

## 明 細 書

### 発明の名称：ヘアドライヤ

#### 技術分野

[0001] 本発明は、温風を送風して髪を乾燥やセットを行うと共に、イオンを含ん

だ風を送風して髪をトリートメントを行うことができるヘアドライヤに関する

ものである。

#### 背景技術

[0002] 従来より、温風を吐出して髪を乾燥やセットを行うだけでなく、イオンを

含んだ風を送風することにより髪のトリートメントも行いうことができるヘア

ドライヤが用いられている。

[0003] 例えば、特許文献1にはハウジング内に送風用のファン、イオンを発生す

るイオン発生器、ヒータ等を備えたヘアドライヤが示されている。ヘアドライ

ヤは、ファンから送風された空気をヒータにより温めて、温まった空気を

ハウジングの空気吐出口より外部へ送り出し髪を乾かす。その際、ブラスシ

ングなどにより髪が帯電することがある。そのため、イオン発生器をファン

よりも下流に配置し、イオン風を発生させて髪に当てて静電気の発生を防止

していた。

#### 先行技術文献

##### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開2002-191426号公報

##### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] 従来のヘアドライヤはファンが回転することにより静電気が発生し、生じ

た帯電によりほこりが付着する問題があった。また、ファンに付着したほこ

りの塊りが下流に流れ、ヒータに付着し放電を引き起こすことによる火災の

おそれや、ほこりの塊りが髪に付着するといった問題があった。

[0006] また、イオン発生器の交換やメンテナンスが容易にできるような構成にな

っていなかった。

- [0007] 本発明は、上記の点に鑑みてなされてものであり、イオン発生器により発生させたイオンまたはイオンと結合した水分子を利用してファンに付着するほこりを軽減することを目的とする。また、イオン発生器の交換やメンテナンスを容易にできるようにすることを目的とする。

### 課題を解決するための手段

- [0008] 本発明に係るヘアドライヤは、筐体と、前記筐体内に配置されたファンと、前記筐体内に配置されたヒータと、前記筐体内で前記ファンより上流に配置されたイオン発生器と、前記ファンより上流に配置され、前記筐体に取り付けられた吸気フィルタとを備えたことを特徴とする。
- [0009] また、前記ファンと前記吸気フィルタとの間に前記イオン発生器が配置されていてもよい。
- [0010] また、前記筐体は内部に複数の空気流路を備え、前記空気流路は前記ヒータが配置された空気流路と前記ヒータが配置されていない空気流路とを有してもよい。
- [0011] また、前記ヒータが配置されていない空気流路と、前記イオン発生器とが、前記ファンを間に挟んでほぼ平行に配置されていてもよい。
- [0012] また、前記吸気フィルタが、前記筐体に対して取り外し可能となってもよい。
- [0013] また、裏蓋が、前記筐体に取り付けられており、前記裏蓋が、前記筐体に対して取り外し可能となってもよい。
- [0014] また、前記イオン発生器が、プラスイオンを発生させるイオン発生部と、マイナスイオンを発生させるイオン発生部とを備えていてもよい。
- [0015] また、前記イオン発生器が水分子と結合したイオンを発生させるものであってもよい。

### 発明の効果

- [0016] 本発明に係るヘアドライヤによれば、イオン発生器により発生させたイオンまたはイオンと結合した水分子を利用してファンに付着するほこりを軽減

することができる。また、イオン発生器の交換やメンテナンスを容易にできるようにすることができる。

## 図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の実施例 1 に係るヘアドライヤの側面透視図である。

[図2]本発明の実施例 1 に係るヘアドライヤの背面透視図である。

[図3]イオン発生器の外観例を示す斜視図である。

[図4A]本発明の実施例 1 に係るイオン発生器の配置の一例を示す図である。

[図4B]本発明の実施例 1 に係るイオン発生器の配置の一例を示す図である。

[図4C]本発明の実施例 1 に係るイオン発生器の配置の一例を示す図である。

[図5]本発明の実施例 2 に係るヘアドライヤの正面図である。

[図6]本発明の実施例 4 に係るヘアドライヤの側面透視図である。

[図7A]フンの一例の吹出側の外観を示す斜視図である。

[図7B]フンの一例の吸込側の外観を示す斜視図である。

[図8]本発明の実施例 5 に係るヘアドライヤの側面透視図である。

[図9A]本発明の実施例 6 に係るヘアドライヤの斜視図であり、筐体からの吸

気ノズルの取り外しを説明する斜視図である。

[図9B]本発明の実施例 6 に係るヘアドライヤの斜視図であり、筐体からのイ

オン発生器の取り外しを説明する斜視図である。

[図10]本発明の実施例 7 に係るヘアドライヤの側面透視図である。

## 発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明の実施例について図面を用いて説明する。

## 実施例 1

[0019] (ドライヤの構成)

