

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-18593

(P2017-18593A)

(43) 公開日 平成29年1月26日 (2017.1.26)

(51) Int.Cl.
A45D 20/12 (2006.01)F I
A 4 5 D 20/12テーマコード (参考)
3 B 0 4 0

審査請求 有 請求項の数 14 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2016-135243 (P2016-135243)
 (22) 出願日 平成28年7月7日 (2016.7.7)
 (31) 優先権主張番号 1512090.0
 (32) 優先日 平成27年7月10日 (2015.7.10)
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 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 オアールビー
 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 100086771
 弁理士 西島 孝喜
 (74) 代理人 100088694
 弁理士 弟子丸 健
 (74) 代理人 100094569
 弁理士 田中 伸一郎
 (74) 代理人 100103609
 弁理士 井野 砂里
 (74) 代理人 100095898
 弁理士 松下 満

最終頁に続く

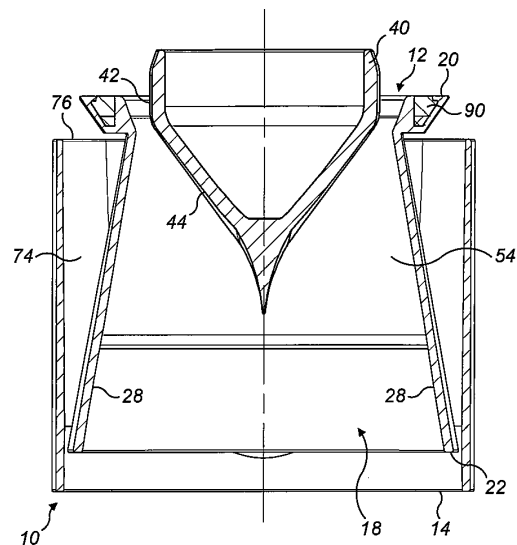
(54) 【発明の名称】 ノズル

(57) 【要約】

【課題】改良されたヘアドライヤ用のノズルの提供。

【解決手段】ヘアドライヤの空気流出口端部に取り付けるためのノズルが、本体と、空気流ガイド部材とを含む。本体は、空気流を受け取る空気入口端部から本体のスロット状の空気出口端部に延びる空気流ダクトを定める内面を含む。内面は、空気出口端部に向かって内向きにテーパ付けされた対向する第1の表面部分と、空気出口端部に向かって外向きにテーパ付けされた対向する第2の表面部分とを含む。空気流ガイド部材は、受け取った空気流の第1の部分を第2の表面部分の一方に誘導し、受け取った空気流の第2の部分を第2の表面部分の他方に誘導する。

【選択図】 図7 (c)



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヘアドライヤの空気流出口端部に取り付けるためのノズルであって、

空気入口端部からスロット状の空気出口端部に延びる空気流ダクトを定める内面を有する本体を備え、前記内面は、前記空気出口端部に向かって内向きにテーパ付けされた一对の対向する第 1 の表面部分と、前記空気出口端部に向かって外向きにテーパ付けされた一对の対向する第 2 の表面部分とを含み、前記ノズルは、

受け取った空気流の第 1 の部分を前記第 2 の表面部分の一方に誘導し、前記受け取った空気流の第 2 の部分を前記第 2 の表面部分の他方に誘導する、前記空気流ダクト内に少なくとも部分的に位置する空気流ガイド部材をさらに備える、
ことを特徴とするノズル。

10

【請求項 2】

前記空気入口端部は、概ね円形である、
請求項 1 に記載のノズル。

【請求項 3】

前記空気流ガイド部材は、前記空気流ダクトの前記空気入口端部内に少なくとも部分的に位置し、前記本体との間に前記ノズルの少なくとも 1 つの空気入口を定める、
請求項 1 又は 2 に記載のノズル。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 つの空気入口は、少なくとも 1 つのスロットを含む、
請求項 3 に記載のノズル。

20

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つの空気入口は、環状スロットを含む、
請求項 4 に記載のノズル。

