

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6609794号
(P6609794)

(45) 発行日 令和1年11月27日(2019.11.27)

(24) 登録日 令和1年11月8日(2019.11.8)

(51) Int.Cl. F 1
F 2 4 F 7/06 (2006.01) F 2 4 F 7/06 1 0 1 A

請求項の数 2 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-5686 (P2016-5686) (22) 出願日 平成28年1月15日(2016.1.15) (65) 公開番号 特開2017-125658 (P2017-125658A) (43) 公開日 平成29年7月20日(2017.7.20) 審査請求日 平成30年10月29日(2018.10.29)</p>	<p>(73) 特許権者 314012076 パナソニックIPマネジメント株式会社 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号 (74) 代理人 100106116 弁理士 鎌田 健司 (74) 代理人 100115554 弁理士 野村 幸一 (72) 発明者 齋藤 和大 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番 パナソニックエコシステムズ株式会社内 (72) 発明者 稲垣 純 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番 パナソニックエコシステムズ株式会社内</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 レンジフード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電動機の回転軸に連結した主板と、この主板の外周部で垂直方向に立設した複数のブレードと、前記ブレードの内周側に周回させた油捕集機構部とを有する羽根車と、前記油捕集機構部を洗浄液に浸漬させるための洗浄ケーシングとを備えたレンジフードであって、前記洗浄ケーシングは、前記主板に対向するケーシング背面板と、前記ケーシング背面板に設置した散水ノズルと、前記洗浄液を貯排する開閉弁とを備え、前記主板は、前記油捕集機構部の内周部に円環状に配置した複数の洗浄液導入開口と、前記羽根車の内側において前記円環の内周側から延設して前記洗浄液導入開口を覆う洗浄液変向板を備え、前記散水ノズルは、前記洗浄液が前記洗浄液導入開口を介して前記洗浄液変向板に着水するように配置したレンジフード。

【請求項2】

前記散水ノズルの噴射口上流に水温を上昇させるヒーターを備えた請求項1に記載のレンジフード。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、レンジフードに取り付ける油捕集機構部の汚れ除去に関するものである。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

従来、この種のレンジフードは、図 8 に示すように、調理器具から発生する油煙や周囲に浮遊する埃等を捕集する吸込口 1 0 1 を設けたフード 1 0 2 を調理器具（図示せず）の上方の壁面 1 0 3 に設置し、フード 1 0 2 には、天面には屋外とダクト 1 0 4 を介して連通する排出口 1 0 5 を設け、内部には回転軸 1 0 6 を略水平にして配置した電動機 1 0 7 と、回転軸 1 0 6 に取り付けた羽根車 1 0 8 と、羽根車 1 0 8 を包括した洗浄ケーシング 1 0 9 を配設し、この羽根車 1 0 8 を介し吸込口 1 0 1 と排出口 1 0 5 を結ぶ通風路 1 1 0 を形成している。また、フード 1 0 2 の吸込口 1 0 1 近傍には平板状の整流板 1 1 1 が配設されている。

【 0 0 0 3 】

洗浄ケーシング 1 0 9 の下方には、洗浄液 1 1 2 を貯水する貯水装置 1 1 3 と給水ポンプ 1 1 4 を設け、洗浄ケーシング 1 0 9 には、給水ポンプ 1 1 4 から接続された散水ノズル 1 1 5 を設けている。洗浄ケーシング 1 0 9 の下端部には孔 1 1 6 を設けて、孔 1 1 6 には洗浄ケーシング 1 0 9 内に洗浄液 1 1 2 を貯排する開閉弁 1 1 7 を設け、開閉弁 1 1 7 の下方に排水トレイ 1 1 8 を構成している。

【 0 0 0 4 】

図 9 に示すように、遠心ファンの羽根車 1 0 8 は、主板 1 1 9 に立設した複数のブレード 1 2 0 を備え、羽根車 1 0 8 内部には、リング状の油捕集機構部 1 2 1 を、ブレード 1 2 0 から 1 5 [mm] 程度の距離を離して、回転軸 1 0 6 方向に間隔を空けて複数枚取り付けられている。

【 0 0 0 5 】

以下、そのレンジフードについて図 1 0 を参照しながら説明する。

【 0 0 0 6 】

洗浄時には、羽根車 1 0 8 の回転軸 1 0 6 より下方の部分が、洗浄ケーシング 1 0 9 内で貯水装置 1 1 3 から供給された洗浄液 1 1 2 に浸漬される。羽根車 1 0 8 および油捕集機構部 1 2 1 には、レンジフードの使用に伴い汚れが付着している。羽根車 1 0 8 を回転軸 1 0 6 で回転させることで、汚れが付着した部分を洗浄液 1 1 2 に浸漬させて洗浄することができる（例えば、特許文献 1 を参照）。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 4 - 0 6 2 7 1 0 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