図 1 は本発明の実施例 1 に係るヘアドライヤの内部構成を示す側面透視図

であり、図 2 は背面透視図である。

[0020] ヘアドライヤ 1 は、筐体 2 と、筐体 2 の空気吸引側にある吸気ノズ

ルタ 3 と、筐体 2 に取り付けられたハンドル 4 と、ノズル 1 3 とから外装が

構成されている。なお、筐体 2、吸気ノズルタ 3、ハンドル 4 及びノズル 1

3は一体形成されていてもよい。

[0021] 筐体2の内部には、イオンを発生させるイオン発生器5、空気を送風するファン6、ファン6を駆動するための図示しないモーターや配線、仕切板10、ヒータ11が設けられている。

[0022] ここで、筐体2内でファン6よりも吸気フィルタ3側（図1の右側）を上流側、ファン6よりも吐出口12側（図1の左側）を下流側と呼ぶ。なお、ある部分を基準として、それよりも空気の流れが上流側を上流に位置するなどと呼ぶ。例えば、ファン6は空気流路7の上流に位置している。

[0023] 筐体2について説明すると、プラスチック製で内部にマイカフィルムが貼り付けられ耐熱性が高められている。筐体2は、内部が空洞になっており、空気が流れるようになっている。筐体2は、筐体2の一方端は空気の流入口で吸気フィルタ3が取り付けられ、もう一方端は空気が吐き出される吐出口12となっており、その間に空気流路7がある。吐出口12には通常金属製のフィルタがつけられることが多い。

[0024] 吸気フィルタ3は金属又はプラスチック製であり、網目状や格子状に孔が開いている。吸気フィルタ3は、ほこりなど大きな異物が入らないように、また動作中に誤って指などがファン6に触れないように保護する役割を果たしている。ここでは、吸気フィルタ3は筐体2から着脱できるように筐体2に取り付けられている。

[0025] ハンドル4は、プラスチック製であり、スイッチ14が設けられている。ハンドル4にあるスイッチ14を操作しヘアドライヤ1を動作状態にすると、イオン発生器5、ファン6、ヒータ11が動作する。スイッチ14の操作により、例えば髪を乾かすのに適した強温風モード、スタイリングに適した弱温風モード、風のみを送風する送風モードなど用途に応じたモードに切り替えることができる。送風モード時にはヒータ11は動作しない。

[0026] イオン発生器5は筐体2の上流側に配置され、具体的には吸気フィルタ3とファン6の間に配置されている。また、イオン発生器5はファン6の中心線よりも上方に配置されている。イオン発生器5は、イオンを発生させてお

り、それと同時にイオンと水分子が結合している状態のイオンを発生させる場合もある。イオンやイオンに結合している水分子により髪の除電や髪をしっとりさせる効果を発揮する。

[0027] ファン6は、空気を吸気フィルタ3を介して筐体2内に取り込み、筐体2の吐出口12より外へ送り出す。ファン6は、ポリプロピレン製である。ファン6から送風された空気は、空気流路7を通る。空気流路7は、マイカ製の仕切板10により上空気流路8と下空気流路9に分かれている。下空気流路9を通る空気は、ヒータ11により温められ温風として外へ送り出される。上空気流路8を通る空気は、ヒータ11を介さずにそのまま送り出される。上下の空気流路を通った空気は、吐出口12を出て、ノズル13の先端から外へ送り出される。

[0028] このように、温風と通常の空気（冷風）が入り混じって送風することにより、温風の熱により髪の水素の結合が切れくせ毛を伸ばすことができ、その直後に冷風を当てると再び髪の水素の結合が起こるためくせ毛が伸びた状態で固定させることができ、髪のスタイリングをよくすることができる。

[0029] ノズル13は、プラスチック製で、断面形状が台形状になっており吐き出し口側が広く他端が狭くなっている。ノズル13は、吐出口12から吐き出される空気が広がらないように整流する。

