

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6353760号  
(P6353760)

(45) 発行日 平成30年7月4日(2018.7.4)

(24) 登録日 平成30年6月15日(2018.6.15)

(51) Int.Cl. F 1  
A 4 7 J 36/28 (2006.01) A 4 7 J 36/28

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2014-197327 (P2014-197327)	(73) 特許権者	000141118 株式会社丸一 埼玉県上尾市領家字丸山121
(22) 出願日	平成26年9月26日(2014.9.26)	(74) 代理人	100135437 弁理士 坂野 哲三
(65) 公開番号	特開2016-67416 (P2016-67416A)	(72) 発明者	松本 健夫 埼玉県上尾市領家字丸山121 株式会社丸一内
(43) 公開日	平成28年5月9日(2016.5.9)	審査官	土屋 正志
審査請求日	平成29年8月10日(2017.8.10)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 簡易給湯器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ペットボトル等の水を収容した容器の上端開口部に装着することができる給湯器であって、

この給湯器の底面部には、前記容器の上端開口部と接続し、この開口部を封止する接続部を備え、この接続部を介して容器の上端部に装着できる加熱部とを備え、

この加熱部は、その底面部に前記接続部を有し、接続部の上端面には容器の上端開口部を封止する封止部を有し、前記加熱部の内部空間を上下に分割する仕切部と、この仕切部を破断又は開放する押込部材とを有し、

前記封止部には貫通通路が設けられ、この貫通通路の下端には容器内部の水を吸い上げる吸上げチューブが接続し、前記貫通通路の上端には内部を流通する水を加熱するための加熱管が設けられ、

この加熱管の出口部は、加熱部の壁面に設けられた温水供給部の流通路に連結され、この温水供給部の流通路の出口部には当該温水を供給し又は供給停止できる開閉コック部が設けられ、

更に、加熱部内と容器内部を連通するパイプを前記封止部に貫通させ、

前記加熱部の仕切部の上方には液状反応助剤を収納し、前記仕切部の下方には発熱剤を収容し、

前記加熱部の押込部材を押し込んで仕切部を破断又は開放することにより、前記液状反応助剤と発熱剤が反応することにより熱が発生し、この熱により、前記加熱管を流通する

10

20

水が加熱され、開閉コック部を開栓することにより温水供給部から温水又は熱水が供給されることを特徴とする簡易給湯器。

【請求項 2】

前記加熱管が螺旋状に巻回された金属管からなることを特徴とする請求項 1 に記載の簡易給湯器。

【請求項 3】

前記加熱管が前記液状反応助剤と発熱剤との溶液に漬からないことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の簡易給湯器。

【請求項 4】

前記温水供給部の流通路内に圧力調整弁を設け、前記加熱管内の圧力が所定圧力以上に達した際に、その圧力調整弁が開弁するようにしたことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の簡易給湯器。

10

【請求項 5】

前記押込部材が押込軸部とその上端の押圧部とからなり、この押込部材を加熱部の天部に設け、前記押圧部と加熱部の天部との間にロック部材を介在させ、使用時にこのロック部材を除去することにより押込部材が下方に押し込まれ、押込軸部の先端が仕切部を破断又は開放することができることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の簡易給湯器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、ミネラルウォーター等の飲料水を収容したペットボトル等の容器の開口部（口部）に装着できる簡易給湯器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来のもものとして、下記特許文献に記載のものを挙げることができる。

この特許文献に記載の加熱容器は、災害時および野外において長期保存が利き、火を使用せずに、お茶、コーヒー、インスタント食品等を飲食する為のお湯を安全に沸かすことを課題とするものである。

【0003】

30

上記課題を解決するために、この発明では、一つの容器内に長期保存可能な飲料水と、反応を促す水溶液と、生石灰を配置し、前記水溶液容器を移動させることにより薄膜を破壊し、生石灰と水溶液を混合させることにより反応熱を発生させ、これにより飲料水を沸騰させるものであり、飲料水が沸騰する状態を蒸気穴により目視できる構成を有するものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2007 - 236893 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明においては、上記従来例にあるように、水と生石灰等の混合により反応熱を発生させる点については共通するものであるが、現在ある飲料水用の各種のペットボトルの口部に装着でき、災害時や野外活動時に簡単にお湯を沸かすことのできる簡易給湯器を提供することをその課題としている。

