

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4474331号
(P4474331)

(45) 発行日 平成22年6月2日 (2010.6.2)

(24) 登録日 平成22年3月12日 (2010.3.12)

(51) Int.Cl.

F I

F 2 4 F 7/013 (2006.01)

F 2 4 F 7/013 1 0 1 G

B 0 1 D 46/10 (2006.01)

B 0 1 D 46/10 B

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-166958 (P2005-166958)	(73) 特許権者	394025186
(22) 出願日	平成17年6月7日 (2005.6.7)		株式会社日本デンソー
(65) 公開番号	特開2006-341148 (P2006-341148A)		福岡県北九州市八幡西区上上津役六丁目 1
(43) 公開日	平成18年12月21日 (2006.12.21)		番 3 5 号
審査請求日	平成20年1月7日 (2008.1.7)	(74) 代理人	100088269
			弁理士 戸田 利雄
		(72) 発明者	品川 宏史
			福岡県北九州市八幡西区町上津役東 3 丁目
			3 - 2 6
		審査官	中村 泰三

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フィルターカバー取付方法及びフィルター装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

レンジフードの空気吸入口を塞ぐようにして着脱自在に取り付けられる矩形状のフィルターに、シート状のフィルターカバーを取り付けるためのフィルターカバー取付方法において、

前記フィルターカバーの外周端部が前記フィルターの外側にはみ出すように、前記フィルターカバーを前記フィルターに位置合わせして、前記フィルターの表面を前記フィルターカバーで覆い、該フィルターカバーの外周端部を前記フィルターの端部から前記フィルターの裏側へ内向きに折り返し、前記フィルターカバーの表面を展張り状態にした後、前記外周端部に設けられた掛止部を有する所定長さの複数の掛止具にバンド部材を掛止し、前記フィルターカバーの外周端部に前記フィルターの対辺方向内側へ向かう引張力を作用させ、前記フィルターカバーの展張り状態を保持することを特徴とするフィルターカバー取付方法。

【請求項 2】

レンジフードの空気吸入口を塞ぐようにして着脱自在に取り付けられる矩形状のフィルターの裏側へ、該フィルターの端部から外周端部を内向きに折り返して、該フィルターの表面を展張り状態に覆うシート状のフィルターカバーと、

前記フィルターの端部とそれぞれ平行に、前記フィルターカバーの外周端部に設けられた掛止部を有する所定長さの複数の掛止具と、

前記フィルターカバーの表面の展張り状態を保持するために、前記掛止部に掛止して、

前記フィルターカバーの外周端部に前記フィルターの対辺方向内側へ向かう引張力を作用させる着脱可能なバンド部材と、を備えたことを特徴とするフィルター装置。

【請求項 3】

前記掛止具は、前記フィルターの端部と平行に配置される真直の基部を有することを特徴とする請求項 2 記載のフィルター装置。

【請求項 4】

前記基部は、前記外周端部に熱圧着で固定されたことを特徴とする請求項 2 又は 3 記載のフィルター装置。

【請求項 5】

前記基部は、前記外周端部に形成された保持部に保持されたことを特徴とする請求項 2 又は 3 記載のフィルター装置。

10

【請求項 6】

前記フィルターの対角方向を除く方向で前記フィルターカバーの外周端部に内向きの引張力を作用させるように、前記バンド部材が前記掛止具に掛止されたことを特徴とする請求項 2 ～ 5 の何れか 1 項に記載のフィルター装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、レンジフードの空気吸入口を塞ぐようにして着脱自在に取り付けられるフィルターに、シート状のフィルターカバーを取り付けるためのフィルターカバー取付方法及びフィルター装置に関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

一般に、レンジフードのフィルターに、油煙、塵埃、水蒸気等を付着させるフィルターカバーを取り付けるためのフィルターカバー取付方法及びフィルター装置の一例として、特許文献 1 に記載されているものが知られている。

【0003】

図 7 に示すように、特許文献 1 のフィルター装置 41 は、金属フィルター 42 の表面側を覆うフィルターカバー 43 と、フィルターカバー 43 の端部に引張力を作用させてフィルターカバー 43 の表面を展張った状態（緊張させた状態）にする伸縮性バンド部材 46 とから構成されている。金属フィルター 42 は、アルミニウムなどの金属で枠状に形成されており、枠内は通気性を有するように網目状になっている。この金属フィルター 42 は、約 8 mm 前後の厚みがある。4 つのコーナ部 47 は直角であり、厚み方向の角点は鋭く尖っている。