[0030] 本実施例のように、吸気フィルタ3の吸気面積が空気流路7の内寸よりも大きいことが望ましい。これにより、より速い風をヘアドライヤ1の外部へ送風することができる。

（イオン発生器）

次に、イオン発生器5について詳細に説明する。

[0031] 図3は、イオン発生器5の斜視図である。イオン発生器5は、針電極15と誘導電極16からなるイオン発生部を2つ有している。各イオン発生部は、針電極15は先端が尖った針形状であり、その周囲を囲むように円形の誘導電極16が配置され、両電極間の間隔は8mmになっている。

[0032] 例えば、針電極15に実効電圧+2kV以上の電圧と0Vが切り替わる6

0 Hz の交流を印加し、誘導電極 16 に 0 V の直流を印加することによりイオンが発生する。針電極 15 に実効電圧 + 2 k V 以上が印加されているときに誘導電極 16 との間の電位差によりコロナ放電が起こり、針電極 15 の先端部近傍で空気中の水分子が電離して水素イオン ( $H^+$ ) が生成する。この水素イオンが空気中の水分子と群状態で結合 (クラスタリング) し、 $H^+ (H_2O)^m$  ( $m$  は任意の自然数) から成る正イオンが発生する。

[0033] また、針電極 15 に実効電圧 - 2 k V 以下の電圧と 0 V が切り替わる 60 Hz の交流を印加し、誘導電極 16 に 0 V の直流を印加することによりマイナスイオンが発生する。このマイナスイオンは、空気中の酸素分子又は水分子が電離して酸素イオン  $O_2^-$  が生成する。この酸素イオンが空気中の水分子と結合 (クラスタリング) して、 $O_2^- (H_2O)^n$  ( $n$  は任意の自然数) から成る負イオンが発生する。尚、本発明では、イオン発生器が、水分子と結合しないイオンが発生するようにしても良い。

[0034] ここでは、イオン発生器 5 はイオン発生部を 2 つ有しており、各イオン発生部はプラスイオン発生部とマイナスイオン発生部となっている。そのため、プラスイオンとマイナスイオンが同時に放出され、ファン 6 により作りだされる空気の気流に乗って下流へと流れる。

[0035] イオン発生器 5 は図 3 に示すようにイオン発生部が左右に並ぶように配置されている。また、電極 15、16 はファン 6 側に配置されている。本来は電極 15、16 が気流に対して垂直になるような方向に配置することが好ましい。これは、イオン発生器は図 3 に示すように電極があるイオン発生面が横長で、針電極 15 方向の奥行きが長いため、吸気口 (吸気フィルタ 3) をさえぎる配置となり好ましくないからである。

[0036] 図 4 A ~ 図 4 C は本発明で取り得るイオン発生器の配置を示す図であり、図 4 A から図 4 C に示す 3 つの配置で吐出口 12 から出てくるイオンの発生量を調べた。イオンの発生量を表 1 に示す。

[0037] 図 4 A に示すようにイオン発生器 5 を矢印で示す風の流れに対し直交する方向に電極を配置した場合は表 1 に示すように 95 万個 / cc から 120 万

個／ccのイオンが出ており、送風される空気中のイオン濃度がもっとも濃い。ここでは、通常の送風量のとくと（NORMAL）、送風量が多い（送風が速い）状態（TURBO）の2つの状態で実験を行った。なお、図では電極が下向きになっているが上向きでもほぼ同じ結果が得られる。

[0038] 図4Bは風の向きに対し風下の方に電極は配置されている。この場合でも、90万個／ccから110万個／ccのイオンが出ており実用上問題のない量のイオンが吐出口12から吐き出される。

[0039] また、図4Cは風の向きに対し風上の方に電極は配置されている。この場合でも、95万個／ccから105万個／ccのイオンが出ており実用上問題のない量のイオンが吐出口12から吐き出される。

[0040] [表1]

| イオン発生器 | 風量     | イオン濃度(万個/cc) |         |
|--------|--------|--------------|---------|
|        |        | プラスイオン       | マイナスイオン |
| 図4A    | NORMAL | 95           | 110     |
|        | TURBO  | 110          | 120     |
| 図4B    | NORMAL | 90           | 110     |
|        | TURBO  | 100          | 100     |
| 図4C    | NORMAL | 95           | 95      |
|        | TURBO  | 105          | 100     |

