

(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2012-196365

(P2012-196365A)

(43) 公開日 平成24年10月18日(2012.10.18)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 5 D 20/10 (2006.01)	A 4 5 D 20/10 1 O 1	3 B 0 4 O
A 4 5 D 20/12 (2006.01)	A 4 5 D 20/12 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2011-63571 (P2011-63571)
 (22) 出願日 平成23年3月23日 (2011. 3. 23)

(71) 出願人 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和
 (74) 代理人 100095500
 弁理士 伊藤 正和
 (72) 発明者 官田 博光
 大阪府門真市大字門真1048番地 パナ
 ソニック電工株式会社内
 (72) 発明者 柴 武志
 大阪府門真市大字門真1048番地 パナ
 ソニック電工株式会社内

最終頁に続く

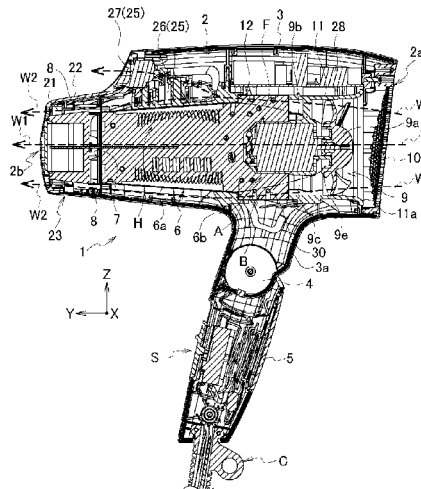
(54) 【発明の名称】 ヘアドライヤー

(57) 【要約】

【課題】冷風モードで駆動させた際にヒータ部の配置される第1の流路の吐出口からより冷たい風を吐出させることのできるヘアドライヤーを得る。

【解決手段】内部にヒータ部Hおよび空気吸込口2 aから吸い込んだ外気を空気吹出口2 bから吐出させる送風部9が設けられたハウジング3と、空気吸込口2 aから流入した空気を、ヒータ部Hを通過させて空気吹出口2 bの第1の吐出口7から吐出させる第1の流路W1と、空気吸込口2 aから流入した空気を、ヒータ部Hを迂回させて空気吹出口2 bの第2の吐出口8から吐出させる第2の流路W2と、送風部9を駆動させるための電圧降下用の発熱体30と、を備えたヘアドライヤーにおいて、発熱体30を、前記第2の流路W2の流域Bに納まるように配置する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内部にヒータ部および空気吸込口から吸い込んだ外気を空気吹出口から吐出させる送風部が設けられたハウジングと、

前記空気吸込口から流入した空気を、前記ヒータ部を通過させて前記空気吹出口の第 1 の吐出口から吐出させる第 1 の流路と、

前記空気吸込口から流入した空気を、前記ヒータ部を迂回させて前記空気吹出口の第 2 の吐出口から吐出させる第 2 の流路と、

前記送風部を駆動させるための電圧降下用の発熱体と、を備えたヘアドライヤーにおいて、

前記発熱体を、前記第 2 の流路の流域に納まるように配置したことを特徴とするヘアドライヤー。

【請求項 2】

前記ハウジング内に、前記ヒータ部が内部に配置される内筒を設け、

前記空気吸込口から前記内筒の内部空間を通過して前記第 1 の吐出口から吐出される流路を前記第 1 の流路とし、前記空気吸込口から前記内筒の外部空間を通過して前記第 2 の吐出口から吐出される流路を前記第 2 の流路としたことを特徴とする請求項 1 に記載のヘアドライヤー。

【請求項 3】

前記発熱体を、前記内筒の外周に配置したことを特徴とする請求項 2 に記載のヘアドライヤー。

【請求項 4】

前記発熱体はヒータ線であり、当該ヒータ線を、略円環状の前記第 2 の流路の流域に沿って配置したことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のうち何れか 1 項に記載のヘアドライヤー。

【請求項 5】

前記発熱体に、発熱量の少ない低発熱部を設け、当該低発熱部の下流側の前記第 2 の流路にイオン放出部を設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のうち何れか 1 項に記載のヘアドライヤー。

