(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7190707号
(P7190707)

(45)発行日　令和4年12月16日(2022.12.16)

(24)登録日　令和4年12月8日(2022.12.8)

(51)国際特許分類
Ａ４５Ｄ　20/12　(2006.01)

ＦＩ
Ａ４５Ｄ　20/12　Ｃ

請求項の数　9　（全12頁）

(21)出願番号　特願2020-58746(P2020-58746)
(22)出願日　令和2年3月27日(2020.3.27)
(65)公開番号　特開2021-142307(P2021-142307A)
(43)公開日　令和3年9月24日(2021.9.24)
審査請求日　令和2年3月27日(2020.3.27)
(31)優先権主張番号　202010174752.5
(32)優先日　令和2年3月12日(2020.3.12)
(33)優先権主張国・地域又は機関
中国(CN)
(31)優先権主張番号　202020310636.7
(32)優先日　令和2年3月12日(2020.3.12)
(33)優先権主張国・地域又は機関
中国(CN)

(73)特許権者　520109081
深▲せん▼奥郎格環保有限公司
ＳＨＥＮＺＨＥＮ　ＡＩＲＧＬＥ　ＣＯＲＰＯＲＡＴＩＯＮ　ＬＩＭＩＴＥＤ
中華人民共和国深▲せん▼市宝安区沙井街道後亭茅洲山工業園工業大厦全至科技創新園科創大厦１１層Ａ＼１１層Ｂ
ＺＯＮＥ　Ａ＆Ｂ，　ＴＨＥ　１１ＴＨ　ＦＬＯＯＲ，　ＫＥＣＨＵＡＮＧ　ＢＵＩＬＤＩＮＧ，ＱＵＡＮＺＨＩ　ＳＣＩＥＮＣＥ　＆　ＴＥＣＨＮＯＬＯＧＹ　ＩＮＮＯＶＡＴＩＯＮ　ＰＡＲＫ　ＨＯＵＴＩＮＧＭＡＯＺＨＯＵＳＨＡＮ　ＩＮＤＵＳＴＲＩＡＬ　ＰＡＲＫ　ＳＨＡＪＩＮＧ　ＳＴＲＥＥＴ，　ＢＡＯＡＮ　ＤＩＳＴＲ
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　ヘアドライヤー

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
内部に吸込口を介して吸い込まれた空気流を吹出口を介して吹き出す前記空気流が流れる風道が形成されるケースと、
前記ケース内に接続されて、且つ前記風道内に位置して、内壁面に弾性接触層が設置されている固定スリーブと、
前記固定スリーブ内に嵌設されて、且つ前記弾性接触層と当接されているファンと、
を含み、
前記弾性接触層の表面には、周方向において等間隔に均一配列されるとともに軸方向においても等間隔に均一配列される複数の凸点が形成され、
前記固定スリーブは、弾性嵌設具と、前記空気流の下流側から前記弾性嵌設具が嵌脱可能に前記弾性嵌設具により挿嵌された固定嵌設具と、を含み、前記弾性嵌設具は前記弾性接触層として形成され、前記固定嵌設具は前記ケースの内壁に固定接続されていることを特徴とするヘアドライヤー。
【請求項２】
前記弾性嵌設具は、前記空気流の下流側の一端に設けられる当接支持部と、前記当接支持部に直交接続され、前記空気流の上流側へ延伸する接続部と、を含み、前記固定嵌設具は前記接続部の外壁に嵌設され固定され、且つ前記当接支持部の前記接続部に向かう表面は前記固定嵌設具の前記空気流の下流側の端面と当接されている、ことを特徴とする請求項１に記載のヘアドライヤー。

