

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6617289号
(P6617289)

(45) 発行日 令和1年12月11日(2019.12.11)

(24) 登録日 令和1年11月22日(2019.11.22)

(51) Int. Cl. F 1
F 2 4 F 7/007 (2006.01) F 2 4 F 7/007 B
F 2 4 F 7/06 (2006.01) F 2 4 F 7/06 I O 1 A

請求項の数 6 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2016-128245 (P2016-128245)	(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
(22) 出願日	平成28年6月29日(2016.6.29)	(74) 代理人	100106116 弁理士 鎌田 健司
(65) 公開番号	特開2018-4117 (P2018-4117A)	(74) 代理人	100115554 弁理士 野村 幸一
(43) 公開日	平成30年1月11日(2018.1.11)	(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
審査請求日	平成31年1月15日(2019.1.15)	(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

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】

電動機により回転する羽根車と、前記羽根車を洗浄液に浸漬させるための洗浄ケーシングと、前記洗浄ケーシングに、給水口と排水口と、前記洗浄液を貯排する開閉弁を設け、前記開閉弁を閉じて洗浄液を貯め、前記羽根車へ洗浄液を導入して前記羽根車を洗浄するレンジフードにおいて、

前記洗浄ケーシングには少なくとも第1の排水口と第2の排水口とを備え、前記第2の排水口よりも低い位置に設けた前記第1の排水口には開閉弁を備え、前記洗浄ケーシング内に供給された前記洗浄液の水位を検知する水位検知部と、前記電動機と、前記給水口と、前記開閉弁とを制御する制御部を備え、前記制御部は、洗浄動作時に、前記電動機による羽根車の回転時には前記第2の排水口から洗浄液が排水されず、前記羽根車の停止時には前記第2の排水口から洗浄液の一部が排水されるように、給水を行なうことを特徴とするレンジフード。

【請求項2】

前記開閉弁を閉じた状態で、第2の排水口から排水されない水位まで給水を行い、次いで羽根車を回転させて洗浄動作を行いながら追加給水を行い、前記羽根車の回転を停止させたときに、前記第2の排水口から排水されることを特徴とする請求項1記載のレンジフード。

【請求項3】

電動機により回転する羽根車と、前記羽根車を洗浄液に浸漬させるための洗浄ケーシング

と、前記洗浄ケーシングに、給水口と排水口と、前記洗浄液を貯排する開閉弁を設け、前記開閉弁を閉じて洗浄液を貯め、前記羽根車へ洗浄液を導入して前記羽根車を洗浄するレンジフードにおいて、

前記洗浄ケーシングには少なくとも第1排水口と第2の排水口とを備え、前記第2の排水口よりも低い位置に設けた前記第1の排水口には開閉弁を備え、前記開閉弁を閉じた状態で、散水を行いながら前記羽根車を回転させて洗浄動作を行い、前記散水による前記洗浄ケーシングへの洗浄液の供給は、前記羽根車の回転を停止させたときに、前記第2の排水口から排水される量とすることを特徴とするレンジフード。

【請求項4】

前記羽根車は円板上の主板にブレードを立設して備え、前記第2の排水口は、前記洗浄ケーシングに備えたケーシング背面板の、前記主板と対向する部分に設けたことを特徴とする請求項1または3に記載のレンジフード。

10

【請求項5】

前記洗浄ケーシング内に供給された前記洗浄液の水位を検知する水位検知部と、前記電動機と、給水部と、前記開閉弁とを制御する制御部を備え、前記制御部は前記羽根車を前記洗浄液で洗浄する洗浄モードと、排水モードを有し、前記洗浄モードでは、前記制御部は前記給水部によって貯水装置内の前記洗浄液を前記洗浄ケーシング内に給水し、前記水位検知部で前記洗浄ケーシング内の前記洗浄液の水位が羽根の下部が洗浄液に浸る第1の水位になったことを検知すると、前記電動機によって前記羽根車を回転させ、その後第1の所定時間が経過すると前記給水部を停止し、さらに前記電動機を停止することによって洗浄液が第2の排水口から排水され、前記洗浄モードを所定回数行った後に、前記排水モードでは、前記制御部は前記開閉弁を開けて排水することを特徴とする請求項1から4いずれか一つに記載のレンジフード。

