

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3877697号  
(P3877697)

(45) 発行日 平成19年2月7日(2007.2.7)

(24) 登録日 平成18年11月10日(2006.11.10)

(51) Int. Cl.	F I
A 4 5 D 20/06 (2006.01)	A 4 5 D 20/06
A 4 5 D 20/10 (2006.01)	A 4 5 D 20/10 1 O 4
F 2 3 N 5/14 (2006.01)	F 2 3 N 5/14 Z
F 2 3 N 5/24 (2006.01)	F 2 3 N 5/24 1 1 O Z

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2003-111293 (P2003-111293)	(73) 特許権者	000001889 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(22) 出願日	平成15年4月16日(2003.4.16)	(73) 特許権者	000214892 鳥取三洋電機株式会社 鳥取県鳥取市立川町七丁目101番地
(65) 公開番号	特開2004-313444 (P2004-313444A)	(74) 代理人	100131071 弁理士 ▲角▼谷 浩
(43) 公開日	平成16年11月11日(2004.11.11)	(72) 発明者	大阪 健一 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 三洋ホームアプライアンス鳥取株式会社内
審査請求日	平成16年9月3日(2004.9.3)	(72) 発明者	池本 大輔 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 三洋ホームアプライアンス鳥取株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ガス式ドライヤー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

吸気した空気を送風するファンのモータと、この送風を温風に変換するバーナーと、前記バーナーにガスを供給するガスボンベと、前記バーナーに着火する点火器と、前記モータへの通断電を行う停止手段と、前記モータの駆動電源を供給する電池と、前記電池の電圧を検出する電源電圧検出手段と、前記ガスボンベとバーナー間のガス流路に設けられ電池電源によって作動するガス流路開閉手段とを備え、前記電源電圧検出手段は、点火器による着火動作の初期段階に検出した電圧が一定値以下の時に前記モータの回転を止めると共に、検出した電圧が一定値以上の時にモータの回転とガス流路開閉手段によるガス流路の開放状態を許可し、一方前記停止手段は、電源電圧検出手段により検出した電圧が一定値以下の時に所定時間前記モータを回転し、所定時間後にモータの回転を停止するファンタイマを備えており、停止手段の動作直後にガス流路開閉手段によりガス流路を閉止状態とし所定時間経過後にモータの回転を停止することを特徴とするガス式ドライヤー。

10

【請求項2】

前記モータへの電源の供給を許可し、前記ガス流路開閉手段を一時的に開放状態とし、且つ高電圧を点火器に印加してスパークさせる一連の動作を実行する操作ツマミを設け、前記操作ツマミは、少なくとも前記電源電圧検出手段を作動して電池電圧を検出し、且つ温度検出手段を作動して温度センサの固有値が正常範囲であるか否かを検出し前記ガス流路開閉手段によりガス流路を開放する初期動作手段を実行する第1位置と、点火装置を作動して点火器に高電圧を印加すると共に温度検出手段の温度センサによる測温値が一定温

20

度以上の時に前記ガス開閉手段によるガス流路を継続して開放し燃焼を続行する通常動作手段を実行する第2位置を有することを特徴とする請求項1に記載のガス式ドライヤー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

【0002】

【従来の技術】

一般のヘアードライヤーは商用交流電源が供給されている家庭内或はホテルや美容院、美容室にて使用することが前提となったもので、交流電源のないところでは全く使用できない。(特開平5-137612号公報)

10

このような理由から携帯用のドライヤーが提案された。携帯用ドライヤーで最大の問題点は、風温が低く風量の少ない温風しか取り出すことができないことである。風温を高くすることができない理由と風量を多くすることができない理由は相関関係がある。

【0003】

例えば、発熱量(ガスバーナーの燃焼量)を大きくし風温を高めても風量が少なければ毛髪の乾燥に適さず、逆に電池電圧(電池の個数を増加)を高くしてモータの回転数を高め風量を増やしても風温が低いと同様に乾燥に適さない。

【0004】

即ち、携帯用の場合は重量の増加やドライヤー本体の寸法を大型化することができない。このことは波及的に電池の個数を増やすことができないであり、結果、ファンの回転数を高めることができず風量が少なくなる。