【請求項 6】

前記空気流ガイド部材の外面の少なくとも一部は、前記空気出口端部に向かって内向きにテーパ付けされる、
請求項 1 から 5 のいずれかに記載のノズル。

【請求項 7】

前記空気流ガイド部材の前記外面の少なくとも一部は、概ねダックビル形状である、
請求項 1 から 6 のいずれかに記載のノズル。

30

【請求項 8】

前記空気流ガイド部材は、空気流ガイドベーンを含む、
請求項 1 から 7 のいずれかに記載のノズル。

【請求項 9】

前記空気流ガイドベーンは第 1 の平面内に位置し、前記第 2 の表面部分の各々は、前記第 1 の平面と直交する第 2 の平面に沿って切り取った断面において前記第 1 の平面に対して 5° ～ 15° の角度だけ傾斜する、
請求項 8 に記載のノズル。

【請求項 10】

前記第 1 の表面部分の各々は、前記第 1 の平面に沿って切り取った断面において前記第 2 の平面に対して 0° ～ 20° の角度だけ傾斜する、
請求項 9 に記載のノズル。

40

【請求項 11】

前記本体は、前記空気流ダクトを横切って延びる第 2 の空気流ガイドベーンを含む、
請求項 8 から 10 のいずれかに記載のノズル。

【請求項 12】

前記第 2 の空気流ガイドベーンは、前記空気流ガイド部材の前記空気流ガイドベーンと実質的に直交する、
請求項 11 に記載のノズル。

50

【請求項 1 3】

前記空気流ガイド部材の前記空気流ガイドベーンは、前記第 2 の空気流ガイドベーンの一部を受け入れるスロットを含む、
請求項 1 1 又は 1 2 に記載のノズル。

【請求項 1 4】

前記本体の周囲に広がるスリーブを備え、該スリーブは、前記本体の前記空気出口端部からの空気の放出によって周囲空気が引き込まれる空気流チャネルを定める、
請求項 1 から 1 3 のいずれかに記載のノズル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、ヘアドライヤのノズルに関する。

【背景技術】

【0002】

ヘアドライヤから放出される空気流の形状を変更するために、ヘアドライヤの空気流出口端部に 1 又は 2 以上のノズルを選択的に取り付けることが知られている。1 つのノズル形態は、局所的な整髪又乾燥のためにユーザの毛髪を選択部分に向けて空気流を集中させる役割を果たすコンセントレータである。一般に、コンセントレータは、ヘアドライヤからの空気流を受け取る円形の空気入口と、空気流を放出するスロット状の空気出口とを備えた本体を有する。別のノズル形態は、ヘアドライヤから放出された空気流がユーザの毛髪に到達する前に空気流の速度を抑える役割を果たすディフューザである。一般に、ディフューザは、バッフルと、バッフルに接続されたグリルとを含む。バッフルは、空気入口と、空気入口からグリルに延びる外向きテーパ壁とを含む。グリルは、ディフューザから空気を放出する空気出口を提供する。グリルからは、一連の突出部又は突起部が概ね直立して乾燥中にユーザの毛髪に接触する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】国際公開第 2015/001306 号

【発明の概要】

30

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は、ヘアドライヤの空気流出口端部に取り付けるためのノズルであって、空気入口端部からスロット状の空気出口端部に延びる空気流ダクトを定める内面を有する本体を有し、この内面は、空気出口端部に向かって内向きにテーパ付けされた一对の対向する第 1 の表面部分と、空気出口端部に向かって外向きにテーパ付けされた一对の対向する第 2 の表面部分とを含み、受け取った空気流の第 1 の部分を第 2 の表面部分の一方に誘導し、受け取った空気流の第 2 の部分を第 2 の表面部分の他方に誘導する、空気流ダクト内に少なくとも部分的に位置する空気流ガイド部材をさらに有する、ノズルを提供する。

