

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5608214号  
(P5608214)

(45) 発行日 平成26年10月15日(2014.10.15)

(24) 登録日 平成26年9月5日(2014.9.5)

(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 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2012-279774 (P2012-279774)	(73) 特許権者	000005810
(22) 出願日	平成24年12月21日(2012.12.21)		日立マクセル株式会社
(62) 分割の表示	特願2011-17063 (P2011-17063) の分割	(72) 発明者	下田 博史
原出願日	平成23年1月28日(2011.1.28)		大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立
(65) 公開番号	特開2013-78610 (P2013-78610A)		マクセル株式会社内
(43) 公開日	平成25年5月2日(2013.5.2)	(72) 発明者	友寄 泰秀
審査請求日	平成25年10月18日(2013.10.18)		大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立
			マクセル株式会社内
		審査官	伊藤 秀行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘアードライヤー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前端に吹出口(8)、後端に吸込口(28)を有する本体ケース(1)の内部に、送風ファン(3)と、送風ファン(3)を駆動するモーター(4)と、ヒーターユニット(5)とが設けてあるヘアードライヤーであって、

吹出口(8)に、吹出ノズル(9)が設けられており、

吹出ノズル(9)が、第1吹出ノズル(41)と第2吹出ノズル(42)とで構成してあり、

第1吹出ノズル(41)のノズル口(45)および第2吹出ノズル(42)のノズル口(53)が、それぞれ楕円状に形成されており、

第2吹出ノズル(42)が、第1吹出ノズル(41)に対して回転自在に装着してあり

、  
第2吹出ノズル42を回転することにより、両ノズル41・42のノズル口45・53の長軸線を一致させて2重楕円状にでき、

第2吹出ノズル42を回転することにより、両ノズル41・42のノズル口45・53の長軸線を直交させて交差楕円状にでき、

上記交差楕円状において第1吹出ノズル41のノズル口45の両端部を第2吹出ノズル42の壁で覆ったことを特徴とするヘアードライヤー。

【請求項 2】

第2吹出ノズル(42)が、第1吹出ノズル(41)に対して着脱自在に、かつ、装着

10

20

状態において回転自在に装着してある請求項 1 に記載のヘアードライヤー。

【請求項 3】

本体ケース ( 1 ) の内部に、送風ファン ( 3 ) と、送風ファン ( 3 ) を駆動するモーター ( 4 ) と、ヒーターユニット ( 5 ) が設けてあるヘアードライヤーであって、

本体ケース ( 1 ) は、ケース中心軸に沿って複数に分割された分割ケース ( 3 0 ・ 3 1 ) を含んで構成されており、

本体ケース ( 1 ) の吹出口 ( 8 ) に、接合された分割ケース ( 3 0 ・ 3 1 ) の分離を防ぐ固定リング ( 3 2 ) が装着されており、

固定リング ( 3 2 ) に、吹出口 ( 8 ) から吹出される空気流を収束ないし拡散する吹出ノズル ( 9 ) が一体に形成してある請求項 1 または 2 に記載のヘアードライヤー。

10

【請求項 4】

吹出ノズル ( 9 ) が、固定リング ( 3 2 ) と一体に形成された第 1 吹出ノズル ( 4 1 ) と、第 1 吹出ノズル ( 4 1 ) の外面に着脱自在に装着されて、第 1 吹出ノズル ( 4 1 ) のノズル口 ( 4 5 ) から吹出された空気流を収束ないし拡散する第 2 吹出ノズル ( 4 2 ) とで構成してある請求項 3 に記載のヘアードライヤー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、髪を乾燥を行うことができるヘアードライヤーに関する。

【背景技術】

20

【 0 0 0 2 】

この種のヘアードライヤーは、例えば特許文献 1 に公知である。そこでは、左右一対の外ケースで本体ケースを構成している。左右一対の外ケースを、本体ケースの吹出口の外面に装着した吐出口リングで分離不能に固定している。また、左右の外ケースの後端は、両ケースの内面に嵌め込んだ吸気ケースで分離不能に固定してある。

【 0 0 0 3 】

本体ケースに固定されるノズル本体と、ノズル本体の内部に收容される回転蓋とで吹出ノズルを構成し、回転蓋を回転変位することにより、空気流を収束させ、あるいは拡散させるヘアードライヤーが特許文献 2 に開示されている。

【 0 0 0 4 】

30

視覚効果を高めるために、本体ケースを内ケースと外ケースとで構成し、内ケースを透明材、半透明材、あるいは不透明材で形成し、外ケースを透明材、あるいは半透明材で形成することが特許文献 3 に公知である。そこでは、外ケースを介して内ケースの着色状態や模様を視認できるので、それぞれ色が異なる内ケースと外ケースを複数種用意しておくことにより、ヘアードライヤーの外観上の印象を多様化できる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開平 1 1 - 1 2 7 9 4 7 号公報 ( 段落番号 0 0 1 8、図 3 )

【特許文献 2】実用新案登録第 2 5 3 1 8 0 0 号公報 ( 段落番号 0 0 1 5、図 3 )

40

【特許文献 3】特開 2 0 0 4 - 2 1 6 0 6 6 号公報 ( 段落番号 0 0 1 7、図 2 )

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

本発明の目的は、使い勝手に優れたヘアードライヤーを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

前端に吹出口 8、後端に吸込口 2 8 を有する本体ケース 1 の内部に、送風ファン 3 と、送風ファン 3 を駆動するモーター 4 と、ヒーターユニット 5 とが設けてあるヘアードライヤーである。吹出口 8 に、吹出ノズル 9 が設けられている。吹出ノズル 9 が、第 1 吹出ノ

50

ズル４１と第２吹出ノズル４２とで構成してある。第１吹出ノズル４１のノズル口４５および第２吹出ノズル４２のノズル口５３が、それぞれ長円ないし楕円状に形成されており、第２吹出ノズル４２が、第１吹出ノズル４１に対して回転自在に装着してあることを特徴とする。

【０００８】

第２吹出ノズル４２が、第１吹出ノズル４１に対して着脱自在に、かつ、装着状態において回転自在に装着してある。

【０００９】

本発明に係るヘアードライヤーは、本体ケース１の内部に、送風ファン３と、送風ファン３を駆動するモーター４と、ヒーターユニット５が設けてある。本体ケース１は、ケース中心軸に沿って複数に分割された分割ケース３０・３１を含んで構成する。本体ケース１の吹出口８に、接合された分割ケース３０・３１の分離を防ぐ固定リング３２を装着する。固定リング３２に、吹出口８から吹出される空気流を収束ないし拡散する吹出ノズル９を一体に形成することを特徴とする（図１参照）。

