

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第3区分

【発行日】平成20年12月11日(2008.12.11)

【公開番号】特開2007-255873(P2007-255873A)

【公開日】平成19年10月4日(2007.10.4)

【年通号数】公開・登録公報2007-038

【出願番号】特願2006-84682(P2006-84682)

【国際特許分類】

F 24 H 9/02 (2006.01)

F 24 H 1/20 (2006.01)

【F I】

F 24 H 9/02 301Z

F 24 H 1/20 F

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月27日(2008.10.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電気ヒータによって水を加熱して蓄える温水タンクと、前記電気ヒータへの通電を制御する温度調節器とを外装ケースに収納した貯湯式温水器であって、給水連結管を接続して前記温水タンクへ水を供給し、出湯連結管を接続して前記温水タンク内の湯を出湯先へ供給する貯湯式温水器において、

前記外装ケースを固定カバーとこの固定カバーに着脱自在な化粧カバーとから構成すると共に、前記化粧カバーの内側に内面カバーを設け、この内面カバーによって前記給水連結管と前記貯湯式温水器の接続部及び前記貯湯式温水器と前記出湯連結管の接続部が突出した状態で前記温度調節器及び前記温水タンクが覆われてあり、前記化粧カバーにより前記内面カバーと共に前記給水連結管と前記貯湯式温水器の接続部及び前記貯湯式温水器と前記出湯連結管の接続部が覆われてあり、

前記給水連結管と前記貯湯式温水器の接続部及び前記貯湯式温水器と前記出湯連結管の接続部は、前記内面カバーから突出して設けられており、回転可能なエルボー部材が取付けられており、前記化粧カバーの両側面には、前記給水連結管及び前記出湯連結管を引き回すための切り欠きが形成されていることを特徴とする貯湯式温水器。

【請求項2】

前記給水連結管と前記貯湯式温水器の接続部及び前記貯湯式温水器と前記出湯連結管の接続部の近傍に、前記温水タンクと連通した吸気弁を設け、この吸気弁も前記化粧カバーにより覆われていることを特徴とする請求項1に記載の貯湯式温水器。

【請求項3】

前記貯湯式温水器と出湯先に設けられた出湯水栓とを通信する通信コードの取出し口を前記内面カバーに設け、この通信コードを前記内面カバーと前記化粧カバーとの間を沿わして化粧カバーの外側に導出させていることを特徴とする請求項1又は2に記載の貯湯式温水器。

【請求項4】

前記温水タンクは横断面が橿円形状であり、前記外装ケースは横断面が横長の矩形状であると共に、この外装ケースのコーナー部と対向する温水タンクのコーナー部に温度過昇

防止器を設け、前記内面カバーのコーナー部を前記温水タンクのコーナー部と並行になるように斜めに形成し、前記温度過昇防止器のリセットスイッチを内面カバーの外側から操作可能としたことを特徴とする請求項1乃至3何れか一項に記載の貯湯式温水器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記目的を達成するために請求項1記載の貯湯式温水器においては、電気ヒータによって水を加熱して蓄える温水タンクと、前記電気ヒータへの通電を制御する温度調節器とを外装ケースに収納した貯湯式温水器であって、給水連結管を接続して前記温水タンクへ水を供給し、出湯連結管を接続して前記温水タンク内の湯を出湯先へ供給する貯湯式温水器において、前記外装ケースを固定カバーとこの固定カバーに着脱自在な化粧カバーとから構成すると共に、前記化粧カバーの内側に内面カバーを設け、この内面カバーによって前記給水連結管と前記貯湯式温水器の接続部及び前記貯湯式温水器と前記出湯連結管の接続部が突出した状態で前記温度調節器及び前記温水タンクが覆われており、前記化粧カバーにより前記内面カバーと共に前記給水連結管と前記貯湯式温水器の接続部及び前記貯湯式温水器と前記出湯連結管の接続部が覆われており、前記給水連結管と前記貯湯式温水器の接続部及び前記貯湯式温水器と前記出湯連結管の接続部は、前記内面カバーから突出して設けられており、回転可能なエルボー部材が取付けられており、前記化粧カバーの両側面には、前記給水連結管及び前記出湯連結管を引き回すための切り欠きが形成されていることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、請求項2記載の貯湯式温水器は、前記給水連結管と前記貯湯式温水器の接続部及び前記貯湯式温水器と前記出湯連結管の接続部の近傍に、前記温水タンクと連通した吸気弁を設け、この吸気弁も前記化粧カバーにより覆われていることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、請求項3記載の貯湯式温水器は、前記貯湯式温水器と出湯先に設けられた出湯水栓とを通信する通信コードの取出し口を前記内面カバーに設け、この通信コードを前記内面カバーと前記化粧カバーとの間を沿わして化粧カバーの外側に導出させていることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、請求項4記載の貯湯式温水器は、前記温水タンクは横断面が橜円形状であり、前記外装ケースは横断面が横長の矩形状であると共に、この外装ケースのコーナー部と対向する温水タンクのコーナー部に温度過昇防止器を設け、前記内面カバーのコーナー部を前記温水タンクのコーナー部と並行になるように斜めに形成し、前記温度過昇防止器のリセットスイッチを内面カバーの外側から操作可能としたことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項1に記載の発明によれば、施工時やメンテナンス時に給水連結管や出湯連結管を接続したり外したりする際、温度調節器は化粧カバーに覆われた状態となり、温度調節器に誤って触って破損させてしまったりすることがなく、また、接続部が化粧カバーに覆われているため、凹凸が減るため清掃性が向上し、また、意匠性も向上するという効果がある。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、接続部が左右何れかの側面にある場合は、それに合わせて化粧カバーも2つ準備しておくことが必要であるが、特に上方位置にあると化粧カバーは一つですみ、また、上方位置に出湯先が貯湯式温水器よりの左右何れに位置する場合でも、エルボー部材を回転させることにより給水連結管及び出湯連結管を大きく引き回すことなく接続可能であるという効果がある。