30

【0004】

フィルターカバー 43 は、通気性があり汚れた油煙などを吸着する素材である不織布などから作られたものであり、開口 45 を有する袋状に形成されている。環状の外周端部（周縁部）には、縁に沿うようにして、バンド部材 46 を挿通させる環状挿通孔 44 が形成されている。環状挿通孔 44 は、布片などをフィルターカバー 43 に縫合したり、挿通孔を有する柔軟な環状部材をフィルターカバー 43 に固着したり縫合したりすることにより形成される。

40

【0005】

バンド部材 46 は、フィルターカバー 43 の環状挿通孔 44 に取り付けられている。バンド部材 46 が縮むことで、フィルターカバー 43 の外周端部が収縮し、フィルターカバー 43 の表面が展張った状態となる。

【0006】

金属フィルター 42 にフィルターカバー 43 を取り付けの際は、バンド部材 46 を伸ばして開口 45 を大きく開き、フィルターカバー 43 を金属フィルター 42 表面を覆うようにして被せ、フィルターカバー 43 の外周端部の収縮により、外れないように取り付けられる。

50

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】特開平 1 1 - 3 0 0 1 3 0 号公報（第 3 - 4 頁、図 1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

従来のフィルター装置では、外周端部が収縮可能なフィルターカバー 4 3 で金属フィルター 4 2 を被包するとき、金属フィルター 4 2 の 4 つのコーナ部 4 7 の角点（詳細には、厚みがあるため 8 ケ所）にフィルターカバー 4 3 自体が食い込んだり、突っ掛け状態になったりする。フィルターカバー 4 3 を金属フィルター 4 2 表面において均一に展張った状態に整えるためには、4 つのコーナ部 4 7 に食い込んだ部分を外しながら、フィルターカ

10

【 0 0 0 9 】

また、金属フィルター 4 2 の 4 つのコーナ部 4 7 の角点においては、コーナ部 4 7 にフィルターカバー 4 3 が食い込むために、バンド部材 4 6 の伸縮により金属フィルター 4 2 のコーナ部を結ぶ対角線方向でフィルターカバー 4 3 に引張力が作用するものの、フィルターカバー 4 3 はスライドせず、金属フィルター 4 2 の表面側でフィルターカバー 4 3 に展張る作用は生じない。また、金属フィルター 4 2 のコーナ部 4 7 にフィルターカバー 4 3 が食い込んだ状態にあると、金属フィルター 4 2 の表面側でフィルターカバー 4 3 が展張った状態になったとしても、コーナ部 4 7 以外の部分である辺の中間部分で、フィルタ

20

【 0 0 1 0 】

金属フィルター 4 2 の辺の中間部で、フィルターカバー 4 3 の弛みを少なくするために、バンド部材 4 6 の伸縮性を高めて（強くして）、フィルターカバー 4 3 を強く引っ張るようにすると、金属フィルター 4 2 にフィルターカバー 4 3 を取り付けづらくなると共に、金属フィルター 4 2 のコーナ部 4 7 がフィルターカバー 4 3 により一層強く食い込んで、フィルターカバー 4 3 に裂けるなどの破損や損傷が生じる心配があった。このような問題は、相対的に大きいサイズの金属フィルターに相対的に小さいサイズのフィルターカバ

30

【 0 0 1 1 】

逆に、バンド部材 4 6 の伸縮性を低く（弱く）した場合は、フィルターカバー 4 3 に弛みが生じ、殊に相対的に小さいサイズの金属フィルター 4 2 に相対的に大きいサイズのフィルターカバー 4 3 を取り付けの際に大きな弛みが生じ、当初の目的を達し得ない。弛んだカバー部分は、レンジフードの取付溝に挟まることもある。

【 0 0 1 2 】

また、フィルターカバー 4 3 の破損や弛みの問題は、フィルターカバー 4 3 が金属フィルター 4 2 のサイズに対応しないために生じる問題でもある。これらの問題を解決するためには、金属フィルターのサイズに対応するサイズ違いのフィルターカバーを多数用意しなければならないが、そうすると、フィルターカバーの汎用性が低くなるという別の問題が生じる。