[0041] このように、吐き出されるイオンの量はどのように配置しても十分な量が得られるため、イオン発生器5による吸入口で遮られることにより送風量が落ちないように図4Bまたは図4Cのように配置することが好ましい。特に、電極にほこりが直接つきにくい図4Bの配置が好ましい。

[0042] なお、吐き出されるプラスイオンとマイナスイオンはほぼ同数、若しくはマイナスイオンの方が多いことが望ましい。プラスイオンとマイナスイオンの数のバランスが取れている方がOHラジカルが発生する確率が高くなる。バランスしていない場合は、髪はプラスに帯電しているためマイナスイオンが多い方が髪のきしみや傷みを防止することができるため好ましい。

[0043] 従来のイオン発生器が搭載されているヘアドライヤでは、特許文献1のようにイオン発生器は専用通路に設けられ、専用通路は空気の送付量が制限さ

れるような細い通路になっており、風量が弱く髪に届きにくいという欠点があった。また、特許文献1のような構成ではドライヤの本来の風が熱く風量が強いため、イオン専用通路から出る弱い風が本当に髪に当たっているか気がついていないことが多く、実際には髪に当たっていないことも多かった。しかし、本発明のようにすると、イオン専用風ではなく他の風と同じ風を用いているため、使用者が髪にイオン風が当たっているかどうか気がつく。したがって、イオンをため髪や頭皮に適切に当てながら使用することができるため、イオンによる効果を発揮しやすい。

[0044] しかも、表1を見れば明らかなように風量が多くなれば発生したイオンを効果的にヘアドライヤの外に出すことができるため、サロンのような強い風を使って髪を乾かしたときにより強い効果が発揮できることになり、しっとりとしたきしみや傷みのないサロンのブローをしたような効果を家庭でも得られるようになる。

[0045] 下流に送風されたイオンは、吐出口12、ノズル13を経由して髪に送風される。髪はブラッシングによりプラスに帯電しやすいため、マイナスイオンにより静電気の発生を防止し髪の傷みを改善することができる。また、プラスイオンによりマイナスに帯電したブラシの静電気の発生を防止し髪の傷みを改善することができる。さらに、水分子と結合したイオンを髪に当てることにより、ナノやマイクロレベルの小さな水分子により髪に水分を浸透させることができ、しっとりとした髪を得ることができる。

[0046] 本実施例のイオン発生器5を用いるとプラスイオンとマイナスイオンが頭皮に付着し、両者が反応しOHラジカルを作る。OHラジカルは、育毛のさまたげになっている頭皮に残っているシャンプーやリンスの残りかすを酸化させ、二重結合を断ち切る。これにより育毛に最適な頭皮を作る手助けをすることができる。なお、OHラジカルは不安定であるためナノ秒単位でしか存在することができない。そのためOHラジカルをイオン発生器5で作ridしても頭皮に届く前に消滅してしまう。しかし、本実施例のようにプラスイオンとマイナスイオンをイオン発生部で作ridし、頭皮で両者を反応させる

ことにより効果的に頭皮でOHラジカルを作り出すことができる。また、OHラジカルは除菌消臭効果もある。

[0047] 本実施例では、同時に、イオン発生器5より発生したイオンは、ファン6に吸い込まれる。ファン6は、高速で回転するため空気との摩擦により静電気が発生し、ほこりが付きやすい。特に、吸気フィルタ3をすり抜ける小さなほこりは静電気により簡単に吸引されやすい。しかし、本実施例のように、イオン発生器5を吸気フィルタ3とファン6の間である上流側に配置することにより、イオン発生器5で発生したイオンによりファン6の帯電を軽減し、ファン6にほこりが付くのを軽減することができる。これにより、ファン6を清潔に保つことができる。また、ファン6に付着したほこりの塊りが下流に流れ、ヒータに付着し放電を引き起こすことによる火災のおそれや、ほこりの塊りが髪に付着するといった問題を防止することができる。

[0048] 例えば、ポリプロピレン、ポリカーボネート製のファン6を用いた場合はマイナスに帯電しやすいため、プラスイオンを含んだ風により帯電が防止され、静電気によるほこりの付着を軽減することができる。なお、本実施例で帯電が防止できるのはファン6だけではない。筐体2の内部にあるマイカフィルムと、通常ヒータを巻きつけている板とは、マイカでできており、これらはプラスに帯電しやすいが、マイナスイオンを含んだ風により帯電が防止され、静電気によるほこりの付着を軽減することができる。さらに、本実施例のように水分子と結合したイオンを用いると、水分子により静電気の発生を抑えることもできる。