【請求項 6】

前記ヒータ部への通電を間欠的に行うことで、自動的に温風モードと冷風モードとが切り換わるようにしたことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のうち何れか 1 項に記載のヘアドライヤー。

【請求項 7】

前記第 1 の吐出口の風量が、前記第 2 の吐出口の風量よりも多く吹き出されるようにしたことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のうち何れか 1 項に記載のヘアドライヤー。

【請求項 8】

前記第 2 の吐出口から吐出される風の吹出方向を、前記第 1 の吐出口から吐出される風の吹出方向に対して異ならせたことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のうち何れか 1 項に記載のヘアドライヤー。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ヘアドライヤーに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、空気吸込口から流入した空気を、ヒータ部を通過させて空気吹出口の第 1 の吐出口（温風吹出口）から吐出させる第 1 の流路（温風用流路）と、空気吸込口から流入した空気を、ヒータ部を迂回させて空気吹出口の第 2 の吐出口（冷風吹出口）から吐出させる第 2 の流路（冷風用流路）と、を備えたヘアドライヤーが知られている（例えば特許文献 1 参照）。

10

20

30

40

50

【0003】

この特許文献1では、温風モードで駆動させた際に第1の吐出口と第2の吐出口とから同時に温風と冷風とを吐出させることで、温風で癖付けした状態の毛髪を素早く冷風で冷やして固定し、効果的に毛髪に癖付けを施せるようにしている。このように、癖付けした状態の毛髪を効果的に固定できるようにするためには、温風と冷風の温度の高低差が重要となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2004-357937号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上記従来技術にあっては、送風部のモータを駆動させるための電圧降下用の発熱体（ヒータ線）が、ヒータ部の配置される第1の流路の流域に配置されている。そのため、冷風モードで駆動させた際には、空気吸込口から流入した外気が発熱体を通過することで若干温められてしまい、当該温まった風が第1の吐出口から突出されてしまう恐れがあった。

【0006】

そこで、本発明は、冷風モードで駆動させた際にヒータ部の配置される第1の流路の吐出口からより冷たい風を吐出させることのできるヘアドライヤーを得ることを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明にあっては、内部にヒータ部および空気吸込口から吸い込んだ外気を空気吹出口から吐出させる送風部が設けられたハウジングと、前記空気吸込口から流入した空気を、前記ヒータ部を通過させて前記空気吹出口の第1の吐出口から吐出させる第1の流路と、前記空気吸込口から流入した空気を、前記ヒータ部を迂回させて前記空気吹出口の第2の吐出口から吐出させる第2の流路と、前記送風部を駆動させるための電圧降下用の発熱体と、を備えたヘアドライヤーにおいて、前記発熱体を、前記第2の流路の流域に納まるように配置したことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、発熱体を第2の流路の流域に収まるように配置したので、冷風モードで駆動させた際にヒータ部の配置される第1の流路の吐出口からより冷たい風を吐出させることができるようになる。そのため、温風モードで癖付けした状態の毛髪を冷風モードに切り換えた際により冷たい風で固定できるようになり、温風と冷風の高低差を大きくして効果的に毛髪に癖付けを施すことができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

40

【図1】図1は、本発明の第1実施形態にかかるヘアドライヤーの斜視図である。

【図2】図2は、図1のa-a断面図である。

【図3】図3は、図1のb-b断面図である。

【図4】図4は、図2の分流部近傍を示した拡大図である。

【図5】図5は、本発明の第1実施形態にかかる発熱体の配置を示す説明図である。

【図6】図6は、本発明の第1実施形態にかかるヒータ部への通電とそれに伴う毛髪の温度変化をグラフで示した説明図である。

【図7】図7は、従来のヘアドライヤーにおける図3と同位置の断面図である。

【図8】図8は、本発明の第1実施形態にかかるヘアドライヤーの第1変形例を示した図4と同位置の拡大断面図である。

50

【図 9】図 9 は、本発明の第 2 実施形態にかかるヘアドライヤーの図 2 と同位置の側断面図である。

【図 10】図 10 は、本発明の第 2 実施形態にかかるヘアドライヤーの冷風モード時における毛髪への風の当たり方を示した説明図である。

【図 11】図 11 は、本発明の第 3 実施形態にかかるヘアドライヤーの図 2 と同位置の側断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0011】

