

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6430430号  
(P6430430)

(45) 発行日 平成30年11月28日(2018.11.28)

(24) 登録日 平成30年11月9日(2018.11.9)

(51) Int.Cl.

F 1

**B65D 51/24 (2006.01)**

B 65 D 51/24 4 O O

**B67D 3/02 (2006.01)**

B 67 D 3/02 C

請求項の数 6 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2016-69511 (P2016-69511)

(73) 特許権者 516096298

(22) 出願日 平成28年3月30日 (2016.3.30)

中嶋 孝司

(65) 公開番号 特開2017-178387 (P2017-178387A)

兵庫県神戸市西区竜が岡2-18-2

(43) 公開日 平成29年10月5日 (2017.10.5)

(74) 代理人 100137338

審査請求日 平成30年7月3日 (2018.7.3)

弁理士 辻田 朋子

早期審査対象出願

(72) 発明者 中嶋 孝司

兵庫県神戸市西区竜が岡2-18-2

審査官 佐藤 正宗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ウォーターサーバー用ボトルキャップ

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

上部に給水孔が形成された給水用突起部とこの給水用突起部が配設される配設面を有するウォーターサーバーにペットボトルを設置するためのウォーターサーバー用ボトルキャップであって、

前記ペットボトルのボトル口に接続されるキャップ本体を備え、

前記キャップ本体は、前記ボトル口に接続される接続部と、前記給水用突起部が挿通される筒状部と、前記配設面に当接されるフランジと、を有し、

前記フランジは、前記筒状部の下端に設けられていることを特徴とする、ウォーターサーバー用ボトルキャップ。

## 【請求項 2】

前記接続部と前記筒状部と前記フランジは、一体形成されていることを特徴とする、請求項1に記載のウォーターサーバー用ボトルキャップ。

## 【請求項 3】

前記筒状部は、少なくとも前記配設面から前記給水孔までの長さ以下に設定され、

前記フランジは、前記接続部よりも大径に形成されていることを特徴とする、請求項1又は請求項2に記載のウォーターサーバー用ボトルキャップ。

## 【請求項 4】

前記筒状部の内径は、前記接続部の内径よりも小径に形成されており、

前記接続部と前記筒状部との間には、前記ボトル口の端面部に当接されるボトル口支持

10

20

面が形成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 の何れかに記載のウォーターサーバー用ボトルキャップ。

**【請求項 5】**

前記キャップ本体内に設けられる栓部材をさらに備え、

前記栓部材は、前記筒状部を閉塞する天板部と、

前記筒状部の内周面と液密に当接される側壁部と、を有し、

前記天板部及び前記側壁部の外径は、前記ボトル口の内径よりも小径に形成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 の何れかに記載のウォーターサーバー用ボトルキャップ。

**【請求項 6】**

10

前記栓部材は、前記給水用突起部の先端部が嵌る凹部を有し、

前記天板部は、筒状部の内径よりも大径に形成されていることを特徴とする、請求項 5 に記載のウォーターサーバー用ボトルキャップ。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

本発明は、給水孔が形成された給水用突起部を有するウォーターサーバーに市販流通ペットボトルを設置するためのウォーターサーバー用ボトルキャップに関するものである。

**【背景技術】**

**【0002】**

20

近年、家庭や会社等の屋内に設置されて、家人等に冷水や温水（熱湯）を提供するウォーターサーバーが広く普及している。通常、このようなウォーターサーバーでは、ミネラルウォーター等の内容物が充填された大型ボトル容器を逆向き（ボトル口を下方にした状態）にして、そのボトル口をウォーターサーバーの給水部に接続することにより給水を行っている。

**【0003】**

一般的な給水部の構造としては、給水孔を有する給水用突起部をウォーターサーバーの上面に突設した構造を例示することができる。このようなウォーターサーバーでは、給水用突起部がボトル口内に差し込まれることにより、大型ボトル容器内の内容物が自重によって給水孔に流れこみ、ウォーターサーバーに供給されるように構成されている。

