

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6085841号
(P6085841)

(45) 発行日 平成29年3月1日(2017.3.1)

(24) 登録日 平成29年2月10日(2017.2.10)

(51) Int.Cl. F 1
A 4 5 D 20/12 (2006.01) A 4 5 D 20/12 J

請求項の数 26 外国語出願 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2014-150426 (P2014-150426)	(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 O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
(22) 出願日	平成26年7月24日(2014.7.24)	(74) 代理人	100092093 弁理士 辻居 幸一
(65) 公開番号	特開2015-24137 (P2015-24137A)	(74) 代理人	100082005 弁理士 熊倉 禎男
(43) 公開日	平成27年2月5日(2015.2.5)	(74) 代理人	100088694 弁理士 弟子丸 健
審査請求日	平成26年12月2日(2014.12.2)	(74) 代理人	100103609 弁理士 井野 砂里
(31) 優先権主張番号	1313193.3	(74) 代理人	100095898 弁理士 松下 満
(32) 優先日	平成25年7月24日(2013.7.24)		
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 手持ち式電気器具のための付属品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電気器具内への主流体入口から、前記電気器具の前端から流体流れを放出するための主流体出口まで延びる主流体流路と、主流れを前記主流体入口内へ引き込むためのファンユニットと、を含み、前記流体により毛髪を乾燥及び/又は整髪するヘヤケア電気器具のための付属品であって、

前記電気器具への接続のための第1の端部と、

第2の端部と、

前記第1の端部から前記第2の端部に向けて延びて、流体の流れを塞ぐ内部栓の側壁との間で付属品を通る流体流路を形成する第1の壁と、

前記第1の壁の周りに前記第2の端部から前記第1の端部に向けて延びて該第1の壁と第2の壁の間を延び、前記流体流路を流れる流体の作用で引き込み又は同伴された第2の流体流れが通る第2の流体流路を形成する第2の壁と、

を有し、

前記流体流路は、前記第1の端部に流体入口を有し、前記流体入口から前記付属品の前端を出る流体出口まで延び、

前記流体入口が、環状であり、前記主流体出口と流体連通している、

ことを特徴とする付属品。

【請求項2】

前記流体入口は、前記第1の壁と、前記第1の壁の内側で少なくとも部分的に該第1の

壁に沿って延びる前記内部栓の側壁とによって形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の付属品。

【請求項 3】

前記内部栓の側壁は、前記流体入口の近傍で前記第 1 の壁から実質的に等距離であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の付属品。

【請求項 4】

前記内部栓の側壁は、該側壁の長さに沿って前記第 1 の壁から実質的に等距離であることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 5】

前記内部栓の側壁は、該側壁の周りで前記第 1 の壁から実質的に等距離であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の付属品。 10

【請求項 6】

前記第 2 の壁は、付属品からの流体出口を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 7】

前記第 1 の壁は、第 1 の部分及び第 2 の部分を有し、
前記第 1 の部分は、前記第 2 の部分とは異なる形状である、
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 8】

前記第 1 の部分は、付属品の前記第 1 の端部から延びることを特徴とする請求項 7 に記載の付属品。 20

【請求項 9】

前記第 1 の部分は、切頭円錐形であることを特徴とする請求項 7 又は請求項 8 に記載の付属品。

【請求項 10】

前記第 2 の部分は、前記第 2 の端部に向けて前記第 1 の部分から延び、
前記第 2 の部分は、楕円形である、
ことを特徴とする請求項 7 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 11】

前記第 2 の壁は、前記第 1 の壁の前記第 2 の部分に少なくとも部分的に沿って前記第 2 の端部から延びることを特徴とする請求項 7 から請求項 10 のいずれか 1 項に記載の付属品。 30

【請求項 12】

前記第 2 の流体流路は、前記第 2 の端部に流体開口部を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 13】

前記流体開口部は、前記第 1 の壁及び前記第 2 の壁によって形成されることを特徴とする請求項 12 に記載の付属品。

【請求項 14】

前記流体開口部は、楕円形であることを特徴とする請求項 12 又は請求項 13 に記載の付属品。 40

【請求項 15】

前記第 2 の流体流路は、少なくとも部分的に前記第 1 の壁によって形成された更に別の流体開口部を含み、前記流体開口部又は前記更に別の流体開口部のいずれかが、流体入口であることを特徴とする請求項 12 から請求項 14 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 16】

前記第 2 の流体流路は、少なくとも部分的に前記第 1 の壁によって形成された更に別の流体開口部を含み、前記流体開口部又は前記更に別の流体開口部のいずれかが、流体出口であることを特徴とする請求項 12 から請求項 14 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 17】

通常の使用時に、前記第 2 の流体流路内を流れる流体が、前記付属品の前記第 1 の端部から前記第 2 の端部に向けて流れることを特徴とする請求項 1 から請求項 16 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 18】

使用時に前記流体出口が少なくとも部分的に塞がれた場合、前記第 2 の流体流路内を流れる流体は、前記付属品の前記第 2 の端部から前記第 1 の端部に向けて流れることを特徴とする請求項 1 から請求項 17 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 19】

付属品から流出する流体が、付属品の前記第 2 の端部から流出されることを特徴とする請求項 1 から請求項 18 のいずれか 1 項に記載の付属品。

10

【請求項 20】

前記流出される流体は、前記流体流路からの流体と前記第 2 の流体流路からの流体の組合せであることを特徴とする請求項 19 に記載の付属品。

【請求項 21】

前記流体流路からの流体が、前記第 2 の流体流路に沿って前記第 1 の壁と前記第 2 の壁の間に形成された流体開口部まで流れることを特徴とする請求項 1 から請求項 20 のいずれか 1 項に記載の付属品。

【請求項 22】

請求項 1 から請求項 21 のいずれか 1 項に記載の付属品、
を含むことを特徴とするヘアケア電気器具。

20

【請求項 23】

流体により毛髪を乾燥及び/又は整髪するヘアケア電気器具であって、
ハンドル及び本体と、
電気器具内への主流体入口から前記本体の前端から流体流れを放出するための主流体出口まで延びる主流体流路と、
主流れを前記主流体入口内へ引き込むためのファンユニットと、
付属品と、

を含み、

前記付属品は、

電気器具への接続のための第 1 の端部と、

第 2 の端部と、

前記第 1 の端部から前記第 2 の端部に向けて延びて、流体の流れを塞ぐ内部栓の側壁と
の間で前記付属品を通る流体流路を形成する第 1 の壁と、

前記第 1 の壁の周りに前記第 2 の端部から前記第 1 の端部に向けて延びて該第 1 の壁と
第 2 の壁の間を延び、前記流体流路を流れる流体の作用で引き込み又は同伴された第 2 の
流体流れが通る第 2 の流体流路を形成する第 2 の壁と、

を有し、

前記流体流路は、前記付属品内への流体入口から該付属品の前端を出る流体出口まで延び、
該流体入口は、前記主流体出口と流体連通している、

ことを特徴とするヘアケア電気器具。

40

【請求項 24】

前記本体は、ダクトを含み、更に別の流体流路が、該ダクトを通して、かつ更に別の流体流れが電気器具に入る更に別の流体入口から該更に別の流体流れを該本体の前端から放出するための更に別の流体出口まで延び、

前記更に別の流体流れは、前記主流体出口から放出された流体によって前記更に別の流体流路を通して引き込まれる、

ことを特徴とする請求項 23 に記載の電気器具。

【請求項 25】

前記付属品内への前記流体入口は、環状であることを特徴とする請求項 23 又は請求項 24 に記載の電気器具。

50

【請求項 2 6】

前記主流体入口は、前記ハンドル内にあることを特徴とする請求項 2 3 から請求項 2 5 のいずれか 1 項に記載の電気器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、手持ち式電気器具のための付属品に関し、特に、それは、ヘヤードライヤのようなヘヤケア電気器具のための付属品に関する。