【0005】

40

このノズルは、既存のコンセントレータノズルの態様とディフューザノズルの態様とを組み合わせたものである。本体の内面は、ユーザが、ノズルから放出された空気流を、例えば整髪ブラシの周囲に巻き付けられた毛髪部分などの選択した毛髪部分に向けることができるように、本体の空気出口端部にスロット状の開口部を形成するように成形される。空気流ダクト内に少なくとも部分的に位置する空気流ガイド部材を設けることにより、受け取った空気流が 2 つのそれぞれの部分に分割され、これらの各々が、本体の空気出口端部に向かって外向きにテーパ付けされた第 2 の表面部分のそれぞれの一方に向かって誘導されるように促される。各空気流部分の一部は、対応するそれぞれの第 2 の表面部分に付着することができ、従って空気流の一部を本体のスロット状の空気出口端部の側部先端に向けて誘導する役割を果たすことができる。この結果、（空気流の幅が空気流の高さより

50

も大きな範囲で)一貫して狭く外向きに広がる形状の空気流がノズルから放出されるようになる。本発明者らは、本体の空気入口端部において受け取られる所与の空気流について、空気流をノズルによって狭いけれども外向きに広がる空気流形状に成形することにより、このような外向きに広がる形状を有していない同様の狭い空気流がノズルから放出される場合に比べて整髪中のユーザの快適性を改善できることを発見した。外向きの広がりにより、ノズルからの空気流放出速度が低下し、ユーザの快適性及び整髪性能が向上する。内面の収束する第1の表面部分は、空気流が本体の空気出口端部に沿って均一に放出されるように、空気流の一部が空気出口端部の中心部に向かって誘導されることを確実にする。

【0006】

本体の空気入口端部は、概ね円形であることが好ましい。空気入口端部は、ノズルの長手方向軸と同心状の単一の円形空気入口を含むことができる。好ましい実施形態では、空気流ガイド部材が、空気流ダクトの空気入口端部に少なくとも部分的に位置し、本体との間にノズルの少なくとも1つの空気入口を定める。好ましい実施形態では、(単複の)空気入口がノズルの長手方向軸から間隔を空ける。(単複の)空気入口は、少なくとも1つのスロットを含むことが好ましい。好ましい実施形態では、ノズルが、環状スロットの形の単一の空気入口を含む。このようなノズルは、ヘアドライヤの空気出口端部に位置する環状スロットから高温空気流が放出される、国際公開第2015/001306号に記載されているタイプのヘアドライヤと共に使用するのに適しており、この文献の内容は引用により本明細書に組み入れられる。環状スロットの形の空気入口を設ける代わりに、ノズルは、ノズルの空気入口端部に円形パターンで配置された複数の湾曲したスロット状の空気入口又は複数の円形空気入口を含むことも、或いは単一の円形の開口部を含むこともできる。

【0007】

空気流ガイド部材は、以下では第1の空気流ガイドベーンと呼ぶ空気流ガイドベーンを含むことが好ましい。第1の空気流ガイドベーンは、第1の平面内に位置することが好ましい。この第1の平面は、空気出口端部において第1の表面部分と直角に交差することが好ましい。第2の表面部分の各々は、第1の平面と直交する第2の平面に沿って切り取った断面において第1の平面に対して 5° ~ 15° の角度だけ傾斜することが好ましい。この角度範囲は、ノズルから放出される空気流の広がり、従ってノズルから放出される空気流の平均速度及びピーク速度を最適化するように選択される。第1の表面部分の各々は、第1の平面に沿って切り取った断面において第2の平面に対して 0° ~ 20° の角度だけ傾斜することが好ましい。これらの角度も、空気流に乱流を生じる恐れのあるノズル内の空気流方向のあらゆる急激な変化が避けられるという理由で、ノズルの音響性能を最適化するように選択される。

【0008】

空気流ガイド部材は、その外面の少なくとも一部が空気出口端部に向かって内向きにテーパ状になるように成形することができる。例えば、空気流ガイド部材の外面の少なくとも一部は、概ねダックビル形状を有することができる。換言すれば、空気流ガイド部材は、その表面の遠位端から平坦な第1の空気流ガイドベーンが前方に突出する概ね円錐形の外面を有することができる。

