

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6434451号  
(P6434451)

(45) 発行日 平成30年12月5日 (2018. 12. 5)

(24) 登録日 平成30年11月16日 (2018. 11. 16)

(51) Int. Cl.

F I

A 4 5 D 20/12 (2006. 01)

A 4 5 D 20/12 C

A 4 5 D 20/10 (2006. 01)

A 4 5 D 20/12 K

A 4 5 D 20/12 F

A 4 5 D 20/10 1 0 3

請求項の数 22 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2016-102325 (P2016-102325)  
 (22) 出願日 平成28年5月23日 (2016. 5. 23)  
 (65) 公開番号 特開2016-214878 (P2016-214878A)  
 (43) 公開日 平成28年12月22日 (2016. 12. 22)  
 審査請求日 平成28年5月23日 (2016. 5. 23)  
 (31) 優先権主張番号 1508810. 7  
 (32) 優先日 平成27年5月22日 (2015. 5. 22)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

前置審査

(73) 特許権者 508032310  
 ダイソン テクノロジー リミテッド  
 イギリス エスエヌ16 〇アールビー  
 ウィルトシャー マームズベリー テット  
 ベリー ヒル  
 (74) 代理人 100094569  
 弁理士 田中 伸一郎  
 (74) 代理人 100088694  
 弁理士 弟子丸 健  
 (74) 代理人 100095898  
 弁理士 松下 満  
 (74) 代理人 100098475  
 弁理士 倉澤 伊知郎  
 (74) 代理人 100130937  
 弁理士 山本 泰史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 手持ち式電気器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

手持ち式電気器具であって、  
 軸に沿って延びる外側壁と、  
 前記軸に沿って延びる内側壁と、  
 前記内側壁の内部を前記電気器具への流体入口から流体出口まで延びる流体流路と、  
 前記内側壁の内部に配置され、前記流体入口を通して流体を引き込むためのファンユニットと、  
 前記外側壁と前記内側壁との隣接面間に配置された第1シール及び第2シールと、  
 を備え、

前記隣接面は、前記軸に沿って長手方向に延びており、  
 前記第2シールは、前記第1シールの下流に設けられる、電気器具。

【請求項 2】

前記流体流路中の流体は、前記流体入口から前記ファンユニットの上流端、前記ファンユニットを通して前記ファンユニットの下流端、及び流体出口に流れる、請求項1に記載の電気器具。

【請求項 3】

前記第1シールは、前記流体入口の下流にある、請求項1又は2に記載の電気器具。

【請求項 4】

前記第1シールは、前記ファンユニットの下流にある、請求項1から3のいずれかに記

載の電気器具。

【請求項 5】

前記外側壁は、前記電気器具のハンドルを備える、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の電気器具。

【請求項 6】

前記第 1 シールは、リング、リップシール、又は何らかのオーバモールドシールを備える、請求項 5 に記載の電気器具。

【請求項 7】

前記第 1 シールは、前記内側壁の前記半径方向外周の周りに延びる、請求項 6 に記載の電気器具。

10

【請求項 8】

前記第 1 シールは、前記外側壁の半径方向内周の周りに延びる、請求項 6 に記載の電気器具。

【請求項 9】

前記内側壁は、少なくとも 1 つの騒音低減用穿孔を備え、前記第 1 シールは、前記少なくとも 1 つの穿孔の下流に配置される、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の電気器具。

【請求項 10】

前記外側壁は、少なくとも 1 つのユーザ操作可能ボタンを含むユーザインタフェースを備える、請求項 1 から 9 のいずれかに記載の電気器具。

【請求項 11】

20

前記第 1 シールは、前記ユーザインタフェースの上流に配置され、前記第 2 シールは、前記ユーザインタフェースの下流に配置される、請求項 10 に記載の電気器具。

【請求項 12】

前記ユーザインタフェースは、前記ユーザ操作可能ボタンと協働するアクチュエータをさらに備え、前記アクチュエータは、スイッチに機械的に接続される、請求項 10 又は 11 に記載の電気器具。

【請求項 13】

前記アクチュエータは、前記内側壁に接続するスイッチ組立体の一部を形成する、請求項 12 に記載の電気器具。

【請求項 14】

30

前記第 1 シールは、前記スイッチ組立体及び前記内側壁の周りに延びる、請求項 13 に記載の電気器具。

【請求項 15】

前記第 2 シールは、前記スイッチ組立体及び前記内側壁の周りに延びる、請求項 13 又は 14 に記載の電気器具。

【請求項 16】

前記スイッチ組立体は、可撓性薄膜を備え、前記可撓性薄膜は、前記アクチュエータを取り囲んで前記内側壁をシールする突出部を備える、請求項 13 から 15 のいずれかに記載の電気器具。