【背景技術】

【0002】

ヘヤードライヤのための取外可能な付属品は、いくつかの異なる用途を有することができる。ヘヤードライヤから出る通常円形の流れは、集中器ノズル/付属品を使用して集中かつ平坦にすることができ、又はそれは、拡散器によって広げて速度を落とすことができる。異なるタイプの付属品は、異なる流量を有する異なる速度で毛髪を乾かし、異なる整髪をもたらすことを可能にする。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

付属品の流体出口は、塞がれた状態になる可能性があり、これは、閉塞が、付属品を通して流れる流体を生成したファンユニットの損傷を引き起こす可能性があるので望ましくない。

【0004】

付属品を通して流れる流体は、多くの場合に加熱され、付属品の外面に触れるのが不快なほど高温にする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、手持ち式電気器具のための付属品を提供し、付属品は、電気器具への接続のための第 1 の端部、第 2 の端部、第 1 の端部から第 2 の端部に向けて延びて付属品を通る流体流路を形成する第 1 の壁、第 1 の壁の周りを第 2 の端部から第 1 の端部に向けて延びて第 1 の壁と第 2 の壁の間を延びる第 2 の流体流路を形成する第 2 の壁を有する。

【0006】

好ましくは、電気器具の第 1 の端部は、実質的に円形である。

【0007】

流体流路は、第 1 の端部に流体入口を有することが好ましい。好ましくは、流体入口は環状である。好ましくは、流体入口は、第 1 の壁と、第 1 の壁の周りにかつ少なくとも部分的にそれに沿って延びる内壁とによって形成される。内壁は、流体入口の周りで第 1 の壁から実質的に等距離であることが好ましい。

【0008】

同じく提供するものは、手持ち式電気器具のための付属品であり、付属品は、電気器具への接続のための第 1 の端部、第 2 の端部、第 1 の端部から第 2 の端部に向けて延びて付属品を通る流体流路を形成する第 1 の壁、第 1 の壁の周りを第 2 の端部から第 1 の端部に向けて延びて第 1 の壁と第 2 の壁の間を延びる第 2 の流体流路を形成する第 2 の壁を有し、流体入口は、第 1 の壁と第 1 の壁の周りにかつ少なくとも部分的にそれに沿って延びる内壁とによって形成される。

【0009】

好ましくは、流体流路は、第 1 の壁及び内壁によって形成される。

【0010】

内壁は、内壁に沿って第 1 の壁から実質的に等距離であることが好ましい。好ましくは、内壁は、内壁の周りで第 1 の壁から実質的に等距離である。

【0011】

10

20

30

40

50

付属品の第2の端部は、非円形であることが好ましい。好ましくは、付属品の第2の端部の寸法は、付属品の第1の端部よりも大きい。付属品の第2の端部は、楕円を表すことが好ましい。

【0012】

好ましくは、第2の流体流路は、流体流路の周りに実質的に連続して延びる。

【0013】

これに代えて、第2の流体流路は、第1の流体流路の周りに不連続である。好ましくは、第2の流体流路は、第1の流体流路の周りに付属品の第1の端部よりも大きい寸法を延びる。

【0014】

第2の壁は、付属品からの流体出口を含むことが好ましい。

【0015】

好ましくは、第1の壁は、第1の部分及び第2の部分を有し、第1の部分の形状は、第2の部分とは異なる。第1の部分は、付属品の第1の端部から延びることが好ましい。好ましくは、第1の部分は、切頭円錐である。

【0016】

同じく提供するものは、手持ち式電気器具のための付属品であり、付属品は、電気器具への接続のための第1の端部、第2の端部、第1の端部から第2の端部に向けて延びて付属品を通る流体流路を形成する第1の壁、第1の壁の周りを第2の端部から第1の端部に向けて延びて第1の壁と第2の壁の間を延びる第2の流体流路を形成する第2の壁を有し、第1の壁は、第1の部分及び第2の部分を有し、第1の部分の形状は、第2の部分とは異なる。

【0017】

第2の部分は、第1の部分から第2の端部に向けて延び、第2の部分は、楕円形であることが好ましい。

【0018】

好ましくは、第2の壁は、第2の端部から少なくとも部分的に第1の壁の第2の部分に沿って延びる。

【0019】

内壁が設けられ、内壁は、付属品の第1の部分に沿って延びることが好ましい。好ましくは、内壁は、内壁の長さに沿って第1の壁から等距離にある。内壁は、内壁の周りに半径方向に第1の壁から等距離にあることが好ましい。

【0020】

好ましくは、第2の流体流路は、第2の端部に流体開口部を含む。流体開口部は、第1の壁及び内壁によって形成されることが好ましい。好ましくは、流体開口部は、楕円形である。

【0021】

第2の流体流路は、少なくとも部分的に第1の壁によって形成された更に別の流体開口部を含むことが好ましい。

【0022】

同じく提供するものは、手持ち式電気器具のための付属品であり、付属品は、電気器具への接続のための第1の端部、第2の端部、第1の端部から第2の端部に向けて延びて付属品を通る流体流路を形成する第1の壁、第1の壁の周りを第2の端部から第1の端部に向けて延びて第1の壁と第2の壁の間を延びる第2の流体流路を形成する第2の壁を有し、内壁が設けられ、流体開口部は、第1の壁及び内壁によって形成される。

【0023】

好ましくは、流体開口部又は更に別の流体開口部のいずれかは、流体入口である。

【0024】

流体開口部又は更に別の流体開口部のいずれかは、流体出口であることが好ましい。

【0025】

10

20

30

40

50

好ましくは、第1の壁は、少なくとも第1及び第2の壁の間を延びる複数のリブを含む。

【0026】

第2の壁は、第1及び第2の壁の間を延びるリブを含むことが好ましい。

【0027】

好ましくは、リブは、第1及び第2の壁の間で付属品の周りを半径方向に延びる。

【0028】

使用時に、流体流路を流れる流体は、第1の端部から第2の端部に向けて流れることが好ましい。

【0029】

好ましくは、使用時に、第2の流体流路を流れる流体は、第1の端部から第2の端部に向けて又は第2の端部から第1の端部に向けてのいずれかで流れる。

【0030】

同じく提供するものは、手持ち式電気器具のための付属品であり、付属品は、電気器具への接続のための第1の端部、第2の端部、第1の端部から第2の端部に向けて延びて付属品を通る流体流路を形成する第1の壁、第1の壁の周りを第2の端部から第1の端部に向けて延びて第1の壁と第2の壁の間を延びる第2の流体流路を形成する第2の壁を有し、使用時に、第2の流体流路を流れる流体は、第1の端部から第2の端部に向けて又は第2の端部から第1の端部に向けてのいずれかで流れる。

【0031】

付属品から流出する流体は、付属品の第2の端部から流出することが好ましい。

【0032】

好ましくは、流出する流体は、流体流路からの流体と第2の流体流路からの流体の組合せである。

【0033】

流体流路からの流体は、第2の流体流路に沿って第1の壁と第2の壁の間に形成された流体開口部へ流れることが好ましい。

【0034】

好ましくは、第1の壁は、プラスチック材料から作られる。

【0035】

第2の壁は、プラスチック材料から作ることが好ましい。

【0036】

好ましくは、第2の壁は、可撓性材料から形成される。可撓性材料は、シリコンゴムであることが好ましい。

【0037】

第2の態様により、本明細書に説明する付属品を含むヘヤケア電気器具を提供する。

【0038】

第3の態様により、ハンドル及び本体、電気器具内への主流体入口から本体の前端から流体流れを放出するための主流体出口まで延びる主流体流路、主流れを主流体入口内へ引き込むためのファンユニット、及び付属品を含むヘヤケア電気器具を提供し、付属品は、電気器具への接続のための第1の端部、第2の端部、第1の端部から第2の端部に向けて延びて付属品を通る流体流路を形成する第1の壁、第1の壁の周りを第2の端部から第1の端部に向けて延びて第1の壁と第2の壁の間を延びる第2の流体流路を形成する第2の壁を有する。