[0049] マイナスイオンあるいはプラスイオンだけ用いた場合は吐出口12に設けてあるフィルタが帯電してイオンが出にくくなることがあるが、プラスとマイナスのイオンによりそのような現象が防止できる。

[0050] イオン発生器5をヒータ11から遠い位置に配置しているため、イオン発生器5がヒータ11の熱により誤動作、故障することを防止することができる。

[0051] ファン6としてプロペラファンなど旋回風を送風するものを使った場合、

ファン6よりもイオン発生器5を下流に配置するとイオンが発生した直後に旋回風が送られてくるため、プラスイオンとマイナスイオンが中和しヘアドライヤ1の外に出るイオンの量が少なくなる問題があった。しかし、本実施例のようにファン6の上流に配置することで比較的平行風がイオン発生器5に当たるようになりイオン発生直後に中和することがなくなる。一旦、プラスイオンとマイナスイオンで分離された状態で送風されれば、その後旋回風となっても分離した状態が続き中和されにくくなるため、ヘアドライヤ1の外に出るイオンの量を増やすことができる。

[0052] イオン発生器5のプラスイオンのイオン発生部と、マイナスイオンのイオン発生部とをファンの直径の1/2程度離れて配置することが望ましい。特に、イオン発生器のプラスイオンのイオン発生部と、マイナスイオンのイオン発生部とを風の向きに対して直交する方向に約20mm以上離すとよい。これにより、イオン発生直後にプラスイオンとマイナスイオンが中和を減少することができる。

[0053] 本実施例のように空気中の水分子を利用するイオン発生器を用いる場合は、特許文献1のように狭い空気流路に置くよりも、大量の空気を吸気する吸気側（上流側）に設けることにより、効果的に空気中の水分子を利用することができ、イオンや水分子に結合したイオンを多く発生させることができる。そのため、ファン6などの静電気の発生防止、髪の毛の静電気の発生防止の効果が上がる。

[0054] 本実施例のように上下に分かれた空気流路7とした場合、ヒータ11を通らないイオンを吐出口12から出すことができるため、特に水分子と結合したイオンを用いた場合に熱で水分子が壊れることを防止することができるため有効である。特に、本実施例のように上空気流路8とイオン発生器5とをほぼ平行に配置すると、上空気流路8によりヘアドライヤ1の外へより多くのイオンを送風することができるため効果的である。

## 実施例 2

[0055] 図5は本発明の実施例2に係るヘアドライヤの正面図である。本実施例2

では、空気流路 7 を仕切板 10 により上空気流路 8 と下空気流路 9 とに分けただけでなく、上空気流路 8 を左上空気流路 8 a と右上空気流路 8 b に分離した。その他は実施例 1 と同じである。このようにすると、仕切板 10 の形状を変えるだけでイオン発生器 5 で発生したプラスイオンとマイナスイオンが空気流路 7 で混ざることが少なくなりヘアドライヤ 1 の外へ出るイオンの量を多くすることができる。なお、仕切り板 10 は一体形成されたもの以外にも別々の部材によっても作ることができる。

### 実施例 3

[0056] 本実施例 3 では、実施例 1、2 と異なりマイナスイオン発生部のみを有する（プラスイオン発生部を有さない）イオン発生器 5 を用いた。また、ファン 6 としてエンジニアリングプラスチックであるポリアミド＝ナイロン製のものをを用いた。

[0057] イオン発生器 5 としてペルチェ素子付きのものをを用いることが望ましい。ペルチェ素子は、ペルチェ素子の吸熱面側の表面が周囲との温度差により結露が生じ水分を効果的に発生させることができる。その水分を用いて対向する電極間にマイナス電位を与えることにより、マイナスイオンに帯電した帯電微粒子を作ることができる。このマイナスイオンに帯電した帯電微粒子（水分子と結合したマイナスイオン）を髪に送風することにより静電気の発生を防止し、髪にしっとり感を与えることができる。