このような従来のレンジフードにおいては、最も汚れの付着しやすい羽根車の主板部分および主板部分近傍の油捕集機構部の汚れを十分に洗浄することが困難であった。

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記従来の課題を解決するものであり、羽根車の主板部分および主板部分近傍の油捕集機構部も洗浄できるレンジフードを提供することを目的としている。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記目的を達成するために、電動機の回転軸に連結した主板と、この主板の外周部で垂直方向に立設した複数のブレードと、前記ブレードの内周側に周回させた油捕集機構部とを有する羽根車と、前記油捕集機構部を洗浄液に浸漬させるための洗浄ケーシングとを備えたレンジフードであって、前記洗浄ケーシングは、前記主板に対向するケーシング背面板と、前記ケーシング背面板に設置した散水ノズルと、前記洗浄液を貯排する開閉弁とを備え、前記主板は、前記油捕集機構部の内周部に円環状に配置した複数の洗浄液導入開口と、前記羽根車の内側において前記円環の内周側から延設して前記洗浄液導入開口を覆う洗浄液変向板を備え、前記散水ノズルは、前記洗浄液が前記洗浄液導入開口を

10

20

30

40

50

介して前記洗淨液変向板に着水するように配置したものであり、これにより所期の目的を達成するものである。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、電動機の回転軸に連結した主板と、この主板の外周部に垂直方向に立設した複数のブレードと、前記ブレードの内周側に周回させた油捕集機構部とを有する羽根車と、前記油捕集機構部を洗淨液に浸漬させるための洗淨ケーシングとを備えたレンジフードであって、前記洗淨ケーシングは、前記主板に対向するケーシング背面板と、前記ケーシング背面板に設置した散水ノズルと、前記洗淨液を貯排する開閉弁とを備え、前記主板は、前記油捕集機構部の内周部に円環状に配置した複数の洗淨液導入開口と、前記羽根車の内側において前記円環の内周側から延設して前記洗淨液導入開口を覆う洗淨液変向板を備え、前記散水ノズルは、前記洗淨液が前記洗淨液導入開口を介して前記洗淨液変向板に着水するように配置したことで、羽根車の主板部分および主板部分近傍の油捕集機構部も容易に洗淨できる。

10

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施の形態1のレンジフードを示す断面構成図

【図2】同レンジフードの羽根車の種類図

【図3】同レンジフードの羽根車の構成正面断面図

【図4】同レンジフードの羽根車の構成斜方図

20

【図5】同レンジフードの羽根車の内側の構成を示す斜方図

【図6】同レンジフードのケーシング構成図

【図7】同レンジフードのシロッコファンにおける特徴を示す回転軸に垂直な方向から見た断面図

【図8】従来のレンジフードを示す側面断面構成図

【図9】同レンジフードの羽根車と油捕集機構部の構成を示す図

【図10】同レンジフードを示す正面断面構成図

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明の請求項1記載のレンジフードは、電動機の回転軸に連結した主板と、この主板の外周部に垂直方向に立設した複数のブレードと、前記ブレードの内周側に周回させた油捕集機構部とを有する羽根車と、前記油捕集機構部を洗淨液に浸漬させるための洗淨ケーシングとを備えたレンジフードであって、前記洗淨ケーシングは、前記主板に対向するケーシング背面板と、前記ケーシング背面板に設置した散水ノズルと、前記洗淨液を貯排する開閉弁とを備え、前記主板は、前記油捕集機構部の内周部に円環状に配置した複数の洗淨液導入開口と、前記羽根車の内側において前記円環の内周側から延設して前記洗淨液導入開口を覆う洗淨液変向板を備え、前記散水ノズルは、前記洗淨液が前記洗淨液導入開口を介して前記洗淨液変向板に着水するように配置したものである。

30

【0014】

これにより、汚れが付着した前記羽根車を洗淨する際、前記羽根車を回転させながら前記散水ノズルから洗淨液を噴射すると、噴射された前記洗淨液は、前記羽根車の主板に設けられた洗淨液導入開口を介して洗淨液変向板に洗淨液の流水が着水する。着水した際、前記洗淨液には遠心力が発生する。前記洗淨液と前記洗淨液変向板間に発生する付着力が前記洗淨液に発生する遠心力より大きいときには、前記洗淨液は前記洗淨液変向板上を伝い円周方向へ誘導される挙動となる。また、前記洗淨液と前記洗淨液変向板間に発生する付着力が前記洗淨液に発生する遠心力より小さいときには、前記洗淨液は前記洗淨液変向板から剥離し、その外周方向にある前記主板部分および前記羽根車の主板部分近傍の油捕集機構部に衝突し表面の汚れを剥がし落とす。さらに着水した前記洗淨液は、前記羽根車の回転による遠心力で外周側へと汚れを剥がし落としながら移動し、前記主板の外周から