【請求項 17】

40

前記突出部は、前記内側壁の長手方向軸に沿って延びる、請求項 16 に記載の電気器具。

【請求項 18】

前記突出部は、前記内側壁の長手方向軸に沿って前記アクチュエータの両側に延びる、請求項 16 又は 17 に記載の電気器具。

【請求項 19】

別のシールが設けられる、請求項 1 から 18 のいずれかに記載の電気器具。

【請求項 20】

前記別のシールは、前記流体入口の下流に配置されかつ前記シールから離間する、請求項 19 に記載の電気器具。

50

**【請求項 2 1】**

前記電気器具は、ヘアケア電気器具である、請求項 1 から 2 0 のいずれかに記載の電気器具。

**【請求項 2 2】**

前記ヘアケア電気器具は、ヘアドライヤである、請求項 2 1 に記載の電気器具。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明は、手持ち式電気器具、特にヘアケア電気器具に関する。

**【背景技術】**

10

**【0 0 0 2】**

一般に、本体に流体を引き込むモータ及びファンを備え、流体が、本体を出る前に加熱することができる。モータは、汚れ又は毛髪のような異物の影響を受けて損傷し易いので、従来から、ブロワへの流体入口にフィルタが設けられている。ファン及びヒータは、機能するための動力を必要とし、動力は主電源ケーブル又は電気器具に取り付けられたバッテリーのいずれか一方からの内部配線で供給される。

**【発明の概要】****【0 0 0 3】**

本発明は手持ち式電気器具を提供し、電気器具は、外側壁と、内側壁と、内側壁の内部で電気器具への流体入口から流体出口に延びる流体流路と、内側壁内に配置され、流体入口を通して流体を引き込むためのファンユニットと、外側壁と内側壁との間に配置されたシールとを備える。

20

**【0 0 0 4】**

外側壁及び内側壁を有することは多くの理由で好都合である。ファンユニットからの振動及び騒音の伝達が低減する。ファンユニットのような内部構成部品は、内側壁の内部に収容され、外側壁から隔離される。これにより、形成すべき外側壁を接合線のない管体として形成でき、見た目が美しい。構造的に、内側壁は 2 部品で形成することが好都合であり、内側壁の 2 部品を結合する前にファンユニット等の内部構成部品を組み込むことができ、その後、外側壁は内側壁上を摺動する。

**【0 0 0 5】**

30

外側壁及び内側壁を有する構成では、流体が外側壁と内側壁との間の空間を通過し、この空間内で再循環する問題がある。どのような再循環でも、電気器具内に圧力損失が生じて、電気器具から流出する流体の速度及び体積に影響を及ぼす。再循環は、ファンユニットの作動に起因する電気器具の内部の流体の圧力差によって生じる。

**【0 0 0 6】**

従って、このような再循環を防止するためにシールを設ける。流体流路中の流体は、流体入口からファンユニットの上流端、ファンユニットを通して、ファンユニットの下流端、及び流体出口に流れることが好ましい。シールは、流体入口の下流にあることが好ましい。

**【0 0 0 7】**

40

シールは、ファンユニットの下流にあることが好ましい。シールは、いずれかの好都合な位置に設けられ、流体は、ファンユニットの周りで再循環できない、すなわち内側壁の内部ではファンユニットを通過して一方向に流れ、内側壁と外側壁との間では反対方向に流れるようになっている。

**【0 0 0 8】**

1 つの実施形態では、外側壁は、電気器具のハンドルを備えることが好ましい。従って、流体入口及びファンユニットは、電気器具のハンドル内に設けられる。ファンユニットは、ハンドル内に収容される最大の構成部品でありハンドルの直径を決定する。ハンドルの直径が大きくならないように、シールは、ファンユニットの上流又は下流に配置することが好都合である。

50

## 【 0 0 0 9 】

シールは、Ｏリング、リップシール、又は任意のオーバモールドシールを備え、内側壁の半径方向外周又は外側壁の半径方向内周の周りに延びることが好ましい。

## 【 0 0 1 0 】

使用するシール形式に無関係に、シールは、流体入口からできるだけ長手方向に離間して配置することが好ましい。これにより、内側壁上に外側壁を摺動させるハンドルの組み立て時に発生する摩擦力が低下する。

