

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年2月13日(13.02.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/031823 A1

(51) 国際特許分類:
A45D 20/12 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/030141

(22) 国際出願日: 2019年8月1日(01.08.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2018-148671 2018年8月7日(07.08.2018) JP

(71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5908522 大阪府堺市堺区匠町1番地 Osaka (JP).

(72) 発明者: 下田 卓也(SHIMODA Takuya). 森川 敏英(MORIKAWA Toshihide).

(74) 代理人: 山内 聡, 外(YAMAUCHI Satoru et al.); 〒5300001 大阪府大阪市北区梅田二丁目

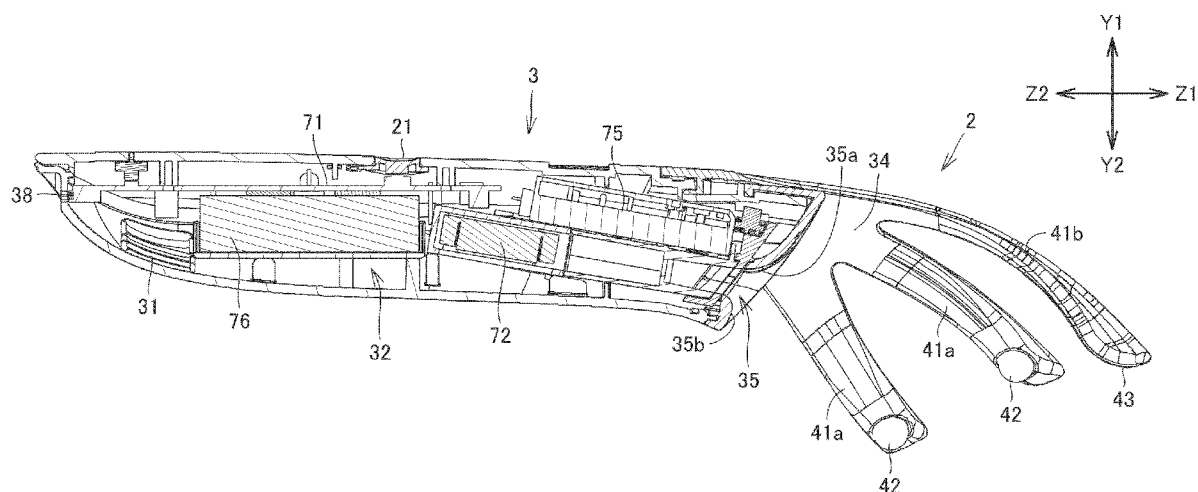
5番6号 桜橋八千代ビル3F のわ 国際特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,

(54) Title: SCALP CARE DEVICE

(54) 発明の名称: 頭皮ケア装置



(57) Abstract: A scalp care device (1) comprising a grip part (body part) (3) and a scalp-stimulating part (2). The grip part (3) has an ion supply part (microparticle-generating unit) (75), and a blow-out opening (sending opening) (35) that releases microparticles such as ions generated by the ion supply part (75). The scalp-stimulating part (2) has an abutting part (spherical contact part (42), contact surface (43)) that protrudes from the grip part (3) and comes into contact with a treatment location. In the scalp care device (1), the speed at which microparticles are sent from the blow-out opening (35) is 12 m/sec or less. The blow-out opening (35) is configured so that microparticles are sent toward the abutting part of the scalp-stimulating part 2.

[続葉有]

DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：頭皮ケア装置（1）は、把持部（本体部）（3）と頭皮刺激部（2）とを備えている。把持部（3）は、イオン供給部（微小粒子発生部）（7 5）と、イオン供給部（7 5）から発生したイオンなどの微小粒子を放出する吹き出し口（送出口）（3 5）とを有している。頭皮刺激部（2）は、把持部（3）から突出し、施術箇所 contacts 当接部（球状接触部（4 2）、接触面（4 3））を有している。この頭皮ケア装置（1）において、吹き出し口（3 5）からの微小粒子の送出速度は、1 2 m／秒以下となっている。また、吹き出し口（3 5）は、微小粒子が頭皮刺激部2の当接部へ向かって送出されるように構成されている。

明 細 書

発明の名称：頭皮ケア装置

技術分野

[0001] 本発明は、頭皮ケア装置に関する。

背景技術

[0002] 近年のヘアドライヤには、温風を吐出して髪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毛髪および頭皮のケア機能を備えているものがある。このようなケア機能を有するヘアドライヤは、頭皮ケア装置とも呼ばれる。また、ドライヤの機能を有することなく、イオンを含んだ風を送りながら、弾性を有する突起を頭皮または毛髪に当接させてマッサージを行う頭皮ケア装置も提案されている。

[0003] 例えば、特許文献1には、ヘアドライヤのハウジング1に対して着脱可能なカバー体3が開示されている。カバー体3は、使用者の頭部の一部を覆うようにして使用される。

[0004] また、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33を備えている。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。ヘアドライヤを使用した場合、棒状体331は使用者の頭部に接触する。

[0005] また、特許文献1に開示されたヘアドライヤは、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。これにより、ヘアドライヤは、空気イオンを含んだ空気を放出させることができる。空気イオンを含んだ空気が使用者の頭部に当たることによって、頭髪および頭皮の環境を改善することができる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2017-169614号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 空気とともにイオンなどの有効成分を放出させることのできる頭皮ケア装置においては、有効成分をより効率的に頭部へ供給することが望まれる。

[0008] そこで、本発明では、イオンなどの微小粒子をより効率的に使用者の頭部に供給することのできる頭皮ケア装置を提供する。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置は、微小粒子発生部と、前記微小粒子発生部から発生した微小粒子を放出する送出口とを有する本体部と、前記本体部から突出し、かつ、施術箇所 contacts する当接部を有する頭部刺激部とを備えている。この頭皮ケア装置において、前記送出口からの前記微小粒子の送出速度は、 12 m/sec 以下となっている。また、前記送出口は、前記微小粒子が前記当接部へ向かって送出されるように構成されている。

発明の効果

[0010] 本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置によれば、微小粒子をより効率的に使用者の頭部に供給することのできる頭皮ケア装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の一実施形態にかかる頭皮ケア装置の外観構成を示す斜視図である。

[図2]図1に示す頭皮ケア装置を別の方向から見た場合の外観を示す斜視図である。

[図3]図1に示す頭皮ケア装置の構成を示す断面図である。

[図4]図1に示す頭皮ケア装置の構成を示す断面図である。

[図5]図1に示す頭皮ケア装置を下方から見た場合の外観を示す平面図である。

[図6]図1に示す頭皮ケア装置の内部構成を示すブロック図である。

[図7]図1に示す頭皮ケア装置の先端を施術箇所へ当接させたときの吹き出し

口の配置位置を示す側面模式図である。

[図8]図1に示す頭皮ケア装置の先端を施術箇所へ当接させたときの吹き出し口の配置位置を示す正面模式図である。

[図9]図1に示す頭皮ケア装置を平面上に置いたときの状態を示す側面図である。

[図10]図1に示す頭皮ケア装置内の空気の流れを示す断面模式図である。

[図11]第2の実施形態にかかる頭皮ケア装置の内部構成を示す断面模式図である。

[図12]第2の実施形態にかかる頭皮ケア装置の内部構成を示すブロック図である。

[図13]第3の実施形態にかかる頭皮ケア装置の内部構成を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

[0013] <第1の実施形態>

本実施形態では、頭皮を刺激するための突起（頭部刺激部）を有する頭皮ケア装置を例に挙げて説明する。本実施形態にかかる頭皮ケア装置は、頭皮をマッサージしたりイオンを供給したりすることによって頭皮環境を整えるなどの用途に用いられる。

[0014] （頭皮ケア装置の全体構成）

先ず、本実施の形態にかかる頭皮ケア装置1の全体構成について、図1から図6を用いて説明する。

[0015] 図1は、頭皮ケア装置1を下方（Y2側）から見た状態を示す斜視図である。図2は、頭皮ケア装置1を前方側（Z1側）から見たときの状態を示す斜視図である。図3は、頭皮ケア装置1をYZ平面で切断したときの把持部

3の内部構成を示す断面図である。図4は、頭皮ケア装置1をXZ平面で切断したときの把持部3の内部構成を示す断面図である。図5は、頭皮ケア装置1を下方(Y2側)から見た状態を示す平面図である。図6は、頭皮ケア装置1の内部構成を示すブロック図である。

[0016] 図1に示すように、頭皮ケア装置1は、主として、頭部刺激部2と、把持部(本体部)3とで構成されている。頭部刺激部2は、把持部3の先端部に取り付けて使用される。頭部刺激部2は、把持部3から取り外し可能に構成されていてもよいし、取り外し不可能な状態で把持部3に連結されていてもよい。

[0017] 本明細書では、頭皮ケア装置1の各構成要素の形状および位置関係などを説明するにあたって、便宜上、頭皮ケア装置1を図1および図2などに示すようなX1-X2方向(幅方向)、Y1-Y2方向(上下方向)、Z1-Z2方向(前後方向)という三方向の座標軸で規定する。

[0018] 本実施形態にかかる頭皮ケア装置1は、コードレスタイプであり、内部に一次電池または二次電池を備えている。把持部3の後端部(Z2側)には、充電端子38が設けられている。

[0019] 頭部刺激部2は、左右対称の2つの部材(すなわち、右側部材2aおよび左側部材2b)で構成されている。右側部材2aおよび左側部材2bは、把持部3の先端部分に幅方向(X方向)に並んで取り付けられている。

[0020] 頭皮ケア装置1の前方側(Z1側)から見て右側(X1側)に位置する右側部材2aは、付け根部34と、複数(本実施形態では、3本)の棒状部材(棒状部材41aを2本、および41bを1本)とを有している。頭皮ケア装置1の前方側(Z1側)から見て左側(X2側)に位置する左側部材2bは、付け根部34と、複数(本実施形態では、3本)の棒状部材(棒状部材41aを2本、および41bを1本)とを有している。

[0021] このように、頭部刺激部2を構成する右側部材2aおよび左側部材2bは、付け根部34と、付け根部34から突出する複数の棒状部材41aおよび41bとをそれぞれ有しており、人の手で頭皮マッサージを行うときの手指

の形を模したような形状となっている。

[0022] 各付け根部 34・34 は、把持部 3 の先端部（Z 1 側）に取り付けられている。各付け根部 34・34 は、把持部 3 からユーザが取り外し可能に構成されていてもよいし、ユーザが取り外しできないように連結されていてもよい。