40

【0015】

50

前記洗浄ケーシングの底部分に前記洗浄液が貯水された状態で、前記羽根車を回転させることで、羽根車のブレードと油捕集機構部全体も前記洗浄液に浸漬および接触され、油汚れを洗浄することができる。

【0016】

したがって、最も汚れが付着しやすいのは主板部分および主板部分近傍の油補集機構部であるが、この部分に関しては、貯水した前記洗浄ケーシング内で前記羽根車を回転させるだけでは洗浄が困難であったこの主板部分および主板部分近傍の油補集機構部に直接洗浄液を着水させることができるため、十分な洗浄効果を得ることが可能となり、目詰まりの発生を防ぐだけでなく美観もきれいな状態を保つことができる効果を奏する。

【0017】

また、前記散水ノズルは前記ケーシング背面板に供えられているため、レンジフードに吸込まれる気流に含まれている油滴が直接衝突しにくい構造となっており、散水ノズルの噴射口が汚れにくいという効果を奏する。また、洗浄中に、洗浄ケーシングの底部分に貯水された油汚れを含んだ洗浄水が、羽根車の回転で巻き上げられ、羽根車の遠心方向に水滴となって飛散した場合でも、オリフィスの内周面上部に位置している散水ノズルには汚れが直接飛来せず、散水ノズルの孔部がよごれにくいという効果を奏する。

【0018】

また、請求項2に記載のレンジフードは、前記散水ノズルの噴射口上流に水温を上昇させるヒーターを備えたものである。

【0019】

これにより、噴射する洗浄液を高温水または加熱スチーム等にして噴射することができる。したがって、付着した油の温度を上昇させて軟化を促し、洗浄効果を高めることができるという効果を奏する。また、レンジフード内部の温度を上昇させて、カビや細菌の発生を防止することができるという効果を奏する。

【0020】

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。

【0021】

(実施の形態1)

図1に示すように、本実施の形態1では、レンジフード1は、本体2を壁面3に設置し、排出口4にダクト5を接続して屋外と連通している。

【0022】

本体2は、調理器具(図示せず)の上方で調理器具から発生する油煙や周囲に浮遊する埃等を捕集できるようにフード部6を備えた箱体であって、フード部6の下面7に吸込口8、天面9に前記排出口4を備えている。

【0023】

本体2の内部には、羽根車10を備えた送風機11と羽根車10を洗浄する洗浄装置12を備えている。図2に示すように、羽根車10には、シロッコファン、ターボファン、プレートファンのように、いくつかの種類があり、本発明はこのいずれにも適用可能であるが、ここではシロッコファン(遠心ファン)を用いる。すなわち、羽根車10は、かご型円筒形状を有している。

【0024】

送風機11は、前記羽根車10に加えて、この羽根車10を回転させるモータ13と羽根車10を包囲するケーシング14を備えている。

【0025】

図3および図4に示すように、羽根車10は、少なくとも、複数のブレード15と環状の側板16と円形の主板17で構成されている。ブレード15は、送風機11の送風機流入口18側に位置する前記側板16とモータ13側に位置する主板17によって両端部を挟み込むようにして配置している。

【0026】

主板17は、図5に示すように、外周に対して中心部を軸方向に、且つ、側板16側に

10

20

30

40

50

隆起した円錐面 2 2 を備えている。言い換えると羽根車 1 0 は、円の外周方向から中心軸である回転軸 2 1 に向うにしたがって、隆起するように傾斜した円錐面 2 2 を持つものでもある。

【 0 0 2 7 】

ブレード 1 5 は、複数を主板 1 7 上の外周部で円環状に配置している。すなわち、ブレード 1 5 は、主板 1 7 から垂直方向に立設し、同一円周上に配置している。

【 0 0 2 8 】

また、ブレード 1 5 の内周部には、羽根車 1 0 の内周を周回するリング状の油捕集機構部 2 8 を、回転軸 2 1 方向に互いに一定距離を離して、複数枚取り付けている。

【 0 0 2 9 】

さらに、油捕集機構部 2 8 の内周側には、円環状に配置した複数の洗浄液導入開口 2 9 と、羽根車 1 0 の内側において前記円環の内周側から延設して洗浄液導入開口 2 9 を覆う洗浄液変向板 3 0 を備えている。