20

【請求項6】

前記給水部は、給水ポンプと散水ノズルを備え、前記散水ノズルは前記羽根車へ前記洗浄液を噴射することを特徴とする請求項1から5いずれか一つ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、レンジフードに備えた羽根車の汚れ除去に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

従来、この種のレンジフードは、図13に示すように、調理器具（図示せず）の上方の壁面103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101を設けたフード102を設置していた。フード102の天面には屋外とダクト104を介して連通する排出口105を設け、内部には回転軸106を略水平にして配置した電動機107と、回転軸106に取り付けた羽根車108と、羽根車108を包括した洗浄ケーシング109を配設し、この羽根車108を介して、吸込口101と排出口105を結ぶ通風路110を形成している。また、フード102の吸込口101近傍には平板状の整流板111が配設されている。

40

【0003】

洗浄ケーシング109の下方には、洗浄液112を貯水する貯水装置113と給水ポンプ114を設け、洗浄ケーシング109には、給水ポンプ114から接続された散水ノズル115を設けている。洗浄ケーシング109の下端部には孔116を設けて、孔116は洗浄ケーシング109内に洗浄液112を貯排する開閉弁117を設け、開閉弁117の下方に排水トレイ118を構成している。

【0004】

図14に示すように、遠心ファンの羽根車108は、主板119に立設した複数のブレード120を備え、羽根車108内部には、リング状の油捕集機構部121を、ブレード

50

120 から 15 [mm] 程度の距離を離して、回転軸 106 方向に所定間隔を空けて複数枚取り付けている。

【0005】

以下、そのレンジフードについて図 15 を参照しながら説明する。

【0006】

洗浄時には、羽根車 108 の回転軸 106 より下方の部分が、洗浄ケーシング 109 内で貯水装置 113 (図示せず) から供給された洗浄液 112 に浸漬される。羽根車 108 および油捕集機構部 121 には、レンジフードの使用に伴い汚れが付着しているため、羽根車 108 を回転軸 106 で回転させることで、汚れが付着した部分を洗浄液 112 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)。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2014 - 062710 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

このような従来のレンジフードにおいては、洗浄後に洗浄液を排出する際に、洗浄液の液面に浮いた油や埃等の汚れが、羽根車に再度付着し、羽根車の洗浄率が低下する場合があった。

20

【0009】

そこで本発明は、上記従来の課題を解決するものであり、羽根車への汚れの再付着を抑制し、羽根車の洗浄度合いを更に向上させた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】

【0010】

そして、この目的を達成するために、本発明は、電動機により回転する羽根車と、前記羽根車を洗浄液に浸漬させるための洗浄ケーシングと、前記洗浄ケーシングに、給水口と排水口と、前記洗浄液を貯排する開閉弁を設け、前記開閉弁を閉じて洗浄液を貯め、前記羽根車へ洗浄液を導入して前記羽根車を洗浄するレンジフードにおいて、前記洗浄ケーシングには少なくとも第 1 排水口と第 2 の排水口とを備え、前記第 2 の排水口よりも低い位置に設けた前記第 1 の排水口には開閉弁を備え、前記洗浄ケーシング内に供給された前記洗浄液の水位を検知する水位検知部と、前記電動機と、前記給水口と、前記開閉弁とを制御する制御部を備え、前記制御部は、洗浄動作時に、前記電動機による羽根車の回転時には前記第 2 の排水口から洗浄液が排水されず、前記羽根車の停止時には前記第 2 の排水口から洗浄液の一部が排水されるように、給水を行なうレンジフードとしたものであり、これにより所期の目的を達成するものである。