【0039】

好ましくは、流体流路は、付属品内への流体入口から付属品の前端を出る流体出口まで延び、流体入口は、主流体出口と流体連通している。

【0040】

本体は、ダクトを含むことが好ましく、更に別の流体流路が、ダクトを通り、かつ更に別の流体流れが付属品に入る更に別の流体入口から更に別の流体流れを本体の前端から放

10

20

30

40

50

出すための更に別の流体出口まで延び、更に別の流体流れは、主流体出口から放出される流体によって更に別の流体流路を通して引き込まれ、付属品内への流体入口は環状である。

【0041】

同じく提供するものは、ハンドル及び本体、電気器具内への主流体入口から本体の前端から流体流れを放出するための主流体出口まで延びる主流体流路、主流れを主流体入口内へ引き込むためのファンユニット、及び付属品を含むヘヤケア電気器具であり、付属品は、電気器具への接続のための第1の端部、第2の端部、第1の端部から第2の端部に向けて延びて付属品を通る流体流路を形成する第1の壁、第1の壁の周りを第2の端部から第1の端部に向けて延びて第1の壁と第2の壁の間を延びる第2の流体流路を形成する第2の壁を有し、付属品内への流体入口は環状である。

10

【0042】

好ましくは、本体は、ダクトを含み、更に別の流体流路が、ダクトを通り、かつ更に別の流体流れが付属品に入る更に別の流体入口から更に別の流体流れを本体の前端から放出するための更に別の流体出口まで延び、更に別の流体流れは、主流体出口から放出される流体によって更に別の流体流路を通して引き込まれる。

【0043】

好ましくは、付属品は、内壁を更に含み、内壁は、更に別の流体出口を横切って延びて更に別の流体流路内に引き込まれた更に別の流体流れを低減する。

【0044】

内壁は、付属品を通る流体流路を第1の壁と共に更に形成することが好ましい。

20

【0045】

好ましくは、内壁は、円錐形状であり、円錐の基部は、ダクト内に延びる。

【0046】

内壁は、円錐の基部を横切って延びる基部壁を更に含むことが好ましい。

【0047】

好ましくは、主流体入口は、ハンドル内にある。

【0048】

同じく提供するものは、ハンドル及び本体、電気器具内への主流体入口から本体の前端から流体流れを放出するための主流体出口まで延びる主流体流路、主流れを主流体入口内へ引き込むためのファンユニット、及び付属品を含むヘヤケア電気器具であり、付属品は、電気器具への接続のための第1の端部、第2の端部、第1の端部から第2の端部に向けて延びて付属品を通る流体流路を形成する第1の壁、第1の壁の周りを第2の端部から第1の端部に向けて延びて第1の壁と第2の壁の間を延びる第2の流体流路を形成する第2の壁を有し、主流体入口は、ハンドル内にある。

30

【0049】

ファンユニットはハンドル内にあることが好ましい。

【0050】

好ましくは、ヘヤケア電気器具は、ヘヤードライヤである。

【0051】

ここで、本発明を一例として添付図面を参照して以下に説明する。

40

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図1】本発明による付属品を有する電気器具の斜視図である。

【図2】図1の電気器具及び付属品の分解斜視図である。

【図3】図1の電気器具及び付属品の側面図である。

【図4】図3の側面図を通る断面図である。

【図5】図3の付属品の側面図を通る断面図である。

【図6】図3の線A-Aを通る断面図である。

【図7】図1に示す付属品の分解組立図である。

50

【図 8】本発明による代替付属品を有する電気器具の斜視図である。

【図 9】図 8 の電気器具及び代替付属品の分解斜視図である。

【図 10】図 8 の付属品の側面図を通る断面図である。

【図 11】図 8 の付属品の側面図を通る直交断面図である。

【図 12】図 8 の付属品の端面図である。

【図 13】図 8 の付属品の平面図である。

【図 14】更に別の代替付属品を示す図である。

【図 15】図 14 に示す付属品の分解組立図である。

【図 16】図 14 に示す付属品の側部を通る断面図である。

【図 17】図 14 の付属品の上部を通る断面図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0053】

図 1 から図 4 は、ヘヤードライヤ 10 及び付属品 100 を示している。ヘヤードライヤは、ハンドル 20 及び本体 30 を有する。本体は、第 1 の端部 32 及び第 2 の端部 34 を有する。図 4 を特に参照して、ハンドル 20 は、本体 30 からハンドルの遠位端 24 まで延びる外壁 200 を有する。ハンドルの遠位端 24 では、端壁 210 が、外壁 200 を横切って延びる。端壁 210 を通ってケーブル 50 がヘヤードライヤ内に入っている。ハンドル 20 は、ハンドルの外壁 200 の周りにかつそれに沿って延びる第 1 の開口 42 と、ハンドル 20 の端壁 210 を横切ってかつそれを通して延びる第 2 の開口 46 とを有する主入口 40 を含む。端壁 210 のほぼ中央にケーブル 50 が位置付けられてハンドル 20

20

【0054】

特に図 4 を参照して、主入口 40 の上流には、ファンユニット 70 が設けられる。ファンユニット 70 は、ファン及びモーターを含む。ファンユニット 70 は、主入口 40 から流体流路 400 を通って本体 30 内へ流体を引き込み、流体流路 400 は、主入口 40 から延び、ハンドル 20 と本体 30 の接合部 90 で本体 30 に入る。流体流路 400 は、本体の第 2 の端部 34 に向けて本体 30 を通り、加熱器 80 を通り、本体の第 2 の端部 34 にある主流体出口 440 へ至るように続き、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 で主流体流路 400 から出る。主流体流路 400 は、非直線状であり、ハンドル 20 を第 1 の方向に通って延び、本体 30 を第 1 の方向と直交する第 2 の方向

30

【0055】

本体 30 は、外壁 360 及び内側ダクト 310 を含む。主流体流路 400 は、ハンドル 20 と本体 30 との接合部 90 から外壁 360 とダクト 310 の間を本体 30 の第 2 の端部 34 にある主流体出口 440 へ向けて本体に沿って延びる。本体の外壁 360 は、ダクト 310 及び本体 30 の中心線 A - A に向けて収束している。

【0056】

本体内には別の流体流路が設けられ、この流れは、ファンユニット又は加熱器によって直接には処理されず、ファンユニットの作用によってヘヤードライヤ内へ引き込まれ、ヘヤードライヤを通る主流れを生成する。この流体流れは、主流体流路 400 を通って流れる流体によってヘヤードライヤ内へ同伴される。

40

【0057】

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、本体 30 の内壁であって本体内をかつそれに沿って延びる内側ダクト 310 によって少なくとも部分的に形成される。流体流路 300 は、ダクト内で流体入口 320 から流体出口 340 まで延びる。本体 30 の第 1 の端部 32 では、外壁 360 とダクト 310 の間に側壁 350 が延びる。側壁 350 は、少なくとも部分的に流体入口 320 を形成する。本体の第 2 の端部 34 では、主流体出口 440 を形成する間隙が、外壁 360 とダクトの間に設けられる。主流体出口 440 は、環状であって流体流路を取り囲んでいる。

50

【 0 0 5 8 】

ダクト 3 1 0 は、ヘヤードライヤの外側からアクセスすることができるヘヤードライヤの内部壁である。従って、ダクト 3 1 0 は、ヘヤードライヤの外部壁である。

【 0 0 5 9 】

ヘヤードライヤのための制御電子機器を含む PCB 7 5 が、本体 3 0 内で側壁 3 5 0 及び流体入口 3 2 0 の近くに位置付けられる。PCB 7 5 は、リング形状を有してダクト 3 1 0 と外壁 3 6 0 の間でダクト 3 1 0 の周りに延びる。PCB 7 5 は、主流体流路 4 0 0 と流体連通している。PCB 7 5 は、流体流路 3 0 0 の周囲に延び、ダクト 3 1 0 によって流体流路 3 0 0 から隔離される。