また、市販のペットボトル等に装着できるようにするための各種手段を講じることその課題となる。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

上記課題を解決するために、本発明の第1のものは、ペットボトル等の水を収容した容器の上端開口部に装着することができる給湯器であって、この給湯器の底面部には、前記容器の上端開口部と接続し、この開口部を封止する接続部を備え、この接続部を介して容器の上端部に装着できる加熱部とを備え、この加熱部は、その底面部に前記接続部を有し、接続部の上端面には容器の上端開口部を封止する封止部を有し、前記加熱部の内部空間を上下に分割する仕切部と、この仕切部を破断又は開放する押込部材とを有し、前記封止部には貫通通路が設けられ、この貫通通路の下端には容器内部の水を吸い上げる吸上げチューブが接続し、前記貫通通路の上端には内部を流通する水を加熱するための加熱管が設けられ、この加熱管の出口部は、加熱部の壁面に設けられた温水供給部の流路に連結され、この温水供給部の流路の出口部には当該温水を供給し又は供給停止できる開閉コック部が設けられ、更に、加熱部内と容器内部を連通するパイプを前記封止部に貫通させ、前記加熱部の仕切部の上方には液状反応助剤を収納し、前記仕切部の下方には発熱剤を収容し、前記加熱部の押込部材を押し込んで仕切部を破断又は開放することにより、前記液状反応助剤と発熱剤が反応することにより熱が発生し、この熱により、前記加熱管を流通する水が加熱され、開閉コック部を開栓することにより温水供給部から温水又は熱水が供給されることを特徴とする簡易給湯器である。

10

## 【0007】

本発明の第2のものは、上記第1の発明において、前記加熱管が螺旋状に巻回された金属管からなることを特徴とする簡易給湯器である。

## 【0008】

20

本発明の第3のものは、上記第1又は第2の発明において、前記加熱管が前記液状反応助剤と発熱剤との溶液に漬からないことを特徴とする簡易給湯器である。

## 【0009】

本発明の第4のものは、上記何れかの発明において、前記温水供給部の流路内に圧力調整弁を設け、前記加熱管内の圧力が所定圧力以上に達した際に、その圧力調整弁が開弁するようにしたことを特徴とする簡易給湯器である。

## 【0010】

本発明の第5のものは、上記何れかの発明において、前記押込部材が押込軸部とその上端の押圧部とからなり、この押込部材を加熱部の天部に設け、前記押圧部と加熱部の天部との間にロック部材を介在させ、使用時にこのロック部材を除去することにより押込部材が下方に押し込まれ、押込軸部の先端が仕切部を破断又は開放することができることを特徴とする簡易給湯器である。

30

## 【発明の効果】

## 【0011】

本発明の第1のものにおいては、水を収容したペットボトル等の容器の上端開口部に装着することができ、特別な容器を用意せずとも、市販の容器に簡単に装着することができる。

本発明に係る給湯器をペットボトルの上端開口部に装着し、押込部材を押し込んで仕切部を破断又は開放すると、仕切部の上部に収容されていた水等の液状反応助剤が下方に流下し、仕切部の下方に収容されていた生石灰等の発熱剤と化学反応を起こし、熱を発生する。

40

## 【0012】

これにより加熱部内の温度が上昇し、ペットボトル内の水が上方に吸い上げられ、吸上げチューブ、加熱管を流通して行く間に水が加熱されて温水に変わり、温水供給部に送られるのである。

加熱部の壁面に設けた温水供給部に送られた温水又は熱水は、その流路の出口部の開閉コック部を開栓することにより温水又は熱水が外部に供給されることとなるのである。

## 【0013】

尚、加熱部内での加熱反応中に発生する水蒸気や加熱部内の空気は、加熱部内と容器内

50

部を連通するパイプを介して容器内に流入することができ、これにより容器内の水が外部に温水として排出されることによる減圧を補い、容器内の圧力を上昇させることができる。

