

(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2006-288516

(P2006-288516A)

(43) 公開日 平成18年10月26日(2006.10.26)

(51) Int. Cl.

A45D 20/12 (2006.01)

F I

A45D 20/12

B

テーマコード (参考)

3B040

A45D 20/12

C

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2005-110549 (P2005-110549)

(22) 出願日 平成17年4月7日(2005.4.7)

(71) 出願人 000164461

九州日立マクセル株式会社

福岡県田川郡福智町伊方4680番地

(74) 代理人 100077920

弁理士 折寄 武士

(72) 発明者 岡本 祐介

福岡県田川郡方城町大字伊方4680番地

九州日立マクセル株式会社内

Fターム(参考) 3B040 CF01 CF02 CF03 CG01

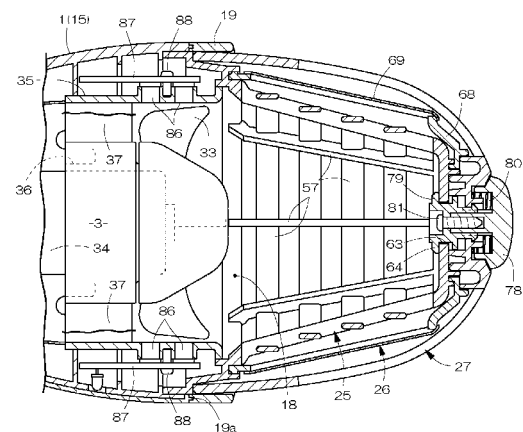
(54) 【発明の名称】 温風乾燥機

(57) 【要約】

【課題】目詰まりしにくい立体構造のフィルターが本体ケースに対して確りと装着固定してあるにもかかわらず、フィルター構造をワンタッチで分解して、より少ない手間でフィルターの清掃や交換が簡便に行える温風乾燥機を提供する。

【解決手段】本体ケース1の吸込口18の開口外面にろ過フレーム25を固定する。ろ過フレーム25の外面に立体構造のフィルター26と、吸込グリル27とを装着する。吸込グリル27とろ過フレーム25との間に、グリルロック構造を設ける。グリルロック構造は、吸込グリル27の後部中央に装着されるロックノブ78、およびロック体79と、ろ過フレーム25に設けられる係合穴63および係合体64などを含む。ロック体79をロックノブ78でロック姿勢に切り換え操作して、ロック体79を係合体64と係合させることにより、フィルター26および吸込グリル27をろ過フレーム25に固定できる。

【選択図】 図1



- | | | |
|-----------|----------|--------------|
| 1 本体ケース | 26 フィルター | 64 係合体 (係合壁) |
| 3 送風ユニット | 27 吸込グリル | 78 ロックノブ |
| 18 吸込口 | 33 ファン | 79 ロック体 |
| 25 ろ過フレーム | 63 係合穴 | |

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

中空筒状の本体ケース(1)の内部に、乾燥風を送給する送風ユニット(3)と、送風ユニット(3)から送出される乾燥風を加熱する加熱構造とが設けられており、

本体ケース(1)に設けられる吸込口(18)の開口外面に、吸い込み空気をろ過するフィルター(26)と、フィルター(26)の外面を覆う吸込グリル(27)とが配置されており、

吸込グリル(27)と本体ケース(1)との間に、吸込グリル(27)を分離不能に係合固定するグリルロック構造が設けられており、

グリルロック構造のロック体(79)をロック姿勢とロック解除姿勢とに切り換え操作するロックノブ(78)が、吸込グリル(27)の後面の中央近傍に配置してあることを特徴とする温風乾燥機。 10

【請求項 2】

本体ケース(1)の後端に開口した吸込口(18)が吸込グリル(27)で覆われており、

グリルロック構造のロックノブ(78)およびロック体(79)が、吸込口(18)の開口中心を通る仮想中心軸線の近傍に配置してある請求項 1 記載の温風乾燥機。

【請求項 3】

グリルロック構造のロックノブ(78)およびロック体(79)が、吸込グリル(27)に装着されている請求項 1 または 2 記載の温風乾燥機。 20

【請求項 4】

本体ケース 1 に、吸込口(27)の開口外面を覆うろ過フレーム(25)が固定されており、

ろ過フレーム(25)の外面側に配置したフィルター(26)と吸込グリル(27)とが、本体ケース(1)に対して着脱自在に装着されている請求項 1 または 2 または 3 記載の温風乾燥機。

【請求項 5】

フィルター(26)が、フィルター枠(68)と、フィルター枠(68)に装着したろ過エレメント(69)とで、立体構造のろ過面を備えたフィルターとして構成されており、 30

ろ過フレーム(25)に装着したフィルター(26)が、ろ過フレーム(25)と吸込グリル(26)とで挟み固定されている請求項 3 または 4 記載の温風乾燥機。

【請求項 6】

ろ過フレーム(25)に通気自在な筒構造の格子枠(57)が形成されており、シート状のろ過エレメント(69)の内面を格子枠(57)で受け止めて、ろ過面の破損を規制できる請求項 5 記載の温風乾燥機。

【請求項 7】

ろ過フレーム(25)の後端壁に、ロック体(79)の出入りを許す係合穴 63 と、ロック体(79)をロック係合するための係合体(64)とが設けられており、

ロック体(79)が、ろ過フレーム(25)の内面空間においてロック姿勢とロック解除姿勢とに切り換え操作される請求項 3 ~ 6 のいずれかに記載の温風乾燥機。 40

【請求項 8】

ろ過フレーム(25)とフィルター枠(68)との接合部、およびフィルター枠(68)と吸込グリル(27)との接合部のそれぞれに、互いに嵌係合して空気の出入りを遮断する通気遮断構造が設けてある請求項 5 または 6 または 7 記載の温風乾燥機。

【請求項 9】

通気遮断構造が、通気方向に沿って複数箇所に形成されている請求項 8 記載の温風乾燥機。

【請求項 10】

中空筒状の本体ケース(1)が、筒軸心を通る平面に沿って分割された半筒状の本体ハ 50

ーフ(15a・15b)の対で構成されており、

一对の本体ハーフ(15a・15b)に装着固定したろ過フレーム(25)が、本体ハーフ(15a・15b)の分離を防ぐ規制体を兼ねている請求項4~9のいずれかに記載の温風乾燥機。

【請求項11】

本体ケース(1)の吸込口(18)の開口外面に、本体ハーフ(15a・15b)の分離を防ぐ規制リング(19)が装着されている請求項10記載の温風乾燥機。

【請求項12】

規制リング(19)に複数の締結ボス(22)が形成されており、

ろ過フレーム(25)を本体ケース(1)に締結固定するビス(66)を利用して、規制リング(19)の締結ボス(22)が、ろ過フレーム(25)と共締め固定されている請求項11記載の温風乾燥機。

【請求項13】

本体ケース(1)の吹出口(16)の開口外面に、本体ハーフ(15a・15b)の分離を防ぐ筒構造の化粧ケース(17)が装着固定されている請求項10~12のいずれかに記載の温風乾燥機。

【請求項14】

化粧ケース(17)が透明なプラスチック材で形成されており、

化粧ケース(17)と本体ケース(1)との間に化粧シート(31)が配置してある請求項13に記載の温風乾燥機。

【請求項15】

フィルター(26)のろ過エレメント(69)に、殺菌作用および脱臭作用を発揮する酸化触媒が配置されており、酸化触媒がナノチタンからなる請求項4~14のいずれかに記載の温風乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘアードライヤーに代表される温風乾燥機、なかでも吸い込み空気をろ過するためのフィルターを備えている温風乾燥機に関する。

【背景技術】

【0002】

吸い込み空気用のフィルターを備えているヘアードライヤーは、例えば特許文献1・2に公知である。特許文献1では、本体ケースの後端に設けた内吸込グリルの外面にシート状のフィルターを配置し、その外面をキャップ状の外吸込グリルで覆っている。外吸込グリルは本体ケースに対して着脱でき、外吸込グリルを分離することにより、フィルターの清掃や交換を行うことができる。

