

(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2017-169614

(P2017-169614A)

(43) 公開日 平成29年9月28日 (2017.9.28)

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

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-55881 (P2016-55881)  
 (22) 出願日 平成28年3月18日 (2016.3.18)

(71) 出願人 000005049  
 シャープ株式会社  
 大阪府堺市堺区匠町 1 番地  
 (74) 代理人 100114557  
 弁理士 河野 英仁  
 (74) 代理人 100078868  
 弁理士 河野 登夫  
 (72) 発明者 森川 敏英  
 大阪府大阪市阿倍野区长池町 2 2 番 2 2 号  
 シャープ株式会社内  
 (72) 発明者 田中 克治  
 大阪府大阪市阿倍野区长池町 2 2 番 2 2 号  
 シャープ株式会社内

最終頁に続く

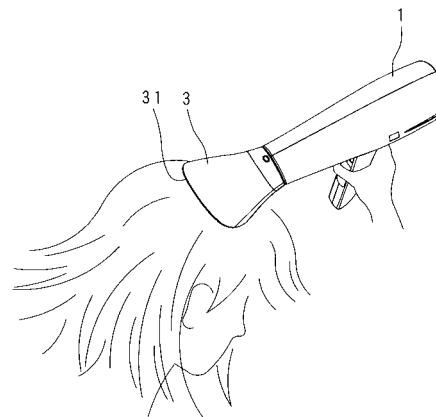
(54) 【発明の名称】 ヘアドライヤ

(57) 【要約】

【課題】 空気中の帯電粒子により頭髪及び頭皮の環境を改善させる効果を向上させるヘアドライヤを提供する。

【解決手段】 ヘアドライヤは、空気イオン（帯電粒子）を含んだ空気を放出する。また、ヘアドライヤは、ハウジング 1 の排気口に連結して使用者の頭部を覆うためのカバー体 3 を備えている。ヘアドライヤは、カバー体 3 の開口部 3 1 を使用者の頭部に対向させて使用される。排気口から放出された空気はカバー体 3 内に滞留し、空気に含まれる空気イオンは、使用者の頭部のカバー体 3 で覆われた部分に集中して作用する。頭髪及び頭皮には高密度の空気イオンが作用し、また、頭髪及び頭皮に空気イオンが作用する時間が長くなる。

【選択図】 図 5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

吸気口及び排気口を有するハウジングと、空気中に帯電粒子を発生させる帯電粒子発生部とを備え、帯電粒子を含んだ空気を前記排気口から放出するヘアドライヤにおいて、開口部を有し、使用者の頭部に前記開口部を対向させて前記頭部の一部を覆うためのカバー体を備え、

該カバー体は、前記排気口に連結し前記開口部を終端とする風路を構成することを特徴とするヘアドライヤ。

**【請求項 2】**

空気を加温する加温部を更に備え、

前記カバー体は、前記ハウジングに対して着脱可能になっており、

前記加温部は、前記カバー体が前記ハウジングに装着された状態では空気を加温しないようになっていること

を特徴とする請求項 1 に記載のヘアドライヤ。

10

**【請求項 3】**

前記カバー体が前記ハウジングに装着された場合に押下されるスイッチを更に備え、

前記加温部は、前記スイッチが押下されている場合に空気を加温せず、前記スイッチが押下されていない場合に空気の加温を可能にすること

を特徴とする請求項 2 に記載のヘアドライヤ。

20

**【請求項 4】**

空気を加温する加温部を更に備え、

前記カバー体は、前記ハウジングに対して着脱可能になっており、

前記加温部は、

空気の温度を所定の温度範囲に保つべく空気を加温する第 1 のモードと、空気の温度を前記所定の温度範囲よりも高温まで加温する第 2 のモードとを切り替え可能であり、

前記カバー体が前記ハウジングに装着された状態では前記第 2 のモードでは動作しないようになっていること

を特徴とする請求項 1 に記載のヘアドライヤ。

**【請求項 5】**

前記カバー体が前記ハウジングに装着された場合に押下されるスイッチを更に備え、

前記加温部は、前記スイッチが押下されている場合に前記第 2 のモードでは動作せず、前記スイッチが押下されていない場合に前記第 2 のモードで動作可能であること

を特徴とする請求項 4 に記載のヘアドライヤ。

30

**【請求項 6】**

前記カバー体が前記ハウジングから離脱した状態で前記排気口に連結するように前記ハウジングに装着されることが可能なノズルを更に備え、

前記ノズルは、前記ハウジングに装着された状態で前記スイッチを押下しない形状になっていること

を特徴とする請求項 3 又は 5 に記載のヘアドライヤ。

**【請求項 7】**

前記加温部は、空気の温度が所定の温度以上にならないようにすること

を特徴とする請求項 2 から 6 までのいずれか一つに記載のヘアドライヤ。

40

**【請求項 8】**

前記カバー体は、使用者の頭部に一部が接触して前記頭部を刺激するための頭部刺激体を風路内に備えており、

前記頭部刺激体は、前記頭部に先端が接触するための複数の棒状体を有すること

を特徴とする請求項 1 から 7 までのいずれか一つに記載のヘアドライヤ。

**【請求項 9】**

前記カバー体は、凹面を有し該凹面が使用者の頭部に対向するように前記頭部に被さるための椀状体を風路内に備えており、

50

前記椀状体は、空気を通過させる複数の孔が形成されており、前記頭部に接触するための複数の突起が前記凹面に設けられていること

を特徴とする請求項 1 から 7 までのいずれか一つに記載のヘアドライヤ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、帯電粒子を含んだ空気を放出するヘアドライヤに関する。