また、加熱反応を起こすための液状反応助剤の代表例としては、水を、発熱剤としては生石灰（酸化カルシウム）を挙げることができる。

【0014】

本発明の第2のものにおいては、上記第1の発明において、加熱管の形態をより限定したものであり、即ち、当該加熱管として金属製のものとし、これを螺旋状に巻回して形成したものである。

これにより、加熱管をより長い形態のものとし、より長く熱を吸収できる形態として熱吸収効率を向上させたものとした。

10

【0015】

本発明の第3のものにおいては、前記加熱管が前記液状反応助剤と発熱剤との溶液に漬からないようにしたものであって、これによりこの発熱反応により生じた化学物質からの悪影響を加熱管が受けないようにしたものである。

【0016】

本発明の第4のものにおいては、温水供給部の流通路内部に圧力調整弁を設け、前記加熱管内の圧力が所定圧力以上に達した際に、その圧力調整弁が開栓して温水又は熱水を吐出できるようにしたものであり、これによって加熱管内で加熱された温水がある一定以上の温度に達したときに温水を吐出できるように構成したものである。

20

【0017】

本発明の第5のものにおいては、押込部材を押込軸部とその上端の押圧部とから形成し、この押込部材を加熱部の天部に設け、前記押圧部と加熱部の天部との間にロック部材を介在させ、使用時にこのロック部材を除去することにより押込部材が下方に押し込まれ、押込軸部の先端が仕切部を破断又は開放することができるようにしたものである。

【0018】

これにより、押込部材が誤って下方に押下されることを防止でき、使用開始時にこれを除去して使用することができることとなる。

また、このロック部材の存在により、製品の未使用状態をも確認することもでき、バージンシールの役目をも担うものとなるのである。

30

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の簡易給湯器に係る一実施形態を示す一部切欠中央縦断面図である。

【図2】上記実施形態に係る給湯器の一部切欠中央縦断面図であって、押込部材を下方に押し込み、水と生石灰を反応させている状態を図示し、開閉コック部の吐出口のキャップ部を取り外した状態を図示したものである。

【図3】図1の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、添付の図面と共に本発明の実施形態について説明する。

40

図1は、本発明の簡易給湯器に係る一実施形態を示す一部切欠中央縦断面図である。

本発明に係る簡易給湯器10は、その全体が筒体形状を有し、その底面部にミネラルウォーター等のペットボトルBの上端開口部Kと接続し、この開口部Kを封止する接続部11を有し、この接続部11の上方は閉鎖空間からなる加熱部15から成る。

【0021】

上記接続部11は、その上端面12が上記開口部Kを封止でき、より詳しくは、接続部11の筒状内壁面には雌ネジが形成され、ペットボトルBの上端開口部Kの筒状外周面に設けられた雄ネジと螺合し、相互に締着できる構成である。

つまり、この接続部11は、ペットボトルBの上端開口部Kを封止するキャップの如き機能を有するものである。

50

## 【 0 0 2 2 】

この接続部 1 1 の上端面 1 2 の略中央部には、貫通通路が形成され、この貫通通路の下端に吸上げチューブ 1 3 が接続し、その上方部には加熱管 1 4 が接続する。

より詳しくは、吸上げチューブ 1 3 の上端部は、上記貫通通路に連結し、その下端部からはペットボトル B 内のミネラルウォーターを吸い上げることができる。

他方、上記貫通通路の上端部に連結する加熱管 1 4 は、アルミニウム製の螺旋状のパイプからなり、その先端部は加熱部 1 5 の筒状壁面部 1 5 w に設けられた温水供給部 1 6 へと接続する。

## 【 0 0 2 3 】

加熱部 1 5 は、上記した通り、筒体形状を有し、その内部に仕切部 1 7 を有している。

この仕切部 1 7 は、その上方部に精製水 1 8 を収容し、完全に下方空間部と分離された状態である。

他方、この仕切部 1 7 の下方空間部の下端部分には、生石灰（酸化カルシウム）1 9 を収容しており、その上端面にはナイロンメッシュからなる膜体 2 0 を配設して、下方の生石灰 1 9 の飛散又は散乱を防止している。