【0009】

空気流ガイド部材は、本体と一体化することができる。好ましい実施形態では、空気流ガイド部材が、例えば接着剤又は超音波溶接などの溶接技術を用いて本体に接続される。組み立て中には、空気入口端部を通じて空気流ガイド部材を少なくとも部分的に本体に挿入して本体に接続することができる。空気流ガイド部材を支持部材に接続し、この支持部材をさらに本体に接続又は一体化することもできる。或いは、以下では第2の空気ガイドベーンと呼ぶ、空気流ダクト内に位置する空気流ガイドベーンに空気流ガイド部材を接続することもできる。例えば、本体は、空気流ダクト内に層状の空気流が生じるように促す第2の空気流ガイドベーンを含むことができる。このようなベーンは、空気流ダクトの少

なくとも一部を横切って延びることができる。第２の空気流ガイドベーンは、第１の空気流ガイドベーンと実質的に直交するように第２の平面内に位置する平坦なベーンであることが好ましい。第２の空気流ガイドベーンは、第１の空気流ガイドベーンから離間することもできるが、好ましい実施形態では、第１の空気流ガイドベーンが、第２の空気流ガイドベーンの一部、好ましくは中心部を受け入れるスロットを含む。スロットは、第１の空気流ガイドベーンの先端に位置することが好ましい。

【００１０】

使用時には、空気流ダクト内を高温空気流が通過し、これによって本体の外面の温度が上昇する。ユーザが外面に触れないように保護するために、ノズルは、本体の周囲に広がるスリーブを含むことが好ましい。スリーブは、本体の空気出口端部からの空気の放出によって周囲空気が引き込まれる空気流チャネルを定めることが好ましい。この空気流チャネルは、周囲空気流が本体の外面上を通過して本体から周囲空気流に熱が伝わるように、スリーブの内面と本体の外表面との間に位置することが好ましい。

10

【００１１】

以下、添付図面を参照しながら本発明の好ましい特徴をほんの一例として説明する。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】ノズルの上方から見た左正面斜視図である。

【図２】ノズルの上方から見た右背面斜視図である。

【図３】ノズルの背面図である。

20

【図４】ノズルの側面図である。

【図５】ノズルの正面図である。

【図６】ノズルの分解図である。

【図７（ａ）】図５の線Ａ－Ａに沿って切り取った断面図である。

【図７（ｂ）】図５の線Ｂ－Ｂに沿って切り取った断面図である。

【図７（ｃ）】図５の線Ｃ－Ｃに沿って切り取った断面図である。

【図７（ｄ）】図５の線Ｄ－Ｄに沿って切り取った断面図である。

【図８】ノズルを接続できるヘッドライヤの例の上方から見た左正面斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

30

図１～図５は、ノズル１０の外観図である。ノズル１０は、ヘッドライヤの空気流出口端部からの空気流を受け取る空気入口１２と、空気流を放出する空気出口１４とを含む。空気入口１２は概ね環状であり、ノズル１０の一端に位置する環状スロットの形を取る。空気出口１４は、ノズル１０の他端に位置する細長いスロットの形を取る。

【００１４】

図６にも示すように、ノズル１０の空気入口１２は、ノズル１０の本体１６によって部分的に定められる。本体１６は、ノズル１０の空気流ダクト１８を定める内面を含む。空気流ダクト１８は、本体１６の空気入口端部２０から本体１６の空気出口端部２２に延びる。本体１６の空気入口端部２０が概ね円形であるのに対し、本体１６の空気出口端部２２はスロット状であり、この実施形態では、高さよりも幅の方が大きな細長いスロットの形を取る。本体１６の空気出口端部２２は、本体１６の空気出口端部２２の前方に（ノズル１０からの空気放出方向に）突出するノズル１０の空気出口１４と同様の形状を有する。

40

【００１５】

本体１６の内面は、複数の表面部分を含む。図７（ａ）～図７（ｄ）に示すように、内面は、本体１６の空気出口端部２２に向かって内向きにテーパ付けされた一対の対向する第１の表面部分２４を含む。第１の表面部分２４は、空気出口端部２２では概ね平行であり、本体１６の空気出口２２の周縁部の平行な細長い部分２６を定める。図７（ｂ）は、空気出口端部２２においてその周縁部の細長い部分２６の中間点と直角に交差する第１の平面Ｐ１に沿って切り取ったノズル１０の断面図である。この断面図では、第１の表面部