[0023] 本実施形態では、各付け根部 34・34 は、把持部 3 の一側面から前方側（Z 1 側）へ延びるように、把持部 3 に接続されている。なお、把持部 3 において、付け根部 34 が接続されている側を上側（Y 1 側、第 1 側）とし、この上側に対向する側を下側（Y 2 側、第 2 側）とする。

[0024] 付け根部 34 は、弾性を有している。具体的には、付け根部 34 は、例えば、ポリプロピレン（PP）、ポリスチレン（PS）、アクリルニトリルブタジエンスチレン（ABS）、ポリエチレン（PE）、ナイロン（PA）などの弾性を有する樹脂材料で形成されている。

[0025] また、付け根部 34 は、把持部 3 との接続位置を基点として上下方向（Y 方向）および左右方向（X 方向）にある程度の可動性を有していてもよい。これにより、頭部刺激部 2 の先端部が頭皮へ接触したときの衝撃を和らげ、ユーザが感じる頭皮の感触をより良好なものにすることができる。

[0026] 各棒状部材 41a および 41b の先端には、頭皮ケア装置 1 の使用時（施術時）にユーザの頭皮または毛髪（施術箇所）と接触する当接部が設けられている。具体的には、棒状部材 41a の先端には、球状接触部 42 が設けられている。また、棒状部材 41b の先端は、接触面 43 が設けられている。

[0027] 球状接触部 42 は、マッチ棒の先端のように、他の部分と比較して、やや膨らんだ球形状となっている。これにより、施術時の頭皮に対する接触部の接触面積を拡張することができる。そして、頭部刺激部 2 が頭皮へ接触したときの頭皮の感触をより良好なものにすることができる。また、接触面 43 は、頭部刺激部 2 が頭皮へ接触した状態で把持部 3 を上下方向（Y 方向）に動かしたときに、他の棒状部材 41a の支点として機能するように、頭皮にフィットしやすい形状となっている。

[0028] ここで、施術箇所とは、ユーザの頭部（具体的には、頭皮または毛髪など）の一部であって、頭皮ケア装置 1 を用いて重点的にケアされる場所のことを意味する。例えば、頭皮ケア装置 1 の使用時に、各棒状部材 4 1 a および 4 1 b の先端部が当接する頭皮および毛髪の箇所周辺（具体的には、各棒状部材 4 1 a および 4 1 b で囲われた領域）が施術箇所に相当する。なお、頭皮ケア装置 1 の使用時、ユーザは、頭皮または毛髪に対して頭皮ケア装置 1 を移動させながらケア（施術）を行う。したがって、施術箇所は順次移動する。

[0029] なお、本実施形態にかかる頭皮ケア装置 1 の頭部刺激部 2 は、2 種類の棒状部材（すなわち、第 1 棒状部材 4 1 a および第 2 棒状部材 4 1 b）を有している。

[0030] 具体的には、頭部刺激部 2 の先端部側（Z 1 側）から見て右側（X 1 側）に位置する右側部材 2 a は、付け根部 3 4 と、付け根部 3 4 から突出する 3 本の棒状部材とを有している。本実施形態では、3 本の棒状部材のうち、2 本が第 1 棒状部材 4 1 a であり、1 本が第 2 棒状部材 4 1 b である。3 本の棒状部材のうち、2 本の第 1 棒状部材 4 1 a は、1 本の第 2 棒状部材 4 1 b の外側（図 1 および図 2 では、X 1 側）に配置されている。

[0031] また、頭部刺激部 2 の先端部側（Z 1 側）から見て左側（X 2 側）に位置する左側部材 2 b は、付け根部 3 4 と、付け根部 3 4 から突出する 3 本の棒状部材とを有している。右側部材 2 a と同様に、本実施形態では、3 本の棒状部材のうち、2 本が第 1 棒状部材 4 1 a であり、1 本が第 2 棒状部材 4 1 b である。3 本の棒状部材のうち、2 本の第 1 棒状部材 4 1 a は、1 本の第 2 棒状部材 4 1 b の外側（図 1 および図 2 では、X 2 側）に配置されている。

[0032] 第 1 棒状部材 4 1 a は、先端部に球状接触部 4 2 を有している。球状接触部 4 2 は、第 1 棒状部材 4 1 a の本体部分よりも熱伝導率が高くなっている。すなわち、球状接触部 4 2 は、第 1 棒状部材 4 1 a の本体部分よりも熱伝導率の高い材料で形成されている。

- [0033] 第1棒状部材41aの本体部分は、例えば、ポリプロピレン（PP）、ポリスチレン（PS）、アクリルニトリルブタジエンスチレン（ABS）、ポリエチレン（PE）、ナイロン（PA）などの樹脂材料などで主に形成されている。第1棒状部材41aの本体部分は、付け根部34と同じ材料で、一体的に形成されていてもよい。
- [0034] 球状接触部42は、第1棒状部材41aの本体部分と比較して熱伝導率の高い材料で主に形成されている。このような材料としては、例えば、鉄、ニッケル、チタン、ステンレス、銅などの金属材料（合金材料を含む）などが挙げられる。
- [0035] また、球状接触部42は、鉄などの金属で形成されたボール（球状体）の表面に、ニッケルのメッキが施されたものであってもよい。あるいは、球状接触部42は、鉄などの金属で形成されたボール（球状体）の表面に、チタン蒸着が施されたものであってもよい。
- [0036] 図4に示すように、球状接触部42は、第1棒状部材41aの先端部に埋め込まれるように取り付けられている。第1棒状部材41aの本体部分は、球状接触部42と比較して柔らかい材料で形成されている。これにより、頭部刺激部2が施術箇所当たったときの感触を和らげ、使用時の快適性を向上させることができる。
- [0037] また、球状接触部42は、可動部材であってもよい。すなわち、球状接触部42は、第1棒状部材41aの本体部分（第1の部材）に対して、例えば回転可能に取り付けられていてもよい。
- [0038] なお、上述した第1棒状部材41aおよび第2棒状部材41bの数および配置の方法は一例であり、本発明の別の態様では、他の数および配置方法も可能である。また、本実施形態では、第1棒状部材41aの先端に球状の当接部が設けられている例について説明しているが、これは本発明の一例である。本発明の別の態様では、第1棒状部材41aは、球状以外の形状（例えば、多角形体）の当接部を有していてもよい。
- [0039] 把持部3は、図1に示すように、Z方向に延びる略円柱形状の部材である

。把持部３の外形は、主として、プラスチックなどで形成された筐体で構成されている。

[0040] 把持部３には、その長手方向（Ｚ方向）の後方側（Ｚ２側）の下面側（Ｙ２側）に、空気の吸い込み口（吸気口）３１が設けられ、前方側（Ｚ１側）の端部に、風の吹き出し口（送出口）３５が設けられている。

[0041] 図３に示すように、把持部３の一側面（図３では、上側面（Ｙ１側の側面））には、操作部２１が設けられている。頭皮ケア装置１の使用時に、ユーザが操作部２１を操作することで、頭皮ケア装置１が動作を開始したり停止したりする。

[0042] 図３および図６に示すように、把持部３内には、制御部７１、ファン７２、イオン供給部（微小粒子発生部）７５、バッテリー７６、および送風路３２などが備えられている。また、把持部３の外周面には、操作部２１、充電端子３８などが備えられている。

[0043] 制御部７１は、電子回路基板などで構成されている。制御部７１は、操作部２１で操作された内容に応じて、ファン７２、およびイオン供給部７５などの動作を制御する。制御部７１内には、タイマ８１、メモリ８２などが設けられている（図６参照）。

[0044] タイマ８１は、時計の機能を有しており、必要に応じて、制御部７１内で行われる処理の時間、頭皮ケア装置１内の各構成部材の動作時間などを計測する。タイマ８１が設けられていることで、頭皮ケア装置１の稼働時間を計測することができる。

[0045] メモリ８２は、ＲＯＭ（read only memory）及びＲＡＭ（Random Access Memory）を含む。メモリ８２は、頭皮ケア装置１の動作プログラムや設定データを記憶するとともに制御部７１による演算結果を一時記憶する。

[0046] ファン７２は、例えば、シロッコファン、プロペラファンなどで構成される。ファン７２は、モータと連結されている。頭皮ケア装置１の稼働時、モータの駆動力によってファン７２が回転する。これにより、把持部３内の送風路３２で、吸い込み口３１から吹き出し口３５へと向かう空気の流れが形

成される。

[0047] イオン供給部 7 5 は、吹き出し口 3 5 の近傍に配置されている。

[0048] イオン供給部 7 5 は、正 (+) イオン（例えば、 $H^+ (H_2O)_m$ (m は任意の自然数)) および負 (-) イオン（例えば、 $O_2^- (H_2O)_n$ (n は任意の自然数)) の少なくとも何れかを発生させる。把持部 3 にイオン供給部 7 5 が備えられていることで、把持部 3 から吹き出す風にイオンを含有させることができる。把持部 3 から吹き出す風にイオンが含まれていることで、施術される頭皮のうるおいを保つなど、頭皮環境を整えることができる。また、施術される毛髪のうるおいをキープしたり、キューティクルを引き締めたりして毛髪のダメージを抑え、トリートメント効果を得ることができる。

[0049] なお、本発明の一態様の頭皮ケア装置に備えられる微小粒子発生部は、イオン供給部に限定されるものではなく、放電により、イオン、電子、オゾン、ラジカル、活性種などを発生させる放電装置であってもよい。また、微小粒子発生部がイオンを発生させる場合は、正イオンと負イオンの両方を発生させる構成であっても、正イオンあるいは負イオンの何れか一方を発生させる構成であってもよい。

[0050] 図 2 に示すように、イオン供給部 7 5 は、正イオンを放出する正イオン発生部 7 5 a と負イオンを放出する負イオン発生部 7 5 b とを有している。正イオン発生部 7 5 a および負イオン発生部 7 5 b は、吹き出し口 3 5 の手前に配置された針状の部材である。

[0051] また、吹き出し口 3 5 の手前には、リブ（壁部）3 6 が設けられている。図 4 に示すように、リブ 3 6 は、吹き出し口 3 5 を 2 つの領域に分割するように配置されている。正イオン発生部 7 5 a と負イオン発生部 7 5 b とは、リブ 3 6 によって隔てられている。すなわち、リブ 3 6 を間に挟んで分割された 2 つの領域の何れか一方に正イオン発生部 7 5 a が配置され、他方に負イオン発生部 7 5 b が配置されている。

[0052] このようなリブ 3 6 が設けられていることで、正イオン発生部 7 5 a から放出される正イオンと、負イオン発生部 7 5 b から放出される負イオンとが

、リブ３６によって分割された各吹き出し口３５からそれぞれ放出されるようにすることができる。これにより、正イオンと負イオンとが吹き出し口３５の内部で互いに近接し、正負が打ち消し合ってイオンが消失することを抑制することができる。