40

【 0 0 1 3 】

本発明は、フィルターの表裏両面でフィルターカバーを弛みなく取り付けることができるフィルターカバー取付方法及びフィルター装置を提供することを目的とする。また、フィルターにフィルターカバーを被包するとき、フィルターの鋭い角点になっているコーナ部でフィルターカバーに破損や損傷が生じないようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 4 】

上記目的を達成するために、請求項 1 記載のフィルターカバー取付方法は、レンジフードの空気吸入口を塞ぐようにして着脱自在に取り付けられる矩形状のフィルターに、シー

50

ト状のフィルターカバーを取り付けるためのフィルターカバー取付方法において、前記フィルターカバーの外周端部が前記フィルターの外側にはみ出すように、前記フィルターカバーを前記フィルターに位置合わせして、前記フィルターの表面を前記フィルターカバーで覆い、該フィルターカバーの外周端部を前記フィルターの端部から前記フィルターの裏側へ内向きに折り返し、前記フィルターカバーの表面を展張り状態にした後、前記外周端部に設けられた掛止部を有する所定長さの複数の掛止具にバンド部材を掛止し、前記フィルターカバーの外周端部に前記フィルターの対辺方向内側へ向かう引張力を作用させ、前記フィルターカバーの展張り状態を保持することを特徴とする。

【0015】

また、請求項2記載のフィルター装置は、レンジフードの空気吸入口を塞ぐようにして着脱自在に取り付けられる矩形状のフィルターの裏側へ、該フィルターの端部から外周端部を内向きに折り返して、該フィルターの表面を展張り状態に覆うシート状のフィルターカバーと、前記フィルターの端部とそれぞれ平行に、前記フィルターカバーの外周端部に設けられた掛止部を有する所定長さの複数の掛止具と、前記フィルターカバーの表面の展張り状態を保持するために、前記掛止部に掛止して、前記フィルターカバーの外周端部に前記フィルターの対辺方向内側へ向かう引張力を作用させる着脱可能なバンド部材と、を備えたことを特徴とする。

【0016】

また、請求項3記載の発明は、請求項2記載のフィルター装置において、前記掛止具は、前記フィルターの端部と平行に配置される真直の基部を有することを特徴とする。

【0017】

また、請求項4記載の発明は、請求項2又は3記載のフィルター装置において、前記基部は、前記外周端部に熱圧着で固定されたことを特徴とする。

【0018】

また、請求項5記載の発明は、請求項2又は3記載のフィルター装置において、前記基部は、前記外周端部に形成された保持部に保持されたことを特徴とする。

【0019】

また、請求項6記載の発明は、請求項2～5の何れか1項に記載のフィルター装置において、前記フィルターの対角方向を除く方向で前記フィルターカバーの外周端部に内向きの引張力を作用させるように、前記バンド部材が前記掛止具に掛止されたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0020】

以上の如く、請求項1記載の発明によれば、フィルターに位置合わせしたフィルターカバーの対向する外周端部を、フィルターの端部（辺）を支点として内向きに同時に折り返すことで、フィルターカバーがフィルターのコーナ部に食い込むことが防止され、フィルター表面側でフィルターカバーの弛みや皺を残すことなく、フィルターカバーの表面を展張り状態にすることができる。続いて、フィルターの裏面側で、外周端部に設けられた掛止部を有する所定長さの複数の掛止具にバンド部材を掛止することで、フィルターカバーの外周端部にフィルターの対辺方向内側へ向かう引張力を作用させ、フィルターの表面側でフィルターカバーの全面均一に展張った状態を保持すると共に、フィルターの裏面側でフィルターカバーの弛みや皺を無くすることができる。したがって、フィルターの表裏両面にフィルターカバーを弛みなくびたりと密着させて取り付けることができる。また、フィルターの鋭い角点になっているコーナ部でフィルターカバーに破損や損傷が生じることを防止することができる。

【0021】

また、請求項2記載の発明によれば、フィルターカバーの対向する外周端部を、内向きに同時に折り返すことで、フィルターのコーナ部をフィルターカバーに食い込ませることなく、また、フィルター表面側でフィルターカバーの弛みや皺を残すことなく、フィルターカバーの表面を展張り状態にすることができる。続いて、フィルターカバーの外周端部