【請求項３】
複数の前記凸点は前記接続部の前記固定嵌設具に向かう表面に形成され、前記軸方向に配列される凸点は３つ以上である、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】
前記ケースは本体とハンドルを含み、前記本体は前記吹出口を有し、前記ハンドルには前記吸込口が設けられて、前記本体は前記ハンドルと接続されることで、前記本体と前記ハンドルとを組み合わせて前記風道を形成し、前記固定嵌設具は前記ハンドル内に接続されている、ことを特徴とする請求項１から３の何れか一項に記載のヘアドライヤー。
【請求項５】
前記ハンドルは対称に設置されている第一ケースと第二ケースを含み、前記第一ケースと前記第二ケースは取り外し可能に接続されて、前記固定スリーブを挟持して固定する、ことを特徴とする請求項４に記載のヘアドライヤー。
【請求項６】
前記ハンドルの延伸方向において、前記ファンの中心軸線は前記ハンドルの中心軸線と重なり合っている、ことを特徴とする請求項４に記載のヘアドライヤー。
【請求項７】
前記ヘアドライヤーはさらにメイン制御基板、電源コード及び導電金属片を含み、前記メイン制御基板は前記本体内に設置され、前記メイン制御基板は前記ファンと電気的に接続され、前記電源コードは前記ハンドルに接続されて、且つ前記ハンドルの外に出ており、前記導電金属片は前記ハンドル内に固定され、前記導電金属片は前記メイン制御基板と前記電源コードを電気的に導通させるためのものである、ことを特徴とする請求項４に記載のヘアドライヤー。
【請求項８】
前記ヘアドライヤーはさらに操作スイッチを含み、前記操作スイッチはスライドするように前記ハンドルに設置されて、且つ前記本体と前記導電金属片との間に位置し、前記操作スイッチをスライドさせることで、前記メイン制御基板と前記導電金属片を導通と切断の状態にする、ことを特徴とする請求項７に記載のヘアドライヤー。
【請求項９】
前記ヘアドライヤーはさらにシェルを含み、前記シェルは前記ケースの外側に嵌設されて固定され、前記ケースの外面は横断面が正多角形を呈する正多角形ケース部分を有し、前記シェルの内面は横断面が円形を呈する円形シェル部分を有し、前記円形シェル部分が前記正多角形ケース部分に嵌設されることで、前記ケースの画面と前記シェルの内面との間において複数の凹んだ円弧空間を備える消音隙間が形成される、ことを特徴とする、請求１から８の何れか一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】
本発明は家電の分野に関し、特にヘアドライヤーに関する。
【背景技術】
【０００２】
関連技術において、ヘアドライヤーは人々の日常生活において頻繁に使われている小型家電製品であり、ヘアドライヤーは主に髪の毛の乾かしとスタイリングに使われているが、日常の使用において、ヘアドライヤーの運転時に、ファンの振動により生じた騒音は非常に大きく、ひいては騒音による公害を起こし、使用者の使用に影響してしまう。
上記内容は本願の技術案の理解を助けるために用いられ、上記内容が先行技術だと認めるわけではない。
関連技術として、特許文献１（ＵＳ　９８０８０６５）では、ヘアケア器具であって、本体と、本体と流体連通する第１の端部、及び器具内への一次流体入口を含む第２の端部を有するハンドルとを備え、一次流体入口が、少なくとも部分的にハンドルの周囲に延びる第１の開口部と、ハンドルの第２の端部内を通って延びる第２の開口部とを含むヘアケア

器具が開示されてある。また、ハンドルは、ハンドルと実質的に直交することができる端壁を第２の端部に含むことができ、第２の開口部は、端壁を貫いて延び、第１の開口部は、第２の端部に隣接することができることが開示されてある。さらに、ハンドルは、一次流体入口に流体を引き込むためのファンユニットを一次流体入口の上流に含むことができ、第１の開口部は、ハンドルに沿って少なくとも部分的にその周囲に延びる複数の開口部を含むことができ、第２の開口部は、ハンドルの端部内を通って延びる複数の開口部を含むことができることが開示されてある。

また、関連技術として、特許文献２（ＫＲ　１０－２０１８－００８６５３１）では、少なくとも１つのワイヤ（１０２，１０４）をハウジング内に配線するためのデバイス（１００）であって、中央ハブ（１１０）と、中央ハブからハウジングに向かって延びる少なくとも１つのアーム（１２０，１２２）を有するデバイス（１００）が開示され、該少なくとも１つのアームは、該少なくとも１つのワイヤを収容し、ハウジングは、中央ハブの直径よりも大きい直径を有し、該少なくとも１つのアームは、一対のアームを含んでもよく、一対のアームはＹ字形をなすことができるが開示されてある。また、デバイスは、第１の部分及び第２の部分から形成され、第１の部分及び第２の部分は該少なくとも１つのアームの一部を構成することができ、第１の部分（１００ａ）及び第２の部分（１００ｂ）はハブの一部を構成することができることが開示されてある。さらに、手持ち式の電気器具が開示され、手持ち式の電気器具は、流体が流入する流体入口から流体が流出する流体出口までの流体通路を定めるチューブと、少なくとも１つのワイヤをチューブに配線するためのデバイスと、を有することが開示されてある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

本願の主な目的は、ヘアドライヤーの運転時のファンの振動強度を低減させることで、ヘアドライヤーにより生じた騒音を低減することで、それ相当に使用者がヘアドライヤーを使用する時ファンの騒音に影響される程度を低減させるためのヘアドライヤーを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【０００４】

上記目的を達成するために、本願が提案するヘアドライヤーは、

内部に風道が形成され、前記風道に連通する吸込口と吹出口を有するケースと、

前記ケース内に接続されて、且つ前記風道内に位置して、内壁面に弾性接触層が設置されている固定スリーブと、

前記固定スリーブ内に嵌設されて、且つ前記弾性接触層と当接されているファンと、

を含む。

【０００５】

本願の一実施例において、前記固定スリーブは弾性嵌設具と固定嵌設具を含み、前記弾性嵌設具は前記弾性接触層として形成され、前記固定嵌設具は前記弾性嵌設具の外側に嵌設されて、前記固定嵌設具は前記ケースの内壁に固定接続されている。