[0053] また、リブ３６が設けられていることで、吹き出し口３５の内部へユーザの手などが入る込むことを防ぐことができる。これにより、高電圧となる可能性のあるイオン供給部７５にユーザの手などが接触することを抑えることができる。

[0054] バッテリ７６は、頭皮ケア装置１の電源部となる。バッテリ７６には、充電端子３８を介して外部から電気が供給され、充電される。

[0055] 送風路３２は、ファン７２によって作り出された空気の流れ（風）の通り道となる。送風路３２は、把持部３内の下面（すなわち、Ｙ２側の面）に沿うようにして形成されている。送風路３２の最上流には、吸い込み口３１が設けられており、送風路３２の最下流には、吹き出し口３５が設けられている。吸い込み口３１、送風路３２、および吹き出し口３５の詳細な構成については後述する。

[0056] 操作部２１は、把持部３の上面側（Ｙ１側）に配置されている。操作部２１は、ユーザによって操作される。操作部２１における操作情報は、制御部７１へ送信される。

[0057] 充電端子３８は、把持部３の後端部（Ｚ２側）に配置されている。充電端子３８には、充電用ケーブル４のコネクタ４ａが連結される（図１など参照）。これにより、把持部３内の二次電池（すなわち、バッテリ７６）へ電気を供給することができる。なお、本発明の別の態様では、頭皮ケア装置１は、電源コードを有していてもよい。

[0058] （送風路の構成について）

続いて、把持部３内の送風路３２のより具体的な構成について説明する。ここでは、吸い込み口３１および吹き出し口３５のより具体的な構成についても説明する。

[0059] 図7および図8は、頭皮ケア装置1の使用時の状態を模式的に示す図である。図7は、頭皮ケア装置1を側方（X2側）から見た図である。図8は、頭皮ケア装置1を前方（Z1側）から見た図である。図7および図8において、H1は、頭皮ケア装置1の使用時における施術箇所との当接面を示す。また、H2は、頭皮ケア装置1の使用時における把持部3の延伸方向を示す。頭皮ケア装置1の使用時、当接面H1は、把持部3の延伸方向H2と略平行となる。

[0060] 図9は、頭皮ケア装置1を床面（平面H3）上に載置した状態を示す側面図である。図10は、頭皮ケア装置1を床面（平面H3）上に載置した状態を示す断面模式図である。

[0061] 本実施形態にかかる頭皮ケア装置1では、吹き出し口35から送出されるイオン（微小粒子）の速度が、約12m/秒以下となるようにファン72の出力が制御されている。なお、吹き出し口35から送出されるイオン（微小粒子）の速度は、約4m/秒以上約12m/秒以下の範囲内の速度に設定することができる。また、吹き出し口35から送出されるイオン（微小粒子）の速度は、約4m/秒以上約6m/秒以下とすることが好ましく、約4m/秒とすることがより好ましい。

[0062] なお、毛髪を乾燥させる目的で主に使用されるヘアドライヤの風速は、通常、約12m/秒程度である。吹き出し口35から送出されるイオン（微小粒子）の速度が12m/秒を超えると、頭皮および毛髪に対するイオンのトリートメント効果が低下する可能性がある。したがって、本実施形態の頭皮ケア装置1から送出される風およびイオン（微小粒子）の速度は、ヘアドライヤの風速と比較して小さくなっている。

[0063] このような吹き出し口35からの送出速度がより遅い頭皮ケア装置1において、放出されたイオンなどの有効成分をより効果的に施術箇所およびその近傍へ拡散させるために、送風路32および吹き出し口35の構成が工夫されている。

[0064] すなわち、頭皮ケア装置1では、吹き出し口35は、イオンが施術箇所と

の当接部である頭部刺激部 2 の先端部（すなわち、球状接触部 4 2 および接触面 4 3）へ向かって送出されるように構成されている。図 7 および図 8 では、吹き出し口 3 5 の配置位置に斜線を付して示すとともに、吹き出し口 3 5 からの風及び微小粒子の送出方向を矢印で示している。図 7 および図 8 に示すように、吹き出し口 3 5 から放出される空気および微小粒子は、破線の円で囲んで示すように、頭部刺激部 2 の先端部（すなわち、球状接触部 4 2 および接触面 4 3）およびその近傍である頭部刺激部 2 で囲われた領域などへ主として送出される。

[0065] また、吹き出し口 3 5 の吹き出し面は、イオンなどの微小粒子の送出方向に対する直交面に対して傾斜している。

[0066] 図 7、図 9、および図 10 では、吹き出し面の位置に一点鎖線を付している。また、図 9 には、把持部 3 内の風の送出方向を破線の矢印で示している。また、図 10 には、送風路 3 2 内の風の送出方向を矢印で示している。

[0067] 各図に示されるように、風および微小粒子の送出方向は、送風路 3 2 の配置方向に沿っており、Z 方向に概ね沿っている。そして、微小粒子などの送出方向である Z 方向の直交面（すなわち、XY 面）に対して、吹き出し口 3 5 の吹き出し面は傾斜している。

[0068] なお、図 7 に示すように、吹き出し口 3 5 の吹き出し面は、頭皮ケア装置 1 の使用時に、施術箇所との当接面 H 1 に向かう方向に傾斜している。これにより、吹き出し口 3 5 から送出されるイオンなどの微小粒子を、頭部刺激部 2 の先端部や頭部刺激部 2 で囲われた領域へ向けて放出させることができる。

[0069] また、頭皮ケア装置 1 では、吹き出し口 3 5 は、微小粒子の送出方向に向かって滑らかな曲面形状を有している。具体的には、吹き出し口 3 5 の前方側には、上方側（Y 1 側）へ向かって滑らかな曲面形状をなす上方湾曲面 3 5 a が設けられている。このような上方湾曲面 3 5 a が設けられていることで、吹き出し口 3 5 から放出されるイオンなどの微小粒子をより効率的に頭部刺激部 2 や施術箇所へ送出することができる。そのため、頭皮ケア装置 1

を使用したときの頭皮および毛髪に対するトリートメント効果を向上させることができる。

[0070] また、吹き出し口３５の前方側には、上方湾曲面３５aに加えて、下方側（Ｙ２側）へ向かって滑らかな曲面形状をなす下方湾曲面３５bが設けられている。これにより、吹き出し口３５の前方側の周囲全体が滑らかな湾曲面となり、吹き出し口３５から送出される風の損失量を低下させることができる。

[0071] また、吸い込み口３１は、把持部３の下方側（Ｙ２側）の側面に設けられている。図５に示すように、吸い込み口３１は、複数個の細長い開口部で構成されている。これら複数個の開口部は、把持部３の下方側の側面において、幅方向（Ｘ方向）に並んで配置されている。

[0072] そして、図９に示すように、頭皮ケア装置１を床面（平面Ｈ３）上に載置した状態では、吸い込み口３１は、床面（載置面）によって塞がれないような位置に設けられている。すなわち、頭皮ケア装置１を側方（例えば、Ｘ１側またはＸ２側）から見たときに、吸い込み口３１を構成している複数の開口部のうちのいくつかが見える状態となっている。

[0073] これにより、頭皮ケア装置１を使用中に一時的に、例えば、テーブルなどの平面上に載置したとしても、吸い込み口３１から十分な空気を送風路３２内へ流入させることができる。したがって、頭皮ケア装置１のファン７２に負荷がかかることを抑えることができる。

[0074] また、図１０に示すように、頭皮ケア装置１を床面（平面Ｈ３）上に載置した状態では、吸い込み口３１から吹き出し口３５へと延びる送風路３２は下方側（Ｙ２側）に位置し、制御部７１、バッテリー７６、ファン７２、イオン供給部７５などの各種部品は、上方側（Ｙ１側）に位置している。

[0075] そして、吸い込み口３１から送風路３２内へ入った空気は、バッテリー７６に沿って下流側へと送出される。そして、送風路３２のやや上方に配置されたファン７２を通過した後、イオン供給部７５に沿って吹き出し口３５へと送出される。

[0076] これにより、バッテリー 7 6 および制御部 7 1 などの近傍を風が通過することとなり、バッテリー 7 6 および制御部 7 1 などを冷却することができる。

[0077] また、頭皮ケア装置 1 の通常の載置状態で、送風路 3 2 を把持部 3 内の下方側（Y 2 側）に配置し、制御部 7 1 などの各種部品を把持部 3 内の上方側（Y 1 側）に配置することで、吹き出し口 3 5 などから万一水が入った場合に、送風路 3 2 に優先的に水が流入するような構成となる。これにより、把持部 3 内の各種部品に水が浸入する可能性を低減させることができる。

[0078] なお、本実施形態にかかる頭皮ケア装置 1 において、吹き出し口 3 5 の近傍には、吹き出し口 3 5 の内面を照らす L E D（発光部）8 3 が備えられていてもよい（図 5 参照）。L E D 8 3 は、制御部 7 1 によって、発光の開始および停止が制御される。例えば、制御部 7 1 は、頭皮ケア装置 1 の電源が O N されたときに L E D 8 3 も発光を開始するように制御することができる。

[0079] （第 1 の実施形態のまとめ）

以上のように、本実施形態にかかる頭皮ケア装置 1 は、頭部刺激部 2 と、把持部（本体部）3 とで構成されている。頭部刺激部 2 は、把持部 3 から突出し、かつ、施術箇所 contacts する当接部（具体的には、球状接触部 4 2 および接触面 4 3）を有している。

[0080] 把持部 3 内には、イオン（微小粒子）を発生させるイオン供給部 7 5 が備えられている。また、把持部 3 の前方側（Z 1 側）には、イオンおよび風を放出する吹き出し口（送出口）3 5 が設けられている。

[0081] このような頭皮ケア装置 1 において、吹き出し口 3 5 からのイオンの送出速度は、1 2 m / 秒以下となるように設定されている。また、吹き出し口 3 5 は、イオンなどの微小粒子が頭部刺激部 2 の先端の当接部へ向かって送出されるように構成されている。

[0082] 以上の構成により、頭皮ケア装置 1 を稼働させると、吹き出し口 3 5 から送出されるイオンなどの微小粒子および風は、頭部刺激部 2 の先端部を通過してユーザの施術箇所およびその近傍へ優先的に導かれる。したがって、微