50

分 2 4 の各々が、第 1 の平面 P 1 と直交する第 2 の平面 P 2 及び細長い部分 2 6 の中間に対して $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ の角度だけ、この実施形態では 15° の角度だけ傾斜する。

【0016】

本体 1 6 の内面は、第 1 の表面部分 2 4 間に位置する、本体 1 6 の空気出口端部 2 2 向かって外向きにテーパ付けされた一对の対向する第 2 の表面部分 2 8 をさらに含む。第 2 の表面部分 2 8 は、空気出口端部 2 2 において本体 1 6 の空気出口端部 2 2 の半円形端部 3 0 を定める。図 7 (a) は、第 2 の平面 P 2 に沿って切り取ったノズル 1 0 の断面図である。この断面図では、第 2 の表面部分 2 8 の各々が、第 1 の平面 P 1 に対して $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ の角度だけ、この実施形態では 10° の角度だけ傾斜する。

【0017】

空気流ダクト 1 8 内には、空気流ガイド部材 4 0 が少なくとも部分的に位置する。この実施形態では、空気流ガイド部材 4 0 が本体 1 6 の空気入口端部 2 0 から後方に突出する。空気入口 1 2 は、本体 1 6 と空気流ガイド部材 4 0 との間に位置し、本体 1 6 は、ノズル 1 0 の空気入口 1 2 の外側円形周縁部を定めるのに対し、空気流ガイド部材 4 0 は、空気入口 1 2 の内側円形周縁部を定める。

【0018】

空気流ガイド部材 4 0 は、本体 1 6 の内面に面する外面を有する。この外面は、円筒形の後部 4 2 と、概ねダックビル形状の前部とを有する。前部は、円錐形の外面 4 4 と、円錐形の外面 4 4 の前端部又は遠位端部から前方に突出する第 1 の空気流ガイドベーン 5 0 とを有する。第 1 の空気流ガイドベーン 5 0 は平坦な形状であり、湾曲した先端部 5 2 を有する。第 1 の空気流ガイドベーン 5 0 は、第 1 の平面 P 1 内に位置し、従って本体 1 6 の内面の第 2 の表面部分 2 8 の中間に位置する。

【0019】

空気流ガイド部材 4 0 は、空気流ダクト 1 8 内に位置する第 2 の空気流ガイドベーン 5 4 に接続される。第 2 の空気流ガイドベーン 5 4 は、本体 1 6 の内面に接続され、空気流ダクト 1 8 を横切って延びるように成形される。第 2 の空気流ガイドベーン 5 4 は、平坦な形状である。第 2 の空気流ガイドベーン 5 4 は、第 2 の平面 P 2 内に位置し、従って本体 1 6 の内面の第 1 の表面部分 2 4 の中間に位置する。第 1 の空気流ガイドベーン 5 0 の先端は、第 2 の空気流ガイドベーン 5 4 の中心部を受け入れるスロット 5 6 と、第 2 の空気流ガイドベーン 5 4 の後縁部 6 0 の少なくとも一部を受け入れる溝 5 8 とを含む。組み立て中、空気流ガイド部材 4 0 を本体 1 6 に接続するには、第 2 の空気流ガイドベーン 5 4 の中心部分がスロット 5 6 に進入するように、第 2 の空気流ガイドベーン 5 4 の後縁部 6 0 が溝 5 8 に係合するまで空気入口端部 2 0 を通じて空気流ガイド部材 4 0 を空気流ダクト 1 8 に挿入する。これにより、組み立てたノズル 1 0 において第 1 の空気流ガイドベーン 5 0 を第 2 の空気流ガイドベーン 5 4 と確実に直交させることができる。空気流ガイド部材 4 0 は、例えば接着剤又は超音波溶接を用いて本体 1 6 に固定接続される。