## 【 0 0 1 1 】

１つの実施形態では、内側壁は、少なくとも１つの騒音低減用穿孔を備え、これは、流体が内側壁と外側壁との間の空間に流入するための簡単な経路をもたらす。本実施形態では、シールは、少なくとも１つの穿孔の下流に配置されることが好ましい。

10

## 【 0 0 1 2 】

第２のシールを設けることが好ましい。第２のシールは、第１シールの下流に設けることが好ましい。

## 【 0 0 1 3 】

１つの実施形態では、外側壁は、少なくとも１つのユーザ操作可能ボタンを含むユーザインタフェースを備える。第１のシールは、ユーザインタフェースの上流に配置することが好ましい。第２のシールは、ユーザインタフェースの下流に配置することが好ましい。

## 【 0 0 1 4 】

ユーザインタフェースは、流体流路へ又は流体流路から漏出する流体の潜在的な供給源をもたらすことになるので、ユーザインタフェースの周りをシールして何らかの漏出を低減することは好都合である。

20

## 【 0 0 1 5 】

ユーザインタフェースは、内側ハンドルの内部に配置され、ユーザ操作可能ボタンと協働するスイッチをさらに備えることができる。好ましい実施形態では、ユーザ操作可能ボタンは、スイッチに機械的に接続されたアクチュエータと協働する。アクチュエータは、内側壁に接続するスイッチ組立体の一部を形成することが好ましい。

## 【 0 0 1 6 】

ユーザインタフェースは、ユーザ操作可能ボタンと協働するアクチュエータをさらに備え、アクチュエータは、スイッチに機械的に接続することが好ましい。

30

## 【 0 0 1 7 】

好ましい実施形態では、シール及び第２のシールは、スイッチ組立体及び内側壁の周りに延びる。これによりスイッチ組立体は、内側壁に対して所定位置に保持される。加えて、外側壁が内側壁上で所定位置に摺動して、第１のシール及び第２のシールが２つの壁の間で押しつぶされる場合、第１のシール及び第２のシールは、スイッチ組立体の上側及び下側のシールをもたらし、流体がユーザインタフェースから流体流路内へ漏出するのを制限する。

## 【 0 0 1 8 】

スイッチ組立体は、アクチュエータを取り囲んで内側壁をシールする突出部を含む可撓性の薄膜を備えることが好ましい。突出部は、内側壁の長手方向軸に沿って延びることが好ましい。好ましい実施形態では、突出部は、内側壁の長手方向軸に沿ってアクチュエータの両側に延びる。本実施形態では、ユーザインタフェースは、半径方向及び長手方向でシールされ、迷走流体流を低減し、さらにユーザインタフェースでの流体流路へのほこり等の進入を低減するようになっている。

40

## 【 0 0 1 9 】

別のシールを設けることが好ましい。この別のシールは、流体入口の下流に設けられてシールから離間することが好ましい。シールは、流体が外側壁と内側壁との間で再循環するのを防止するために設けられるので、シールは、内側壁の半径方向外側面又は外側壁の半径方向内側面を超えている。これにより外側壁が内側壁に対してシールの周りで揺動又は枢動する可能性がある。この理由から、別のシールが設けられ、これは、内側壁に対し

50

て外側壁をセンタリングして、何らかの揺動又は枢動を低減する。

【0020】

1つの実施形態では、第2のシール及び別のシールの機能は組み合わせられる、すなわち第2のシールは、ユーザインタフェースをシールすると共に内側壁に対する外側壁の揺動又は枢動を低減する。

【0021】

電気器具は、ヘアケア電気器具であることが好ましい。

【0022】

ヘアケア電気器具は、ヘアドライヤであることが好ましい。もしくは、ヘアケア電気器具は、加熱式整髪用電気器具である。

10

【0023】

本発明は、以下に添付図面を参照して例示的に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明によるヘアドライヤを示す。

【図2】図1のヘアドライヤの断面を示す。

【図3】図1のヘアドライヤの別の断面を示す。

【図4a】ハンドルの外側壁がない状態の図1のヘアドライヤの側面図を示す。

【図4b】ハンドルの外側壁がない状態の図1のヘアドライヤの後面図を示す。

【図5】図1に示すヘアドライヤのハンドルの別の断面を示す。

20

【図6】図1のヘアドライヤのハンドルの別の断面を示す。

【図7】図4aのスイッチ組立体の半径方向内側面を示す。

【発明を実施するための形態】

【0025】

図1、図2及び図3は、ハンドル20及び本体30を備えるヘアドライヤ10を示す。ハンドルは、本体30に接続された第1の端部22と、本体30から遠位にあって主流体入口40を含む第2の端部24とを有する。ヘアドライヤ10にはケーブル50を介して動力が供給される。ヘアドライヤ10からのケーブル50の遠位端には、例えば主電源又はバッテリーへ電気接続を可能にするプラグ（図示しない）が設けられている。