小粒子（イオンなどの帯電微粒子や有効成分を含む微小粒子）をより効率的にユーザの頭部に供給することのできる頭皮ケア装置 1 が得られる。

[0083] つまり、本実施形態にかかる頭皮ケア装置 1 によれば、吹き出し口 3 5 から供給されるイオンを、各付け根部 3 4 の湾曲面、および各棒状部材 4 1 a および 4 1 b を通過させて、主としてユーザの施術箇所へ送出することができる。頭皮ケア装置 1 を使用するユーザは、把持部 3 から供給されるイオンを含む風を、毛髪または頭皮に当てながら、各棒状部材 4 1 a および 4 1 b の先端部を頭皮または毛髪に接触させて施術箇所のマッサージを行うことができる。

[0084] また、本実施形態にかかる頭皮ケア装置 1 では、頭部刺激部 2 が、右側部材 2 a および左側部材 2 b という 2 つの構成部材に分かれている。これにより、押さえつけると各構成部材の間隔が開き、押さえつける力を抜くとその間隔が狭まるような弾性を持たせることができる。これにより、揉むような感じのマッサージを行うことができる。

[0085] さらに、頭部刺激部 2 では、幅方向（X 方向）の中央側により長い棒状部材 4 1 b を配置し、幅方向（X 方向）の外側に長さのより短い棒状部材 4 1 a を配置している。また、棒状部材 4 1 b の先端部は接触面 4 3 となっており、棒状部材 4 1 a の先端部は球状接触部 4 2 となっている。

[0086] この構成により、頭部刺激部 2 の先端部を施術箇所に当接させたときに、接触面 4 3 を施術箇所へフィットさせて固定した状態とし、頭部刺激部 2 を用いた施術時の支点とすることができる。そして、この状態で、頭部刺激部 2 の先端部により大きな力を加えることで、球状接触部 4 2 を有している各棒状部材 4 1 a を作用点として施術箇所へ押し付けることができる。これにより、施術箇所を揉むような感じのマッサージを行うことができる。

[0087] なお、本実施の形態においては、ファンを省略してもよい。この場合、微小粒子発生部で発生した微小粒子は、強制的に施術箇所に向けて送出されないが、頭皮ケア装置を動かす際に、吹き出し口（送出口）周辺に拡散し、施術箇所に到達する。

[0088] <第2の実施形態>

続いて、本発明の第2の実施形態について説明する。第2の実施形態では、把持部3内にヒータ173が設けられている点が第1の実施形態とは異なっている。それ以外の構成については、第1の実施形態と同様の構成を適用することができる。そこで、以下では、第1の実施形態とは異なる構成を中心に説明する。

[0089] 図11には、第2の実施形態にかかる頭皮ケア装置101を示す。図12には、頭皮ケア装置101の内部構成を示す。

[0090] 第2の実施形態にかかる頭皮ケア装置101は、主として、頭部刺激部2と、把持部（本体部）3とで構成されている。頭部刺激部2の構成については、第1の実施形態と同様の構成が適用できる。

[0091] 頭皮ケア装置101の把持部3内には、制御部71、ファン72、イオン供給部（微小粒子発生部）75、ヒータ173、バッテリー76、および送風路32などが備えられている。また、把持部3の外周面には、操作部21、充電端子38などが備えられている。ヒータ173以外の構成については、第1の実施形態と同様の構成が適用できる。

[0092] ヒータ173は、吸い込み口から把持部3内へ取り込まれた空気を加熱する。ヒータ173は、送風路32内におけるファン72の下流側に配置されている。

[0093] 頭皮ケア装置1の稼働時、ヒータ173が稼働することで、把持部3の内部に取り込まれた空気が加熱され、吹き出し口35から温風を送出させることができる。制御部71は、ヒータ173のON/OFFを制御する。例えば、ユーザが操作部21において冷風吹き出しの運転モードを選択したときには、制御部71は、ヒータ173の運転を停止させる。これにより、吹き出し口35からは、冷風が送出手される。また、制御部71は、吹き出し口35から温風と冷風とが交互に吹き出されるようにヒータ173を制御してもよい。

[0094] なお、本実施形態にかかる頭皮ケア装置101では、頭部刺激部2の球状

接触部 4 2 は、棒状部材 4 1 a の本体部分よりも熱伝導率が高くなっている。すなわち、球状接触部 4 2 は、棒状部材 4 1 a の本体部分と比較して、熱が伝わりやすい。そのため、ヒータ 1 7 3 が稼働し把持部 3 から温かい風が吹き出された場合には、球状接触部 4 2 は棒状部材 4 1 a よりも温度が高くなる傾向にある。一方、把持部 3 から冷たい風が吹き出された場合には、球状接触部 4 2 は棒状部材 4 1 a よりも温度が低くなる傾向にある。球状接触部 4 2 は、施術箇所 contacts するため、頭皮ケア装置 1 0 1 を使用するユーザは、温冷をより感じやすい。

[0095] このように、把持部 3 の吹き出し口 3 5 から温かい風が吹き出された場合には、球状接触部 4 2 は、第 1 棒状部材 4 1 a の本体部分よりも温度が高くなる傾向にある。一方、把持部 3 の吹き出し口 3 5 から冷たい風が吹き出された場合には、球状接触部 4 2 は、第 1 棒状部材 4 1 a の本体部分よりも温度が低くなる傾向にある。球状接触部 4 2 は、施術箇所 contacts するため、頭皮ケア装置 1 を使用するユーザは、温冷（温かさまたは冷たさ）をより感じやすい。

[0096] したがって、本実施形態にかかる頭皮ケア装置 1 0 1 によれば、把持部 3 から吹き出す風の温冷をより感じやすくすることができ、使用時の快適性をより向上させることができる。

[0097] なお、別の態様では、把持部 3 内には、ヒータ 1 7 3 の代わりにペルチェ素子が備えられていてもよい。ペルチェ素子を用いることで、頭部刺激部 2 の当接部を温めたり冷やしたりすることができる。例えば、ペルチェ素子の作用部側（熱（温熱・冷熱）の発生部）を当接部に伝達可能な位置に配置し、作用部の反対側を送風路 3 2 内に配置することが好ましい。これにより、ペルチェ素子の作用部が吸熱部となるとときに、送風路 3 2 内に配置された放熱部側で発生する熱に送風路 3 2 内の風を当てることができる。

[0098] <第 3 の実施形態>

続いて、本発明の第 3 の実施形態について説明する。第 3 の実施形態では、センサ 2 4 4 を有している点が第 2 の実施形態とは異なっている。それ以

外の構成については、第１および第２の実施形態と同様の構成を適用することができる。そこで、以下では、他の実施形態とは異なる構成を中心に説明する。

[0099] 図１３には、第３の実施形態にかかる頭皮ケア装置２０１の内部構成を示す。図１３に示すように、頭皮ケア装置２０１は、制御部７１、ファン７２、ヒータ１７３、イオン供給部７５、センサ２４４、および操作部２１などを備えている。制御部７１内には、タイマ８１、メモリ８２などが設けられている。センサ２４４以外の構成については、上述した各実施形態と同様の構成が適用できる。

[0100] センサ２４４は、例えば、第２棒状部材４１ｂの先端部の内部に埋め込まれている。センサ２４４の種類としては、例えば、水分センサ、油分センサ、感圧センサ、および接触センサなどが挙げられる。これらの各種センサのうち、１種類または複数種類のセンサを適宜選択して、センサ２４４を構成することができる。

[0101] 例えば、センサ２４４が水分センサまたは油分センサである場合には、検知したユーザの頭皮の水分量および油分量を測定することができる。これにより、ユーザの頭皮および毛髪の状態を確認することができる。

[0102] センサ２４４が感圧センサである場合には、頭皮ケア装置１の使用時における頭部刺激部２の往復回数を測定することができる。これにより、頭皮ケア装置１によるマッサージの回数を計測することができる。なお、センサ２４４は、第２棒状部材４１ｂの先端部ではなく、付け根部３４の根元に取り付けてもよい。

[0103] また、センサ２４４が接触センサである場合には、センサ２４４は、第２棒状部材４１ｂの先端部の内部に埋め込まれていることが好ましい。そして、第２棒状部材４１ｂの先端の接触面４３が施術箇所などの物体に接触したことがセンサ２４４によって検知されたときに、制御部７１は、頭皮ケア装置１の電源がＯＮするように制御してもよい。

[0104] メモリ８２には、センサ２４４によって取得された検知情報も格納するこ

とができる。例えば、センサ 244 が水分センサまたは油分センサである場合には、センサ 244 が検知したユーザの頭皮の水分量および油分量を、使用した日時と対応付けて記憶させることができる。

[0105] 以上のように、本実施形態にかかる頭皮ケア装置 201 には、センサ 244 が備えられている。これにより、施術箇所の状態やユーザの使用状態に関する情報を取得することができる。

[0106] (まとめ)

本発明の一局面は、頭皮ケア装置（例えば、頭皮ケア装置 1・101・201）に関する。この頭皮ケア装置は、本体部（例えば、把持部 3）と、頭部刺激部 2 とを備えている。本体部は、微小粒子発生部（例えば、イオン供給部 75）と、前記微小粒子発生部から発生した微小粒子を放出する送出口（例えば、吹き出し口 35）とを有している。頭部刺激部 2 は、前記本体部から突出し、かつ、施術箇所に接触する当接部（例えば、球状接触部 42、接触面 43）を有している。この頭皮ケア装置 1 において、吹き出し口 35 からの微小粒子の送出速度は、12 m/秒以下となっている。また、吹き出し口 35 は、微小粒子が頭部刺激部 2 の当接部へ向かって送出されるように構成されている。

[0107] この頭皮ケア装置 1 において、吹き出し口 35 からの微小粒子の送出速度は、4 m/秒以上 6 m/秒以下となっていることが好ましい。微小粒子の送出速度をこのような範囲とすることで、微小粒子による頭皮および毛髪へのトリートメント効果を向上させることができる。

[0108] 微小粒子発生部から発生する微小粒子としては、例えば、帯電微小粒子（イオン）、ヒアルロン酸などの有効成分を含有する微小粒子、芳香成分を含有する微小粒子などが挙げられる。

[0109] 帯電微小粒子を発生させる微小粒子発生部としては、例えば、第 1 実施形態で説明したイオン供給部 75 が挙げられる。第 1 の実施形態では、正（+）イオンおよび負（-）イオンの両方を発生させるイオン供給部 75 を例に挙げて説明したが、イオン供給部 75 から発生するイオンは、正（+）イオ

ンおよび負（－）イオンの何れか一方であってもよい。

[0110] 上記の本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置において、前記送出口は、前記微小粒子の送出方向に対する直交面に対して傾斜していてもよい。

[0111] 上記の本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置において、前記送出口は、前記微小粒子の送出方向に向かって滑らかな曲面形状を有していてもよい。この構成の一例として、第1の実施形態で説明した上方湾曲面35aが挙げられる。