20

【0005】

もし、ファンの回転数を高めるために電池電圧の高いものを用いた場合には、電池容量が小さくなり使用時間が短くなる。さらに、使用時間を長くする場合には電池容量を大きくすればよいが電池の重量やサイズが大きくなり携帯に適さない。

【0006】

同様に、発熱量(燃焼量)を増加して風温を高めるにはバーナーでのガスの消費量を大きくすれば可能であるが、燃焼時間が短くなるためガスタンクの内容量を大きくする必要がある。この様にガスタンクの内容量を大きくすることはガスタンクのサイズが大きくなり携帯に適さない。

30

【0007】

上述の様な理由で所謂ピストルタイプのヘアードライヤーではハンドル内の中空部を利用してガスタンクを収納したようにしたものが、例えば特開平6-133816号公報に開示されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、前述の先行技術の場合は、ガスタンクをハンドル内に収納することで別個にガスポンペの収納部分を設ける必要がないが、同じハンドル内に電池をも収納しているため、ハンドルが太くなり握り難くなる欠点がある。仮に、ハンドルを細くすれば握りやすくなるが、ガスポンペのサイズが小さくなって燃焼量(ガス消費量)が小さく風温が低くなり、且つ燃焼時間も短くなると同時に電池サイズが小さくなり連続使用時間が短くなる。

40

【0009】

特に、ハンドル内にガスポンペを着脱自在に収納することは、ガスポンペとバーナーとを連絡するガスホースや該ガスホースの一部に設けた開閉弁、モータの電源スイッチ、点火装置の各機能部品との位置関係を十分に考慮しなくてはならない。

【0010】

詳述すれば、ガスポンペの着脱時に生じる全体の振動、衝撃やガスポンペの機械的な動きが開閉弁に触れて(当って)不意に開閉弁が開放したり、ガスホースが押し潰されて破損したり、電源スイッチ或は点火装置の故障の原因となる。

【0011】

50

特に、ガス式のドライヤーの問題点は以下の様なものが挙げられる。電池の電源をモータ等の全ての電気部品の電気エネルギーとするため、電池電圧が低下すれば電気部品の正常な制御を行うことができず、ケースによってはモータの回転数が定格より低く風量が少ないにも関わらずバーナーでは正常にガスが燃焼した時には少ない風量で高温の温風が吐出することになり乾燥には適さない。

**【0012】**

このような場合には、毛髪の乾燥等に用いず毛髪を若干温めて髪に潤いを与える用途に利用できる。しかし、毛髪の温度が高くなり保湿材の保湿時間が短くなる。

**【0013】**

さらに、ガスボンベとバーナーとの間には生ガスが通るガス流路を開閉する弁を設け、この弁を電池電源により作動するようにしているが、電池電圧が低下すれば弁の開放ができずバーナー部での着火ができない欠点がある。

10

**【0014】**

本発明は、電池電源を用いてモータを回転させ、且つガスボンベとバーナーとの間のガス流路を開閉するガス流路開閉手段を作動させるものであって、電池電圧が一定値以上の時にモータを回転し燃焼を継続する。

**【0015】****【課題を解決するための手段】**

本発明は、吸気した空気を送風するファンのモータと、この送風を温風に変換するバーナーと、前記バーナーにガスを供給するガスボンベと、前記バーナーに着火する点火器と、前記モータへの通断電を行う停止手段と、前記モータの駆動電源を供給する電池と、前記電池の電圧を検出する電源電圧検出手段と、前記ガスボンベとバーナー間のガス流路に設けられ電池電源によって作動するガス流路開閉手段とを備え、前記電源電圧検出手段は、点火器による着火動作の初期段階に検出した電圧が一定値以下の時に前記モータの回転を止めると共に、検出した電圧が一定値以上の時にモータの回転とガス流路開閉手段によるガス流路の開放状態を許可し、一方前記停止手段は、電源電圧検出手段により検出した電圧が一定値以下の時に所定時間前記モータを回転し、所定時間後にモータの回転を停止するファンタイマを備えており、停止手段の動作直後にガス流路開閉手段によりガス流路を閉止状態とし所定時間経過後にモータの回転を停止するものである。