【０００６】

本願の一実施例において、前記弾性嵌設具は当接支持部と接続部を含み、前記当接支持部は前記接続部と接続され、前記弾性嵌設具は前記接続部の外壁に嵌設され固定され、且つ前記当接支持部の前記接続部に向かう表面は前記固定嵌設具の端面と当接されている。

【０００７】

本願の一実施例において、前記接続部の前記固定嵌設具に向かう表面には複数の凸点が形成され、複数の前記凸点は前記弾性嵌設具の周方向に沿って間隔を置いて配列されている。

【０００８】

本願の一実施例において、前記ケースは本体とハンドルを含み、前記本体は前記吹出口を有し、前記ハンドルには前記吸込口が設けられて、前記本体は前記ハンドルと接続され

ることで、前記本体と前記ハンドルとを組み合わせて前記風道を形成し、前記固定嵌設具は前記ハンドル内に接続されている。

【０００９】

本願の一実施例において、前記ハンドルは対称に設置されている第一ケースと第二ケースを含み、前記第一ケースと前記第二ケースは取り外し可能に接続されて、前記固定スリーブを挟持して固定する。

【００１０】

本願の一実施例において、前記ハンドルの延伸方向において、前記ファンの中心軸線は前記ハンドルの中心軸線と重なり合っている。

【００１１】

本願の一実施例において、前記ヘアドライヤーはさらにメイン制御基板、電源コード及び導電金属片を含み、前記メイン制御基板は前記本体内に設置され、前記メイン制御基板は前記ファンと電気的に接続され、前記電源コードは前記ハンドルに接続されて、且つ前記ハンドルの外に出ており、前記導電金属片は前記ハンドル内に固定され、前記導電金属片は前記メイン制御基板と前記電源コードを電気的に導通させるためのものである。

【００１２】

本願の一実施例において、前記ヘアドライヤーはさらに操作スイッチを含み、前記操作スイッチはスライドするように前記ハンドルに設置されて、且つ前記本体と前記導電金属片との間に位置する。前記操作スイッチをスライドさせることで、前記メイン制御基板と前記導電金属片を導通と切断の状態にする。

【００１３】

本願の一実施例において、前記ヘアドライヤーはさらにシェルを含み、前記シェルは前記ケースの外側に嵌設されて固定され、且つ前記ケースの外面と前記シェルの内面との間に消音隙間を形成するようにする。

【００１４】

本発明の技術案のヘアドライヤーはケース、固定スリーブ及びファンを含み、当該ケース内には風道が形成され、当該ケースは前記風道に連通する吸込口と吹出口を有し、当該固定スリーブはケース内に接続され、且つ風道内に位置し、固定スリーブの内壁面には弾性接触層が設置され、前記ファンは前記固定スリーブ内に嵌設されて、且つ弾性接触層と当接されている。このように、固定スリーブを設置するで、ファンが運転中に抜けるのを防ぐように、ファンに対して固定を行えると共に、固定スリーブ内に弾性接触層を設置してファンに当接することで、ファンの運転時に、弾性接触層によりファンの高速運動による振動を吸収して、さらにはファンにより生じた騒音を減少させる。こうして、当該固定スリーブはファンを固定するだけではなく、ヘアドライヤーの運転時の騒音を有効に低減して、使用者がヘアドライヤーを使用する時ファンの騒音に影響される程度を低減させて、さらには使用者がヘアドライヤーを使用する快適度を向上させる。

【図面の簡単な説明】

【００１５】

本発明の実施例及び従来技術の技術案をより明確に説明するため、以下では、実施例或いは従来技術の説明に必要とされる添付図面を簡単にｓ説明する。下記説明における添付図面は本発明の一部の実施例に過ぎないことは明らかであって、当業者にとって、創造的な労働を行わないことを前提に、これらの添付図面が示す構造により他の添付図面を得ることができる。