【００１０】

図３に示すように、吹出ノズル９は、固定リング３２と一体に形成された第１吹出ノズル４１と、第１吹出ノズル４１の外面に着脱自在に装着されて、第１吹出ノズル４１のノズル口４５から吹出された空気流を収束ないし拡散する第２吹出ノズル４２とで構成する。

【００１１】

第１吹出ノズル４１、および第２吹出ノズル４２は、それぞれ光透過性素材で形成する。

【００１２】

分割ケース３０・３１は、それぞれ光透過性素材で形成して、固定リング３２で分離不能に固定する。

【００１３】

ヒーターユニット５の外表面をヒーターカバー１３で覆う。ヒーターカバー１３の外表面を覆う分割ケース３０・３１の前部壁面は透視可能とし、残る後部壁面にケース内部の視認を遮る本体遮蔽部５９を形成する（図５参照）。

【００１４】

本体遮蔽部５９は、分割ケース３０・３１の外表面に塗装を施して形成する。

【００１５】

本体遮蔽部５９は、分割ケース３０・３１の外表面にグラデーション塗装を施して形成する。グラデーション塗装の色調は、分割ケース３０・３１の前部から後部へ向かって連続して徐々に濃くする。

【００１６】

本体遮蔽部５９の前部境界６０を、ヒーターカバー１３の後端より前方に位置させる（図５参照）。

【００１７】

第１吹出ノズル４１を、固定リング３２と、固定リング３２の前側に連続して設けられるノズル部４４とを含んで構成する。固定リング３２のノズル部４４との隣接部分に、リング内部の視認を遮るリング遮蔽部６２を形成する（図５参照）。

【００１８】

ヒーターカバー１３の内面に、ヒーターユニット５を覆う絶縁筒１２を配置する。絶縁筒１２の前端は、ヒーターカバー１３の前端より前方へ突出されて露出している。絶縁筒１２の前端露出部６３を、リング遮蔽部６２で覆う（図１参照）。

【００１９】

第１吹出ノズル４１のノズル部４４のノズル口４５を、固定リング３２からノズル先端へ向かって突設される複数個の収束片４６と、隣接する収束片４６の間に形成される拡散凹部４７とで連続波形に形成する。第２吹出ノズル４２のノズル部５２は、ノズル先端へ

10

20

30

40

50

向かって前すばまり状に形成する。

【 0 0 2 0 】

本体ケース 1 の吹出口 8 に配置した吹出グリル 1 4 の前面に、イオン発生用の放電ユニット 1 5 で生成したイオンを送出案内するイオンガイド筒 2 2 を突設する。イオンガイド筒 2 2 の前端を、第 1 吹出ノズル 4 1 の拡散凹部 4 7 より前方へ突出させる（図 1 参照）。

【 0 0 2 1 】

第 1 吹出ノズル 4 1 のノズル部 4 4 および第 2 吹出ノズル 4 2 のノズル部 5 2 を、それぞれ先すばまり状に形成して、各ノズル 4 1 ・ 4 2 のノズル口 4 5 ・ 5 3 を長円ないし楕円状に形成する。第 2 吹出ノズル 4 2 は、第 1 吹出ノズル 4 1 に対して着脱自在に、かつ

10

【発明の効果】

【 0 0 2 2 】

本発明のヘアードライヤーでは、第 1、第 2 の各ノズル 4 1 ・ 4 2 のノズル口 4 5 ・ 5 3 を長円ないし楕円状に形成し、第 2 吹出ノズル 4 2 を第 1 吹出ノズル 4 1 に対して回転自在に装着すると、第 2 吹出ノズル 4 2 のノズル口 5 3 から吹出される空気流の収束形状を変更できる。例えば、両ノズル 4 1 ・ 4 2 のノズル口 4 5 ・ 5 3 の長軸線を一致させて 2 重楕円状にする場合（図 7 に実線で示す状態）には、広幅で扁平に収束された空気流をノズル口 5 3 から吹出すことができる。また、両ノズル 4 1 ・ 4 2 のノズル口 4 5 ・ 5 3 の長軸線を直交させて交差楕円状にする場合（図 7 に想像線で示す状態）には、細く絞ら

20

【 0 0 2 3 】

本発明のヘアードライヤーにおいては、分割ケース 3 0 ・ 3 1 の分離を防ぐ固定リング 3 2 を利用して、同リング 3 2 と一体に吹出ノズル 9 を形成するようにした。したがって、本発明のヘアードライヤーによれば、吹出ノズルを固定リングとは別に設ける従来のヘアードライヤーに比べて、本体ケース 1 の吹出口構造を簡素化して部品点数を削減でき、ヘアードライヤーの製造コストを削減できる。また、固定リング 3 2 と一体の吹出ノズル 9 を本体ケース 1 に固定して、分割ケース 3 0 ・ 3 1 の分離を防ぐので、吹出ノズル 9 が本体ケース 1 から取外されることはなく、吹出ノズル 9 の所在が不明になり、あるいは紛失するのを防止できる。

30

【 0 0 2 4 】

固定リング 3 2 を含む第 1 吹出ノズル 4 1 と、第 1 吹出ノズル 4 1 に着脱される第 2 吹出ノズル 4 2 とで吹出ノズル 9 を構成すると、第 1 吹出ノズル 4 1 のノズル口 4 5 から吹出された空気流を、第 2 吹出ノズル 4 2 で収束ないし拡散することができる。さらに、第 2 吹出ノズル 4 2 の装着姿勢を変更することにより、同ノズル 4 2 のノズル口 5 3 から吹出される空気流の吹出し形態を自在に変更できる。例えば、楕円状に形成したノズル口 5 3 から扁平に収束された空気流を吹出す場合には、第 2 吹出ノズル 4 2 を回転操作することで、扁平な空気流の収束軸の方向を自由に変更できる。したがって、髪の設定や髪の乾燥などの用途に応じて、最も適した空気流の吹出し形態（風圧、風速、吹出し方向）を選択して、効果的に髪処理を行える。

40

【 0 0 2 5 】

第 1 吹出ノズル 4 1 および第 2 吹出ノズル 4 2 のそれぞれを、光透過性素材で形成すると、第 2 吹出ノズル 4 2 を通して第 1 吹出ノズル 4 1 の外形および表面を視認でき、さらに第 1 吹出ノズル 4 1 の内部の構造を視認できる。また、吹出ノズル 9 を外面から見ると、第 2 吹出ノズル 4 2 のみで覆われる空間と、両吹出ノズル 4 1 ・ 4 2 が内外に重なる部分とで、透明感や色濃度が変化して異なる視覚効果を発揮することができ、深みのあるクリスタルの印象や清涼感を醸すことができる。