【 0 0 6 0 】

PCB 7 5 は、加熱器 8 0 の温度及びファンユニット 7 0 の回転速度のようなパラメータを制御する。内部配線（図示しない）が、加熱器 8 0 及びファンユニット 7 0 及びケーブル 5 0 へ PCB 7 5 を電氣的に接続している。制御ボタン 6 2、6 4 が設けられて PCB 7 5 に接続され、ユーザが例えばある範囲の温度設定値及び流量から選択することを可能にしている。

【 0 0 6 1 】

付属品なしの使用時に、流体は、ファンユニット 7 0 の作用によって主流体流路 4 0 0 内へ引き込まれ、任意的に加熱器 8 0 によって加熱され、主流体出口 4 4 0 から出る。この処理された流れにより、流体は、流体入口 3 2 0 で流体流路 3 0 0 内へ同伴される。流体は、本体の第 2 の端部 3 4 で処理された流れと結合する。図 2 に示す例では、処理された流れは、同伴された流れを取り囲む環状流れが流体出口 3 4 0 を通ってヘヤードライヤから出る時に主流体出口 4 4 0 及びヘヤードライヤから出る。従って、ファンユニット及び加熱器によって処理された流体は、同伴された流れによって増強される。

【 0 0 6 2 】

特に図 4 から図 7 を参照して、付属品 1 0 0 は、ヘヤードライヤ 1 0 の第 2 の端部 3 4 に接続される。付属品 1 0 0 は、ヘヤードライヤの主流体流路 4 0 0 と流体連通する第 1 の流体流路 1 1 0 と第 2 の流体流路 1 2 0 とを含む。

【 0 0 6 3 】

付属品 1 0 0 は、第 1 の端部 1 0 2 から延びる第 1 の壁 1 3 0 と、付属品 1 0 0 の第 2 の端部 1 0 4 から延びる第 2 の壁 1 4 0 とを含む。使用時に、付属品の第 1 の端部 1 0 2 は、ヘヤードライヤの第 2 の端部 3 4 に接続される。この実施形態において、接続は、ヘヤードライヤの本体 3 0 の第 2 の端部 3 4 の前面 3 6 4 の背後に配置された 1 つ又はそれよりも多くの磁石又は磁性材料 3 6 2 と、付属品の第 1 の端部 1 0 2 で第 1 の壁 1 3 0 に埋め込まれた磁性材料のリング 1 3 2（図 7 参照）との間の磁力を使用して達成される。しかし、付属品を取外可能に取り付ける他の同等に実行可能な方法があることは当業者には明らかであろう。

【 0 0 6 4 】

付属品 1 0 0 は、第 1 の端部 1 0 2 から延びる第 1 の部品 1 0 6 と第 2 の端部 1 0 4 から延びる第 2 の部品 1 0 8 との 2 つの外部部品を有することができる。第 1 の部品 1 0 6 は、円形の第 1 の端部 1 0 2 を有して形状がほぼ円錐形であり、かつヘヤードライヤ 1 0 の第 2 の端部 3 4 に取り付けられるように適応されかつそのような大きさにされる。第 2 の部品 1 0 8 の形状は、付属品から出る流体の集束流れを与えるようにほぼ楕円形である。第 1 の部品 1 0 6 は、流れの方向に円錐の頂点に向けて、すなわち、付属品の第 1 の端部 1 0 2 から第 2 の端部 1 0 4 へテーパがつけられる。テーパの角度は、第 2 の端部 3 4 に向けて直径が減少するヘヤードライヤ 1 0 の外壁 3 6 0 a の第 2 の端部 3 4 に向けた線に連続する。第 2 の部品 1 0 8 の上流端 1 0 8 a は、第 1 の部品 1 0 6 が円錐の頂点に達するであろう前に円錐と交差する。

【 0 0 6 5 】

第 1 の部品 1 0 6 は、第 1 の壁 1 3 0 の切頭円錐形である部分 1 3 4 に対応し、第 2 の部品は、第 1 の壁のほぼ楕円形である部分 1 3 6 に対応する。

10

20

30

40

50

【0066】

特に図5、図6、及び図7を参照して、付属品100は、最初に第1の壁130と内部栓160の間に形成された第1の流体流路110を有する。付属品の第1の端部102に第1の流体流路110への流体入口112が設けられ、付属品の第2の端部104に流体出口114が設けられる。この第1の流体流路110は、付属品100がヘヤードライヤ10へ接続された時に、ヘヤードライヤの主出口440と流体連通される。

【0067】

栓160は、側壁162及び基部164を有する。側壁162は、第1の壁130の内面130aと共に、付属品の第1の部品106を通して流れる時の第1の流体流路110を形成する。側壁162はほぼ円錐形であり、第1の壁130の切頭円錐部分134によって表される形状に酷似している。従って、切頭円錐部分134と側壁162の間隙又は距離は一定である。第1の流体流路110が付属品の第2の部品108内に流れる時に、その外部形状は、円錐からほぼ楕円に変化し、従って、側壁162は、その頂点166に向う線168の中に平坦化し、第1の流体流路110の第1の環状流れ110aは、楕円形流れ110bになる(図7)。

【0068】

この例において、栓160は、栓160の側壁162の周りの4つの個別の場所138で第1の壁130の内面130aへ超音波溶接される。側壁162は、第1の端部102で第1の壁130から外向きに突出するので、電気器具10のダクト310に緩く係合し、通常はダクト310に沿って流体流路300内へ引き込まれると考えられる同伴された流れを少なくとも部分的に塞ぐことができる。ダクト310を部分的に塞ぐことは、流体流路300に沿ったいずれの有意な同伴も防止するのに十分であり、同じく付属品100を取り外す時又は電気器具を落とした時にダクト310が損傷することを防止する。

【0069】

付属品100を取り付けて電気器具が作動される時に、ヘヤードライヤの主流体出口440から出る主流体は、電気器具の第1の流体流路110に沿って環状部分110a及び楕円形部分110bを通して流体出口114へと続く。

【0070】

付属品は、付属品の第2の端部108から第2の部品の上流端108aに向けて延びる第2の壁140を含む。第2の壁140は、第1の壁130の周囲に延びる。第2の壁140は、第1の壁130の全ての側面上で又は円周全体上で第1の壁130を取り囲んで第1の壁の周りに延びる。

【0071】

第2の壁140は、流体出口114を形成し、その理由は、第1の壁130が、第2の壁140内に窪んでおり、付属品100の第2の端部108までその全体を延びないからである。従って、付属品の第2の端部104において、第1の壁130の下流端136bと第2の壁140の下流端140bとの間に流体開口部144の形態の間隙が設けられる。

【0072】

第2の壁140は、付属品100の第2の部品108の上流端108aまでその全体を延びない。従って、第2の壁140の上流端140aと第1の壁130の間に第2の流体開口部142の形態の間隙が設けられる。第2の壁140と第1の壁130の楕円部分136との間で流体開口部144と第2の流体開口部142の間に第2の流体流路120が設けられる。

【0073】

通常の使用中に、すなわち、毛髪が乾燥かつ整髪されている時に、流体は、ヘヤードライヤ10の主流体出口440から第1の流体流路110に沿って流れ、環状部分110a及び楕円部分110bを通り、流体出口114に向けて通過する。第1の流体流路110に沿って流れる流体の作用は、第2の流体146を第2の流体開口部142内へかつ第2の流体流路120に沿って流体開口部144まで引き込み、そこで、第1の流体流れ11