20

**【0020】**

そして、前記モータへの電源の供給を許可し、前記ガス流路開閉手段を一時的に開放状態とし、且つ高電圧を点火器に印加してスパークさせる一連の動作を実行する操作ツマミを設け、前記操作ツマミは、少なくとも前記電源電圧検出手段を作動して電池電圧を検出し、且つ温度検出手段を作動して温度センサの固有値が正常範囲であるか否かを検出し前記ガス流路開閉手段によりガス流路を開放する初期動作手段を実行する第1位置と、点火装置を作動して点火器に高電圧を印加すると共に温度検出手段の温度センサによる測温値が一定温度以上の時に前記ガス開閉手段によるガス流路を継続して開放し燃焼を続行する通常動作手段を実行する第2位置を有するものである。

30

**【0024】****【発明の実施の形態】**

本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は本発明のガス式ドライヤーのフローチャート、図2は同じくドライヤー本体の内部側面説明図、図3は同じくシステム図、図4は同じくブロック図、図5は同じくハンドル内の部分拡大図である。

40

**【0025】**

(1)はピストル型のドライヤー本体、(2)は前側に吐風部(3)を有し後側に吸気部(4)を形成した縦方向の断面形状が円筒形又は楕円形筒状ケーシング、(5)は前記筒形ケーシング内の吐風部(3)側に近い位置に配設したバーナー、(6)は前記バーナーの近くに固定した生ガスに点火する点火器(スパークプラグ)、(7)はバーナーでの燃焼に必要な空気を取り込むエジェクター、(8)は前記筒形ケーシング内の吸気部(4)側に近い位置に配設したモータで、ファン(9)を回転駆動する。

50

## 【0026】

(10)は前記筒状ケーシング(2)の後方寄りの下部に該ケーシングと一体形成した膨出部で、その内部には空所(11)を形成し、この空所内には詳図していないがコントロール基板を取り付けている。このコントロール基板は、前記バーナー(5)の燃焼状態を見てガス流路の開閉や電池電圧を検圧してモータ(8)の回転を制御する等のコントロールソフトとバーナーの異常過熱時やバーナー(5)での着火ミスの際にガス流路を閉止するセーフティソフトを組み込んだマイコンを備えている。(12)は前記空所(11)内に配置し膨出部の外側からモータ(8)の回転状態、バーナー(5)の着火状態をモニターするLEDの表示器である。

## 【0027】

(13)は前記筒状ケーシング(2)の下部に形成した空間収納部で、本実施例では4本の単3形の電池(14)...を弧状に収納し、それぞれを直列接続している。

## 【0028】

(15)は前記バーナー(5)の近傍に設けたサーミスタよりなる温度センサで、バーナー内での燃焼がありバーナー付近の温度が上昇すると自身の抵抗値が変化し前記コントロール基板に抵抗値変化の電気値を入力する。(16)は前記空間収納部(13)のカバー、(17)は前記吐風部(3)の先端に着脱自在に装着する吐出アダプターである。

## 【0029】

(18)は前記膨出部(10)に軸(19)によって折り曲げ(回動)自在に連結した断面が円筒形、又は楕円形の中空筒長のハンドルで、図1及び図5に示す様に仕切板(20)によって内部を上下方向に区画して上部空間部(21)と下部空間部(22)を形成しており、それぞれの空間部はハンドル内に直線状に配置される。

## 【0030】

前記上部空間部(21)は、筒状ケーシング(2)側に近い位置にあり、バーナー(5)へのガス流路開閉手段(23)と点火器(6)への高電圧印加及びモータ(8)への通断電を行う電路開閉手段(24)と、点火装置(25)を収納固定している。

## 【0031】

前記下部空間部(22)は、前記仕切板と反対側を開口部(26)としている。前記仕切板(20)はハンドル(18)内に嵌合し確実に固定した状態で取り付けられ上部空間部(21)側の延設部(27)と下部空間部(22)側の係合部(28)とを一体形成しており、延設部(27)にはガスホース(29)を連結し、係合部(28)はガスポンペ(30)のガス供給部(31)の連結部(32)を構成する。

