【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１部門第２区分
【発行日】平成22年3月4日(2010.3.4)

【公開番号】特開2008-307246(P2008-307246A)
【公開日】平成20年12月25日(2008.12.25)
【年通号数】公開・登録公報2008-051
【出願番号】特願2007-158262(P2007-158262)
【国際特許分類】
Ａ４７Ｊ　31/44　　(2006.01)
Ａ４７Ｊ　31/10　　(2006.01)
Ａ４７Ｊ　31/14　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ４７Ｊ　31/44　　Ｚ
Ａ４７Ｊ　31/10
Ａ４７Ｊ　31/14　　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成22年1月18日(2010.1.18)
【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】
液体を収容する容器と、前記容器内の液体を加熱する加熱手段と、前記容器内の液体の温度を検知する温度検知手段と、液体を排出するための出水経路と、前記出水経路の途中に配され前記容器内の液体を排出する電動ポンプと、前記電動ポンプを駆動するポンプ駆動手段と、前記電動ポンプにより排出される液体により抽出される飲料パックまたは飲料粉末を設置する飲料固定部と、商用電源が入力されない時に、少なくとも前記電動ポンプに電源を供給するバックアップ電源と、前記バックアップ電源の電圧を検知する電圧検知手段と、前記ポンプ駆動手段を制御する制御手段を備え、前記制御手段は、商用電源が入力されない時、前記電圧検知手段が第１の所定電圧以下を検知すると、前記電動ポンプの駆動を停止し、前記温度検知手段により所定の温度以下が検知されると、前記電動ポンプの駆動を停止する飲料抽出機。
【請求項２】
制御手段は、抽出途中に於いては、抽出動作が完了するまで電動ポンプの駆動を停止しないものとした請求項１に記載の飲料抽出機。
【請求項３】
電圧検知手段が、第２の所定電圧以下を検知すると、視覚的あるいは聴覚的に報知する報知手段を設けた請求項１または２に記載の飲料抽出機。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の詳細な説明】
【発明の名称】飲料抽出機
【技術分野】

【０００１】
本発明は、コーヒー、紅茶などの飲料を抽出できる飲料抽出機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来より、商用電源により、容器内の液体を湯沸して、その液体を電動ポンプにて排出し、飲料パックの中身または飲料粉末を抽出する飲料抽出機が発売されている（例えば、特許文献１参照）。
【０００３】
図３は、上記特許文献１に記載された従来の飲料抽出機の概略構成を示す図である。図３に示すように、従来の飲料抽出機は、容器１と、加熱手段２と、温度検知手段３と、出水経路４と、電動ポンプ５と、飲料固定部６と、ポンプ駆動手段９と、制御手段１１と、報知手段１３と、抽出スイッチ１４と、商用電源に接続される電源コード１６とを備えている。１２は、飲料固定部６に装着される飲料パックである。
【特許文献１】特開２００２－８５２５８号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、前記従来の飲料抽出機は、バックアップ電源がないので、湯沸し後に、食卓等に移動して飲料を抽出しようとしても商用電源のない場所では抽出ができないという課題を有していた。
【０００５】
本発明は、上記従来の課題を解決するもので、商用電源のない場所に於いても、コーヒーや紅茶等の飲料を抽出することができる飲料抽出機を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記従来の課題を解決するために、本発明の飲料抽出機は、液体を収容する容器と、前記容器内の液体を加熱する加熱手段と、前記容器内の液体の温度を検知する温度検知手段と、液体を排出するための出水経路と、前記出水経路の途中に配され前記容器内の液体を排出する電動ポンプと、前記電動ポンプを駆動するポンプ駆動手段と、前記電動ポンプにより排出される液体により抽出される飲料パックまたは飲料粉末を設置する飲料固定部と、商用電源が入力されない時に、少なくとも前記電動ポンプに電源を供給するバックアップ電源と、前記バックアップ電源の電圧を検知する電圧検知手段と、前記ポンプ駆動手段を制御する制御手段を備え、前記制御手段は、商用電源が入力されない時、前記電圧検知手段が第１の所定電圧以下を検知すると、前記電動ポンプの駆動を停止し、前記温度検知手段により所定の温度以下が検知されると、前記電動ポンプの駆動を停止するもので、商用電源がない時においても、電動ポンプに電源を供給することが可能となり、湯沸し後、商用電源のない場所に於いてもコーヒーや紅茶等の飲料を抽出することができる。さらに、電源電圧が低くなった時の電動ポンプの回転数の低下による抽出不良を未然に防ぐことが可能となる。さらに、適温から外れた飲料の抽出を防止することが可能となり、適温から外れた飲料の抽出による使用者の不満を解消できる。
【発明の効果】
【０００７】
本発明の飲料抽出機は、湯沸し後に商用電源のない場所に於いてもコーヒーや紅茶等の飲料を抽出することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００８】
第１の発明は、液体を収容する容器と、前記容器内の液体を加熱する加熱手段と、前記容器内の液体の温度を検知する温度検知手段と、液体を排出するための出水経路と、前記出水経路の途中に配され前記容器内の液体を排出する電動ポンプと、前記電動ポンプを駆動するポンプ駆動手段と、前記電動ポンプにより排出される液体により抽出される飲料パ