30

**【0004】**

ところで、従来のウォーターサーバーにおいては、専用の大型ボトル容器を繰り返し使用していた。そのため、洗浄に費用がかかることや、使用回数が増えるにつれて、汚れや傷などが増え、衛生面でも問題が発生する可能性ある等の問題があった。また、ミネラルウォーター等が充填された大型ボトル容器はかなり重いため、設置するには多大な労力を要するという問題があった。

**【0005】**

このような問題に対して、市販のペットボトルをウォーターサーバーに設置可能にするためのウォーターサーバー用ペットボトルパッキンキャップが提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

40

**【0006】**

特許文献 1 に記載のウォーターサーバー用ペットボトルパッキンキャップは、「ペットボトルのキャップ口に、上面に円孔があく円孔キャップの内側に、表面を十字に切欠した柔軟性のパッキンを嵌着したパッキンキャップを螺着」したことにより、極めて簡単な構成で、市販のペットボトルをウォーターサーバーの給水用突起部に接続させることができる。

**【先行技術文献】**

**【特許文献】**

**【0007】**

【特許文献 1】特開 2004 - 142826 号公報

50

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0008】**

しかしながら、特許文献1に記載のウォーターサーバー用ペットボトルパッキンキャップは、それ自体でペットボトルを安定的に支持できる構成とはなっていない。そのため、ペットボトルを安定的に逆向きに固定するためには、ウォーターサーバー側に支持機構を設ける必要があった。

**【0009】**

例えば、特許文献1の図(図4)に掲載されているウォーターサーバーでは、給水用突起部の周囲の形状を、ペットボトルの外形が嵌合する形に形成することにより、逆向きのペットボトルを支持している。しかしながら、このようにペットボトルを支持する場合には、ペットボトルの外形が合致するものは安定的に支持できるものの、大きさや形状が異なるペットボトルについては安定的に支持することができなかった。

10

**【0010】**

そこで、本発明者は、市販流通ペットボトルのボトルキャップの形状に着目し、鋭意検討を重ねた結果、簡単な構成によって、ウォーターサーバー側に支持機構を設けることなく、ペットボトルの形状や大きさに関係なく安定的に支持することができるボトルキャップの構造を見出した。

**【0011】**

本発明は、上記実情に鑑みてなされた発明であり、簡単な構成で、市販流通ペットボトルを安定的に支持することができるウォーターサーバー用ボトルキャップを提供することを課題とする。

20

**【課題を解決するための手段】****【0012】**

上記課題を解決するため、本発明に係るウォーターサーバー用ボトルキャップは、給水用突起部を有するウォーターサーバーにペットボトルを設置するためのウォーターサーバー用ボトルキャップであって、前記ペットボトルのボトル口に接続されるキャップ本体を備え、前記キャップ本体は、前記ボトル口に接続される接続部と、前記給水用突起部が挿通される筒状部と、前記給水用突起部の配設面に当接されるフランジと、を有していることを特徴とする。

30

**【0013】**

このようにキャップ本体に、給水用突起部が挿通される筒状部と、給水用突起部の配設面に当接されるフランジと、を形成することにより、簡単な構成で、ペットボトルを安定的に支持することができる。

**【0014】**

本発明の好ましい形態では、前記筒状部の内周面と前記給水用突起部の外周面との間のはめあい公差が、すきまばめ領域に設定されていることを特徴とする。

このように、筒状部の内周面と給水用突起部の外周面との間のはめあい公差を、すきまばめ領域に設定することにより、ペットボトルの安定性をさらに向上させることができる。

40

**【0015】**

本発明の好ましい形態では、前記筒状部の内径は、前記キャップ部の内径よりも小径に形成されており、前記キャップ部と前記筒状部との間には、前記ボトル口の端面部に当接されるボトル口支持面が形成されていることを特徴とする。

