(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6742285号
(P6742285)

(45)発行日　令和2年8月19日(2020.8.19)　(24)登録日　令和2年7月30日(2020.7.30)

(51)Int.Cl.		F I		
A45D 20/12	(2006.01)	A45D	20/12	J
A45D 20/10	(2006.01)	A45D	20/12	Z
A61N 5/06	(2006.01)	A45D	20/10	Z
		A61N	5/06	

請求項の数 4　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2017-177024(P2017-177024)
(22)出願日　平成29年9月14日(2017.9.14)
(65)公開番号　特開2019-51018(P2019-51018A)
(43)公開日　平成31年4月4日(2019.4.4)
審査請求日　令和1年11月1日(2019.11.1)

早期審査対象出願

(73)特許権者　000005049
シャープ株式会社
大阪府堺市堺区匠町１番地
(73)特許権者　000126676
株式会社アデランス
東京都新宿区新宿一丁目６番３号
(74)代理人　110000338
特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK
(72)発明者　森川　敏英
大阪府堺市堺区匠町１番地　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)【特許請求の範囲】
【請求項１】
吸気口及び排気口を有する送風機本体の当該排気口に設けられ、使用者の頭部の一部を覆うカバー体を備えたヘアドライヤであって、
上記カバー体は、使用者の頭部の少なくとも一部を覆った状態で当該頭部に対向する対向面に、当該頭部の頭皮に赤色ＬＥＤ光を照射するＬＥＤ発光部が設けられ、
上記カバー体は、上記ヘアドライヤの前方側から下方側にかけて開口した開口部を有した筒状の外形を有し、上記カバー体の内側面のうち、下方側に向いた面が上記対向面であり、
上記カバー体には、当該カバー体によって使用者の頭部を覆った状態で、当該使用者の頭部を刺激するための頭部刺激体が設けられ、
上記頭部刺激体は、上記ヘアドライヤの送風方向に沿って延在する棒状体を含み、上記ＬＥＤ発光部は、当該棒状体の下方に位置する上記頭皮に、上記棒状体の上方側から赤色ＬＥＤ光を照射することを特徴とするヘアドライヤ。
【請求項２】
上記送風機は、空気中に帯電粒子を発生させる帯電粒子発生部を備え、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】
上記ＬＥＤ発光部は、ピーク波長が６３０ｎｍ～６６０ｎｍの赤色光を発光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】
上記ＬＥＤ発光部は、頭部刺激体の棒状体によって赤色ＬＥＤ光が遮られない位置に設けられていることを特徴とする請求項１～３の何れか１項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、ヘアドライヤに関する。
【背景技術】
【０００２】
頭皮環境を整えるために、赤色ＬＥＤ光を頭皮に照射することが既に知られている（例えば特許文献１）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特許第６１２９３９２号公報（２０１７年４月２１日登録）
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、特許文献１は、頭皮環境を整えるために、赤色ＬＥＤ光を頭皮に照射することが有効である点について記載されているものの、頭皮に効率よく赤色ＬＥＤ光を照射する点については開示も示唆もされていない。
【０００５】
本発明の一態様は、上記問題点に鑑みなされたものであって、頭皮に効率よく赤色ＬＥＤ光を照射するヘアドライヤを実現することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係るヘアドライヤは、吸気口及び排気口を有する送風機本体の当該排気口に設けられ、使用者の頭部の一部を覆うカバー体を備えたヘアドライヤであって、上記カバー体は、使用者の頭部の少なくとも一部を覆った状態で当該頭部に対向する対向面に、当該頭部の頭皮に赤色ＬＥＤ光を照射するＬＥＤ発光部が設けられ、上記カバー体は、上記ヘアドライヤの前方側から下方側にかけて開口した開口部を有した筒状の外形を有し、上記カバー体の内側面のうち、下方側に向いた面が上記対向面であり、上記カバー体には、当該カバー体によって使用者の頭部を覆った状態で、当該使用者の頭部を刺激するための頭部刺激体が設けられ、上記頭部刺激体は、上記ヘアドライヤの送風方向に沿って延在する棒状体を含み、上記ＬＥＤ発光部は、当該棒状体の下方に位置する上記頭皮に、上記棒状体の上方側から赤色ＬＥＤ光を照射することを特徴としている。
【発明の効果】
【０００７】
本発明の一態様によれば、頭皮に効率よく赤色ＬＥＤ光を照射することで、頭皮環境を整えることができる。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】本発明の実施形態１に係るヘアドライヤの側面図である。
【図２】図１に示すヘアドライヤの斜視図である。
【図３】図１に示すヘアドライヤの内部構造を示す側断面図である。
【図４】図１に示すヘヤドライヤのカバー体の内部構造を示す側断面図である。
【図５】図１に示すヘアドライヤのカバー体に設けられたＬＥＤ発光部周辺の側断面図である。
【図６】図１に示すヘアドライヤの使用形態の一例を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】
【０００９】
〔実施形態１〕
以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。
【００１０】
（ヘアドライヤの概要）
図１は、本実施形態に係るヘアドライヤの側面図であり、図２は、図１に示すヘアドライヤの斜視図である。
【００１１】
ヘアドライヤは、図１に示すように、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１１になっており、他端は排気口１２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１１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１１からハウジング１内へ吸入される。なお、吸気口１１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２１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いる。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、使用者の頭皮環境を整えるために、使用者の頭部の少なくとも一部を覆うカバー体３を備える。ヘアドライヤは、カバー体３と、後述するＬＥＤ発光部３４の発光制御を行なう制御部１７とを少なくとも含んでいる。
【００１２】
（ヘアドライヤの内部構造）
図３は、図１に示すドライヤの内部構造を示す側断面図である。
【００１３】
ハウジング１の内部には、図３に示すように、当該ハウジング１の筒長方向に送風する送風機１４が配置されている。図３では送風機１４が軸流ファンである例を示している。送風機１４が動作することによって、外部の空気が吸気口１１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１２から気流が放出される。送風機１４と排気口１２との間には、空気を加温するヒータ１５が配置されている。例えば、ヒータ１５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１５は、ハウジング１内の空気を加温し、排気口１２から放出される気流を温風にする。
【００１４】
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）１６を備えている。イオン発生ユニット１６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１６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。放電電極と誘電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１６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。
【００１５】
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。
【００１６】
更に、制御部１７は、カバー体３に設けられたＬＥＤ発光部３４の発光制御を行うようになっている。また、制御部１７は、ヒータ１５の動作を禁止している間、送風機１４、

