

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4075696号
(P4075696)

(45) 発行日 平成20年4月16日(2008.4.16)

(24) 登録日 平成20年2月8日(2008.2.8)

(51) Int.Cl.

F24F 13/072 (2006.01)

F 1

F 2 4 F 13/072

Z

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-167562 (P2003-167562)
 (22) 出願日 平成15年6月12日 (2003.6.12)
 (65) 公開番号 特開2005-3274 (P2005-3274A)
 (43) 公開日 平成17年1月6日 (2005.1.6)
 審査請求日 平成17年3月7日 (2005.3.7)

前置審査

(73) 特許権者 000005821
 松下電器産業株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100097445
 弁理士 岩橋 文雄
 (74) 代理人 100109667
 弁理士 内藤 浩樹
 (74) 代理人 100109151
 弁理士 永野 大介
 (72) 発明者 鈴木 康浩
 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番
 松下エコシステムズ株式会社内
 (72) 発明者 永渕 明彦
 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番
 松下エコシステムズ株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】浴室暖房乾燥機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下方に吸込開口と吹出開口を設け、内部に循環用ユニットを設けた循環部と、この循環部の下面に設けられる吸込口および吹出口を有したグリルとを備え、前記グリルを仮吊りできる吊り具を前記循環部に伸縮自在に設けた浴室暖房乾燥機であって、前記循環部に内周面を上方に向かうに従がい縮少するテーパー面で形成した凹部と、この凹部と同心上にグリル取付用ねじの螺合するねじ孔を設け、前記グリルに形成され、前記凹部に係合するテーパー面を外周面に有した凸部とを備え、前記凸部に前記ねじ孔に螺合する前記グリル取付用ねじの挿入孔を設けたことを特徴とする浴室暖房乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、浴室の暖房および浴室内に吊り下げた洗濯物等を乾燥せしめる浴室暖房乾燥機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の浴室暖房乾燥機は、浴室暖房乾燥機本体側に設けた差込突起にフロントカバー（グリルに相当）側に設けた係止部に係止してフロントカバーを仮保持するものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

以下、その浴室暖房乾燥機について図9および図10を参照しながら説明する。

【0004】

図に示すように、浴室暖房乾燥機本体101の送風路摺動部102の鍔部103の縁にフロントカバー104を引っ掛けで仮保持するための差込突起105を複数個設け、フロントカバー104の上面の吹き出し口106と吸い込み口107との中間に差込突起105に引っ掛けるための横穴状をした係止部108を複数個設け、複数個の横穴状の係止部108を浴室暖房乾燥機本体101に設けた複数個の差込突起105に横方向から移動し引っ掛けでフロントカバー104を仮保持している。

【0005】

【特許文献1】

特開2001-208413号公報（[0040]図12、図13）

10

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の浴室暖房乾燥機では、差込突起105に係止部108を引っ掛ける作業が困難であるという課題があり、グリルの取り付けが仮り吊りを可能にすることが要求されている。

【0007】

また、仮保持にされた状態では、浴室暖房乾燥機本体101に対し、フロントカバー104は近接した状態で保持されるため、フロントカバー104を取り外さなければ浴室暖房乾燥機本体101の内部点検ができないという課題があり、内部点検を可能にすることが要求されている。

20

【0008】

また、フロントカバー104を浴室暖房乾燥機本体101にグリル取付用ねじを固定する際にねじを締め付けすぎるとフロントカバー104の表面が変形してデザイン性が低下するという課題があり、取付用ねじが締め付けすぎないようにすることが要求されている。

【0009】

本発明は、このような従来の課題を解決するものであり、グリルの取り付けが容易で仮り吊りおよび、内部点検を可能にすることことができ、またグリル表面の変形が防止できる浴室暖房乾燥機を提供することを目的としている。

30

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の浴室暖房乾燥機は上記目的を達成するために、内部に循環用ユニットを設けた循環部の下面に設けられるグリルを仮吊りできる吊り具を前記循環部に伸縮自在に設けたものである。

【0011】

この手段により、グリルの取り付けが容易で、グリルの仮吊りおよび内部点検を可能にした浴室暖房乾燥機が得られる。

【0012】

また、他の手段は、循環部にテーパー面で凹部を形成し、グリルに前記凹部に係合するテーパー面を有した凸部を設け、前記凸部にグリル取付用ねじの挿入孔を設けたものである。

