(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2016-188718
(P2016-188718A)
(43)公開日　平成28年11月4日(2016.11.4)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
F24F 13/22	(2006.01)	F24F	1/00	361B	3LO50
F24D 15/00	(2006.01)	F24D	15/00	B	3LO51
F24F 13/28	(2006.01)	F24F	1/00	361D	3LO72
F26B 9/02	(2006.01)	F24F	1/00	371A	3L113
		F24F	13/28		

審査請求 未請求　請求項の数 10　ＯＬ　（全 31 頁）　最終頁に続く

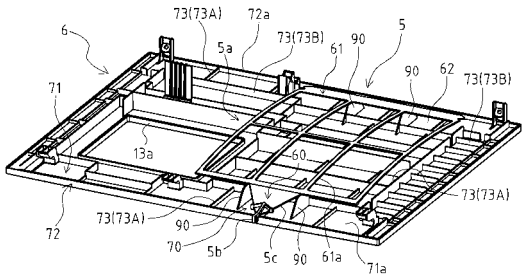
(21)出願番号　特願2015-68233(P2015-68233)
(22)出願日　平成27年3月30日(2015.3.30)

(71)出願人　000010087
ＴＯＴＯ株式会社
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号
(74)代理人　100080160
弁理士　松尾　憲一郎
(74)代理人　100149205
弁理士　市川　泰央
(72)発明者　大城　正敏
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　ＴＯＴＯ株式会社内
(72)発明者　飯田　守
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　ＴＯＴＯ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】浴室空調装置

(57)【要約】
【課題】浴室空調装置において、装置本体に対するフィルタ等の板状部材の着脱作業の容易性を確保しながら、板状部材に付着した水滴が板状部材の取手部を伝って浴室内に落下することを防止する。
【解決手段】浴室の天井開口部３に取り付けられる浴室空調装置であって、装置本体４の下側に取り付けられ、天井開口部３を下側から覆うように設けられる表面パネル６と、表面パネル６の上方の位置に設けられ、装置本体４に表面パネル６が取り付けられた状態で着脱が可能なフィルタ５とを備え、フィルタ５は、表面パネル６の上方に位置するフィルタ本体部５ａと、表面パネル６の外側に突出して下側に露出する取手部５ｂと、フィルタ本体部５ａと取手部５ｂとの間の中間部５ｃに設けられ、伝ってきた水滴を表面パネル６上に落下させる水滴落下誘導部６０とを有し、中間部５ｃの少なくとも一部が、フィルタ本体部５ａから取手部５ｂまで連続して下方へ傾斜している。
【選択図】図８



【特許請求の範囲】
【請求項１】
浴室の天井に形成された開口部に取り付けられる浴室空調装置であって、
浴室空調装置の装置本体の下側に取り付けられ、前記開口部を下側から覆うように設けられる表面パネルと、
前記表面パネルの上方の位置に設けられ、前記装置本体に前記表面パネルが取り付けられた状態で、前記装置本体に対する着脱が可能な板状部材と、を備え、
前記板状部材は、前記表面パネルの上方に位置する本体部と、前記表面パネルの外側に突出して下側に露出する取手部と、前記本体部と前記取手部との間の中間部に設けられ、伝ってきた水滴を前記表面パネル上に落下させる水滴落下誘導部と、を有し、
前記中間部の少なくとも一部が、前記本体部から前記取手部まで連続して下方へ傾斜している
浴室空調装置。
【請求項２】
前記板状部材は、前記取手部および前記本体部の前記取手部側と反対側の端部が下側に位置するように全体的に湾曲した状態で前記装置本体に装着される
請求項１に記載の浴室空調装置。
【請求項３】
前記表面パネルの上面には、前記水滴落下誘導部により落下した水滴を貯留する貯留部が形成されている
請求項１または請求項２に記載の浴室空調装置。
【請求項４】
前記水滴落下誘導部は、前記中間部の上面側および下面側に設けられている
請求項１～３のいずれか１項に記載の浴室空調装置。
【請求項５】
前記水滴落下誘導部は、前記中間部の板面から突出する突条部である
請求項４に記載の浴室空調装置。
【請求項６】
前記中間部の上面側の前記水滴落下誘導部は、前記中間部の上面を伝ってきた水滴を受けて前記表面パネル上に落下させる傾斜面を有する
請求項４に記載の浴室空調装置。
【請求項７】
前記中間部には、該中間部の板面上にて前記板状部材の着脱方向に沿う方向に延設されたスライド面を形成するスライド部が設けられている
請求項５に記載の浴室空調装置。
【請求項８】
前記水滴落下誘導部は、前記中間部の外縁から突出する突起部を含む
請求項１～７のいずれか１項に記載の浴室空調装置。
【請求項９】
前記表面パネルの上面には、上方に突出し、前記板状部材に下側から接触して前記板状部材を支持する支持突起部が設けられている
請求項１～８のいずれか１項に記載の浴室空調装置。
【請求項１０】
前記板状部材は、フィルタである
請求項１～９のいずれか１項に記載の浴室空調装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、浴室の天井に形成された開口部に取り付けられる浴室空調装置に関する。
【背景技術】

【０００２】
従来、例えば浴室乾燥装置等のように、浴室の天井に形成された開口部に取り付けられ、開口部から下側に臨むように設けられる浴室空調装置がある。かかる浴室空調装置は、装置本体の全体またはその大部分を天井よりも上側に位置させるとともに、浴室内に対する空気の吸込口や吹出口を天井の下側に臨ませた状態で設けられる。
【０００３】
また、浴室空調装置においては、装置本体の下側に、吸込口や吹出口を形成する表面パネルが取り付けられるとともに、表面パネルの上側において装置本体の内部の風路を覆うようにフィルタを設けた構成を採用するものがある。フィルタは、全体として板状の外形をなす板状部材であり、その掃除や交換等のために装置本体に対して着脱可能に設けられる。
【０００４】
このような浴室空調装置においては、例えばすっきりとした外観を得るため、浴室側に面する表面パネルの下面と天井の下面とが略面一となるように、装置本体の全体を天井よりも上側に埋め込んだ態様で設けた構造がある。かかる構造においては、フィルタが天井と略同じ高さまたは天井よりも上方に位置することから、装置本体に対するフィルタの着脱方向が水平方向である場合、フィルタが天井と干渉したりフィルタの着脱がしにくかったりする。
【０００５】
そこで、装置本体におけるフィルタの装着構造として、フィルタの着脱方向が装置本体に対して斜め下方向となるように、フィルタの着脱の過程におけるフィルタの移動方向を傾斜方向にガイドする構造がある（例えば、特許文献１参照。）。特許文献１には、矩形状の各辺に沿うように形成された４つの挿入口のいずれの挿入口からもフィルタを着脱することが可能な構成が開示されており、各挿入口の開口部近傍には、フィルタの着脱方向を装置本体に対して下斜め方向とするように傾斜したガイド面を形成する斜面部が設けられている。かかる構成によれば、フィルタの着脱の過程における挿入口からのフィルタの突出部分が斜め下方向となり、フィルタの着脱作業について良好な作業性が得られる。
【０００６】
このようにフィルタを着脱可能とした構成においては、フィルタの端部等に、フィルタを掴むための取手部が設けられている。フィルタの取手部は、天井の下側からのフィルタの着脱作業を容易とするため、装置本体に対するフィルタの装着状態において、天井の下側から見て視認可能な位置に露出した状態にある。
【０００７】
さらに、フィルタの取手部は、上述の斜面部のようなフィルタのガイド形状部分により、フィルタの装着状態において、フィルタの本体部に対して下斜め方向に傾斜した状態となる。特許文献１の構成によれば、フィルタの装着状態において、フィルタの取手部（把持部）は、表面パネルの下側に露出するとともに、フィルタをガイドする斜面部に位置することでフィルタの本体部に対して下斜め方向に傾斜した状態にある（特許文献１の図７参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００８】
【特許文献１】特開２００４－１５０７１７号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００９】
浴室空調装置においては、浴室内の湿度の高い空気に触れることから、フィルタ等に水滴（結露水）が付着する。このため、上述したように装着状態のフィルタの取手部が下側に露出するとともに下斜め方向に傾斜した状態となる構成においては、フィルタまたはフィルタに接触する部分に付着した水滴が、フィルタの本体部から取手部を伝って浴室内に

落下するという問題がある。

【００１０】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、装置本体に対するフィルタ等の板状部材の着脱作業の容易性を確保しながら、板状部材に付着した水滴が板状部材の取手部を伝って浴室内に落下することを防止することができる浴室空調装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１１】

本発明に係る浴室空調装置は、浴室の天井に形成された開口部に取り付けられる浴室空調装置であって、浴室空調装置の装置本体の下側に取り付けられ、前記開口部を下側から覆うように設けられる表面パネルと、前記表面パネルの上方の位置に設けられ、前記装置本体に前記表面パネルが取り付けられた状態で、前記装置本体に対する着脱が可能な板状部材と、を備え、前記板状部材は、前記表面パネルの上方に位置する本体部と、前記表面パネルの外側に突出して下側に露出する取手部と、前記本体部と前記取手部との間の中間部に設けられ、伝ってきた水滴を前記表面パネル上に落下させる水滴落下誘導部と、を有し、前記中間部の少なくとも一部が、前記本体部から前記取手部まで連続して下方へ傾斜しているものである。

【００１２】

このような構成の浴室空調装置によれば、装置本体に対するフィルタ等の板状部材の着脱作業の容易性を確保しながら、板状部材に付着した水滴が板状部材の取手部を伝って浴室内に落下することを防止することができる。

【００１３】

本発明のうち他の態様に係る浴室空調装置は、前記板状部材は、前記取手部および前記本体部の前記取手部側と反対側の端部が下側に位置するように全体的に湾曲した状態で前記装置本体に装着されるものである。

【００１４】

このような構成の浴室空調装置によれば、板状部材に付着した水滴を分散して表面パネルの上方に落下させることができる。

【００１５】

本発明のうち他の態様に係る浴室空調装置は、前記表面パネルの上面には、前記水滴落下誘導部により落下した水滴を貯留する貯留部が形成されているものである。

【００１６】

このような構成の浴室空調装置によれば、貯留部によって表面パネル上にて水滴を貯留して保持することができるので、水滴落下誘導部により表面パネル上に落下した水滴が、表面パネルの上面上を流れて表面パネルの外側から流れ落ちることを防止することができる。

【００１７】

本発明のうち他の態様に係る浴室空調装置は、前記水滴落下誘導部は、前記中間部の上面側および下面側に設けられているものである。

【００１８】

このような構成の浴室空調装置によれば、板状部材の上面側を流れる水滴および下面側を伝う水滴の両方について水滴落下誘導部による水切り作用を得ることができ、効果的に水滴落下誘導部による水切りを行うことができる。

【００１９】

本発明のうち他の態様に係る浴室空調装置は、前記水滴落下誘導部は、前記中間部の板面から突出する突条部であるものである。

【００２０】

このような構成の浴室空調装置によれば、形状的に容易に水滴落下誘導部を形成することができ、簡単な構成で水滴落下誘導部を設けることができる。

【００２１】

本発明のうち他の態様に係る浴室空調装置は、前記中間部の上面側の前記水滴落下誘導部は、前記中間部の上面を伝ってきた水滴を受けて前記表面パネル上に落下させる傾斜面を有するものである。

【００２２】

このような構成の浴室空調装置によれば、傾斜面により、中間部の上面上を伝ってきた水滴を傾斜面の傾斜方向に沿って所定の方向に誘導することができる。これにより、中間部の上面上を伝ってきた水滴を水滴落下誘導部において滞留させることなく表面パネル上へとスムーズに落下させることができる。

【００２３】

本発明のうち他の態様に係る浴室空調装置は、前記中間部には、該中間部の板面上にて前記板状部材の着脱方向に沿う方向に延設されたスライド面を形成するスライド部が設けられているものである。

【００２４】

このような構成の浴室空調装置によれば、板状部材を装置本体に対して着脱する際に、水滴落下誘導部として設けられた突条部が引っかかることを防止することができ、板状部材の着脱をスムーズに行うことができる。

【００２５】

本発明のうち他の態様に係る浴室空調装置は、前記水滴落下誘導部は、前記中間部の外縁から突出する突起部を含むものである。

【００２６】

このような構成の浴室空調装置によれば、板状部材の中間部の外縁を伝う水滴を落下させることができ、効果的に水滴落下誘導部による水切りを行うことができる。

【００２７】

本発明のうち他の態様に係る浴室空調装置は、前記表面パネルの上面には、上方に突出し、前記板状部材に下側から接触して前記板状部材を支持する支持突起部が設けられているものである。

【００２８】

このような構成の浴室空調装置によれば、表面パネルにより板状部材を下側から支持することができるので、装着状態の板状部材の形態を安定して保持することができる。このため、板状部材において下方に傾斜した部分となる中間部に設けられる水滴落下誘導部について、中間部の傾斜形状を利用した水切りの作用を安定して得ることが可能となる。

【００２９】

本発明のうち他の態様に係る浴室空調装置は、前記板状部材は、フィルタであるものである。

【００３０】

このような構成の浴室空調装置によれば、水滴が付着しやすいフィルタにおいて、水滴落下誘導部を効果的に作用させることが可能となる。

【発明の効果】

【００３１】

本発明によれば、装置本体に対する板状部材の着脱作業の容易性を確保しながら、板状部材に付着した水滴が板状部材の取手部を伝って浴室内に落下することを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【００３２】