30

【0011】

また、本発明は、電動機により回転する羽根車と、前記羽根車を洗浄液に浸漬させるための洗浄ケーシングと、前記洗浄ケーシングに、給水口と排水口と、前記洗浄液を貯排する開閉弁を設け、前記開閉弁を閉じて洗浄液を貯め、前記羽根車へ洗浄液を導入して前記羽根車を洗浄するレンジフードにおいて、前記洗浄ケーシングには少なくとも第 1 排水口と第 2 の排水口とを備え、前記第 2 の排水口よりも低い位置に設けた前記第 1 の排水口には開閉弁を備え、前記開閉弁を閉じた状態で、散水を行いながら前記羽根車を回転させて洗浄動作を行い、前記散水による前記洗浄ケーシングへの洗浄液の供給は、前記羽根車の回転を停止させたときに、第 2 の排水口から排水される量とすることを特徴とするレンジフードとしたもので、これにより所期の目的を達成するものである。

40

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、電動機により回転する羽根車と、前記羽根車を洗浄液に浸漬させるた

50

めの洗浄ケーシングと、前記洗浄ケーシングに、給水口と排水口と、前記洗浄液を貯排する開閉弁を設け、前記開閉弁を閉じて洗浄液を貯め、前記羽根車へ洗浄液を導入して前記羽根車を洗浄するレンジフードにおいて、前記洗浄ケーシングには2つ以上の少なくとも第1排水口と第2の排水口とを備え、前記第2の排水口よりも低い位置に設けた前記第1の排水口には開閉弁を備え、前記洗浄ケーシング内に供給された前記洗浄液の水位を検知する水位検知部と、前記電動機と、前記給水口と、前記開閉弁とを制御する制御部を備え、前記制御部は、洗浄動作時に、前記電動機による羽根車の回転時には前記第2の排水口から洗浄液が排水されず、前記羽根車の停止時には前記第2の排水口から洗浄液の一部が排水されるように、給水を行なうレンジフードとしたことにより、羽根車への汚れの再付着を抑制し、羽根車の洗浄度合いを更に向上させたレンジフードを提供することができる。

10

【0013】

また、電動機により回転する羽根車と、前記羽根車を洗浄液に浸漬させるための洗浄ケーシングと、前記洗浄ケーシングに、給水口と排水口と、前記洗浄液を貯排する開閉弁を設け、前記開閉弁を閉じて洗浄液を貯め、前記羽根車へ洗浄液を導入して前記羽根車を洗浄するレンジフードにおいて、前記洗浄ケーシングには少なくとも第1排水口と第2の排水口とを備え、前記第2の排水口よりも低い位置に設けた前記第1の排水口には開閉弁を備え、前記開閉弁を閉じた状態で、散水を行いながら前記羽根車を回転させて洗浄動作を行い、前記散水による前記洗浄ケーシングへの洗浄液の供給は、前記羽根車の回転を停止させたときに、前記第2の排水口から排水される量とするレンジフードとしたことにより、羽根車への汚れの再付着を抑制し、羽根車の洗浄度合いを更に向上させたレンジフードを提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の実施の形態1のレンジフードを示す側面断面構成図