【 0 0 2 6 】

分割ケース 3 0 ・ 3 1 のそれぞれを、光透過性素材で形成すると、本体ケース 1 を通してヒーターカバー 1 3 やファンケース 1 1 を視認できる。したがって、ファンケース 1 1

50

およびヒーターカバー 13 をデザイン要素に加えて、本体ケース 1 の外観デザインを多様化することにより、外観上の印象を興味に富むものとすることができる。例えば、ファンケース 11 の表面の色や模様、あるいはヒーターカバー 13 の表面の色、模様、金属光沢などを適宜選定することで、興味に富むヘアードライヤーを提供できる。

#### 【0027】

ヒーターカバー 13 の外面を覆う分割ケース 30・31 の後部壁面に本体遮蔽部 59 を形成すると、例えばモーター 4 やヒーターユニット 5 用のリード線の配線個所を本体遮蔽部 59 で覆って、本体ケース 1 の外観の印象が煩雑になるのを防ぐことができる。同時に、本体遮蔽部 59 より前側の透視可能な部分においては、ヒーターカバー 13 の表面の色、模様、金属光沢などの質感を利用して、本体ケース 1 の外観デザインを行うことができる。従って、分割ケース 30・31 の全体を光透過構造とする場合に比べて、より高度のデザイン効果を発揮できる。

10

#### 【0028】

分割ケース 30・31 の外面に塗装を施して本体遮蔽部 59 を形成すると、本体遮蔽部 59 を形成するための手間と時間を最小限化して、より少ないコストで本体遮蔽部 59 を形成できる。さらに、塗料の色相、彩度、明度、あるいはメタリック感の有無などを自由に選定できるので、本体ケース 1 の外観デザインを多様化できる。

#### 【0029】

本体遮蔽部 59 をグラデーション塗装で形成すると、本体遮蔽部 59 において徐々に変化する色調、および呈色状態の変化を本体ケース 1 の外観デザインに取込んで、デザイン目的に応じた視覚効果を発揮することができる。また、ヒーターカバー 13 の表面で反射されて、本体遮蔽部 59 と透視可能な部分との間で視認される色の変化と、本体遮蔽部 59 における呈色状態の変化の複合作用によって、新規な素材感、高級感、メタリック感などを醸し出して、本体ケース 1 の外観の印象を向上できる。

20

#### 【0030】

本体遮蔽部 59 の前部境界 60 がヒーターカバー 13 の後端より前方に位置させてあると、ファンケース 11 と絶縁筒 12 の継ぎ目や、ケース内面のリブ構造などが視認されるのを本体遮蔽部 59 で遮ることができる。また、先に説明したように、電装品同士を繋ぐリード線の配線個所が視認されるのを本体遮蔽部 59 で遮ることができ、全体として、本体ケース 1 の外観の印象が煩雑になるのを解消して、外観の印象をすっきりさせることができる。

30

#### 【0031】

固定リング 32 にリング遮蔽部 62 を形成すると、本体ケース 1 の吹出口 8 の周辺構造や、固定リング 32 と連結筒部 34 の連結構造部が視認されるのを、リング遮蔽部 62 で遮ることができる。また、固定リング 32 の周面が、同リング 32 の露出周面と、リング遮蔽部 62 で覆われる部分とに二分されるので、あたかも固定リング 32 が 2 個の部品で構成してあるような外観上の印象を与えることができる。とくに、リング遮蔽部 62 が金属箔をホットスタンプして形成してある場合には、その表面が金属光沢を呈するので、固定リング 32 の露出周面との質感の違いを強調でき、リング遮蔽部 62 が金属部品であるような印象を与えて高級感を醸すことができる。

40

#### 【0032】

絶縁筒 12 の前端を、ヒーターカバー 13 の前端より前方へ突出させるのは、ヒーターカバー 13 の前端を吹出口 8 から遠ざけて、両者 8・13 の絶縁距離を確保し感電を防ぐためである。たとえば、絶縁筒 12 が破損してヒーター線 38 とヒーターカバー 13 とが導通した場合には、ヒーターカバー 13 に触れて感電するおそれがあるが、こうした事故を避けるために、絶縁筒 12 の前端を、ヒーターカバー 13 の前端より前方へ突出させている。しかし、絶縁筒 12 の前端が露出していると、透視可能な固定リング 32 を介して前端露出部 63 が視認されて、煩雑な印象を与えやすい。こうした煩雑な印象を払拭して、外観をすっきりさせるために、絶縁筒 12 の前端露出部 63 の外面をリング遮蔽部 62

50

で覆って、前端露出部 6 3 が視認されるのをリング遮蔽部 6 2 で遮っている。

【 0 0 3 3 】

第 1 吹出ノズル 4 1 のノズル口 4 5 を、複数の収束片 4 6 と拡散凹部 4 7 とで連続波形に形成すると、吹出口 8 から送出された空気の一部を各収束片 4 6 で収束させながら、拡散凹部 4 7 から漏出した拡散する空気流によって、収束する空気流を包み込むことができる。つまり、第 1 吹出ノズル 4 1 は、吹出口 8 から送出された空気を、なかば収束させ、同時になかば拡散させながら、そのノズル口 4 5 から吹出すことができる。また、ノズル部 5 2 が前すばまり状に形成してある第 2 吹出ノズル 4 2 は、第 1 吹出ノズル 4 1 のノズル口 4 5 から吹出された空気流を収束して、ノズル口 5 3 から吹出すことができる。したがって、第 2 吹出ノズル 4 2 を第 1 吹出ノズル 4 1 に着脱することで、なかば収束され、なかば拡散された空気流を吹出し供給する形態と、収束された空気流を吹出し供給する形態とに変更して、髪の乾燥やセットを適確に行うことができる。

10

【 0 0 3 4 】

イオンガイド筒 2 2 の前端を、第 1 吹出ノズル 4 1 の拡散凹部 4 7 より前方へ突出させるのは、イオンガイド筒 2 2 の存在を強調して、イオン送給機能を備えているヘアドライヤーであることをユーザーに訴求するためである。このように、イオンガイド筒 2 2 の前端を拡散凹部 4 7 より前方へ突出させると、イオンガイド筒 2 2 が他物と接当する機会が増加するが、その周囲が収束片 4 6 で囲まれているので、イオンガイド筒 2 2 が他物と接当して破損し、変形するのをよく防止できる。