【図１】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置の全体構成を示す上面側からの斜視図である。

【図２】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置の全体構成を示す下面側からの斜視図である。

【図３】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置の分解斜視図である。

【図４】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置の長手方向の鉛直断面図である。

【図５】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置の短手方向の鉛直断面図である。
【図６】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置の構成部材を示す図であり、（ａ）は取付補強材を示す斜視図、（ｂ）は開口カバーを示す斜視図である。
【図７】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置が備えるフィルタを示す斜視図である。
【図８】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置が備えるフィルタおよび表面パネル６を示す斜視図である。
【図９】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置が備えるフィルタおよび表面パネルを示す平面図である。
【図１０】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置が備えるフィルタおよび表面パネルを示す側面図である。
【図１１】本発明の一実施形態に係るフィルタが備える水滴落下誘導部を示す断面斜視図である。
【図１２】本発明の一実施形態に係るフィルタが備える水滴落下誘導部を示す上面側からの斜視図である。
【図１３】本発明の一実施形態に係るフィルタが備える水滴落下誘導部を示す下面側からの斜視図である。
【図１４】本発明の一実施形態に係るフィルタが備える水滴落下誘導部を示す図であり、（ａ）は平面図、（ｂ）は底面図、（ｃ）は側面図である。
【図１５】本発明の一実施形態に係る浴室乾燥装置が備える表面パネルを示す斜視図である。
【図１６】本発明の一実施形態に係るフィルタが備える水滴落下誘導部を示す側面断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００３３】
本発明は、浴室の天井に形成された開口部に取り付けられる浴室空調装置において、装置本体に対して着脱可能に設けられるフィルタ等の板状部材の本体部と取手部との間の部分に水滴（結露水）を落下させるための形状部分を設けることにより、板状部材の着脱のし易さを確保しながら、板状部材に付着した水滴が取手部を伝って浴室内に落下することを防止しようとするものである。以下、本発明の実施の形態を説明する。
【００３４】
以下に説明する本発明の実施の形態では、浴室空調装置の適用例として、浴室の天井に形成された開口部に取り付けられる浴室乾燥装置を例にとって説明する。ただし、本発明に係る浴室空調装置は、浴室の天井に設置される空調装置であれば特に限定されるものではなく、例えば、換気機能、乾燥機能、暖房機能、冷房機能等の少なくともいずれかの機能を有する空調装置等であってもよい。
【００３５】
図１から図３に示すように、本実施形態の浴室乾燥装置１は、浴室の天井２に形成された開口部（以下「天井開口部」とする。）３に取り付けられる。天井２は、いずれも水平な上面（以下「天井上面」とする。）２ａおよび下面（以下「天井下面」とする。）２ｂを形成する水平な板状部材により構成されている。天井開口部３は、天井２をその板面に対して垂直方向に貫通する矩形状の開口を形成する部分である。天井開口部３は、矩形状の開口を形成する面として、天井２の板面に対して垂直な内側面３ａ，３ｂを有する。天井開口部３の開口形状である矩形状の短辺をなす内側面を内側面３ａとし、長辺をなす内側面を内側面３ｂとする。
【００３６】
本実施形態の浴室乾燥装置１は、装置本体４と、装置本体４に対する着脱が可能なフィルタ５と、装置本体４の下側に取り付けられる表面パネル６とを備える。浴室乾燥装置１は、装置本体４の全体を天井下面２ｂよりも上方に位置させた状態で、取付部材としての取付補強材７と、開口カバー８とが用いられて、天井開口部３に取り付けられる。
【００３７】

本実施形態の浴室乾燥装置１の取付構造においては、取付補強材７および開口カバー８が、装置本体４を天井開口部３に取り付けるためのアダプタ部材として機能する。アダプタ部材は、天井開口部３に取り付けられた状態で装置本体４の取付面を形成し、装置本体４は、アダプタ部材により形成された取付面に取り付けられる。つまり、浴室乾燥装置１は、取付補強材７および開口カバー８を介して、天井開口部３に間接的に取り付けられる。本実施形態では、取付補強材７により、装置本体４の取付面が形成される。

【００３８】

ここで、本実施形態の浴室乾燥装置１について、図４および図５を加えて説明する。なお、図４は、図２におけるＡ－Ａ矢視断面図に相当し、図５は、図２におけるＢ－Ｂ矢視断面図に相当する。浴室乾燥装置１の装置本体４は、筐体としての本体ケーシング１０を有する。本体ケーシング１０は、天井下面２ｂよりも上方に位置し、装置本体４の外装構造を構成する。

【００３９】

本体ケーシング１０は、全体として略直方体状の外形をなし、一面側を開放させて箱状に構成されている。本体ケーシング１０は、その平面視形状である略矩形状における長手方向および短手方向を天井開口部３の矩形状の開口形状に合わせるとともに、開放側を天井開口部３から下側に臨ませた状態で設けられる。したがって、本体ケーシング１０は、その略直方体状の箱外形における開放側を下側とし、開放側と反対側を上面側とする。以下の説明では、浴室乾燥装置１において、本体ケーシング１０の平面視形状である略矩形状における長手方向（図４における左右方向）を装置長手方向とし、同略矩形状における短手方向（図５における左右方向）を装置短手方向とする。

【００４０】

本体ケーシング１０は、その下端縁部に、矩形状の外周形状に沿って鍔状に突出するフランジ部１１を有する。フランジ部１１は、本体ケーシング１０の下側の開口端部において、本体ケーシング１０の平面視の矩形状の外形を囲むように、本体ケーシング１０の各側面から略板状の外形をなして突出した部分である。このようにフランジ部１１が設けられる本体ケーシング１０の下側に、表面パネル６が取り付けられる。

【００４１】

表面パネル６は、全体として略矩形板状の部材であり、本体ケーシング１０の開放側を塞ぐように取り付けられる。表面パネル６は、本体ケーシング１０のフランジ部１１を含む全体を覆うように本体ケーシング１０に取り付けられる。したがって、表面パネル６は、フランジ部１１の底面視の矩形状に対応して、その外形寸法と略同じ大きさの外形寸法を有する。

【００４２】

表面パネル６は、浴室乾燥装置１の下面部を構成する。表面パネル６は、装置本体４の下側に取り付けられた状態で、その下面６ａを、天井下面２ｂと略面一とする。また、表面パネル６は、天井開口部３から下側に臨む本体ケーシング１０の開放側に、本体ケーシング１０の全体を覆うように取り付けられる。このようにして、表面パネル６は、天井開口部３を下側から覆うように設けられる。

【００４３】

このように本体ケーシング１０および表面パネル６により構成される外装構造を有する浴室乾燥装置１は、機能的には、浴室内に温風を送り込む乾燥機能と、浴室内を換気する機能とを有する。浴室乾燥装置１は、吸込口１２から浴室内の空気を吸い込んで、吸い込んだ空気を加熱して温め、温めた空気を吹出口１３から浴室内に吹き出すことで、乾燥機能を発揮する。一方、浴室乾燥装置１は、浴室内を換気する際には、吸込口１２から吸い込んだ空気を、換気口１４から浴室外に送り出す。

【００４４】

図４および図５に示すように、浴室乾燥装置１において、本体ケーシング１０の内部には、空気の吸込みや吹出しを行うための送風ファン１５が設けられている。送風ファン１５は、多翼ファンであり、直方体状の本体ケーシング１０の内部において、装置長手方向

の一側（図４において右側）寄りの位置に形成されたファン室１５ａ内に、回転軸方向を上下方向（鉛直方向）とするように設けられている。送風ファン１５は、その上側に配置されたファンモータ１６により回転駆動する。送風ファン１５は、その下側から空気を吸い込み、吸い込んだ空気を側方へと送り出す。

【００４５】

送風ファン１５の下側には、本体ケーシング１０内において風路を形成する風路形成部材１７が設けられている。風路形成部材１７は、その上側の面部において送風ファン１５が臨む円形状の開口１７ａを形成するとともに、下側を開放させた枠状ないし箱状の部材である。風路形成部材１７は、本体ケーシング１０内において、送風ファン１５と同様に装置長手方向の一側寄りの位置に装着されており、送風ファン１５の下側において、本体ケーシング１０の内壁面等とともに、吸込口１２から吸い込まれた空気を受け入れる吸気室１７ｂを区画形成する。

【００４６】

吸気室１７ｂは、風路形成部材１７の開口１７ａを介してファン室１５ａと連通している。吸気室１７ｂの下側の開放部、つまり風路形成部材１７の開放された下側の開口部が、吸込口１２から本体ケーシング１０内に吸い込まれた空気が流れ込む内部吸込口１８となる。

【００４７】

本体ケーシング１０内において、送風ファン１５の側方には、ダンパ１９が設けられている（図４参照）。ダンパ１９は、送風ファン１５に対して、装置長手方向の他側（図４において左側の側方に設けられている。ダンパ１９は、送風ファン１５を収容するファン室１５ａと内部吹出口２０を介して連通する送風空間１９ａ内に設けられている。

【００４８】

図４に示すように、ダンパ１９が設けられた送風空間１９ａの下側には、吹出口１３に連通する循環風路２１が設けられており、送風空間１９ａの内部吹出口２０側と反対側（図４において左側）には、換気口１４に連通する換気風路２２が設けられている。すなわち、送風ファン１５の下流側の風路は、内部吹出口２０から送風空間１９ａおよび循環風路２１を経て吹出口１３に連通する経路と、内部吹出口２０から送風空間１９ａおよび換気風路２２を経て換気口１４に連通する経路とに分岐しており、この２つの経路の分岐部分となる送風空間１９ａ内に、ダンパ１９が設けられている。

【００４９】

ダンパ１９は、内部吹出口２０から送り込まれる空気を、循環風路２１および換気風路２２のいずれかまたは両方に送り出すように、送風ファン１５の下流側における風路を切り替える。ダンパ１９は、回転式のロータリダンパであり、その回転位置により、循環風路２１および換気風路２２を塞いだり開放したりして風路を切り替える。

【００５０】

本実施形態の浴室乾燥装置１において、浴室側から本体ケーシング１０内に空気を吸い込む吸込口１２は、本体ケーシング１０の下側に取り付けられる表面パネル６と、その周囲に位置する開口カバー８との間に下側に開口するように形成された隙間として設けられ、吸気風路を構成する。したがって、吸込口１２は、下面視で矩形状の外形をなす表面パネル６の外形に沿って矩形状をなすスリット状の開口部となる。

【００５１】

また、本実施形態の浴室乾燥装置１において、本体ケーシング１０内から浴室へ空気を吹き出す吹出口１３は、ダンパ１９の下側に設けられた循環風路２１を下側に開口させるように、表面パネル６に設けられている。つまり、吹出口１３は、表面パネル６において、ダンパ１９の下方に対応する位置に設けられている。したがって、吹出口１３は、装置長手方向について送風ファン１５が位置する側と反対側（図４において左側）寄りの位置に設けられている。吹出口１３は、表面パネル６を貫通する矩形状の吹出開口部１３ａにグリル１３ｂを設けた構成となっている。

【００５２】

吹出口１３の上流側となる吹出口１３の上側に、空気を暖めるヒータ２３が配置されている（図４参照）。ヒータ２３は、吹出口１３の上側に設けられたヒータケース２４内に収容された状態で設けられている。

【００５３】

また、本実施形態の浴室乾燥装置１において、本体ケーシング１０内から浴室外へ空気を送り出す換気口１４は、ダンパ１９の側方に設けられた換気風路２２を本体ケーシング１０の側壁から側方外側に開口させる。換気口１４は、本体ケーシング１０の装置長手方向の他側（図４において左側）の側壁から突出する管状の部材により構成されている。換気口１４には、図示せぬ排気管が接続され、浴室外への排気経路が構成される。

【００５４】

以上のような構成において、ファンモータ１６によって送風ファン１５が回転することにより、浴室内の空気が、吸込口１２から本体ケーシング１０内に吸い込まれる。本体ケーシング１０内に吸い込まれた空気は、内部吸込口１８から吸気室１７ｂ内を経て開口１７ａを介してファン室１５ａに導かれ、送風ファン１５の回転によって内部吹出口２０側へ送り出される。

【００５５】

浴室乾燥装置１の動作モードが乾燥を行うモードの場合、ダンパ１９によって循環風路２１が開放され、内部吹出口２０から送り出された空気は、循環風路２１側に流れ、ヒータ２３により温められて吹出口１３から吹き出される。一方、浴室乾燥装置１の動作モードが換気を行うモードの場合、ダンパ１９によって換気風路２２が開放され、内部吹出口２０から送り出された空気は、換気風路２２側に流れ、換気口１４から送り出される。なお、乾燥を行うモードにおいても、適宜換気口１４への風路を確保するため、ダンパ１９によって換気風路２２が一部開放される。

【００５６】

このような空気の流れを形成する浴室乾燥装置１において、吸込口１２から吸い込まれた空気が入り込む内部吸込口１８を塞ぐように、板状部材としてのフィルタ５が設けられている。フィルタ５は、全体として略矩形板状の部材であり、矩形状の開口をなす内部吸込口１８を下側から全体的に覆うように設けられている。

【００５７】

フィルタ５は、平面視において略矩形状の外形の長手方向が装置短手方向に沿うように、風路形成部材１７の下部に設けられた一対のフィルタレール部１７ｃに嵌め込まれることで、略矩形状の外形の短手方向の両側の縁部が風路形成部材１７に支持された状態で設けられる。一対のフィルタレール部１７ｃは、風路形成部材１７において装置長手方向に互いに対向する壁部に形成されており、装置長手方向を互いの対向方向として、かかる方向について対称に設けられている。フィルタレール部１７ｃは、もう一方のフィルタレール部１７ｃに対向する側（内側）、つまり吸気室１７ｂ側を開口側として断面略「コ」字状をなす溝状の部分である。フィルタレール部１７ｃは、装置短手方向となる長手方向の両側を開放させた貫通形状を有する。

【００５８】

フィルタレール部１７ｃは、全体としてアーチ状をなすように上側に凸な湾曲形状に沿って形成されている。したがって、フィルタ５は、一対のフィルタレール部１７ｃに嵌め込まれることで、長手方向を湾曲方向として、フィルタレール部１７ｃの湾曲形状に沿って、全体としてアーチ状をなすように湾曲した状態で設けられる。