40

【0013】

この手段により、グリルが凹部と凸部によりグリルが所定位置に案内されてグリルを容易に取り付けることができる。

【0014】

また、他の手段は、グリル取付用ねじが所定の締め付量となったときに、浴室の天井に当接して前記グリル取付用ねじの締め付けを規制する当接部を設けたものである。

【0015】

この手段により、グリルの変形が防止され、変形によるグリルのデザイン性が低下する

50

のを防止できる。

【0016】

また、他の手段は、循環用ユニットが組み込まれる外装ケースにより循環部を形成したものである。

【0017】

この手段により、循環用モータおよび熱交換器等の交換や補修を容易に行うことができる。

【0018】

また、他の手段は、循環部に隣接して設けられる換気部の一側壁を電装箱の設けられる外装箱の一側面を共用するように設けたものである。

10

【0019】

この手段により、共用による部品点数の削減が図られコストダウンを行うことができる。

【0022】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の発明は、下方に吸込開口と吹出開口を設け、内部に循環用ユニットを設けた循環部と、この循環部の下面に設けられる吸込口および吹出口を有したグリルとを備え、前記グリルを仮吊りできる吊り具を前記循環部に伸縮自在に設けた浴室暖房乾燥機であって、前記循環部に内周面を上方に向かうに従がい縮少するテーパー面で形成した凹部と、この凹部と同芯上にグリル取付用ねじの螺合するねじ孔を設け、前記グリルに形成され、前記凹部に係合するテーパー面を外周面に有した凸部とを備え、前記凸部に前記ねじ孔に螺合する前記グリル取付用ねじの挿入孔を設けたものであり、吊り具を伸ばした状態でグリルを吊り下げることができグリルの仮吊り作業が容易となり、また、グリルを循環部にねじ止めするときには、伸縮自在に設けられる吊り具がガイドとなりグリルが所定位置に案内されて取り付けられることによりグリルの取り付けが容易となるとともに、グリルを仮吊りした状態では循環部の下面が大きく開口されることとなり、循環部の内部の点検を容易に行うことができ、さらに、グリル取付時にグリル側に設けた外周面上にテーパー面を有する凸部が、循環部側に設けた内周面上にテーパー面を有する凹部に係合してグリルが所定位置に案内されて取り付けられることとなり、グリルの取付け作業性が向上するとともに、取付けねじに特殊ねじを用いる必要がなくコストアップするのを防止することができる。

20

【0026】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0027】

(実施の形態)

図1～図7に示すように、内部に循環用モータ1と循環用ファン2および循環用構成部材3と温水を通し温水熱を利用して加熱する熱交換器4とを一体的に形成した循環用ユニット5を外装ケース6に組み込み下方に吸込開口7と吹出開口8を形成した循環部9を設け、循環部9と隣接し、室外と連通して換気を行う換気部10を設け、換気部10の一側壁11を電装部12の設けられる外装箱13の一側面を共用するように設け、循環部9の下面に設けられる吸込口14および吹出口15を有したグリル16を仮吊りできるよう、グリル16に突片17を設けて形成した吊り孔18に係合する釣針状の掛け部19を有した吊り具20を循環部9に上下自在に係止されるように設ける。

40

【0028】

また、循環部9には内周面21を上方に向かうに従がい縮少勝手となるテーパー面で形成した凹部22と、凹部22と同芯上にグリル取付用ねじ23の螺合するねじ孔24を設け、グリル16には循環部9側に設けた凹部22に係合するテーパー面を外周面25に有した凸部26を設け凸部26には循環部9側に設けたねじ孔24に螺合するグリル取付用ねじ23の挿入孔27を設ける。

【0029】

50

また、グリル16にはグリル取付用ねじ23の設けられる近傍にグリル取付用ねじ23が所定の締め付量となったときに、浴室の天井28に当接してグリル取付用ねじ23の締め付けを規制する当接部29を設け構成する。

【0030】

上記構成において、浴室暖房乾燥機を浴室に設置するときには、浴室の天井28の上面側に循環部9を設け、循環部9に設けた吊り具20を下方に引き下げた状態の掛け部19にグリル16に設けた突片17に形成された吊り孔18を掛けてグリル16を吊り下げ、グリル16を仮吊り状態としたのち、グリル16を循環部9の下面に対向するように吊り具20を縮少しながら仮吊り状態で移動し、グリル16に設けた凸部26を循環部9に設けた凹部22に係合し、凸部26のテーパー面を有した外周面25を、凹部22に設けたテーパー面を有した内周面21に嵌挿し位置決めを行った状態でグリル取付用ねじ23を凸部26に設けた挿入孔27より挿入し、循環部9側に設けたねじ孔24に螺合して取り付けられる。10

【0031】

このとき、グリル取付用ねじ23を締めて行くと、グリル16に設けた当接部29が浴室の天井28の下面に当接し、グリル取付用ねじ23の締め付けが規制されることとなる。。