10

【 0 0 3 0 】

図 6 に示すケーシング 1 4 には、前記送風機流入口 1 8 と送風機吹出口 3 1 が備えられている。

【 0 0 3 1 】

ケーシング 1 4 は、スクロール板 3 2 と、このスクロール板 3 2 を挟むように配置したケーシング前面板 3 3 とケーシング背面板 3 4 と、舌部 3 5 と、スクロール板 3 2 の延長上に備えた延設板 3 6 と、舌部 3 5 の延長上に備えた延長板 3 7 とを備えている。なお、ケーシング 1 4 において、延設板 3 6 と、延長板 3 7 は必須ではない。

20

【 0 0 3 2 】

ケーシング前面板 3 3 とケーシング背面板 3 4 は、羽根車 1 0 の高さ方向に対応して間隔を開けて配置した平面板である。

【 0 0 3 3 】

スクロール板 3 2 は、羽根車 1 0 の外周で、舌部 3 5 を基点として羽根車 1 0 の回転方向に向って風路を拡大する曲面板である。延設板 3 6 はスクロール板 3 2 をさらに送風機吹出口 3 1 へ延設した平面板である。また、延長板 3 7 は、舌部 3 5 の反回転方向側から送風機吹出口 3 1 へ延設した平面板である。

30

【 0 0 3 4 】

また、スクロール板 3 2 は、ケーシング 1 4 の側面部 3 8 の主要部に渡り配置されている。ケーシング 1 4 の側面において、舌部 3 5 から羽根車 1 0 の回転方向に約 3 0 0 度の範囲を占めている。

【 0 0 3 5 】

送風機吹出口 3 1 は、ケーシング 1 4 の側面部 3 8 において、ケーシング前面板 3 3 とケーシング背面板 3 4 と延設板 3 6、延長板 3 7 のそれぞれ端部に囲まれて形成している。また、延設板 3 6、延長板 3 7 を備えない場合には、ケーシング前面板 3 3 とケーシング背面板 3 4、スクロール板 3 2、舌部 3 5 のそれぞれ端部に囲まれて形成すればよい。

40

【 0 0 3 6 】

ケーシング 1 4 は、ケーシング前面板 3 3 の略中央部にオリフィス 3 9 を備えている。送風機流入口 1 8 は、オリフィス 3 9 の内周部にある。また、図 1 においてケーシング背面板 3 4 側にモータ 1 3 を配置している。そして、モータ 1 3 からシャフト 4 0 を通じ羽根車 1 0 を回転させている。

【 0 0 3 7 】

ケーシング 1 4 は、本体 2 内部で、ケーシング前面板 3 3 とケーシング背面板 3 4 を立てるように配置している。すなわち、羽根車 1 0 は、回転軸 2 1 を横にして配置し、送風機吹出口 3 1 を上方へ向けて配置している。

【 0 0 3 8 】

そして、送風機吹出口 3 1 は、本体 2 の排出口 4 へ接続されている。送風機流入口 1 8

50

は、本体 2 内部に開口し、吸込口 8 に連通している。

【 0 0 3 9 】

モータ 1 3 の内部には、回転数センサー（図示せず）と電流センサー（図示せず）が付き、電動機の回転数と電流値を検知する。回転数センサーとしては、ホール IC が好ましく、コストが安く精度がいいからである。

【 0 0 4 0 】

洗浄装置 1 2 は、送風機 1 1 のケーシング 1 4 でもある洗浄ケーシング 5 0 と、洗浄液 5 1 を貯水する貯水装置 5 2 と、給水ポンプ 5 3 と、散水ノズル 5 4 と排水トレイ 5 5 を備えている。

【 0 0 4 1 】

貯水装置 5 2 は、洗浄ケーシング 5 0 の下方に設けている。

【 0 0 4 2 】

給水ポンプ 5 3 は、貯水装置 5 2 に貯水した洗浄液 5 1 を散水ノズル 5 4 へ送水するものであって、本体 2 内部に設けている。

【 0 0 4 3 】

洗浄ケーシング 5 0 は、ブレード 1 5 と油捕集機構部 2 8 の洗浄の際に洗浄液 5 1 を貯めることができる機体であって、少なくとも羽根車 1 0 の外側から主板 1 7 に対向するケーシング背面板 3 4 と、下端部に孔 5 6 を設けて、孔 5 6 には洗浄ケーシング 5 0 内に洗浄液 5 1 を貯排する開閉弁 5 7 を設け、開閉弁 5 7 の下方に排水トレイ 5 5 を配置している。洗浄ケーシング 5 0 として洗浄液 5 1 の貯液量は、ブレード 1 5 と油捕集機構部 2 8 の一部が浸る程度あれば良い。