【００５９】

フィルタレール部１７ｃは、装置短手方向について略対称なアーチ形状に沿って形成されており、装着状態のフィルタ５を装置短手方向について略対称なアーチ状に湾曲させる（図５参照）。このように、フィルタ５は、本体ケーシング１０内に設けられる風路形成部材１７に装着されることで、本体ケーシング１０の下側に装着される表面パネル６の上方の位置に設けられている。

【００６０】

フィルタ５は、装置本体４に対して着脱可能に設けられている。フィルタ５は、フィルタレール部１７ｃに対して差し込まれたり引き抜かれたりすることで着脱される。フィルタ５は、装置本体４に対する着脱の際に掴まれる取手部５ｂを有する。取手部５ｂは、矩形状のフィルタ本体部５ａの長手方向の一側の辺部から突出するように設けられている。

【００６１】

フィルタ５は、装置本体４に表面パネル６が取り付けられた状態で、装置本体４に対して着脱可能に構成されている。このため、取手部５ｂは、フィルタ５の装置本体４に対する装着状態で、表面パネル６の外側に突出して下側に露出する（図２、図５参照）。つまり、フィルタ５の装着状態において、取手部５ｂは、矩形状に沿う吸込口１２の一辺部において、下側から見て視認可能な位置に露出した状態にある。これにより、天井２の下側からのフィルタ５の着脱作業が容易に行われる。本実施形態では、取手部５ｂは、吸込口１２の装置短手方向の一側（図５において右側）の辺部において下側に露出している。

【００６２】

フィルタ５の装着に際しては、フィルタ５が、その取手部５ｂ側と反対側の端部から、フィルタレール部１７ｃに対してその端部の開放部から差し込まれる。フィルタ５は、フィルタレール部１７ｃの湾曲形状に沿って斜め上側に向けて差し込まれる。フィルタ５は、フィルタレール部１７ｃに差し込まれることで、フィルタレール部１７ｃの湾曲形状に倣って自動的にアーチ状に湾曲した形状で装着される。一方、フィルタ５の取外しに際しては、取手部５ｂを掴んで斜め下側にフィルタ５を引っ張り出すことで、フィルタレール部１７ｃに沿ってフィルタ５が取り出される。

【００６３】

フィルタ５は、装置本体４に対して、装置短手方向の両側からの着脱が可能となっている。すなわち、フィルタ５は、上記のとおり長手方向の両側を開放させたフィルタレール部１７ｃに対して、長手方向についての反転装着が可能となっている。本実施形態の浴室乾燥装置１では、図５に示すように、取手部５ｂが表面パネル６に対して装置短手方向の一側（図５において右側）に突出する向きでのフィルタ５の装着状態を標準装着状態とし、その反対の装着状態、つまり取手部５ｂが表面パネル６に対して装置短手方向の他側（図５において左側）に突出する向きでの装着状態を反転装着状態とする。

【００６４】

以上のような構成により装置本体４にフィルタ５が設けられた構成においては、送風ファン１５が回転することによって吸込口１２から吸い込まれた空気は、内部吸込口１８を覆うように装着されたフィルタ５を介して、吸気室１７ｂ内に流れ込むことになる。

【００６５】

以上のような構成を備える本実施形態の浴室乾燥装置１の天井開口部３に対する取付構造について説明する。本実施形態の浴室乾燥装置１の取付構造は、装置本体４を構成する本体ケーシング１０と、アダプタ部材としての取付補強材７および開口カバー８とを備える。本実施形態の取付構造によれば、本体ケーシング１０が、取付補強材７により天井２よりも上方に形成される取付面に固定されることで、装置本体４の全体が天井下面２ｂよりも上側に埋め込んだ態様で設けられる。

【００６６】

図３および図６（ａ）に示すように、取付補強材７は、全体として矩形枠状の部材であり、その枠状の形状について、天井開口部３の開口形状・寸法に対応した形状・寸法を有する。取付補強材７は、例えば鉄板等の金属板により構成された金属製の部材である。ただし、取付補強材７は、金属製に限らず、樹脂製の部材であってもよい。

【００６７】

取付補強材７は、矩形状の外形をなすとともに水平面に沿う天面部３１と、天面部３１の外縁部から天面部３１に対して直角状に形成された４つの縦壁部３２と、各縦壁部３２の下端部から縦壁部３２に対して直角状に形成された板状の鍔部３３とを有する。天面部３１には、その矩形状の外形に沿う矩形状の開口３１ｃが形成されている。

【００６８】

取付補強材７は、天面部３１、縦壁部３２、および鍔部３３により、長手方向を左右方向とする側面視（図４参照）、および短手方向を左右方向とする側面視（図５参照）それぞれにおいて、偏平なハット状の外形をなす。取付補強材７は、その長手方向および短手方向それぞれについて略対称な形状を有する。

【００６９】

取付補強材７は、図１および図３に示すように、天井２よりも上方に位置する吊下支持部材としての吊ボルト４１および吊下げハンガー４２により支持された状態で設けられる。本実施形態では、取付補強材７は、４組の吊ボルト４１および吊下げハンガー４２によって吊下げ支持されている。４組の吊ボルト４１および吊下げハンガー４２は、本体ケーシング１０の略矩形状の平面視形状における４隅の近傍の位置に配置されている。

【００７０】

吊ボルト４１は、外周面にネジ面が形成された棒状のボルト部４１ａと、ボルト部４１ａに螺嵌される２つのナット４１ｂとを有する。吊ボルト４１は、ボルト部４１ａの上側の部分を、天井２の上方にある建物側の天井等の構造物（図示略）に固定させた状態で垂設される。２つのナット４１ｂは、ボルト部４１ａの下部に位置する。

【００７１】

吊下げハンガー４２は、略「Ｌ」字状に折り曲げ形成された板状部材であり、短冊状の本体部４２ａと、本体部４２ａの長手方向の一端側（上端側）にて本体部４２ａに対して直角状に形成された係止部４２ｂとを有する。係止部４２ｂには、本体部４２ａからの突出側である先端側を開放側とする切欠部４２ｃが形成されており、係止部４２ｂは、略「Ｕ」字状の形状を有する。

【００７２】

吊下げハンガー４２の上端部は、吊ボルト４１に固定される。吊下げハンガー４２は、係止部４２ｂ側を上側としながら本体部４２ａの長手方向を上下方向とし、係止部４２ｂを吊ボルト４１に係止固定させた状態で、吊ボルト４１に連結される。吊下げハンガー４２は、ボルト部４１ａの２つのナット４１ｂ間の部分に、切欠部４２ｃにより係止部４２ｂを係合させた状態で、吊ボルト４１に係止される。吊下げハンガー４２は、係止部４２ｂの部分がその上下のナット４１ｂによって挟持固定されることで、吊ボルト４１に固定される。ボルト部４１ａにおけるナット４１ｂの位置調整により、吊下げハンガー４２のボルト部４１ａに対する固定位置つまり高さ位置が調整される。

【００７３】

吊下げハンガー４２の下端部、つまり本体部４２ａの係止部４２ｂ側と反対側の端部は、取付補強材７に固定される。取付補強材７は、吊下げハンガー４２の下端部が固定される部分として、矩形板状の突片部である支持突片部３４を有する。支持突片部３４は、取付補強材７において、４組の吊ボルト４１および吊下げハンガー４２の配置位置に対応して４箇所に設けられている。

【００７４】

このような支持突片部３４に対し、吊下げハンガー４２は、本体部４２ａの下端部を支持突片部３４の外側に重ねた状態で、ボルト等の締結具４３によって固定される。締結具４３は、互いに重なった状態の支持突片部３４および本体部４２ａの下端部を貫通し、これらを互いに固定させる。支持突片部３４には、締結具４３を貫通させる孔部３４ａが形成されている。

【００７５】

このように、取付補強材７は、４箇所の支持突片部３４それぞれにおいて吊下げハンガー４２の下端部の連結を受け、４組の吊ボルト４１および吊下げハンガー４２により吊下げ支持される。かかる支持構成によれば、各吊ボルト４１において係止部４２ｂを上下から挟む２つのナット４１ｂのボルト部４１ａに対する位置調整により、吊下げハンガー４２を介して取付補強材７の高さ位置が調整される。

【００７６】

取付補強材７は、本体ケーシング１０を所定の取付位置に支持する。取付補強材７は、

天井２よりも上方の位置に、本体ケーシング１０の取付面を形成し、この取付面に本体ケーシング１０を固定支持させることで、本体ケーシング１０を支持する。本実施形態では、本体ケーシング１０の取付面は、取付補強材７の天面部３１により形成される。天面部３１の下面が、本体ケーシング１０の取付面となる。そして、取付補強材７は、鍔部３３の上面が天井下面２ｂに接触するように吊ボルト４１および吊下げハンガー４２により支持される。

【００７７】

取付補強材７は、吊ボルト４１および吊下げハンガー４２により吊下げ支持された状態で、本体部分を天井開口部３から上方に突出させるとともに鍔部３３を天井下面２ｂに接触させる。すなわち、ボルト部４１ａに対するナット４１ｂの位置調整により、鍔部３３が天井下面２ｂに接触するように、取付補強材７の高さ位置が調整される。言い換えると、取付補強材７は、吊ボルト４１および吊下げハンガー４２によって上方に引き上げられる作用を得ながら鍔部３３を天井下面２ｂに係止させた態様で支持される。以上のように、取付補強材７は、鍔部３３が接触する天井下面２ｂを支持面として、吊ボルト４１および吊下げハンガー４２による支持を受ける。

【００７８】

そして、天井開口部３を介する取付補強材７の天井２からの上側への突出部分の上面部となる天面部３１が、本体ケーシング１０の支持部であって、天井２よりも上方の位置に本体ケーシング１０の取付面を形成する部分となる。すなわち、略水平面部となる天面部３１の下面が、天井２よりも上方に位置し、本体ケーシング１０の取付面として用いられる。

【００７９】

このように取付補強材７によって天井２よりも上方に形成された取付面に対して、本体ケーシング１０が取り付けられる。本体ケーシング１０は、天面部３１に対して下側から上側に向かって締結される固定用ネジ４５により取付補強材７に固定される。本実施形態では、開口３１ｃの長辺側に設けられた２箇所と、開口３１ｃの短辺側に設けられた１箇所との計６箇所に、固定用ネジ４５による固定部が設けられる（図１参照）。

【００８０】

図３および図６（ｂ）に示すように、開口カバー８は、全体として矩形枠状の部材であり、その枠状の形状について、天井開口部３の開口形状・寸法に対応した形状・寸法を有する。開口カバー８は、樹脂製の部材である。ただし、開口カバー８は、樹脂製に限らず、金属製の部材であってもよい。

【００８１】

開口カバー８は、全体としての矩形枠状の形状を構成する部分として、開口カバー８の長手方向（図４における左右方向）に沿う一対の長手辺部５１と、開口カバー８の短手方向（図５における左右方向）に沿う一対の短手辺部５２とを有する。開口カバー８は、枠状の外形に沿って形成された上面部５０を有する。上面部５０には、その矩形状の外形に沿う矩形状の開口５０ｃが形成されている。

【００８２】

開口カバー８は、その下側の開放側の縁端から開口カバー８の矩形状の外形に沿って鍔状に突出した爪部５３を有する。開口カバー８は、その長手方向を左右方向とする側面視（図４参照）、および短手方向を左右方向とする側面視（図５参照）それぞれにおいて、偏平なハット状の外形をなす。開口カバー８、その長手方向および短手方向それぞれについて略対称な形状を有する。

【００８３】

開口カバー８は、取付補強材７の天面部３１に対して下側から上側に向かって締結される第２固定用ネジ４６により取付補強材７に固定される。開口カバー８は、第２固定用ネジ４６による固定部として、複数のボス部５４を有する。本実施形態では、第２固定用ネジ４６によるボス部５４の天面部３１に対する固定部は、各長手辺部５１に３箇所ずつ、各短手辺部５２に１箇所ずつ計８箇所に設けられている。

【００８４】
また、開口カバー８と取付補強材７との関係について、開口カバー８には、取付補強材７の天面部３１を下側から上側に向けて貫通して開口カバー８を取付補強材７に係止させる仮固定用の係止片部５５が設けられている。係止片部５５は、開口カバー８を構成する材料の弾性を利用したいわゆるスナップフィットの態様で取付補強材７に係合し、開口カバー８を取付補強材７に仮固定させるための形状部分である。開口カバー８の係止片部５５に対し、取付補強材７の天面部３１においては、４箇所の係止片部５５に対応する位置に、係止孔部３１ｇが形成されている。
【００８５】
以上のような構成を備える本実施形態の装置取付構造による浴室乾燥装置１の取付手順について説明する。まず、天井２の上方にある建物側の天井等の構造物の４箇所に吊ボルト４１をねじ込み、吊ボルト４１を垂設し、各吊ボルト４１に吊下げハンガー４２を取り付ける。４箇所の吊ボルト４１および吊下げハンガー４２に対し、取付補強材７が、天井２の下側から天井開口部３を介して取り付けられる。取付補強材７は、開口３１ｃの開口縁部に設けられた支持突片部３４が吊下げハンガー４２の下端部に締結具４３によって固定されることで取り付けられる。取付補強材７は、本体部分を天井開口部３から上方に突出させるとともに鍔部３３を天井下面２ｂに接触させた状態で、吊ボルト４１および吊下げハンガー４２により吊下げ支持される。取付補強材７の支持位置は、各吊ボルト４１において係止部４２ｂを上下から挟む２つのナット４１ｂによって調整される。
【００８６】
次に、開口カバー８が、取付補強材７に対して下側から取り付けられる。開口カバー８の取付補強材７への取付けに際しては、まず、開口カバー８の４箇所の係止片部５５により、開口カバー８が取付補強材７に仮固定される。開口カバー８が取付補強材７に仮固定された後、第２固定用ネジ４６により、開口カバー８が取付補強材７に８箇所で締結固定される。
【００８７】
開口カバー８が取付補強材７に固定された後、装置本体４にフィルタ５および表面パネル６が装着された浴室乾燥装置１が、取付補強材７および開口カバー８により天井開口部３に沿うように形成された開口部に対して取り付けられる。浴室乾燥装置１は、下側から螺挿される固定用ネジ４５によって本体ケーシング１０が６箇所で取付補強材７に固定されることにより、取付補強材７に固定支持される。以上のようにして、浴室乾燥装置１が天井開口部３によって天井２に取り付けられる。
【００８８】
以上のような構成を備える本実施形態の浴室乾燥装置１は、表面パネル６の上方の位置に装置本体４に対して着脱可能に設けられたフィルタ５において、浴室内の湿った空気により付着した水滴が、フィルタ５を伝って、下側に露出した取手部５ｂから浴室内に落下することを防止すべく、水滴を取手部５ｂの手前で表面パネル６上に自動的に落下させる水切りのための構成を備える。以下、本実施形態に係るフィルタ５について説明する。
【００８９】
図７に示すように、フィルタ５は、表面パネル６の上方に位置する本体部としてのフィルタ本体部５ａと、表面パネル６の外側に突出して下側に露出する取手部５ｂと、フィルタ本体部５ａと取手部５ｂとの間の中間部５ｃとを有する。そして、フィルタ５は、中間部５ｃに設けられ、伝ってきた水滴を表面パネル６上に落下させる水滴落下誘導部６０を有する。上記のとおり略矩形板状の部材であるフィルタ５は、その平面視において、幅方向（短手方向、図９における左右方向、以下「フィルタ幅方向」という。）、および長さ方向（長手方向、図９における上下方向、以下「フィルタ長さ方向」という。）について対称な形状を有する。
【００９０】
フィルタ本体部５ａは、矩形板状の外形を有し、略格子状の枠部６１に、繊維素材等によりメッシュ状に構成されたフィルタ部６２を張設した構成を備える。