## 【 0 0 2 4 】

以上の構成中、加熱管 1 4 は、加熱部 1 5 の下端部分に収容された生石灰 1 9 の部分よりも上方位置に配置されている。

他方、加熱管 1 4 の先端部は、加熱部 1 5 の筒状壁面部 1 5 w に設けられた温水供給部 1 6 の内部流通路に接続される。

温水供給部 1 6 は、その内部流通路の基端部で、上記加熱管 1 4 の先端部と接続し、その内部流通路内には圧力調整弁 2 2 を内設し、この流通路の先端部には開閉コック部 2 4 が接続するのである。

## 【 0 0 2 5 】

開閉コック部 2 4 は、その筒状本体部 2 5 とその上端部に設けたコック部 2 6 とからなり、前記筒状本体部 2 5 の内部には流通路が形成され、その先端部が温水の吐出口 2 5 t を形成し、所定角度コック部 2 6 を回転することにより、本体部 2 5 内部の流通路と温水供給部 1 6 の内部流通路とが連絡して温水又は熱水が前記吐出口 2 5 t より供給されるのである。

## 【 0 0 2 6 】

図中、符号 2 7 は、吐出口 2 5 t のキャップ部であり、このキャップ部 2 7 は、柔軟に変形する腕部 2 7 u によって、筒状本体部 2 5 の上方部に接続している。

従って、温水を吐出させる際には、キャップ部 2 7 を吐出口 2 5 t から取り外したままとしても、キャップ部 2 7 は腕部 2 7 u を介して筒状本体部 2 5 に接続されたままに維持される。

## 【 0 0 2 7 】

更に、前記接続部 1 1 の上端面 1 2 には、金属製のパイプ 3 0 が貫通しており、加熱部 1 5 の内部とペットボトル B の内部とを連通している。

このパイプ 3 0 は、後に再度説明するが、ペットボトル B 内の内圧が減少した際に、加熱部 1 5 内部から空気や水蒸気を供給できるようにして、ペットボトル B 内部の圧力上昇のために設けられたものである。

## 【 0 0 2 8 】

また、加熱部 1 5 の上端面 2 8 には、押込部材 3 2 を設けている。

この押込部材 3 2 は、その上端の押圧部 3 3 と、この押圧部 3 3 の略中央部下面から下方に延長する棒状の押込部 3 4 とからなり、この押込部 3 4 が加熱部 1 5 の上端面 2 8 の略中央部を貫通するように形成され、前記押圧部を下方に押圧することにより、その押込部 3 4 が下方に移動して、その先端部が仕切部 1 7 を押し下げ、この仕切部 1 7 を下方に移動させる（開放させる）ことにより、この仕切部 1 7 の外周部から精製水 1 8 が下方に流下する。

## 【 0 0 2 9 】

というも、この仕切部 17 の固定位置の下方の加熱部 15 の内径がその上方部分よりも大きく形成されているからである。

勿論、このような構成を採用せずに、仕切部 17 自体に切れ目線、折れ目線等を形成し、前記押込部 34 が仕切部 17 を破断できる構成にすることも可能である。

【0030】

本実施形態では、更に、この押込部材 32 の押圧部 33 下面と加熱部 15 の上端面 28 との間にロック部材 40 を設けている。

このロック部材 40 は、先端の先端筒状部 41 と、この先端筒状部から外方に延長する把持部 42 とから成り、前記先端筒状部 41 には前記把持部 42 の反対側で、その縦方向に切欠を設けたものから成る。

10

【0031】

つまり、把持部 42 を把持して、外方に引っ張ることにより、前記切欠部を介して先端筒状部 41 が押込部材 32 の押込部 34 から離脱できるように形成している。