【 0 0 4 4 】

散水ノズル 5 4 は、ケーシング背面板 3 4 に設けている。

【 0 0 4 5 】

散水ノズル 5 4 は、図 6 に示すように、ケーシング背面板 3 4 上からケーシング前面板 3 3 方向に散水するように設けられている。具体的には、散水ノズル 5 4 は、ケーシング背面板 3 4 を貫通させて、散水ノズル 5 4 の噴射口がケーシング前面板 3 3 方向に向くように設けている。さらに、図 1 に示すように、散水ノズル 5 4 から噴射される洗浄水が、羽根車 1 0 に設けられた洗浄液導入開口 2 9 を通過するような位置となるように備える。本実施の形態では、散水ノズル 5 4 を一箇所に配置した例を示しているが、必要に応じて複数個所に配置しても良い。

【 0 0 4 6 】

また、図 7 は回転軸 2 1 の垂直平面から見て、ケーシング前面板 3 3 を透過した図であるが、散水ノズル 5 4 と、洗浄液導入開口 2 9 は、この方向から見ると重なる位置に配置されている。

【 0 0 4 7 】

以下、散水ノズル 5 4 の噴射位置と洗浄液 5 1 の挙動について詳細に記述する。

【 0 0 4 8 】

噴射された洗浄液が洗浄液導入開口 2 9 を通過すると、その先に洗浄液導入開口 2 9 と連結して具備された洗浄液変向板 3 0 に衝突する。衝突した洗浄液は、洗浄液変向板 3 0 に付着するため、羽根車 1 0 が回転運動しているときには洗浄液に遠心力が発生する。この際、洗浄液 5 1 と洗浄液変向板 3 0 間に発生する付着力が洗浄液 5 1 に発生する遠心力より大きいときには、洗浄液 5 1 は洗浄液変向板 3 0 上を付着しながら伝い円周方向へ誘導される挙動となる。また、洗浄液 5 1 と洗浄液変向板 3 0 間に発生する付着力が洗浄液 5 1 に発生する遠心力より小さいときには、洗浄液 5 1 は洗浄液変向板 3 0 から剥離し、その外周方向にある羽根車 1 0 の主板 1 7 部分近傍の捕機構部 2 8 に衝突し表面の汚れを剥がし落とす。さらに着水した洗浄液 5 1 は、羽根車 1 0 の回転による遠心力で外周側へと主板 1 7 上の汚れを剥がし落としながら移動し、主板 1 7 の外周から前記洗浄ケーシングへと落下する。これにより洗浄液 5 1 は洗浄ケーシング 5 0 に貯水される。

【 0 0 4 9 】

上記構成において、調理で油煙が発生しているときにモータ13（好ましくはDCモータ）を作動させると、羽根車10が回転し、油煙や埃を含んだ空気が吸込口8から吸い込まれ、本体2内で羽根車10内を通過する際、油や埃がリング状の油捕集機構部28に衝突してくっついて捕集され、それらが除去された空気が洗浄ケーシング50内を通った後、排出口4を介してダクト5を通過して屋外に排出される。

【0050】

これを繰り返すと、油捕集機構部28、羽根車10のブレード15および主板17に油や埃が蓄積されていき、目詰まりを発生させ、排出風量の低下を招いたり、美観が損なわれたりすることとなる。そこで、排出風量の低下を防ぐために、油捕集機構部28、羽根車10のブレード15の洗浄を行うこととなる。

10

【0051】

まず、モータ13を停止させ、開閉弁57を閉じ、給水ポンプ53により貯水装置52に貯めた洗浄液51を汲み上げ散水ノズル54に供給する。貯水装置52内の洗浄液51は事前に給水しているものとする。その後、モータ13を回転させながら散水ノズル54より洗浄液51を噴射すると、噴射された洗浄液51は、洗浄液導入開口29および洗浄液変向板30を介して主板17およびその近傍に着水する。着水した際、散水ノズル54からの洗浄液51の噴射圧力で汚れを剥ぎ落とす。主板17は回転しているので、散水ノズル54や噴射向きが固定されていても、主板17内側全周に着水させることができる。さらに着水した洗浄液51は、主板17の傾斜と羽根車10の回転による遠心力で外周側へと主板17上の汚れを剥がし落としながら移動し、主板17の外周から洗浄ケーシング50へと落下する。

20

【0052】

これにより洗浄液51は洗浄ケーシング50の底部分に貯水される。加えて洗浄ケーシング50の底部分に洗浄液51が貯水された状態で、モータ13を回転させることで、油捕集機構部28の全周と羽根車10のブレード15が洗浄液51に浸漬され、洗浄される。排水および乾燥は、開閉弁57を開けて排水トレイ55に洗浄液51を移動させ、送風することで乾燥させる。