[0058] また、ポリアミド＝ナイロンはプラスに帯電しやすいため、イオン発生器 5 で発生するマイナスイオン（帯電微粒子）により、ファンの帯電を軽減し、ファンへのほこりの付着を軽減することができる。また、本実施例のように帯電微粒子を用いると水分により静電気の発生を抑えることもできる。

### 実施例 4

[0059] 図 6 は本発明の実施例 4 に係るヘアドライヤの内部構成を示す側面透視図であり、図 7 A および図 7 B はファンの一例を示す斜視図である。

[0060] 実施例 1 から 3 と本実施例との違いは、空気流路 7 が上下に分かれておらず一つの空気流路が形成されていることである。なお、ヒータ 11 はこれま

での実施例と同様に空気流路の下部分のみに設けられている。図 7 A に吹出側、図 7 B に吸込側を示すように、ファン 6 は吹出側に整流板がついた羽 6 a を有する。

[0061] このような構成でも、イオン発生器 5 により発生したイオンの多くは平行風に乗って、空気流路 7 の上側を通り、ヒータ 11 により熱せられることなくイオンを含んだ風が吐出口 12 から送風される。そのため、イオン及びイオンと結合した水分子が熱せられることによる問題を軽減することが可能となる。また、プラスイオンとマイナスイオンを発生させた場合、両者が中和するのを防止することができる。

[0062] なお、本実施例 4 のファン 6 と、実施例 1 及び 2 で説明した仕切板 10 とを併用すると、  
空気流路 7 内でヒータ 11 の熱を遮断できることと、空気流路 7 内でプラスイオンとマイナスイオンが混合して中和することを防止することとを、実現できるため、さらに効果的である。

## 実施例 5

[0063] 図 8 は本発明の実施例 5 に係るヘアドライヤの内部構成を示す側面透視図である。

[0064] 本実施例では実施例 1 などと異なり上空気流路 8 にヒータ 11 を配置し、下空気流路 9 にはヒータ 11 がなくファン 6 から送風された空気がそのまま通る構成となっている。それに合わせてイオン発生器 5 も下側に配置している。このように配置するとイオン発生器 5 の電源回路など電気回路をハンドル周辺にまとめて配置することが可能となり好都合である。

[0065] また、使用者は熱風を髪に当てるため、実施例 1 のように下空気流路 9 を熱風が通るようにすると上空気流路 8 を通ったイオン風が髪以外のところにあたっていることがあった。しかし、熱風が通る空気流路を上側の上空気流路 8 とすると下空気流路 9 を通ったイオン風が髪にあたっている時間が多くなり好ましい。

## 実施例 6

[0066] 図 9 A および図 9 B は本発明の実施例 6 に係るヘアドライヤの斜視図である。

[0067] 本実施例 6 では、イオン発生器 5 のメンテナンスのために吸気フィルタ 3 を筐体 2 から取り外すための具体的な構成を示した。

[0068] まず、図 9 A に示すように、吸気フィルタ 3 を筐体 2 から取り外す。吸気フィルタ 3 と筐体 2 は、爪により取り付けられていてもよいし、磁石を用いて取り付けられていてもよいし、回転させて取り外しができるようにしてもよく、具体的な構成は特に問わない。

[0069] 次に、図 9 B に示すように、イオン発生器 5 を筐体 2 から取り外す。本実施例では、イオン発生器 5 をスライドさせることにより筐体 2 から容易に取り外せるようにした。イオン発生器 5 の電源は電極側の下にコネクタをつけて、抜き差しするだけで電源とつながることができる。なお、スライド機構以外に、ネジ止め、バネを用いたプッシュ機構など様々な形態を用いることができる。

[0070] 吸気フィルタ 3 を筐体 2 から取り外すことにより、イオン発生器 5 のメンテナンス、交換が容易に行えるようになる。イオン発生器 5 の針電極 1 5 及び誘導電極 1 6、特に針電極 1 5 はイオンを発生させていくと徐々に表面に異物が付着し性能を発揮しなくなる。特にヘアスプレを用いると、空気中にその成分が残り、その空気をファンが取り込むことにより電極の表面に異物が付着しやすくなり、比較的早い段階で性能を発揮しなくなることを本願発明者らは実験により確認した。そのため、定期的に電極のメンテナンスを行うか、イオン発生器 5 の交換を行うことが望ましい。