イオン発生ユニット１６の動作を禁止してもよい。

【００１７】

（カバー体の構造）

図４は、カバー体３の内部構造を示す側断面図であり、図５は、カバー体３に設けられたＬＥＤ発光部３４周辺の側断面である。

【００１８】

カバー体３は、図４に示すように、開口部３１を有した略筒状であり、当該開口部３１内に風路を構成し、風路内に、使用者の頭部を刺激するための頭部刺激体３３を備えている。頭部刺激体３３は、人の手を模した形状になっている。頭部刺激体３３は、指を模した複数の棒状体３３１を有している。複数の棒状体３３１は、先端を開口部３１を通してカバー体３の外側へ向けて配置されている。頭部刺激体３３は、使用者の頭部Ｈに接触するようになっている。つまり、頭部刺激体３３の各棒状体３３１は、頭部Ｈの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３３は使用者の頭部を刺激することができる。

【００１９】

また、図４に示すように、カバー体３の開口部３１側の前記頭部Ｈに対向する対向面３１ａには、当該頭部の頭皮にＬＥＤ光を照射するＬＥＤ発光部３４が複数設けられている。ＬＥＤ発光部３４は、例えば図２に示すように、それぞれが、カバー体３の対向面３１ａにおいて、頭部刺激体３３の棒状体３３１によってＬＥＤ光が遮られない位置に設けられている。図２では、ＬＥＤ発光部３４は、８個設けた例を示しているが、ＬＥＤ発光部３４の設ける数は特に限定されるものではない。

【００２０】

ＬＥＤ発光部３４は、図５に示すように、カバー体３の開口部３１の対向面３１ａに設けられた開口３１ｂ内部に設けられたＬＥＤ３４ａを含んでいる。ＬＥＤ３４ａとしては、赤色ＬＥＤ光を発光する赤色ＬＥＤを用いる。この赤色ＬＥＤは、例えば、ピーク波長が６３０ｎｍ～６６０ｎｍの赤色光を発生させるＬＥＤである。ＬＥＤ３４ａにより発光した赤色ＬＥＤ光は開口３１ｂを通り、頭部刺激体３３の棒状体３３１が接触している頭部Ｈの頭皮に照射される。

【００２１】

（使用例）

図６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Ｈに接触又は近接している。この状態において、カバー体３の開口部３１に設けられた頭部刺激体３３は使用者の頭部Ｈに接触する。特に、頭部刺激体３３の各棒状体３３１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３３は使用者の頭部Ｈを刺激することができる。