【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正面断面構成図

【図4】同レンジフードの羽根車の斜方構成図

【図5】同レンジフードのケーシングを示す構成図

【図6】同レンジフードの構成を示すブロック図

30

【図7】本発明の実施の形態1の洗浄モードの動作を示すフローチャート

【図8】本発明の実施の形態1の洗浄モード時のレンジフードを示す側面断面構成図

【図9】本発明の実施の形態1の洗浄モード時のレンジフードを示す側面断面構成図

【図10】本発明の実施の形態2のレンジフードを示す側面断面構成図

【図11】同レンジフードのケーシングを示す構成図

【図12】同レンジフードの洗浄モードの動作を示すフローチャート

【図13】従来のレンジフードを示す側面断面構成図

【図14】同レンジフードの羽根車と油捕集機構部を示す構成図

【図15】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】

40

【0015】

本発明の請求項1に係わるレンジフードは、電動機により回転する羽根車と、前記羽根車を洗浄液に浸漬させるための洗浄ケーシングと、前記洗浄ケーシングに、給水口と排水口と、前記洗浄液を貯排する開閉弁を設け、前記開閉弁を閉じて洗浄液を貯め、前記羽根車へ洗浄液を導入して前記羽根車を洗浄し、前記洗浄後に前記開閉弁を開けて洗浄液を排出するレンジフードにおいて、前記洗浄ケーシングには少なくとも第1排水口と第2の排水口とを備え、前記第2の排水口よりも低い位置に設けた前記第1の排水口には開閉弁を備え、前記洗浄ケーシング内に供給された前記洗浄液の水位を検知する水位検知部と、前記電動機と、前記給水口と、前記開閉弁とを制御する制御部を備え、前記制御部は、洗浄動作時に、前記電動機による羽根車の回転時には前記第2の排水口から洗浄液が排水され

50

ず、前記羽根車の停止時には前記第2の排水口から洗浄液の一部が排水されるように、給水を行なうものである。

【0016】

これにより、制御部は、洗浄動作時に、電動機による羽根車の回転時には第2の排水口から洗浄液が排水されず、羽根車の停止時には第2の排水口から洗浄液の一部が排水されるように、給水を行なうことで、洗浄動作の停止時に洗浄液の液面に浮いた油や埃等の汚れを第2の排出口から排出し、液面上部の特に汚れた洗浄液を優先的に取り除くことができる。この結果、洗浄ケーシング内には、比較的汚れの少ない洗浄液が残ることになる。次に第1の開閉弁を開けて、第1の排水口から洗浄液を排出することで、水位下がるときの羽根車への汚れの再付着を抑制し、羽根車の洗浄度合いを更に向上できる。

10

【0017】

また、本発明の請求項2に係わるレンジフードは、前記開閉弁を閉じた状態で、第2の排水口から排水されない水位まで給水を行い、次いで羽根車を回転させて洗浄動作を行いながら追加給水を行い、前記羽根車の回転を停止させたときに、前記第2の排水口から排水されるものである。

【0018】

これにより、洗浄動作を行いながら追加給水を行うことで、洗浄動作の停止時に、洗浄液の液面に浮いた油や埃等の汚れを第2の排出口から排出し、液面上部の特に汚れた洗浄液を優先的に取り除くことができる。この結果、洗浄ケーシング内には、比較的汚れの少ない洗浄液が残ることになる。次に第1の開閉弁を開けて、第1の排水口から洗浄液を排出することで、水位下がるときの羽根車への汚れの再付着を抑制し、羽根車の洗浄度合いを更に向上できる。

20

【0019】

また、本発明の請求項3に係わるレンジフードは、電動機により回転する羽根車と、前記羽根車を洗浄液に浸漬させるための洗浄ケーシングと、前記洗浄ケーシングに、給水口と排水口と、前記洗浄液を貯排する開閉弁を設け、前記開閉弁を閉じて洗浄液を貯め、前記羽根車へ洗浄液を導入して前記羽根車を洗浄し、前記洗浄後に前記開閉弁を開けて洗浄液を排出するレンジフードにおいて、前記洗浄ケーシングには少なくとも第1排水口と第2の排水口とを備え、前記第2の排水口よりも低い位置に設けた前記第1の排水口には開閉弁を備え、前記開閉弁を閉じた状態で、散水を行いながら前記羽根車を回転させて洗浄動作を行い、前記散水による前記洗浄ケーシングへの洗浄液の供給は、前記羽根車の回転を停止させたときに、第2の排水口から排水される量とするものである。