【背景技術】

【0002】

ヘアドライヤは、円筒状のハウジングの内部に送風機を備え、ハウジングの内部を風路として、吸入した空気を放出口から放出する。使用者は、ヘアドライヤからの空気を頭髮に当てることにより、頭髮を乾燥させることができる。従来、空気イオン等の帯電粒子を含んだ空気を放出するヘアドライヤが利用されている。帯電粒子を含んだ空気を使用者の頭部に当てることにより、頭髮及び頭皮に対して除電、除菌及び保湿が行われる等、頭髮及び頭皮の環境が改善されることが知られている。特許文献 1 には、帯電粒子を含んだ空気を放出するヘアドライヤが開示されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】登録実用新案第 3 1 8 4 9 5 5 号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来のヘアドライヤは、帯電粒子を含んだ空気を放出するのみであるので、頭髮及び頭皮に作用する帯電粒子の密度は低く、また作用する時間は短い。このため、空気イオンが頭髮及び頭皮の環境を改善する効果が低いという問題がある。

【0005】

本発明は、斯かる事情に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、空気中の帯電粒子により頭髮及び頭皮の環境を改善させる効果を向上させるヘアドライヤを提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係るヘアドライヤは、吸気口及び排気口を有するハウジングと、空気中に帯電粒子を発生させる帯電粒子発生部とを備え、帯電粒子を含んだ空気を前記排気口から放出するヘアドライヤにおいて、開口部を有し、使用者の頭部に前記開口部を対向させて前記頭部の一部を覆うためのカバー体を備え、該カバー体は、前記排気口に連結し前記開口部を終端とする風路を構成することを特徴とする。

【0007】

本発明に係るヘアドライヤは、空気を加温する加温部を更に備え、前記カバー体は、前記ハウジングに対して着脱可能になっており、前記加温部は、前記カバー体が前記ハウジングに装着された状態では空気を加温しないようになっていることを特徴とする。

40

【0008】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体が前記ハウジングに装着された場合に押下されるスイッチを更に備え、前記加温部は、前記スイッチが押下されている場合に空気を加温せず、前記スイッチが押下されていない場合に空気の加温を可能にすることを特徴とする。

【0009】

本発明に係るヘアドライヤは、空気を加温する加温部を更に備え、前記カバー体は、前記ハウジングに対して着脱可能になっており、前記加温部は、空気の温度を所定の温度範囲に保つべく空気を加温する第 1 のモードと、空気の温度を前記所定の温度範囲よりも高

50

温まで加温する第2のモードとを切り替え可能であり、前記カバー体が前記ハウジングに装着された状態では前記第2のモードでは動作しないようになっていることを特徴とする。

【0010】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体が前記ハウジングに装着された場合に押下されるスイッチを更に備え、前記加温部は、前記スイッチが押下されている場合に前記第2のモードでは動作せず、前記スイッチが押下されていない場合に前記第2のモードで動作可能であることを特徴とする。

【0011】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体が前記ハウジングから離脱した状態で前記排気口に連結するように前記ハウジングに装着されることが可能なノズルを更に備え、前記ノズルは、前記ハウジングに装着された状態で前記スイッチを押下しない形状になっていることを特徴とする。

10

【0012】

本発明に係るヘアドライヤは、前記加温部は、空気の温度が所定の温度以上にならないようにすることを特徴とする。

【0013】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体は、使用者の頭部に一部が接触して前記頭部を刺激するための頭部刺激体を風路内に備えており、前記頭部刺激体は、前記頭部に先端が接触するための複数の棒状体を有することを特徴とする。

20

【0014】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体は、凹面を有し該凹面が使用者の頭部に対向するように前記頭部に被さるための椀状体を風路内に備えており、前記椀状体は、空気を通過させる複数の孔が形成されており、前記頭部に接触するための複数の突起が前記凹面に設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明にあつては、頭髮及び頭皮には高密度の帯電粒子が作用し、頭髮及び頭皮に帯電粒子が作用する時間が長くなる。従つて、ヘアドライヤが放出する空気に含まれる帯電粒子により頭髮及び頭皮の環境が改善される効果が向上する等、本発明は優れた効果を奏する。

30

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】実施形態1に係るヘアドライヤの側面図である。

【図2】実施形態1に係るヘアドライヤの斜視図である。

【図3】カバー体をハウジングから分離した状態のヘアドライヤの側面図である。

【図4】カバー体をハウジングから分離した状態のヘアドライヤの斜視図である。

【図5】実施形態1に係るヘアドライヤの使用形態例を示す模式図である。

【図6】実施形態1に係るヘアドライヤの内部構造を示す側断面図である。

【図7】ハウジングにノズルが装着された状態のヘアドライヤの側面図である。

40

【図8】ノズルをハウジングから分離した状態のヘアドライヤの斜視図である。

【図9】実施形態2に係るヘアドライヤの側面図である。

【図10】カバー体の内部を示した実施形態2に係るヘアドライヤの模式的側面図である。

【図11】椀状体の模式的断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下本発明をその実施の形態を示す図面に基づき具体的に説明する。

(実施形態1)

図1は、実施形態1に係るヘアドライヤの側面図であり、図2は、実施形態1に係るヘ

50

アダライヤの斜視図である。ヘアドライヤは、筒状のハウジング 1 にグリップ 2 を取り付けた構成になっている。ハウジング 1 の一端は吸気口 1 1 になっており、他端は排気口 1 2 になっており、ハウジング 1 の内部は風路になっている。吸気口 1 1 には、網板状の吸気口カバーが取り付けられている。吸気口カバーを通過した空気が吸気口 1 1 からハウジング 1 内へ吸入される。なお、吸気口 1 1 はハウジング 1 の側面に設けられていてもよい。グリップ 2 には、使用者がヘアドライヤを動作させるために操作する操作部 2 1 が設けられている。また、グリップ 2 には、図示しない電源コードが連結されており、ヘアドライヤは電源コードを介して外部から電力を供給される。また、ヘアドライヤは、使用者の頭部の一部を覆うように使用されるカバー体 3 を備えており、カバー体 3 はハウジング 1 に対して着脱可能になっている。