【0003】

特許文献2では、本体ケースの後端に円筒状のハウジングを膨出形成し、その内部に筒形のフィルターを収容し、ハウジングの開口面に装着した円筒状の吸込グリルでフィルターを押さえ保持している。公報図面によればカバーはハウジングに対してねじ込み装着しており、吸込グリルを取り外すことによって、フィルターの清掃や交換を行える。フィルターとその装着面との間には、リング状の弾性パッキンを配置してある。

【0004】

【特許文献1】登録実用新案第3041396号公報(段落番号0011、図2)

【特許文献2】実開平5-9404号公報(段落番号0006、図1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1のヘアードライヤーでは、シート状のフィルターで吸い込み空気をろ過するので、ろ過面積を十分に確保できず短期間でフィルターが目詰まりしやすい。とくに、大

10

20

30

40

50

風量型のヘアードライヤーの場合には、吸い込み空気量が大きい分だけ早期に目詰まりを生じやすく、フィルターの洗浄や交換を頻繁に行う必要がある。フィルターの目詰まりに伴って送風効率が低下する不利もある。

【 0 0 0 6 】

この点、特許文献 2 のヘアードライヤーでは、フィルターが円筒状に構成してあるので、より大きな過面積を確保でき目詰まりを生じにくい。しかし、フィルターと弾性パッキンとを、ハウジングにねじ込んだ吸込グリルで吸込口に押し付けただけの、簡単な装着構造を採るので、落下衝撃を受けたような場合にフィルターや弾性パッキンが吸込口からずれ動きやすい。吸込グリルが緩むと、使用している最中にフィルターや弾性パッキンがずれ動いて、ろ過されない空気を取り込まれるおそれがある。フィルターの清掃や交換を行う場合には、吸込グリルを回転してハウジングから取り外したうえで、フィルターを清掃し、あるいは交換し再度吸込グリルをねじ込み装着する必要がある、一連の作業に手間が掛かる。

10

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、フィルターを本体ケースに対して確りと装着固定して、使用者の明確な意図がない限りはフィルター構造を分解できず、したがって本体ケースに装着したフィルターが不用意に緩んだり、あるいは落下衝撃によってフィルター構成部品がずれ動くなどの不具合を一掃できる信頼性に優れた温風乾燥機を提供することにある。本発明の目的は、フィルターが本体ケースに対して確りと装着固定してあるにもかかわらず、フィルター構造をワンタッチで分解して、より少ない手間でフィルターの清掃や交換を簡便に行える温風乾燥機を提供することにある。

20

【 0 0 0 8 】

本発明の目的は、吸い込み空気量が大きな大風量型の温風乾燥機において、目詰まりしにくい立体構造のフィルターを備えていて、吸い込み空気の流れを長期にわたって適正に行えるようにすることにある。本発明の目的は、フィルターで捕捉された異物を殺菌し、あるいは脱臭できる温風乾燥機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明の温風乾燥機は、中空筒状の本体ケース 1 の内部に、乾燥風を送給する送風ユニット 3 と、送風ユニット 3 から送出される乾燥風を加熱する加熱構造とが設けてある。本体ケース 1 に設けられる吸込口 1 8 の開口外面に、吸い込み空気をろ過するフィルター 2 6 と、フィルター 2 6 の外面を覆う吸込グリル 2 7 とを配置する。吸込グリル 2 7 と本体ケース 1 との間には、吸込グリル 2 7 を分離不能に係合固定するグリルロック構造を設ける。グリルロック構造のロック体 7 9 をロック姿勢とロック解除姿勢とに切り換え操作するロックノブ 7 8 が、吸込グリル 2 7 の後面の中央近傍に配置されていることを特徴とする。なおフィルター 2 6 は、吸込グリル 2 7 とともに取り外すことができ、必要があれば本体ケース 1 側に固定しておくことができる。

30

【 0 0 1 0 】

本体ケース 1 の後端に開口した吸込口 1 8 は、吸込グリル 2 7 で覆われており、グリルロック構造のロックノブ 7 8 およびロック体 7 9 は、吸込口 1 8 の開口中心を通る仮想中心軸線の近傍に配置してある。

40

【 0 0 1 1 】

グリルロック構造のロックノブ 7 8 およびロック体 7 9 は、吸込グリル 2 7 に装着することができる。

【 0 0 1 2 】

本体ケース 1 に、吸込口 2 7 の開口外面を覆うろ過フレーム 2 5 を固定し、ろ過フレーム 2 5 の外面側に配置したフィルター 2 6 と吸込グリル 2 7 とが、本体ケース 1 に対して着脱自在に装着されている。

【 0 0 1 3 】

フィルター 2 6 は、フィルター枠 6 8 と、フィルター枠 6 8 に装着したろ過エレメント

50

６９とで、立体構造のろ過面を備えたフィルターとして構成する。ろ過フレーム２５に装着したフィルター２６は、ろ過フレーム２５と吸込グリル２６とで挟み固定することができる。

【００１４】

ろ過フレーム２５に通気自在な筒構造の格子枠５７を形成する。シート状のろ過エレメント６９の内面を格子枠５７で受け止めて、ろ過面の破損を規制できるようにする。

【００１５】

ろ過フレーム２５の後端壁には、ロック体７９の出入りを許す係合穴６３と、ロック体７９をロック係合するための係合体６４とを設け、ロック体７９は、ろ過フレーム２５の内面空間においてロック姿勢とロック解除姿勢とに切り換え操作することができる。

10

【００１６】

ろ過フレーム２５とフィルター枠６８との接合部、およびフィルター枠６８と吸込グリル２７との接合部には、それぞれ互いに嵌係合して空気の出入りを遮断する通気遮断構造を設ける。その通気遮断構造は、通気方向に沿って複数箇所形成することができる。

【００１７】

中空筒状の本体ケース１は、筒軸心を通る平面に沿って分割された半筒状の本体ハーフ１５ａ・１５ｂの対で構成し、一対の本体ハーフ１５ａ・１５ｂに装着固定したろ過フレーム２５が、本体ハーフ１５ａ・１５ｂの分離を防ぐ規制体を兼ねるようにすることができる。

【００１８】

20

本体ケース１の吸込口１８の開口外面には、本体ハーフ１５ａ・１５ｂの分離を防ぐ規制リング１９が装着固定される。その規制リング１９には複数の締結ボス２２を形成し、ろ過フレーム２５を本体ケース１に締結固定するビス６６を利用して、規制リング１９の締結ボス２２をろ過フレーム２５と共締め固定することができる。

【００１９】

本体ケース１の吹出口１６の開口外面には、本体ハーフ１５ａ・１５ｂの分離を防ぐ筒構造の化粧ケース１７を装着固定する。その化粧ケース１７は透明なプラスチック材で形成し、化粧ケース１７と本体ケース１との間に化粧シート３１を配置することができる。

【００２０】

フィルター２６のろ過エレメント６９には、殺菌作用および脱臭作用を発揮する酸化触媒を配置し、酸化触媒としてナノチタンを用いることができる。

30

【発明の効果】

【００２１】

本発明の温風乾燥機においては、本体ケース１の吸込口１８の開口外面にフィルター２６と吸込グリル２７とを配置し、吸込グリル２７と本体ケース１との間に、吸込グリル２７を分離不能に係合固定するグリルロック構造を設けた。そのうえで、グリルロック構造のロックノブ７８は、吸込グリル２７の後面の中央近傍に配置して、通常の使用形態において使用者の手や身体の一部がロックノブ７８に触れ、あるいは不使用状態においてロックノブ７８が他物に接触するのを極力避けられるようにしたので、吸込グリル２７をグリルロック構造で本体ケース１に対して確りと装着固定しながら、ロックノブ７８が不用意にロック解除操作されるのを阻止でき、その分だけ使い勝手のよい温風乾燥機を提供できる。