このように、ボトル口の端面部に当接されるボトル口支持面を形成することにより、ペットボトルの安定性をさらに向上させることができる。

**【0016】**

本発明の好ましい形態では、前記キャップ本体内に設けられる栓部材をさらに備え、前記栓部材は、前記筒状部を閉塞する天板部と、前記筒状部の内周面と液密に当接される側壁部と、を有し、前記天板部及び前記側壁部の外径は、前記ボトル口の内径よりも小径に

50

形成されていることを特徴とする。

このように、キャップ本体内に設けられる栓部材を設けることにより、ペットボトルの保管時等のウォーターサーバーに設置していない時に、内容物が漏出してしまうことを抑制することができる。

#### 【0017】

本発明の好ましい形態では、前記栓部材は、前記給水用突起部の先端部が嵌る凹部を有していることを特徴とする。

このように、栓部材に給水用突起部の先端部が嵌る凹部を設けることにより、給水用突起部挿入後に、栓部材が内容物の流路を妨げることを抑制することができる。

#### 【0018】

本発明の好ましい形態では、前記天板部は、筒状部の内径よりも大径に形成されていることを特徴とする。

このように、天板部を筒状部の内径よりも大径に形成することにより、栓部材が筒状部のフランジ側から、脱落しないように構成することができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0019】

本発明によれば、簡単な構成で、市販流通ペットボトルを安定的に支持することができるウォーターサーバー用ボトルキャップを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0020】

【図1】本発明の一実施形態に係るウォーターサーバー用ボトルキャップの斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態に係るウォーターサーバー用ボトルキャップの使用状態を示す図である。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0021】

以下、本発明を図面に示した好ましい一実施形態について図1及び図2を用いて詳細に説明する。本発明の技術的範囲は、添付図面に示した実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された範囲内において、適宜変更が可能である。

#### 【0022】

図1は、本発明に係るウォーターサーバー用ボトルキャップの斜視図であり、図1(a)は外観斜視図を、図1(b)は部分断面斜視図を、それぞれ示している。

また、図2は、本発明に係るウォーターサーバー用ボトルキャップの使用状態を示す図であり、図2(a)はペットボトルPがウォーターサーバーWに設置される前の様子を、図2(b)はペットボトルPがウォーターサーバーWに設置された後の様子を、それぞれ示している。

#### 【0023】

この図1及び図2に示すように、本発明に係るウォーターサーバー用ボトルキャップは、ペットボトルPのボトル口P1に接続されるキャップ本体10と、このキャップ本体10内に設けられる栓部材20と、を備えている。

#### 【0024】

ペットボトルPとしては、一般に流通している市販のペットボトルを用いることができ、水や茶等を収容する無菌充填用ペットボトルや炭酸飲料を収容する耐圧ペットボトル、果汁飲料やホットドリンク等を収容する耐熱ペットボトルを例示することができる。

またペットボトルPの容量としては、使用する人数や、交換サイクル等に応じて適宜決定することができ、例えば、120ml、500ml、1000ml、2000ml等一般的に流通している各種の容量のペットボトルを広く利用することができる。また、210ml、1500ml、2500mlなど、一般的には市販されていない容量のものを使用してもよい。

ペットボトルP内部に収容される内容物としては、液体の飲料であればよく、例えば、

10

20

30

40

50

ミネラルウォーター等の水、茶、コーヒー、果汁飲料、炭酸飲料等を利用することができる。

**【0025】**

ウォーターサーバーWは、筐体の上面に給水孔W2が形成された給水用突起部W1と、この給水用突起部W1が配設される配設面W3と、を備えている。この給水用突起部W1が、ペットボトルP容器内に挿入されることで、給水孔W2から内容物である液体を給水できるよう構成されている。

なお、本実施形態では、図2のX方向に沿って配設面W3から給水孔W2に向かう方向を上方向とし、逆に給水孔W2から配設面W3に向かう方向を下方向として上下方向を定める。

10

**【0026】**

キャップ本体10は、ボトル口P1に接続される接続部11と、給水用突起部W1が挿通される筒状部12と、給水用突起部W1の配設面W3に当接されるフランジ13と、を有している。このキャップ本体10の材料としては、加工の容易なプラスチック等の合成樹脂が好ましく用いられ、接続部11と筒状部12とフランジ13とが一体に形成されていることが望ましい。