【００９１】
枠部６１は、その外枠部を構成する部分として、フィルタ本体部５ａの矩形板状の外形における取手部５ｂ側の辺部に沿う取手部側縁部６３ａと、取手部５ｂ側と反対側の辺部に沿う反取手部側縁部６３ｂと、フィルタ幅方向の両側の辺部に沿う側縁部６３ｃ，６３ｃとを有する。取手部側縁部６３ａ、反取手部側縁部６３ｂ、および両側の側縁部６３ｃ，６３ｃにより、枠部６１において矩形枠状の部分が構成される。
【００９２】
また、枠部６１は、外枠部の内側に架設された部分として、フィルタ幅方向に配された１本の横架設部６４ａと、フィルタ長さ方向に配された２本の縦架設部６４ｂとを有する。横架設部６４ａは、フィルタ長さ方向の略中央の位置においてフィルタ幅方向両側の側縁部６３ｃ，６３ｃ間に架設された線状ないし棒状の部分である。縦架設部６４ｂは、フィルタ幅方向の両側の側縁部６３ｃ，６３ｃ間を略３等分する２箇所の位置において取手部側縁部６３ａと反取手部側縁部６３ｂとの間に架設された線状のないし棒状の部分である。
【００９３】
枠部６１においては、矩形枠状の部分を構成する取手部側縁部６３ａ、反取手部側縁部６３ｂ、および側縁部６３ｃ，６３ｃにより形成される開口部が、１本の横架設部６４ａおよび２本の縦架設部６４ｂにより、フィルタ長さ方向を長手方向とする６つの矩形状の開口領域６１ａに区画される。このように枠部６１において形成される６つの開口領域６１ａが、フィルタ５における風路となり、かかる開口領域６１ａを塞ぐように、フィルタ部６２が張設されている。
【００９４】
枠部６１を構成する取手部側縁部６３ａ、反取手部側縁部６３ｂ、側縁部６３ｃ，６３ｃ、横架設部６４ａ、および縦架設部６４ｂは、いずれもフィルタ５の板面に沿う偏平矩形状の横断面形状を有する幅狭の帯板状の部分であり、フィルタ本体部５ａの両面側において共通の（面一の）板面を形成する。このフィルタ本体部５ａの両側の板面のうち、装着状態のフィルタ５において上側の板面を上面６１ｂとし、下側の板面を下面６１ｃとする。
【００９５】
中間部５ｃは、フィルタ本体部５ａの取手部側縁部６３ａからフィルタ本体部５ａの板面に沿って延出された略三角形状の板状の部分である。中間部５ｃは、フィルタ本体部５ａの板厚と略同じ板厚を有し、フィルタ本体部５ａの上面６１ｂと略面一をなす板面である上面６５ａと、フィルタ本体部５ａの下面６１ｃと略面一をなす板面である下面６５ｂとを有する。
【００９６】
中間部５ｃは、略三角形状の外形における一辺側を取手部側縁部６３ａに沿わせた態様で、一つの頂点部側をフィルタ本体部５ａからの延出先端部側とする。中間部５ｃは、フィルタ本体部５ａに対して、フィルタ幅方向の寸法の略１／３の幅をもって、フィルタ幅方向の中央部から延出されている。したがって、中間部５ｃは、フィルタ本体部５ａを構成する枠部６１に対して、取手部側縁部６３ａにおける２本の縦架設部６４ｂ間の範囲の部分から略三角形状に突設された態様で設けられている（図９参照）。
【００９７】
中間部５ｃは、略三角形状の外形を形成する縁部として、中間部５ｃの頂点部を形成する２つの傾斜縁部６５ｃを有する。傾斜縁部６５ｃは、中間部５ｃのフィルタ本体部５ａ側（以下「基部側」とする。）を二等辺三角形状における底辺側とした場合の斜辺に相当する。傾斜縁部６５ｃは、中間部５ｃにおいて上面６５ａと下面６５ｂとの間に設けられた側面を形成する。以上のような略三角形状の中間部５ｃの頂点部側（以下「先端側」とする。）から、取手部５ｂが突設されている。
【００９８】
取手部５ｂは、フィルタ５の着脱に際して掴まれる部分となる取手本体部６６ａと、取

手本体部６６ａと中間部５ｃとを繋ぐ連係部６６ｂとを有する。取手本体部６６ａは、フィルタ幅方向を板厚方向とするように設けられた矩形板状の部分である。取手本体部６６ａの両側の板面６６ｃには、滑り止め用の突起部６６ｄが形成されている。突起部６６ｄは、装着状態のフィルタ５において上下方向に沿う突条部分である。連係部６６ｂは、取手本体部６６ａを頭部とした場合において首部をなす態様の部分であって、取手本体部６６ａから突出した態様で設けられるとともに取手本体部６６ａと連続する板状の部分である。

【００９９】

以上のようにフィルタ本体部５ａ、中間部５ｃ、および取手部５ｂを有するフィルタ５は、上述したように、装置本体４内の風路形成部材１７に設けられたフィルタレール部１７ｃに嵌め込まれることで全体としてアーチ状をなすように湾曲した状態で装置本体４に装着される。フィルタ５は、開口側を互いに対向させる一対の溝状のフィルタレール部１７ｃに対し、フィルタ本体部５ａのフィルタ幅方向の両側の縁部、つまり枠部６１を構成する両側の側縁部６３ｃの部分が上下から挟持された状態で、風路形成部材１７に支持される（図４参照）。

【０１００】

このようにして装置本体４に装着された状態のフィルタ５においては、中間部５ｃの少なくとも一部が、フィルタ本体部５ａから取手部５ｂまで連続して下方へ傾斜している。本実施形態では、中間部５ｃは、その板状の外形をフィルタ５の全体的なアーチ状の支持形態に沿わせ、全体として斜め下方向へ傾斜した状態となっている。

【０１０１】

すなわち、全体としてアーチ状に湾曲したフィルタ５の一端側の部分となる中間部５ｃは、アーチ状に沿ってやや湾曲した態様で、フィルタ本体部５ａから取手部５ｂまで、フィルタ本体部５ａに対して略連続した板面である上面６５ａおよび下面６５ｂを形成するように設けられている。したがって、中間部５ｃは、フィルタ５の側面視においてアーチ形状に沿うようにやや湾曲した形状をなし、全体としてフィルタ本体部５ａから取手部５ｂまで連続するように下方向に傾斜して延出している。

【０１０２】

なお、本実施形態では、中間部５ｃは、全体的にフィルタ本体部５ａから取手部５ｂまで連続して下方へ傾斜した下方傾斜部分となっているが、これに限定されず、中間部５ｃの一部が上記のような下方傾斜部分となっていてる構成であってもよい。つまり、中間部５ｃは、フィルタ５の装着状態において、少なくとも一部に下方傾斜部分を有するものであればよい。

【０１０３】

そして、中間部５ｃに設けられた水滴落下誘導部６０は、アーチ状に湾曲したフィルタ５の支持態様において、その湾曲形状に沿って伝う水滴を、取手部５ｂの手前側、つまりフィルタ本体部５ａ側にて落下させる形状部分である。水滴落下誘導部６０は、略三角形状の中間部５ｃの先端部（頂点部）近傍に設けられている。

【０１０４】

図１１および図１６に示すように、フィルタ５の中間部５ｃには、例えばフィルタ本体部５ａや中間部５ｃの上方に位置する本体ケーシング１０のフランジ部１１等から水滴Ｗ１が伝ってくる。仮に、水滴落下誘導部６０が設けられていない場合、中間部５ｃに伝ってきた水滴Ｗ１は、上面６５ａおよび下面６５ｂがフィルタ本体部５ａから取手部５ｂまで略連続する面であることから、取手部５ｂに達してしまうことになる。取手部５ｂは、表面パネル６の外側に突出して下側に露出する部分であることから、取手部５ｂに達した水滴は、取手部５ｂから落下することで、浴室内に滴下することになる。

【０１０５】

そこで、フィルタ５における上側のフィルタ本体部５ａから下側の取手部５ｂへの水滴の流れにおいて、取手部５ｂの手前側（上流側）である中間部５ｃに、水滴落下誘導部６０が設けられている。これにより、中間部５ｃに伝ってきた水滴について、下方に表面パ

ネル６が存在する位置である取手部５ｂの手前側の位置で水滴を落下させることで、表面パネル６で水滴を受け、表面パネル６の外側の取手部５ｂから水滴が浴室内に落下することが防止される。

【０１０６】

水滴落下誘導部６０は、中間部５ｃの上面６５ａ、下面６５ｂ、および両側の傾斜縁部６５ｃにおいて凹凸形状をなし、水滴が取手部５ｂ側へ流れることを規制し、中間部５ｃの下方へと滴下させるための形状部分である。言い換えると、水滴落下誘導部６０は、中間部５ｃにおけるフィルタ本体部５ａから取手部５ｂへの水滴の連続的な流れを遮り、中間部５ｃを形成する上面６５ａ、下面６５ｂ、および両側の傾斜縁部６５ｃの少なくともいずれかの面部から水滴を解離させ、取手部５ｂの手前側で滴下させる形状部分である。

【０１０７】

水滴落下誘導部６０の形状は、上述のとおり中間部５ｃにおいて水滴を落下するように導くことができる形状であれば、特に限定されない。水滴落下誘導部６０は、中間部５ｃを形成する上面６５ａ、下面６５ｂ、および両側の傾斜縁部６５ｃの少なくともいずれかの面部に対して、例えば、突起部等の凸部もしくは溝部等の凹部または凸部および凹部の両方をなす部分である。

【０１０８】

このように中間部５ｃにおいて水滴落下誘導部６０を有するフィルタ５は、取手部５ｂおよびフィルタ本体部５ａの取手部５ｂ側と反対側の端部が下側に位置するように全体的に湾曲した状態で装置本体４に装着される。このことは、上述したように、フィルタレール部１７ｃに装着された状態のフィルタ５が、全体としてアーチ状をなすように上側に凸な湾曲形状をなすことに相当する。

【０１０９】

具体的には、図１０に示すように、フィルタレール部１７ｃに装着された状態のフィルタ５は、フィルタ長さ方向について、全体として略対称なアーチ状をなし、中央部を最上に位置する頂部として両側の端部にかけて徐々に下るように傾斜しており、両側の端部を中間部よりも下方に位置させる。すなわち、フィルタ５は、フィルタ長さ方向の一方の端部である取手部５ｂと、フィルタ本体部５ａの取手部５ｂ側と反対側の端部である反取手部側縁部６３ｂとを、これらの間の部分、つまりフィルタ本体部５ａの反取手部側縁部６３ｂよりも取手部５ｂ側の部分および中間部５ｃよりも下側に位置させる。

【０１１０】

このように、フィルタ５は、装置本体４に対する装着状態において、フィルタ長さ方向の両端部が中間部よりも下側に位置するように、フィルタ長さ方向について全体的に湾曲している。なお、フィルタ５のフィルタ長さ方向の取手部５ｂ側と反対側の端部である反取手部側縁部６３ｂは、表面パネル６から外側に突出することなく、表面パネル６の上方に位置する（図９参照）。

【０１１１】

以上のようなフィルタ５において中間部５ｃの水滴落下誘導部６０により落下する水滴を受けるため、表面パネル６の上面には、水滴落下誘導部６０により落下した水滴を貯留する貯留部７０が形成されている。貯留部７０は、水滴落下誘導部６０から表面パネル６上に滴下した水滴が表面パネル６上から浴室へ落下することのないように、表面パネル６上にて水滴を貯留して保持するための部分である。

【０１１２】

図８から図１１に示すように、表面パネル６は、矩形板状の本体板部７１と、本体板部７１の外縁に沿って設けられた側壁部７２とを有する。本体板部７１は、その下側の板面を、上述のとおり天井下面２ｂと略面一となる下面６ａとする平板状の部分である。側壁部７２は、矩形状の本体板部７１の各辺に沿って本体板部７１の外周を囲むように立設された板状の部分である。側壁部７２の高さ寸法、つまり本体板部７１からの上方への突出寸法は、本体板部７１の外形寸法との比較においては十分に小さい。本体板部７１および側壁部７２により、深さが浅い偏平な箱状の部分が構成される