このようにして、把持部 42 を手の指により把持して、外方に引き抜くことにより、押込部材 32 のロックが解除され、押込み可能状態となるのである。

【0032】

以下、本発明に係る簡易給湯器の使用手順について説明する。

まず、市販のミネラルウォーター入りペットボトル B を入手する。

このペットボトル B のキャップを開栓して、キャップを取り除く。

【0033】

ペットボトル B の上端開口部 K に、本発明に係る簡易給湯器 10 の底面部に設けられた接続部 11 を接続する。つまり、接続部 11 の内壁面に設けた雌ネジを上端開口部 K の外周面に設けられている雄ネジに螺合させ、本発明に係る簡易給湯器 10 をペットボトル B の上端開口部に装着するのである。

20

【0034】

この時点で温水供給部 16 の開閉コック部 24 は閉鎖位置に位置され、勿論、キャップ部 27 も吐出口 25 t を閉鎖している状態である。

次に、ロック部材 40 を押込部材 32 の押込部 34 から引き抜く。

そして、押込部材 32 の押圧部 33 を下方に押圧するのである。

【0035】

押圧部 33 が下方に押し込まれると、押込部 34 が下方に移行し、その先端部が仕切部 17 を下方に移動させ、仕切部の上部に収容されていた精製水 18 は、仕切部 17 の周囲から下方に流下する。

下方に流下した精製水 18 は、加熱部 15 の下方部分に収容されている生石灰 19 と化学反応を起こし、熱を発生させるのである。

30

【0036】

これにより、加熱部 15 内部の温度が急上昇し、加熱部 15 内部の内圧が急上昇し、ペットボトル B 内のミネラルウォーターが吸上げチューブ 13 から加熱管 14 へと流入するのである。

加熱管 14 内に流入したミネラルウォーター 18 は、この螺旋状に長く形成された加熱管 14 内部で加熱されることとなるのである。

40

【0037】

最後に温水供給部 16 に達した温水又は熱水は、開閉コック部 24 のコック部 26 を回動させて、その吐出口 25 t から温水又は熱水を吐出させることができる。

この際、事前にキャップ部 27 を開放しておくのである。

後に説明するが、このコック部 26 は、その回動角度により吐出させる水の温度を変更させて流出させることができるものである。

【0038】

図 2 は、上記実施形態に係る給湯器の一部切欠中央縦断面図であって、押込部材を下方に押し込み、水と生石灰を反応させている状態を図示し、開閉コック部の吐出口のキャッ

50

プ部を取り外した状態を図示したものである。この図2は、図1よりも多少大きく図示している。

【0039】

この図から良く解る通り、図示していないロック部材を取り外し、押込部材32を下方に押し込むことにより、押込部34の先端部が仕切部17を下方に移行させ、仕切部17は、加熱部15の内径の大きい部位に移行することにより、内部に収容された精製水18は、仕切部17の外周から下方に流下し、加熱部15の下方部分に収容されている生石灰19と化学反応を生じさせて熱を発生させることができる。

【0040】

加熱部15内部の温度が上昇すると、内部圧力が上昇し、加熱部15内の空気及び水蒸気がパイプ30を通過してペットボトルB内に流れ込み、ボトル内の圧力が上昇して、内部のミネラルウォーターが加熱管14の内部に流入する。

そして、この螺旋状に巻回された長い加熱管14を流通する間にミネラルウォーターが加熱され、熱せられるのである。

【0041】

ここで、仕切部17と加熱部15との関係を再度詳説すると、図1の状態、仕切部17は、加熱部17の内壁面に密着固定されており、その上部に収容された精製水18は下方に流下しない構造である。

【0042】

そして、仕切部17が図2の状態に下方に押下されると、加熱部15の内壁面の内径はその上部の内径よりも大きく形成されており、そのため仕切部17が下方に移行することにより、仕切部17の外周と加熱部15の内壁面との間に隙間が生じ、その上部に収容された精製水18が流下できるのである。

【0043】

尚、この加熱部15の内径の大きい部分(大径部分)の内壁面の縦方向に突条部を複数平行に設けておくこともできる。

これにより、上部に収容された精製水18の流下を徐々に行わせることができる。

【0044】

またここで、圧力調整弁22について説明する。

この圧力調整弁22は、温水供給部16の内部流通路の途中に設けられており、加熱管14の内部圧力が所定圧力、この実施形態では3気圧に達した時点で、この圧力調整弁22が右方に移動して、加熱管14及び温水供給部16の加熱管側の内部流通路が開通するように構成している。