10

20

30

40

50

0と第2の流体流れ120が結合して流体出口114で付属品から出る。従って、第1の流体流れは、同伴された第2の流体流れによって増強される。

【0074】

付属品の第2の端部104は、前面が平坦になっているので、流体出口114が塞がれる可能性があり、例えば、毛髪的位置が流体出口114に近すぎると、流体出口114から流出することができる流体の容積を制限する。このような状況が起こると、第1の流体流路110からの流体は、流体開口部144を通り第2の流体流路120に沿って第2の流体開口部142へ至る逃げ路148を有する。これが可能な理由は、流体出口114を通る流れが部分的に塞がれると、第2の流体146を第2の流体開口部142内へ引き込む同伴効果は低減し、流体出口114の閉塞がある割合になると第2の流体146の同伴が最小になるからである。更に、流体出口114に対するいかなる閉塞の程度にも関係なく、ヘヤードライヤ内のファンユニット70は、これを通して主流体出口440へ至ると同量の流体を処理し、閉塞がある割合又は程度になると、主流れのこの流量及び圧力が第2の流体146に対抗する圧力を超え、主流れは、第2の流体流路120を通して付属品から出る。主流れのための代わりの排気口又は出口がなければ、ヘヤードライヤ内の圧力は上昇してファンユニット70を損傷させる場合があるので、これは安全に関する重要な特徴である。

10

【0075】

この実施形態において、第1の壁130は、ヘヤードライヤで遭遇する温度に耐えることができるプラスチック材料から形成され、適切な材料は、ポリカーボネート、ガラス充填PPA（ポリフタルアミド）、PPS（ポリフェニレンサルフィド）、LCAP（液晶芳香族ポリマー）、又はPEEK（ポリエーテルエーテルケトン）であるが、当業者はこのリストは網羅的でないことを理解するであろう。

20

【0076】

第2の壁140は、第1の壁130にわたって引かれたシリコンゴムから形成され、かつ複数のリブ172が適切な位置に保持され、複数のリブ172は、第1の壁130の楕円部分136に軸線方向に沿って、半径方向に周りに、かつ流体出口114の周りに延びてリブ172によって第1の壁130に接続又は架橋された前部リム170の近くに延びる。これらのリブ172は、第2の流体流路120を形成する第1の壁130と第2の壁140の間隙を保つスペーサである。第2の壁140にゴムを使用すれば、付属品の第2の部品108の上に冷却水が与えられ、第1の流体流路110に沿って流れる加熱された主流れが付属品の第2の壁140から離間する利点が得られる。第2の流体流路120に沿う主流れの逃げ路148が塞がれた時に、ゴムは、熱をゆっくり吸収し、どのような閉塞も直ちにユーザに明らかになり、直接に加熱された流れを長時間ゴムに露出することが防止される。

30

【0077】

図8から図13を参照して、第2の実施形態を説明する。図1から図7に関連して説明した付属品100に共通する特徴には同じ参照番号が使用される。

【0078】

ヘヤードライヤ10は、特に図3に関連して上述したように作動し、主流体出口440が環状オリフィスとして設けられる。主流体出口440は、付属品がヘヤードライヤ10へ取り付けられた時に、付属品200への流体入口112と流体連通される。

40

【0079】

この実施形態において、付属品200は、第1の壁130との単一のユニットとしてプラスチックから形成された第2の壁210を含む。第1の壁130は、第2の壁210内に窪んでいるので、付属品200の第2の端部104まで延びない。第1の壁130と第2の壁210の間に第2の流体流路220が形成される。第2の壁210は、第2の端部104から付属品200の第2の部品108の上流端108aに向けて延びるが、上流端108aまでその全体を延びず、従って、第2の壁210の上流端210aと第1の壁130の間に第2の流体開口部222が形成される。

50

【 0 0 8 0 】

通常の使用中に、流体は、ヘヤードライヤから主流体出口 4 4 0 を通って第 1 の流体流路 1 1 0 内に入り、第 1 環状部分 1 1 0 a を通って第 2 の楕円部分 1 1 0 b 及び流体出口 1 1 4 へ至るように流れる。第 1 の流体流路 1 1 0 に沿って流れる流体の作用は、第 2 の流体流れ 1 4 6 を第 2 の流体開口部 2 2 2 内へかつ第 2 の流体流路 2 2 0 に沿って引き込み又は同伴する。第 1 の壁 1 3 0 の下流端 1 3 6 b で、第 1 の流体流れ 1 1 0 と第 2 の流体流れ 1 2 0 とが合流又は結合して流体出口 1 1 4 から出る。

【 0 0 8 1 】

流体出口 1 1 4 に閉塞が存在する事象において、第 2 の流体流路 2 2 0 は、第 1 の流体流路 1 1 0 内を流れる流れのための第 2 の流体開口部 2 2 2 の形態の代わりに出口を与える。流体出口 1 1 4 が塞がれた場合に、第 1 の壁 1 3 0 の下流端 1 3 6 b と第 2 の壁 2 1 0 の下流端 2 1 0 b との間にあり、かつ第 2 の流体流路 2 2 0 に沿って第 2 の流体開口部へ至る間隙は、第 1 の流体流れのための逃げ路 2 4 8 を与える。逃げ路 2 4 8 により、圧力の上昇を引き起こし、恐らくはヘヤードライヤ 1 0 のファンユニット 7 0 を損傷させる流体出口 1 1 4 での閉塞がなくなる。

10

【 0 0 8 2 】

特に図 1 2 を参照して、この実施形態において、第 2 の流体流路 2 2 0 は、第 1 の流体流路 1 1 0 の周りで不連続である。第 2 の壁 2 1 0 の下流端 2 1 0 b での流体出口の形状は、ほぼ楕円形であるが、平坦側面の上部 2 3 0 及び底部 2 3 2 を有する（示す向きで）。換言すれば、楕円の長軸は、平坦側面 2 3 0、2 3 2 を有し、一方、楕円の短軸は、丸みを帯びた側面 2 3 4、2 3 6 を有する。丸みを帯びた側面で、第 1 の壁 1 3 0 は、第 2 の壁 2 1 0 の丸みを帯びた側面 2 3 4、2 3 6 と結合するので、第 2 の流体流路は、第 1 の部分 2 2 0 a と第 2 の部分 2 2 0 b に分割される。従って、第 1 の壁の内面 1 3 0 a は、第 2 の壁 2 1 0 の内面になり、そこで第 1 の壁 1 3 0 と第 2 の壁 2 1 0 が融合する。このようにする理由は、付属品 2 0 0 の第 1 の壁 1 3 0 及び第 2 の壁 2 1 0 が、成形プラスチックの単一部分から形成され、第 2 の流体流路 2 2 0 が、成形後工程で機械加工されるからである。丸みを帯びた側面 2 3 4、2 3 6 での空間は制約されるので、第 2 の流体流路 2 2 0 は、製造コストを制限するために 2 つの部分 2 2 0 a、2 2 0 b として機械加工される。

20

【 0 0 8 3 】

図 1 4 に更に別の付属品 2 5 0 が示されている。この実施形態において、図 1 から図 1 3 に関連して説明した各付属品 1 0 0、2 0 0 に共通する各特徴には、同じ参照番号が使用される。

30

【 0 0 8 4 】

この実施形態において、第 1 の壁 1 3 0 と第 2 の壁 2 6 0 は、単一ユニットとしてプラスチックに成形され、第 2 の流体流路 2 7 0 は、第 1 の流体流路 1 1 0 の周り又は周囲の全体に延びる。その後、栓 1 6 0 が、第 1 の壁 1 3 0 の内面 1 3 0 a 上に 4 つの離間リブ 2 6 2 を通じて超音波成形される。第 1 の壁 1 3 0 は、第 2 の壁 2 6 0 内に窪んでいるので、付属品 2 5 0 の第 2 の端部 1 0 4 まで延びない。第 1 の壁 1 3 0 と第 2 の壁 2 6 0 の間に第 2 の流体流路 2 7 0 が形成される。第 2 の壁 2 6 0 は、第 2 の端部 1 0 4 から付属品 2 5 0 の第 2 の部品 1 0 8 の上流端 1 0 8 a に向けて延びる。第 2 の流体流路 2 7 0 は、上流端 1 0 8 a まで全体を延びず、従って、第 2 の壁 2 6 0 の上流端 2 6 0 a と第 1 の壁 1 3 0 との間に第 2 の流体開口部 2 7 2 が形成される。