添付図面を参照して、実施例と組み合わせて本発明の目的の実現、機能特徴及び長所をさらに説明する。

【図１】本発明のヘアドライヤーの一実施例の構造模式図である。

【図２】本発明のヘアドライヤーの分解構造模式図である。

【図３】本発明のヘアドライヤーの一部の構造の組立模式図である。

【図４】図３のもう一つの角度から見たヘアドライヤーの一部の構造の組立模式図である。

【図５】本発明のヘアドライヤーのシェルとハンドルの構造模式図である。

【図６】本発明のヘアドライヤーの固定スリーブの組立構造模式図である。
【発明を実施するための形態】
【００１６】
以下では、本発明の実施例における添付図面と組み合わせ、本発明の実施例における技術案を明確且つ完全に説明する。説明される実施例は本発明の全ての実施例ではなく、本願の一部の実施例に過ぎないことは明らかである。本発明における実施例に基づいて、当業者が創造的な労働を行わないことを前提に得られた全ての他の実施例は、本発明の保護する範囲に属す。
【００１７】
本発明の実施例での全ての方向性指示（例えば上、下、左、右、前、後．．．．．．）は、当該方向性指示はある特定の姿勢（添付図面に示す）における各部品間の相対的位置関係、運動状況等を説明するためだけに用いられ、もし当該特定の姿勢が変わる場合、当該方向性指示もそれ相当に変わることは説明すべきである。
【００１８】
本発明において、別途明確な規定や限定がない限り、術語「接続」、「固定」などは広義に理解されるべきである。例えば、「固定」は固定的な接続でもよく、取り外し可能な接続でもよく、或いは一体としてもよい、機械的な接続でもよく、電気的な接続でもよい、直接につながってもよく、中間にある媒介によって間接的につながってもよく、二つの素子内部の連通或いは二つの素子の相互作用関係であってもよい。当業者にとって、具体的な状況により上記術語の本発明における具体的な意味を理解できる。
【００１９】
また、本発明の実施例において「第一」、「第二」等の説明は説明のために利用されるだけであって、その相対的重要性を提示又は暗示する、或いは提示される技術的特徴の数を暗示的に指定するように理解すべきではない。これにより、「第一」、「第二」に限定されている特徴は明示的或いは暗示的に少なくとも一つの当該特徴を含んでもよい。また、全文において現れた「及び／又は」は三つの並行する案を含むことを意味する。「Ａ及び／又はＢ」を例に取ると、Ａ案、或いはＢ案、或いはＡとＢとが同時に満たされる案を含むことになる。また、各実施例の技術案はお互いに組み合わせることができる。ただし、当業者が実現できることはその基礎である。技術案の組み合わせに矛盾が生じるか、実現できない場合には、このような技術案の組み合わせが存在しない、且つ本発明が主張する保護範囲にないと理解すべきである。
【００２０】
本願発明ではヘアドライヤー１００を提案する。
【００２１】
図１から図４を参照し、本発明の実施例では、当該ヘアドライヤー１００はケース１０、固定スリーブ２０、ファン（図示しない）を含み、前記ケース１０内には風道が形成され、前記ケース１０は前記風道に連通する吸込口１２１と吹出口１１２を有し、前記固定スリーブ２０は前記ケース１０内に接続され、且つ前記風道内に位置し、前記固定スリーブ２０の内壁面には弾性接触層が設置され、前記ファンは前記固定スリーブ２０内に嵌設されて、且つ前記弾性接触層と当接されている。
【００２２】
当該ファンは具体的に、モータがブレードを回転させて吸い込ませて、外部の空気を風道内に吸い込むようにしてもよい。モータの回転数は最大１００００００ｒｐｍに達して、強い気流を提供して且つ大風量の場合の強い風圧を保証する。勿論、具体的には、当業者により選択できる。ヘアドライヤー１００の使用安全性を高めるために、ケース１０の材質はプラスチック材質、例えば、ＡＢＳ、ＰＯＭ、ＰＳ、ＰＭＭＡ、ＰＣ、ＰＥＴ等の材質を採用してもいいが、勿論、他の絶縁材質でもよい。これにより、ヘアドライヤー１００に漏電が起こった場合、使用者はケース１０を握って感電しにくくなり、使用者によるヘアドライヤー１００の使用の安全性を高める。当該弾性接触層の厚さは、ファンの振動を低減させることを保証すればよく、具体的な弾性接触層の厚さは当業者により選択でき

、ここでは限定しないことは、説明しておく必要がある。

【００２３】

本発明の技術案のヘアドライヤー１００はケース１０、固定スリーブ２０及びファンを含み、当該ケース１０内には風道が形成され、当該ケース１０は前記風道に連通する吸込口１２１と吹出口１１２を有し、当該固定スリーブ２０はケース１０内に接続され、且つ風道内に位置し、固定スリーブ２０の内壁面には弾性接触層が設置され、前記ファンは前記固定スリーブ２０内に嵌設されて、且つ弾性接触層と当接されている。このように、固定スリーブ２０を設置するで、ファンが運転中に抜けるのを防ぐように、ファンに対して固定を行えると共に、固定スリーブ２０内に弾性接触層を設置してファンに当接することで、ファンの運転時に、弾性接触層によりファンの高速運動による振動を吸収して、さらにはファンにより生じた騒音を減少させる。こうして、当該固定スリーブ２０はファンを固定するだけではなく、ヘアドライヤー１００の運転時の騒音を有効に低減して、使用者がヘアドライヤー１００を使用する時ファンの騒音に影響される程度を低減させて、さらには使用者がヘアドライヤー１００を使用する快適度を向上させる。