[0112] 上記の本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置は、前記微小粒子発生部を制御する制御部（例えば、制御部71）をさらに備えていてもよい。そして、前記本体部において、前記頭部刺激部が接続されている側を第1側とし、前記第1側に対向する側を第2側とすると、前記制御部は、前記第1側に配置されており、前記送出口は、前記第2側に配置されていてもよい。

[0113] この構成の一例として、頭部刺激部2が把持部3の上方側（Y1側）で把持部3と接続されている構成が挙げられる（図1など参照）。そして、制御部71は、把持部3内の上方側（Y1側）に配置されており、吹き出し口35は、把持部3の前方部の下方側（Y2側）に配置されている。つまり、この構成では、上方側（Y1側）が、前記第1側に相当し、下方側（Y2側）が前記第2側に相当する。

[0114] 上記の本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置において、前記本体部は、吸気口（例えば、吸い込み口31）を有しており、前記吸気口は、前記頭皮ケア装置の載置時に載置面によって塞がれないような位置に設けられていてもよい。この構成の一例として、図9に示すように、曲面形状を有する把持部3の下方側の側面に、吸い込み口31が幅方向（X方向）にある程度の範囲にわたって形成されている構成が挙げられる。

[0115] 上記の本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置は、前記微小粒子発生部を制御する制御部（例えば、制御部71）と、前記制御部へ電気を供給する電源部（例えば、バッテリー76）とをさらに備えていてもよい。そして、前記本体部に設けられた吸気口から前記本体部内へ入った空気は、前記制御部およ

び前記電源部の少なくとも何れかに沿って前記送出口の方へ送出されてもよい。

[0116] 上記の本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置には、前記送出口を分割する壁部（例えば、リブ36）が設けられていてもよい。

[0117] なお、本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置は、棒状部材が頭皮のみならず毛髪にも接触する。そのため、頭皮だけでなく毛髪のケアなどの用途にも用いられる。したがって、本発明の一局面では、頭皮ケア装置は、ヘアケア装置とも呼ばれる。

[0118] なお、本発明の一局面にかかる頭皮ケア装置は、ファンを備えていてもよい。

[0119] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。また、本明細書で説明した異なる実施形態の構成を互いに組み合わせて得られる構成についても、本発明の範疇に含まれる。

符号の説明

- [0120] 1 : 頭皮ケア装置
2 : 頭部刺激部
2 a : 右側部材
2 b : 左側部材
3 : 把持部（本体部）
2 1 : 操作部
3 1 : 吸い込み口（吸気口）
3 4 : 付け根部
3 5 : 吹き出し口（送出口）
3 5 a : 上方湾曲面
3 5 b : 下方湾曲面

- 3 6 : リブ（壁部）
- 4 1 a : 第 1 棒状部材
- 4 1 b : 第 2 棒状部材
- 4 2 : 球状接触部（当接部）
- 4 3 : 接触面（当接部）
- 7 1 : 制御部
- 7 2 : ファン
- 7 5 : イオン供給部（微小粒子発生部）
- 7 6 : バッテリ（電源部）
- 1 0 1 : 頭皮ケア装置
- 1 7 3 : ヒータ
- 2 0 1 : 頭皮ケア装置
- 2 4 4 : センサ

請求の範囲

- [請求項1] 微小粒子発生部と、前記微小粒子発生部から発生した微小粒子を放出する送出口とを有する本体部と、
前記本体部から突出し、かつ、施術箇所 contacts する当接部を有する頭部刺激部と
を備え、
前記送出口からの前記微小粒子の送出速度が、 12 m/s 以下であり、
前記送出口は、前記微小粒子が前記当接部へ向かって送出されるように構成されている、頭皮ケア装置。
- [請求項2] 前記送出口は、前記微小粒子の送出方向に対する直交面に対して傾斜している、請求項1に記載の頭皮ケア装置。
- [請求項3] 前記送出口は、前記微小粒子の送出方向に向かって滑らかな曲面形状を有している、請求項1または2に記載の頭皮ケア装置。
- [請求項4] 前記微小粒子発生部を制御する制御部をさらに備えており、
前記本体部において、前記頭部刺激部が接続されている側を第1側とし、前記第1側に対向する側を第2側とすると、
前記制御部は、前記第1側に配置されており、前記送出口は、前記第2側に配置されている、
請求項1から3の何れか1項に記載の頭皮ケア装置。
- [請求項5] 前記本体部は、吸気口を有しており、
前記吸気口は、前記頭皮ケア装置の載置時に載置面によって塞がれないような位置に設けられている、請求項1から4の何れか1項に記載の頭皮ケア装置。
- [請求項6] 前記微小粒子発生部を制御する制御部と、
前記制御部へ電気を供給する電源部と
をさらに備えており、
前記本体部に設けられた吸気口から前記本体部内へ入った空気は、