に設けられた複数の掛止具にバンド部材を取り付けることで、フィルターカバーの外周端部にフィルターの対辺方向内側へ向かう引張力を作用させ、フィルターの表面側でフィルターカバーを全面均一に展張った状態を保持することできると共に、フィルターの裏面側でフィルターカバーの弛みや皺を無くすることができる。逆に、フィルターからフィルターカバーを外す際は、バンド部材を弾性的に伸ばしたり、バンド部材の緊縛を解いたりして、掛止具からバンド部材を外した後、フィルターからフィルターカバーを外す。したがって、フィルターの表裏両面にフィルターカバーを弛みなくびたりと密着させて取り付けることができる。また、金属フィルターの鋭い角点になっているコーナ部でフィルターカバーに破損や損傷が生じることを防止することができる。また、バンド部材が着脱可能に取り付けられるから、フィルターカバーの取り付け/取り外しを容易に行うことができる。また、1種類のフィルターカバーでフィルターのサイズ違いを吸収することができ、汎用性を高めることができる。

10

【0022】

また、請求項3記載の発明によれば、掛止具に、フィルターの端部と平行に配置される真直の基部が設けられたことで、この掛止具を介してバンド部材の引張力をフィルターカバーの外周端部に一定の幅で作用させることができ、フィルターとフィルターカバーの密着性が良くなる。したがって、フィルターカバーの弛みをなくし、皺を伸ばすことができ、フィルターにフィルターカバーをびたりと合わせることができる。

【0023】

また、請求項4記載の発明によれば、基部が外周端部に熱圧着で固定されることで、フィルターカバーと掛止具とを一部品化でき、取扱性を向上することができる。

20

【0024】

また、請求項5記載の発明によれば、基部が保持部に保持されることで、掛止具を外周端部に取り付けることができる。

【0025】

また、請求項6記載の発明によれば、フィルターの対角方向を除く方向でフィルターカバーの外周端部に内向きの引張力が作用し、1本のバンド部材は内向きに折り返されたフィルターカバーのコーナ部を避けて、菱形形状をなしてフィルターカバーに取り付けられることとなる。したがって、フィルターカバーにフィルターのコーナ部が食い込まなくなり、フィルターカバーの破損や損傷を防止することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】**【0026】**

以下に本発明の実施の形態の具体例を図面を用いて詳細に説明する。図1は、本発明に係るフィルター装置の第1の実施形態を示すものである。

【0027】

図示するフィルター装置1は、ガスレンジの上方に設置されるレンジフード12(図2)に着脱自在に取り付けられるものであり、レンジフード12の受け口13に着脱自在に取り付けられる矩形状の金属フィルター2の裏側で内向きに折り返されて金属フィルター2の表面側を覆う矩形シート状のフィルターカバー3と、フィルターカバー3の外周端部4の4ヶ所に取り付けられた掛止具7と、4つの掛止具7が囲む矩形状の開口5を窄めることができるように、掛止具7に着脱可能に取り付けられたゴムバンド10(バンド部材)とから構成されている。

40

【0028】

レンジフード12(図4)は、プレス加工により鉄板を打ち抜いた後、折り曲げ加工し、必要に応じて補強部材を溶接して箱型に形成されたものである。このレンジフード12は、壁16に固定されている。受け口13は、空気吸入口に相当し、下向きに開口形成されている。このレンジフード12の内側には、排気口14と、排気口14から油煙などを強制的に排気させるためのファン15が設けられている。

【0029】

図1に示すように、金属フィルター2は、レンジフード12に既設のものであり、アル

50

ミニウムなどの金属を構成材料として矩形状に形成されたものである。金属フィルター 2 の内側は、通気性を良くするため網目状に形成されている。しかし、金属フィルター 2 だけでは、油煙が通過してしまうため、レンジフード 1 2 の内部が汚れ、レンジフード 1 2 の内部を繁茂に洗浄しなければならず、また、金属フィルター 2 自体も油で汚れるため、金属フィルター 2 は、通気性を損なわず、汚れを吸着させることができるフィルターカバー 3 と共に用いられている。

【 0 0 3 0 】

フィルターカバー 3 は、例えばポリエステル繊維を構成材料とする難燃性の不織布であり、ロール状のカバー素材から所定寸法に裁断して得られたものである。裁断されたフィルターカバー 3 は、薄いシート状をなし、柔軟性を有している。フィルターカバー 3 の寸法は任意であるが、本実施形態のフィルターカバー 3 は、矩形状の金属フィルター 2 より一回り大きい四角形状に裁断されている。なお、フィルターカバー 3 の材質、メッシュ、厚みは任意である。