## 【0032】

つづいて上部空間部(21)内に配設する装置や機能部品について説明する。(33)は前記延設部(27)とバーナー(5)との間を連結するガスホース(29)の一部に設けたガス流路開閉手段の1つである開閉弁で、常時ガス流路を遮へいしており、引き上げることでよりガス流路を開放するシャフト(34)を有し、このシャフトの引き上げを解除すると内部構造によって復帰しガス流路を閉止する。

## 【0033】

(35)は前記開閉弁(33)に近接して配設したガス流路開閉手段の1つである応動体で、一側に摺動自在で、且つ常時突出しているスピンドル(36)を有し、このスピンドルは前記電池(14)...の電源が印加されている間は没入状態を保持し、後述するクランクを介してシャフト(34)を引き上げ、開閉弁(33)を開放する。(37)は前記開閉弁(33)と応動体(35)の近くに軸支したガス流路開閉手段の1つであるクランクで、一端を開閉弁(33)のシャフト(34)に係止し、他端をスピンドル(36)に係止しており、図5の実線の位置では開閉弁(33)がガス流路を閉止しスピンドル(36)が突出した状態になっている。

## 【0034】

従って、クランク(37)が図5に示す矢印方向に回動した時には、一端がシャフト(34)を移動してガス流路を開放し、他端がスピンドル(36)の没入と共に移動する。実

10

20

30

40

50

施例での動作は、スピンドル(36)を外力により押圧(没入)することによってクランク(37)が回転しシャフト(34)を移動してガス流路を開放する。

【0035】

(38)は前記電池(14)...とモータ(8)との電気回路や図4に示すマイコン本体の制御手段(39)との電気回路を開閉する電路開閉手段としての作動スイッチ(マイクロスイッチ)で、作動レバー(40)の回転によってON-OFFを行う。(41)は一端を軸支し他端をフリーとしたガス流路開閉手段の1つである「く」の字型のアームレバーで、中間部には作動ピン(42)を一体形成しており、他端は常に応動体(35)のスピンドル(36)の先端に向いている。(43)は前記制御手段(39)の基板、点火器(6)と接続した点火機構で、一側に延出した押圧子(44)を押しつけることにより圧電効果により高電圧を発生し点火器(6)から放電して生ガスに着火する。

10

【0036】

(45)は前記ハンドル(18)の前面壁に上下スライド自在にして取り付けられた操作ツマミで、図5により詳細構造を説明する。この操作ツマミ(45)は、前記作動スイッチ(38)のON-OFF、アームレバー(41)を介して応動体(35)のスピンドル(36)を没入させ、同時にクランク(37)を介してシャフト(34)を移動させてガス流路を開閉、点火機構(43)の押圧子(44)を作動して高電圧を発生する機能を有し、その前側に一体形成した操作突起(46)を複数段階に移動することにより、作動スイッチ(38)をONにしてモータを回転し、ガス流路を開放し、点火装置から高電圧を発生させて生ガスに着火しバーナーから燃焼させる。

20

【0037】

前記操作ツマミ(45)は、図5に示す様にハンドル(18)の前面壁の上部空間部(21)の前側に位置しており、前記作動スイッチ(38)の作動レバー(40)を押圧して作動スイッチをONにする係当片(47)と、前記押圧子(44)を押圧する打撃片(48)を一体形成している。

【0038】

この操作ツマミ(45)は、ガスの着火時にハンドル(18)の上側にスライドさせるように構成され、全ての機能が停止している位置と、後述する初期動作手段を実行する第1位置と、同じく後述する通常動作手段を実行する第2位置とを有しており、停止位置から第1位置、第1位置から第2位置へのスライド動作は連続して行われる。

30

【0039】

第2位置は、操作ツマミ(45)のスライド動作における終了位置で、最終的な第2位置の終了は、打撃片(48)が押圧子(44)を押圧して点火機構(43)を作動させ点火器(6)からスパークさせるまでであり、第2位置の終了後には押圧子(44)の復元力等も手伝って停止位置まで復帰する。