【0026】

30

ハンドル20は、本体30からハンドルの遠位端24まで延びる外側壁200を有する。ハンドルの遠位端24では、端壁210が外側壁200を横切って延びる。ケーブル50は、この端壁210を貫通してヘアドライヤに入る。ハンドル20の主流体入口40は、ハンドルの外側壁200の周りでこれに沿って延びる第1の開口42と、ハンドル20の端壁210を横切りこれを貫通して延びる第2の開口46とを含む。ケーブル50は、端壁210のほぼ中央部に位置し、ハンドル20の中心から延びる。ハンドル20は長手方向軸X-Xを有し、外側壁200は、長手方向軸X-Xに沿って本体30から遠位端24に向かって延びる。

【0027】

外側壁200の内部で流体入口40の下流端40aから本体30まで延びる内側壁220が設けられる。内側壁220は、流体入口40の下流端40aとファンユニット70との間に配置された複数の穿孔280を含む。これらの穿孔は、ハンドル20内で発生した騒音の一部がハンドル20の外部に伝達するのを阻止する。

40

【0028】

流体入口40は、流体流路400に流入する流体に対する一次濾過部である。第2のフィルタ240は、外側壁200の内部に設けられ、端壁210から流体入口の下流端40aまで延びる。第2のフィルタは、流体流路400に流入する流体に対する二次濾過部である。

【0029】

主流体入口40の下流には、ファンユニット70が設けられる。ファンユニット70は

50

ファン及びモータを含む。ファンユニット70は、流体を、主流体入口40から引き込み、主流体流路400を通して本体30に向かわせるが、主流体流路400は、主流体入口40から本体30まで延び、これはハンドル20と本体とが結合する箇所である。本体30は、第1の端部32及び第2の端部34を有し、主流体流路400は、本体30を通して本体の第2の端部34に向かって、ヒータ80の周り及び主流体出口440へと続き、ファンユニットによって引き込まれた流体は、主流体出口440から主流体流路400を出る。主流体流路400は、非直線状であり、ハンドル20を第1の方向に通過し、本体30を第1方向と直交する第2の方向に通過する。

【0030】

本体30は、外側壁360及び内側ダクト310を含む。主流体流路400は、本体に沿って、ハンドル20及び本体30の結合部90から、外側壁360と内側ダクト310との間を、本体30の第2の端部34の主流体出口440に向かって延びる。

【0031】

本体30の内部には別の流体流路300が設けられ、この流体流は、ファンユニット70又はヒータ80によって直接処理されず、ファンユニットの作用によってヘアドライヤ10に引き込まれ、ヘアドライヤを通る主流れを生成する。この流体流は、主流体流路400を通過する流体によってヘアドライヤへ取り込まれる。

【0032】

本体の第1の端部32は流体入口320を含み、本体の第2の端部34は流体出口340を含む。流体入口320及び流体出口340は、両方とも内側ダクト310によって少なくとも部分的に形成され、内側ダクト310は、本体30の内側壁であり、本体の内部でこれに沿って延びる。流体流路300は、内側ダクト310内を流体入口320から流体出口340まで延びる。本体30の第1の端部32において、側壁350が外側壁360と内側ダクト310との間に延びる。この側壁350は、少なくとも部分的に流体入口320を定める。主流体出口440は、環状であり流体流路300を取り囲む。

【0033】

ヘアドライヤ用の制御電子回路を含むPCB75は、側壁350及び流体入口320の近くで本体30内に配置される。PCB75は、リング形状であり、内側ダクト310の周りで内側ダクト310と外側壁360との間で延びる。PCB75は、流体流路300の周りに延び、内側ダクト310によって流体流路300から隔離される。

【0034】

PCB75は、ヒータ80の温度及びファンユニット70の回転速度といったパラメータを制御する。内部配線(図示しない)は、PCB75をヒータ80及びファンユニット70及びケーブル50へ電氣的に接続する。内部配線は、ケーブルからスイッチ機構に向かって延びる活線112及び中性線122を構成する。制御ボタン62及び64はPCB75に接続され、ユーザは、例えば様々な温度設定値及び流量を選択することができる。制御ボタン62は一对のボタンを備える。第1のボタン62aは、製品のオン/オフを切り替え、第2のボタン62bは、第2の機能、この場合はクールショット機能を可能にする。