30

【0020】

これにより、散水を行いながら羽根車を回転させて洗浄動作を行い、散水による前記洗浄ケーシングへの洗浄液の供給は、羽根車の回転を停止させたときに、第2の排水口から排水される量とすることで、洗浄動作を停止させた時に、洗浄液の液面に浮いた油や埃等の汚れを第2の排出口から排出し、液面上部の特に汚れた洗浄液を優先的に取り除くことができる。この結果、洗浄ケーシング内には、比較的汚れの少ない洗浄液が残ることになる。次に開閉弁を開けて第1の排水口から洗浄液を排出することで、水位下がるときの羽根車への汚れの再付着を抑制し、羽根車の洗浄度合いを更に向上できる。

40

【0021】

また、本発明の請求項4に係わるレンジフードは、前記羽根車は円板上の主板にブレードを立設して備え、前記第2の排水口の少なくとも1つは、前記洗浄ケーシングに備えたケーシング背面板の、前記主板と対向する部分に設けたものである。

【0022】

これにより、第2の排出口から洗浄液の液面に浮いた油や埃等の汚れを排出する際に、構造上、特に汚れが再付着しやすい羽根車のブレードから遠ざけた位置から汚れを排出することができるため、羽根車のブレードへの汚れの再付着を抑制し、羽根車の洗浄度合いを更に向上できる。

【0023】

50

また、本発明の請求項 5 に係わるレンジフードは、前記洗浄ケーシング内に供給された前記洗浄液の水位を検知する水位検知部と、前記電動機と、前記給水部と、前記開閉弁とを制御する制御部を備え、前記制御部は前記羽根車を前記洗浄液で洗浄する洗浄モードと、排水モードを有し、前記洗浄モードでは、前記制御部は前記給水部によって前記貯水装置内の前記洗浄液を前記洗浄ケーシング内に給水し、前記水位検知部で前記洗浄ケーシング内の前記洗浄液の水位が羽根車の下部が洗浄液に浸る第 1 の水位になったことを検知すると、前記電動機によって前記羽根車を回転させ、その後、第 1 の所定時間が経過すると前記給水部を停止し、さらに前記電動機を停止することによって洗浄液が第 2 の排水口から排水され、前記洗浄モードを所定回数行った後に、前記排水モードでは、前記制御部は前記開閉弁を開けて排水するものである。

10

【 0 0 2 4 】

これにより、最初に洗浄モードで、洗浄液を洗浄ケーシング内に羽根車の下部が洗浄液に浸る位置まで給水した状態で、羽根車を第 1 の所定時間回転させるので、羽根車が洗浄液に突入する際、あるいは洗浄液に浸漬された状態で可動する際に、羽根車に付着した油や埃等の汚れが洗浄液により引き剥がされる。

【 0 0 2 5 】

次に電動機を停止することによって洗浄液が第 2 の排水口から排水されることで、洗浄液の液面に浮いた油や埃等の汚れを優先的に排出し、洗浄ケーシング内に残った洗浄液をきれいにする事ができる。

【 0 0 2 6 】

この洗浄モードを所定回数行うことで、洗浄ケーシング内の洗浄液をきれいに保ったまま、所定回数洗浄を行うことができ、羽根車の洗浄度合いを更に向上できる。また、洗浄液を全て排水し、再度給水する方法に比べて、少ない洗浄水量で羽根車を洗浄できる。

20

【 0 0 2 7 】

最後に排水モードで、第 1 の開閉弁を開けてきれいな状態の洗浄液を排水することで、羽根車への汚れの再付着を抑制し、羽根車の洗浄率を更に向上できる。

【 0 0 2 8 】

また、本発明の請求項 6 に係わるレンジフードは、前記給水部は、給水ポンプと散水ノズルを備え、前記散水ノズルは前記羽根車へ前記洗浄液を噴射するものである。

【 0 0 2 9 】

これにより、洗浄液を給水ポンプを通じて散水ノズルへ供給し、散水ノズルから羽根車へ洗浄液を噴射することで、洗浄液が羽根車に衝突する力が高まり、羽根車に付着した油や埃等の汚れが引き剥がされやすくなるので、羽根車の洗浄度合いを更に向上できる。