40

【 0 0 8 5 】

通常の使用中に、流体は、ヘヤードライヤから主流体出口 4 4 0 を通って付属品の流体入口 1 1 2 及び第 1 の流体流路 1 1 0 内に入り、第 1 の環状部分 1 1 0 a を通って第 2 の楕円部分 1 1 0 b 及び流体出口 1 1 4 へ至るように流れる。第 1 の流体流路 1 1 0 に沿って流れるこの流体の作用は、第 2 の流体流れ 1 4 6 を第 2 の流体開口部 2 7 2 内へかつ第 2 の流体流路 2 7 0 に沿って引き込み又は同伴する。第 1 の壁 1 3 0 の下流端 1 3 6 b で、第 1 の流体流れ 1 1 0 と第 2 の流体流れ 1 2 0 は、合流又は結合して流体出口 1 1 4 か

50

ら出る。

【 0 0 8 6 】

流体出口 1 1 4 への閉塞が存在する事象において、第 2 の流体流路 2 7 0 は、第 1 の流体流路 1 1 0 内を流れる流れのための第 2 の流体開口部 2 7 2 の形態の代わりに出口を与える。流体出口 1 1 4 が塞がれた場合に、第 1 の壁 1 3 0 の下流端 1 3 6 b と第 2 の壁 2 6 0 の下流端 2 6 0 b との間において第 2 の流体流路 2 7 0 に沿って第 2 の流体開口部 2 7 2 へ至る間隙 2 7 4 が、第 1 の流体流れのための逃げ路 2 7 8 を与える。逃げ路 2 7 8 により、圧力の上昇を引き起こし、恐らくはヘヤードライヤ 1 0 のファンユニット 7 0 を損傷させる流体出口 1 1 4 の閉塞がなくなる。

【 0 0 8 7 】

この実施形態において、第 2 の流体流路 2 7 0 は、第 1 の流体流路 1 1 0 の周り及び第 2 の壁 2 6 0 の長さに沿って連続している。第 1 の壁 1 3 0 の下流端 1 3 0 b に形成された流体出口 2 7 6 は、ほぼ楕円形又は長円形であり、第 1 の流体流路 1 1 0 の端部を取り囲む。連続した第 2 の流体流路 2 7 0 を有することにより、第 1 の流体流路 1 1 0 の周り全体に間隙が保たれるという利点を得られる。従って、第 2 の流体流路 2 7 0 は、流体出口 1 1 4 が少なくとも部分的に塞がれた事象において、第 1 の流体流れのための外部の同伴又は逃げの経路を与えることに加えて、第 1 の流体流路 1 1 0 を流れる加熱された第 1 の流体流れを絶縁する。従って、第 2 の壁 2 6 0 は冷たい壁であり、加熱された流体流れ（第 1 の流体流れ）に直接に接触している面（第 1 の壁 1 1 0 ）にユーザが直接に触れることを防止する。

【 0 0 8 8 】

図 8 から図 1 3 に関連して説明した実施形態に対して、第 2 の流体流路 2 2 0 は、第 1 の流体流路 1 1 0 の周りで不連続であるので、壁が冷たくなるのは、この例では平坦な側面 2 3 0、2 3 2 を有する楕円の長軸に沿った第 2 の流体流れが第 1 の流体流れの周囲にある領域だけである。しかし、第 2 の流体流路 2 2 0 は、第 1 の壁 1 3 0 の周囲の大部分を取り囲むので、冷たい壁として依然として有効である。

【 0 0 8 9 】

図示の全ての実施形態において、付属品 1 0 0、2 0 0、2 5 0 は、第 1 の端部 1 0 2 の円形の入口端と、楕円形又は長円形の第 2 の端部 1 0 4 又は出口端とを有する。楕円の長軸は、円形入口又は第 1 の端部 1 0 2 の直径よりも長い又は寸法が大きい。楕円の短軸は、円形入口又は第 1 の端部 1 0 2 の直径よりも短い又は寸法が小さい。

【 0 0 9 0 】

この実施形態において、栓 1 6 0 は、基部 1 6 4 を持たず、基部は、栓の内部の作動を隠すための大きいカップであり、例えば、仮に栓がスクリューを用いて付属品の残った部分へ取り付けられたとすれば、これは、付属品がヘヤードライヤに取り付けられていない場合にユーザから隠されるであろう。

【 0 0 9 1 】

栓は、以下に限定されるものではないが、溶接、ネジ、及び接着を含むいくつかの手段のいずれによっても付属品の残った部分に取り付けることができ、これは当業者には明らかである。同様に、付属品は、以下に限定されるものではないが、磁石、スナップ装着、摩擦嵌め、及び溶接又は接着のような永続的方法によってもかつ各部品に使用する材料に応じてヘヤードライヤに取り付けることができ、これも当業者には明らかである。

【 0 0 9 2 】

図示の付属品 1 0 0、2 0 0、2 5 0 は、増幅ヘヤードライヤ 1 0、換言すれば、処理された流れ（ファンユニットを流れている）が同伴された空気によって増強され又は増幅されるヘヤードライヤを用いて表現したが、それらは、従来のヘヤードライヤで使用する時にも同等に適用可能であり、そのような場合に、栓 1 6 0 は、付属品から取り外されるか、又は栓 1 6 0 は、内部ダクト 3 1 0 を塞ぐ代わりに、主流れを部分的に塞いで円形流れをその面の上の環状流れに転換すると考えられる。

【 0 0 9 3 】

10

20

30

40

50

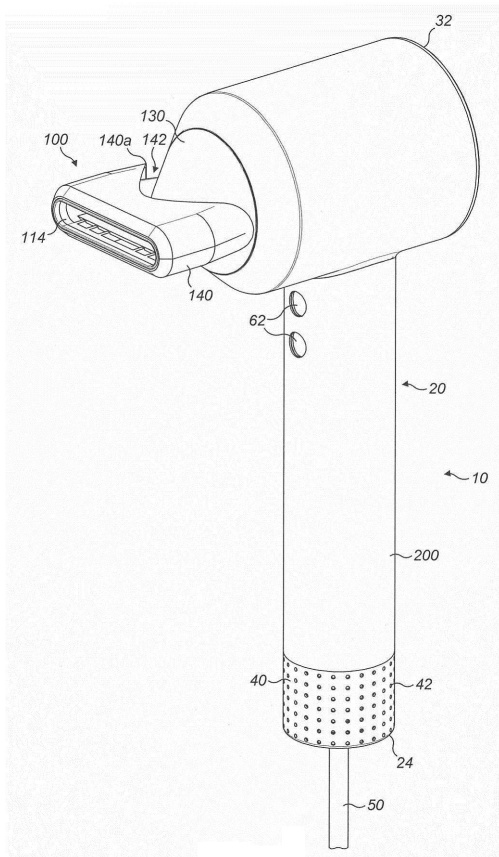
ヘアードライヤ10及び付属品100、200、250の他の特徴は、本明細書に説明した発明概念に影響を与えずに変更することができる。付属品の入口112、出口114の形状は可変であり、付属品には、異なる形状を有する2つの部品106、108を設ける必要はない。付属品は、集中器の代わりに拡散器とすることができるであろう。ヘアードライヤ入口と、制御ボタンと、ファンユニット、加熱器、及びPCBのような内部特徴とは、全て例示である。