【0020】

ノズル 1 0 内を高温空気流が通過すると、本体 1 6 の外面の温度が上昇する。ノズル 1 0 の取り扱い中にユーザを本体 1 6 から保護するために、ノズル 1 0 は、本体 1 6 を取り囲むスリーブ 7 0 をさらに含む。スリーブ 7 0 の一端は、ノズル 1 0 の空気出口 1 4 を定める。スリーブ 7 0 は、本体 1 6 の外面に位置するフィン 7 2 に接続される。使用中にスリーブ 7 0 の外面の温度が本体 1 6 の温度に近付くのを防ぐために、スリーブ 7 0 は、本体 1 6 の外面との間に、本体 1 6 の空気出口端部からの空気の放出によって周囲空気が引き込まれる空気流チャネル 7 4 を定める。これにより、本体 1 6 の外面上を通過する周囲空気流に熱が伝わるようになる。空気流チャネル 7 4 は、本体 1 6 の空気入口端部 2 0 に隣接して位置する空気入口 7 6 と、本体 1 6 の空気出口端部 2 2 を取り囲む空気出口 7 8 とを含み、これによって周囲空気流は、ノズル 1 0 の空気出口 1 4 の上流で本体 1 6 から放出された空気流と合流するようになる。

【0021】

使用時には、ヘアドライヤの空気流出口端部にノズル 1 0 を取り付ける。例えば、ノズ

10

20

30

40

50

ル 10 は、本体 16 の空気入口端部 20 に位置する磁石 90 によってヘッドライヤに取り付けることができる。図 8 に、ノズル 10 を取り付けることができるヘッドライヤ 100 の例を示す。国際公開第 2015/001306 号には、ヘッドライヤ 100 の空気出口端部 104 に位置する環状スロット 102 から高温空気流が放出されるこのようなヘッドライヤ 100 が記載されており、この文献の内容は引用により本明細書に組み入れられる。スロット 102 は、ヘッドライヤ 100 のボア 106 の周囲に広がる。空気流は、ノズル 10 の空気入口 12 を通じて空気流ダクト 18 に入り込む。空気流ダクト 18 内では、空気ガイド部材 40 が、空気流の第 1 の部分を第 2 の表面部分 28 のうちの第 1 の表面部分に誘導し、空気流の第 2 の部分を第 2 の表面部分 28 のうちの第 2 の表面部分に誘導する役割を果たす。各空気流部分の少なくとも一部は、対応するそれぞれの第 2 の表面部分 28 に付着することができ、これにより第 2 の表面部分 28 が、本体 16 の空気出口端部 22 の半円形端部 30 に向けて空気流を誘導できるようになる。この結果、ノズル 10 は、外向きに広がる形状で空気流を放出できるようになる。第 2 の空気流ガイドベーン 54 は、ノズル 10 から比較的狭い層状の空気流が放出されるように促す。

10

【符号の説明】

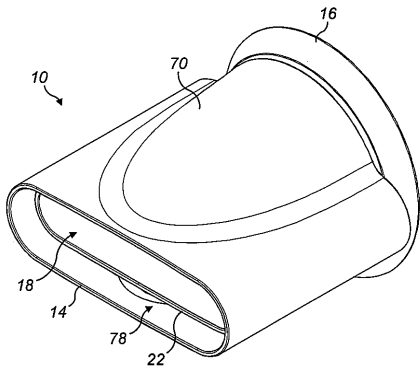
【0022】

- 10 ノズル
- 12 ノズルの空気入口
- 14 ノズルの空気出口
- 18 空気流ダクト
- 20 空気入口端部
- 22 空気出口端部
- 28 第 2 の表面部分
- 40 空気流ガイド部材
- 42 円筒形の後部
- 44 円錐形の外面
- 54 第 2 の空気流ガイドベーン
- 74 空気流チャネル
- 76 空気流チャネルの空気入口
- 90 磁石