30

【 0 0 3 0 】

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。

【 0 0 3 1 】

(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。

【 0 0 3 2 】

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。

40

【 0 0 3 3 】

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、制御部 13 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。

【 0 0 3 4 】

50

送風機 11 は、前記羽根車 10 に加えて、この羽根車 10 を回転させる電動機 14 と図 5 に示す羽根車 10 を包囲する洗浄ケーシング 15 を備えている。洗浄ケーシング 15 には、送風のための流入口 19 と流出口 23 が備えられている。

【0035】

図 3、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 16 と環状の側板 17 と円形の主板 18 で構成されている。ブレード 16 は、洗浄ケーシング 15 の流入口 19 側に位置する前記側板 17 と電動機 14 側に位置する主板 18 によって両端部を挟み込むようにして配置している。

【0036】

前記ブレード 16 は、主板 18 上の外周部に立設し、円環状に複数を配置している。すなわちブレード 16 は同一円周上に配置されている。そしてブレード 16 は、羽根車 10 の外周から内周へ向けた直線状の流路が所定の角度範囲で隣のブレード 16 に干渉しないように、隙間を開けて配置している。つまり、一つのブレードである第一ブレード 20 は、隣に配置した第二ブレード 21 に対して、所定の間隔を開けて配置している。

10

【0037】

また、ブレード 16 は、羽根車 10 の内周側の辺で入口 53 を、外周側の辺で出口 54 を形成している。図 3 において、ブレード 16 は入口 53 と出口 54 を結ぶ弦を引くことができるように曲面状または円弧状の板である。

【0038】

また、ブレード 16 の内周部には、図 4 に示すように羽根車 10 の内周を周回するリング状の油捕集機構部 49 を、回転軸 22 方向に互いに一定距離（例えば 15 mm）を離して、複数枚取り付けている。なお、油捕集機構部 49 は、必須の構成ではないが油污れの再付着の防止対象としてブレード 16 と同様に扱うことができる。また、油捕集機構部 49 間の一定距離は、最適な距離であれば良く、本実施の形態に限るものではない。

20

【0039】

図 5 に示すように、洗浄ケーシング 15 は、スクロール板 24 と、このスクロール板 24 を挟むように配置したケーシング前面板 25 とケーシング背面板 26 と、舌部 27 と、スクロール板 24 の延長上に備えた延設板 28 と、舌部 27 の延長上に備えた延長板 29 とを備えている。なお、洗浄ケーシング 15 において、延設板 28 と、延長板 29 は必須ではない。

30

【0040】

ケーシング前面板 25 とケーシング背面板 26 は、羽根車 10 の高さ方向（図 4 の側板 17 と主板 18 との間の距離）に対応して所定の間隔を開けて配置した平板である。

【0041】

スクロール板 24 は、羽根車 10 の外周で、舌部 27 を基点として羽根車 10 の送風時の回転方向に沿って風路を拡大する曲面板である。延設板 28 はスクロール板 24 をさらに流出口 23 へ延設した平板である。また、延長板 29 は、舌部 27 の送風時の回転方向とは逆の側から流出口 23 へ延設した平板である。

【0042】

また、スクロール板 24 は、洗浄ケーシング 15 の側面部 30 の主要部に渡り配置されている。洗浄ケーシング 15 の側面において、舌部 27 から羽根車 10 の送風回転方向に約 300 度の範囲を占めている。

40

【0043】

流出口 23 は、ケーシング前面板 25 とケーシング背面板 26 と延設板 28、延長板 29 のそれぞれ端部に囲まれて形成している。また、延設板 28、延長板 29 を備えない場合には、ケーシング前面板 25 とケーシング背面板 26、スクロール板 24、舌部 27 のそれぞれ端部に囲まれて形成すればよい。