【００２４】

本願の一実施例では、図３、図４及び図６を参照し、前記固定スリーブ２０は弾性嵌設具２１と固定嵌設具２２を含み、前記弾性嵌設具２１は前記弾性接触層として形成され、前記固定嵌設具２２は前記弾性嵌設具２１の外側に嵌設されて、前記固定嵌設具２２は前記ケースの内壁に固定接続されている。具体的に、当該弾性嵌設具２１と固定嵌設具２２は別体で設置されて且つ嵌設の形式で接続されることで、後の修理と交換を便利にする。一方、ファンを弾性嵌設具２１内に固定する場合、ファンの運転時に弾性嵌設具２１により減振効果を果たすように、当該弾性嵌設具２１はシリカゲル或いはゴム等の弾性材質でもよい。固定嵌設具２２を弾性嵌設具２１に嵌設した場合、直接ケース１０内に固定され、比較的良い支持安定性を保証して、ファンの取り付け後の安定性を保証して、ファンが抜けるのを避けるように、当該固定嵌設具２２はプラスチック等硬い材質でもよい。それに、組立の過程を省くように、当該弾性嵌設具２１と固定嵌設具２２は一体構造としてもいい。具体的に、当業者により選択でき、ここでは説明しない。

【００２５】

さらに、前記弾性嵌設具２１は当接支持部２１１と接続部２１２を含み、前記当接支持部２１１は前記接続部２１２と接続され、前記弾性嵌設具２１は前記接続部２１２の外壁に嵌設され固定され、且つ前記当接支持部２１１の前記接続部２１２に向かう表面は前記固定嵌設具２２の端面と当接されている。当該当接支持部２１１と接続部２１２は一体構造とすることが可能である。射出により一体成型することで、取り付けの過程を省くと共に、弾性嵌設具２１の強度を保障する。当接支持部２１１の接続部２１２に向かう表面を固定嵌設具２２の端面と当接することで、弾性嵌設具２１の取り付けや位置決めをより便利且つ正確にすると共に、この当接効果により弾性嵌設具２１が固定嵌設具２２内に完全に嵌められて抜けられなくなる状況を避けて、弾性嵌設具２１と固定嵌設具２２の取り付けを保証する。

【００２６】

さらに、前記接続部２１２の前記固定嵌設具２２に向かう表面には複数の凸点２１２１が形成され、複数の前記凸点２１２１は前記弾性嵌設具２１の周方向に沿って間隔を置いて配列されている。具体的に、複数の凸点２１２１を設置することで、接続部２１２と固定嵌設具２２との間に隙間が存在するようにして、ファンの運転により振動が生じた時、生じた騒音が隙間を通る際に拡散して、音の大きさを弱くする。また、凸点２１２１の設置により、弾性嵌設具２１が固定嵌設具２２とさらに変形しやすくして、ファンに対してさらに減振の効果を果たす。

【００２７】

本願の一実施例において、図１から図４を参照し、前記ケース１０は本体１１とハンドル１２を含み、前記本体１１は前記吹出口１１２を有し、前記ハンドル１２には前記吸込口１２１が設けられて、前記本体１１は前記ハンドル１２と接続されることで、前記本体

１１と前記ハンドル１２とを組み合わせて前記風道を形成する。前記固定嵌設具２０は前記ハンドル１２内に接続されている。当該本機体に加熱ワイヤーと制御回路等の構造を設けてもよい。吸込口１２１をハンドル１２に設け、吹出口１１２を本機体上に設けることで、ヘアドライヤー１００内の風道の長さを保証して、外部の流体がヘアドライヤー１００内に流れ込んでから比較的長い時間続くことができ、加熱に便利になる。同時にファンをハンドル１２内に設置することで、本体１１の重さを低減させて、使用者がハンドル１２を把持する時にヘアドライヤー１００の全体がさらに安定するようにして、ヘアドライヤー１００の使用に便利になる。固定嵌設具２０をハンドル１２に設置し、さらにファンも対応するようにハンドル１２に設置することで、ヘアドライヤー１００の重心はハンドル１２にある。即ち、使用者がハンドル１２を把持する時、ヘアドライヤー１００は揺れにくいので、ヘアドライヤー１００の使用安全性を保証する。それに、当該ヘアドライヤー１００はさらに第一ろ過スリーブ８０と第二ろ過スリーブ９０を含んでもよい。第一ろ過スリーブ８０と第二ろ過スリーブ９０には何れもろ過穴が設けられている。第二ろ過スリーブ９０と第一ろ過スリーブ８０を組み合わせて設置することで、複数層のろ過を形成して、流体をろ過する効果を向上させる。具体的に、第一ろ過スリーブ８０をハンドル１２に固定して、且つ前記吸込口１２１を覆うようにする。第二ろ過スリーブ９０はネジ或いはバックル等の手段でハンドル１２に接続できる。第二ろ過スリーブ９０がハンドル１２に接続された時、第二ろ過スリーブ９０の内面が第一ろ過スリーブ８０の外面と当接されているので、第二ろ過スリーブ９０を固定することで、同時に第一ろ過スリーブ８０の位置を制限して固定し、第一ろ過スリーブ８０と第二ろ過スリーブ９０の同時固定を実現できる。これによりヘアドライヤー１００の構造全体の安定性を保証する。