40

【００２２】

フィルター２６が吸込グリル２７とともに取り外し可能としてある場合には、フィルター２６をグリルロック構造で本体ケース１に装着固定することにより、使用者の明確な意図がない限りフィルター構造を分解できず、したがって本体ケース１に装着したフィルター２６が不用意に緩んだり、あるいは落下衝撃によってフィルター構成部品がずれ動くなどの不具合を一掃して信頼性に優れた温風乾燥機を提供できる。

【００２３】

本体ケース１の後端に吸込口１８を開口し、その開口中心を通る仮想中心軸線の近傍に

50

ロックノブ 7 8 およびロック体 7 9 を配置したグリルロック構造によれば、フィルター 2 6 および吸込グリル 2 7 の固定位置を仮想中心軸線の近傍の一箇所に集約して、グリルロック構造を簡素化でき、構造が簡素な分だけより簡単に強度アップを図れる。

【 0 0 2 4 】

本体ケース 1 の後端にフィルター 2 6 および吸込グリル 2 7 を配置するので、フィルター 2 6 の本体ケース 1 に対する取り付けや取り外しを、本体ケース 1 の後方から簡便に行え、フィルター 2 6 の交換や清掃に要する手間を軽減できる利点もある。本体ケース 1 の後端にフィルター 2 6 および吸込グリル 2 7 を配置することにより、重心位置の偏りを是正でき、使用時に持ち重りしにくい温風乾燥機が得られる。ロックノブ 7 8 をロック解除操作するだけの簡単な操作でフィルター 2 6 および吸込グリル 2 7 を着脱できるので、例えば、吸込グリルが本体ケースに対してねじ込み固定してあるような場合に比べて、より少ない手間でフィルター 2 6 の清掃や交換を簡便に行える。

10

【 0 0 2 5 】

ロックノブ 7 8 およびロック体 7 9 が、吸込グリル 2 7 に装着してあるグリルロック構造によれば、吸込グリル 2 7 の内部でロック体 7 9 を係合対象にロック係合させて、ロック係合構造が吸込グリル 2 7 の外面に露出するのを防止でき、その分だけ温風乾燥機の外観上の印象を簡素ですっきりとしたものとして、デザイン効果を向上できる。

【 0 0 2 6 】

本体ケース 1 にろ過フレーム 2 5 を固定し、その外面にフィルター 2 6 と吸込グリル 2 7 とを配置し、これら両者 2 6 ・ 2 7 を本体ケース 1 に対して着脱自在に装着したグリルロック構造によれば、フィルター 2 6 をろ過フレーム 2 5 と吸込グリル 2 7 とで内面および外面から覆って保護でき、他物との衝突や落下衝撃などによってフィルター 2 6 が破損するのを確実に防止できる。フィルター 2 6 および吸込グリル 2 7 を取り外した状態において、吸込口 2 7 の開口外面がろ過フレーム 2 5 で覆われているので、誤って電源スイッチノブ 5 をオン操作するようなことがあっても、指先などがファン 3 3 に触れるのを確実に防止して安全性を向上できる。

20

【 0 0 2 7 】

フィルター枠 6 8 と、フィルター枠 6 8 に装着したろ過エレメント 6 9 とで構成した、立体構造のろ過面を備えたフィルター 2 6 によれば、ろ過面積が大きい分だけろ過面の目詰まりを長期にわたって防止できるので、目詰まりしにくい分だけ清掃間隔や交換時期を拡大して、フィルター 2 6 の保守に要する手間が減る。吸い込み空気量が大きな大風量型のヘアードライヤーであっても、吸い込み空気のろ過を長期にわたって適正に行える。

30

【 0 0 2 8 】

ろ過フレーム 2 5 に通気自在な筒構造の格子枠 5 7 を形成して、シート状のろ過エレメント 6 9 の内面を格子枠 5 7 で受け止めるようにしたフィルター構造によれば、誤ってろ過エレメント 6 9 を押さえ、あるいはろ過エレメント 6 9 の目詰りによって、ろ過面が内側へ撓み変形するような場合にも、ろ過面を格子枠 5 7 で受け止めてろ過面の変形がそれ以上に進行するのを規制して、ろ過面の破損をよく防止できる。

【 0 0 2 9 】

ろ過フレーム 2 5 の後端壁にロック用の係合穴 6 3 と係合体 6 4 とを設け、ろ過フレーム 2 5 の内面空間においてロック体 7 9 をロック姿勢とロック解除姿勢とに切り換え操作できるようにしてあると、グリルロック構造を小形化しコンパクトにまとめることができるし、ロック体 7 9 の係合体 6 4 に対する係脱を安定的に行える。フィルター 2 6 を挟んで前後に近接配置した、ろ過フレーム 2 5 と吸込グリル 2 7 との間にロック体 7 9 が配置してあればよく、その突出寸法が小さい分だけグリルロック構造を小形化し、より安定した状態で切り換え操作できるからである。

40

【 0 0 3 0 】

ろ過フレーム 2 5 とフィルター枠 6 8 との接合部、およびフィルター枠 6 8 と吸込グリル 2 7 との接合部のそれぞれに、互いに嵌係合する通気遮断構造が設けてあると、嵌係合部分での空気の出入りを遮断して、ろ過されていない空気がフィルター 2 6 の内部に入り

50

込むのを確実に防止でき、温風乾燥機による乾燥を常に衛生的に行える。また、通気遮断構造を通気方向に沿って複数箇所形成してあると、パッキンなどのシール材を用いる必要もなく、ろ過されていない空気の取り込みを確実に阻止して、さらに好適な乾燥風を送給できる。

【0031】

本体ケース1が半筒状の本体ハーフ15a・15bの対で構成してある温風乾燥機において、一对の本体ハーフ15a・15bに装着固定したろ過フレーム25が、分離防止用の規制体を兼ねるようにすると、一对の本体ハーフ15a・15bをろ過フレーム25で強固に固定して、本体ケース1の構造強度を高めることができる。したがって、落下衝撃や大きな外力が本体ケース1に作用する場合でも、両ハーフ15a・15bが分離するのを防いで接合状態を維持できる。本体ケース1と、その内部に配置したファン33やモータ34との組み付け位置がずれることもない。

10

【0032】

本体ケース1の吸込口18の開口外面に装着固定した規制リング19によって本体ハーフ15a・15bの分離を防ぐようにすると、両ハーフ15a・15bを規制リング19で強固に固定して、本体ケース1の構造強度を高めることができ、落下衝撃や大きな外力が本体ケース1に作用する場合でも、両ハーフ15a・15bが分離するのを確実に防止できる。とくに、一对の本体ハーフ15a・15bをろ過フレーム25で固定する構造と併用する場合には、本体ケース1の構造強度をさらに高めて堅牢さを向上できる。

【0033】

ろ過フレーム25の本体ケース1に対する締結構造を利用して、規制リング19の締結ボス22をろ過フレーム25と共締め固定すると、ビス66の使用個数が減るので、その分だけ組み立ての手間を省くことができ、しかも温風乾燥機の製造コストおよび重量を削減することができる利点もある。

20

【0034】

吹出口16の開口外面に装着固定した筒構造の化粧ケース17で、本体ハーフ15a・15bの分離を防ぐようにすると、両ハーフ15a・15bを化粧ケース17で強固に固定して、本体ケース1の構造強度が高まり、落下衝撃や大きな外力が本体ケース1に作用する場合でも、両ハーフ15a・15bが分離するのを確実に防止できる。先に説明した、ハーフ15a・15bの後部を規制リング19、およびろ過フレーム25で固定する構造と併用する場合には、本体ケース1の構造強度をさらに高めて頑丈さが向上する。