[第 1 実施形態]

図 1 ~ 図 6 は、本発明にかかるヘアドライヤー 1 の第 1 実施形態を示した図である。本実施形態のヘアドライヤー 1 は、内部に風洞部 2 が設けられたハウジング 3 と、このハウジング 3 の後部下側から突設されたグリップ取付部 3 a に回動自在な連結部 4 を介して折り畳み自在に連結されたグリップ部 5 と、を備えて構成されている。なお、本実施形態を説明するにあたって、図中 X 方向を左右方向、Y 方向を前後方向、Z 方向を上下方向として説明するものとする。

【0012】

図 1 および図 2 に示すように、ハウジング 3 の後端部（空気流路 W の上流側端部：図 2 の右側）には、フィルタ 10 で覆われた空気吸込口 2 a が設けられる一方で、前端部（空気流路 W の下流側端部：図 2 の左側）には空気吹出口 2 b が設けられている。ハウジング 3 内の風洞部 2 には、その中心線が風洞部 2 の中心線上に位置する円筒状の内筒 6 が設けられており、この内筒 6 の内部にヒータ部 H が配置されている。なお、本実施形態では、グリップ部 5 よりも前側に位置するハウジング 3 の内周面部を風洞部 2 としている。

【0013】

そして、本実施形態では、空気吸込口 2 a から流入した外気が内筒 6 の内部空間を通過する流路を第 1 の流路 W 1 とし、空気吸込口 2 a から流入した外気が内筒 6 の外部空間を通過する流路を第 2 の流路 W 2 としている。さらには、第 1 の流路 W 1 の下流側端部である内筒 6 の下流側端部の開口を第 1 の吐出口 7 とし、第 2 の流路 W 2 の下流側端部である内筒 6 と風洞部 2 との間に形成された空間の下流側端部の開口を第 2 の吐出口 8 としている。このように、本実施形態では、空気吸込口 2 a から流入した空気を、ヒータ部 H を通過させて第 1 の吐出口 7 から吐出させる流路を第 1 の流路 W 1 とするとともに、ヒータ部 H を迂回させて第 2 の吐出口 8 から吐出させる流路を第 2 の流路 W 2 としている。

【0014】

第 1 の吐出口 7 は、ハウジング 3 の正面視で中心部に配されており、第 2 の吐出口 8 はこの第 1 の吐出口 7 の周辺部に配され、これら第 1 の吐出口 7 と第 2 の吐出口 8 とが隣接している。このとき、本実施形態では、第 1 の吐出口 7 の開口面積を第 2 の吐出口 8 の開口面積よりも大きくすることで、第 1 の吐出口 7 の風量が、第 2 の吐出口 8 の風量よりも多く吹き出されるようにしている。なお、ハウジング 3 の前端部には、内側ノズル部 2 1 と外側ノズル部 2 2 とで主体が構成された二重筒構造のノズル 2 3 を取り付けている。

【0015】

ハウジング 3 の内部の後部、すなわち内筒 6 よりもやや上流側には、その中心線が内筒 6 の中心線の延長線上に位置し、且つ上流側端部の開口 1 1 a が空気吸込口 2 a に向かって徐々に拡開する整流筒 1 1 が設けられている。そして、この整流筒 1 1 の下流側端部と内筒 6 の上流側端部との間には、内筒 6 の外部空間（内筒 6 と風洞部 2 との間に形成された空間）と連通する分流部 1 2 が設けられている。

【0016】

整流筒 1 1 の内部には送風部 9 が配設される。送風部 9 は、ファン 9 a と、このファン 9 a を回転するモータ 9 b と、このモータ 9 b を整流筒 1 1 の内側に支持して通過空気の整流機能を奏する整流翼 9 c などによって構成されている。そして、ファン 9 a がモータ

10

20

30

40

50

9 bで回転駆動されることにより整流筒 1 1 内に空気流を発生させ、空気吸込口 2 a から吸い込んだ外気を空気吹出口 2 b から吐出させるようになっている。