【0053】

以上、一連の洗浄工程により汚れが蓄積した油捕集機構部28および羽根車10のブレード15に加え、羽根車10の回転だけでは洗浄液51が濡れ広がらず洗浄が困難な主板17を含んだ羽根車10全体の洗浄が可能となり、目詰まりの発生を防ぐだけでなく美観もきれいな状態を保つことができる。

30

【0054】

また、散水ノズル54の根元に外側からヒーターを巻きつけて搭載し洗浄液51を高温水や加熱スチーム等にもすることもできる。これにより、噴射する洗浄液51を高温水または加熱スチーム等にして噴射することができる。付着した油の温度を上昇させて軟化を促し、洗浄効果を高めることができる。また、レンジフード内部の温度を上昇させて、カビや細菌の発生を防止することができるという効果が期待できる。

【0055】

また散水ノズル54は複数配置させても良く、噴射形状は丸形のみだけでなくホロコーンやスリットなどでも良い、また散水ノズル54は可動式で、散水の方向を可変できるようにしてもよく、この場合、より広範囲に洗浄液51を噴射することができる。貯水装置52への洗浄液51の給水は高温であっても良く、界面活性剤やアルカリ塩などの添加剤を加えたものでも良い。また、貯水装置52への給水は水道から自給式でも良く、添加剤も自動投入されるものでも良い。また、孔56は洗浄ケーシング50の下端部に加えて洗浄ケーシング50内に複数設けても良い。

40

【0056】

また、本実施の形態では、ケーシング14を備えた送風機について説明したが、洗浄ケーシング50としては、スクロール板32と、ケーシング前面板33とケーシング背面板34と、舌部35と、延設板36と、延長板37とを必ずしもすべて備わっていても

50

良い。洗浄時に洗浄液 5 1 を貯めることができるようにケーシング前面板 3 3 とケーシング背面板 3 4 とこれに挟まれたスクロール板 3 2 と、散水ノズル 5 4 を設置する延設板 3 6 とで機体を形成すれば洗浄液 5 1 を噴射することができ、噴射した洗浄液 5 1 を貯めることができる。この場合、スクロール板 3 2 は、風路を徐々に拡大するものでなくても良い。羽根車 1 0 の回転軸 2 1 より下方を包囲するものであれば洗浄液 5 1 にブレード 1 5 および油捕集機構部 2 8 の一部を浸すことができるからである。特にプレートファンや風路を徐々に拡大するスクロール板までは必要としないターボファンの場合に適用できるものである。

【産業上の利用可能性】

【0057】

10

本発明にかかるレンジフードは主板を含めた羽根車全体の洗浄を可能とし洗浄後の羽根車の美観を維持するものであり、同様の機能が付いた換気装置にも適用することができる。

【符号の説明】

【0058】

- 1 レンジフード
- 2 本体
- 3 壁面
- 4 排出口
- 5 ダクト
- 6 フード部
- 7 下面
- 8 吸込口
- 9 天面
- 10 羽根車
- 11 送風機
- 12 洗浄装置
- 13 モータ
- 14 ケーシング
- 15 ブレード
- 16 側板
- 17 主板
- 18 送風機流入口
- 21 回転軸
- 22 円錐面
- 28 油捕集機構部
- 29 洗浄液導入開口
- 30 洗浄液変向板
- 31 送風機吹出口
- 32 スクロール板
- 33 ケーシング前面板
- 34 ケーシング背面板
- 35 舌部
- 36 延設板
- 37 延長板
- 38 側面部
- 39 オリフィス
- 40 シャフト
- 50 洗浄ケーシング
- 51 洗浄液