【 0 0 3 1 】

フィルターカバー 3 の外周端部 4 としての四辺 4 a , 4 b , 4 c , 4 d には、掛止具 7 がフィルターカバー 3 の外周端部 4 に熱圧着により一体的に固定されている。各掛止具 7 は、各辺 4 a , 4 b , 4 c , 4 d の中央部で、金属フィルター 2 の各端部 (辺) と平行に設けられている。ここで、熱圧着とは、掛止具 7 とフィルターカバー 3 とを重ねた状態で、熱と圧力を同時に加えて、掛止具 7 とフィルターカバー 3 とを接着する方法である。

【 0 0 3 2 】

掛止具 7 は、加熱により溶けやすいプラスチック材料、例えばポリエチレンを構成材料とし、所定厚さのプラスチック板を打ち抜き、折り曲げることにより形成され、フィルターカバー 3 に圧着される部分である所定長さの圧着部 (基部) 8 と、圧着部 8 の中央に突出形成されたフック 9 とからなっている。真直である圧着部 8 の長さや幅は、フィルターカバー 3 の外周端部 4 を拘束する性質を有している。このように、掛止具 7 をフィルターカバー 3 に熱圧着により固定した場合は、フィルターカバー 3 と掛止具 7 とが一部品化され、フィルターカバー 3 の取扱性を向上することができる。

【 0 0 3 3 】

図 2 及び図 3 に示すように、フック 9 は、圧着部 8 に同一平面で連なる支持部 9 a と、支持部 9 a の両側から同方向に折曲形成された折曲片 9 b とからなっている。支持部 9 a と圧着部 8 とが交差するコーナ部近傍の折曲片 9 b の角には、面取り 9 c が形成されている。このため、支持部 9 a と折曲片 9 b との間には隙間 1 8 が形成され、この隙間 1 8 にゴムバンド 1 0 を挟まれるようになっている。このようにフック 9 を形成した場合は、フック 9 の強度が向上すると共に、ゴムバンド 1 0 が不用意にフック 9 から外れることを防止することができる。

【 0 0 3 4 】

ゴムバンド 1 0 は 4 カ所の掛止具 7 のフック 9 に引っ掛けられ、ゴムバンド 1 0 の弾性復元力 (引張力) により複数の掛止具 7 が囲む矩形状の開口 5 を窄め、金属フィルター 2 表面側でフィルターカバー 3 を展張った状態に保持し、辺の (長辺及び短辺) 中間部・内側平面部領域の弛みをなくし、緊張させる。図 1 に示すように、ゴムバンド 1 0 は、内向きに折り返された外周端部 4 のコーナ部 1 9 を避けて金属フィルター 2 の各辺の中央部に対応する位置で 4 箇所のフック 9 に引っ掛けられて菱形形状をなしているため、フィルターカバー 3 は金属フィルター 2 の対辺方向に引っ張られるが、フィルター 2 のコーナ部を結ぶ対角線方向には引っ張られず、フィルターカバー 3 にフィルター 2 のコーナ部が強く食い込まないようにしている。

【 0 0 3 5 】

次に、フィルターカバー 3 の金属フィルター 2 への取付方法について説明する。外周端部 4 に掛止具 7 が取り付けられたフィルターカバー 3 を広げ、フィルターカバー 3 の外周端部 4 が金属フィルター 2 の外側にはみ出すように、フィルターカバー 3 を金属フィルター 2 の中心に位置合わせし、金属フィルター 2 の表面側をフィルターカバー 3 で覆う。

【 0 0 3 6 】

続いて、フィルターカバー 3 の対向する一対の外周端部 4 a , 4 c を、金属フィルター 2 の裏側で、金属フィルター 2 の端部を支点として同時に内向きに折り返し、折り返す力の作用により、金属フィルター 2 の表面側を展張らせ、弛みや皺無く金属フィルター 2 の周囲を覆う。そして、フィルターカバー 3 の外周端部 4 の上下の掛止具 7 , 7 にゴムバンド 1 0 を引っ掛け、フィルターカバー 3 を金属フィルター 2 の一対の端部の対辺方向内側に引っ張る。