【0035】

使用時、流体は、ファンユニット70の作用によって主流体流路400に引き込まれ、随意的にヒータ80によって加熱され、主流体出口440から流出する。この処理された流れにより、流体は、流体入口320において流体流路300に取り込まれる。流体は、本体の第2の端部34において処理された流れと合流する。図3に示す実施例において、処理された流れは、環状流として主流体出口440及びヘアドライヤから流出し、環状流は、流体出口340を通してヘアドライヤから流出する同伴流を取り囲む。こうして、ファンユニット及びヒータによって処理された流体は、同伴流によって増強される。

【0036】

以下、特に図4から図7を参照して本発明を説明する。ハンドル20は、流体入口40から本体30まで延びる外側壁200及び内側壁220を有する。流体流路400は、内

10

20

30

40

50

側壁 2 2 0 の内部に延びるが、外側壁 2 0 0 と内側壁 2 2 0 との間には内側壁 2 2 0 の上に外側壁 2 0 0 を取り付けの隙間があるので、ファンユニットの作用によって引き込まれた流体の一部は、外側壁 2 0 0 と内側壁 2 2 0 との間に流れることができる。これを阻止するために、外側壁 2 0 0 と内側壁 2 2 0 との間にはリング 2 6 0 が設けられる。内側壁 2 2 0 の周りには凹所 2 6 2 が延び、凹所 2 6 2 はリング 2 6 0 を部分的に収容し、内側壁 2 0 0 の外側面 2 2 0 b を超えるリング 2 6 0 の十分な厚さを残し、リングは、内側壁 2 0 0 の外側面 2 2 0 b に係合してシールするようになっている。

#### 【 0 0 3 7 】

好都合には、リング 2 6 0 は第 2 の機能を有する。これは、内側壁 2 2 0 の長さによって任意の場所にシールを形成することができるので可能であり、ハンドル 2 0 内を流れる流体が再循環する通路を妨げる。従って、内側壁 2 2 0 の内部に穿孔 2 8 0 を備えた実施例では、シールは、穿孔 2 8 0 の下流に形成する必要がある。本実施形態では、理論的に、シールは、内側壁 2 2 0 に沿って穿孔 2 8 0 の下流で本体 3 0 に至るまでの任意の場所に形成することができる。しかしながら、ハンドル 2 0 上に設けられた制御ボタン 6 2 a、6 2 b を有するユーザインタフェース 5 0 0 を備えた 1 つの実施形態では、リング 2 6 0 は、ユーザインタフェース 5 0 0 に対して追加のシールを提供するために使用される。従って、リング 2 6 0 は、ファンユニット 7 0 の下流かつユーザインタフェース 5 0 0 の上流に存在する。

#### 【 0 0 3 8 】

外側壁 2 0 0 は一対の開口 2 0 2、2 0 4 を含み、ユーザ操作可能ボタン 6 2 a、6 2 b は、開口 2 0 2、2 0 4 を通ってそれぞれのスイッチ 1 0 0 及び 1 2 6 を作動させる。これらの開口は、流体流路 4 0 0 への潜在的な漏れ通路をもたらす。この潜在性を低減するために複数の特徴部が提供され、内側壁 2 2 0 と外側壁 2 0 0 との間に配置されたスイッチ組立体 1 5 0 と、スイッチ組立体 1 5 0 から延びるシールリップ 1 7 4 と、内側壁 2 2 0 及びスイッチ組立体シールリップ 1 5 0 の周りに延びてスイッチ組立体 1 5 0 を内側壁 2 2 0 に向かって付勢するリング 2 6 0 とを含む。

#### 【 0 0 3 9 】

スイッチ組立体 1 5 0 は、フレーム 1 6 0、可撓性薄膜 1 7 0、及びアクチュエータ 1 8 0 を含む。フレーム 1 6 0 は、スイッチ組立体 1 5 0 のための支持体を提供する。アクチュエータ 1 8 0 は、ユーザ操作可能ボタン 6 2 a のための支持体を提供する。可撓性薄膜 1 7 0 は、アクチュエータ 1 8 0 をフレーム 1 6 0 に接続し、ユーザ操作ボタン 6 2 a によってアクチュエータ 1 8 0 が移動することを可能にすると共にアクチュエータ 1 8 0 とフレーム 1 6 0 との間にシールを提供する。

#### 【 0 0 4 0 】

スイッチ組立体 1 5 0 は、ヘアドライヤ 1 0 のハンドル 2 0 の内部に配置される。便宜上、スイッチ組立体 1 5 0 は、一対の位置決めピン 1 5 2 によってハンドル 2 0 の内側壁 2 2 0 に接続される。内側壁 2 2 0 は開口 2 2 6 を含み、スイッチ組立体 1 5 0 を内側壁 2 2 0 に接続した場合、スイッチ組立体 1 5 0 は、開口 2 2 6 を通ってスイッチ機構 1 0 0 に係合することができる。