【符号の説明】

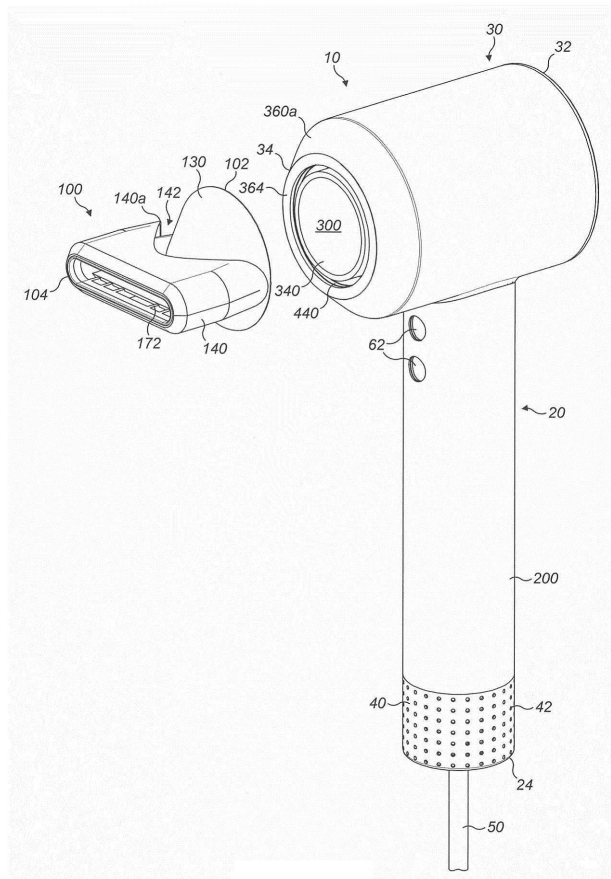
【0094】

- 10 ヘアードライヤ
- 20 ハンドル
- 30 本体
- 100 付属品
- 300 流体流路

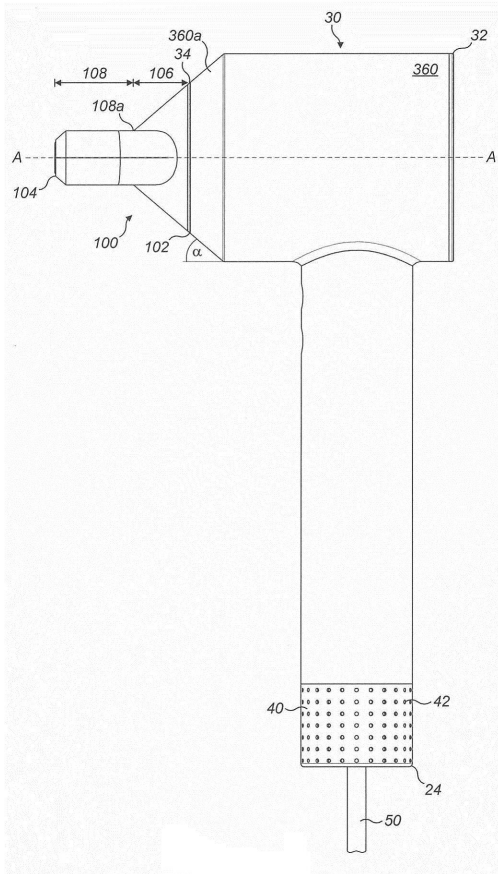
【図1】



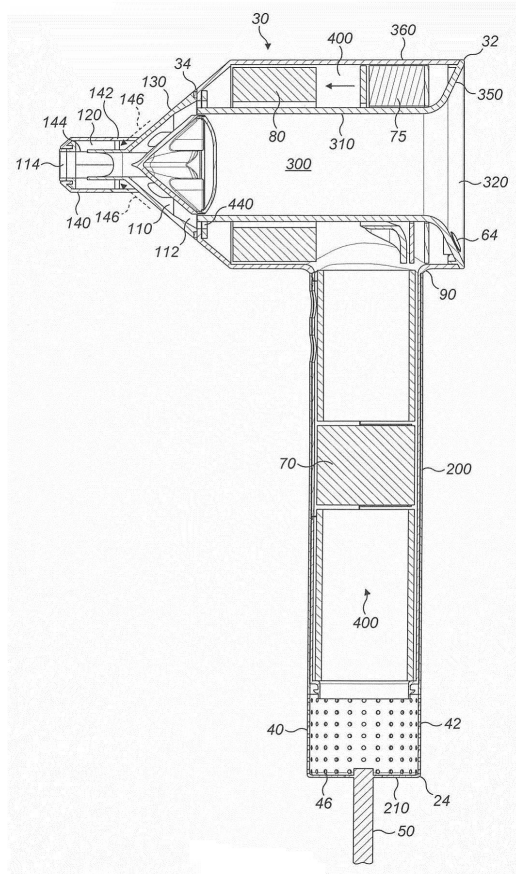
【図2】



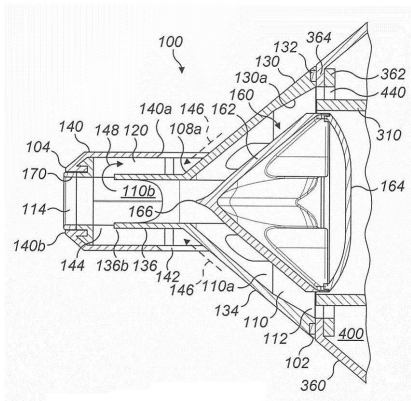
【図3】



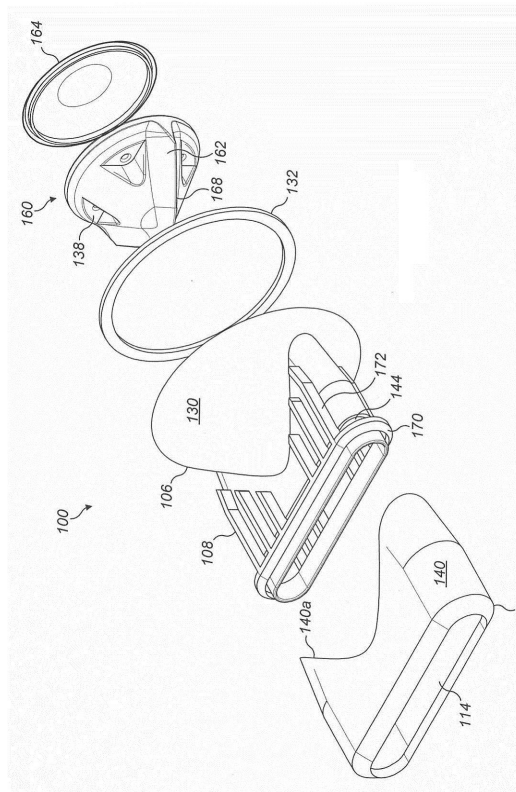
【図4】



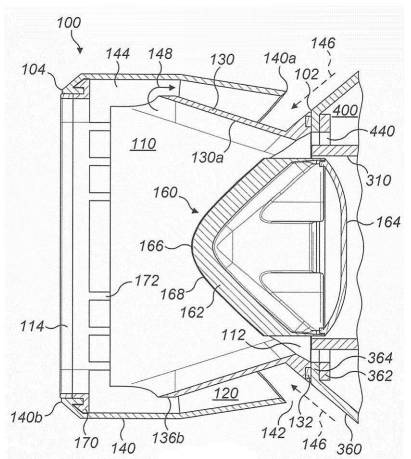
【図5】



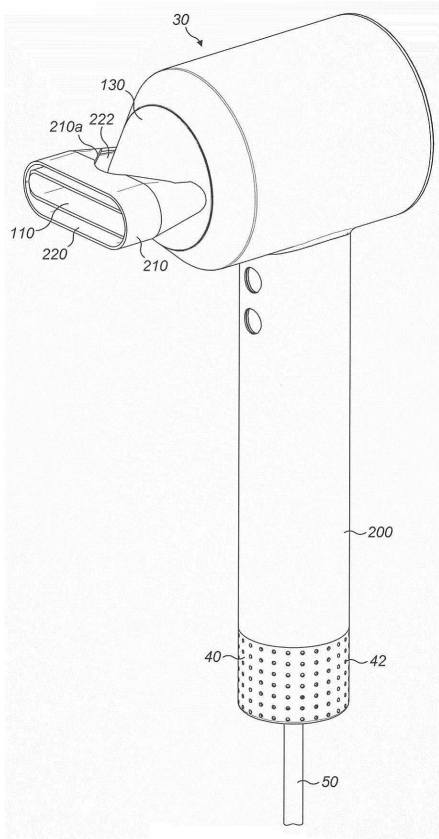
【図7】



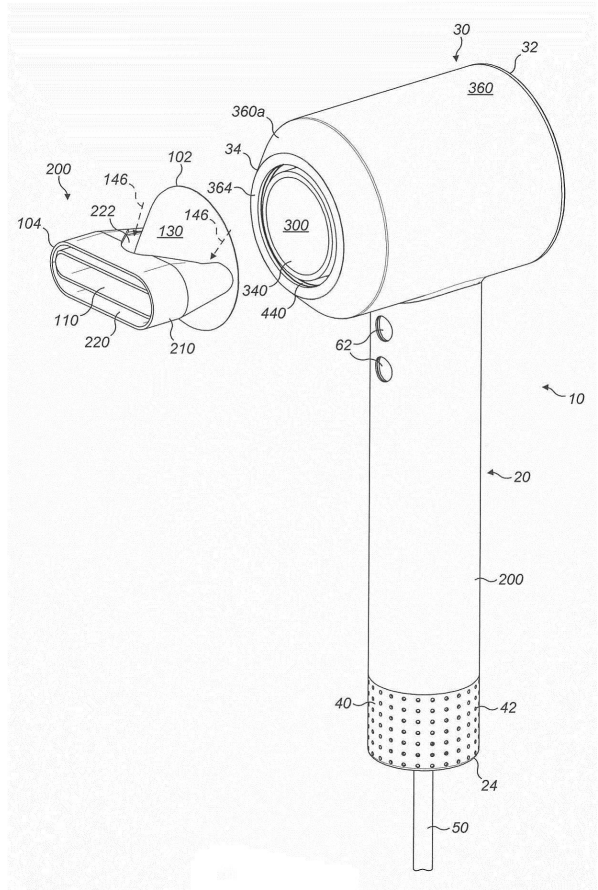
【図6】



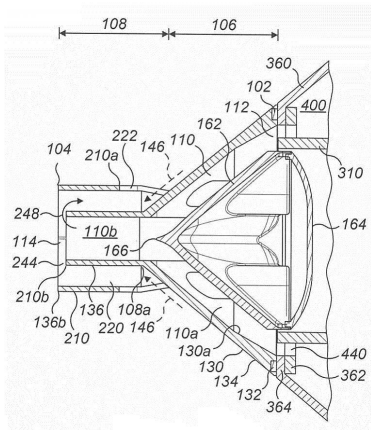
【図 8】



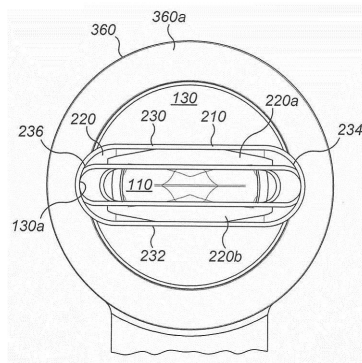
【図 9】



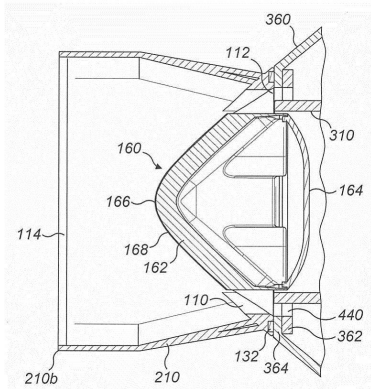
【図 10】



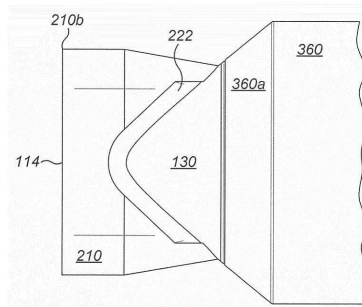
【図 12】



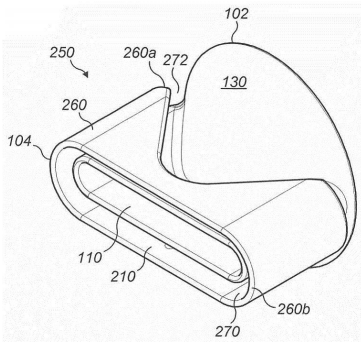
【図 11】



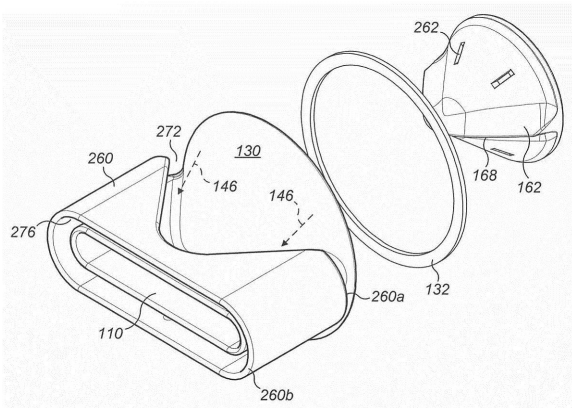