30

【0035】

透明なプラスチック材で形成した化粧ケース17と本体ケース1との間に化粧シート31を配置した温風乾燥機によれば、色や模様が異なる複数種の化粧シート31を用意しておくことによって、全体の印象が異なる温風乾燥機を提供でき、シリーズ商品化する際の製造コストを最小限化できる。化粧シート31の外面を化粧ケース17で覆うので、化粧シート31の呈色状態を深みがあるものになり、温風乾燥機の外観上の印象が向上し、高級感を醸し出せる。

【0036】

酸化触媒がろ過エレメント69に配置してあるフィルター26によれば、埃や花粉などの異物を酸化分解して脱臭できるし、あるいは埃に付着したカビ菌や浮遊菌などを殺菌してフィルター26の表面を衛生的な状態に維持できる。とくに、酸化触媒としてナノチタンを使用する場合には、有機物の分解や、雑菌類の殺菌をより効果的に行える。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0037】

図1ないし図12は本発明をヘアードライヤー（温風乾燥機）に適用した実施例を示す。図2においてヘアードライヤーは、中空筒からなる本体ケース1と、本体ケース1に対して軸7を中心にして折り畳み可能に連結されたグリップ2とを備えている。本体ケース1の内部には、乾燥風を送給する送風ユニット3と、送風ユニット3から送出される乾燥風を加熱する加熱構造と、イオン発生装置などが収容されている。符号4は本体ケース1

50

の前端に着脱可能に圧嵌装着された吹出ノズルである。

【0038】

グリップ2の前面には、風量と温度状態を制御する電源スイッチノブ5と、ヒーターへの通電を遮断するクールボタン6とが設けてある。符号5aは電源スイッチノブ5で切り換え操作されるスイッチ、6aはクールボタン6で切り換え操作されるスイッチである。

【0039】

図3および図5において本体ケース1の上面には、前後に長い表示パネル8を組み付けてある。表示パネル8には、前側から順にイオン送給状態であることを表示する第1表示灯9と、イオン発生装置への通電状態を切り換えるスライドノブ10と、目詰まり表示用の第2表示灯11とを順に組み込んである。表示パネル8の内面には、スライドノブ10で切り換え操作されるイオンスイッチ10a(図3参照)や、第1・第2の表示灯9・11用のLEDチップなどが実装された回路基板12が配されている。

10

【0040】

図4において本体ケース1は、前後面が開口する前すばまり筒状の主ケース15と、ケース前端の吹出口16の周面に外嵌装着される筒構造の化粧ケース17と、ケース後端の吸込口18の周囲に外嵌装着される規制リング19などで構成する。

【0041】

主ケース15は、左右に分割された本体ハーフ15a・15bを結合して構成してあり、その吹出口16の内方にプレス成形品からなる前グリル20を挟持固定する。化粧ケース17および規制リング19は、本体ハーフ15a・15bの分離を防ぐ規制体を兼ねる。主ケース15の下面後部には、グリップ2を接続するための連結片21が下向きに突設されている。

20

【0042】

化粧ケース17は透明なプラスチック材で形成してあって、化粧ケース17と本体ケース1との間に配置した化粧シート31を見通すことができる。化粧シート31は、耐熱性の透明なプラスチックシート、例えば軟質のポリカーボネイトシートの表面に蛍光インクで印刷を施し、印刷層の外面に保護層をコーティングして形成してある。

【0043】

本体ケース1の吸込口18の開口外面には、カップ状のろ過フレーム25と、フィルター26と、フィルター26の外面を覆う吸込グリル27とが設けてある。

30

【0044】

図7において吸込グリル27は、丸籠状のプラスチック成形品からなり、前後方向に連続する放物線状のリブ28と、各リブ28を繋ぐリング枠29とを一体に備えている。吸込グリル27は主ケース15の吸込口18に内嵌する状態で装着され、その後端の装着座30に設けたグリルロック機構で固定される。その詳細は後述する。

【0045】

図3において送風ユニット3は、軸流式のファン33と、ファン33を回転駆動するモーター34と、これら両者33・34を収容する円筒状のファンケース35などで構成してある。ファンケース35の中央部分にはモーターホルダー36を一体に形成してあり、モーターホルダー36とファンケース35の周壁との間に、7個の整流翼37が形成されている。

40

【0046】

送風ユニット3は、加熱構造と一体化した状態で主ケース15に組み込む。加熱構造は、前すばまり円筒状の遮熱筒40と、遮熱筒40の内部において十文字状に組まれる絶縁枠41と、絶縁枠41のまわりに螺旋状に巻き付けられるヒーター42などで構成する。遮熱筒40の後端はファンケース35に連続させ、前端は主ケース15の吹出口16の近傍周壁で挟み固定する。

【0047】

各絶縁枠41の前部中央はコ字状にくり抜かれており、このくり抜き部分にイオン発生装置を配置してある。図3および図11においてイオン発生装置は、耐熱プラスチック製

50

の円筒状の断熱ケース 44 と、断熱ケース 44 内に收容されるユニット部品化された放電電流調整器 45 と 2 個の放電部 46 とを含む。

【0048】

放電電流調整器 45 は、整流回路およびパルス発生回路などの回路構成部品と、トランスなどを樹脂モールド内に封入して形成しており、断熱ケース 44 とともに先のくり抜き部分に挿嵌固定される。トランスは放電部 46 に - 4 K V の高電圧を印加する。イオン発生装置は、電源スイッチノブ 5 がオン操作されている状態下で、スライドノブ 10 をオン操作することにより作動してマイナスイオンを生成する。このとき、第 1 表示灯 9 が緑色に点灯する。

【0049】

図 11 において放電部 46 は、円錐カップ状の電極ホルダー 48 に固定した左右一対の針状の放電電極 49 と、各放電電極 49 の周囲を囲むリング状の対向電極 50 と、両電極 49・50 の間を絶縁する誘電筒 51 とを含む。2 個の放電部 46 は左右に隣接する状態で配置し、これら放電部 46 の前方にプラスチック製の防護枠 52 を配置する。図 7 に示すように防護枠 52 は前グリル 20 に係合固定しており、左右の放電部 46 に対応してイオン放出用の通路 53 を有し、その内部に板状体 54 が一体に成形してある。

【0050】

図 3 に示すように、電極ホルダー 48 を主ケース 15 内の送風通路のほぼ中心に配置すると、各放電部 46 で生成されたマイナスイオンの周囲を、乾燥風で包み込んだ状態で送出できる。このとき、マイナスイオンの一部が、金属製の前グリル 20 に接触して中和消滅するおそれがある。こうした金属製の前グリル 20 によるマイナスイオンの減少を防止するために、防護枠 52 にイオン放出用の通路 53 が設けられている。

【0051】

通路 53 から送出されたマイナスイオンは、先に説明したように、その周囲が乾燥風で包み込まれるので、吹出口 16 の外における拡散が防止され、マイナスイオンの毛髪への到達量を向上できる。本発明におけるマイナスイオンとは、酸素分子に電子が衝突・結合して生成される、イオン化された酸素分子に空気中の水分が結合したものを意味し、髪に付着したマイナスイオンによって、毛髪の深部まで水分を浸透させて、髪の水分率を高めてしっとりした状態にできる。

【0052】

吹出口 16 の側からヘアードライヤーを見たとき、左右の放電部 46 は電極ホルダー 48 の外郭線内に配置してある。そのため、放電部 46 これ自体が主ケース 15 内を通過する乾燥風の抵抗になるのを解消できるうえ、1 個の放電部 46 でマイナスイオンを生成する場合に比べて、マイナスイオンの供給量を大幅に向上し、効果的に髪に潤いを与えることができる。