ックまたは飲料粉末を設置する飲料固定部と、商用電源が入力されない時に、少なくとも前記電動ポンプに電源を供給するバックアップ電源と、前記バックアップ電源の電圧を検知する電圧検知手段と、前記ポンプ駆動手段を制御する制御手段を備えたもので、商用電源がない時においても、電動ポンプに電源を供給することが可能となり、湯沸し後、商用電源のない場所に於いてもコーヒーや紅茶等の飲料を抽出することができる。

【０００９】

さらに、商用電源が入力されない時、電圧検知手段が第１の所定電圧以下を検知すると、電動ポンプの駆動を停止するもので、電源電圧が低くなった時の電動ポンプの回転数の低下による抽出不良を未然に防ぐことが可能となる。

【００１０】

さらに、温度検知手段により所定の温度以下が検知されると、電動ポンプの駆動を停止するもので、適温から外れた飲料の抽出を防止することが可能となり、適温から外れた飲料の抽出による使用者の不満を解消できる。

【００１１】

第２の発明は、特に、第１の発明の制御手段は、抽出途中に於いては、抽出動作が完了するまで電動ポンプの駆動を停止しないもので、抽出途中で運転が停止することがないので、抽出停止による使用者の不満を解消できる。

【００１２】

第３の発明は、特に、第１または２の発明の電圧検知手段が、第２の所定電圧以下を検知すると、視覚的あるいは聴覚的に報知する報知手段を設けたもので、バックアップ電源の電圧が低下して、抽出動作が不可能となる前に、使用者にバックアップ電源の充電や交換を促すことができるので、商用電源が接続されていない状態に於いて、突然抽出できなくなるという機会を低減することができる。

【００１３】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。尚、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【００１４】

（実施の形態１）

図１は、本発明の第１の実施の形態における飲料抽出機の概略構成を示す図、図２は、同飲料抽出機の制御回路部の構成図である。尚、上記従来の飲料抽出機（図３）と同一部分については、同一符号を付してその説明を省略する。

【００１５】

図１において、容器１は、水などの液体を収容し、加熱手段２は、容器１内の液体を湯沸し、その後保温を行う。温度検知手段３は、サーミスタ等の温度検知素子等で構成され、容器１内の液体の温度を検知する。出水経路４は、容器１内の液体を外へ排出する為の経路で、電動ポンプ５は、出水経路４の途中に設置され容器１内の液体を排出する。

【００１６】

飲料固定部６は、飲料パック１２または飲料粉末が設置される場所である。７は、バックアップ電源で、電源コード１６を通じて商用電源が供給されない時に、電動ポンプ５や後述の各電気部品に電源を供給するものである。

【００１７】

ポンプ駆動手段９は、制御手段１１からの信号入力により電動ポンプ５を駆動する。電源検知手段１０は、バックアップ電源７の電圧検知を行う。報知手段１３は、ＬＥＤやＬＣＤまたはブザー等で構成され、制御手段１１からの信号により報知を行う。抽出スイッチ１４は、操作することにより制御手段１１に信号が送られる。

【００１８】

以上のように構成された本実施の形態における飲料抽出機について、以下動作、作用を説明する。

【００１９】

まず、電源コード１６を通して、商用電源が入力されている時は、制御手段１１は、温

度検知手段３により、容器１内の液体の温度が第２の所定の温度より低いと判断すると、加熱手段２に信号を出し加熱を開始する。その後、制御手段１１は、第３の所定の温度以上の検知あるいは所定の温度勾配を検知すると湯沸し動作を終了し、加熱手段２により保温動作を行うように制御する。

【００２０】

次に、周囲にコンセントなどが無く、商用電源が入力されていない時に、抽出スイッチ１４が操作されると、その信号が制御手段１１に入力される。制御手段１１は、バックアップ電源７の電圧を電動ポンプ５に供給すると共に、ポンプ駆動手段９に動作信号を出す。電動ポンプ５が駆動すると、容器１内の液体が所定量排出され、飲料固定部６内の飲料パック１２または飲料粉末に供給され抽出が行なわれる。

【００２１】

電圧検知手段１０は、バックアップ電源７の電圧を随時検知し、第１の所定の電圧以下になると制御手段１１は電動ポンプの駆動停止を行う。

【００２２】

図２において、２３は、商用電源で、電源コード１６を通して、制御回路に供給され、整流回路１７、変圧回路１８、逆流阻止用のダイオード１９、レギュレータ２１を通して制御手段１１内のマイクロコンピュータ１１ａに入力されており、またダイオード１９の出力（以降Ｖｕ電源と呼ぶ）は、抽出スイッチ１４、電動ポンプ５にも接続されている。８は、バックアップ電源切換え部で、トランジスタ８ａと、抵抗器８ｂと、ダイオード８ｃから構成されている。