前記制御部および前記電源部の少なくとも何れかに沿って前記送出口の方へ送出される、

請求項 1 から 5 の何れか 1 項に記載の頭皮ケア装置。

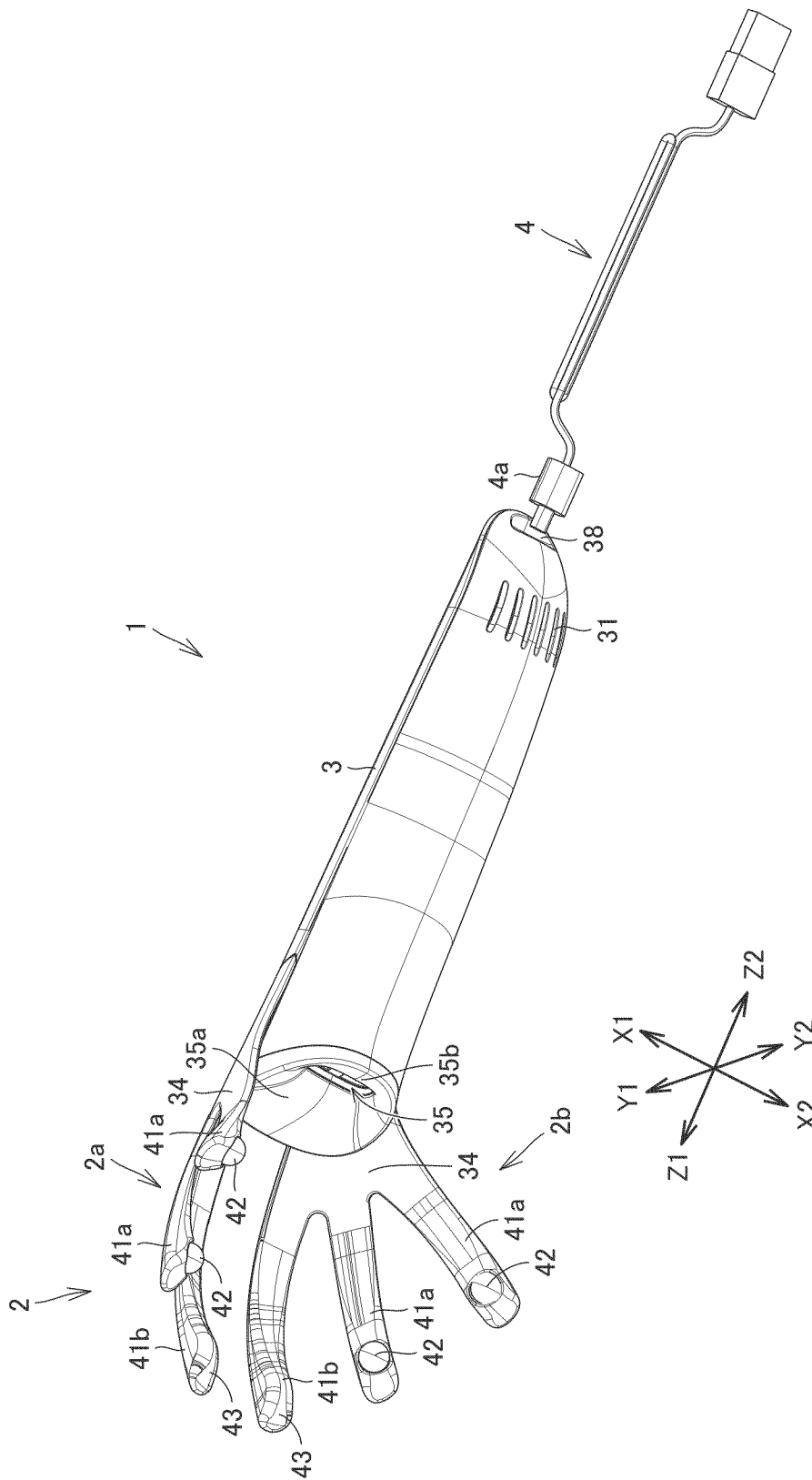
[請求項7] 前記送出口を分割する壁部が設けられている、

請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の頭皮ケア装置。

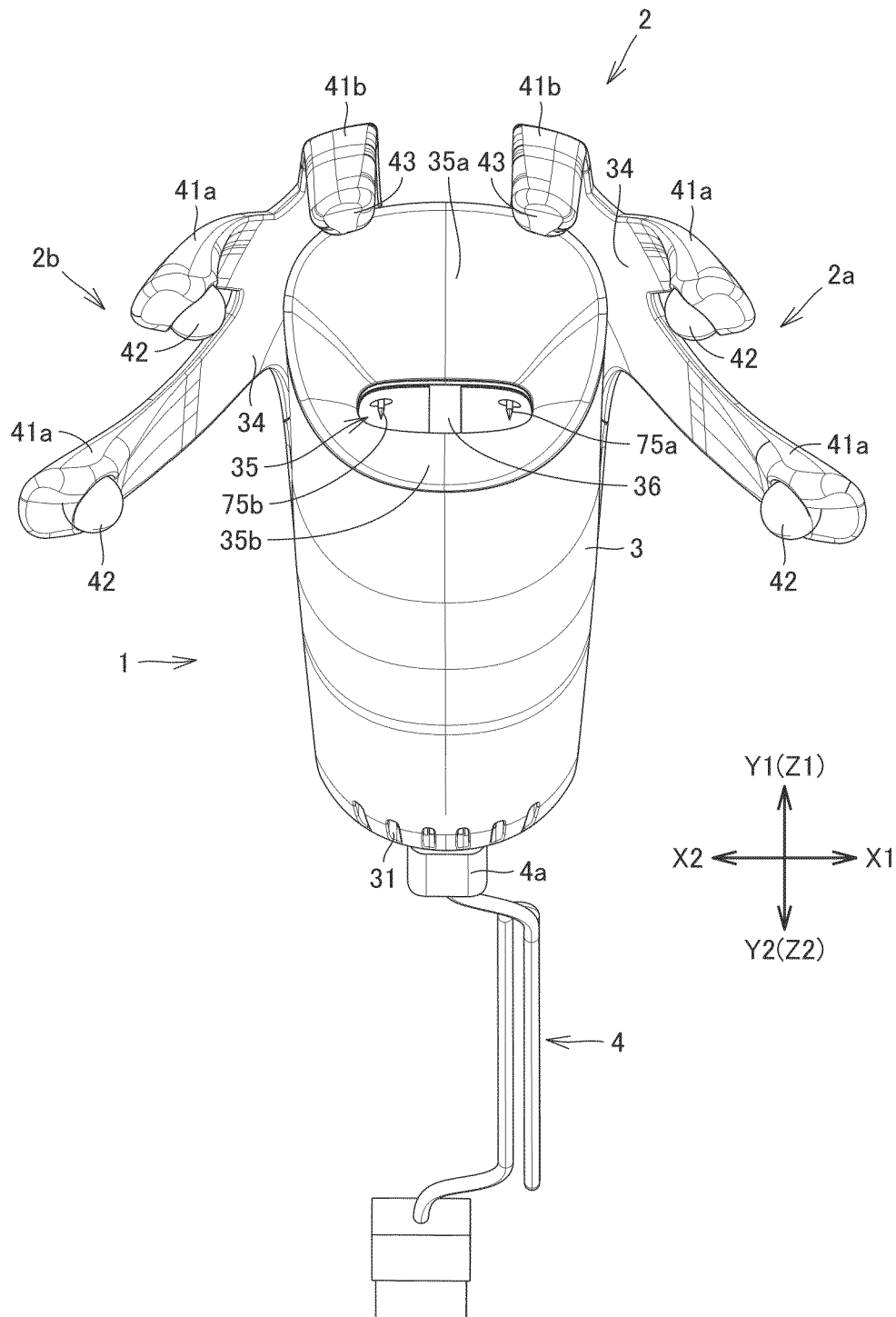
[請求項8] ファンをさらに備えている、請求項 1 から 7 の何れか 1 項に記載の頭皮ケア装置。

[請求項9] 前記送出口からの前記微小粒子の送出速度は、4 m／秒以上 6 m／秒以下である、請求項 1 から 8 の何れか 1 項に記載の頭皮ケア装置。

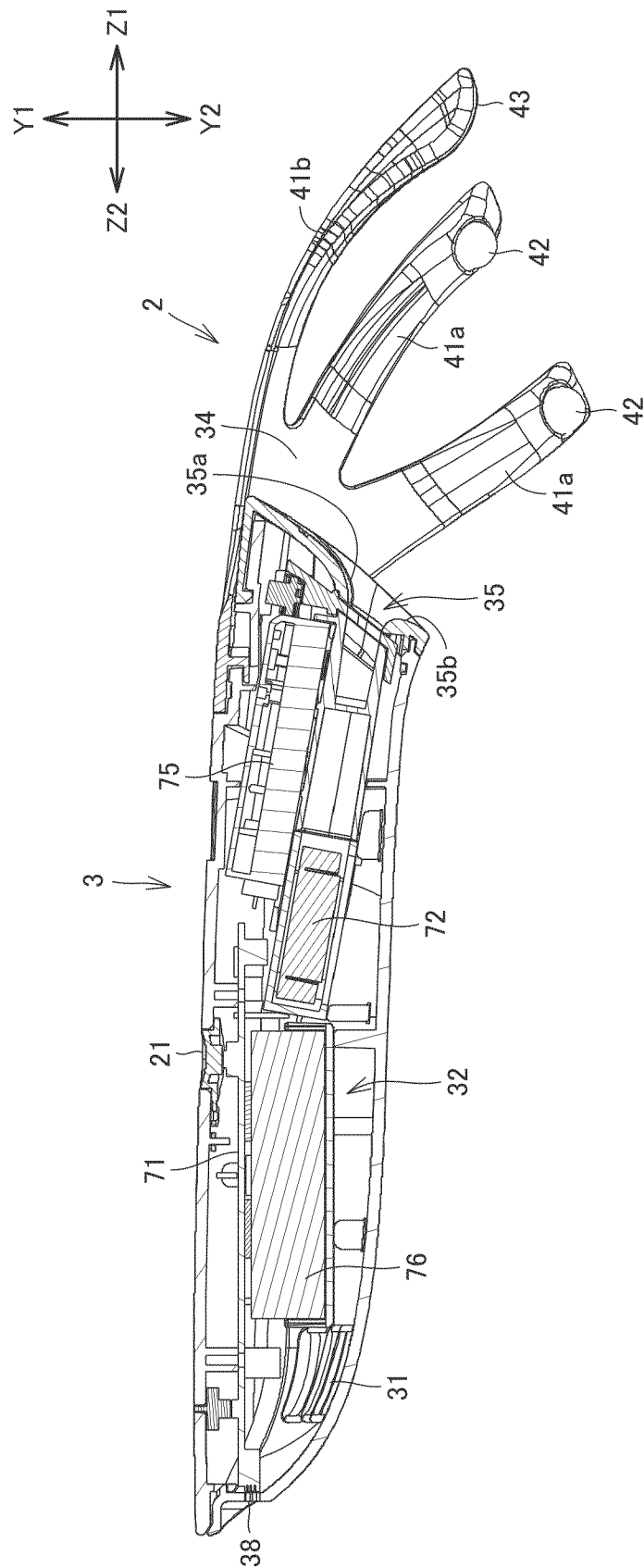
[図1]



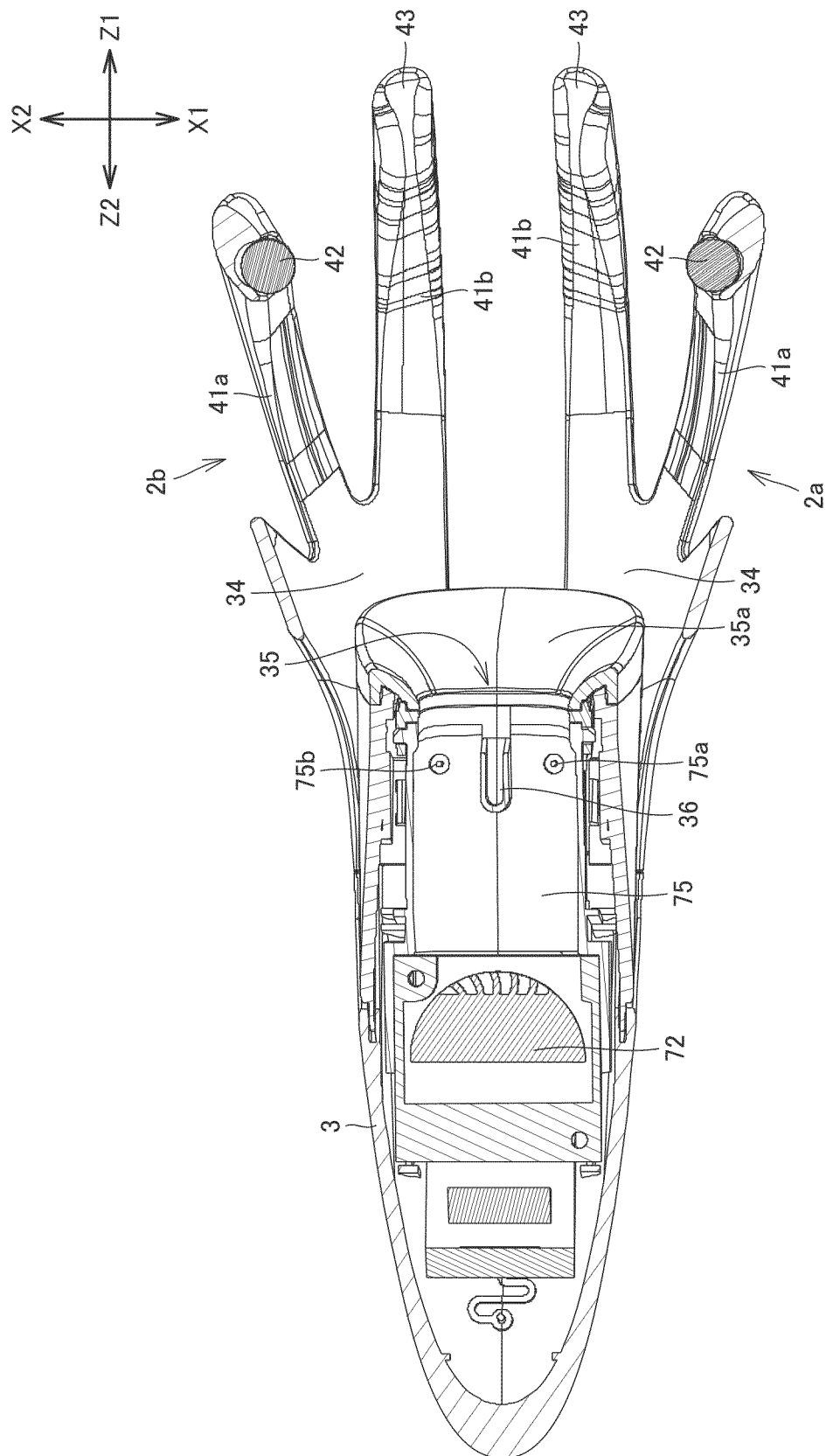
[図2]



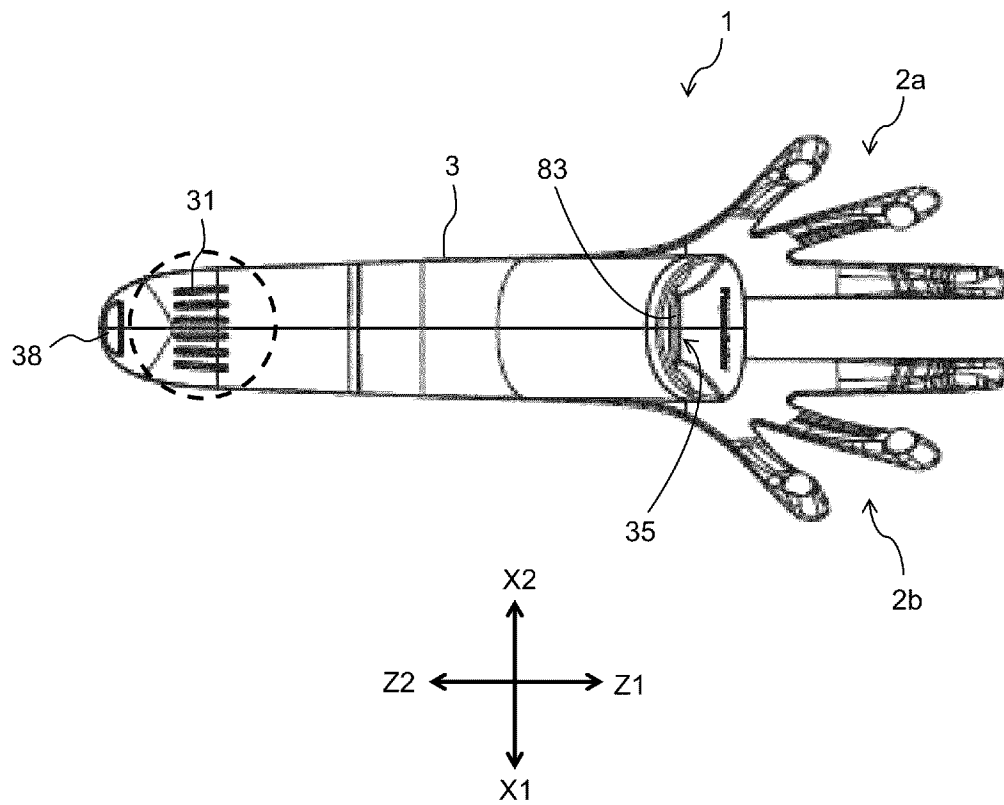
[図3]