【0040】

図5において、操作ツマミ(45)の停止位置を実線で示し、第1位置を破線で示し、第2位置は詳図していないが、破線位置から瞬間的に上方にスライドして打撃片(48)が押圧子(44)を押圧する位置とこの位置から戻った時の破線位置を意味する。

【0041】

(49)は前記バーナー(5)に密着して取り付けられた異常過熱防止検出用のリミッタで、実施例ではサーミスタで構成する。

40

【0042】

次に、図4のブロック図を説明する。制御手段(39)には、電池(14)...の電源電圧(約6V)が供給されており、その入力側に温度センサ(15)を主体とした温度検出手段(50)と、リミッタ(49)を主体とした温度過昇検出手段(51)と、電池の電源電圧検出手段(52)とを接続している。制御手段(39)の出力側には、応動体(35)を主体として開閉弁(33)を開閉する伝達系のガス流路開閉手段(23)と、LEDの表示器(12)と、モータ(8)とを接続している。

【0043】

50

本実施例では、ガスへの着火を点火装置(25)の圧電現象を利用して点火器(6)よりスパークさせるように説明したため、着火のために電池電源を必要としないが、制御手段(39)の内部、或は外付部品として高電圧発生回路を設け、該回路に電池電源を供給して点火器よりスパークさせるようにしてもよい。

【0044】

この様に電池電源を使用して高電圧発生回路から高電圧を取り出す場合は、押圧子(44)の押圧によりONとなるスイッチを設け、このスイッチのON動作により高電圧を発生するようにすればよい。

【0045】

つづいて、図1に示すフローチャートに基づき動作を説明する。操作ツマミ(45)が停止位置にある時は係当片(47)による作動レバー(40)の押圧がなく作動スイッチ(38)がOFFとなっており、全ての電気部品は停止状態となっている。即ち、モータ(8)の回転は停止し、開閉弁(33)がガス流路を閉止し、点火装置(25)は非作動となっている(S1)。

【0046】

使用開始に際し、操作ツマミ(45)を作動して図5の破線で示す第1位置まで移動すると、初期動作手段(A)が作動する(S2)。この手段は、操作ツマミの係当片(47)が作動レバー(40)を押して作動スイッチ(38)をONにすることで(S3)、電池電源が制御手段(39)のマイコンに供給されモータ(8)が回転し、操作ツマミ(45)の一部が強制的にスピンドル(36)を押すことによってクランク(37)の一端がシヤフト(34)を移動させて開閉弁(33)を開きガス流路を開放する(S4)。

【0047】

さらに、操作ツマミ(45)の第1位置による初期動作手段(A)では、マイコンへの電源供給により電池の電源電圧検出手段(52)が作動し、検出した電圧が一定値以上であるか否かの判定を行い(S5)、一定値以上であればマイコンから温度センサ(15)の抵抗値の検出を行う(S6)。

【0048】

温度センサ(15)の抵抗値の検出は、着火の動作開始前の段階で検出した抵抗値がゼロであれば短絡(short)と判断し、無限大であれば開放(open)と判断する。

【0049】

初期動作手段(A)の段階で検出した電池電圧が一定値以上で温度センサ(15)の抵抗値がshortでもopenでもない正常範囲の時には、操作ツマミ(45)の連続した移動に伴って該ツマミが第2位置となる通常動作手段(B)に移行する(S7)。

【0050】

通常動作手段では、モータ(8)が回転しガス流路を開放したままで(S8)、前述の初期動作手段(A)の実行時における作動スイッチ(38)のONにより着火タイマ(TA)が一定時間(T1=2~3秒)のカウントを開始し(S9)、続けて打撃片(48)が点火装置(43)の押圧子(44)を押圧して点火装置(43)を作動する(S10)。

【0051】

着火タイマ(TA)のカウント値が(T1)の一定時間をカウントすると(S11)、温度検出手段(50)の温度センサ(15)の抵抗値を検出してバーナー(5)の温度が一定温度まで上昇したか否かが判定し(S12)、一定温度の上昇があればバーナーでの着火が成功し温度上昇したものと判断する。