10

**【 0 0 1 8 】**

図 3 は、カバー体 3 をハウジング 1 から分離した状態のヘアドライヤの側面図であり、図 4 は、カバー体 3 をハウジング 1 から分離した状態のヘアドライヤの斜視図である。カバー体 3 は、略筒状であり、風路を構成している。風路の一端は、カバー体 3 がハウジング 1 に装着される際に排気口 1 2 に連結される連結口 3 2 になっている。風路の他端は、排気口 1 2 よりも大きい開口部 3 1 になっている。カバー体 3 がハウジング 1 に装着された状態では、排気口 1 2 から放出された空気は、カバー体 3 内の風路を通り、開口部 3 1 から放出される。

**【 0 0 1 9 】**

図 5 は、実施形態 1 に係るヘアドライヤの使用形態例を示す模式図である。使用者は、開口部 3 1 を使用者の頭部に対向させ、カバー体 3 で頭部の一部を覆うようにして、ヘアドライヤを保持する。このとき、開口部 3 1 は、使用者の頭部に接触又は近接している。排気口 1 2 から放出された空気は、使用者の頭部のカバー体 3 で覆われた部分に吹き付けられる。カバー体 3 は、風路内に、使用者の頭部を刺激するための頭部刺激体 3 3 を備えている。図 4 に示すように、頭部刺激体 3 3 は、人の手を模した形状になっている。頭部刺激体 3 3 は、指を模した複数の棒状体 3 3 1 を有している。複数の棒状体 3 3 1 は、先端を開口部 3 1 を通してカバー体 3 の外側へ向けて配置されている。図 5 に示すようにヘアドライヤを使用した場合は、頭部刺激体 3 3 は使用者の頭部に接触する。特に、各棒状体 3 3 1 は、頭髪をかき分けて先端が頭皮に接触し、頭皮を刺激する。この様にして、頭部刺激体 3 3 は使用者の頭部を刺激することができる。

20

30

**【 0 0 2 0 】**

また、カバー体 3 は、頭部刺激体 3 3 がカバー体 3 の本体に連結する部分に弾性部品を備えている。頭部刺激体 3 3 が必要以上に強い力で使用者の頭部に押し付けられた場合でも、押し付ける力は弾性部品に吸収され、頭部には適度な刺激が与えられる。

**【 0 0 2 1 】**

図 6 は、実施形態 1 に係るヘアドライヤの内部構造を示す側断面図である。ハウジング 1 の内部には、ハウジング 1 の筒長方向に送風する送風機 1 4 が配置されている。図 6 には送風機 1 4 が軸流ファンである例を示している。送風機 1 4 が動作することによって、外部の空気が吸気口 1 1 から吸入され、ハウジング 1 の内部を風路として気流が発生し、排気口 1 2 から気流が放出される。送風機 1 4 と排気口 1 2 との間には、空気を加温するヒータ 1 5 が配置されている。例えば、ヒータ 1 5 は、ハウジング 1 内に配置された支持板に電熱線を巻き付けた構成となっている。ヒータ 1 5 は、ハウジング 1 内の空気を加温し、排気口 1 2 から放出される気流を温風にする。

40

**【 0 0 2 2 】**

ヘアドライヤは、空気中に空気イオン（帯電粒子）を発生させるイオン発生ユニット（帯電粒子発生部）1 6 を備えている。イオン発生ユニット 1 6 は、ハウジング 1 内に配置されている。イオン発生ユニット 1 6 は、針状の放電電極と、放電電極の周囲を囲む円環状の誘導電極とを備えている。放電電極と誘導電極との間に電圧が印加されてコロナ放電が発生し、コロナ放電によって放電電極の周囲に空気イオンが発生する。イオン発生ユニット 1 6 は、 $H^+ (H_2O)_m$  等の正の空気イオンと  $O_2^- (H_2O)_n$  等の負の空気イオ

50

ンとの両方を発生させるために、放電電極及び誘電電極の組を二組有している。イオン発生ユニット16は、ハウジング1内の空気中に、正及び負の空気イオンを発生させる。イオン発生ユニット16が発生させた空気イオンは、ハウジング1内の空気に混入し、空気イオンを含んだ気流が排気口12から放出される。

#### 【0023】

ヘアドライヤは、各部分の動作を制御する制御部17を備えている。制御部17は、操作部21、送風機14、ヒータ15及びイオン発生ユニット16に接続されている。制御部17は、操作部21が受け付けた使用者からの操作に従って、送風機14、ヒータ15及びイオン発生ユニット16の動作を制御する。ヒータ15及び制御部17は、加温部に対応する。

10

#### 【0024】

更に、ヘアドライヤは、カバー体3がハウジング1に装着された場合に押下される押下スイッチ13を備えている。図4及び図6に示すように、押下スイッチ13は、ハウジング1に装着されるカバー体3に対向する位置に配置されている。押下スイッチ13は、カバー体3がハウジング1に装着された場合に押下された状態になっており、カバー体3が装着されていない場合は押下されていない状態になる。押下スイッチ13は、制御部17に接続されている。制御部17は、押下スイッチ13が押下されている場合に、ヒータ15の動作を禁止する。また、制御部17は、押下スイッチ13が押下されていない場合に、ヒータ15の動作を可能にする。この様に、ヘアドライヤは、カバー体3がハウジング1に装着された状態ではヒータ15で空気を加温しないようになっている。

