im mittleren Bereich der Bodenwand 16 der Höhlung 12 der zweiten Gehäusehälfte 40 ausgeführt, welche zur Aufnahme der Bodenpartie einer solchen Kohlensäure-Patrone dient. Diese Delle 39 ist ebenfalls halbkugelförmig und der Durchmesser der entsprechenden Kugel gleicht dem Durchmesser des zylinderförmigen Mantels dieser Patro-

ne. Es versteht sich, dass das Gehäuse 1 auch so ausgeführt sein kann, dass es zur Aufnahme von nur dieser Art von Patronen 2 geeignet ist.

Patentansprüche

1. Gerät zur Zubereitung eines Kohlensäure enthaltenden Getränkes, mit einem Gehäuse (1) für die Aufnahme einer Kohlensäure-Patrone (2), dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) dieses Gerätes auf eine Flasche (3) aufschraubbar ist.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) eine erste Hälfte (10) sowie eine zweite Hälfte (40) aufweist und dass die erste Gehäusehälfte (10) auf die Flasche (3) aufschraubbar ist.

3. Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäusehälften (10, 40) schalenförmig ausgebildet sind, dass jene Randpartie des Grundkörpers (20 bzw. 41) der jeweiligen Gehäusehälfte, welche die Mündung der Höhlung (11 bzw. 12) in der Gehäusehälfte umgibt, mit einer Hälfte (7 bzw. 8) eines Gewindes versehen ist, dass diese Gewindehälften derart ausgeführt sind, dass die Gehäuseteile (10, 40) miteinander zusammenge-schraubt sein können, und dass die Wände der Höhlungen in den Gehäusehälften so ausgeführt sind, dass in dem durch diese Wände begrenzten Hohlraum die Kohlensäure-Patrone (2) angeordnet sein kann.

4. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (13, 14) der Höhlungen (11, 12) zylinderförmig sind, dass die Form der Bodenwand (15 bzw. 16) der jeweiligen Höhlung der Form jener Endpartie der Kohlensäure-Patrone (2) entspricht, welche auf der Bodenwand aufliegt, dass in der Bodenwand (15) der Höhlung (11) der ersten Gehäusehälfte (10) eine Vertiefung (17) ausgeführt ist, welche praktisch zylinderförmig ist, dass die Achse dieser Vertiefung (17) mit der Achse (A) der inneren zylinderförmigen Seitenwände (13, 14) der Gehäusehälften (10, 40) zusammenfällt, und dass der Durchmesser der Vertiefung (17) so bemessen ist, dass ein Hals (6) der Kohlensäure-Patrone (2) in dieser Vertiefung (17) Platz finden kann.

5. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Gehäusehälfte (10) im wesentlichen zylinderförmig ist, dass sie in einem achsialen Längsschnitt die Form des Buchstabens H hat, dass der Innenraum, welcher zwischen den Schenkeln (13) eines ersten Schenkelpaares der H-Form liegt, die Höhlung (11) in dieser ersten Gehäusehälfte (10) darstellt, dass der Innenraum, welcher zwischen den Schenkeln (14) eines zweiten Schenkelpaares der H-Form liegt, einen Aufnahmeraum (21) für den Hals (4) der Getränkeflasche (3) darstellt, dass die Innenseite dieses Aufnahmeraumes (21) mit einer Gewindehälfte (23) versehen ist, welche mit der Gewindehälfte (24) am Hals (4) der Getränkeflasche zusammenarbeiten kann, dass der Steg (25) der H-Form eine Zwischenwand darstellt, welche zwischen der Höhlung (11) und dem Aufnahmeraum (21) liegt und dass ein Kanal (26) in dieser Zwischenwand (25) vorhanden ist, welcher die zwei

Hohlräume strömungsmässig miteinander verbindet.

6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Kanal (26) ein Rohrstück (27) angeordnet ist, welches durch die Zwischenwand (25) hindurchgeht, dass die Länge dieses Rohrstückes grösser ist als die Dicke dieser Zwischenwand, so dass die Endpartien (28, 29) des Rohrstückes (27) von den Oberflächen dieser Zwischenwand (25) abste-hen, dass das erste Rohrende (28), welches in die Höhlung (11) ragt, zur Betätigung einer Verschlussvorrichtung (36) der Kohlensäure-Patrone (2) ausgebildet ist und dass das zweite Rohrende (29), welches in den Aufnahmeraum (21) ragt, als ein Ventil (31, 32) ausgebildet ist.

7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Rohrstückende (28) in der Vertiefung (17) liegt und zur zylinderförmigen Seitenwand (18) dieser Vertiefung coaxial angeordnet ist, dass der innere Durchmesser dieses Rohrstückendes (28) kleiner ist als der äussere Durchmesser eines Betätigungsbolzens (37) in der Verschlussvorrichtung (36) der Kohlensäure-Patrone (2) und dass zumindest eine Öffnung (30) in der Wand dieses Rohrstückendes (28) ausgeführt ist.

8. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Mündung des zweiten Rohrstückendes (29) durch eine Querwand verschlossen ist, dass in der Wand dieses Rohrstückendes (29) zu-mindest eine Öffnung (31) ausgeführt ist und dass dieses Rohrstückende zumindest im Bereich dieser Wandöffnung (31) von einer Hülse (32) aus einem gummielastischen Material umgeben ist.

9. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenwand (15 bzw. 16) der Höhlungen (11, 12) in den Gehäusehälften (10, 40) die Form einer Kugelkalotte aufweist.

10. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Kohlensäure-Patrone (2) einen zylinderförmigen Mantel (33) aufweist, dass Abschlusswände (34, 35) sich an die Randpartien des zylinderförmigen Mantels anschliessen, dass diese Abschlusswände die Form einer Kugelkalotte aufweisen, dass der Hals (6) dieser Patrone von einer dieser Kugelkalotten (34) absteht und dass in diesem Hals (6) sich eine Verschlussvorrichtung (36) dieser Patrone befindet.

11. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass eine Delle (39) im mittleren Bereich der Bodenwand (16) der Höhlung (12) in der zweiten Gehäusehälfte (40) ausgeführt ist, welche zur Aufnahme der Bodenpartie einer Kohlensäure-Patrone mit einer halbkugelförmigen Bodenpartie dient.

12. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenseite der zweiten Gehäusehälfte (40) Mittel (45) aufweist, welche ein kontrollierbares Aufschrauben dieser zweiten Gehäusehälfte (40) auf die erste Gehäusehälfte (10) ermöglicht, und dass diese Hilfsmittel als Flügel (46, 47) ausgeführt sein können, welche vom Grundkörper (41) der zweiten Gehäusehälfte (40) radial abste-hen.

Fig. 1