【 0 0 3 7 】

同様に、フィルターカバー 3 の対向する他の一対の外周端部 4 b , 4 d を、金属フィルター 2 の裏側で、金属フィルター 2 の端部を支点として同時に内向きに折り返し、折り返す力の作用により、金属フィルター 2 の表面側を展張らせ、弛みや皺無く金属フィルター 2 の周囲を覆う。そして、フィルターカバー 3 の外周端部 4 の左右の掛止具 7 , 7 にゴムバンド 1 0 を引っ掛け、フィルターカバー 3 を金属フィルター 2 の他の一対の端部の対辺方向内側に引っ張る。

【 0 0 3 8 】

以上のように、外周端部 4 の 4 つの掛止具 7 に、ゴムバンド 1 0 を引っ掛けることで、4 つの掛止具 7 を介してフィルターカバー 3 の外周端部 4 にフィルターの中心側へ向かう引張力が作用し、フィルターカバー 3 の展張り状態が保持される。

【 0 0 3 9 】

油煙などの汚れが付着したフィルターカバー 3 を金属フィルター 2 から取り外す場合は、ゴムバンド 1 0 を伸ばした状態で、4 つの掛止具 7 からゴムバンド 1 0 を外し、内側に折り返されたフィルターカバー 3 の外周端部 4 を外側に開くことで、フィルターカバー 3 を簡単に取り外すことができる。そして、再び新しいフィルターカバー 3 を上述した方法で取り付ける。

【 0 0 4 0 】

図 4 及び図 5 に示すように、レンジフード 1 2 には、組み立てられたフィルター装置 1 が左右並べて装着される。装着する際は、フィルター装置 1 の表面側が下向きになるようにして、レンジフード 1 2 の受け口 1 3 から挿入し、受け口 1 3 の前後の取付部 1 3 a にフィルター装置 1 の前後の端部を係合させる。

【 0 0 4 1 】

以上のように、本実施形態のフィルター装置 1 によれば、金属フィルター 2 の外側にはみ出したフィルターカバー 3 の外周端部 4 を、金属フィルター 2 の端部を支点として内向きに折り返すことができ、金属フィルター 2 の表裏両面でフィルターカバー 3 の弛みや皺を残すことなく、フィルターカバー 3 を取り付けることができる。また、折り返した外周端部 4 に掛止具 7 を介してゴムバンド 1 0 を取り付け、このゴムバンド 1 0 を弾性的に縮めることで、金属フィルター 2 の中心で掛止具 7 が形成する矩形状の開口 5 を窄めることができ、金属フィルター 2 の表面側でフィルターカバー 3 の展張った状態を保持することができる。ゴムバンド 1 0 は、フィルターカバー 3 のコーナ部 1 9 を避けて掛止具 7 に掛止されているから、金属フィルター 2 の鋭い角点になっているコーナ部でフィルターカバー 3 に破損や損傷が生じることが防止される。また、ゴムバンド 1 0 をフィルターカバー 3 に着脱可能に取り付けることができるから、金属フィルター 2 からフィルターカバー 3 の取り付け / 取り外しを容易に行うことができる。

【 0 0 4 2 】

次に、図 6 に示すように、フィルター装置の第 2 の実施形態について説明する。本実施形態と第 1 の実施形態の共通する構成部分については、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 4 3 】

本実施形態のフィルター装置は、第 1 の実施形態のフィルター装置と同様に、フィルターカバーと、掛止具 2 7 と、ゴムバンド 1 0 とから構成されている。フィルターカバー 3 は、その外周端部 4 の四辺 4 a , 4 b , 4 c , 4 d において、フィルターカバー 3 と

は別体に形成された掛止具 27 の両端を挿通させて保持する保持部 26 を有している。保持部 26 は、フィルターカバー 3 の外周端部 4 を外向きに折り返し、端を熱圧着や接着剤などで接着して形成したものである。保持部 26 の内側は挿通孔 26a となっており、掛止具 27 を挿通させることができる大きさに形成されている。掛止具 27 をフィルターカバー 3 に取り付ける際は、掛止具 27 をフィルターカバー 3 の外周端部 4 に宛がい、掛止具 27 の外側にはみ出した残部を掛止具 27 を包み込むように外向きに折り返し、折り返した外周端部 4 の端を熱圧着などにより接着する。これにより、掛止具 27 は、保持部 26 から外れることなく、フィルターカバー 3 に取り付けられる。