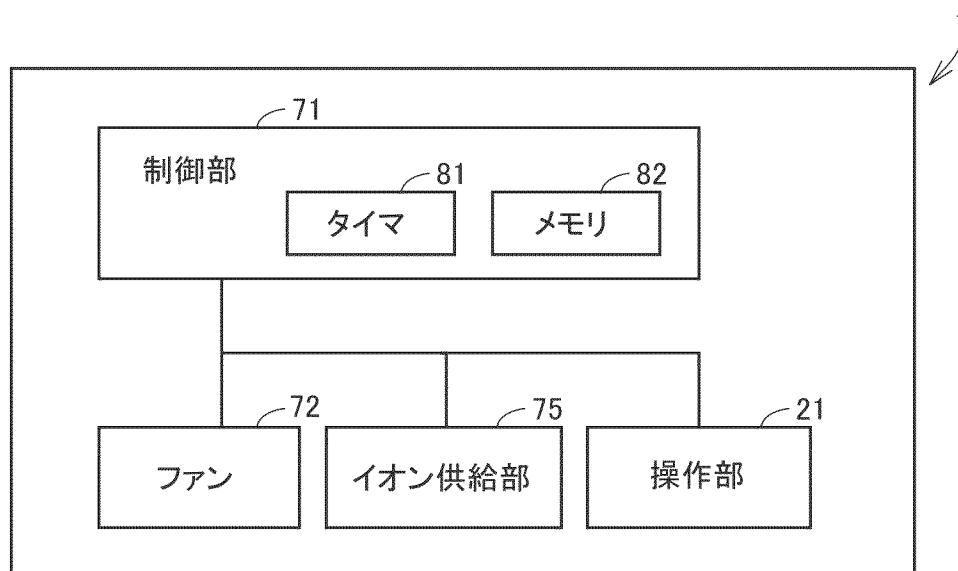
[図4]



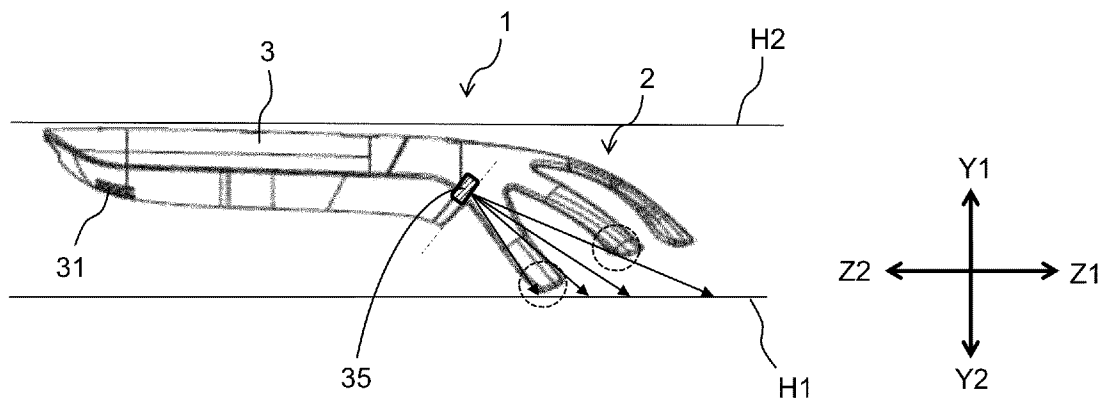
[図5]



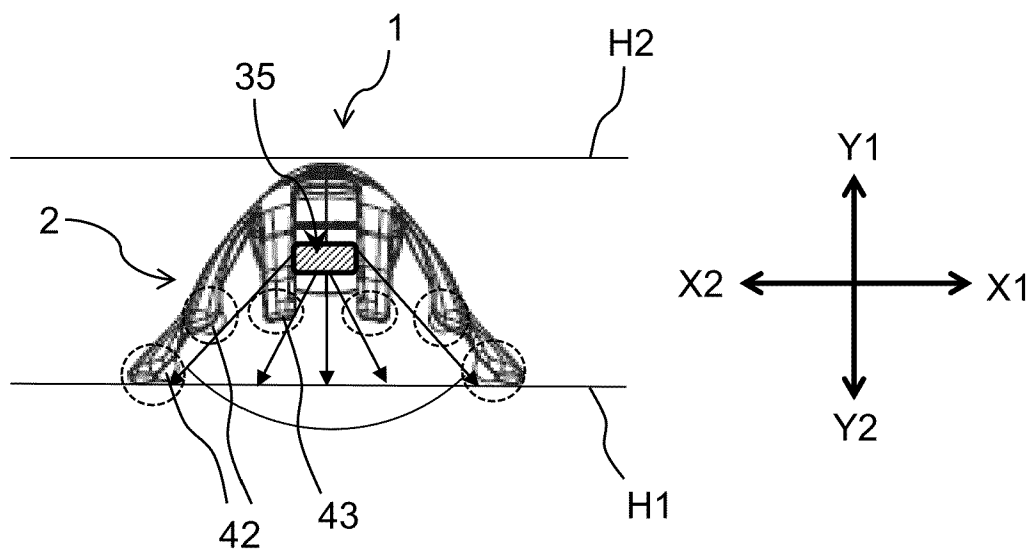
[図6]



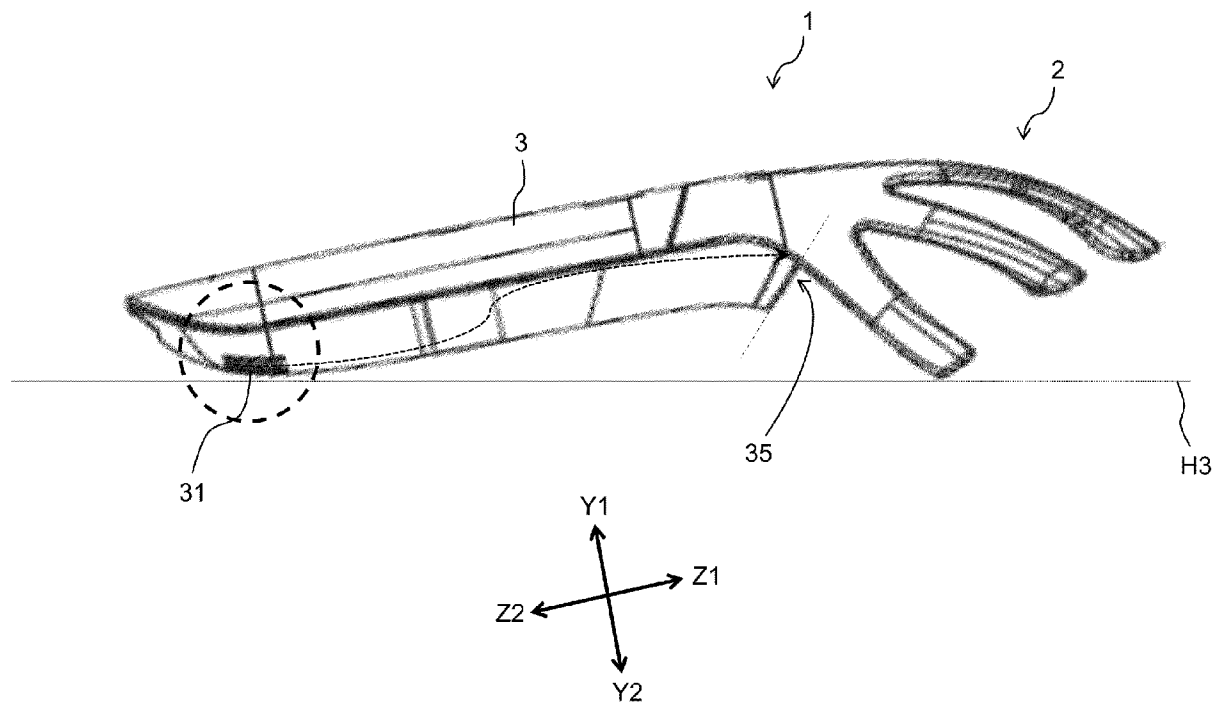
[図7]



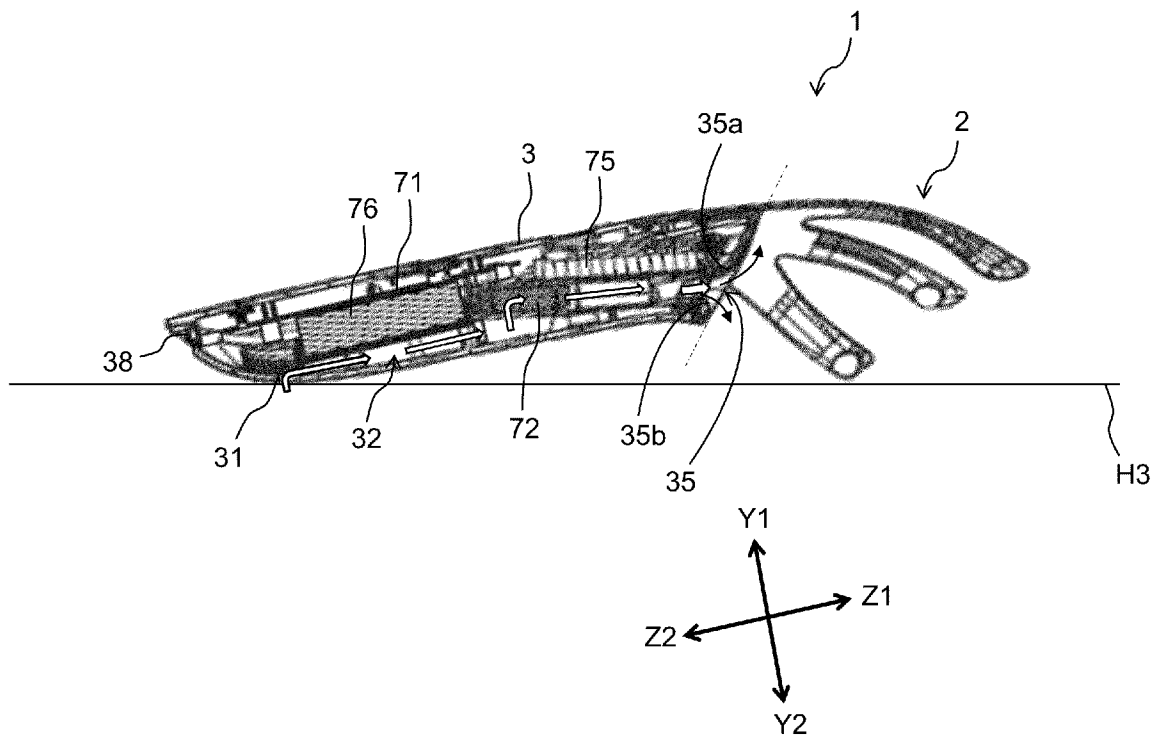
[図8]