[0071] このようにイオン発生器 5 をファン 6 の上流に配置することにより容易にイオン発生器 5 をメンテナンスすることができるようになる。

## 実施例 7

[0072] 図 1 0 は本発明の実施例 7 に係るヘアドライヤの内部構成を示す側面透視図である。

[0073] 本実施例 7 では、これまでの実施例と異なり吸気フィルタ 3 をイオン発生

器 5 とファン 6 との間に配置した。イオン発生器 5 はこれまでと同様に筐体 2 内の上流側、つまりファン 6 の上流に配置されている。

[0074] 空気は、吸気フィルタ 3 から入りファン 6 へ吸い込まれ、ファン 6 から空気流路 7 を通って吐出口 1 2、ノズル 1 3 を介してヘアドライヤ 1 の外へ送風される。イオンは、イオン発生器 5 で発生した後、吸気フィルタ 3 からファン 6 への風の流れにのって下流へ送風される。従って、イオンによるファン 6 の帯電の防止など、これまで説明した実施例と同様な効果が得られる。

[0075] また、本実施例ではイオン発生器 5 をメンテナンスする場合、実施例 6 のように吸気フィルタ 3 を取り外してメンテナンスをするのではなく、裏蓋 1 7 を取り外し可能な構造として、メンテナンスを行えるようにした。裏蓋 1 7 は筐体 2 と外観上の一体感を損なわないように同じ材料を使うことが好ましい。

[0076] 以上、本発明の実施例について説明を行ったが、これ以外にも様々な変更を行うことができる。例えば、イオン発生器 5 として格子状の電極のものを用いることもできるし、ファン 6 としてプロペラファンだけでなくシロッコファンを用いることも可能である。尚、上述の複数の実施の形態および上述の複数の変形例で説明した構成（発明特定事項）のうちの二以上の構成を組み合わせて新たな本発明のヘアドライヤが導かれることができることは、言うまでもない。

### 産業上の利用可能性

[0077] 本発明は、イオン発生器を搭載したヘアドライヤに関するものである。

### 符号の説明

- [0078]
- 1 ヘアドライヤ
  - 2 筐体
  - 3 吸気フィルタ
  - 4 ハンドル
  - 5 イオン発生器
  - 6 ファン

- 7 空気流路
- 8 上空気流路
- 9 下空気流路
- 10 仕切板
- 11 ヒータ
- 12 吐出口
- 13 ノズル
- 14 スイッチ
- 15 針電極
- 16 誘導電極
- 17 裏蓋

## 請求の範囲

- [請求項1] 筐体（２）と、  
前記筐体（２）内に配置されたファン（６）と、  
前記筐体（２）内に配置されたヒータ（１１）と、  
前記筐体（２）内で前記ファン（６）より上流に配置されたイオン発生器（５）と、  
前記ファン（６）より上流に配置され、前記筐体（２）に取り付けられた吸気フィルタ（３）と、  
を備えたヘアドライヤ。
- [請求項2] 前記ファン（６）と前記吸気フィルタ（３）との間に前記イオン発生器（５）が配置されたことを特徴とする請求項１に記載のヘアドライヤ。
- [請求項3] 前記筐体（２）は内部に複数の空気流路（８，９）を備え、前記空気流路（８，９）は、前記ヒータ（１）が配置された空気流路（９）と、前記ヒータ（１）が配置されていない空気流路（８）とを有することを特徴とする請求項１または２に記載のヘアドライヤ。
- [請求項4] 前記ヒータが配置されていない空気流路（８）と、前記イオン発生器（５）とが、前記ファン（６）を間に挟んでほぼ平行に配置されていることを特徴とする請求項３に記載のヘアドライヤ。
- [請求項5] 前記吸気フィルタ（３）が、前記筐体（２）に対して取り外し可能となっていることを特徴とする請求項１から４のいずれか一つに記載のヘアドライヤ。
- [請求項6] 裏蓋（７）が、前記筐体（２）に取り付けられており、  
前記裏蓋（７）が、前記筐体（２）に対して取り外し可能となっていることを特徴とする請求項１から５のいずれか一つに記載のヘアドライヤ。
- [請求項7] 前記イオン発生器が、プラスイオンを発生させるイオン発生部と、マイナスイオンを発生させるイオン発生部とを備えることを特徴とす

る請求項 1 から 6 のいずれか一つに記載のヘアドライヤ。

[請求項8]      前記イオン発生器が水分子と結合したイオンを発生させるものであることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一つに記載のヘアドライヤ。