【0032】

そして、浴室の天井28に設けた浴室暖房乾燥機を運転すると、グリル16の吸込口14より吸い込まれた空気は吸込開口7より循環部9内に吸い込まれ、循環用ファン2により送られた空気は、温水により加熱されている熱交換器4により加熱され温風となって吹出開口8よりグリル16の吹出口15に送られ、吹出口15より温風が浴室内に送風されて浴室の暖房または浴室内に吊り下げられた洗濯物の乾燥が行われる。20

【0033】

また、メンテナンス時において、循環部9内の点検や部品の交換を行うときには、グリル取付用ねじ23を緩め取り外すことにより、グリル16は吊り具20に吊り下げられた状態となり、循環部9の下面が開口され内部点検や部品の交換が可能になる。

【0034】

なお、実施の形態1では循環部9を浴室の天井28の上面側に設け、浴室の天井28をグリル16と循環部9との間で挟むように構成したが、図8に示すように、循環部9にグリル16を取り付けた状態で浴室の天井28に設置するようにしても良いことはいうまでもない。30

【0035】

【発明の効果】

本発明によれば、グリルの取り付けが容易で、グリルの仮吊りおよび内部点検を可能にした浴室暖房乾燥機を提供できる。

【0036】

また、グリルの変形が防止され、変形によるグリルのデザイン性の低下するのを防止できる浴室暖房乾燥機を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1の浴室暖房乾燥機の取付状態を示す断面図40

【図2】 同浴室暖房乾燥機の循環ユニットの斜視図

【図3】 同浴室暖房乾燥機の構成を示す斜視図

【図4】 同浴室暖房乾燥機のグリルの仮吊り状態を示す斜視図

【図5】 同浴室暖房乾燥機のグリルのねじ止め状態を示す断面図

【図6】 同浴室暖房乾燥機の当接部の構成を示す断面図

【図7】 同浴室暖房乾燥機のグリルの背面を示す斜視図

【図8】 同浴室暖房乾燥機の他の例の取付状態を示す断面図

【図9】 従来の浴室暖房乾燥機の仮保持の構成を示す斜視図

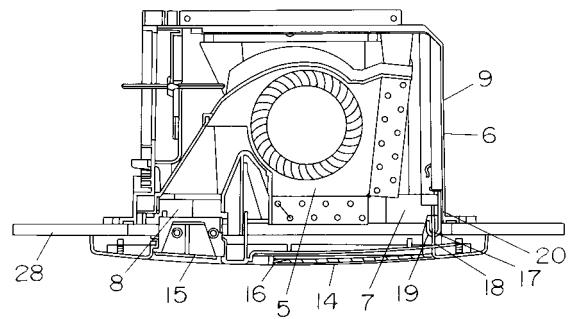
【図10】 同浴室暖房乾燥機の断面図50

【符号の説明】

- | | | |
|-----|----------|----|
| 1 | 循環用モータ | |
| 2 | 循環用ファン | |
| 3 | 循環用構成部材 | |
| 4 | 熱交換器 | |
| 5 | 循環用ユニット | |
| 6 | 外装ケース | |
| 7 | 吸込開口 | |
| 8 | 吹出開口 | |
| 9 | 循環部 | 10 |
| 1 0 | 換気部 | |
| 1 1 | 一側壁 | |
| 1 2 | 電装部 | |
| 1 3 | 外装箱 | |
| 1 4 | 吸込口 | |
| 1 5 | 吹出口 | |
| 1 6 | グリル | |
| 2 0 | 吊り具 | |
| 2 1 | 内周面 | |
| 2 2 | 凹部 | 20 |
| 2 3 | グリル取付用ねじ | |
| 2 4 | ねじ孔 | |
| 2 5 | 外周面 | |
| 2 6 | 凸部 | |
| 2 7 | 挿入孔 | |
| 2 8 | 浴室の天井 | |
| 2 9 | 当接部 | |

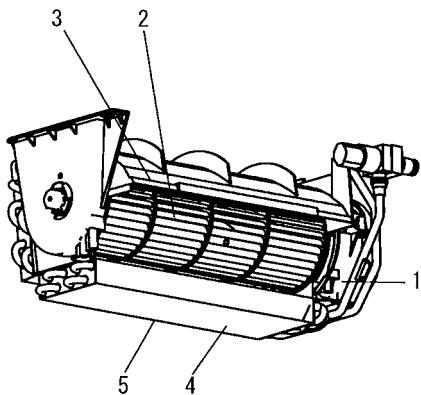
【図1】

5 … 循環ユニット
6 … 外装ケース
7 … 吸込開口
8 … 吹出開口
9 … 循環部
14 … 吸込口
15 … 吹出口
16 … グリル
20 … 吊り具
28 … 浴室の天井