【００２８】

さらに、前記ハンドル１２は対称に設置されている第一ケース１２２と第二ケース１２３を含み、前記第一ケース１２２と前記第二ケース１２３は取り外し可能に接続されて、前記固定スリーブ２０を挟持して固定する。具体的に、当該第一ケース１２２と第二ケース１２３は何れも弧形ケース１０とすることはできる。二つの弧形ケース１０の接続や嵌合により、ハンドル１２は円柱状を成し、使用者による把持に便利になる。当該第一ケース１２２と第二ケース１２３はバックル或いはネジなどの方法で接続して、取り付けや取り外しに便利にできると共に、第一ケース１２２と第二ケース１２３の接続時に固定スリーブ２０に対して挟持して固定することで、固定スリーブ２０がハンドル１２内に取り付けた場合の安定性を保証できる。

【００２９】

好ましくは、前記ハンドル１２の延伸方向において、前記ファンの中心軸線は前記ハンドル１２の中心軸線と重なり合っている。具体的に、当該ハンドル１２の延伸方向はハンドル１２の長さ方向で延伸することができる。ヘアドライヤー１００を使用する過程において、ファンの回転数が５００００ｒｐｍを超えた場合、ファンとハンドル１２が同心ではない場合、遠心力が生じてしまう。よって、使用者がヘアドライヤー１００を使用する時、モータの遠心力を克服するために、使用者はもっと大きな力を出す必要がある。ファンの中心軸線がハンドル１２の中心軸線と重なり合うことで、ファンの高速により生じた遠心力を減少させ、使用者の手がヘアドライヤー１００組立体を握るのに必要な力を減少させて、使用者がハンドル１２を把持する時の手触りをさらに改善する。

【００３０】

図３と図４を参照し、本願の一実施例では、当該ヘアドライヤー１００はさらにメイン制御基板（図示しない）、電源コード３０及び導電金属片４０を含み、前記メイン制御基板は前記本体１１内に設置され、前記メイン制御基板は前記ファンと電気的に接続され、前記電源コード３０は前記ハンドル１２に接続されて、且つ前記ハンドル１２の外に出ており、前記導電金属片４０は前記ハンドル１２内に固定され、前記導電金属片４０は前記メイン制御基板と前記電源コード３０を電気的に導通させるためのものである。当該メイン制御基板はＰＣＢ電気回路基板であってもよく、これによりＰＣＢ電気回路基板を通してヘアドライヤー１００内の各電気素子を電気的に制御することが可能である。当該導電

金属片４０はＰＣＢ電気回路基板と電源コード３０との電気的導通を実現するように、一端がＰＣＢ電気回路基板と接続されて、もう一端が電源コード３０と接続されてもよい。ＰＣＢ電気回路基板の取り付け位置が導電金属片４０から比較的遠く隔てている場合、ＰＣＢ電気回路基板と導電金属片４０を電気的に導通させるように、一本の比較的短い電線を設置してもよい。電線の可撓性により変形可能にケース１０内に設置されて、さらには、ＰＣＢ電気回路基板と導電金属片４０が遠く離れている状況に適応する。こうして、導電金属片４０を設置して電気導通を実現することで、ハンドル１２内に複数本のケーブルを設置する必要を避けて、ヘアドライヤー１００のケース１０内の配線空間を省くだけではなく、固定スリーブ２０がハンドル１２内部に取り付けた時より安定するようにして、固定スリーブ２０がケーブルに絡まれて妨げられる状況をさけ、さらにはそれ相当にヘアドライヤー１００の寸法を小さくして、使用者がヘアドライヤー１００を握って使用する時の手触りを改善する。それに、ヘアドライヤー１００を分解して修理する時、導電金属片４０は使用者の修理作業に影響しにくいと共に、導電金属片４０がハンドル１２内に固定され、具体的にはハンドル１２の内面に固定的に貼り付けられて設置されたり、一部がハンドル１２の内壁に埋められて設置されるので、ヘアドライヤー１００の使用時に、導電金属片４０は揺れにくく、さらにヘアドライヤー１００の使用性を改善する。勿論、導電金属片４０は固定スリーブ２０の外側に固定されてることで、固定スリーブ２０を取り付けると同時に、導電金属片４０を固定することが可能である。具体的には当業者により選択できる。