【0045】

即ち、この圧力調整弁22は、温水供給部16の内部流通路において、コイルスプリングにより図中左方向に常に付勢され、前記内部流通路を封止する構造を採用しており、この圧力調整弁22に所定圧以上の圧力が負荷されたときに、図中右方向に移行して、内部流通路が開通するように構成しているものである。

このように構成することにより、加熱管14からの温水の供給を一時的に停止して、所定圧力以上となることにより圧力調整弁22を開栓して、所定温度以上の温水を排出することができるようにしているのである。

【0046】

また、本実施形態においては、本発明に係る簡易給湯器10の加熱部15の筒状壁面部15wの下端部を更に下方に延長した下方延長部29を設けており、この下方延長部29がペットボトルBの上方肩部Sに当接するように形成しており、これにより、本発明に係る簡易給湯器10の外観をよりスマートなものとし、この下方延長部29の存在により、この簡易給湯器10がより安定的に、より堅固にペットボトルBに装着されることとなるのである。

【0047】

図3は、図1の平面図である。

10

20

30

40

50

この図からよく解る通り、押込部材 3 2 の押圧部 3 3 は平面視略円形形状を有し、同様に加熱部 1 5 も平面視略円形形状を有している。

また、温水供給部 1 6 に設けられている開閉コック部 2 4 の平面形状もよく見て取ることができ、この開閉コック部 2 4 の筒状本体部 2 5 の上端面には、温度表示が設けられ、コック部 2 6 を大きく回転することにより吐出される温水の温度は、低くなるものである。

【 0 0 4 8 】

つまり、流量を大きくすることにより温水の吐出温度が低くなるように構成しているのである。

尚、使用に先だって、ロック部材 4 0 の把持部 4 2 を半径方向外側に引き抜くことにより、ロック部材 4 0 が離脱する構造については既に説明した。

【 0 0 4 9 】

以上、実施形態について説明したが、本発明においては以下の通り種々設計変更が可能である。

加熱部は、上記実施形態ではその外形形状が円筒形状であるが、当該外形形状は自由に設計変更することができる。

要するに、内部に仕切部を有する閉鎖空間が設けられ、その底面部にペットボトル等の容器の上端開口部と接続できる接続部を有していれば、その外形形状は自由に設計変更することができるからである。

【 0 0 5 0 】

材質も各種合成樹脂製のものを利用でき、自由に選択することができる。

また、加熱部の筒状壁面部の下端延長部もこれを設けずに実施することも出来る。

本発明においては、上記実施形態において、市販のペットボトルに装着できるものとしての形態について説明したが、その他各種形態の容器の上端開口部に適合するように加熱部の接続部を適宜設計変更することが可能である。

【 0 0 5 1 】

上記実施形態では、接続部の上端面に貫通通路を設けているが、この貫通通路は、単なる貫通穴であってもよく、この貫通穴を介して、吸上げチューブと加熱管が連結する構造であればよい。

吸上げチューブの材質も自由であり、ポリプロピレン等の耐熱性合成樹脂製であってもよいし、金属製であってもよい。

【 0 0 5 2 】

同様に加熱管もアルミニウム管以外の材質のものを利用することができる。

加熱部内と容器内とを連結するパイプの材質も自由に選択することができる。

押込部材の形状等も自由であり、上端の押圧部の平面視形状も円形以外の形状とすることができるし、押込部の先端部形状を先細に尖らせることも自由である。

【 0 0 5 3 】

加熱部の仕切部上方に収容する精製水等の液状反応助剤の分量、仕切部の下方部に収容する発熱剤等の生石灰の分量も適宜必要に応じて設定することができる。

加熱管の巻回数及び長さも適宜自由に設計変更することができる。

仕切部と加熱部の内壁面との関係も自由に設計変更することができ、この仕切部に切れ目線や折れ目線を設けて、押込部材の押込部の押し込み動作により仕切部が破断する構造とすることも容易に可能である。