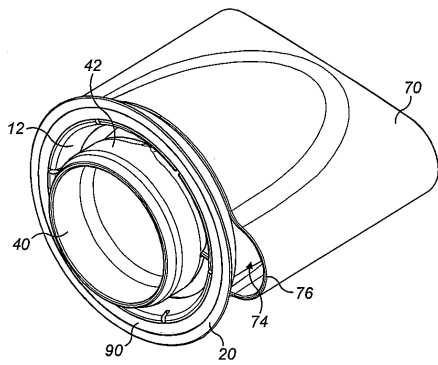
20

30

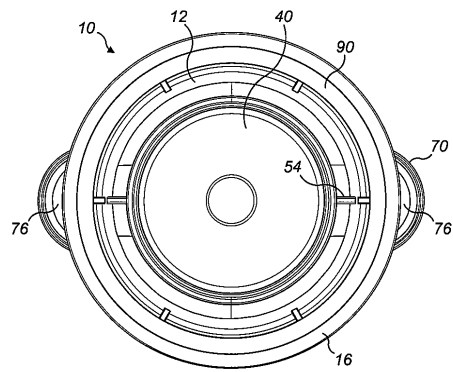
【図 1】



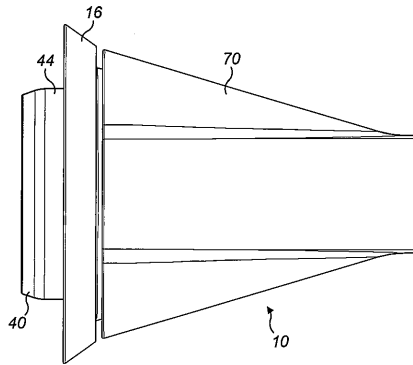
【図 2】



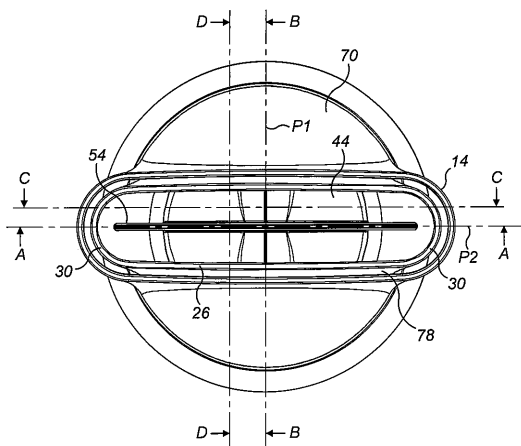
【図 3】



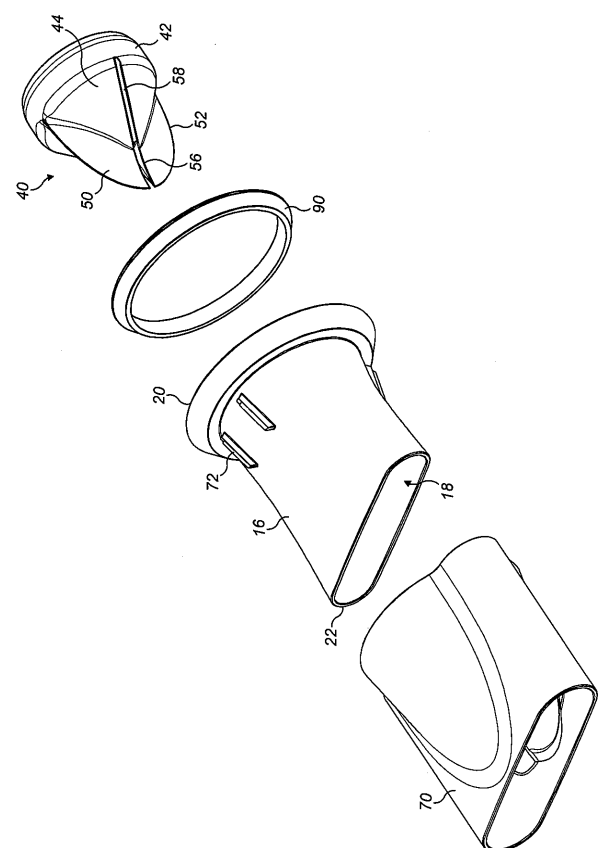
【図 4】



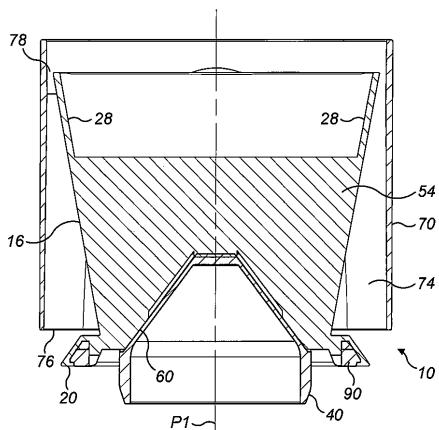
【図 5】



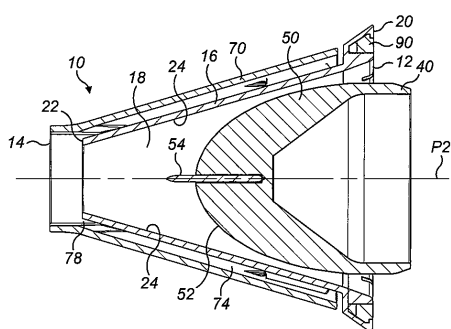
【図 6】



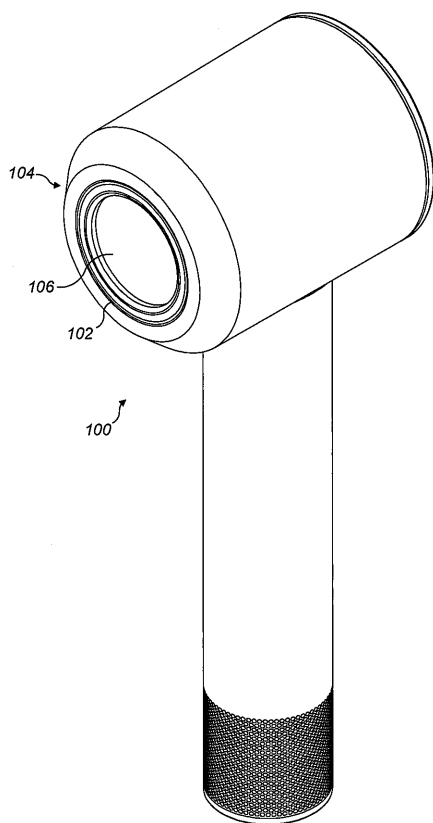
【図 7 (a)】