【００３１】

さらに、前記ヘアドライヤー１００はさらに操作スイッチ５０を含み、前記操作スイッチ５０はスライドするように前記ハンドル１２に設置されて、且つ前記本体１１と前記導電金属片４０との間に位置する。前記操作スイッチ５０をスライドさせることで、前記メイン制御基板と前記導電金属片４０を導通と切断の状態にする。当該操作スイッチ５０はスライドするようにハンドル１２の中に設置されている。具体的に、当該操作スイッチ５０は第一ケース１２２の通り穴に取り付けることができ、且つ操作スイッチ５０の両端は何れも接続端であり、二つの接続端はハンドル１２に対して移動できる。一つの接続端は本体１１と常に導通状態にあり、もう一つの接続端は導電金属片４０とは切断状態にある。使用者がヘアドライヤー１００を使用しようとする時、当該操作スイッチ５０をスライドさせることで、操作スイッチ５０の本体１１から離れた接続端を導電金属片４０と当接させて、操作スイッチ５０と導電金属片４０との電気導通を実現して、さらには本体１１と導電金属片４０とを連通されている状態にして、ヘアドライヤー１００の正常作動を実現する。操作スイッチ５０が初期位置にスライドした時、操作スイッチ５０は導電金属片４０から離脱して、本体１１と導電金属片４０とを切断された状態にして、ヘアドライヤー１００の作動を停止させる。こうして、使用者が操作スイッチ５０をスライドさせるだけで、ヘアドライヤー１００のオンとオフをコントロールでき、比較的便利である。操作スイッチ５０と導電金属片４０とが常に当接されている状態にあり、操作スイッチ５０をスライドさせることで操作スイッチ５０と本体１１との当接と離脱を実現して、これにより本体１１と導電金属片４０との連通状態と切断状態の切り替えを実現できることは、説明しておく必要とする。当該操作スイッチ４０はさらにメイン制御基板と接続され、操作スイッチ５０を操作することで風速や温度等の機能を調節できることは、説明しておく必要がある。具体的には、当業者により選択でき、ここでは説明しない。

【００３２】

本願の一実施例において、図２と図５を参照し、前記ヘアドライヤー１００はさらにシェル６０を含み、前記シェル６０は前記ケース１０の外側に嵌設されて固定され、且つ前記ケース１０の外面と前記シェル６０の内面との間に消音隙間７０を形成するようにする。具体的に、シェル６０とケース１０との間に消音隙間７０を形成することで、ファンの運転時に生じた音はケース、消音隙間７０、シェル６０を順に通り、最後に外部の環境に伝播する。この過程において生じた音は消音隙間７０を通った時、空気中で拡散するので、ファンの運転時に生じた音の大きさは消音隙間７０を通ることで弱くなり、よって、外

部の環境に伝播した時の音の大きさは比較的小さい。このように、ヘアドライヤー１００の運転時の騒音を有効に低減させて、使用者がヘアドライヤー１００を使用する時ファンの騒音に影響される程度を低減させて、さらには使用者がヘアドライヤー１００を使用する快適度を向上させる。

【００３３】

以上に述べたことは本発明の好ましい実施例にすぎず、それによって本発明の特許の範囲を制限するわけではない。本発明の発明構想の下で、本発明の明細書及び添付図面の内容を利用してなされた等価構造変換、或いは他の関連する技術分野への直接／間接的なの応用は、何れも本発明の特許の保護範囲に含まれる。

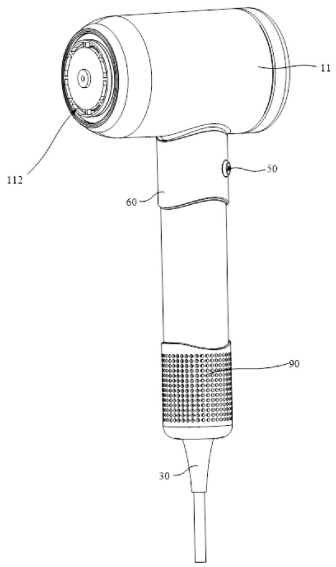
【符号の説明】

【００３４】

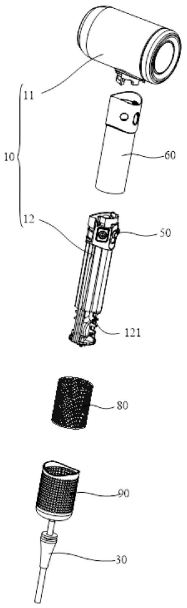
１００　ヘアドライヤー、
１０　ケース、
１１　本体、
１１２　吹出口、
１２　ハンドル、
１２１　吸込口、
１２２　第一ケース、
１２３　第二ケース、
２０　固定スリーブ、
２１　弾性嵌設具、
２１１　当接部、
２１２　接続部、
２１２１　凸点、
２２　固定嵌設具、
３０　電源コード、
４０　導電金属片、
５０　操作スイッチ、
６０　シェル、
７０　消音隙間、
８０　第一ろ過スリーブ、
９０　第二ろ過スリーブ。