【0053】

前後に隣接する電極ホルダー 48 と断熱ケース 44 とは、それぞれの中心軸線が一致し開口面どうしが対向する状態、つまり両者 44・48 を隙間のない状態で接合することにより、これらが送風抵抗になるのを防止できる。各放電部 46 と、放電電流調整器 45 とを接続するリード線は、電極ホルダー 48 と断熱ケース 44 との内部に配線されているので、リード線による風切り音の発生と通風抵抗の増加とを解消できる。

【0054】

吹出口 16 側からヘアードライヤーを見たとき、放電電極 49 は防護枠 52 の通路 53 と正対しているので、マイナスイオンは通路 53 を確実に通ることができる。好ましくは防護枠（イオン案内体）52 の後端に後方に向けて広がる円筒体を一体成形し、左右の放電部 46 の周囲を覆うようにすると、マイナスイオンの前グリル 20 への接触をさらに確実に防止して、マイナスイオンを前グリル 20 の外へ効果的に送出できる。なお、通路 53 内を径方向に横切る板状体 54 は針状の放電電極 49 を防護するために配置してある。

【0055】

断熱ケース 44、電極ホルダー 48 および放電部 46 の三者は、絶縁枠 41 に対して螺

10

20

30

40

50

旋状に巻装したヒーター４２で囲まれるデッドスペースを利用して配置してある。したがってイオン発生装置を備えているにもかかわらず、ヘアードライヤーの前後寸法を小さくしてコンパクト化できる。断熱ケース４４、電極ホルダー４８の周囲をマイカ筒で囲むことにより、さらに断熱効果を高めることができる。

【００５６】

組み立て時には、左側の本体ハーフ１５ａに送風ユニット３やグリップ２などを組み付けたのち、ファンケース３５の上下面中央に突設した締結片３８（図３、図４参照）をビスで左側の本体ハーフ１５ａに締結固定し、右側の本体ハーフ１５ｂを先の本体ハーフ１５ａに接合固定する。さらに、化粧ケース１７と規制リング１９とを装着することにより、両者１５ａ・１５ｂを一体化する。

10

【００５７】

この組み付け状態においては、ファンケース３５の周面の複数箇所を本体ハーフ１５ａ・１５ｂによって遊動不能に挟持固定し、しかも位置決め固定でき、本体ケース１と送風ユニット３との組み立てをより少ない手間で簡便に行える。規制リング１９の前縁には本体ケース１と嵌係合する溝１９ａが形成され、さらに前縁の４箇所にリング状の締結ボス２２が一体に形成してある。

【００５８】

次にフィルター２６とその周辺構造について説明する。図７および図８に示すようにろ過フレーム２５はカップ状のプラスチック成形品からなり、その周面全体が通気自在な円筒構造の格子枠５７で形成してあり、開口部分に吸込グリル２７を受け止める第１段部５８と、フィルター２６を受け止める第２段部５９とが多段状に形成してある。

20

【００５９】

図１２に示すように第１段部５８の内面４箇所には、締結ボス６０を一体に設ける。第２段部５９の内面には位置決め壁６１が周回状に形成されており、その外面にフィルター２６の開口縁を受け入れる装着溝６２が周回状に形成してある。位置決め壁６１は、ファンケース３５の後端開口に張り出し形成したフランジ壁３５ａに外嵌して、ろ過フレーム２５とファンケース３５との中心軸線を一致させる。

【００６０】

ろ過フレーム２５は、規制リング１９とともに、本体ケース１に共締め固定する。そのために、図４に示すように規制リング１９にリング状の締結ボス２２を一体に形成し、本体ケース１の後開口の内面４箇所にねじボス２３が一体に設けてある（図１２参照）。

30

【００６１】

規制リング１９の締結ボス２２と、ろ過フレーム２５の締結ボス６０とを記載順にねじボス２３に外嵌装着し、第１段部５８の外面側からボス６６を締結ボス６０にねじ込むことにより両ボス２２・６０を固定して、規制リング１９およびろ過フレーム２５を本体ケース１と一体化できる。本体ハーフ１５ａ・１５ｂには、それぞれ先のねじボス２３が２個ずつ設けてあり、これらのねじボス２３に筒構造のろ過フレーム２６を締結固定することにより、本体ハーフ１５ａ・１５ｂが分離するのを確実に規制できる。

【００６２】

ろ過フレーム２５の後端壁の中央部分には、グリルロック構造のロック体７９用の係合穴６３が形成されており、係合穴６３の内面側の対向辺部にロック体７９と係合する一対の係合壁（係合体）６４を設けてある。図６において係合穴６３は、ロック体７９の外形形状に合致して太鼓形に形成してあり、その長手方向の中心軸線から位相が９０度ずれた辺部中央に係合壁６４を形成してある。

40

【００６３】

係合穴６３と係合壁６４との間には、係合壁６４の側へ向かって徐々に厚みを増す部分円弧状の案内面６５を形成してある。ロック体７９、係合穴６３、案内面６５と、係合壁６４とは、パヨネット構造を構成していて、ロック体７９が係合壁６４に乗り上がったロック状態において、吸込グリル２７をばね８０の張力に抗してろ過フレーム２５側へ引き寄せる。

50

【 0 0 6 4 】

フィルター 2 6 は、プラスチック成形品からなるフィルター枠 6 8 と、フィルター枠 6 8 の外周面に配置したろ過エレメント 6 9 とで形成する。図 8 および図 1 0 においてフィルター枠 6 8 は、前端のリング枠 7 0 と、後端の円形の内奥壁とを 8 個の前後向きのリブ 7 1 で繋いで丸籠状に形成してある。フィルター枠 6 8 の内奥壁の中央部分には円形の通口 7 2 が開口しており、その内面に内環状壁 7 3 が突設されていて、組付穴 7 2 の外面周囲に外環状壁 7 4 が突設している。

【 0 0 6 5 】

ろ過エレメント 6 9 は不織布や紙を素材にして形成してあり、フィルター枠 6 8 の外周面に貼付け固定されている。フィルター 2 6 をろ過フレーム 2 5 に被せ付けた状態においては、図 8 および図 1 0 に示すようにリング枠 7 0 が先の装着溝 6 2 に密着接合され、同時に内奥壁に設けた内環状壁 7 3 が、ろ過フレーム 2 5 の後端壁に設けた係合溝 7 5 と密着係合する。係合溝 7 5 は後端壁に突設した内外二重のリブ壁の間に環状に形成してある。

10

【 0 0 6 6 】

上記のように、ろ過フレーム 2 5 の外面に被せ付けたフィルター 2 6 を分離不能にロック固定するために、本体ケース 1 と吸込グリル 2 7 との間にはグリルロック構造を設ける。図 1、図 9 および図 1 0 に示すように、この実施例では、グリルロック構造を本体ケース 1 に締結固定したろ過フレーム 2 5 と吸込グリル 2 7 との間において、吸込口 1 8 の開口中心を通る前後方向の仮想中心軸線上に設けるようにした。

20

【 0 0 6 7 】

グリルロック構造は、吸込グリル 2 7 の装着座 3 0 の中央に後面側から組み付けられるロックノブ 7 8 と、吸込グリル 2 7 の内面側からロックノブ 7 8 に締結固定されるロック体 7 9 と、装着座 3 0 とロックノブ 7 8 との間に介装されてロックノブ 7 8 を吸込グリル 2 7 の外面へ向かって押し出し付勢する圧縮コイル形のばね 8 0 と、ろ過フレーム 2 5 の後端壁に形成した係合穴 6 3 および係合壁 6 4 など構成する。

【 0 0 6 8 】

ロックノブ 7 8 は外面に滑り止用の突起が形成されたダイヤル状のつまみからなり、その内面に連結ボス 8 2 を一体に形成してある。ロックノブ 7 8 とロック体 7 9 とは、ロック体 7 9 の側からねじ込んだビス 8 1 を連結ボス 8 2 にねじ込むことにより、同行回転可能に締結固定されている。したがって、吸込グリル 2 7 の外面に露出するロックノブ 7 8 を回転操作することにより、ロック体 7 9 をロック姿勢とロック解除姿勢とに切り換え操作できる。