【図 13】



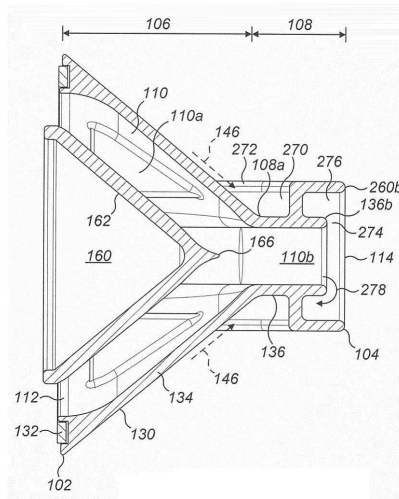
【図14】



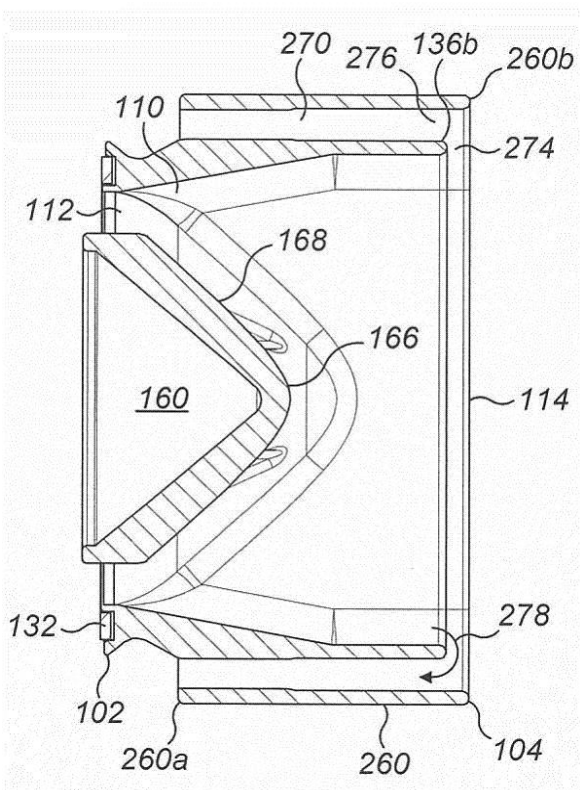
【図15】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

- (74)代理人 100098475
弁理士 倉澤 伊知郎
- (72)発明者 カトリオナ アン クローリー サター
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 スティーブン ファラー スミス
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 エドワード セバート モーリス シェルトン
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 パトリック ジョセフ ウィリアム モロニー
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 山内 康明

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2005/0229422(US, A1)
米国特許出願公開第2004/0163274(US, A1)
実公昭40-028263(JP, Y1)
実開昭55-079904(JP, U)
特表2005-532131(JP, A)
米国特許出願公開第2013/0111777(US, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A45D 20/12