【0017】

また、ハウジング 3 にはイオン放出部 2 5 が設けられている。このイオン放出部 2 5 は、マイナスイオンを発生させるイオン発生ブロック 2 6 と、このイオン発生ブロック 2 6 によって発生させたマイナスイオンを吹き出すイオン吹出口 2 7 とから成る。本実施形態では、このイオン放出部 2 5 が内筒 6 と風洞部 2 との間の空間に設けられており、第 2 の流路 W 2 を流れる風の一部に乗せてイオン吹出口 2 7 からマイナスイオンを放出できるようにしている。

【0018】

イオン放出部 2 5 は、ハウジング 3 の後部に設けられた高電圧発生部 2 8 で発生させた高電圧をイオン発生ブロック 2 6 に印加してコロナ放電させることにより、マイナスイオンを発生させる。イオン吹出口 2 7 は、ハウジング 3 の上部前面に開口して設けられており、マイナスイオンを前方に放出させることにより、毛髪に艶やしっとり感を与えることができるようになっている。

【0019】

グリップ部 5 の前側中央部には、上下複数段の切り換え自在にスイッチ S が設けられており、このスイッチ S によってモータ 9 b およびヒータ部 H のオン・オフおよび風量調節などが行われる。また、グリップ部 5 の下端には電源に繋げるコード C が取り付けられている。

【0020】

また、図 3 に示すように、ハウジング 3 には送風部 9 のモータ 9 b を駆動させるために、電源コード C を介して印加される電圧を降下させる用のヒータ線 3 0 (発熱体) が設けられている。この発熱体は、ヒータ線 3 0 などの発熱を伴う抵抗体を用いるのが好ましい。本実施形態のようにヒータ線 3 0 を用いた場合には、コストの面やハウジング 3 内のスペースにあまり嵩張らずに配置できるので好適である。なお、本実施形態では、大きさやコストの面からヒータ線 3 0 を用いて発熱体を構成しているが、例えば、トランスやブロック状等の発熱を伴う抵抗体を用いてもよい。

【0021】

そして、本実施形態では、この電圧降下用のヒータ線 3 0 を、第 2 の流路 W 2 の流域 B に納まるように配置するようにしている。

【0022】

具体的には、図 4 に示すように、本実施形態では内筒 6 よりもやや下流側の分流部 1 2 に、内筒 6 を上流側に延長させた仮想線 E よりも外側にヒータ線 3 0 の外周面 3 0 a が位置するように配置させている。

【0023】

なお、第 2 の流路 W 2 の流域 B とは、図 2 に示すように、空気吸込口 2 a から流入した外気が、ヒータ部 H を迂回して内筒 6 の外部空間を通過する流域 B のことである。本実施形態では、空気吸込口 2 a からファン 9 a に吸い込まれた空気が、当該ファン 9 a によって径外側に整流される特性を考慮し、内筒 6 の上流側端面 6 b とファン 9 a の根本部 9 e とを上流側に向けて縮径する滑らかな曲線で結んだ仮想線 F を、流域 B の境界線として規定した。よって、仮想線 F の外側であれば、ヒータ線 (発熱体) 3 0 をどこに配置させてもよいし、内筒 6 の外側であれば、ヒータ線 3 0 をどこに配置させて設けてもよい。

【0024】

但し、図 3 および図 5 に示すように、ヒータ線 3 0 は全周に亘って、第 2 の流路 W 2 の流域 B (仮想線 F と整流筒 1 1 の間の空間または内筒 6 と風洞部 2 との間の空間) に納められて配置される必要がある。また、このとき、ヒータ線 3 0 は略円環状の第 2 の流路 W 2 の流域 B に沿って配置されるのが好ましい。こうすることで、第 2 の流路 W 2 を通過する空気が、周方向において均一にヒータ線 3 0 を通過するようになり、第 2 の吐出口 8 から吐出される風の温度を均一化することができる。よって、第 2 の吐出口 8 から吐出され

10

20

30

40

50

る空気の一部が温かくなり、使用者に不快感を与えてしまうといった不具合を抑制することができる。

【0025】

また、図5に示すように、本実施形態では、ヒータ線30に発熱量の少ない低発熱部32を設け、当該低発熱部32の下流側の第2の流路W2にイオン放出部25を設けるようにしている。