【0052】

通常動作手段(B)の実行中において、操作ツマミ(45)は機械的に図5の破線で示す第1位置に復帰するが、燃焼のプロセスは第2位置であり、モータ(8)の回転に伴いファン(9)によって吸い込んだ空気は、バーナー(5)の熱により温度となって吐出され美髪(髪にぬる目の温風を当てて保湿剤を吸湿させ、傷んだ髪に高熱を当てずに毛髪を自然な状態とする)や乾燥として使用する(S13)。

【0053】

10

20

30

40

50

さらに、通常動作手段（Ｂ）の実行中において、ガスの燃焼中も継続してステップ（Ｓ５）の判定と同様に、電源電圧検出手段（５２）によって電池電圧が一定値以上であるか否かを検出し（Ｓ１４）、同時に温度検出手段（５０）により温度センサ（１５）の抵抗値がshortでもopenでもなく通常の燃焼状態であることを示す測温範囲であるか否かを判定する（Ｓ１５）。

**【００５４】**

前述の通常動作手段（Ｂ）の実行中におけるガス流路の開放状態の継続は、電源電圧検出手段（５２）による検出電圧が一定値以上で、温度検出手段（５０）による温度センサ（１５）の抵抗値が測温範囲で、且つ図１では詳図していないが温度過昇防止手段（５１）によるリミッタ（４９）の検出値が正常範囲内であれば制御手段（３９）の出力により応動体（３５）への電池電源の印加を継続し、開閉弁（３３）のシャフト（３４）を引き上げてガス流路の開放状態を継続する。

10

**【００５５】**

使用を停止するために操作ツマミ（４５）を図５の破線位置から実線位置に戻すと、今まで作動レバー（４０）を押して作動スイッチ（３８）をONにしていた係当片（４７）が作動レバー（４０）から離れ作動スイッチ（３８）がOFFとなる（Ｓ１６）。

**【００５６】**

前述の初期動作手段（Ａ）のステップ（Ｓ５）の時点、及び通常動作手段（Ｂ）のステップ（Ｓ１４）の時点、及び初期動作手段のステップ（Ｓ６）の時点、及び通常動作手段のステップ（Ｓ１２）の時点、ステップ（Ｓ１５）の時点で条件を満足しない場合、さらに全ての動作を停止するステップ（Ｓ１６）の場合は、モータ（８）の回転を止めガス流路を閉止する停止手段（Ｃ）に移行する。

20

**【００５７】**

停止手段では、先ずLED（１２）が点滅して停止手段に移行したことを報知すると共に（Ｓ１７）、応動体（３５）への電池電源の供給を断ち開閉弁（３３）のシャフト（３４）を元に戻してガス流路を閉止するわけであるが（Ｓ１８）、作動スイッチ（３８）をOFFした時点でファンタイマ（TB）が所定時間（T2 = 5秒）のカウントを開始する（Ｓ１９）。

**【００５８】**

停止手段では、ファンタイマ（TB）がカウントアップするまではモータ（８）が回転し（Ｓ２０）、燃焼が停止しバーナー（５）の温度が余熱で高くなっていてもファン（９）による風を当てて吐風部（３）から放出し筒状ケーシング（２）内の温度を急速に低下させる。ファンタイマ（TB）が所定時間（T2）のカウントを終了すると（Ｓ２１）、モータ（８）の回転を停止し全ての動作を終了する（Ｓ２２）。

30

**【００５９】****【発明の効果】**

以上の様に本発明は、電源電圧検出手段により検出した電池電圧が一定値以上の時に、モータの回転とガスボンベとバーナーとの間のガス流路開閉手段によるガス流路の開放状態を許可するものであるから、電池電圧が高く所定の回転数が得られる時にガス流路を開放して着火、燃焼させ安定した風量、風温を得ることができる。