【0044】

掛止具 27 は、例えばポロエチレン、ポリプロピレンなどのプラスチック材料から厚さ 0.5 ~ 1.5 mm 程度に形成され、所定長さの取付部（基部）28 と、取付部 28 の中央に突出形成されたフック（掛止部）29 とからなっている。真直の取付部 28 の長さや幅は、フィルターカバー 3 の大きさ形状によって定められている。取付部 28 の長さを、図 6 に示す程度に長くすることで、取付部 28 に拘束されるフィルターカバー 3 の辺を強く拘束でき、フィルターカバー 3 の外周端部 4 を金属フィルター 2 の端部を支点として、内向きに弛みなく折り返すことが可能となる。取付部 28 に一体形成されたフック 29 には、ゴムバンド 10 が引っ掛けられるようになっている。なお、本実施形態のフィルターカバー取付方法は、第 1 の実施形態と同様であるため、その説明を省略することとする。

【0045】

この第 2 の実施形態によれば、フィルターカバー 3 と掛止具 27 とが一体的に固定されていないため、掛止具 27 をフィルターカバー 3 に対して相対的にずらすことができ、金属フィルター 2 に対するフィルターカバー 3 の取付位置を修正することができる。

【0046】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の骨子を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。例えば、本実施形態では、バンド部材として伸縮性を有するゴムバンド 10 を用い、ゴムバンド 10 の弾性復元力を利用してフィルターカバー 3 の展張った状態を保持しているが、伸縮性を有しないバンドを用い、このバンドを緊縛することによりフィルターカバー 3 を取り付けようにしてもよい。

【0047】

また、1本のゴムバンド 10 を 4 つの掛止具 7, 27 のフック 9, 29 に引っ掛けているが、2本のゴムバンドを用いて、各ゴムバンドを対向する 2 つの掛止具 7, 27 のフック 9, 29 に引っ掛けてもよい。

【0048】

また、第 1 の実施形態では、支持部 9a の両側に折曲片 9b が形成されたフック 9 を有する掛止具 7 が用いられているが、第 2 の実施形態のフック 29 に代えることもできる。逆に、第 2 の実施形態の掛止具 27 に、第 1 の実施形態のフック 9 を備えることもできる。

【0049】

また、第 1 の実施形態の掛止具 7 は、熱圧着によりフィルターカバー 3 に接着されているが、接着材により接着することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図 1】本発明に係るフィルター装置の第 1 の実施形態を示す平面図である。