30

【 0 0 6 9 】

図 1 0 に示すようにフィルター 2 6 をろ過フレーム 2 5 に被せ付けたのち、吸込グリル 2 7 をフィルター 2 6 の外面に被せ、ばね 8 0 の張力に逆らいながらロックノブ 7 8 を押し込んで、ロック体 7 9 をフィルター 2 6 の通口 7 2、次いでろ過フレーム 2 5 の係合穴 6 3 に差し込み、ロックノブ 7 8 を時計回転方向へ 9 0 度回転操作することにより、図 6 に示すように、ロック体 7 9 を係合壁 6 4 に乗り上げさせて、フィルター 2 6 を吸込グリル 2 7 でろ過フレーム 2 6 に押し付け固定できる。このように本体ケース 1 に固定したろ過フレーム 2 5 で、フィルター 2 6 および吸込グリル 2 7 を受け止め支持すると、ヘアドライヤーが吸込グリル 2 7 の側から床面に落下するような場合に、衝撃の殆どを吸込グリル 2 7 とろ過フレーム 2 5 で吸収して、送風ユニット 3 や加熱構造に衝撃が及ぶのを防止でき、これにより送風ユニット 3 や加熱構造などの構成部品が位置ずれし、あるいは破損するのをよく防止できる。

40

【 0 0 7 0 】

逆の手順に従ってロックノブ 7 8 を反時計回転方向へ 9 0 度回転操作すると、ロック体 7 9 がろ過フレーム 2 5 の係合穴 6 3 と正対するので、以後はばね 8 0 の付勢力によってロック体 7 9 が押し出されて係合穴 6 3 を外向きに潜り抜け、ロック解除状態に切り換わる。この状態で吸込グリル 2 7 を取り外すことにより、フィルター 2 6 の交換や清掃を行

50

うことができる。

【0071】

フィルター26をろ過フレーム25から取り外すとき、誤ってろ過エレメント69をつかんで、ろ過面に過大な外力が作用することがある。あるいは、ろ過エレメント69の通気抵抗が大きくなって、ろ過面が内側へ撓み変形することがある。こうしたろ過面の撓み変形を規制して、ろ過面が破損するのを解消するために、図3に示すようにろ過フレーム25の格子枠57とろ過エレメント69とを僅かな隙間を介して内外に向きあわせて、ろ過エレメント69が撓み変形し始めたら、ろ過面を格子枠57で受け止めてろ過面の変形がそれ以上進行するのを規制できるようにしている。

【0072】

ろ過エレメント69で捕捉された埃、花粉、ダニ、あるいは埃に付着のカビ菌や浮遊菌などの異物を酸化分解して脱臭し、あるいは殺菌するために、ろ過エレメント69に酸化触媒を含浸させることができる。酸化触媒としては、酸化チタンを超微粒子化したナノチタンが好適であり、ナノチタンの懸濁液を1平方メートル当り30g塗布し乾燥させた不織布を素材にしてろ過エレメント69を形成することができる。

【0073】

ナノチタンは、平均粒径が5ナノメートルの超微粒子からなり、先のようにろ過エレメント69に塗布することにより、粒子が小さい分だけより多くの酸化チタンをろ過エレメント69に付着させ、付着した酸化チタン間の隣接距離を小さくできる。したがって、菌や臭いの成分が酸化チタンに接触する機会が増え、殺菌効果や有機物の分解効果が高まる。

【0074】

ナノチタンには、脱臭効果をさらに向上するために、亜鉛を添加することができる。酸化チタンに付加された亜鉛は、酸化チタンによって電子が奪い取られて電気化学的に不安定な状態になる。そのため、亜鉛は有機物から電子を奪い取ることで安定し、電子を奪い取られた有機物は水と二酸化炭素に分解して脱臭される。ナノチタンに銀を添加すると、さらに殺菌効果が高まる。

【0075】

ヘアードライヤーを使用するとき、外部空気はファン33の送風作用によって吸込グリル27とフィルター26を介してろ過フレーム25の内部に吸い込まれる。このとき、外部空気がろ過エレメント69を経由せずに、ろ過フレーム25とフィルター枠68との接合部や、フィルター枠68と吸込グリル27との接合部から侵入するのを防ぐために、前記の各接合部に、互いに嵌係合して空気の出入りを遮断する通気遮断構造が設けられている。

【0076】

詳しくは、図12に示すようにフィルター枠68のリング枠70を、ろ過フレーム25の第2段部59に設けた装着溝62に嵌め込んで両者62・70を密接させ、さらに接合部分に沿う通気経路を長くて複雑な構造とすることによって、空気の出入りを遮断する通気遮断構造としている。

【0077】

同様の通気遮断構造は、図10に示すようにフィルター枠68の内奥壁に設けた内環状壁73と、ろ過フレーム25の後端壁に設けた係合溝75との接合部分にも設けた。さらに、外環状壁74で囲まれるフィルター枠68の内奥壁と、この内奥壁に密着接合する吸込グリル27の外リング壁83との接合部分、および係合溝75を形成する内側のリブ壁で囲まれるろ過フレーム25の後端壁と、この後端壁に密着接合する吸込グリル27の内リング壁84との接合部分にも、それぞれ通気遮断構造が採用されている。

【0078】

上記のように、通気遮断構造を通気方向に沿って複数箇所に形成してあると、吸込グリル27を介して入り込んだ、ろ過されていない外部空気は、外環状壁74と外リング壁83との間で遮断され、さらに内リング壁84、係合溝75を形成する内外のリブ壁、およ

10

20

30

40

50

び内環状壁 73 などによって遮断されるので、ろ過されていない外部空気がろ過フレーム 25 内に入り込むのを確実に防止して、ヘアードライヤーによる髪乾燥を常に衛生的に行える。各接合部分にゴムパッキンを介装すると、さらに確実な通気遮断作用を発揮する。なお、ここで言う通気方向とは、ろ過されていない外部空気が、ろ過フレーム 25 と、フィルター 26 と、吸込グリル 27 の 3 者の接合隙間などを経由して、フィルター 26 の内部空間に至る進入方向を意味しており、ファン 33 によって生起される空気の流れとは無関係である。

【0079】

この実施例のヘアードライヤーにおいては、吸い込み空気をフィルター 26 でろ過し、ナノチタンで酸化分解することに加えて、さらに衛生状態を向上するための機能が付加されている。詳しくは、ファン 33 のファンブレードに付着して堆積する微細な埃によって異臭が生じ、あるいは埃に付着する雑菌の繁殖を防止するために、ファン 33 の表面、およびファンケース 35 の内面に酸化チタンを塗布固定し、酸化チタンを活性化させる紫外線照射型の LED 86 をファンケース 35 の対向周壁の 4 箇所に配置した。

10

【0080】

詳しくは図 1 に示すように、ファンケース 35 の左右壁の外面に一对の基板 87 をビス 88 で締結固定し、基板 87 に実装した前後一对の LED 86 の投光面を、ファンケース 35 の内面に臨ませた。前後一对ずつの LED 86 は、ファンブレードの前半分と後半分へ向かって紫外線を照射し、酸化チタンを効果的に活性化して、ファンブレードに付着する埃や雑菌を分解し殺菌する。

20

【0081】

ヘアードライヤーを使用するときは、電源スイッチノブ 5 をオフ位置から上向きにスライド操作してオン状態に切り換え、モーター 34 およびファン 33 を作動させる。先の LED 86 は、電源スイッチノブ 5 がオン操作されているとき、常時点灯して紫外光を照射する。