【0026】

この低発熱部32は、例えばヒータ線30を周方向において1周半（あるいは2周半）重ねて巻回するような構成の場合、二重（あるいは三重）となって重なりが厚い部位を高発熱部31、一重（あるいは二重）となって重なりが薄い部位を低発熱部32とすることができる。

10

【0027】

このように、本実施形態では、低発熱部32の下流側の第2の流路W2にイオン放出部25を設けるようにしたので、マイナスイオンをより冷たい風に放出することができる。これにより、マイナスイオンによる毛髪の艶だし効果を高めることができる。すなわち、温風に向かってマイナスイオンを放出した場合、マイナスイオンに含まれる水分子が加熱されてしまい、毛髪に当ててもすぐに蒸散して、マイナスイオンによる毛髪の艶出し効果が低減してしまうという問題があった。この点、本実施形態では、低発熱部32の下流側にイオン放出部25を設けたので、マイナスイオンをより冷たい風に放出でき、マイナスイオンを蒸散され難くして、艶出し効果が向上するのである。

20

【0028】

以上、詳細に亘って説明してきたように、本実施形態のヘアドライヤー1では、送風部9のモータ9bを駆動させるための電圧降下用のヒータ線（発熱体）30を、第2の流路W2の流域Bに納まるように配置している。すなわち、従来の構成では図7に示すように、発熱体としてのヒータ線30の一部が第1の流路W1の流域Aに配置されていたのに対し、本実施形態では、ヒータ線30のすべてが周方向において第2の流路W2の流域Bに配置されるようにしている。よって、冷風モードで駆動させた際には、ヒータ部Hの配置される第1の流路W1の吐出口7からより冷たい風を吐出させることができるようになる。そのため、温風モードで癖付けした状態の毛髪Hを冷風モードに切り換えた際により冷たい風で固定できるようになり、温風と冷風の高低差を大きくして効果的に毛髪Hに癖付けを施すことができる。

30

【0029】

また、本実施形態では、ハウジング3内に、ヒータ部Hが内部に配置される内筒6を設けている。そして、空気吸込口2aから内筒6の内部空間を通過して第1の吐出口7から吐出される流路を第1の流路W1とし、空気吸込口2aから内筒6の外部空間を通過して第2の吐出口8から吐出される流路を第2の流路W2としている。よって、冷風モードで駆動させた際には、ヒータ線30を通過させない冷たい風を、空気吹出口2bのより中心に位置する第1の吐出口7から吹き出すことができる。そのため、冷たい風を毛髪Hに当て易くなり、さらに効果的に毛髪Hに癖付けを施すことができる。

【0030】

さらにまた、本実施形態では、発熱体がヒータ線30であり、当該ヒータ線30を略円環状の第2の流路W2の流域Bに沿って配置するようにしている。そのため、第2の流路W2を通過する空気が、周方向において均一にヒータ線30を通過するようになり、第2の吐出口8から吐出される風の温度を均一化することができる。よって、第2の吐出口8から吐出される空気の一部が温かくなり、使用者に不快感を与えてしまうといった不具合を抑制することができる。

40

【0031】

また、本実施形態では、ヒータ線（発熱体）30に発熱量の少ない低発熱部32を設け、当該低発熱部32の下流側の第2の流路W2にイオン放出部25を設けるようにしている。そのため、マイナスイオンをより冷たい風に放出することができ、これにより、マイ

50

ナスイオンによる毛髪の艶だし効果を高めることができる。

【0032】

さらにまた、本実施形態では、第1の吐出口7の風量が、第2の吐出口8の風量よりも多く吹き出されるようにしている。よって、冷風モードで駆動させた際には、ヒータ線30を通過させない冷たい風をより多く吹き出すことができる。そのため、冷たい風を毛髪Hにより多く当てることができ、さらに効果的に毛髪Hに癖付けを施すことができる。