【００２３】

制御手段１１は、マイクロコンピュータ１１ａと、中央制御室１１ｂと、ＡＤ変換器１１ｃと、電源認識装置１１ｄとを備え、電源コード１６を通して商用電源２３が供給されていることが、電流制限抵抗器２２を介して、マイクロコンピュータ１１ａ内で構成した電源認識装置１１ｄで認識されると、中央制御室１１ｂが、温度検知手段３の構成部品であるサーミスタ３ａと抵抗器３ｂの分圧信号に基づいて加熱制御する（図２には、加熱手段２の制御回路構成は図示していない。）。抽出スイッチ１４の信号入力を受けて中央制御室１１ｂが、抵抗器９ｂを介して電動ポンプ駆動用トランジスタ９ａを駆動し、電動ポンプ５を動作させて容器１内の液体を排出する。

【００２４】

次に、商用電源２３が供給されていないことを、電源認識装置１１ｄが認識すると、マイクロコンピュータ１１ａは、抽出スイッチ１４からの信号入力待ち状態（以降バックアップモードと呼ぶ）となる。この時、中央制御室１１ｂは、バックアップ電源切換え部８に信号を出し、トランジスタ８ａをオンして、バックアップ電源７から電源を供給する。

【００２５】

本体がバックアップモードである時に、抽出スイッチ１４から信号入力がされると、中央制御室１１ｂは、抵抗器９ｂを介して、電動ポンプ駆動用トランジスタ９ａを駆動し、容器１内の所定量の液体を排出する。

【００２６】

また、電圧検知手段１０の抵抗器１０ａ、１０ｂで検知されたバックアップ電源７の電圧レベル（バックアップ電源の残存エネルギー）は、マイクロコンピュータ１１ａ内のＡＤ変換器１１ｃで認識され、予め決められた第１の所定電圧以下に達すると、中央制御室１１ｂは、抵抗器９ｂを介してトランジスタ９ａの駆動を停止し、電動ポンプ５の動作を停止する。

【００２７】

以上のように、本実施の形態における飲料抽出機は、本体に電源を供給するバックアップ電源７と、商用電源２３が入力されない時にバックアップ電源７の電圧を電動ポンプ５に供給すると共に電動ポンプ５を駆動して所定量の液体を排出し抽出動作を行う制御手段１１を備えることにより、商用電源２３がない時でも飲料の抽出が可能となり、使用者の利用範囲が広がり使い勝手の良いものとなる。

【００２８】
　また、制御手段１１は、電動ポンプ５の停止を、抽出途中に行わず、所定量の排水が終了して抽出動作が完了するまで延期することにより、抽出途中の急な停止による使用者の不満を防止できる。
【００２９】
　また、第１の所定電圧よりも高い電圧を、第２の所定電圧として予め設定し、ＡＤ変換器１１ｃにより、第２の所定電圧が検知されると、中央制御室１１ｂは、抵抗器２４を介して、報知手段１３（ここではＬＥＤ）を点滅させることにより、使用者にバックアップ電源７の残存エネルギーが残り少なくなっていることを報知でき、抽出動作が不可能となる前に、使用者にバックアップ電源７に充電もしくは、バックアップ電源７の交換をするように促すことができるので、電源コード１６が商用電源２３に接続されていない状態に於いて、バックアップ電源７で突然抽出できなくなる機会を低減することができる。
【００３０】
　尚、本実施の形態におけるバックアップ電源７は、マンガン乾電池、アルカリ乾電池等の一次電池や、ニッケルカドミウム蓄電池等の２次電池の何れにしようとも本実施の形態と同等の効果が得られる。
【００３１】
　尚、温度検知手段３を通して、所定の温度以下がＡＤ変換器１１ｃにより検知されたときに、中央制御室１１ｂで、電動ポンプ５の駆動停止を行うようにすれば、使用者に適温から外れた飲料を提供するのを防止することができ、適温から外れた飲料の抽出による使用者の不満を解消することができる。
【産業上の利用可能性】
【００３２】
　以上のように、本発明にかかる飲料抽出機は、商用電源がない所でも、飲料の抽出が可能となり、使用者の利用範囲が広がり使い勝手の良い飲料抽出機を提供できる。
【図面の簡単な説明】
【００３３】
【図１】本発明の実施の形態１における飲料抽出機の概略構成を示す図
【図２】同飲料抽出機の制御回路の構成図
【図３】従来の飲料抽出機の概略構成を示す図
【符号の説明】
【００３４】
１　容器
２　加熱手段
３　温度検知手段
４　出水経路
５　電動ポンプ
６　飲料固定部
７　バックアップ電源
９　ポンプ駆動手段
１０　電圧検知手段
１１　制御手段
１２　飲料パック
１３　報知手段