【0082】

先のオン状態は 3 段階ある。第 1 段階ではヒーター 42 の発熱量が半分で、ファン 33 の風量が小さい。第 2 段階ではヒーター 42 の発熱量が半分で、ファン 33 の風量が大きい。第 3 段階ではヒーター 42 の発熱量が全量で、ファン 33 の風量が大きく、この状態におけるファン回転数は 12500rpm であり、1 分あたりの送風量は 1.2 立方メートルとなる。いずれの場合も、クールボタン 6 を押し込み操作することにより、ヒーター 42 への通電が停止されて常温風が送給される。クールボタン 6 を押し込み操作した状態のまま上方へスライド操作すると、クールボタン 6 をオン状態にロック保持できる。

30

【0083】

上記の運転状態において、スライドノブ 10 をオン側へスライド操作すると、イオン発生装置が作動して、マイナスイオンを乾燥風と共に送給できる。長期使用に伴ってフィルター 26 のろ過エレメント 69 が目詰まりすると、目詰まりした分だけ吸い込み空気量が減少する。その結果、加熱構造で加熱された空気の温度が上昇する。この温度上昇はバイメタル 90 (図 11 参照) で検知し、第 2 表示灯 11 を赤色に点滅表示することにより、フィルター 26 を清掃し、あるいは交換する必要があることを使用者に警告する。バイメタル 90 は絶縁枠 41 に装着してある。

40

【0084】

フィルター 26 の清掃あるいは交換を行う場合には、電源スイッチノブ 5 をオフ操作した後、ロックノブ 78 を反時計回転方向へ回転操作して、グリルロック構造をロック解除操作し、吸込グリル 27 を主ケース 15 から取り外す。さらに、フィルター 26 をファンケース 35 から取り外して洗浄し、あるいは交換する。

【0085】

フィルター 26 を取り外した状態のまま、誤って電源スイッチノブ 5 をオン操作するおそれがあるが、この場合にも吸込口 18 の外面がろ過フレーム 25 で覆われているので、回転駆動されるファン 33 によって怪我をするおそれがなく安全である。

50

【0086】

図13はグリルロック構造の別実施例を示す。そこでは、ろ過フレーム25の後端壁にロックノブ78を設け、吸込グリル27の後端壁に係合穴63と係合壁64を形成した。ロックノブ78はろ過フレーム25に対して回転可能に軸支してあり、それ自体がロック体79を兼ねている。他は先の実施例と同じであるので、同じ部材に同じ符号を付してその説明を省略する。以下の実施例においても同様に扱う。

【0087】

図14はグリルロック構造のさらに異なる別実施例を示す。そこでは、吸込口18に締結固定したリング枠92と、リング枠92の中央を横断する基枠93と、基枠93の中央部分からケース後方へ向かって突設される支軸94とでろ過フレーム25を構成した。支軸94にはロックノブ78が回転可能に組み付けてあり、先の別実施例と同様に吸込グリル27の後端壁に係合穴63と係合壁64とを形成した。ロックノブ78はロック体79を兼ねている。

10

【0088】

図15はフィルター構造の別実施例を示す。そこでは、円板状のフィルター枠68と、フィルター枠68の外面に貼り付けられるシート状のろ過エレメント69とでフィルター26を構成した。フィルター枠68は全体が格子状に形成してあって通気自在であり、吸込口18の全体を覆う状態でファンケース35の後開口に組み付けられる。フィルター26の外面を覆うドーム状の吸込グリル27と、規制リング19との間にグリルロック構造が設けてある。

20

【0089】

具体的には、吸込グリル27の後端壁にロックノブ78とロック体79を同行回転可能に組み付け、規制リング19の内面の上下にロック体79のロック爪79aと係合する係合壁64を形成した。ロック体79は、吸込口18を横切る長さ形成してあり、係合壁64に係合した状態において、フィルター枠68を遊動不能に押し付け固定している。このように、本発明に係るフィルター26は、そのろ過面が2次元平面である場合をも含む。

【0090】

上記の実施例以外に、フィルター26は、ろ過エレメント69をひだ状に繰り返し折り曲げて、全体が円筒状に構成してあってもよい。吸込グリル27の内面に目の粗いプレフィルターを配置することができる。係合体64は溝や突起で形成してもよい。本発明はヘアードライヤー以外に、洗面所用のハンドドライヤー、足用のドライヤー、ボディドライヤー、ペット用ドライヤーなどの各種の温風乾燥装置に広く適用できる。

30

【0091】

放電部46は3個以上設けて、マイナスイオンの送給量を増加できる。例えば3個の放電部46は、電極ホルダー48の外郭線内に正三角形状に配置して、各放電部46が送風抵抗となるのを避けながらマイナスイオンの送給量を増加することができる。

【図面の簡単な説明】

【0092】

【図1】ヘアードライヤー後部の横断平面図である。

40

【図2】ヘアードライヤーの側面図である。

【図3】ヘアードライヤーの縦断側面図である。

【図4】本体ケースを分解した斜視図である。

【図5】本体ケースの平面図である。

【図6】ロック体をロック係合状態に切り換えた断面図である。

【図7】フィルター構造の分解斜視図である。

【図8】フィルター構造の分解断面図である。

【図9】ロック構造を示す断面図である。

【図10】ロック体の切り換え途中状態を示す断面図である。

【図11】ヘアードライヤーを構成する電装品の概念図である。

50

【図 1 2】ろ過フレームの取り付け構造を示す断面図である。

【図 1 3】グリルロック構造の別実施例を示す分解断面図である。

【図 1 4】グリルロック構造のさらに異なる別実施例を示す分解断面図である。

【図 1 5】フィルター構造の別実施例を示す断面図である。

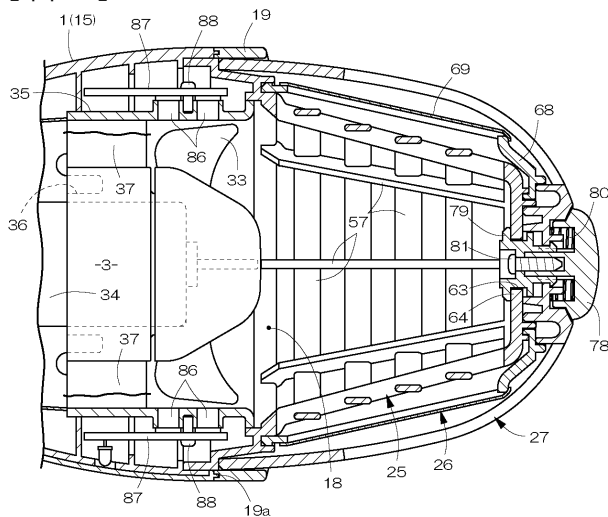
【符号の説明】

【 0 0 9 3 】

- 1 本体ケース
- 3 送風ユニット
- 18 吸込口
- 25 ろ過フレーム
- 26 フィルター
- 27 吸込グリル
- 33 ファン
- 63 係合穴
- 64 係合壁
- 78 ロックノブ
- 79 ロック体