【図面】

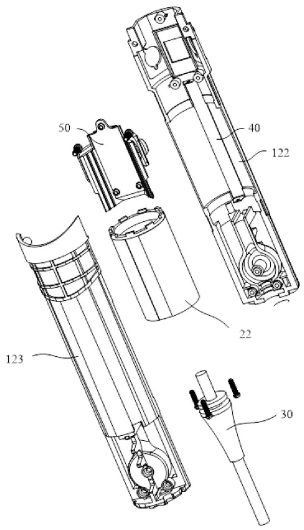
【図１】


11
112
50
60
90
30

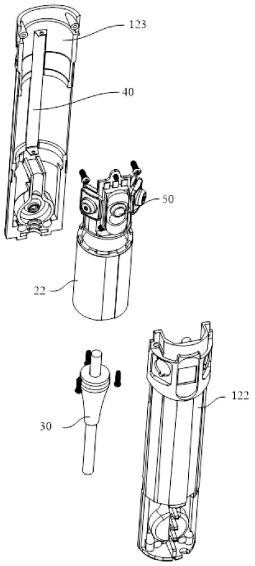
【図２】


11
10
60
12
50
121
80
90
30

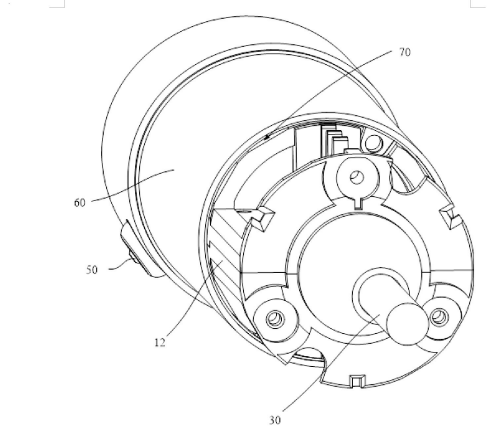
【図３】


50
40
122
22
123
30

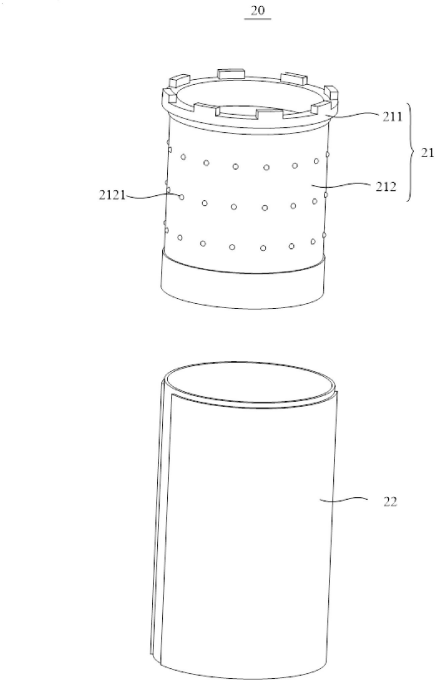
【図４】


123
40
50
22
30
122

【図５】



【図６】



フロントページの続き

ＩＣＴ，ＳＨＥＮＺＨＥＮ ＣＩＴＹ， ＣＨＩＮＡ
(73)特許権者　517144123
エアーグル コーポレーション
Ａｉｒｇｌｅ Ｃｏｒｐｏｒａｔｉｏｎ
アメリカ合衆国、ニューヨーク、フラッシング フィフティーシックスス ロード １４８３８
１４８３８ ５６ｔｈ ＲＤ ｆｌｕｓｈｉｎｇ ＮＹ ＵＳＡ
(74)代理人　100205936
弁理士　崔 海龍
(74)代理人　100132805
弁理士　河合 貴之
(72)発明者　劉 ▲きん▼
中華人民共和国深▲せん▼市宝安区沙井街道後亭茅洲山工業園工業大厦全至科技創新園科創大厦１１層Ａ＼１１層Ｂ
(72)発明者　劉 拯
中華人民共和国深▲せん▼市宝安区沙井街道後亭茅洲山工業園工業大厦全至科技創新園科創大厦１１層Ａ＼１１層Ｂ
(72)発明者　徐 勇
中華人民共和国深▲せん▼市宝安区沙井街道後亭茅洲山工業園工業大厦全至科技創新園科創大厦１１層Ａ＼１１層Ｂ
(72)発明者　龍 冠軍
中華人民共和国深▲せん▼市宝安区沙井街道後亭茅洲山工業園工業大厦全至科技創新園科創大厦１１層Ａ＼１１層Ｂ
(72)発明者　聶 列清
中華人民共和国深▲せん▼市宝安区沙井街道後亭茅洲山工業園工業大厦全至科技創新園科創大厦１１層Ａ＼１１層Ｂ
(72)発明者　石 紹斉
中華人民共和国深▲せん▼市宝安区沙井街道後亭茅洲山工業園工業大厦全至科技創新園科創大厦１１層Ａ＼１１層Ｂ

審査官　渡邉 洋
(56)参考文献　特開２０１６－１３５０９６（ＪＰ，Ａ）
特開２０１４－０３３６１０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１５－１１２４９３（ＪＰ，Ａ）
特開昭６４－０６５７３８（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０６１０２０７５（ＵＳ，Ａ）
特開２０１５－０２３７９８（ＪＰ，Ａ）
特開２０１５－０１３１２６（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３１３２３９（ＪＰ，Ａ）
特表２０１６－５２６４２９（ＪＰ，Ａ）
特開２０２１－１４２３０８（ＪＰ，Ａ）
(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４５Ｄ２０／００－２０／５２