20

#### 【0025】

図5に示す状態で、使用者が操作部21を操作した場合、制御部17は、送風機14及びイオン発生ユニット16を動作させる。空気イオンを含んだ空気が排気口12から放出され、カバー体3内の風路を通り、使用者の頭部に当たる。放出された空気は直ぐには散逸せず、使用者の頭部の一部を覆うカバー体3の内部にある程度の時間滞留する。このため、空気に含まれる空気イオンは、散逸せずにカバー体3の内部に滞留し、使用者の頭部のカバー体3で覆われた部分に集中して作用する。空気イオンが集中して作用することにより、カバー体3で覆われた部分に含まれる頭髪及び頭皮には、従来よりも高密度の空気イオンが作用する。空気イオンがカバー体3の内部に滞留することにより、頭髪及び頭皮に空気イオンが作用する時間が従来よりも長くなる。また、頭部刺激体33の複数の棒状体331が頭髪をかき分けた状態で空気イオンを含んだ空気が頭部に当たるので、空気イオンが頭髪及び頭皮に効率的に接触し、空気イオンは高い効率で頭髪及び頭皮に作用する。このため、頭髪及び頭皮に対して除電、除菌及び保湿が行われる等、頭髪及び頭皮の環境が改善される効果が向上する。また、使用者の頭皮は頭部刺激体33によって刺激されながら空気イオンが作用することにより、頭皮の環境が改善される効果の向上がより期待される。

30

#### 【0026】

また、カバー体3がハウジング1に装着された状態では、ヒータ15で空気を加温しないので、加温された空気が排気口12から放出されることは無い。空気が加温されている場合、加温された空気が使用者の頭部の一部に集中して当たり続けることとなり、放熱も困難であるので、使用者が火傷を負う虞がある。本実施形態では、カバー体3がハウジング1に装着された状態では空気は加温されないで、加温されていない空気が使用者の頭部に当たることになり、使用者が火傷を負う可能性は低い。

40

#### 【0027】

また、制御部17は、図示しない温度センサを用いて、ハウジング1内の風路を通る空気の温度を測定し、空気の温度が所定の温度以上にならないように、温度の測定結果に応じてヒータ15の動作を制御する。例えば、制御部17は、PID(Proportional-Integral-Differential)制御により、空気の温度を調整する。損傷等の原因により押下スイッチ13が正常に動作しなかった場合は、カバー体3がハウジング1に装着された状態でも空気が加温され、使用者が火傷を負う虞がある。本実施形態では、所定の温度以上になら

50

ないように空気の温度を調整することにより、押下スイッチ 13 が正常に動作しなかった場合でも、火傷の発生を抑制する。

#### 【0028】

更に、ヘアドライヤは、ハウジング 1 に対して着脱可能なノズル 4 を備えている。図 7 は、ハウジング 1 にノズル 4 が装着された状態のヘアドライヤの側面図であり、図 8 は、ノズル 4 をハウジング 1 から分離した状態のヘアドライヤの斜視図である。ノズル 4 は、カバー体 3 と交換してハウジング 1 に装着される。ノズル 4 は、排気口 12 に連結してハウジング 1 に装着され、排気口 12 から放出された空気を絞って放出する。また、ノズル 4 は、ハウジング 1 に装着された場合に押下スイッチ 13 を押下しない形状になっている。従って、ノズル 4 がハウジング 1 に装着された状態で、制御部 17 はヒータ 15 を動作させ、ヒータ 15 は空気を加温し、加温された空気がノズル 4 を通って放出される。使用者は、従来のヘアドライヤと同様に、加温された空気を利用して乾燥の作業を行うことができる。

10

#### 【0029】

(実施形態 2)

図 9 は、実施形態 2 に係るヘアドライヤの側面図であり、図 10 は、カバー体 31 の内部を示した実施形態 2 に係るヘアドライヤの模式的側面図である。図 10 では、カバー体 3 の内部を示しており、カバー体 3 の外形は破線で示している。ヘアドライヤのカバー体 3 以外の構成は、実施形態 1 と同様である。カバー体 3 は、開口部 31 を有しており、更に、風路内に椀状体 34 を備えている。椀状体 34 は、一面が凹面、他面が凸面となった椀状になっている。凹面の曲率は人間の頭部と同程度である。椀状体 34 は、開口部 31 を通してカバー体 3 の外側へ凹面を向けて配置されている。椀状体 34 は、取り付け具 35 を介してカバー体 3 の本体に取り付けられている。図 11 は、椀状体 34 の模式的断面図である。椀状体 34 には複数の孔 341 が形成されている。また、椀状体 34 の凹面には複数の突起 342 が設けられている。

20

#### 【0030】

使用者は、実施の形態 1 と同様に、開口部 31 を使用者の頭部に対向させ、カバー体 3 で頭部の一部を覆うようにして、ヘアドライヤを保持する。このとき、開口部 31 は使用者の頭部に接触又は近接し、椀状体 34 は凹面を使用者の頭部に対向させて頭部の一部に被さる。椀状体 34 の凹面が使用者の頭部に接触又は近接し、突起 342 が頭髪をかき分けて頭皮に接触し、頭皮を刺激する。取り付け具 35 は、椀状体 34 を頭部へ押し付ける力を吸収する機能を有している。椀状体 34 が必要以上に強い力で使用者の頭部に押し付けられた場合でも、押し付ける力は取り付け具 35 に吸収され、頭部には適度な刺激が与えられる。