なお、エルボーにはフィルターが着脱自在に収納されている場合、そのメンテナンス時に、内面カバーにより電装部品が被水することが防げ、貯湯式温水器の故障を防止できるという効果がある。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項2に記載の発明によれば、吸気弁は温水タンク内の温水により加熱されて熱くなるが、化粧カバーにより覆われていることにより、温水の利用者が触ることがなく、火傷を防止できるという効果がある。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項3に記載の発明によれば、コード取出し口が化粧カバーに覆われるため、この取出し口から温度調節器が被水することがなく、温度調節器の破損や漏電を防止することが

できる。また、長さの余った通信コードを化粧カバー内に収納しておくことができ、余った通信コードを使用者が不用意に引っ張って破損してしまうことを防止できるという効果がある。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項4に記載の発明によれば、内面カバーとリセットスイッチまでの距離を短くすることができ、リセットスイッチが操作しやすくリセット作業を容易に行なうことが出来るという効果がある。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

この貯湯式温水器30の内部構成について、図1に基づき説明する。温水タンク1には、前記温水タンク1内の水を加熱するための電気ヒータ2が取り付けられており、前記温水タンク1に取り付けられた温度調節器3により湯の温度を検出し、所定の温度になると前記電気ヒータ2の通電を制御する。前記温水タンク1が空の状態で前記電気ヒータ2に通電された場合や、前記温度調節器3が故障した場合の安全装置として温度過昇防止器4が前記温度調節器3の下に取りつけられている。そして、これらは外装ケース5に収納されている。

図2に示すように、洗面器25には使用者の手を検知することにより自動で吐水・止水を行なう出湯水栓31が固定されており、この出湯水栓31に手を差し出すと、センサー38により手を検知し、センサーコード37を介して貯湯式温水器30の内蔵されたコントローラ20へ信号が入力される。前記コントローラ20は出湯電磁弁9を開くよう信号を出力する。前記出湯電磁弁9が開くと、水は止水栓35より給水連結管34を通って、貯湯式温水器30へ供給される。前記貯湯式温水器30内の給水エルボ6よりフィルター7を介して逆止弁8を通り、前記出湯電磁弁9より給水バイパス管19とタンク給水管12に分岐される。前記タンク給水管12を通った水は前記温水タンク1の底より給水され、この温水タンク1内で加熱されて蓄えられた湯を押し出してタンク出湯管14より混合バルブ15へ出湯される。この混合バルブ15はSMAを内蔵したサーモスタット式ミキシングバルブであり、混合バルブ15に入った湯は、前記給水バイパス管19からくる水と混合され、約36℃の湯になり出湯エルボ18より出湯され、出湯連結管36を通って前記出湯水栓31より湯が出る。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

図3は本発明の貯湯式温水器30の化粧カバーをはずした説明図である。この図3に示すように、前記貯湯式温水器30の外装ケース5は、貯湯式温水器30が壁面に固定された状態で前面から着脱可能な化粧カバー40と、前記した温水タンク1等の機能部品が組みつけられ、壁面に固定された断面略L字状の背面カバー43と、この背面カバーに固定された天面カバー42により構成されており、この天面カバー42と背面カバーとによって、本発明に係わる固定カバーが構成されている。そして、前記化粧カバー40の内側に

内面カバー41が設けられている。前記化粧カバー40を取付けると、前記給水エルボ6や前記出湯エルボ18は隠ぺいされるため、施工する際は、前記化粧カバー40をはずして前記給水連結管34や前記出湯連結管36を接続する。このように、配管の接続部分が前記化粧カバー40に隠れているため、外装ケース5が汚れた時などは、前記化粧カバー40や前記天面カバー42の掃除をすればよく、配管の接続部分の凹凸がないため掃除が容易である。また、いたずらなどにより接続部分をはずされることもない。

また、前記化粧カバー40は前記吸気弁13や前記排水栓11を隠ぺいしており、温水タンク1内の水抜きをする際は同様に前記化粧カバー40をはずして実施する。このように、排水する際に取り扱う前記吸気弁13が前記化粧カバー40内に隠ぺいされているため、万一前記温水タンク1内が高温になり、その余熱で前記吸気弁13が高温になってしまって、通常は使用者が前記吸気弁13をあやまって触ることはないため、やけどなどの心配がない。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

図6は本発明の貯湯式温水器のセンサーコードを引き回した説明図である。この図6に示すように、前記出湯水栓31の前記センサーコード37は施工者によって前記貯湯式温水器30の前記コントローラ20と接続される。即ち、貯湯式温水器30に内蔵されたコントローラ20は出湯水栓31の制御も行なうものであり、出湯水栓31に設けられたセンサー38の検知信号はセンサーコード37によってコントローラー20へと通信される。前記コントローラ20に接続するために前記内面カバー41をはずして、コード取り出し口50より前記センサーコード37を取り出す。前記センサーコード37は前記内面カバー41の凹部を引き回して上部にあり、前記化粧カバーの間を通った前記センサーコード37は外部に引き出される。これによれば、前記コード取出し口50が前記化粧カバー40に覆われるため、この取出し口50から電装部品が被水することがなく、電装部品の破損や漏電を防止することができる。また、長さの余った前記センサーコード37を前記化粧カバー40内に収納しておくことができ、余ったコードを使用者が不用意に引っ張つて破損してしまうことを防止できる。