【図 2】図 1 のフィルター装置の掛止具を示す拡大図である。

【図 3】図 2 に示す掛止具の正面図である。

【図 4】図 1 に示すフィルター装置をレンジフードに取り付けた状態を示す断面図である。

。

【図 5】図 4 の A - A 線に沿って切断した断面図である。

【図 6】本発明に係るフィルター装置の第 2 の実施形態を示す平面図である。

【図 7】従来のフィルター装置の一例を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

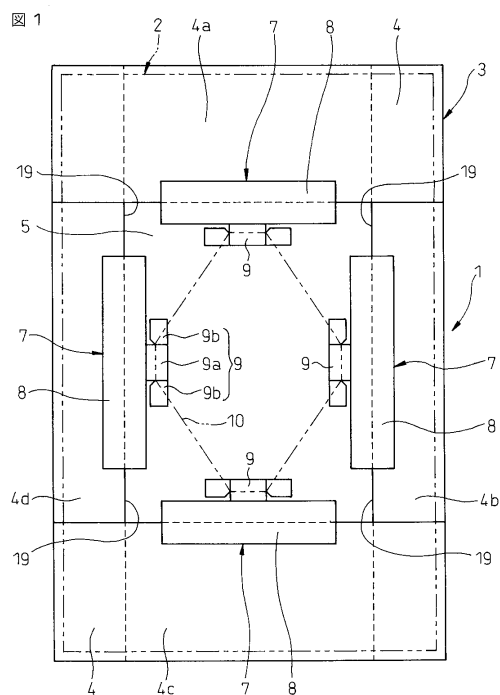
【符号の説明】

【 0 0 5 1 】

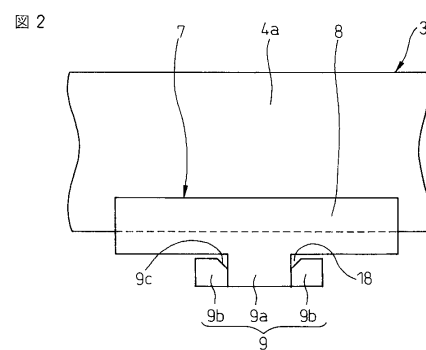
- 1, 20 フィルター装置
- 2 金属フィルター（フィルター）
- 3 フィルターカバー
- 4 外周端部
- 5 開口
- 7, 27 掛止具
- 8 圧着部（基部）
- 9, 29 フック（掛止部）
- 10 ゴムバンド（バンド部材）
- 12 レンジフード
- 13 受け口（空気吸入口）
- 28 取付部（基部）

10

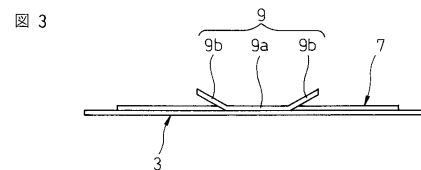
【図 1】



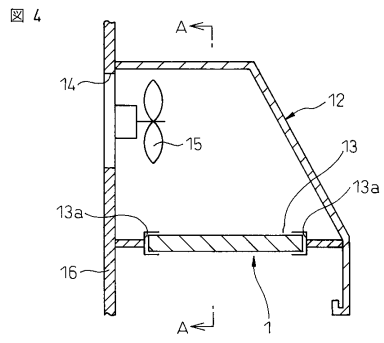
【図 2】



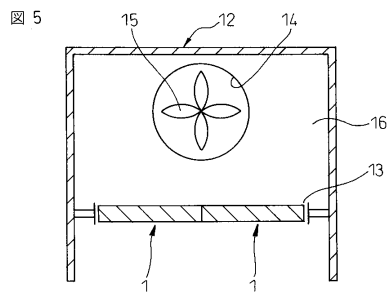
【図 3】



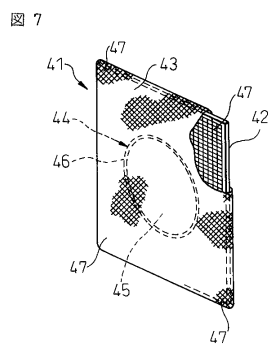
【図 4】



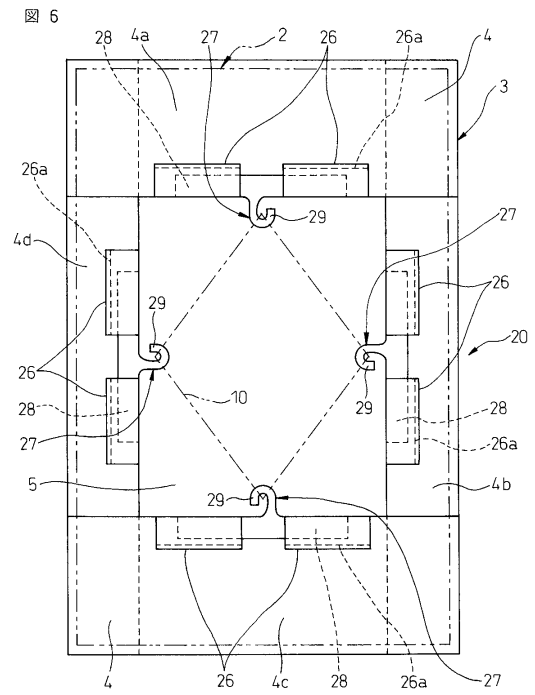
【図 5】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平04-118119(JP,U)
特開2002-250553(JP,A)
特開平11-300130(JP,A)
特開2000-037609(JP,A)
特開平06-201167(JP,A)
登録実用新案第3101384(JP,U)
実開平07-033727(JP,U)
特開2003-230797(JP,A)
特開2001-016972(JP,A)
特開平09-014709(JP,A)
特開平08-152169(JP,A)
実開平06-070669(JP,U)
実公昭35-020755(JP,Y1)
特開平01-164413(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B01D 46/10
F24F 7/013
B65D 11/00-58、17/00、53/00、61/00-28
A47G 9/00-10、29/00-30