40

**【００６０】**

このことは、電池電圧が低くモータの回転数が遅くて風量が少ないにも関わらずバーナーでの燃焼が続行し少風量、高風温となるのを防止することができる。

**【００６１】**

また、点火器による着火の初期段階の時点で電池電圧が一定値以上であるか否かを検出し、一定値以下であればモータの通電を止める停止手段を設けたものであるから、使用開始直後の段階でモータの回転を止め、即時に使用者に使用できる状態にないことを知らせることができる。

**【００６２】**

前記モータの回転停止は、電池電圧が一定値以下の時に所定時間、モータを回転させた後

50

で停止するファンタイマにより行うものであるから、使用者には電池が正常にセットされていることを所定時間の間モータが回転することで知ることができ、且つ所定時間後にモータの回転が停止することで少なくとも電池電圧が低い（電池の変換時期）ことを知ることができる。

【0063】

そして、前記電源電圧検出手段による検出電圧が一定値以上の時に、バーナー内の温度を検出する温度検出手段が着火を検出すればガス流路開閉手段によるガス流路の開放を継続保持するため、モータが正常な回転数で回転している時で、且つ正常に着火が行われたことを確認できればガス流路を継続開放してバーナーでの燃焼を続行し所望の風量、風温の温風が得られる。

10

【0064】

さらに、操作ツマミは、一連の操作で連続して通過する第1位置と第2位置を有し、第1位置では、電池電源の電圧検出と温度検出手段の温度センサの固有値が正常範囲であるか否かを検出し、正常範囲内であればガス流路を開放する初期動作手段を実行し、第2位置では、点火器を作動し温度センサの測温値が一定温度以上の時にガス流路を開放して燃焼する通常動作手段を実行するものであるから、一連の動作で電池電圧と温度センサと着火状態を自動的に検出することができる。

【0065】

特に、第1位置では第2位置の機能を実行する上で必要な電池電圧、温度センサの合否を判定するため、操作ツマミで第1位置から第2位置、即ち、初期動作手段から通常動作手段に移行する操作とし初期動作手段で「否」の判定があれば通常動作手段の正常な実行はなくなる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のガス式ドライヤーのフローチャートである。