#### 【 0 0 4 1 】

種々の部品は、例えば接着剤を用いて、一緒に機械的に固定することによって保持できるが、本実施形態では、スイッチカバー 1 1 0 を使用してスイッチ機構 1 5 0 を収容して内側壁 2 2 0 に対して保持するようになっている。

#### 【 0 0 4 2 】

スイッチ組立体 1 5 0 に関して、位置決めピン 1 5 2 は、スイッチ組立体 1 5 0 を内側壁 2 0 0 に対して保持し、次に、リング 2 6 0 は凹所 2 6 2 に配置され、外側壁 2 0 0 は、外側壁 2 0 0 を内側壁 2 2 0 に沿って摺動させることによって、内側壁 2 2 0 上に配置される。外側壁 2 0 0 は、ボタン 6 2 a が貫通してスイッチ 1 0 0 と協働する開口 2 0 2 を備える。外側壁 2 0 0 が正確に位置決めされた状態で、ユーザ操作可能ボタン 6 2 a

は、開口 202 を通ってアクチュエータ 180 に取り付けられる。

【0043】

本実施形態では、スイッチ機構 100 は、作動ノブ 102 を備えた摺動スイッチである。作動ノブ 102 とアクチュエータ 180 とのスライド動作に対応するために、可撓性薄膜は、アクチュエータの周りに延びるベローズ 172 を備える。

【0044】

スイッチ組立体 150 は、可撓性薄膜 170 で取り囲まれた第 2 のアクチュエータ 190 をさらに含む。第 2 のアクチュエータ 190 は、この場合はクールショットボタン 62b である第 2 のボタンに接続され、作動するとヒータへの電力を制限又は遮断してヘッドライヤから冷気がもたらされる。外側壁 200 は第 2 の開口 204 を備え、クールショットボタン 62b は、第 2 の開口 204 を通って第 2 のアクチュエータ 190 に係合する。クールショットボタン 62b が作動すると、アクチュエータ 190 は、PCB 延長部 120 に収容された電子スイッチ 126 に係合する。この PCB 延長部 120 は、PCB 75 に電氣的に接続され、電子スイッチ 126 の作動及び非作動に関連する制御ソフトウェアに信号を供給する。同様に、このクールショットボタン 62b は、外側壁 200 を内側壁 220 上に取り付けた後に、第 2 の開口 204 を通って第 2 のアクチュエータ 190 に取り付けられる。

【0045】

可撓性薄膜 170 は、シールリップ 174 (図 7) を備える。このシールリップ 174 は、スイッチ組立体の半径方向内側面 150a から半径方向内向きに延びる。シールリップ 174 は、ハンドル 20 の長手方向軸 X-X に沿って延びて、アクチュエータ 180 及び第 2 のアクチュエータ 190 の両者の周りをシールする。シールリップ 174 は、アクチュエータ 180 及び第 2 のアクチュエータ 190 の全周に延びてカプセル化することもできる。従って、ユーザ操作可能ボタン 62a、62b と、それぞれのアクチュエータ 180 及び 190 との間を通過するあらゆる流体又は汚れは、流体流路 400 に入るために、内側壁 220 とスイッチ組立体 150 との間から、リップシール 174 を通り、次に内側壁 220 とスイッチカバー 110 との間に入り組んだ経路を辿る。

【0046】

第 2 のリング 270 が設けられており、これは内側壁 220 と外側壁 200 との間の内側壁 220 に沿った任意の場所に配置できる。この第 2 のリング 270 は、リング 260 から離間することが好都合であり、第 2 のリング 270 の機能の 1 つが、外側壁 200 と内側壁 220 との間に 2 つの離間した接触点を設けることで、外側壁 200 と内側壁 220 との間の枢動作用を阻止する点にあることが理由である。

【0047】

本実施形態では、第 2 のリング 270 は、スイッチ組立体 150 の下流端 150b 及びリング 260 の近くに設けられる。このシールは 2 つの機能を有し、つまり、外側壁 200 と内側壁 220 との間をシールすると共に、スイッチ組立体 150 の下流端 150b を内側壁 220 に向かって付勢するために使用され、ユーザインタフェースからの、具体的には、ユーザ操作可能ボタン 62a、62b が貫通してそれぞれのスイッチ 100 及び 120 に係合する外側壁 200 の開口 202、204 からの流体又は汚れの進入を阻止するようになっている。