30

#### 【0031】

使用者がヘアドライヤを動作させた場合、空気イオンを含んだ空気が排気口 12 から放出され、散逸せずにカバー体 3 の内部に滞留する。空気イオンを含んだ空気は、孔 341 を通り、使用者の頭部に接触する。このため、空気イオンは、使用者の頭部の椀状体 34 で覆われた部分に集中して作用する。頭髪及び頭皮には、従来よりも高密度の空気イオンが作用し、頭髪及び頭皮に空気イオンが作用する時間が従来よりも長くなる。また、突起 342 が頭髪をかき分けた状態で空気イオンを含んだ空気が頭部に当たるので、空気イオンが頭髪及び頭皮に効率的に接触し、空気イオンは高い効率で頭髪及び頭皮に作用する。従って、本実施形態においても、空気イオンによって頭髪及び頭皮の環境が改善される効果が向上する。また、使用者の頭皮が突起 342 によって刺激されながら空気イオンが作用することにより、頭皮の環境が改善される効果の向上がより期待される。

40

#### 【0032】

(実施形態 3)

実施形態 3 に係るヘアドライヤの構成は実施形態 1 又は 2 と同様である。本実施形態においては、制御部 17 は、ヒータ 15 を動作させて空気を加温する際に、空気の温度を比較的低温の所定の温度範囲に保つ第 1 のモードと、空気の温度をより高温まで加温する第

50

2のモードとを切り替えることが可能である。第1のモードでは、制御部17は、図示しない温度センサを用いて、ハウジング1内の風路を通る空気の温度を測定し、空気の温度が所定の温度範囲内に保たれるように、温度の測定結果に応じてヒータ15の動作を制御する。第2のモードでは、制御部17は、第1のモードでの温度範囲よりも高温まで空気を加温するように、温度の測定結果に応じてヒータ15の動作を制御する。使用者は、操作部21を操作して、第1のモードと第2のモードとの相互の切り替えを指示することができる。制御部17は、操作部21の操作に応じて、第1のモードと第2のモードとを切り替え、第1又は第2のモードでヒータ15を動作させる。

#### 【0033】

本実施形態においても、ヘッドライヤは、カバー体3がハウジング1に装着された場合に押下される押下スイッチ13を備えている。押下スイッチ13は、カバー体3がハウジング1に装着された場合に押下された状態になっており、カバー体3が装着されていない場合は押下されていない状態になる。押下スイッチ13は、制御部17に接続されている。本実施形態においては、制御部17は、押下スイッチ13が押下されている場合に、第2のモードでヒータ15を動作させることを禁止する。また、制御部17は、押下スイッチ13が押下されていない場合に、第2のモードでヒータ15を動作させることを可能にする。この様に、制御部17及びヒータ15は、カバー体3がハウジング1に装着された状態では、第2のモードでは動作せず、第1のモードで空気を加温するようになっている。

#### 【0034】

本実施形態においても、ヘッドライヤは実施形態1及び2と同様に使用される。排気口12から放出された空気に含まれる空気イオンは、散逸せずに、使用者の頭部の一部を覆うカバー体3の内部に滞留し、使用者の頭部のカバー体3で覆われた部分に集中して作用する。従って、実施形態1及び2と同様に、空気イオンによって頭髪及び頭皮の環境が改善される効果が向上する。また、本実施形態では、カバー体3がハウジング1に装着された状態では、制御部17及びヒータ15は、第2のモードでは動作せず、第1のモードで空気を加温する。温度が比較的低温の所定の温度範囲内に保たれた空気が使用者の頭部に当たることになり、使用者が火傷を負う可能性は低い。

#### 【0035】

また、本実施形態においても、制御部17は、温度センサを用いて、空気の温度が所定の温度以上にならないようにヒータ15の動作を制御する。従って、ヘッドライヤは、押下スイッチ13が正常に動作しなかった場合でも、火傷の発生を抑制する。

#### 【0036】

なお、以上の実施形態1～3においては、カバー体3がハウジング1に装着されている場合に制御部17がヒータ15の動作を制限する形態を示したが、ヘッドライヤは、ヒータ15を動作させるための回路を押下スイッチ13が押下された場合に機械的にオフにする機構を備えていてもよい。また、実施形態1～3においては、押下スイッチ13を用いてカバー体3がハウジング1に装着されていることを検出する形態を示したが、ヘッドライヤは、その他の方法でカバー体3がハウジング1に装着されていることを検出する形態であってもよい。例えば、ヘッドライヤは、接触スイッチ等、押下スイッチ以外のスイッチを用いてカバー体3がハウジング1に装着されていることを検出する。また例えば、カバー体3は、ハウジング1に装着された場合に制御部17に接続する回路を有しており、制御部17は、回路が接続したことを検出することによって、カバー体3がハウジング1に装着されたことを検出する。カバー体3がハウジング1に装着されたことを検出した場合に、制御部17は、空気の加温を禁止するか、又は第2のモードでの動作を禁止する。

#### 【0037】

また、実施形態1～3においては、帯電粒子発生部がイオン発生ユニット16である形態を示したが、ヘッドライヤは、空気イオン以外の帯電粒子を空気中に発生させる帯電粒子発生部を備えた形態であってもよい。例えば、ヘッドライヤは、帯電水を生成して空気中に放出する帯電粒子発生部を備えていてもよい。帯電粒子発生部が空気イオン以外の帯

10

20

30

40

50

電粒子を発生させる形態においても、帯電粒子の作用によって頭髮及び頭皮の環境が改善される効果が得られる。また、ヘアドライヤは、ヒータ15を備えていない形態であってもよい。

【0038】

以上のように、本発明に係るヘアドライヤは、吸気口(11)及び排気口(12)を有するハウジング(1)と、空気中に帯電粒子を発生させる帯電粒子発生部(16)とを備え、帯電粒子を含んだ空気を前記排気口(12)から放出するヘアドライヤにおいて、開口部(31)を有し、使用者の頭部に前記開口部(31)を対向させて前記頭部の一部を覆うためのカバー体(3)を備え、該カバー体(3)は、前記排気口(12)に連結し前記開口部(31)を終端とする風路を構成することを特徴とする。