【０１１３】
表面パネル６において、本体板部７１の上面７１ａ上には、複数の板状のリブ７３が突設されている。リブ７３としては、本体板部７１の矩形状の短手方向（図９における上下方向）に沿う縦リブ７３Ａと、同矩形状の長手方向（図９における左右方向）に沿う横リブ７３Ｂとが設けられている。特に、本体板部７１における長手方向についてフィルタ５が位置する側（図９において右側）の略半分の領域には、縦リブ７３Ａおよび横リブ７３Ｂが格子状に配設されている。
【０１１４】
以上のような構成を備える表面パネル６において、フィルタ５の水滴落下誘導部６０から落下した水滴を受ける貯留部７０は、少なくとも、本体板部７１と側壁部７２とを含む構成である。本体板部７１の上面７１ａ上に落下した水滴は、その量が増えることによっても、本体板部７１の周りの側壁部７２により、本体板部７１上から落下することが規制され、本体板部７１上に貯留されることになる。
【０１１５】
また、本体板部７１の上面７１ａに落下した水滴については、上面７１ａ上に立設され上面７１ａ上の領域を適宜区画する複数のリブ７３によっても、移動が規制されて所定の場所に貯留されることになる。つまり、本体板部７１の上面７１ａ上においては、複数のリブ７３により、あるいはリブ７３と側壁部７２とにより、複数の壁状の部分によって区画された容器状の部分が形成され、かかる容器状の部分内に、上面７１ａに落下した水滴が貯留される。
【０１１６】
このように、表面パネル６の上面に形成される貯留部７０は、本体板部７１と、側壁部７２およびリブ７３の少なくともいずれかとによって形成された容器状の部分であり、フィルタ５の水滴落下誘導部６０から落下した水滴を表面パネル６上にて貯留して保持することができる部分である。したがって、貯留部７０の構成としては、本体板部７１と側壁部７２とからなる部分、本体板部７１と側壁部７２とリブ７３とからなる部分、および本体板部７１とリブ７３とからなる部分のいずれの構成であってもよい。
【０１１７】
次に、本実施形態のフィルタ５が備える水滴落下誘導部６０について具体的に説明する。図１２から図１４に示すように、本実施形態のフィルタ５は、水滴落下誘導部６０として、中間部５ｃの上面６５ａ側に設けられた第１リブ８１と、中間部５ｃの下面６５ｂ側に設けられた第２リブ８２とを有する。このように、本実施形態のフィルタ５において、水滴落下誘導部６０は、中間部５ｃの上面６５ａ側および下面６５ｂ側に設けられている。
【０１１８】
第１リブ８１および第２リブ８２は、いずれも、中間部５ｃの板面である上面６５ａおよび下面６５ｂから突出する突条部である。つまり、第１リブ８１および第２リブ８２は、いずれも中間部５ｃの上面６５ａまたは下面６５ｂにおいて突設された所定の形状に沿う筋状の突起部である。
【０１１９】
第１リブ８１は、中間部５ｃの上面６５ａ側の水滴落下誘導部６０であり、フィルタ幅方向に対称に形成された一対の傾斜辺部８１ａ，８１ａからなる。各傾斜辺部８１ａは、中間部５ｃの先端部近傍におけるフィルタ幅方向の中央の位置から、フィルタ幅方向の外側にかけて徐々にフィルタ本体部５ａから取手部５ｂ側に近付くように傾斜した直線状の突条部である。したがって、上述したように斜め下方に傾斜した状態となる中間部５ｃにおいて、傾斜辺部８１ａは、フィルタ幅方向の中央側から外側にかけて下るように傾斜している。
【０１２０】
このように第１リブ８１を構成する一対の傾斜辺部８１ａは、フィルタ幅方向の中央側において互いに連続している。これにより、第１リブ８１は、全体として略「Ｖ」字状を

なすように設けられている。各傾斜辺部８１ａは、その下側の端部、つまりフィルタ幅方向の外側の端部が中間部５ｃの傾斜縁部６５ｃに達する位置まで延設されている。したがって、第１リブ８１は、中間部５ｃの上面６５ａにおいて、一対の傾斜辺部８１ａにより、中間部５ｃの先端側の部分を基部側の部分に対してフィルタ幅方向の全範囲に渡り仕切るように設けられている。

【０１２１】

第１リブ８１は、中間部５ｃの上面６５ａを伝ってきた水滴を受けて表面パネル６上に落下させる傾斜面８１ｂを有する。本実施形態では、第１リブ８１は、フィルタ幅方向の中央側から外側にかけて下るように傾斜した一対の傾斜辺部８１ａにより構成されており、各傾斜辺部８１ａの上側、つまり中間部５ｃの基部側の面が、傾斜面８１ｂとなる。

【０１２２】

具体的には、図１４（ｃ）に示すように、第１リブ８１の各傾斜辺部８１ａは、斜め下方に傾斜した状態の中間部５ｃの上面６５ａから突出した突条部分であり、中間部５ｃの基部側（図１４（ｃ）において右側）および先端側（同左側）のそれぞれを向く面として、中間部５ｃの上面６５ａに対して鉛直状に立ち上がった壁面を形成する。つまり、傾斜辺部８１ａは、中間部５ｃの上面６５ａに対し、これら両側の壁面を板面とする板状の突出部分として設けられている。そして、これら両側の壁面のうち、中間部５ｃの基部側を向く壁面が、傾斜面８１ｂとなる。すなわち、板状の突条部分である第１リブ８１の傾斜辺部８１ａが、それぞれ全体としてフィルタ幅方向の中央側から外側にかけて下るように傾斜していることにより、各傾斜辺部８１ａのフィルタ本体部５ａの壁面（板面）として、傾斜面８１ｂが形成されている。

【０１２３】

このように各傾斜辺部８１ａにおいて傾斜面８１ｂを有する第１リブ８１は、中間部５ｃの上面６５ａを伝ってきた水滴を、傾斜面８１ｂによって受けるとともに傾斜面８１ｂの傾斜によってフィルタ幅方向の両外側かつ中間部５ｃの先端側に導き、中間部５ｃの先端側の部分における傾斜縁部６５ｃから落下させる。

【０１２４】

なお、本実施形態では、傾斜面８１ｂは、突条部分である傾斜辺部８１ａにおいて中間部５ｃの基部側の壁面として設けられているが、これに限定されるものではない。言い換えると、第１リブ８１の全体が、傾斜面８１ｂの傾斜に沿って形成されている構成に限定されるものではない。傾斜面８１ｂとしては、中間部５ｃの上面６５ａ側の水滴落下誘導部６０において、中間部５ｃの上面６５ａから立ち上がった壁面であって、上面６５ａ上を伝う水滴を受けてそれを中間部５ｃの傾斜縁部６５ｃ側から落下させるように、フィルタ幅方向に対して傾斜した面であればよい。傾斜面８１ｂとしては、本実施形態のようにフィルタ幅方向について対称的に設けられた一対の傾斜辺部８１ａによって２方向に傾斜したものではなく、例えば、第１リブ８１全体として所定の１方向に傾斜した傾斜面であってもよい。

【０１２５】

第２リブ８２は、中間部５ｃの下面６５ｂ側の水滴落下誘導部６０であり、フィルタ幅方向に沿って形成された直線状の突条部である。第２リブ８２は、フィルタ幅方向の外側の両端部が中間部５ｃの傾斜縁部６５ｃに達するように延設されている。したがって、第２リブ８２は、中間部５ｃの下面６５ｂにおいて、中間部５ｃの先端側の部分を基部側の部分に対してフィルタ幅方向の全範囲に渡り仕切るように設けられている。

【０１２６】

第２リブ８２は、第１リブ８１に対して、フィルタ幅方向の両側の端部を、第１リブ８１の各傾斜辺部８１ａのフィルタ幅方向の外側の端部と略同じ位置に位置させる。第２リブ８２の両側の端部は、第１リブ８１の両側の端部に対して鉛直方向の直下に位置する。

【０１２７】

第２リブ８２は、中間部５ｃの下面６５ｂを伝ってきた水滴を受けて表面パネル６上に落下させる垂下面８２ｂを有する。第２リブ８２の上側、つまり中間部５ｃの基部側の面

が、垂下面８２ｂとなる。

【０１２８】

具体的には、図１４（ｃ）に示すように、第２リブ８２は、斜め下方に傾斜した状態の中間部５ｃの下面６５ｂから突出した突条部分であり、中間部５ｃの基部側（図１４（ｃ）において右側）および先端側（同左側）のそれぞれを向く面として、中間部５ｃの下面６５ｂに対して鉛直状に垂下した壁面を形成する。つまり、第２リブ８２は、中間部５ｃの下面６５ｂに対し、これら両側の壁面を板面とする板状の突出部分として設けられている。そして、これら両側の壁面のうち、中間部５ｃの基部側を向く壁面が、垂下面８２ｂとなる。このように垂下面８２ｂを有する第２リブ８２は、中間部５ｃの下面６５ｂを伝ってきた水滴を、垂下面８２ｂによって受けて落下させる。

【０１２９】

なお、本実施形態では、第２リブ８２は、第１リブ８１に対して、フィルタ幅方向の両側の端部の位置を互いに略同じ位置とするように設けられているが、これに限定されるものではない。つまり、第２リブ８２は、第１リブ８１に対して中間部５ｃの基部側または先端側にずれた位置に設けられてもよい。

【０１３０】

また、本実施形態の水滴落下誘導部６０は、中間部５ｃの外縁から突出する突起部としての第３リブ８３を含む。第３リブ８３は、中間部５ｃにおいて、フィルタ幅方向両側の傾斜縁部６５ｃからフィルタ幅方向の両外側に向けて突出した部分である。

【０１３１】

第３リブ８３は、中間部５ｃの傾斜縁部６５ｃを伝ってきた水滴を受けて表面パネル６上に落下させる突出面８３ｂを有する。第３リブ８３の上側、つまり中間部５ｃの基部側の面が、突出面８３ｂとなる。

【０１３２】

具体的には、図１４（ａ）、（ｃ）に示すように、第３リブ８３は、斜め下方に傾斜した状態の中間部５ｃの傾斜縁部６５ｃから突出した板状部分であり、中間部５ｃの基部側（図１４（ｃ）において右側）および先端側（同左側）のそれぞれを向く面として、鉛直状に沿う壁面を形成する。つまり、第３リブ８３は、中間部５ｃの傾斜縁部６５ｃに対し、これら両側の壁面を板面とする板状の突出部分として設けられている。そして、これら両側の壁面のうち、中間部５ｃの基部側を向く壁面が、突出面８３ｂとなる。このように突出面８３ｂを有する第３リブ８３は、中間部５ｃの傾斜縁部６５ｃを伝ってきた水滴を、突出面８３ｂによって受けて落下させる。

【０１３３】

第３リブ８３は、上述したようにフィルタ幅方向の両側の端部同士を中間部５ｃの上面６５ａ側と下面６５ｂ側とで略同じ位置に位置させる第１リブ８１および第２リブ８２に対して連続するように設けられている。つまり、第３リブ８３は、中間部５ｃの傾斜縁部６５ｃ側において第１リブ８１および第２リブ８２のフィルタ幅方向の両側の端部同士を繋ぐように設けられている。

【０１３４】

したがって、第３リブ８３の両側の壁面のうち、中間部５ｃの基部側の壁面である突出面８３ｂは、第１リブ８１の各傾斜辺部８１ａの傾斜面８１ｂと、第２リブ８２の垂下面８２ｂとの両者に連続する面となる。また、第３リブ８３の両側の壁面のうち、中間部５ｃの先端側の壁面８３ｃは、第１リブ８１および第２リブ８２それぞれの中間部５ｃの先端側の壁面８１ｃ，８２ｃの両者に連続する面となる。

【０１３５】

このように第３リブ８３が第１リブ８１と第２リブ８２とを両側の端部同士で繋ぐ構成においては、中間部５ｃの上面６５ａ側の第１リブ８１と、下面６５ｂ側の第２リブ８２と、両方の傾斜縁部６５ｃの第３リブ８３とにより、中間部５ｃの先端部近傍が全周にわたって突条部により囲まれた構成が得られる。言い換えると、第１リブ８１、第２リブ８２、および第３リブ８３により、中間部５ｃの先端部近傍を上面６５ａ、下面６５ｂ、お