【００２２】

また、カバー体３によって、使用者の頭部Ｈを押下する際には、加熱されていない、帯電粒子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Ｈに当たる。

【００２３】

さらに、カバー体３によって、使用者の頭部Ｈを押下している間、ＬＥＤ発光部３４のＬＥＤ３４ａから赤色ＬＥＤ光が使用者の頭部Ｈの頭皮に照射される。

【００２４】

従って、カバー体３によって、使用者の頭部Ｈを押下し、赤色ＬＥＤ光を発光する際には、加熱されていない、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Ｈ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。

【００２５】

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を整えることができる。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、頭皮の環境を整えることが期待される。

【００２６】

さらに、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、ＬＥＤ発光部３４のＬＥＤ３４ａが発光する赤色ＬＥＤ光が頭皮に照射されるため、頭髪及び頭皮の環境を整えることが期待される。

【００２７】

上述したように、カバー体３のＬＥＤ発光部３４のＬＥＤ３４ａが発光する場合、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、空気が当たる面の放熱がしにくい。本実施形態では、カバー体３のＬＥＤ発光部３４のＬＥＤ３４ａが発光する場合では空気は加温されないので、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、空気が当たる面の放熱がしやすい。

【００２８】

〔まとめ〕

本発明の態様１に係るヘアドライヤは、吸気口１１及び排気口１２を有する送風機１４本体の当該排気口１２に設けられ、使用者の頭部Ｈの少なくとも一部を覆うカバー体３を備え、上記カバー体３は、使用者の頭部Ｈの一部を覆った状態で当該頭部Ｈに対向する対向面３１ａに、当該頭部Ｈの頭皮にＬＥＤ光を照射するＬＥＤ発光部３４が設けられていることを特徴としている。

【００２９】

上記構成によれば、カバー体に設けられたＬＥＤ発光部から照射されたＬＥＤ光は、直接使用者の頭皮に向かって照射される光が使用者の頭皮に至近距離から照射される。つまり、使用者の頭皮には、ＬＥＤ光を効率良く照射することが可能となる。このように、高照度のＬＥＤ光を使用者の頭皮に効率良く照射することで、ＬＥＤ光による頭皮環境を整えることが可能となる。

【００３０】

本発明の態様２に係るヘアドライヤは、上記態様１において、上記送風機１４は、空気中に帯電粒子を発生させる帯電粒子発生部（イオン発生ユニット１６）を備え、帯電粒子を含んだ空気を前記排気口１２から放出してもよい。

【００３１】

上記構成によれば、送風機本体の排気口から帯電粒子を含む空気を放出すれば、放出された空気はカバー体内に滞留する。これにより、空気に含まれる帯電粒子は、使用者の頭部のカバー体で覆われた部分に集中して作用するので、頭皮環境を整えることが可能となる。

【００３２】

従って、上記構成のヘアドライヤによれば、頭皮に効率よく赤色ＬＥＤ光を照射することができるので、頭皮環境を整えることができる。

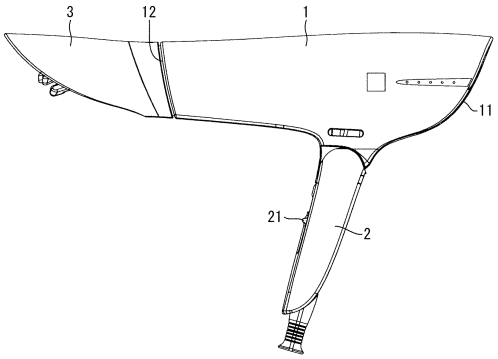
【００３３】

本発明の態様３に係るヘアドライヤは、上記態様１または２において、上記ＬＥＤ発光部３４は、ピーク波長が６３０ｎｍ～６６０ｎｍの赤色光を発光してもよい。

【００３４】
上記構成によれば、ＬＥＤ発光部は、赤色ＬＥＤ光を発光する赤色ＬＥＤとなるので、より頭皮環境を整えることができる。
【００３５】
本発明の態様４に係るヘアドライヤは、上記態様１～３の何れか１態様において、上記カバー体３には、当該カバー体３によって使用者の頭部Ｈを覆った状態で、当該使用者の頭部Ｈを刺激するための頭部刺激体３３が設けられていてもよい。
【００３６】
上記の構成によれば、使用者の頭部がカバー体で覆われるとき、頭部刺激体の棒状体が頭髪をかき分けて頭皮を刺激すると同時に、ＬＥＤ光も頭皮に照射されるので、頭皮環境を整えることが可能となる。
【００３７】
本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。
【符号の説明】
【００３８】
１　ハウジング
２　グリップ
３　カバー体
１１　吸気口
１２　排気口
１４　送風機
１５　ヒータ
１６　イオン発生ユニット（帯電粒子発生部）
１７　制御部
２１　操作部
３１　開口部
３１ａ　対向面
３１ｂ　開口
３３　頭部刺激体
３４　ＬＥＤ発光部
３４ａ　ＬＥＤ
３３１　棒状体