10

【0039】

本発明においては、ヘアドライヤは、帯電粒子発生部(16)を備える。また、ヘアドライヤは、ハウジング(1)の排気口(12)に連結して使用者の頭部を覆うためのカバー体(3)を備えている。ヘアドライヤは、カバー体(3)の開口部(31)を使用者の頭部に対向させて使用される。ハウジング(1)の排気口(12)からは帯電粒子を含んだ空気が放出され、放出された空気はカバー体(3)内に滞留する。空気に含まれる帯電粒子は、使用者の頭部のカバー体(3)で覆われた部分に集中して作用する。

【0040】

本発明に係るヘアドライヤは、空気を加温する加温部(15, 17)を更に備え、前記カバー体(3)は、前記ハウジング(1)に対して着脱可能になっており、前記加温部(15, 17)は、前記カバー体(3)が前記ハウジング(1)に装着された状態では空気を加温しないようになっていることを特徴とする。

20

【0041】

本発明においては、カバー体(3)はハウジング(1)に対して着脱可能であり、ヘアドライヤは、カバー体(3)がハウジング(1)に装着された状態では空気を加温しない。カバー体(3)をハウジング(1)に装着してヘアドライヤを使用する場合、使用者の頭部の一部に空気が集中して当たるものの、空気は加温されておらず、使用者が火傷を負う可能性は低い。

【0042】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体(3)が前記ハウジング(1)に装着された場合に押下されるスイッチ(13)を更に備え、前記加温部(15, 17)は、前記スイッチ(13)が押下されている場合に空気を加温せず、前記スイッチ(13)が押下されていない場合に空気の加温を可能にすることを特徴とする。

30

【0043】

本発明においては、ヘアドライヤは、カバー体(3)がハウジング(1)に装着された場合に押下されるスイッチ(13)を備える。スイッチ(13)が押下された場合、ヘアドライヤは空気の加温を行わない。このため、カバー体(3)がハウジング(1)に装着された状態では空気が加温されない。

【0044】

本発明に係るヘアドライヤは、空気を加温する加温部(15, 17)を更に備え、前記カバー体(3)は、前記ハウジング(1)に対して着脱可能になっており、前記加温部(15, 17)は、空気の温度を所定の温度範囲に保つべく空気を加温する第1のモードと、空気の温度を前記所定の温度範囲よりも高温まで加温する第2のモードとを切り替え可能であり、前記カバー体(3)が前記ハウジング(1)に装着された状態では前記第2のモードでは動作しないようになっていることを特徴とする。

40

【0045】

本発明においては、ヘアドライヤは、比較的低温の所定範囲内に温度を保つように空気を加温する第1のモードと、より高温まで空気を加温する第2のモードとを切り替えて空気を加温する。カバー体(3)はハウジング(1)に対して着脱可能であり、ヘアドライヤは、カバー体(3)がハウジング(1)に装着された状態では第2のモードで空気を加

50

温しない。カバー体(3)をハウジング(1)に装着してヘアドライヤを使用する場合、ヘアドライヤは第1のモードで空気を加温し、空気の温度は低温に保たれ、使用者が火傷を負う可能性は低い。

【0046】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体(3)が前記ハウジング(1)に装着された場合に押下されるスイッチ(13)を更に備え、前記加温部(15, 17)は、前記スイッチ(13)が押下されている場合に前記第2のモードでは動作せず、前記スイッチ(13)が押下されていない場合に前記第2のモードで動作可能であることを特徴とする。

【0047】

本発明においては、ヘアドライヤは、カバー体(3)がハウジング(1)に装着された場合に押下されるスイッチ(13)を備える。スイッチ(13)が押下された場合、ヘアドライヤは第2のモードで空気を加温することはない。このため、カバー体(3)がハウジング(1)に装着された状態では、第2のモードで空気が加温されない。

【0048】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体(3)が前記ハウジング(1)から離脱した状態で前記排気口(12)に連結するように前記ハウジング(1)に装着されることが可能なノズル(4)を更に備え、前記ノズル(4)は、前記ハウジング(1)に装着された状態で前記スイッチ(13)を押下しない形状になっていることを特徴とする。

【0049】

本発明においては、ヘアドライヤは、カバー体(3)と交換でハウジング(1)に装着されるノズル(4)を備える。ノズル(4)はスイッチ(13)を押下しないようになっている。このため、ノズル(4)がハウジング(1)に装着された状態では、ヘアドライヤは高温まで加温した空気を放出することができる。

【0050】

本発明に係るヘアドライヤは、前記加温部(15, 17)は、空気の温度が所定の温度以上にならないようにすることを特徴とする。

【0051】

本発明においては、ヘアドライヤは、空気の温度が所定の温度以上にならないようにする。これにより、ヘアドライヤは、スイッチ(13)が正常に動作しなかった場合でも空気の温度が上昇しすぎないようにする。

【0052】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体(3)は、使用者の頭部に一部が接触して前記頭部を刺激するための頭部刺激体(33)を風路内に備えており、前記頭部刺激体(33)は、前記頭部に先端が接触するための複数の棒状体を有することを特徴とする。

【0053】

本発明においては、カバー体(3)には使用者の頭部を刺激する頭部刺激体(33)が設けられている。頭部刺激体(33)は複数の棒状体(331)を有する。ヘアドライヤの使用時には、棒状体(331)が頭髪をかき分けて頭皮を刺激しながら、空気に含まれる帯電粒子が頭髪及び頭皮に作用する。