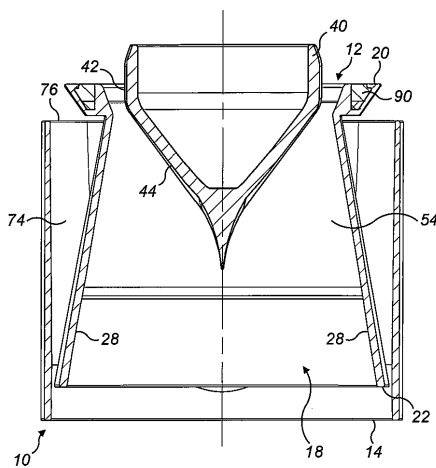
【図 7 (b)】



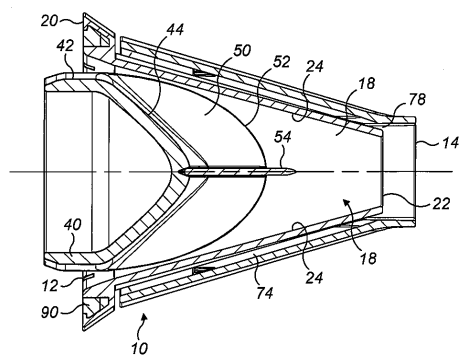
【図 8】



【図 7 (c)】



【図 7 (d)】



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 フィリップ ジョナサン スティーヴンズ

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

(72)発明者 ボリス ズキナ

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 ジョン タイラー

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

Fターム(参考) 3B040 CH02 CH03 CH04