20

【 0 0 3 5 】

第 1、第 2 の各ノズル 4 1・4 2 のノズル口 4 5・5 3 を長円ないし楕円状に形成し、第 2 吹出ノズル 4 2 を第 1 吹出ノズル 4 1 に対して回転自在に装着すると、第 2 吹出ノズル 4 2 のノズル口 5 3 から吹出される空気流の収束形状を変更できる。例えば、両ノズル 4 1・4 2 のノズル口 4 5・5 3 の長軸線を一致させて 2 重楕円状にする場合（図 7 に実線で示す状態）には、広幅で扁平に収束された空気流をノズル口 5 3 から吹出すことができる。また、両ノズル 4 1・4 2 のノズル口 4 5・5 3 の長軸線を直交させて交差楕円状にする場合（図 7 に想像線で示す状態）には、細く絞られた高速度の空気流をノズル口 5 3 から吹出すことができる。さらに、第 2 吹出ノズル 4 2 のノズル口 5 3 の長軸線を斜めに傾斜させた状態では、広幅で扁平に収束された空気流と、細く絞られた高速度の空気流との中間状態の空気流をノズル口 5 3 から吹出すことができる。加えて、第 2 吹出ノズル 4 2 を回転操作することにより、ノズル口 5 3 で絞られた扁平な空気流の収束軸の方向を自由に変更できる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 6 】

【図 1】図 3 における A - A 線断面図である。

【図 2】本発明に係るヘアドライヤーの側面図である。

【図 3】本発明に係る本体ケースの縦断側面図である。

【図 4】本体部の分解断面図である。

【図 5】グラデーション塗装を施した本体ケースの側面図である。

【図 6】本発明に係るヘアドライヤーの正面図である。

40

【図 7】吹出グリルの別の実施例を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 3 7 】

（実施例） 図 1 ないし図 6 は本発明に係るヘアドライヤーの実施例を示す。本発明における前後、左右、上下とは、図 2 に示す交差矢印と、各矢印の近傍に表記した前後、左右、上下の表示に従う。図 2 においてヘアドライヤーは、横長筒状の本体ケース 1 と、本体ケース 1 の後部寄り下面に連結されるグリップ 2 とを備えている。本体ケース 1 の内部には、軸流型の送風ファン 3 と、ファン駆動用のモーター 4 と、送風ファン 3 から送給される空気流を加熱するヒーターユニット 5 などが配置してある。

【 0 0 3 8 】

50

グリップ 2 の前面にはスイッチノブ 6 が設けてあり、このスイッチノブ 6 をオフ位置から上向きにスライド操作することにより、ヘアードライヤーの運転モードを切り換えることができる。常温の冷風を送給するモードと、比較的低温で低速の温風を送給するモードと、高温で高速の温風を送給するモードである。必要に応じて、図示していないスイッチを切り替え操作することにより、イオン発生用の放電ユニット 15 を作動させてイオンを同時供給することができる。

【 0 0 3 9 】

図 3 に示すように、本体ケース 1 の内部には、送風ファン 3 の周囲を囲むファンケース 11 と、ヒーターユニット 5 の周囲を囲むマイカ製の絶縁筒 12、および金属製のヒーターカバー 13 とが配置してある。絶縁筒 12 の前端は、ヒーターカバー 13 の前端より前方へ突出されて露出しており、その前端に金属板材を打抜いて形成した吹出グリル 14 が配置してある。ヒーターカバー 13 は、厚みが薄いメッキ鋼板を丸めて形成した金属製のテーパ筒体であり、その外面は鈍い光反射面になっている。ヒーターカバー 13 を設けることにより、ヒーター線 38 の熱をヒーターカバー 13 の熱伝導作用で分散させて、ヒーターユニット 5 の周りを囲む本体ケース 1 の壁部分が局部的に高温になるのを防止できる。さらに、ヒーター線 38 の輻射熱を反射して、本体ケース 1 が高温になるのを防ぐことができる。

【 0 0 4 0 】

吹出グリル 14 に臨むヒーターユニット 5 の前部中央には、イオン発生用の放電ユニット 15 が配置してある。放電ユニット 15 は、針状の放電電極 16 と、リング状の対向電極 17 と、これら両者を支持する絶縁ホルダー 18 とからなり、放電電極 16 と対向電極 17 との対を絶縁ホルダー 18 の前部左右に配置して構成してある。符号 19 は、整流回路および高電圧のパルス電流を発生する回路が封入してある樹脂モールドである。

【 0 0 4 1 】

イオン発生用の放電ユニット 15 で生成したイオンを送出案内するために、吹出グリル 14 の前面の中央にイオンガイド筒 22 が装着してある。図 6 に示すようにイオンガイド筒 22 は、円形の第 1 筒 23 と、第 1 筒 23 の前面に設けられる横臥 8 字状の第 2 筒 24 とを一体に備えたプラスチック成形品からなり、吹出グリル 14 に溶着されて固定してある。

【 0 0 4 2 】

ファンケース 11 は円筒状に形成してあり、その内面の前部に整流翼 25 を有し、整流翼 25 で囲まれるホルダー部にモーター 4 が組み付けてある。ファンケース 11 の周面の下部には締結座 26 が形成してあり（図 3 参照）、この締結座 26 を後述する右ケース 31 にビス 27 で締結することにより、ファンケース 11 が本体ケース 1 と一体化してある。ファンケース 11 の後方の吸込口 28 に吸込グリル 7 を装着して、髪や衣服の一部が送風ファン 3 に吸い込まれるのを防いでいる。吸込グリル 7 は、パンチングメタル製のプレス成形品からなる。

【 0 0 4 3 】

図 4 に示すように、本体ケース 1 は、ケース中心軸に沿って左右に 2 分割された左ケース（分割ケース）30 および右ケース（分割ケース）31 と、両ケース 30・31 の前部および後部をそれぞれ分離不能に固定する、固定リング 32 および後部筒 33 とで構成する。左右のケース 30・31 は、ファンケース 11 および絶縁筒 12 で構成される風洞の風洞中心を通る垂直平面に沿って左右に分割されて、断面が半円状に形成してあり、その前端には先の固定リング 32 を装着するための連結筒部 34 が一体に形成してある。左右のケース 30・31 を接合した状態における連結筒部 34 の前端開口が吹出口 8 となり、この吹出口 8 の周囲に固定リング 32 が固定される。

【 0 0 4 4 】

左右ケース 30・31 の内面の 3 箇所には、部分円弧状の受リブ 35 が形成してあり、左右のケース 30・31 を接合した状態において、これらの受リブ 35 と連結筒部 34 の内面とで、ファンケース 11 およびヒーターカバー 13 の周面を抱持している。吸込グリ

10

20

30

40

50

ル 7 は後部筒 3 3 に固定してあり、後部筒 3 3 は、最も後方に設けた受リブ 3 5 に係合されて、右ケース 3 1 の外面からねじ込んだビス（図示していない）で固定してある。