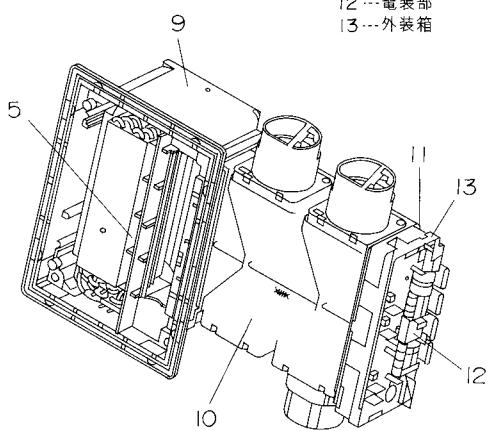
【図2】

1 … 循環用モーター
2 … 循環用ファン
3 … 循環用構成部材
4 … 热交換器

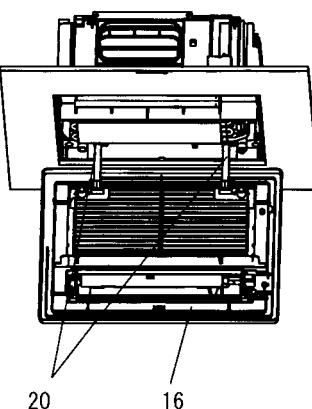


【図3】

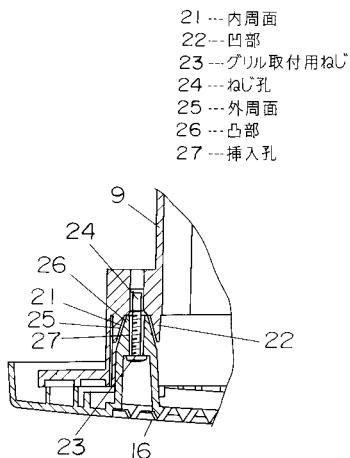
10 … 換気部
11 … 側壁
12 … 電装部
13 … 外装箱



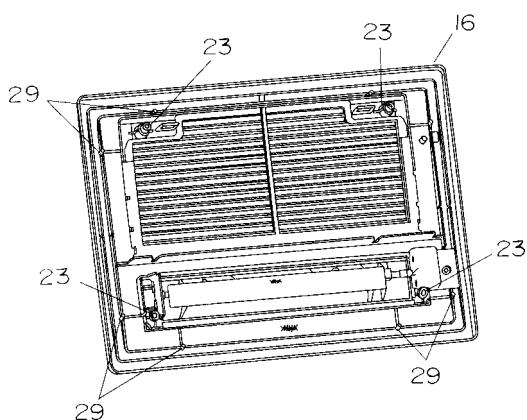
【図4】



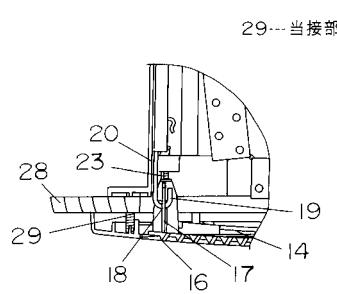
【図 5】



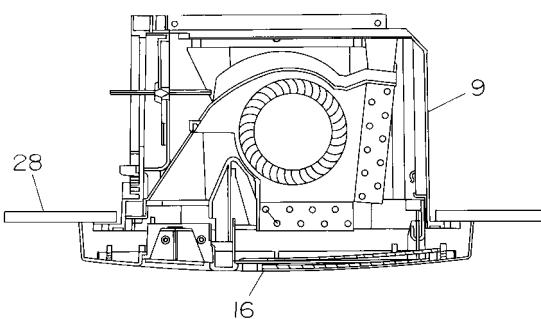
【図 7】



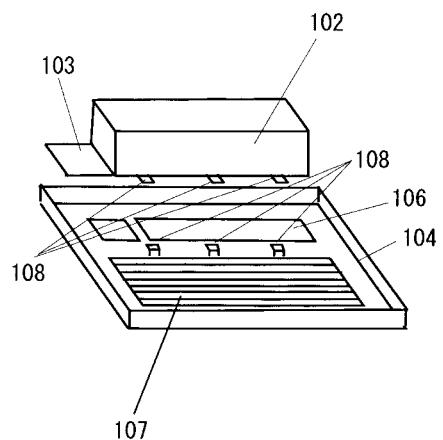
【図 6】



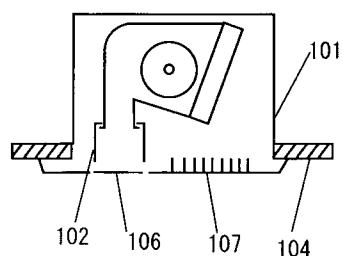
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

審査官 長崎 洋一

(56)参考文献 特開2001-208413(JP,A)

特開昭57-131950(JP,A)

特開2000-283537(JP,A)

特開平04-090431(JP,A)

特開2000-283496(JP,A)

特開2000-249362(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24F 13/072