【図2】同じくドライヤー本体の内部側面説明図である。

【図3】同じくシステム図である。

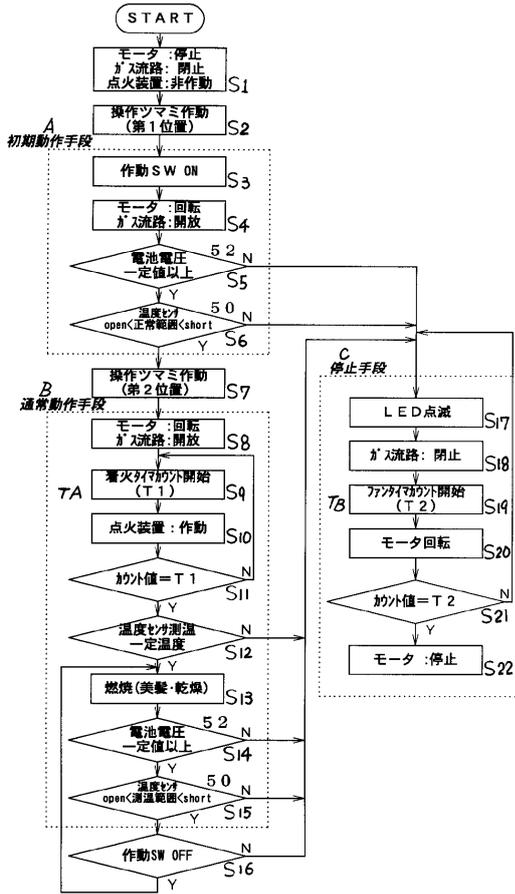
【図4】同じくブロック図である。

【図5】同じくハンドル内の部分拡大図である。

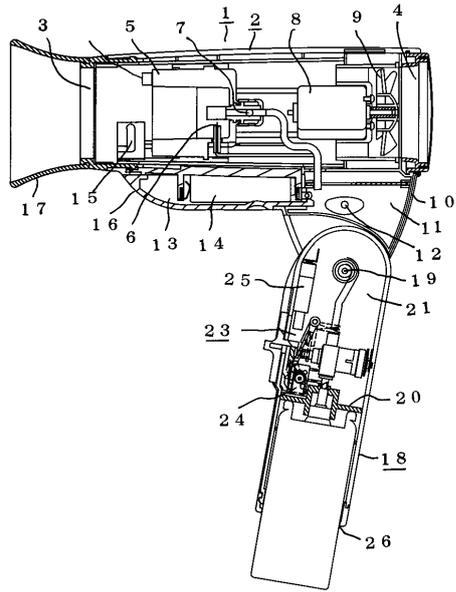
【符号の説明】

1	ドライヤー本体	30
5	バーナー	
6	点火器	
8	モータ	
9	ファン	
14	電池	
15	温度センサ	
18	ハンドル	
23	ガス流路開閉手段	
24	電路開閉手段	
25	点火装置	40
30	ガスポンペ	
33	開閉弁	
35	応動体	
38	作動スイッチ	
39	制御手段	
41	アームレバー	
43	点火機構	
45	操作ツマミ	
50	温度検出手段	
51	電源電圧検出手段	50

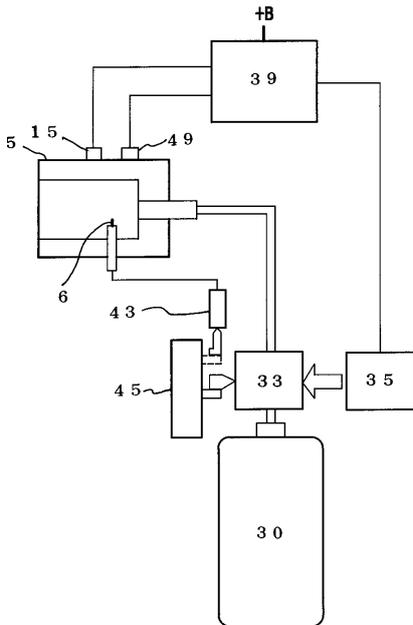
【図1】



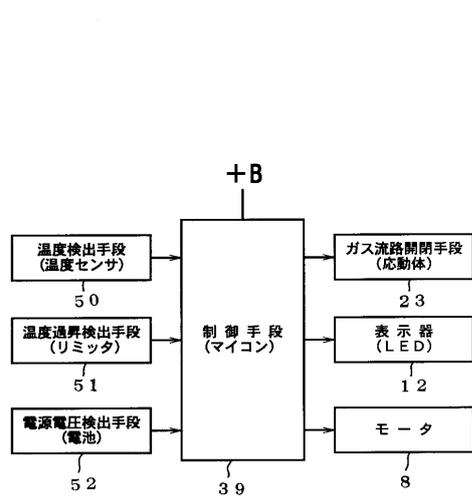
【図2】



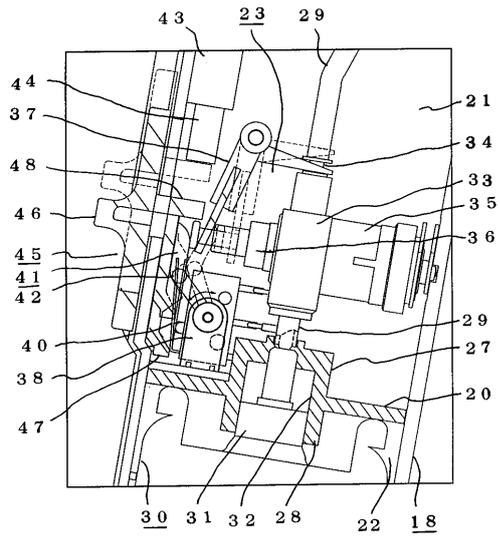
【図3】



【図4】



【 5】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 小林 美和子  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 三洋ホームアプライアンス鳥取株式会社内
- (72)発明者 福本 正美  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 三洋ホームアプライアンス鳥取株式会社内

審査官 金丸 治之

- (56)参考文献 特開昭57-196016(JP,A)  
特開2002-233416(JP,A)  
特開2001-336731(JP,A)  
実開平05-060401(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A45D 20/06  
A45D 20/10