【 0 0 5 4 】

以上、本発明は、各種容器の上端開口部に簡易に装着することができ、押込部材を下方に押し込むことにより、加熱部内部の仕切部を開放し又は破断して、液状反応助剤と発熱剤とを反応させて熱を発生させ、容器内部の水を簡単にお湯とすることができる簡易給湯器を提供することができたものである。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 5 】

10

20

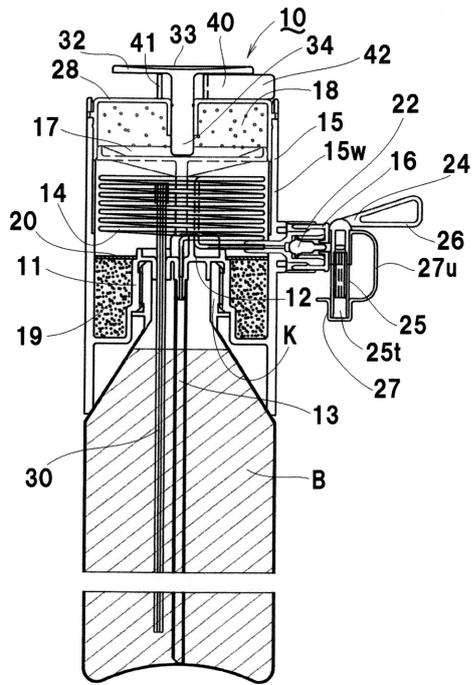
30

40

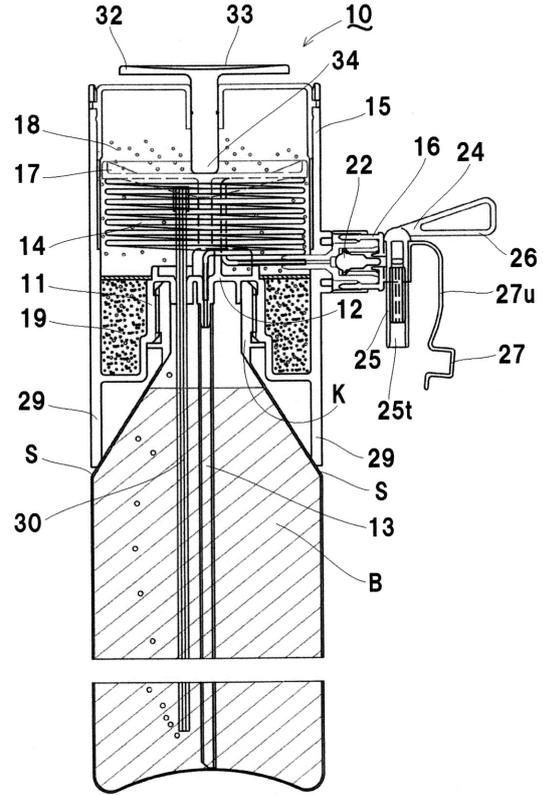
50

1 0	簡易給湯器	
1 1	接続部	
1 2	上端面	
1 3	吸上げチューブ	
1 4	加熱管	
1 5	加熱部	
1 5 w	筒状壁面部	
1 6	温水供給部	
1 7	仕切部	
1 8	水	10
1 9	生石灰	
2 0	ナイロンメッシュ	
2 2	圧力調整弁	
2 4	開閉コック部	
2 5	筒状本体部	
2 6	コック部	
2 7	キャップ	
2 8	上端面(加熱部の)	
2 9	下端延長部	
3 0	パイプ	20
3 2	押込部材	
3 3	押圧部	
3 4	押込部	
4 0	ロック部材	
4 1	先端筒状部	
4 2	把持部	

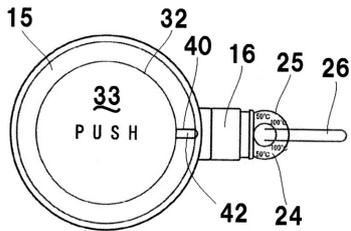
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表2008-535609(JP,A)  
米国特許第05397031(US,A)  
米国特許第06547103(US,B1)  
特開平02-098566(JP,A)  
実開昭63-001764(JP,U)  
米国特許第02680010(US,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A47J 36/28