**【0027】**

接続部11は、ボトル口P1の雄ねじ部P2が螺合される雌ねじ部11aを有し、この接続部11とボトル口P1とは液密及び気密に接続される。この接続部11の内径の大きさとしては、例えば、一般的に流通しているペットボトルPのボトル口P1が螺合可能な大きさである28mmに設定されている。

20

**【0028】**

筒状部12の内径は、接続部11の内径よりも小径に形成されている。そのため、この接続部11と筒状部12との間には、ボトル口P1の端面部に当接されるボトル口支持面14が形成されている。また、筒状部12の長さは、配設面W3から給水孔W2までの長さ以下に設定されている。

**【0029】**

また、筒状部12の内周面12a(円筒面)は、給水用突起部W1の外周面よりもわずかに大きく形成されており、キャップ本体10が給水用突起部W1に対して、半径方向への傾きが生じないよう構成されている。そのため、この筒状部12の内周面12aと給水用突起部W1の外周面との間のはめあい公差は、すきまばめ領域に設定されていることが望ましい。また、このはめあい公差の大きさとしては、例えば、0.1mm~1mmの範囲で設定されていることが望ましい。

30

そのため、この筒状部12の内径の大きさとしては、例えば、一般的に流通しているウォーターサーバーWの給水用突起部W1が挿通可能な大きさである19mmに設定されている。

**【0030】**

フランジ13は、ウォーターサーバーWの配設面W3に当接可能な大きさ及び形状に形成されている。例えば、図1に示すように、接続部11よりも大径な45mm程度の直径を有する円板状に形成されている。

40

**【0031】**

栓部材20は、筒状部12を閉塞する天板部21と、筒状部12の内周面12aと液密及び気密に当接される側壁部22と、給水用突起部W1の先端部が嵌る凹部23と、を有している。

**【0032】**

天板部21は、筒状部12の内径よりも大径に形成されており、縁部にストッパー21aを有している。このストッパー21aがあることにより、栓部材20がペットボトルP内の内容物の圧力等を受け付けて、筒状部12の下方に移動し脱落してしまうことが無い。

50

また、この天板部 2 1 はペットボトル P のボトル口 P 1 よりも小径に形成されている。

#### 【0033】

また、図示はしていないが、側壁部 2 2 の内側に給水用突起部 W 1 の外周に設けられた接続用凹部と凹凸嵌合する接続用凸部を形成しても良い。これにより、給水用突起部 W 1 の挿入時に、栓部材 2 0 が給水用突起部 W 1 と接続されるよう構成しても良い。

#### 【0034】

次に、本発明に係るウォーターサーバー用ボトルキャップの開閉動作について、図 2 (a) 及び図 2 (b) を参照して説明する。

図 2 (a) では、筒状部 1 2 が栓部材 2 0 により閉塞されているため、ペットボトル P 内の内容物は漏出しない。

10

一方、図 2 (b) は、筒状部 1 2 に給水用突起部 W 1 が挿入されることにより、栓部材 2 0 が上方へ持ち上げられて開栓される。そして、挿入された給水用突起部 W 1 の給水孔 W 2 がペットボトル P 内に配置され、この給水孔 W 2 から内容物が流れ込むことで、ウォーターサーバー W にペットボトル P 内の内容物が供給される。

この時、栓部材 2 0 の凹部 2 3 が給水用突起部 W 1 の先端に嵌り込むため、栓部材 2 0 が移動して内容物である液体の流路を妨げることが無い。

#### 【0035】

本発明によれば、キャップ本体 1 0 に筒状部 1 2 とフランジ 1 3 とが形成されていることにより、極めて簡単な構成で、逆向きのペットボトル P を安定的に支持することができる。すなわち、筒状部 1 2 の内周面 1 2 a と給水用突起部 W 1 の外周面が近接していることにより、給水用突起部 W 1 自体が筒状部 1 2 を支持するため、キャップ本体 1 0 が給水用突起部 W 1 に対して径方向に傾いてしまうことを抑制することができる。そのため、フランジ 1 3 による支持と相まって、より安定的にペットボトル P を支持することができる。