【0033】

なお、本実施形態のヘアドライヤー1にあっては、ヒータ部Hへの通電を間欠的に行うことで、自動的に温風モードと冷風モードとが切り換わるようにするのが好ましい。すなわち、図6の説明図に示すように、約3秒～10秒の間でヒータ部Hへの通電を間欠的に行うようにする。こうすることで、毛髪の成分であるケラチンの一種に、ガラス転移点が約50℃付近のものがあり、ガラス転移点を行き来する温度を与えることができる。また、本実施形態の場合には、図中Cに示すように、ヒータ線30が第1の流路W1内に配置された従来の構成Dと比べて、温風と冷風の高低差を大きくすることができるので、より効果的に癖付けを施すことができる。また、自動的に温風モードと冷風モードとが切り換わることで、使用者のスイッチSによる切替作業が不要となり、使い勝手のよいヘアドライヤーを提供することができる。

【0034】

また、本実施形態では、ヒータ線30を分流部12に配置させたが、図8に示す変形例のように、ヒータ線(発熱体)30を、内筒6の外周に配置させるようにしてもよい。こうすれば、ヒータ線30を通過させた風が内筒6内の第1の流路W1の流域Aに進入してしまう恐れがないので好適である。

【0035】

[第2実施形態]

次に、本発明の第2実施形態について図面を参照して説明する。図9および図10は、本実施形態にかかるヘアドライヤーを示した図である。なお、本実施形態を説明するにあたって、上記第1実施形態のヘアドライヤー1と同一構成部分に同一符号を付して重複する説明を省略して述べるものとする。

【0036】

本実施形態のヘアドライヤー1Aは、上記第1実施形態と同様にして、送風部9のモータ9bを駆動させるための電圧降下用のヒータ線(発熱体)30を、第2の流路W2の流域Bに納まるように配置している。

【0037】

ここで、本実施形態のヘアドライヤー1Aが上記第1実施形態のヘアドライヤー1と主に異なる点は、第2の吐出口8から吐出される風の吹出方向を、第1の吐出口7から吐出される風の吹出方向に対して異ならせたことにある。

【0038】

すなわち、本実施形態では、二重筒構造の内側ノズル部21に、ハウジング3の軸方向(前後方向Y)に対して傾斜させた拡開筒部40を設けることで、内側ノズル部21と外側ノズル部22との間から径外側に向けて風が吹き出されるようにしている。

【0039】

以上の構成により、本実施形態のヘアドライヤー1Aによれば、図10に示すように、ヒータ線(発熱体)30により若干温まった風36が毛髪Hや頭皮Kに当たらなくなり、第1の吐出口7からの冷たい風35のみを、毛髪Hや頭皮Kに当てることができる。したがって、本実施形態によれば、上記第1実施形態よりもさらに冷たい風を毛髪Hや頭皮Kに供給することができるという利点がある。

【0040】

なお、本実施形態の場合には、ヘアドライヤー1Aの正面視でイオン吹出口27の近傍に位置する上側の拡開筒部40は、第2の吐出口8を塞ぐように設けられるのが好ましい。こうすれば、第2の吐出口8から吹き出される風によって、イオン吹出口27から吹き

10

20

30

40

50

出されるマイナスイオンが毛髪 H や頭皮 K に供給されなくなるといった不具合を阻止することができる。

【 0 0 4 1 】

また、本実施形態では、二重筒構造の内側ノズル部 2 1 に、ハウジング 3 の軸方向（前後方向 Y）に対して傾斜させた拡開筒部 4 0 を設けるようにしたが、図 1 1 に示す変形例のヘアドライヤー 1 B のように、ハウジング 3 の上部と下部に第 2 の吐出口 8 A を設けるようにしてもよい。こうすれば、第 2 の吐出口 8 A から吐出される風の吹出方向を、第 1 の吐出口 7 から吐出される風の吹出方向に対して異ならせることの可能な構成を、より容易に得ることができる。

【 0 0 4 2 】

以上、本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態には限定されず、種々の変形が可能である。

【 0 0 4 3 】

例えば、上記実施形態では、内筒の内部空間を第 1 の流路、内筒の外部空間を第 2 の流路、内筒の下流側端部の開口を第 1 の吐出口、内筒と風洞部とよりなる第 2 の流路の下流側端部の開口を第 2 の吐出口としたが、これに限定されるものではなく、例えば、ヒータ部を内筒の外部空間に設け、内筒の内部空間を第 2 の流路、内筒の外部空間を第 1 の流路、内筒の下流側端部の開口を第 2 の吐出口、内筒と風洞部とよりなる第 1 の流路の下流側端部の開口を第 1 の吐出口としても良い。この場合、発熱体（ヒータ線）を、仮想線 F の内側に納まるように配置させるようにする。