よび傾斜縁部６５ｃの全周にわたって囲む環状の突条部が形成された態様となっている。
【０１３６】
なお、本実施形態では、第３リブ８３は、第１リブ８１および第２リブ８２に対して、これらの両側の端部同士を繋ぐようにこれらのリブと略同じ位置に設けられているが、これに限定されるものではない。つまり、第３リブ８３は、第１リブ８１および第２リブ８２の少なくともいずれかに対して中間部５ｃの基部側または先端側にずれた位置に設けられてもよい。
【０１３７】
また、本実施形態のフィルタ５においては、中間部５ｃには、中間部５ｃの板面上にてフィルタ５の着脱方向に沿う方向に延設されたスライド面を形成するスライド部が設けられている。本実施形態のフィルタ５においては、中間部５ｃの上面６５ａ側および下面６５ｂの両方の板面上にスライド部が設けられている。
【０１３８】
図１２から図１４に示すように、中間部５ｃの上面６５ａ側においては、第１リブ８１よりも中間部５ｃの先端側の部分に、第１リブ８１に連続するスライド部として、上側スライド部８４が設けられている。上側スライド部８４は、中間部５ｃの上面６５ａにおいて突設された直線状の突条部である。
【０１３９】
上側スライド部８４は、フィルタ幅方向の中央部において、第１リブ８１の一対の傾斜辺部８１ａの連結部から取手部５ｂ側に連続するように、フィルタ長さ方向に沿うように直線状に設けられている。つまり、上側スライド部８４は、第１リブ８１のフィルタ幅方向の中央部と、取手部５ｂとの間に架設された態様で設けられている。
【０１４０】
上側スライド部８４は、中間部５ｃの上面６５ａからの突出側の端面（上面）として、スライド面８４ａを形成する。スライド面８４ａは、上面６５ａと略平行な面であって、しかも、第１リブ８１の上面６５ａからの突出側の端面である上面８１ｄと略面一の面である。このように設けられた上側スライド部８４は、中間部５ｃの上面６５ａ上において、一対の傾斜辺部８１ａにより略「Ｖ」字状をなす第１リブ８１とともに、中間部５ｃの基部側を指す矢印状の態様を形成する。
【０１４１】
また、上側スライド部８４は、中間部５ｃの先端側において、スライド面８４ａを、取手部５ｂの上面６６ｅと連続させる。取手部５ｂの上面６６ｅは、装着状態のフィルタ５において斜め下方向へ傾斜した中間部５ｃに対して、略水平方向に沿って延出している。
【０１４２】
また、上側スライド部８４は、その幅方向の両側の側面８４ｂを有し、各側面８４ｂを、取手部５ｂの両側の板面と略面一とする。つまり、上側スライド部８４は、その幅方向の寸法を、取手部５ｂの板厚の寸法と略同一とし、取手部５ｂの所定の板厚を保ちながら取手部５ｂの連係部６６ｂから第１リブ８１まで連続するように延設されている（図１４（ａ）参照）。
【０１４３】
一方、図１２から図１４に示すように、中間部５ｃの下面６５ｂ側においては、第２リブ８２よりも中間部５ｃの先端側の部分および基部側の部分のそれぞれに、第２リブ８２に連続するスライド部として、下先端側スライド部８５および下基部側スライド部８６が設けられている。
【０１４４】
下先端側スライド部８５は、フィルタ幅方向の中央部の１箇所において、第２リブ８２の中央部から中間部５ｃの先端側に向けて、フィルタ長さ方向に沿うように直線状に設けられている。下基部側スライド部８６は、フィルタ幅方向の両側の２箇所において、第２リブ８２の長手方向の両端部近傍から中間部５ｃの基部側に向けて、フィルタ長さ方向に沿うように直線状に設けられている。

【０１４５】
下先端側スライド部８５および下基部側スライド部８６は、いずれも、中間部５ｃの下面６５ｂからの突出側の端面（下面）として、スライド面８５ａ，８６ａを形成する。スライド面８５ａ，８６ａは、中間部５ｃの下面６５ｂを、第２リブ８２の下面６５ｂからの突出側の端面である下面８２ｄに対して連続ないし略連続する傾斜面である。つまり、下先端側スライド部８５および下基部側スライド部８６は、いずれも、中間部５ｃの下面６５ｂと第２リブ８２の下面８２ｄとの間を繋ぐスロープを形成する部分であり、かかるスロープ形状により、中間部５ｃの下面６５ｂと第２リブ８２との段差を緩和する。
【０１４６】
以上のような構成を備えるフィルタ５に対し、水滴落下誘導部６０により落下した水滴を受ける側の表面パネル６においては、次のような構成が設けられている。すなわち、表面パネル６の上面には、上方に突出し、フィルタ５に下側から接触してフィルタ５を支持する支持突起部として、突出板部９０が設けられている。
【０１４７】
図１５に示すように、突出板部９０は、表面パネル６の本体板部７１の上面７１ａにおいて上方に向けて突設された板状の部分である。突出板部９０は、装着状態のフィルタ５のフィルタ幅方向となる表面パネル６の長手方向（図９において左右方向）を板厚方向とする薄板状の部分である。つまり、突出板部９０は、本体板部７１の矩形状の短手方向に沿う縦リブ７３Ａと板厚方向を同じとする薄板状の部分である。突出板部９０は、本体板部７１の上面７１ａに突設された複数の板状のリブ７３よりも上面７１ａからの突出量が多く、複数のリブ７３よりも高い位置まで突出している。
【０１４８】
突出板部９０は、表面パネル６の上方においてアーチ状に湾曲した状態で支持されたフィルタ５に対し、フィルタ長さ方向（図９において上下方向）の両端部近傍の位置をそれぞれ２箇所で支持するように、計４箇所に設けられている。つまり、突出板部９０は、上述したようにリブ７３が格子状に配設された、本体板部７１における長手方向のフィルタ５が位置する側の略半分の領域部分において、表面パネル６の短手方向の両側の縁部近傍の位置に２箇所ずつ設けられている。４箇所の突出板部９０は、本体板部７１の長手方向および短手方向について形状的および配置的に対称となるように設けられている。
【０１４９】
突出板部９０は、装着状態のフィルタ５に対して、フィルタ幅方向について、フィルタ本体部５ａの枠部６１を構成する２つの縦架設部６４ｂに対応する位置に設けられている（図８および図９参照）。図１０に示すように、装着状態のフィルタ５に対し、フィルタ長さ方向の取手部５ｂ側（図１０において右側）に位置する２つの突出板部９０は、中間部５ｃから取手部側縁部６３ａにかかる部分に当接した状態でフィルタ５を支持し、取手部５ｂ側と反対側（図１０において左側）に位置する２つの突出板部９０は、主に反取手部側縁部６３ｂの部分に当接した状態でフィルタ５を支持する。
【０１５０】
突出板部９０は、図１０に示す側面視で、アーチ状に湾曲したフィルタ５に沿うように、上端縁部となる上辺部が本体板部７１の短手方向の両外側にかけて下るように傾斜した略台形状を有する。なお、フィルタ５は、上述したようにフィルタ長さ方向についての反転装着が可能となっており、標準装着状態と反転装着状態とで、本体板部７１の短手方向の両側に位置する突出板部９０のフィルタ５に対する支持位置は、フィルタ長さ方向について互いに反転することになる。
【０１５１】
以上のようにして表面パネル６の上面７１ａに設けられた突出板部９０は、一対のフィルタレール部１７ｃにフィルタ幅方向の両縁部の側縁部６３ｃが嵌ることでアーチ状に形態が保持された状態のフィルタ５に対し、フィルタ幅方向の中間部を下側から支持する。したがって、フィルタ５は、フィルタレール部１７ｃによって、フィルタ幅方向の両側の縁部が挟持支持されるとともに、表面パネル６の上面に突出した４箇所の突出板部９０に

よって、下側から当接支持される。

【０１５２】

なお、本実施形態では、フィルタ５を下側から支持する突出板部９０は、板状の部分であるが、これに限定されるものではない。つまり、フィルタ５に下側から接触してフィルタ５を支持する支持突起部としては、フィルタ本体部５ａの枠部６１や中間部５ｃに接触してフィルタ５を下側から支持する部分であれば、形状は特に限定されない。また、突出板部９０の配置位置や配置箇所数についても特に限定されない。

【０１５３】

以上説明した本実施形態に係る浴室乾燥装置１によれば、装置本体４に対するフィルタ５の着脱作業の容易性を確保しながら、フィルタ５に付着した水滴がフィルタ５の取手部５ｂを伝って浴室内に落下することを防止することができる。以下、本実施形態に係る浴室乾燥装置１による作用効果について説明する。

【０１５４】

本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、表面パネル６を取り付けた状態でフィルタ５の着脱を容易に行うため、アーチ状に湾曲した態様で支持されたフィルタ５が、中間部５ｃから取手部５ｂの部分にかけて斜め下方に傾斜し、しかも取手部５ｂが表面パネル６の外側に突出して下側に露出している。このため、仮にフィルタ５において中間部５ｃに水滴落下誘導部６０が設けられていない場合、フィルタ本体部５ａ等に付着した水滴は、フィルタ５の傾斜によって中間部５ｃを伝って取手部５ｂに達し、取手部５ｂから落下することで、吸込口１２の一部である、表面パネル６の外周側と開口カバー８の内周側との間の隙間を介して浴室内に滴下することになる（図１１、仮想水滴Ｗ２参照）。

【０１５５】

そこで、中間部５ｃに水滴落下誘導部６０を設けることにより、取手部５ｂに流れようとする水滴を、下方に表面パネル６が存在する範囲内の位置で落下させることができる（図１１、図１６、落下水滴Ｗ３参照）。結果として、吸込口１２の一部である隙間を介して浴室内に水滴が落下することを防ぐことができる。

【０１５６】

また、浴室乾燥装置１においては、フィルタ５の支持形態がアーチ状に湾曲した形態であり、フィルタ５が中間部５ｃから取手部５ｂの部分にかけて斜め下方に傾斜している。このため、フィルタ５の着脱方向が水平面に対して斜め方向となるので、フィルタ５の着脱作業について良好な作業性が得られ、フィルタ５を容易に着脱することができる。

【０１５７】

また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、フィルタ５のフィルタ長さ方向について両側の端部が中間部に対して下側に位置するように、フィルタ５が全体的にアーチ状に湾曲した状態で装置本体４に装着される構成が採用されている。

【０１５８】

このような構成によれば、湾曲方向となるフィルタ長さ方向について、取手部５ｂ側については、水滴落下誘導部６０により水滴を表面パネル６上に落下させることができるとともに、表面パネル６から突出していない取手部５ｂ側と反対側にも、フィルタ５に付着した水滴を誘導することができる。これにより、フィルタ５に付着した水滴を分散して表面パネル６の上方に落下させることができる。結果として、例えば表面パネル６上において水滴が局所的に溜まるといった現象を回避することができる。

【０１５９】

また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、表面パネル６の上面に貯留部７０を設けた構成が採用されている。

【０１６０】

このような構成によれば、貯留部７０によって表面パネル６上にて水滴を貯留して保持することができるので、水滴落下誘導部６０により表面パネル６上に落下した水滴が、表面パネル６の上面上を流れて表面パネル６の外側から流れ落ちることを防止することができる。特に、水滴落下誘導部６０の直下の位置に貯留部７０を設けることにより、水滴落

下誘導部６０によって水切りされた水滴がそのまま貯留部７０に落下して貯留されることになるので、表面パネル６から水滴が落下することを効果的に防止することが可能となる。

【０１６１】

ここで、貯留部７０の配置位置については、水滴落下誘導部６０との関係で特に限定されるものではない。上述した実施形態においては、水滴落下誘導部６０として設けられた第１リブ８１、第２リブ８２、および第３リブ８３は、水滴を各リブの位置で略直下に落下させるように作用する。このため、水滴落下誘導部６０の直下に貯留部７０を設けることにより、水滴落下誘導部６０から滴下する水滴を貯留部７０により直接的に受けることができる。これに対し、貯留部７０は、例えば、水滴落下誘導部６０から落下した水滴が表面パネル６上を流れて到達するような、水滴落下誘導部６０の直下の位置から離れた位置に設けられてもよい。

【０１６２】

また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、水滴落下誘導部６０を、第１リブ８１および第２リブ８２として、中間部５ｃの上面側および下面側の両側に設けた構成が採用されている。

【０１６３】

このような構成によれば、フィルタ５の上面側を流れる水滴および下面側を伝う水滴の両方について水滴落下誘導部６０による水切り作用を得ることができる。これにより、効果的に水滴落下誘導部６０による水切りを行うことができる。なお、水滴落下誘導部６０は、フィルタ５の中間部５ｃの上面６５ａおよび下面６５ｂの少なくともいずれかの面に設けられればよい。

【０１６４】

また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、水滴落下誘導部６０が、第１リブ８１や第２リブ８２等のように、フィルタ５の中間部５ｃの板面から突出する突条部として設けられている。

【０１６５】

このような構成によれば、形状的に容易に水滴落下誘導部６０を形成することができ、簡単な構成で水滴落下誘導部６０を設けることができる。

【０１６６】

また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、水滴落下誘導部６０が、第１リブ８１において、中間部５ｃの上面６５ａを伝ってきた水滴を受けて表面パネル６上に落下させる傾斜面８１ｂを有する構成が採用されている。

【０１６７】

このような構成によれば、各傾斜辺部８１ａの傾斜面８１ｂにより、中間部５ｃの上面６５ａ上を伝ってきた水滴を傾斜面８１ｂの傾斜方向に沿って所定の方向に誘導することができる（図１４（ａ）、矢印Ｘ１参照）。これにより、中間部５ｃの上面６５ａ上を伝ってきた水滴を第１リブ８１において滞留させることなく表面パネル６上へと水滴をスムーズに落下させることができる。結果として、中間部５ｃの上面６５ａ上を伝ってきた水滴が第１リブ８１を乗り越えて取手部５ｂへと伝うことを防止することができる。

【０１６８】

また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、フィルタ５の中間部５ｃの上面６５ａおよび下面６５ｂに、フィルタ５の着脱方向に沿うスライド面を形成するスライド部として、上側スライド部８４、下先端側スライド部８５、および下基部側スライド部８６が設けられている。

【０１６９】

このような構成によれば、フィルタ５を装置本体４に対して着脱する際に、水滴落下誘導部６０として設けられた突条部である第１リブ８１または第２リブ８２が引っかかることを防止することができる。これにより、フィルタ５の着脱をスムーズに行うことができる。