【0048】

外側壁 220 は、管状であり、単一のユニットとして成形される。これにより、流体が流体流路から漏出する可能性、又は異物及び流体が取り込まれる可能性がある箇所の数が制限される。

【0049】

もしくは、本実施形態が提供する第 2 のリングの 2 つの機能は、第 2 のリング及び別のリングによって提供される。別のリング (図示しない) は、リング 260 及び第 2 のリング 270 の両方から離間することが好ましい。

【0050】

10

20

30

40

50



本発明は、ヘアドライヤに関連して詳細に説明されるが、本発明は、流体を引き込み、その流体の流出物を電気器具から送り出す何らかの電気器具に適用することができる。

【 0 0 5 1 】

電気器具は、ヒータと共に又はヒータ無しで使用することができ、流体流出物の高速での動きは乾燥作用をもたらす。

【 0 0 5 2 】

電気器具を通過する流体は、一般に空気であるが、1又は複数の気体の異なる組み合わせとすることができ、更に、電気器具の性能を改善する、又は例えば毛髪及びその毛髪の整髪である対象に電気器具が送り出す流出物を与える影響を改善する付加物を含むことができる。

10

【 0 0 5 3 】

本発明は前述した詳細な説明に限定されない。当業者には種々の変形例が明らかである。

【 符号の説明 】

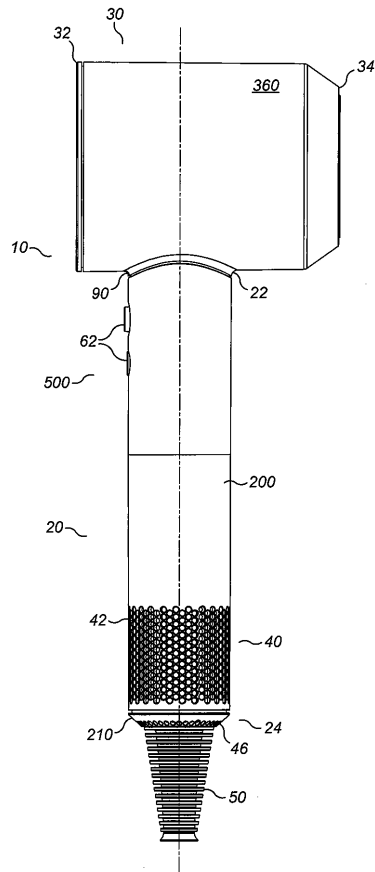
【 0 0 5 4 】

- 1 0 手持ち式電気器具
- 2 0 ハンドル
- 3 0 本体
- 4 0 主流体入口
- 4 0 a 下流端
- 6 2 a、6 2 b 制御ボタン
- 7 0 ファンユニット
- 1 6 0 フレーム
- 2 0 0 外側壁
- 2 2 0 内側壁
- 2 6 0 Oリング
- 2 7 0 第2のOリング
- 4 0 0 主流体流路
- 4 4 0 主流体出口
- 5 0 0 ユーザインタフェース