【 0 0 4 5 】

ヒーターユニット 5 は、十文字状に組まれた絶縁板 3 7 と、絶縁板 3 7 の周囲に巻き付けられたヒーター線 3 8 とで構成してあり、ユニット全体が絶縁筒 1 2 の内面に嵌め込まれて、ファンケース 1 1 で遊動不能に保持固定してある。絶縁板 3 7 は、先に説明した放電ユニット 1 5 および樹脂モールド 1 9 の支持体を兼ねている。ヒーター線 3 8 はニクロム線で形成してある。以上のように、この実施例におけるヘアードライヤーにおいては、前端に吹出口 8、後端に吸込口 2 8 を有する筒状の本体ケース 1 の内部に、送風ファン 3 と、送風ファン 3 を駆動するモーター 4 と、ヒーターユニット 5 とが、吸込口 2 8 から吹

10

【 0 0 4 6 】

吹出ノズル 9 は、固定リング 3 2 と一体に形成される第 1 吹出ノズル 4 1 と、必要に応じて第 1 吹出ノズル 4 1 の外面に着脱される第 2 吹出ノズル 4 2 とで構成する。図 1 に示すように、第 1 吹出ノズル 4 1 は、円筒状の固定リング 3 2 の前部に連続して形成される円筒状の筒基部 4 3 と、筒基部 4 3 に連続して前すぼまり状に突設されるノズル部 4 4 とを一体に備えたプラスチック成形品からなる。固定リング 3 2 の周面直径は、筒基部 4 3 の周面直径より大きく設定してあり、固定リング 3 2 を連結筒部 3 4 の外面に圧入することにより、本体ケース 1 と一体化される。

【 0 0 4 7 】

20

ノズル部 4 4 のノズル口 4 5 は、筒基部 4 3 からノズル先端へ向かって突設される花弁状の 4 個の収束片 4 6 と、隣接する収束片 4 6 の間に形成される拡散凹部 4 7 とで連続波形に形成してある。径方向に対向する収束片 4 6 ・ 4 6 は、それぞれ前すぼまり状に傾斜させてあり、したがって、吹出口 8 を通過した空気の一部は各収束片 4 6 で収束され、拡散凹部 4 7 から漏れ出て拡散する空気流によって包み込まれる。

【 0 0 4 8 】

筒基部 4 3 の後端内面には、吹出グリル 1 4 を装着するための段部 4 8 が形成してある。固定リング 3 2 を連結筒部 3 4 の周面に嵌合し固定した状態において、段部 4 8 に嵌込んだ吹出グリル 1 4 の前後面は筒基部 4 3 と連結筒部 3 4 の前端面とで挟持固定される。筒基部 4 3 の周面後部には、筒基部 4 3 に装着した第 2 吹出ノズル 4 2 を抜止めするためのリブ 4 9 が周回状に形成してある。先に説明したイオンガイド筒 2 2 の前端は、第 1 吹出ノズル 4 1 の拡散凹部 4 7 より、寸法 a の分だけ前方へ突出してある（図 1 参照）。

30

【 0 0 4 9 】

図 2、図 3 において、第 2 吹出ノズル 4 2 は、筒基部 4 3 の周面に装着される円筒状の装着筒部 5 1 と、装着筒部 5 1 に連続して先すぼまり状に形成されるノズル部 5 2 を一体に備えたプラスチック成形品からなり、前端のノズル口 5 3 が楕円状に形成してある。ノズル口 5 3 の長軸中心に臨むノズル部 5 2 の周壁には、外部空気を導入するための空気導入口 5 4 が開口され、ノズル周面の後部から導入口 5 4 へ向かって浅い案内溝 5 5 が凹み形成してある。空気導入口 5 4 を設けることにより、第 2 吹出ノズル 4 2 を通過する空気流によるベンチュリー作用で外気をノズル内に導入することができる。これにより、ヒーターユニット 5 で加熱されて乾燥した状態の空気流に対して、水分を含んだ外部空気を空気導入口 5 4 から導入して、濡れた髪を乾燥する際に髪が過度に乾燥するのを防止できる。

40

【 0 0 5 0 】

装着筒部 5 1 の内面の複数個所には突起 5 6 が形成してあり、これらの突起 5 6 が先に説明したリブ 4 9 を乗越えることにより、第 2 吹出ノズル 4 2 を第 1 吹出ノズル 4 1 に着脱できる。また、突起 5 6 がリブ 4 9 と係合する装着状態においては、第 2 吹出ノズル 4 2 を回転変位して、ノズル口 5 3 から吹出される収束された空気流の収束方向を自由に変更することができる。

【 0 0 5 1 】

50



ヘアードライヤーの主要構造は以上の通りであるが、そのデザイン効果を高め、外観上の印象を興趣に富むものとするために、本体ケース 1 および吹出ノズル 9 の各部材を次のように構成した。まず、左ケース 3 0 および右ケース 3 1 のそれぞれを光透過性素材で形成し、さらに、第 1 吹出ノズル 4 1、および第 2 吹出ノズル 4 2 のそれぞれを光透過性素材で形成して、本体ケース 1 の内部および吹出ノズル 9 の内部を透視できるようにした。具体的には、光透過性素材としてはポリカーボネイト、アクリル、透明な A B S 樹脂などの透明樹脂が好適であり、例えば透明なポリカーボネイトに着色剤を混入して、左右ケース 3 0・3 1、および両吹出ノズル 4 1・4 2 を、呈色状態が淡い有彩色となる状態で射出成形した。

#### 【 0 0 5 2 】

また、ヒーターカバー 1 3 の外面を覆う左ケース 3 0 および右ケース 3 1 の外面にグラデーション塗装を施して本体遮蔽部 5 9 を形成した。グラデーション塗装の色調は、図 5 に示すように、左ケース 3 0 および右ケース 3 1 の中途部から後部へ向かって連続して徐々に濃くなるようにした。これにより、ヒーターカバー 1 3 の後半部より後方において、ケース内部が視認されるのを本体遮蔽部 5 9 で阻止できる。具体的には、本体遮蔽部 5 9 の前部境界 6 0 をヒーターカバー 1 3 の後端より前方に位置させることにより、ファンケース 1 1 と絶縁筒 1 2 の継ぎ目や、ケース内面に設けた受リブ 3 5 が視認されるのを阻止できる。なお、図 5 においては、内部に透けて見えるヒーターカバー 1 3 や、第 1 吹出口 4 1 の外郭線などを細線で表示している。グリップ 2 の外面にも、本体遮蔽部 5 9 と同じ色の塗装が施してある。