【 0 0 4 4 】

また、上記実施形態では、イオン放出部ではマイナスイオンを発生させるようにしたが、例えば、静電霧化装置により帯電微粒子水を発生させても良い。または、金属微粒子発生装置により、金属微粒子を発生させても良い。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 5 】

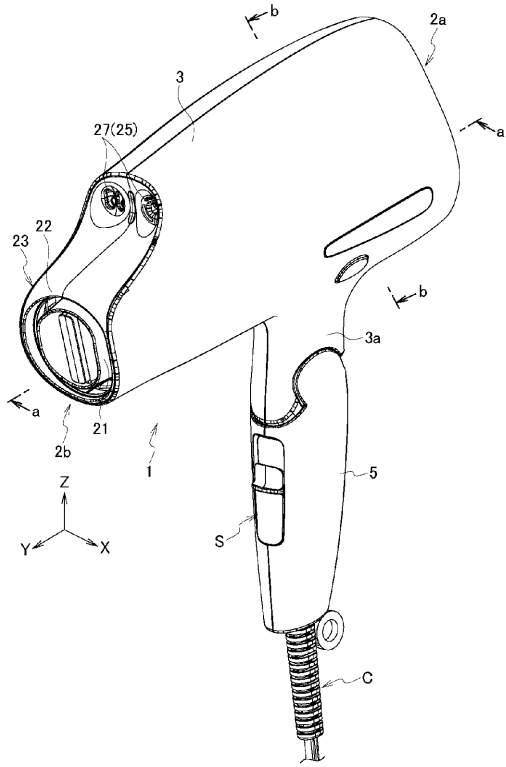
- 1、 1 A、 1 B ヘアドライヤー
- 2 a 空気吸込口
- 2 b 空気吹出口
- 3 ハウジング
- 6 内筒
- 7 第 1 の吐出口
- 8 第 2 の吐出口
- 9 送風部
- 3 0 ヒータ線（発熱体）
- H ヒータ部
- W 1 第 1 の流路
- W 2 第 2 の流路