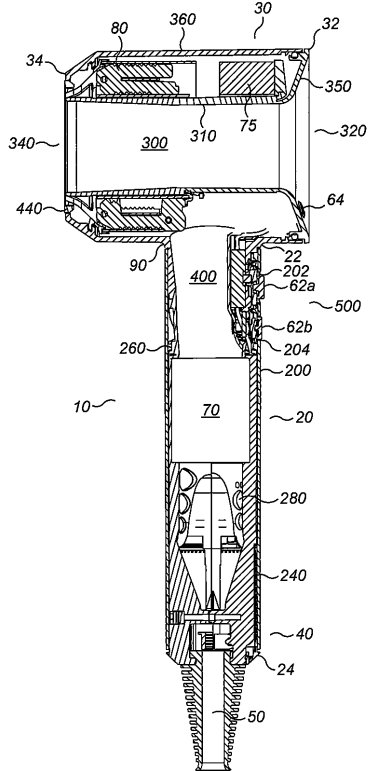
20

30

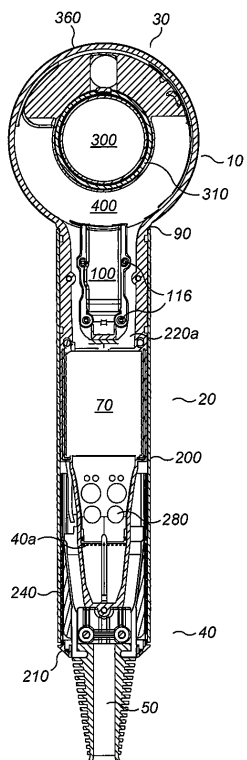
【図 1】



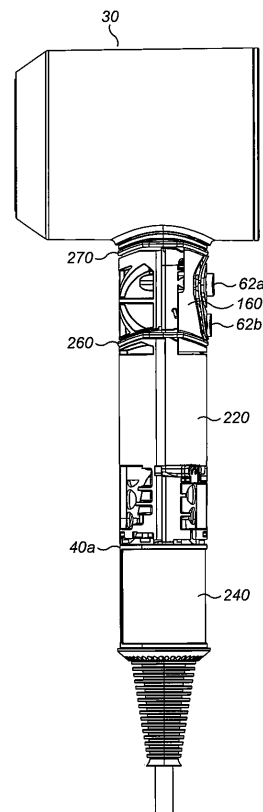
【図 2】



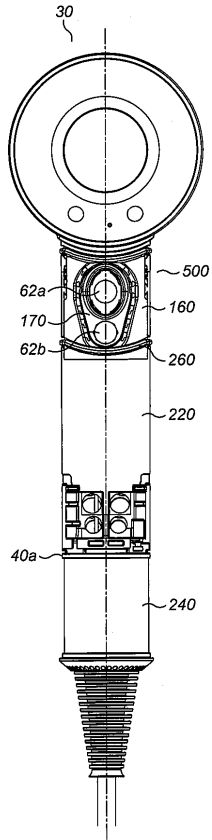
【図 3】



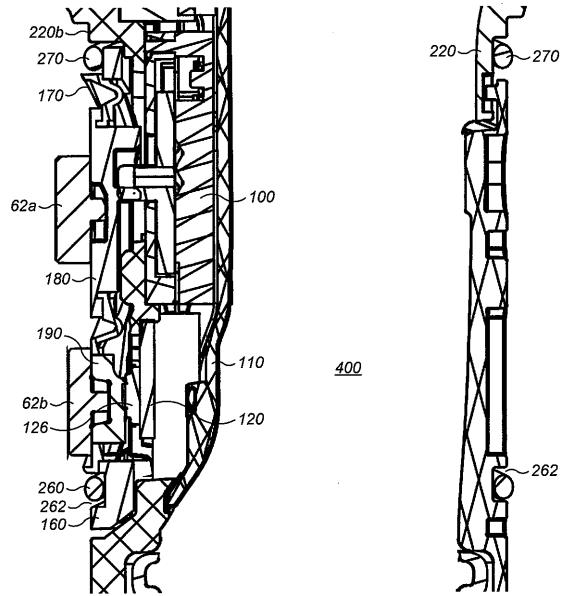
【図 4 a】



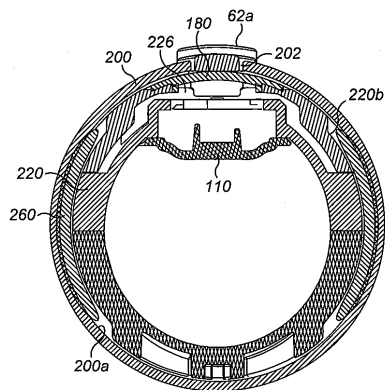
【図 4 b】



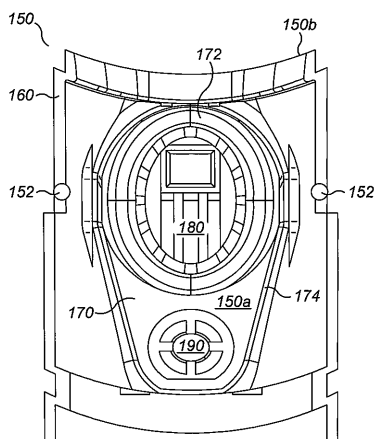
【図 5】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 アントワーン フランソワ アトキンソン  
イギリス エスエヌ16 0アールピー ウィルトシャー マームズベリー テットベリー ヒル  
ダイソン テクノロジー リミテッド内
- (72)発明者 クリストファー ウィリアム ヘッジズ  
イギリス エスエヌ16 0アールピー ウィルトシャー マームズベリー テットベリー ヒル  
ダイソン テクノロジー リミテッド内

審査官 柿沼 善一

- (56)参考文献 特開2015-066446(JP,A)  
特開2015-066447(JP,A)  
特開2015-023798(JP,A)  
特開平07-016113(JP,A)  
特表2013-514112(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A45D 20/12  
A45D 20/10