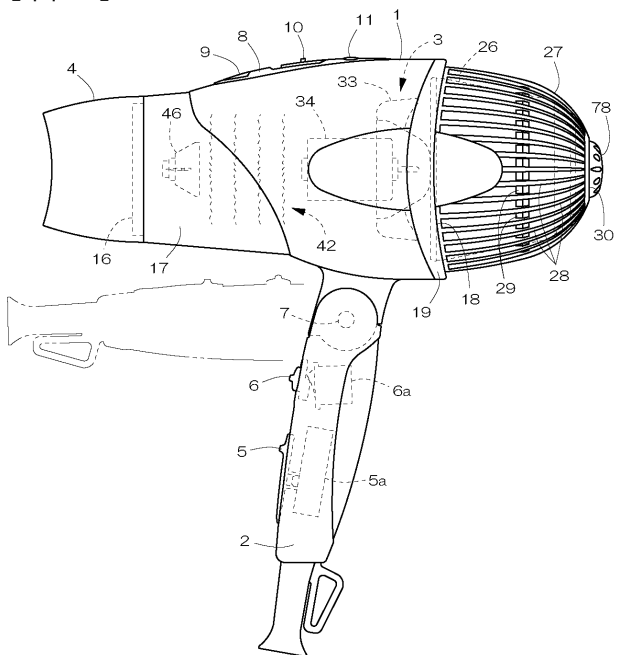
10

【図 1】

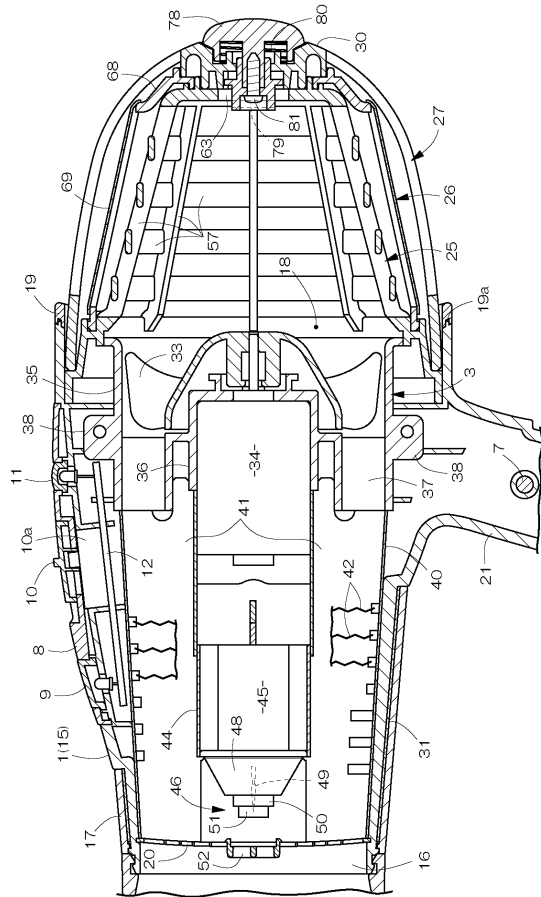


- | | | |
|-----------|----------|--------------|
| 1 本体ケース | 26 フィルター | 64 係合体 (係合壁) |
| 3 送風ユニット | 27 吸込グリル | 78 ロックノブ |
| 18 吸込口 | 33 ファン | 79 ロック体 |
| 25 ろ過フレーム | 63 係合穴 | |

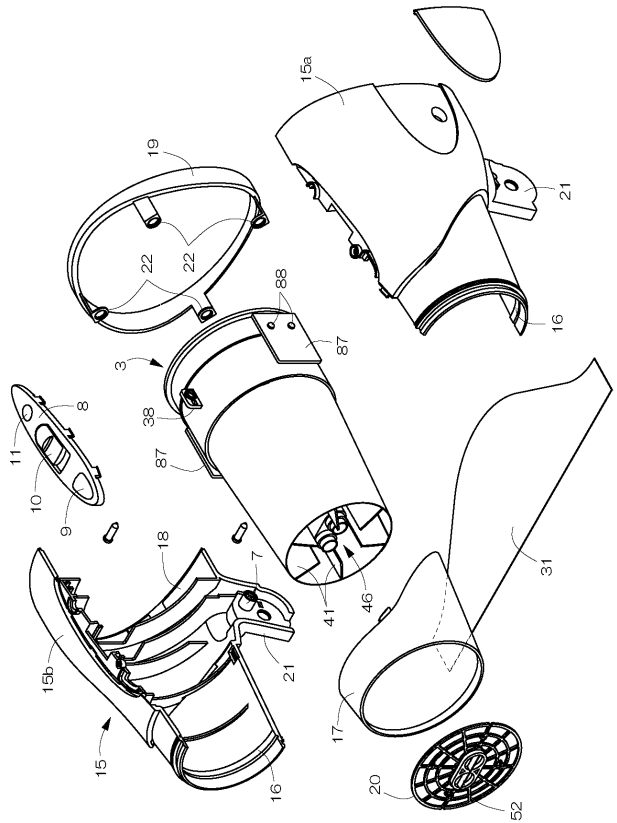
【図 2】



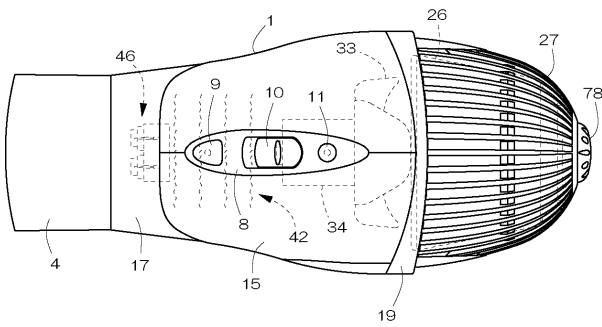
【図 3】



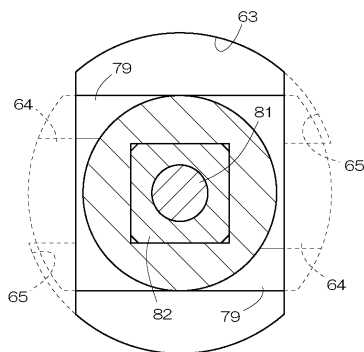
【図 4】



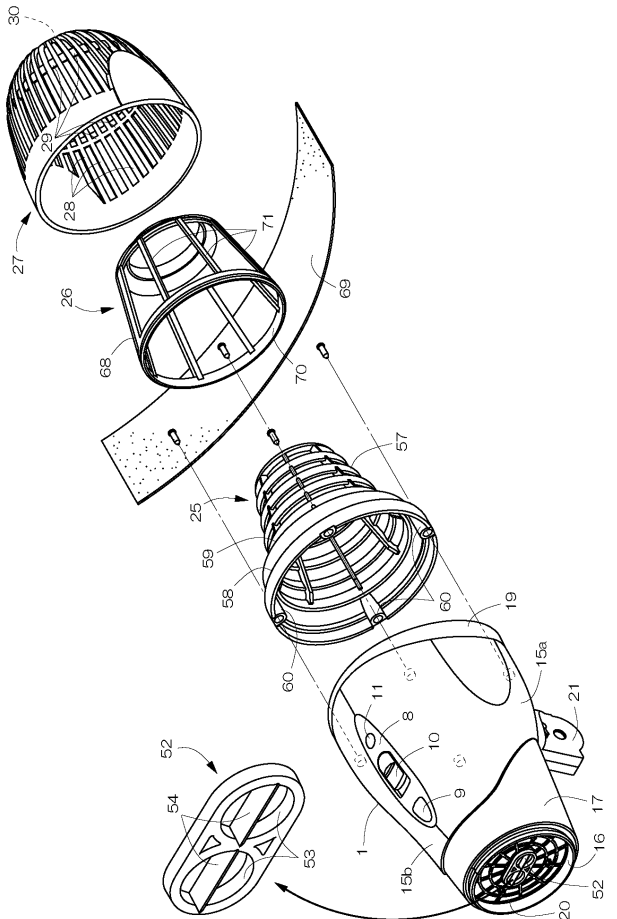
【図 5】



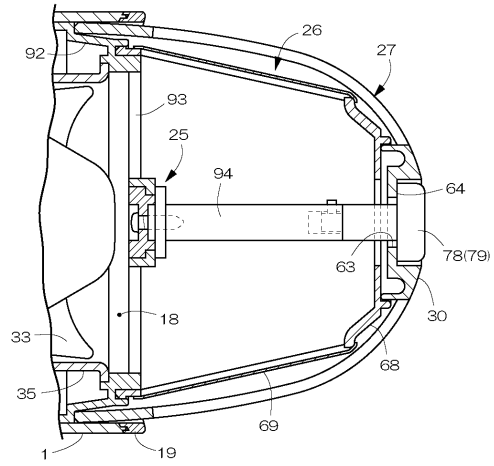
【図 6】



【図 7】



【図 14】



【図 15】