#### 【 0 0 5 3 】

第 1 吹出ノズル 4 1 においては、固定リング 3 2 の周面のノズル部 4 4 との隣接部分にリング遮蔽部 6 2 を形成して、リング内部に設けられる吹出口 8 の周辺構造が視認されるのを避けるようにした。同時に、ヒーターカバー 1 3 の前端より前方へ突出する絶縁筒 1 2 の前端露出部 6 3 が視認されるのを、リング遮蔽部 6 2 で遮るようにした（図 1 参照）。リング遮蔽部 6 2 は、固定リング 3 2 の前半周面に金属箔をホットスタンプ法で周回状に固定して形成してあり、その表面は金属光沢を呈して、リング遮蔽部 6 2 で囲まれた部分が金属部品で構成してあるような印象を与えることができる。

#### 【 0 0 5 4 】

以上のように、第 1 吹出ノズル 4 1 を固定リング 3 2 と一体に形成したヘアードライヤーによれば、吹出ノズル 9 を別途設ける場合に比べて、本体ケース 1 の吹出口構造を簡素化して部品点数を削減できる。また、第 2 吹出ノズル 4 2 を回転操作することで、そのノズル口 5 3 から吹出される、収束された空気流の収束軸方向を自由に変更できるので、髪の設定や乾燥を効果的に行うことができる。

#### 【 0 0 5 5 】

また、各部材を光透過性素材で形成して、左右ケース 3 0・3 1 にグラデーション塗装を施し、固定リング 3 2 の周面に金属光沢を呈するリング遮蔽部 6 2 を形成するので、従来にはない、高いデザイン効果を発揮できるヘアードライヤーが得られる。具体的には、本体ケース 1 の前半部においては、淡い色のケース壁を介してヒーターカバー 1 3 の金属表面および外郭線を視認できるので、深みのあるクリスタルの印象や、清涼感を醸すことができる。また、ヒーターカバー 1 3 の表面で反射される金属表面の鈍い反射光と、本体ケース 1 の表面で反射される反射光と、リング遮蔽部 6 2 で反射される鋭い反射光とによって質感の違いを強調でき、同時にヒーターカバー 1 3 の表面の奥行き感を強調できる。

#### 【 0 0 5 6 】

吹出ノズル 9 においては、第 1 吹出ノズル 4 1 を介してイオンガイド筒 2 2 を明確に視認できるので、イオンガイド筒 2 2 の存在感を強調して、イオン送給機能を備えているヘアードライヤーであることをユーザーに訴求できる。さらに、第 2 吹出ノズル 4 2 を装着した状態では、同ノズル 4 2 を通して第 1 吹出ノズル 4 1 の表面、および内部のイオンガイド筒 2 2 を視認できる。したがって、深みのあるクリスタルの印象や、清涼感を醸すことができ、全体として興趣に富むヘアードライヤーとすることができる。

## 【0057】

図7は吹出ノズル9の別の実施例を示す。そこでは、第1吹出ノズル41のノズル部44を、第2吹出ノズル42のノズル部52と同様に先すぼまり状に形成して、そのノズル口45を楕円状に形成した。第1吹出ノズル41に装着した第2吹出ノズル42を回転することにより、両ノズル41・42のノズル口45・53の長軸線を一致させて、実線で示すように2重楕円状にでき、この状態では広幅で扁平に収束された空気流をノズル口53から吹出すことができる。また、両ノズル41・42のノズル口45・53の長軸線を直交させて、想像線で示す交差楕円状にでき、この状態では細く絞られた高速度の空気流をノズル口53から吹出すことができる。他は先の実施例と同じであるので、同じ部材に同じ符号を付してその説明を省略する。

10

## 【0058】

上記のように構成したヘアードライヤーは、以下の実施形態で実施することができる。

前端に吹出口8、後端に吸込口28を有する筒状の本体ケース1の内部に、送風ファン3と、送風ファン3を駆動するモーター4と、ヒーターユニット5とが、吸込口28から吹出口8へ向かって記載順に設けてあるヘアードライヤーであって、

本体ケース1は、光透過性素材で形成されており、

ヒーターユニット5の外面が金属製のヒーターカバー13で覆われており、

ヒーターカバー13の外面を覆う、本体ケース1の前部壁面が透視可能で、残る後部壁面にケース内部の視認を遮る本体遮蔽部59が形成してあるヘアードライヤー（実施形態1）。

20

## 【0059】

本体遮蔽部59が、本体ケース1の外面に塗装を施して形成してあるヘアードライヤー（実施形態2）。

## 【0060】

本体遮蔽部59が、本体ケース1の外面にグラデーション塗装を施して形成されており、

グラデーション塗装の色調が、本体ケース1の前部から後部へ向かって連続して徐々に濃くしてあるヘアードライヤー（実施形態3）。

## 【0061】

本体遮蔽部59の前部境界60が、ヒーターカバー13の後端より前方に位置させてあるヘアードライヤー（実施形態4）。

30

## 【0062】

実施形態1のヘアードライヤーでは、光透過性素材で形成した本体ケース1の前部壁面を透視可能とし、残る後部壁面に本体遮蔽部59を設けるので、例えばモーター4やヒーターユニット5用のリード線の配線個所を本体遮蔽部59で覆って、本体ケース1の外観の印象が煩雑になるのを防ぐことができる。同時に、本体遮蔽部59より前側の透視可能な部分においては、ヒーターカバー13の表面の色、模様、金属光沢などの質感を利用して、本体ケース1の外観デザインを行うことができる。従って、本体ケース1の全体を光透過構造とする場合に比べて、より高度のデザイン効果を発揮して、ヘアードライヤーの外観上の印象を興趣に富むものとすることができる。

40

## 【0063】

実施形態2のヘアードライヤーでは、本体ケース1の外面に塗装を施して本体遮蔽部59を形成するので、本体遮蔽部59を形成するための手間と時間を最小限化して、より少ないコストで本体遮蔽部59を形成できる。さらに、塗料の色相、彩度、明度、あるいはメタリック感の有無などを自由に選定できるので、本体ケース1の外観デザインを多様化できる。

## 【0064】

実施形態3のヘアードライヤーでは、本体遮蔽部59をグラデーション塗装で形成するので、本体遮蔽部59における色調および呈色状態の変化を本体ケース1の外観デザインに取込んで、デザイン目的に応じた視覚効果を発揮することができる。また、ヒーターカ

50

バー１３の表面で反射されて、本体遮蔽部５９と透視可能な部分との間で視認される色の变化と、本体遮蔽部５９における呈色状態の変化の複合作用によって、新規な素材感、高級感、メタリック感などを醸し出して、本体ケース１の外観の印象を向上できる。

#### 【００６５】

実施形態４のヘアードライヤーでは、本体遮蔽部５９の前部境界６０をヒーターカバー１３の後端より前方に位置させるので、ファンケース１１と絶縁筒１２の継ぎ目や、ケース内面のリブ構造などが視認されるのを本体遮蔽部５９で遮ることができる。また、先に説明したように、電装品同士を繋ぐリード線の配線個所が視認されるのを本体遮蔽部５９で遮ることができ、全体として、本体ケース１の外観の印象が煩雑になるのを解消して、外観の印象をすっきりさせることができる。