【0054】

本発明に係るヘアドライヤは、前記カバー体(3)は、凹面を有し該凹面が使用者の頭部に対向するように前記頭部に被さるための椀状体(34)を風路内に備えており、前記椀状体(34)は、空気を通過させる複数の孔(341)が形成されており、前記頭部に接触するための複数の突起(342)が前記凹面に設けられていることを特徴とする。

【0055】

本発明においては、カバー体(3)には椀状体(34)が設けられている。椀状体(34)には複数の孔(341)が形成されており、凹面には複数の突起(342)が設けられている。ヘアドライヤの使用時には、椀状体(34)は凹面を使用者の頭部に対向させて頭部の一部に被さる。突起(342)が頭髪をかき分けて頭皮を刺激しながら、空気に含まれる帯電粒子が頭髪及び頭皮に作用する。

10

20

30

40

50

【符号の説明】

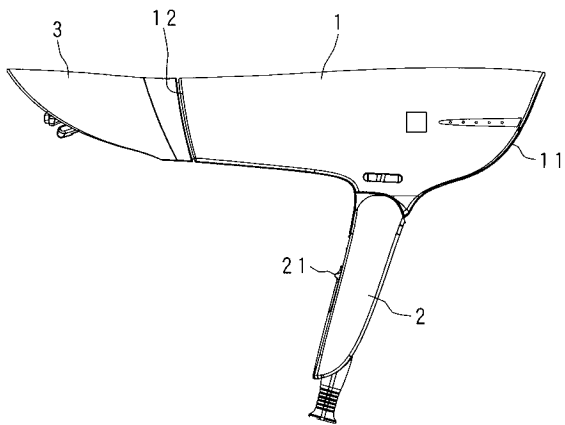
【0056】

- 1 ハウジング
- 1 1 吸気口
- 1 2 排気口
- 1 3 押下スイッチ
- 1 4 送風機
- 1 5 ヒータ
- 1 6 イオン発生ユニット（帯電粒子発生部）
- 1 7 制御部
- 2 グリップ
- 2 1 操作部
- 3 カバー体
- 3 1 開口部
- 3 3 頭部刺激体
- 3 3 1 棒状体
- 3 4 腕状体
- 3 4 1 孔
- 3 4 2 突起
- 4 ノズル