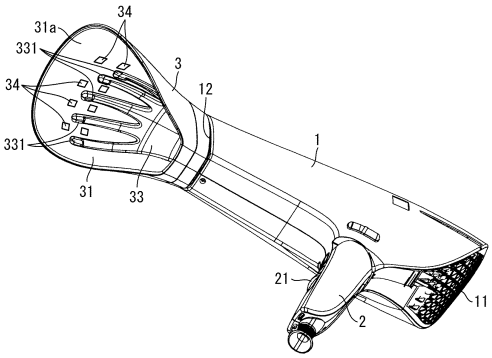
【図１】

図１



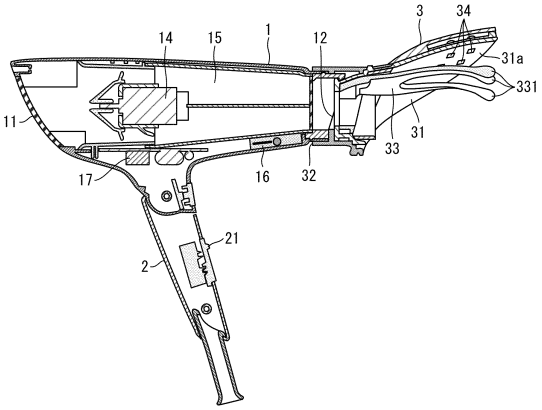
【図２】

図２



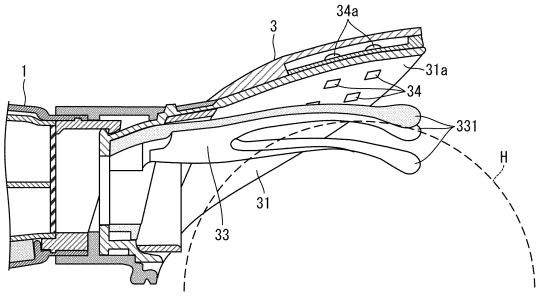
【図３】

図３



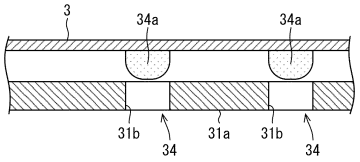
【図４】

図４



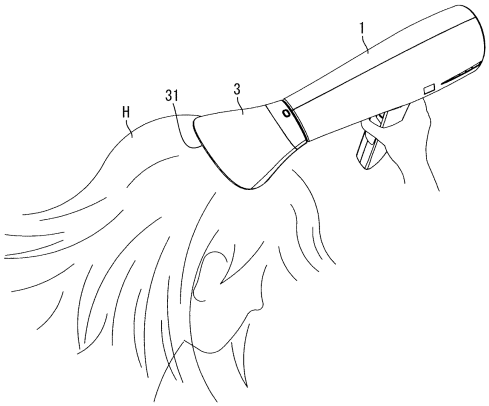
【図５】

図５



【図６】

図６



フロントページの続き

(72)発明者　津村　佳宏
東京都新宿区荒木町１３番地４　株式会社アデランス内
(72)発明者　寺岡　剛
東京都新宿区荒木町１３番地４　株式会社アデランス内

審査官　永石　哲也

(56)参考文献　米国特許出願公開第２０１１／０１９７４６６（ＵＳ，Ａ１）
米国特許第０４８２７１０５（ＵＳ，Ａ）
韓国公開特許第１０－２００６－００１１７４１（ＫＲ，Ａ）
国際公開第２０１６／１７５１０２（ＷＯ，Ａ１）
特表２０１３－５３１５３５（ＪＰ，Ａ）
韓国公開特許第１０－２０１７－００５４７７１（ＫＲ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４５Ｄ　２０／１２
Ａ４５Ｄ　２０／１０
Ａ６１Ｎ　５／０６