10

#### 【００６６】

吹出ノズル９は、第１吹出ノズル４１のみで構成することができ、その場合のノズル口４５の構造は連続波形である必要はなく、図７で説明した楕円形状あるいは長円形状であってもよい。吹出ノズル９は、空気流を収束する機能と、空気流を拡散する機能の少なくともいずれか一方を備えていればよく、実施例で説明したノズル構造に限定するものではない。

#### 【００６７】

上記の実施例では、本体遮蔽部５９をグラデーション塗装で形成したがその必要はなく、本体ケース１の内面あるいは外面のいずれか一方に通常の塗装を施し、あるいは透視不能なフィルムを貼り付けて形成することができる。また、必要があれば本体ケース１の成形素材に透視不能な着色剤を混入して本体遮蔽部５９を形成することができる。リング遮蔽部６２は、金属蒸着法で形成することができ、必要があれば、メッキ処理された金属リングで形成して、固定リング３２の外嵌する状態で装着することができる。

20

#### 【００６８】

第１吹出ノズル４１と第２吹出ノズル４２は、それぞれ異なる色に着色することができる。第１吹出ノズル４１のノズル口４５と、第２吹出ノズル４２のノズル口５３は、楕円状に形成する以外に、長円形、菱形、扁平な六角形などに形成することができる。本体ケース１は、風洞中心を通る水平面に沿って上下に２分割した、上ケース（分割ケース）と下ケース（分割ケース）を接合して構成することができる。必要があれば、上ケースと下ケースの少なくとも一方を左右に分割するなどにより、３個以上の分割ケースで本体ケース１を構成することができる。

30

#### 【００６９】

本発明は、グリップ２を備えていないヘアードライヤーにも適用でき、その場合には本体ケース１がグリップを兼ねることとなる。ヒーターユニット５の熱源は、ニクロム線などの電気式の抵抗発熱線である必要はなく、ガス式のヒーターであってもよい。

#### 【符号の説明】

#### 【００７０】

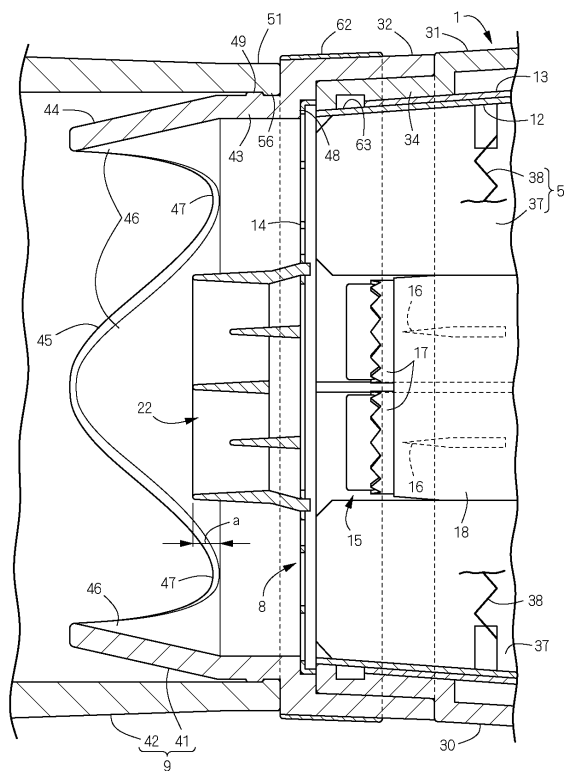
- １ 本体ケース
- ３ 送風ファン
- ４ モーター
- ５ ヒーターユニット
- ８ 吹出口
- ９ 吹出ノズル
- １３ ヒーターカバー
- １４ 吹出グリル
- ２２ イオンガイド筒
- ２８ 吸込口
- ３０ 左ケース（分割ケース）
- ３１ 右ケース（分割ケース）
- ３２ 固定リング

40

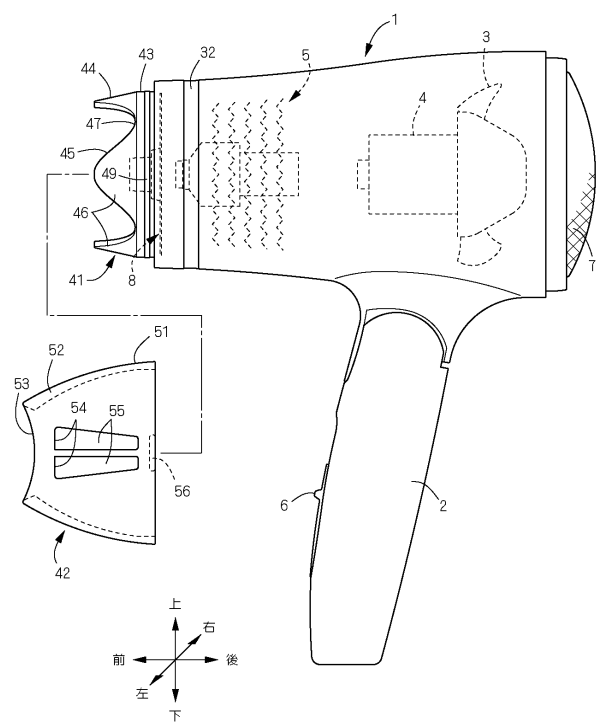
50

- 4 1 第 1 吹出ノズル
- 4 2 第 2 吹出ノズル
- 4 5 第 1 吹出ノズルのノズル口
- 5 3 第 2 吹出ノズルのノズル口
- 5 9 本体遮蔽部
- 6 0 前部境界
- 6 2 リング遮蔽部