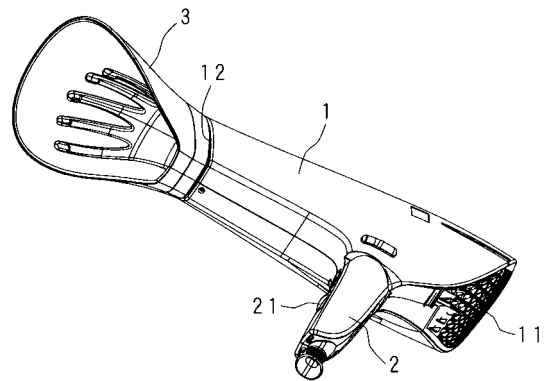
10

20

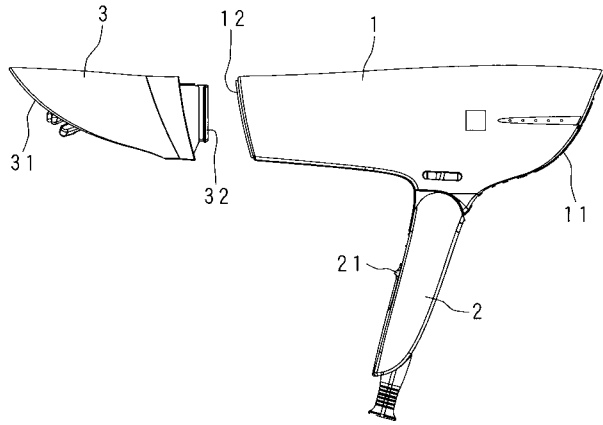
【図1】



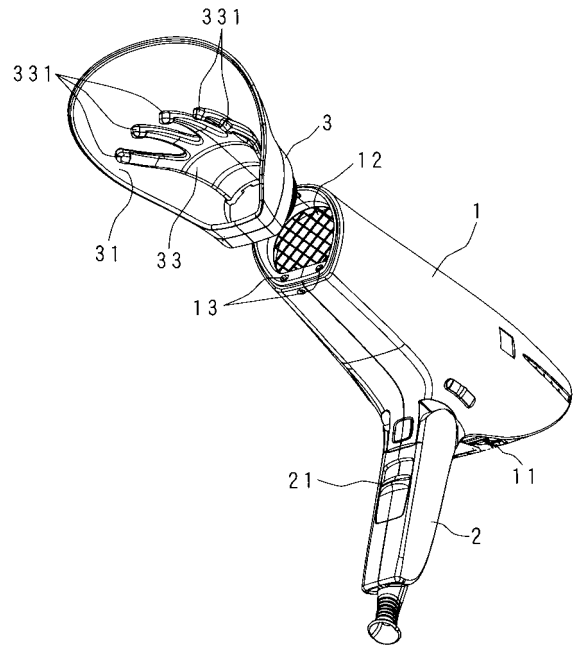
【図2】



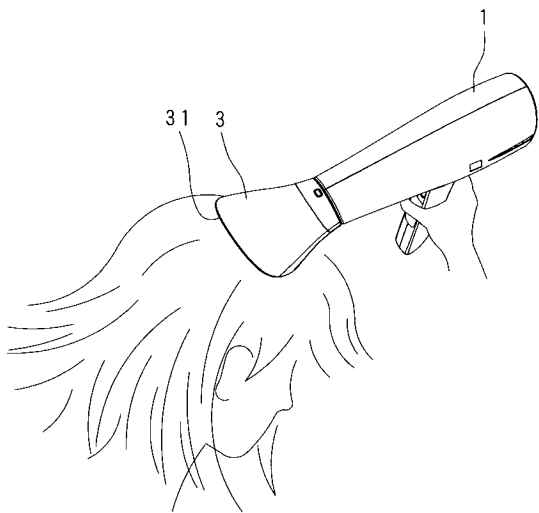
【図3】



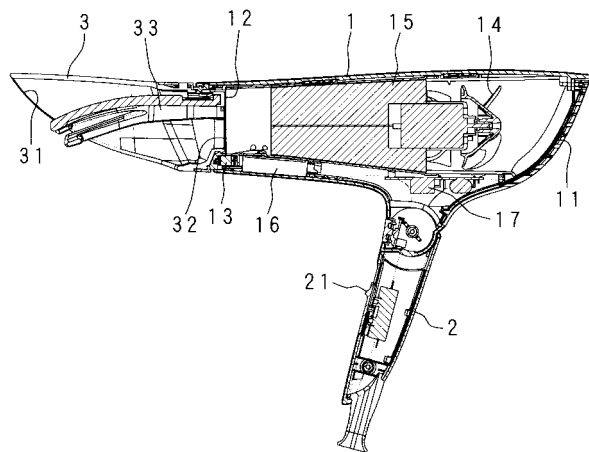
【図4】



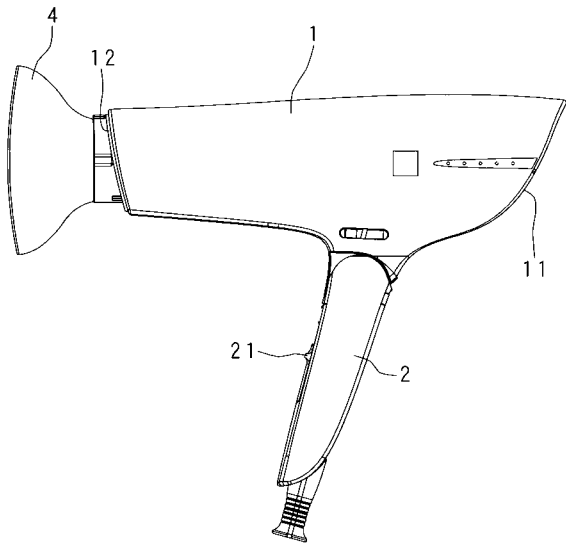
【図5】



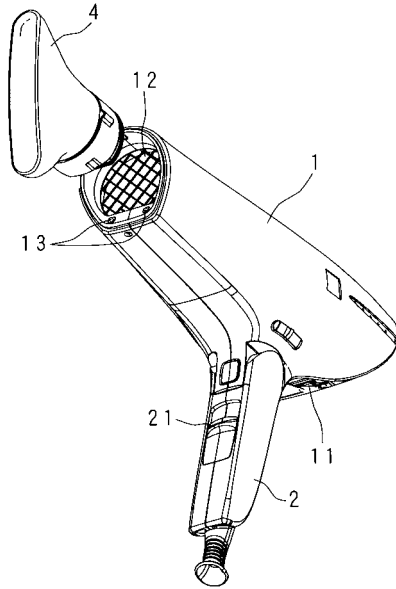
【図6】



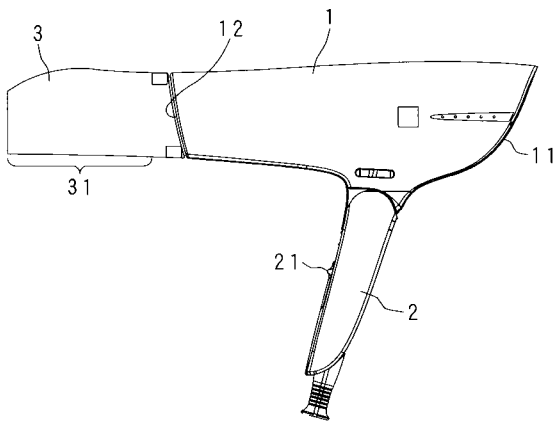
【図 7】



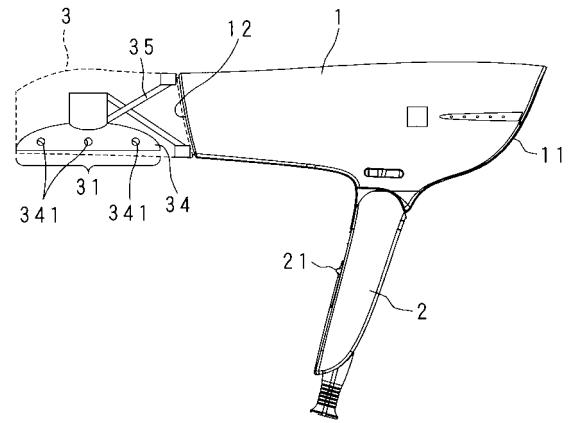
【図 8】



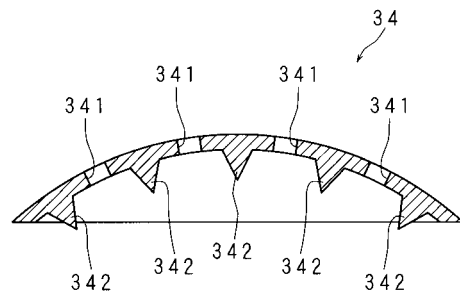
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 濱野 拓巳

大阪府大阪市阿倍野区長池町2-2番2-2号 シャープ株式会社内

Fターム(参考) 3B040 CH04