10

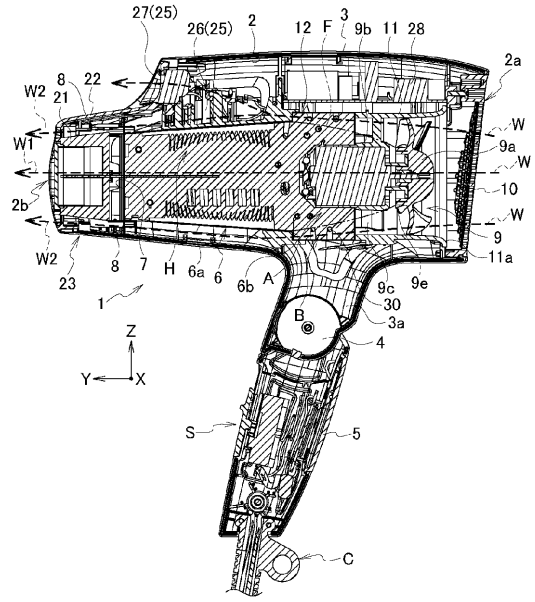
20

30

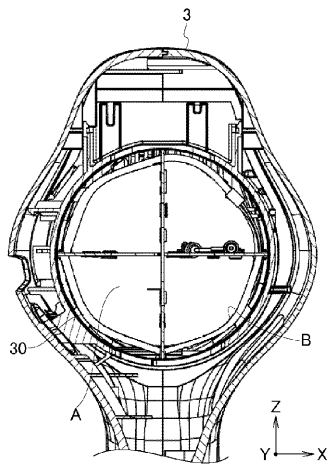
【 図 1 】



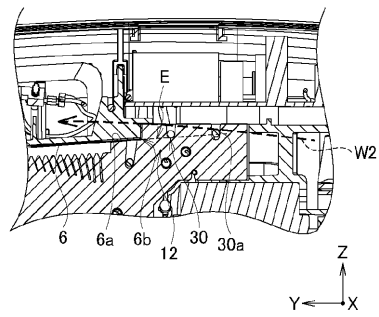
【 図 2 】



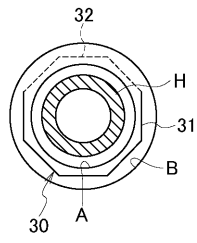
【 図 3 】



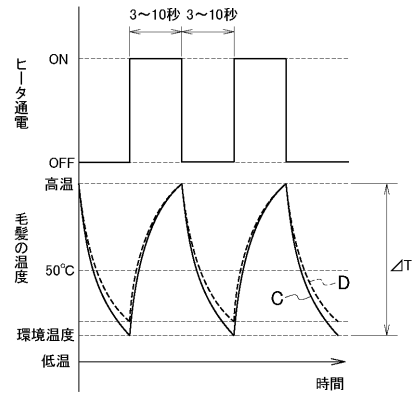
【 図 4 】



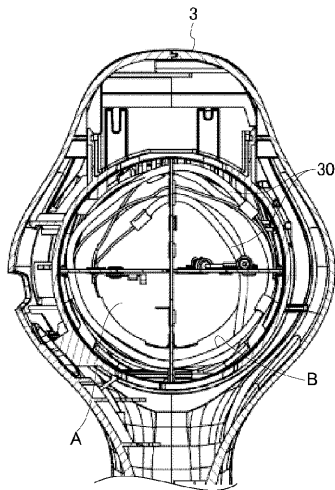
【 図 5 】



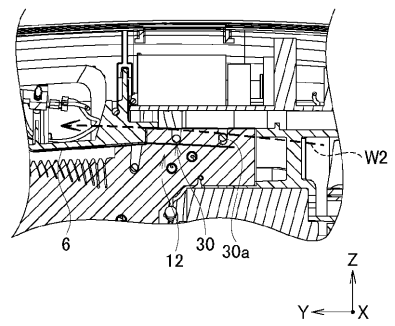
【 図 6 】



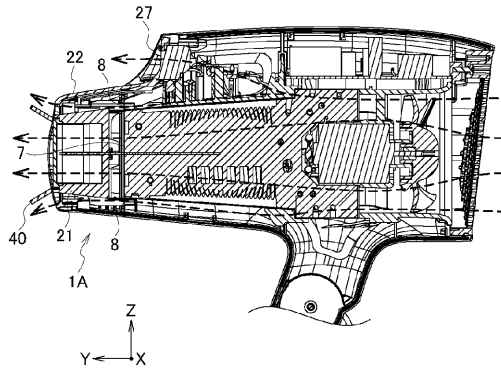
【 図 7 】



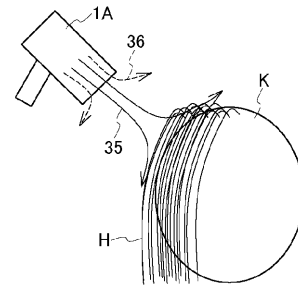
【 図 8 】



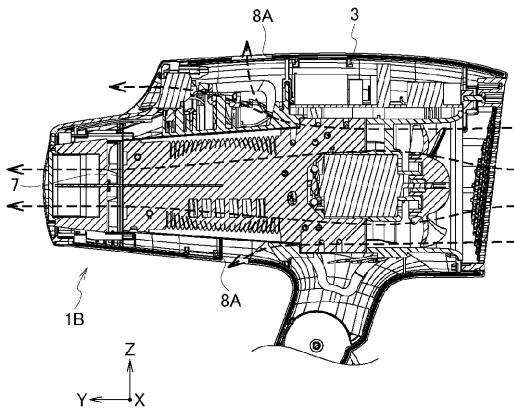
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



フロントページの続き

(72)発明者 山根 裕二

大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 パナソニック電工株式会社内

(72)発明者 石川 朋哉

大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 パナソニック電工株式会社内

Fターム(参考) 3B040 CB01 CK02