20

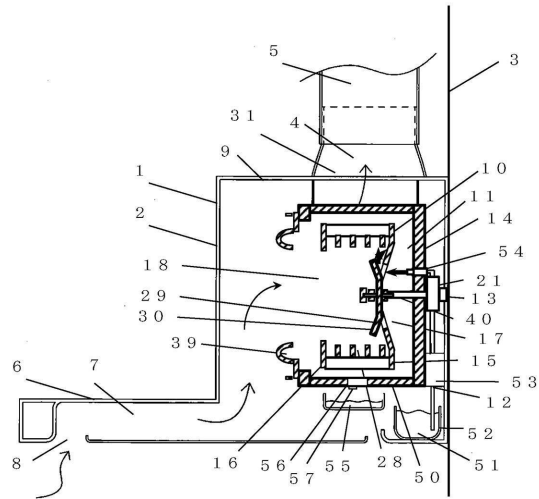
30

40

50

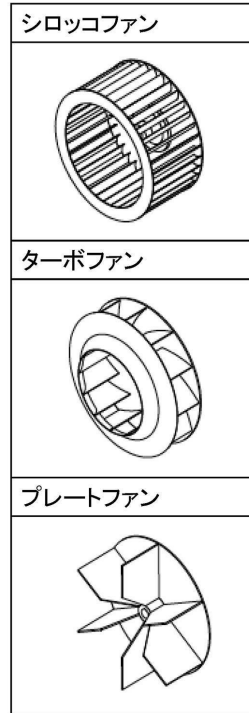
5 2	貯水装置	
5 3	給水ポンプ	
5 4	散水ノズル	
5 5	排水トレイ	
5 6	孔	
5 7	開閉弁	
1 0 1	吸込口	
1 0 2	フード	
1 0 3	壁面	
1 0 4	ダクト	10
1 0 5	排出口	
1 0 6	回転軸	
1 0 7	電動機	
1 0 8	羽根車	
1 0 9	洗浄ケーシング	
1 1 0	通風路	
1 1 1	整流板	
1 1 2	洗浄液	
1 1 3	貯水装置	
1 1 4	給水ポンプ	20
1 1 5	散水ノズル	
1 1 6	孔	
1 1 7	開閉弁	
1 1 8	排水トレイ	
1 1 9	主板	
1 2 0	ブレード	
1 2 1	油捕集機構部	