【０１７０】
具体的には、図１６に示すように、フィルタ５のフィルタレール部１７ｃに対する挿脱の過程で水滴落下誘導部６０が通過する経路においては、フィルタ５の挿入口となる吸込口１２を形成する表面パネル６の側壁部７２等の外側の縁部、および開口カバー８の外側（下側）の縁部が、それぞれフィルタ５の上面側および下面側に対して存在する。また、フィルタ５は、下側に開口する吸込口１２に対して斜め方向に着脱される。このため、フィルタ５の着脱の過程において、突条部として設けられた第１リブ８１および第２リブ８２は、上述したような吸込口１２を形成する表面パネル６および開口カバー８の縁部に接触して引っかかる可能性がある。
【０１７１】
そこで、第１リブ８１および第２リブ８２に対し、上側スライド部８４、下先端側スライド部８５、および下基部側スライド部８６が設けられている。中間部５ｃの上面６５ａにおいてスライド面８４ａを形成する上側スライド部８４は、吸込口１２を形成する開口カバー８の縁部に対するスライド部である。中間部５ｃの下面６５ｂの第２リブ８２よりも先端側においてスライド面８５ａを形成する下先端側スライド部８５は、吸込口１２を形成する表面パネル６の縁部（特に、側壁部７２の上端部７２ａ）に対するスライド面であって、フィルタ５の取外しの際に作用する。一方、中間部５ｃの下面６５ｂの第２リブ８２よりも基部側においてスライド面８６ａを形成する下基部側スライド部８６は、吸込口１２を形成する表面パネル６の縁部（特に、側壁部７２の上端部７２ａ）に対するスライド面であって、フィルタ５の装着の際に作用する。
【０１７２】
また、中間部５ｃの下面６５ｂ側のスライド部は、下先端側スライド部８５と下基部側スライド部８６とで、フィルタ幅方向について互いにずれた位置に設けられている。つまり、下先端側スライド部８５と下基部側スライド部８６は、フィルタ長手方向について第２リブ８２を介して非連続の態様で設けられている。かかる構成は、中間部５ｃの下面６５ｂを伝う水滴が下先端側スライド部８５および下基部側スライド部８６によって第２リブ８２を越えて取手部５ｂへと流れるといった現象を回避する観点からは、好ましい構成であるといえる。
【０１７３】
なお、本実施形態では、中間部５ｃの上面６５ａおよび下面６５ｂの両面側にスライド部が設けられているが、これに限定されず、中間部５ｃの上面６５ａ側および下面６５ｂのいずれか一方にスライド部を設けた構成であってもよい。
【０１７４】
また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、水滴落下誘導部６０が中間部５ｃの傾斜縁部６５ｃから横方向に突出する第３リブ８３を有する構成が採用されている。
【０１７５】
このような構成によれば、フィルタ５のフィルタ幅方向の縁部を伝う水滴を落下させることができる。すなわち、略三角形状の中間部５ｃにおいて中間部５ｃのフィルタ幅方向の縁部となる傾斜縁部６５ｃに第３リブ８３が設けられることにより、傾斜縁部６５ｃを伝って流れる水滴（図１２、矢印Ｘ２参照）を、第３リブ８３によって水切りすることが可能となる。これにより、第１リブ８１および第２リブ８２による水切り作用に加えて第３リブ８３による水切りの作用が得られることから、効果的に水滴落下誘導部６０による水切りを行うことができる。なお、第３リブ８３は、フィルタ５の中間部５ｃの両側の傾斜縁部６５ｃのうち片側のみに設けられてもよい。
【０１７６】
また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、水滴落下誘導部６０として設けられた第１リブ８１、第２リブ８２、および第３リブ８３が、中間部５ｃの先端部近傍を全周にわたって囲む環状の突条部を構成するように設けられている。
【０１７７】
このような構成によれば、簡単な形状により、水滴を落下させる位置を集中的に配置す

ることが可能となる。また、水滴落下誘導部６０から落下する水滴を受ける表面パネル６側において、水滴を集中的に受けることができるので、例えば、貯留部７０を設けるに際し、効率的に水滴を貯留する構成を容易に実現することが可能となる。

【０１７８】

また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、表面パネル６の上面に、フィルタ５を下側から支持する突出板部９０を設けた構成が採用されている。

【０１７９】

このような構成によれば、表面パネル６によりフィルタ５を下側から支持することができるので、装着状態のフィルタ５の形態を安定させることができる。これにより、フィルタ５の成形誤差や経年劣化などによって本来の形状に対する撓み等の変形が生じた場合であっても、フィルタ５が装置本体４に装着された状態において、フィルタ５が浮いたり反ったりすることなく、フィルタ５の形態を保持することができる。このため、フィルタ５において下方に傾斜した部分となる中間部５ｃに設けられる水滴落下誘導部６０について、中間部５ｃの傾斜形状を利用した水切りの作用を安定して得ることが可能となる。

【０１８０】

また、図１６に示すように、装着状態のフィルタ５において、取手部５ｂの連係部６６ｂが表面パネル６の側壁部７２の上端部７２ａに接触または略接触する構成の場合、仮に水滴が水滴落下誘導部６０を越えて取手部５ｂ側に流れた場合であっても、取手部５ｂの側壁部７２に対する接触部から水滴を表面パネル６上に誘導することができる。このような構成において、突出板部９０によってフィルタ５の形態を保持することができることにより、フィルタ５が変形することで表面パネル６の側壁部７２に接触した状態のフィルタ５が側壁部７２から離れ、水滴落下誘導部６０を越えた水滴が取手部５ｂに達するという現象を防止することができる。

【０１８１】

また、表面パネル６に突出板部９０を設けた構成によれば、付随的な作用効果として、フィルタ５の撓み変形によって内部吸込口１８を塞ぐフィルタ５において内部吸込口１８に隙間が生じることを防止することができる。これにより、吸込口１２から吸い込まれた空気を確実にフィルタ５に通過させることができる。

【０１８２】

また、本実施形態に係る浴室乾燥装置１においては、装置本体４に装着される板状部材として、フィルタ５が採用されている。

【０１８３】

このような構成によれば、水滴が付着しやすいフィルタ５において、水滴落下誘導部６０を効果的に作用させることが可能となる。

【０１８４】

以上のように実施形態を用いて説明した本発明に係る浴室乾燥装置は、上述した実施形態に限定されず、本発明の趣旨に沿う範囲で、種々の態様を採用することができる。

【０１８５】

上述した実施形態においては、装置本体に着脱可能に設けられる板状部材として、フィルタが採用されているが、これに限定されるものではない。板状部材としては、フィルタのほか、例えば脱臭部材や芳香部材や除菌部材や風量調整部材等が挙げられる。

【０１８６】

また、上述した実施形態においては、フィルタ５は、装置本体４に対する装着状態において全体としてアーチ状に湾曲した形態となるが、これに限定されるものではない。フィルタ５の装着状態での形態としては、例えば、フィルタ５の取手部５ｂ側の部分が部分的に斜め下方向へ傾斜した形態であってもよい。すなわち、フィルタ５の装着状態での形態としては、少なくともフィルタ５の取手部５ｂ側の部分が、フィルタ５の着脱方向（吸込口１２に対する挿脱方向）に沿うように、つまりフィルタ５の着脱方向と同じかそれに近い方向に斜め下方向へ傾斜した形態であればよい。

【０１８７】

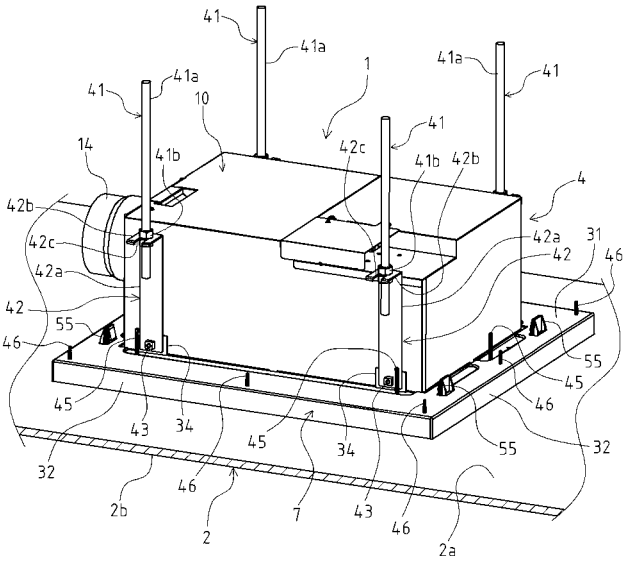
また、上述した実施形態においては、中間部５ｃの上面６５ａ、下面６５ｂ、および傾斜縁部６５ｃにおいて、水滴落下誘導部６０としての第１リブ８１、第２リブ８２、および第３リブ８３が、それぞれ１箇所に設けられ、一段構成となっているが、これに限定されるものではない。第１リブ８１、第２リブ８２、および第３リブ８３は、中間部５ｃの各部において複数箇所に設けられ複数段構成であってもよい。さらに、水滴落下誘導部６０としては、例えば、中間部５ｃの上面６５ａまたは下面６５ｂから延出された棒状や線状の形状を有する延出形状部分であってもよい。つまり、水滴落下誘導部６０としては、中間部５ｃの上面６５ａまたは下面６５ｂに対する基部の位置の直下に水滴を落下させるものに限らず、上面６５ａまたは下面６５ｂから延出され、かかる基部の位置から離れた位置に水滴を誘導させて落下させる形状部分であってもよい。

【符号の説明】

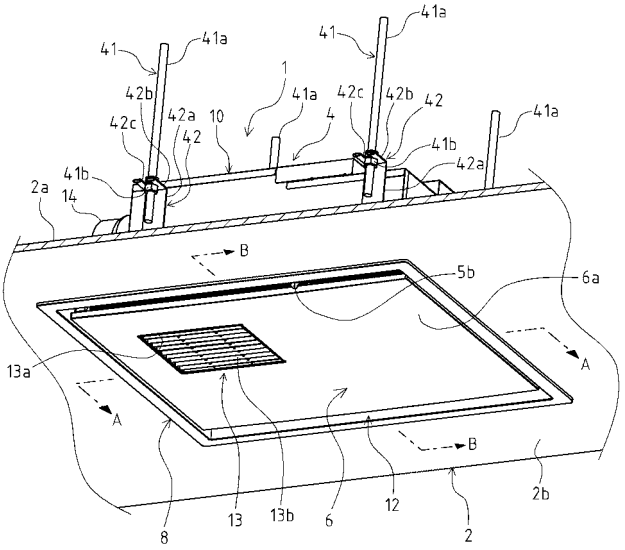
【０１８８】

１　浴室乾燥装置（浴室空調装置）
２　天井
２ｂ　天井下面
３　天井開口部
４　装置本体
５　フィルタ（板状部材）
５ａ　フィルタ本体部
５ｂ　取手部
５ｃ　中間部
６　表面パネル
６ａ　下面
１７　風路形成部材
１７ｃ　フィルタレール部
６０　水滴落下誘導部
６５ａ　上面
６５ｂ　下面
６５ｃ　傾斜縁部
７０　貯留部
７１　本体板部
７１ａ　上面
７２　側壁部
７３　リブ
８１　第１リブ（突条部）
８１ｂ　傾斜面
８２　第２リブ（突条部）
８３　第３リブ（突起部）
８４　上側スライド部
８４ａ　スライド面
８５　下先端側スライド部
８５ａ　スライド面
８６　下基部側スライド部
８６ａ　スライド面
９０　突出板部（支持突起部）