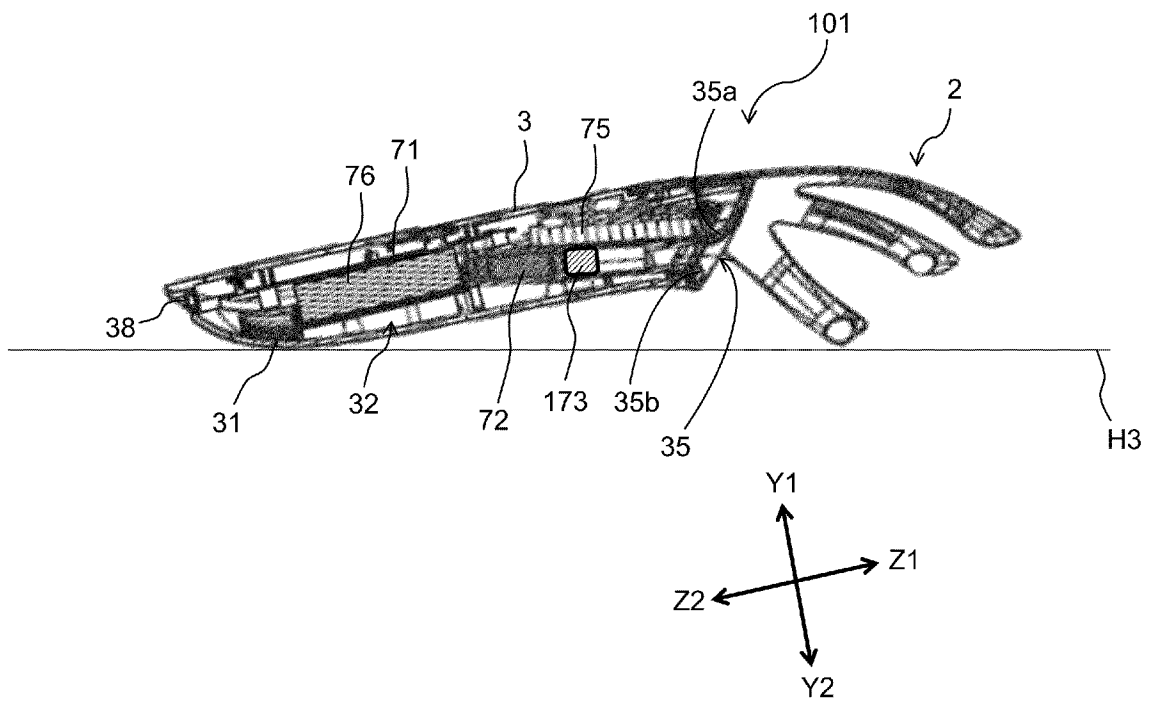
[図9]



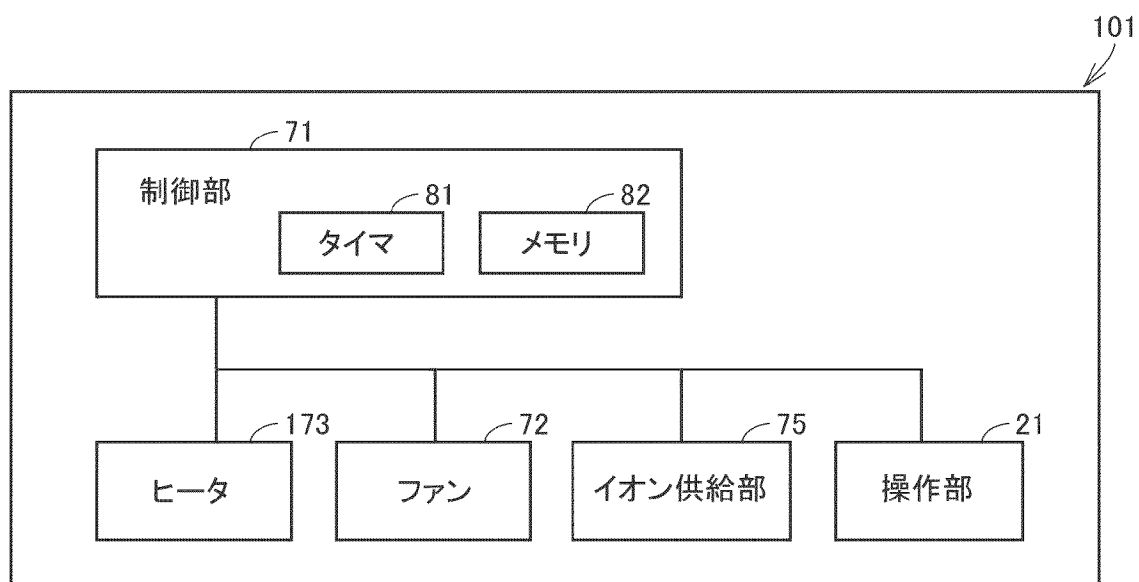
[図10]



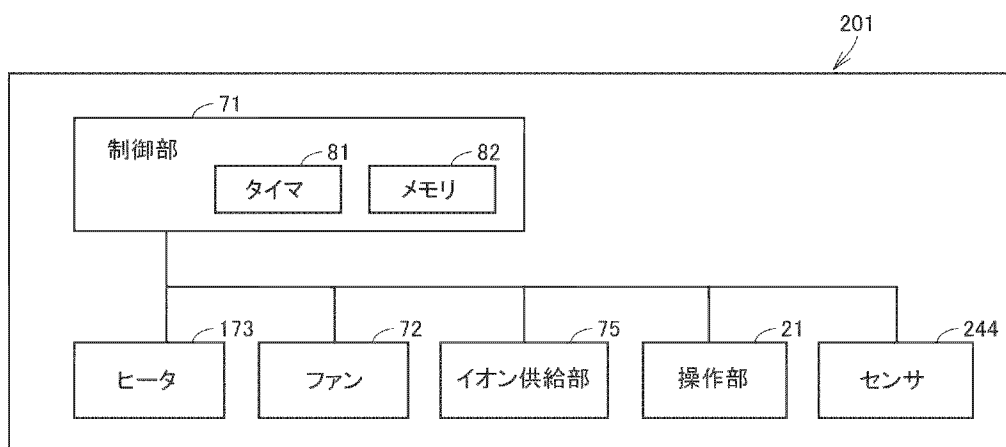
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/030141

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A45D20/12 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. A45D20/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2017-169614 A (SHARP CORP.) 28 September 2017, fig. 6 & WO 2017/158860 A1 & TW 201733486 A & CN 109068824 A	1-9
Y	JP 2010-51780 A (PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD.) 11 March 2010, paragraph [0050] (Family: none)	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 October 2019 (11.10.2019)

Date of mailing of the international search report
21 October 2019 (21.10.2019)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/030141

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2012-200370 A (TWINBIRD CORPORATION) 22 October 2012, fig. 1 & US 2014/0013607 A1, fig. 1 & GB 2533257 A & WO 2012/128365 A1 & EP 2689686 A1 & RU 2013147275 A & DK 2689686 T3 & ES 2550492 T3	2-7
Y	US 5765292 A (CHINA PACIFIC TRADE LTD.) 16 June 1998, fig. 4 (Family: none)	2-7
Y	JP 2011-136237 A (PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD.) 14 July 2011, fig. 7 (Family: none)	3-7
Y	JP 2010-22561 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 04 February 2010, paragraph [0049], fig. 2-3 (Family: none)	4-7
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 68946/1981 (Laid-open No. 179304/1982) (SHARP CORP.) 13 November 1982, specification, page 3, fig. 2 (Family: none)	5, 7
Y	WO 2016/121153 A1 (SHARP CORP.) 04 August 2016, paragraph [0062], fig. 2 (Family: none)	7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A45D20/12(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A45D20/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2017-169614 A (シャープ株式会社) 2017.09.28, 図6 & WO 2017/158860 A1 & TW 201733486 A & CN 109068824 A	1-9
Y	JP 2010-51780 A (パナソニック電気株式会社) 2010.03.11, 段落 0050 (ファミリーなし)	1-9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

11.10.2019

国際調査報告の発送日

21.10.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

前原 義明

3 K

4 8 5 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2012-200370 A (ツインバード工業株式会社) 2012. 10. 22, 図 1 & US 2014/0013607 A1, 図 1 & GB 2533257 A & WO 2012/128365 A1 & EP 2689686 A1 & RU 2013147275 A & DK 2689686 T3 & ES 2550492 T3	2-7
Y	US 5765292 A (CHINA PACIFIC TRADE LTD.) 1998. 06. 16, 図 4 (ファミリーなし)	2-7
Y	JP 2011-136237 A (パナソニック電工株式会社) 2011. 07. 14, 図 7 (ファミリーなし)	3-7
Y	JP 2010-22561 A (三洋電機株式会社) 2010. 02. 04, 段落[0049], 図 2-3 (ファミリーなし)	4-7
Y	日本国実用新案登録出願 56-68946 号(日本国実用新案登録出願公開 57-179304 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (シャープ株式会社) 1982. 11. 13, 明細書第 3 頁, 第 2 図 (ファミリーなし)	5, 7
Y	WO 2016/121153 A1 (シャープ株式会社) 2016. 08. 04, 段落[0062], 図 2 (ファミリーなし)	7