20

#### 【0036】

また、本発明によれば、筒状部 1 2 の内周面 1 2 a と給水用突起部 W 1 の外周面との間のはめあい公差が、すきまばめ領域に設定されている。このように、はめあい公差がすきまばめ領域に設定されていることにより、給水用突起部 W 1 の挿入及び抜去を容易に行え、かつ、キャップ本体 1 0 が傾くことを効果的に抑制することができる。

#### 【0037】

30

また、本発明によれば、ボトル口支持面 1 4 を設け、ペットボトル P とキャップ本体 1 0 の当接箇所を増やすことにより、ペットボトル P をより安定的に支持することができる。すなわち、接続部 1 1 の雌ねじ部 1 1 a だけでなく、ボトル口支持面 1 4 をボトル口 P 1 の端面部に当接させることにより、ペットボトル P を下から支持できるため、大容量のペットボトルを用いた場合でも安定的に支持できるよう構成されている。

#### 【符号の説明】

#### 【0038】

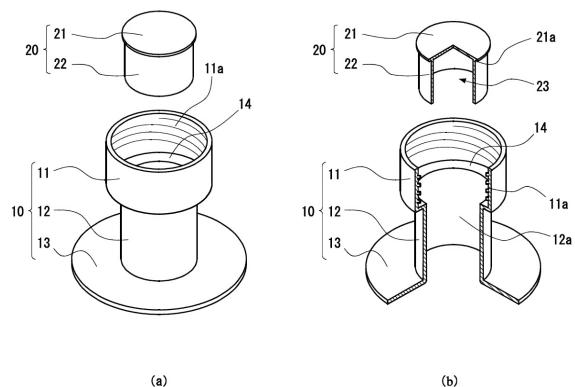
- 1 0 キャップ本体
- 1 1 接続部
- 1 2 筒状部
- 1 3 フランジ
- 1 4 ボトル口支持面
- 2 0 栓部材
- 2 1 天板部
- 2 2 側壁部
- 2 3 凹部
- P ペットボトル
- P 1 ボトル口
- W ウォーターサーバー
- W 1 給水用突起部

40

50

W 2 給水孔  
W 3 配設面

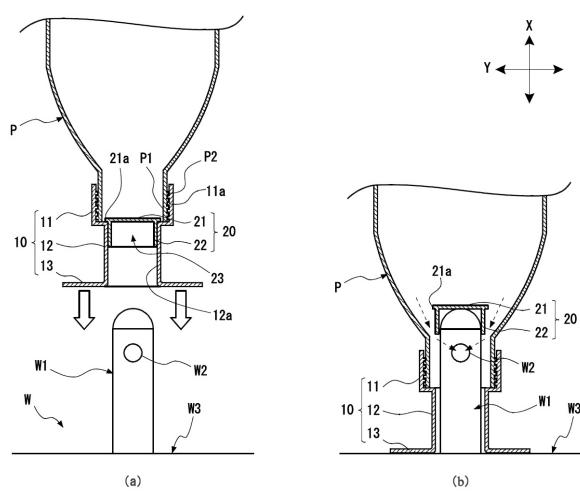
【図1】



(a)

(b)

【図2】



(a)

(b)

---

フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3184240(JP, U)  
特開2011-079554(JP, A)  
特開2012-062107(JP, A)  
特開2013-252867(JP, A)  
特開2013-056703(JP, A)  
登録実用新案第3191141(JP, U)  
特開2014-193743(JP, A)  
登録実用新案第3119541(JP, U)  
登録実用新案第3170185(JP, U)  
特開2013-173564(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 D 5 1 / 2 4  
B 6 7 D 3 / 0 2  
F 1 6 L 3 7 / 4 1