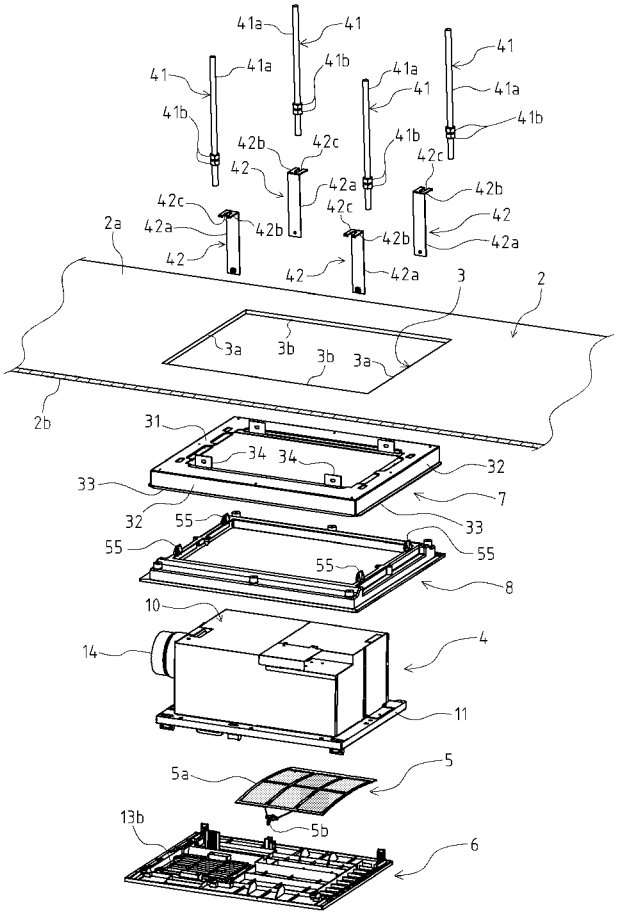
【図１】



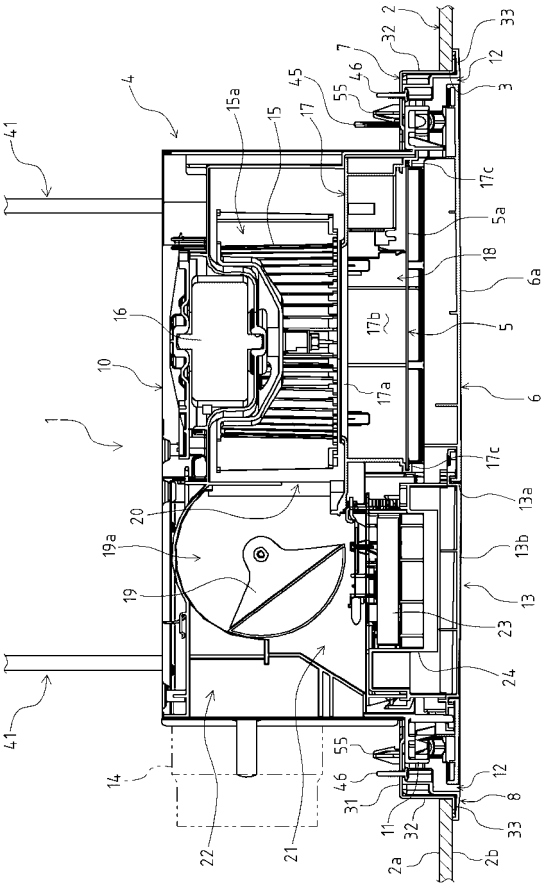
【図２】



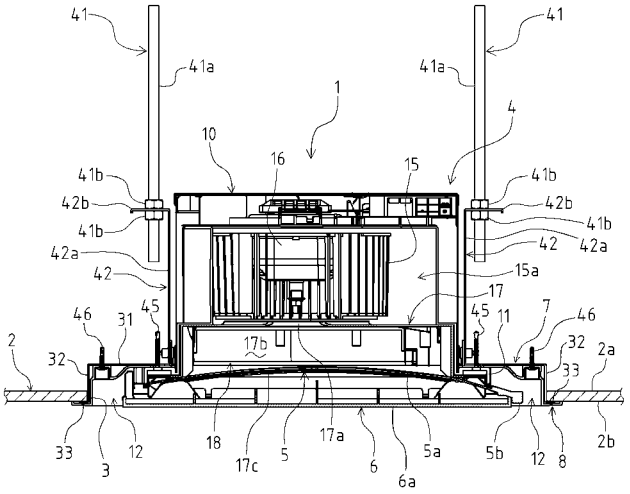
【図３】



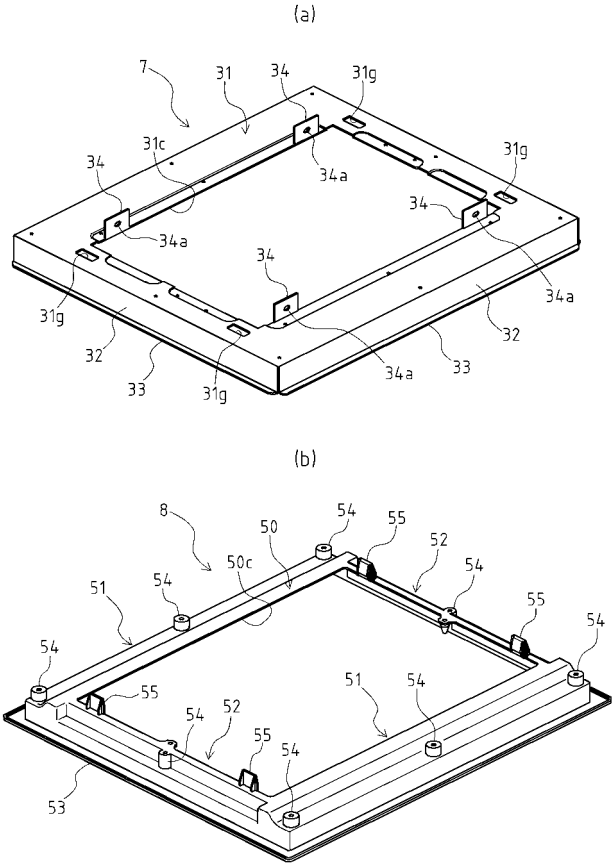
【図４】



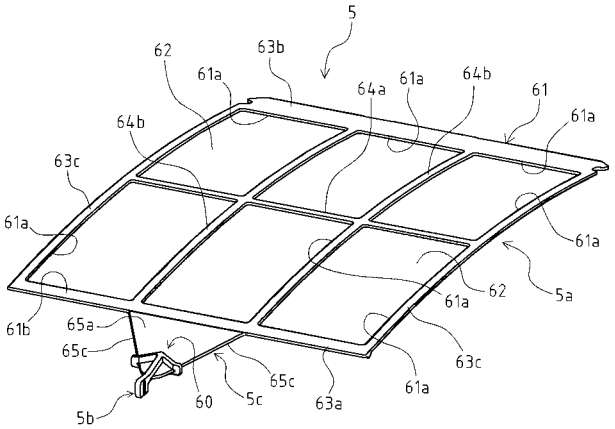
【図５】



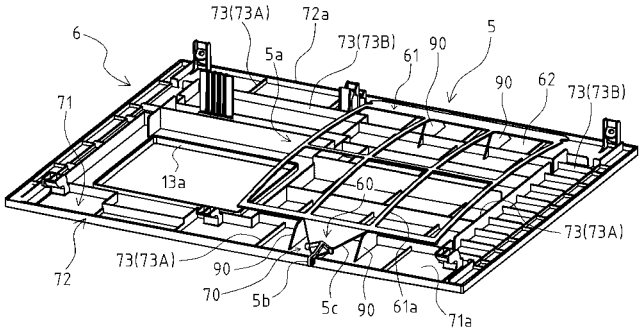
【図６】



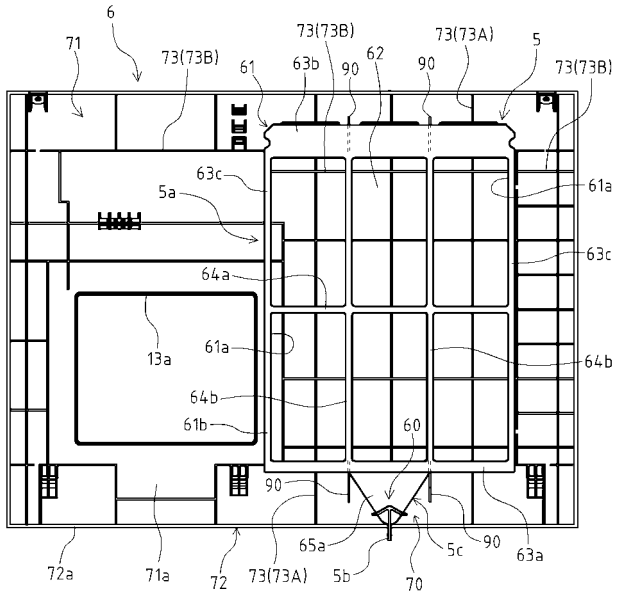
【図７】



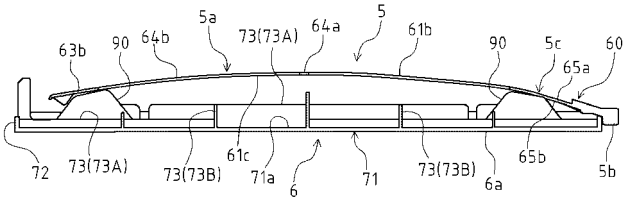
【図８】



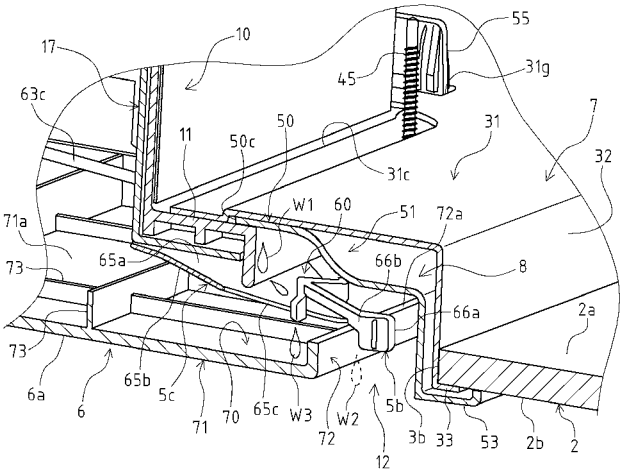
【図９】



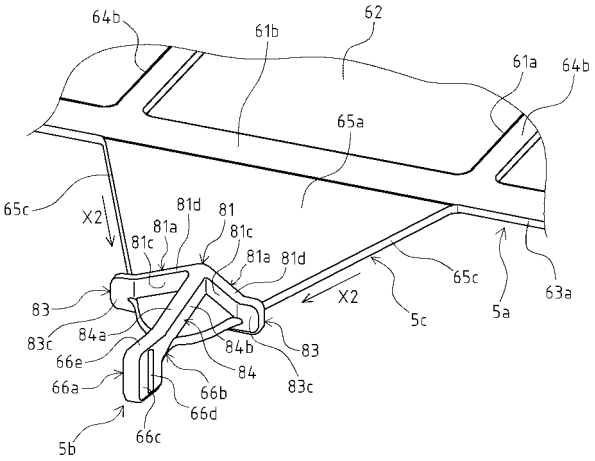
【図１０】



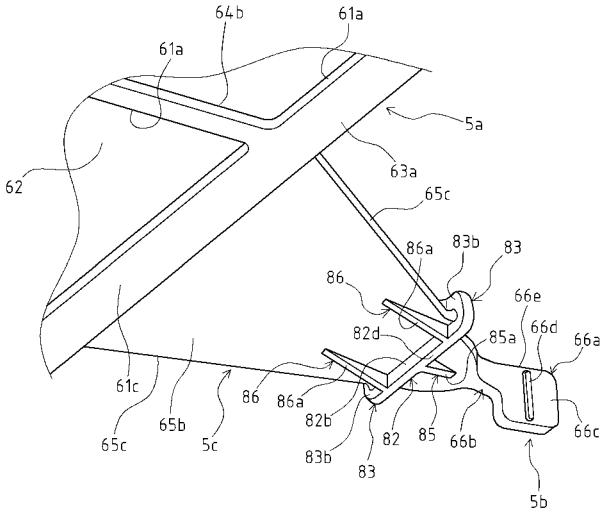
【図１１】



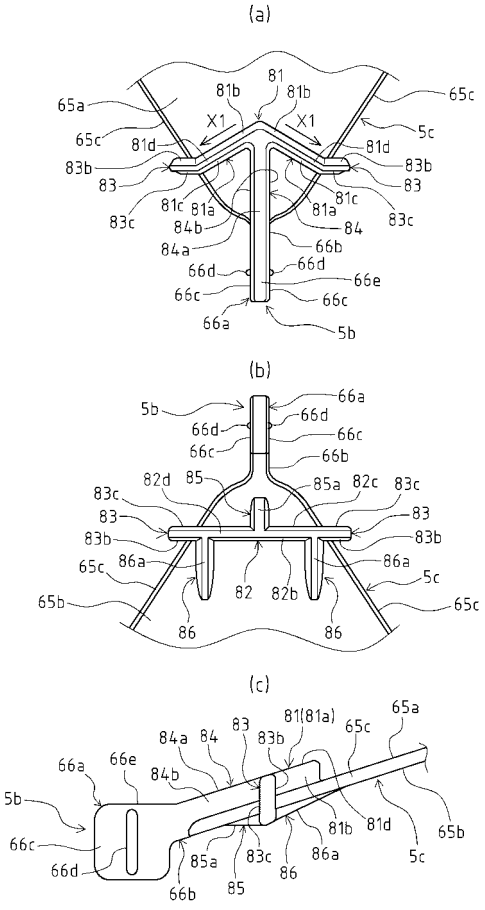
【図１２】



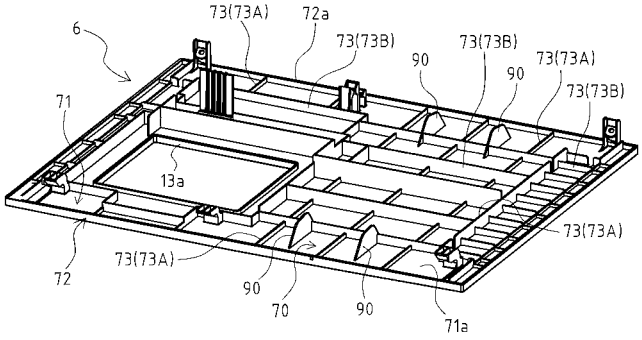
【図１３】



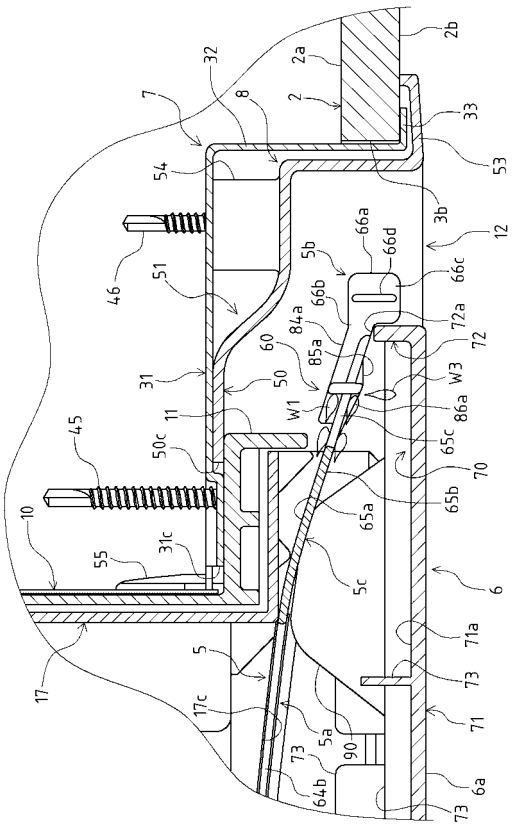
【図１４】



【図１５】


6
73(73A)
72a
73(73B)
90
73(73B)
90
73(73A)
73(73B)
71
13a
73(73A)
72
73(73A)
90
70
90
71a

【図１６】


2b
32
2a
7
8
2
33
53
54
3b
12
46
51
5b
66a
66d
66c
66b
84a
72a
72
60
85a
W3
31
50
W1
86a
11
65c
45
50c
70
65b
10
65a
55
31c
5c
6
71a
5
73
17
17c
5a
71
73
90
64b
6a
73

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I		テーマコード（参考）
	Ｆ２６Ｂ	9/02	Ａ

(72)発明者　臼井　宏之
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　ＴＯＴＯ株式会社内

Ｆターム(参考) 3L050 BF07
3L051 BB02 BB06
3L072 AA05 AB06 AC02 AD07 AD19
3L113 AA01 AB02 AC08 AC52 AC63 AC67 BA14 DA23