【図 1】

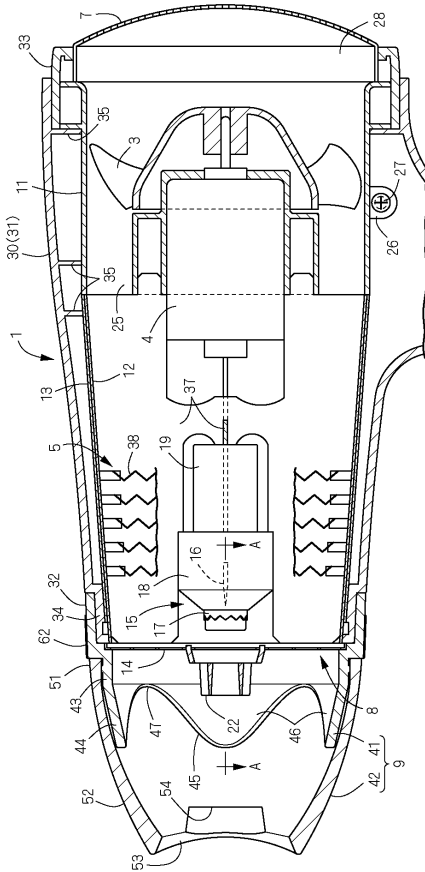


【図 2】

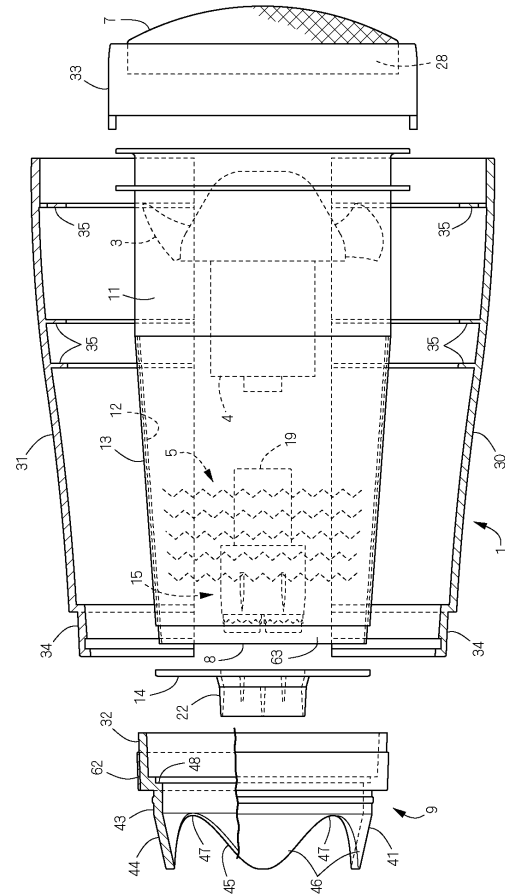


- |         |            |            |           |
|---------|------------|------------|-----------|
| 1 本体ケース | 13 ヒーターカバー | 34 連結筒部    | 62 リング遮蔽部 |
| 8 吹出口   | 30 左ケース    | 41 第1吹出ノズル |           |
| 9 吹出ノズル | 31 右ケース    | 42 第2吹出ノズル |           |
| 12 絶縁筒  | 32 固定リング   | 45 ノズル口    |           |

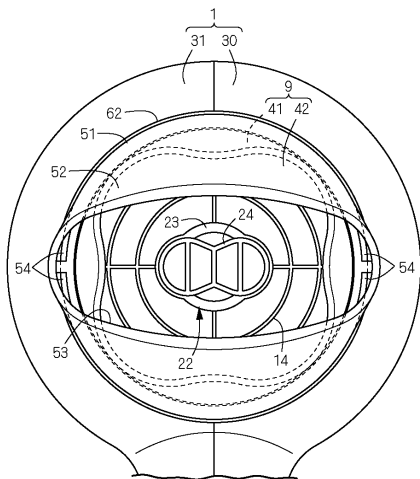
【図 3】



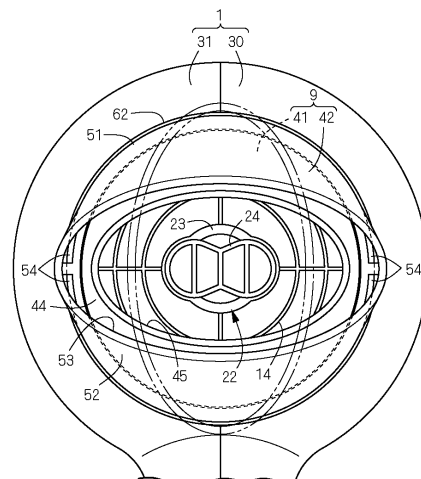
【図 4】



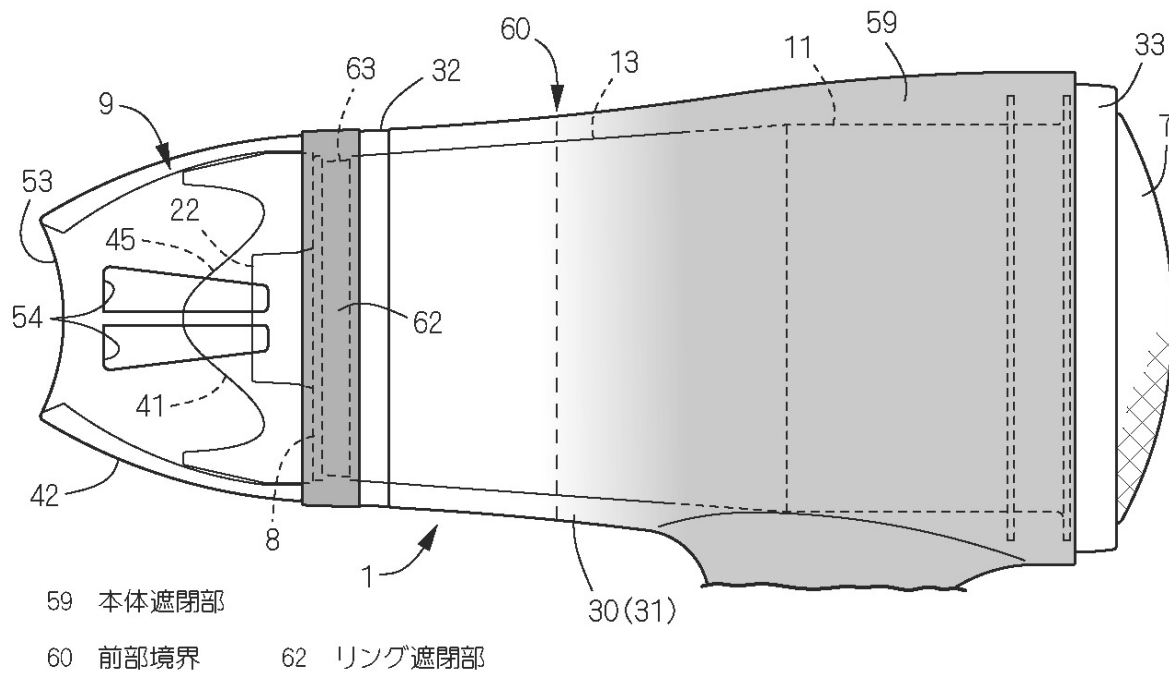
【図 6】



【図 7】



【図5】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実用新案登録第2531800(JP,Y2)

特開平05-031004(JP,A)

特開平05-130915(JP,A)

特開2006-141490(JP,A)

米国特許第06738564(US,B1)

特開2010-137001(JP,A)

特開2001-178529(JP,A)

特開2004-216066(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A45D 20/12