【図1】

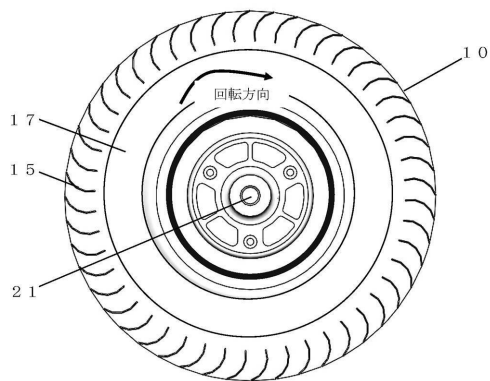


29 洗浄液導入開口
 30 洗浄液変向板

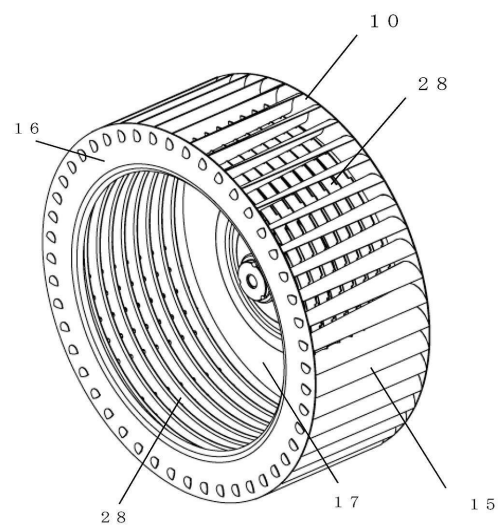
【図2】



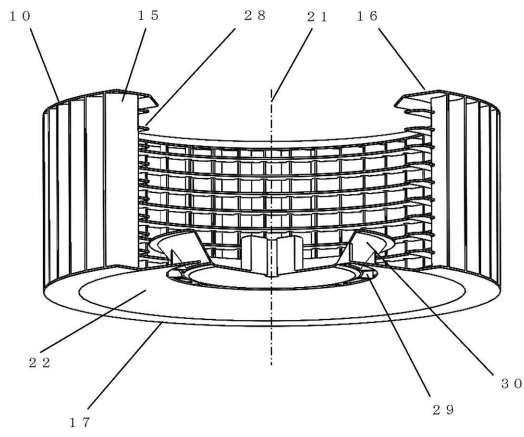
【図3】



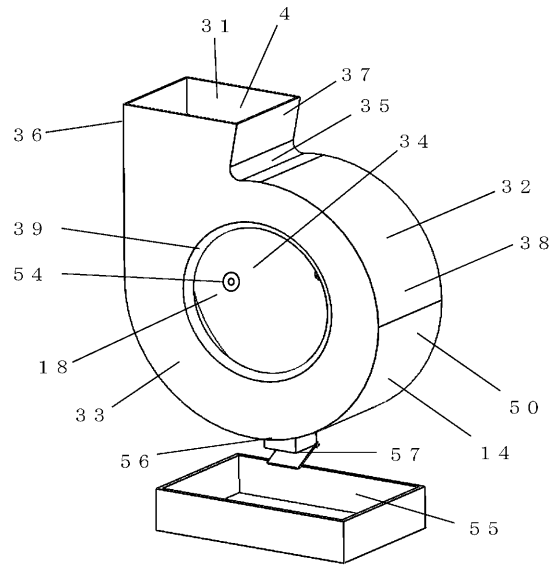
【図4】



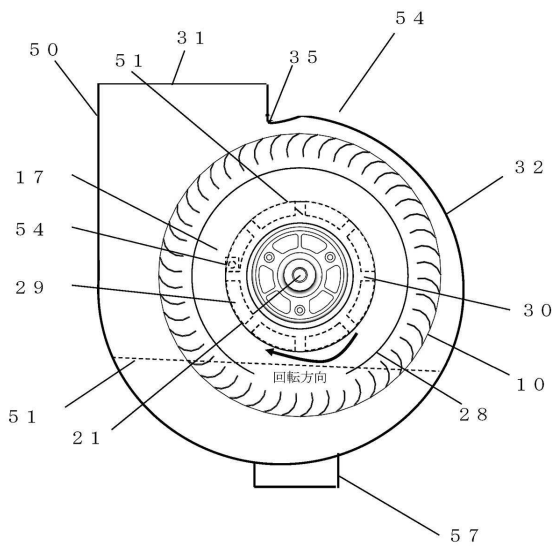
【図5】



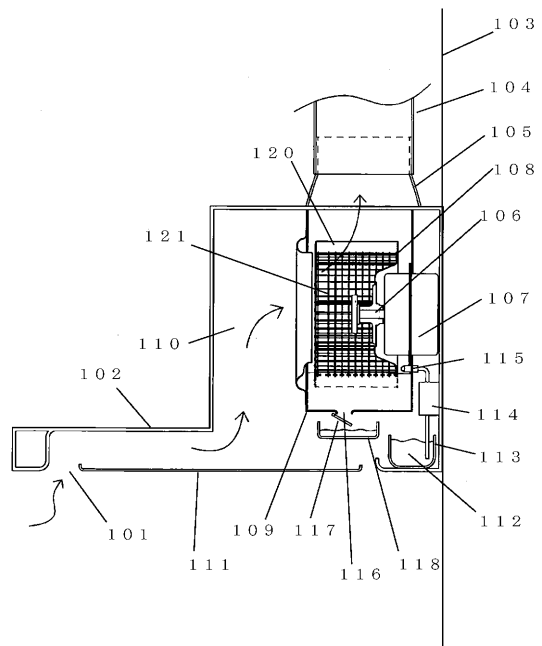
【図6】



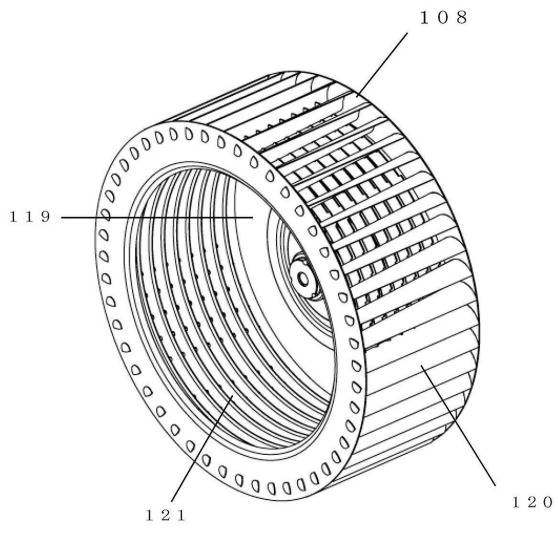
【図7】



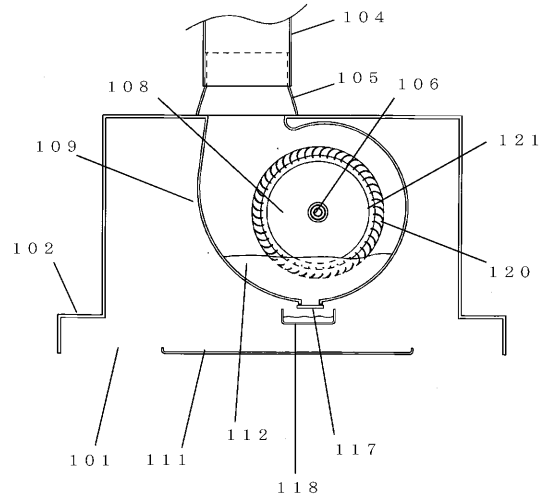
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 小森 大輔

愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番 パナソニックエコシステムズ株式会社内

審査官 石田 佳久

(56)参考文献 特開2013-044470(JP,A)

特開昭61-291852(JP,A)

米国特許第06079407(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24F 7/06