【0044】

洗浄ケーシング 15 は、略中央部に円形の流入口 19 を設け、その周りにオリフィス 31 を備えている。また、ケーシング背面板 26 側に電動機 14 を配置し、電動機 14 から

50

シャフト 3 2 を通じ羽根車 1 0 を回転させている (図 1 参照) 。

【 0 0 4 5 】

洗浄ケーシング 1 5 は、本体 2 内部で、ケーシング前面板 2 5 とケーシング背面板 2 6 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 2 を横にして配置し、流出口 2 3 を上方へ向けて配置している。

【 0 0 4 6 】

そして、流出口 2 3 は、本体 2 の排出口 4 へ接続されている。流入口 1 9 は、本体 2 内部に開口し、吸込口 8 に連通している。

【 0 0 4 7 】

電動機 1 4 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) がついており、電動機 1 4 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良いからである。

10

【 0 0 4 8 】

図 1 に示すように、洗浄装置 1 2 は、送風機 1 1 の洗浄ケーシング 1 5 と、洗浄液 3 3 を貯水する貯水装置 3 4 と、給水部 3 5 と、排水トレイ 3 6 とを備えている。洗浄ケーシング 1 5 は、送風機 1 1 と洗浄装置 1 2 の両方の構成部品を兼ねている。貯水装置 3 4 は、洗浄ケーシング 1 5 の下方に設けている。

【 0 0 4 9 】

図 5 にも示すように洗浄ケーシング 1 5 には下端部に第 1 の排水口としての第 1 の孔 3 7 を設け、第 1 の孔 3 7 には洗浄ケーシング 1 5 内に洗浄液 3 3 を貯排する開閉弁 3 8 を設け、開閉弁 3 8 の下方に排水トレイ 3 6 を配置している。

20

【 0 0 5 0 】

また図 1 に示すように、洗浄ケーシング 1 5 に備えたケーシング背面板 2 6 には、開閉弁 3 8 よりも高く、流入口 1 9 の下端よりも低く、羽根車 1 0 の最下位のブレード 1 6 (または最下位の油捕集機構部 4 9 の内周部) よりも高い位置に前記第 1 の排水口とは別の第 2 の排水口としての第 2 の孔 3 9 を設け、第 2 の孔 3 9 から排出した洗浄液 3 3 を排水トレイ 3 6 へ導くための筒形状の第 1 の管 4 1 を設けている。また、第 2 の孔 3 9 は、ケーシング背面板 2 6 において、羽根車 1 0 に備えた主板 1 8 と対向する部分に位置している。

【 0 0 5 1 】

30

洗浄ケーシング 1 5 内には、内部に洗浄液 3 3 を貯めたときの水位を検知できるよう、水位検知部 4 2 を備えている。水位検知部 4 2 には、フロート式、静電容量式、圧力式等の様々な方式の水位センサーを適用することができるが、本実施の形態 1 では、コストが安いフロート式を採用している。

【 0 0 5 2 】

水位検知部 4 2 は、図 5 において流入口 1 9 側から見て、第 2 の孔よりも左 (羽根車 1 0 の回転方向側) に備えると良い。すなわち、図 8 のように、洗浄ケーシング 1 5 内に洗浄液 3 3 を貯めた状態で、羽根車 1 0 を順方向に回転させると、図 9 のように洗浄液 3 3 の水位は相対的に左側 (羽根車 1 0 の回転方向側) が上昇し、右側 (羽根車 1 0 の回転方向に対して逆側) が下降する。水位検知部 4 2 を、流入口 1 9 側から見て、第 2 の孔 3 9 よりも右 (羽根車 1 0 の回転方向に対して逆側) に備えた場合、羽根車 1 0 の回転で水位が低下したことを湯水と誤検知する可能性があるためである。この場合、給水ポンプ 4 4 を再度動作させて洗浄液 3 3 をさらに加えてしまうことになる。つまり、洗浄時に第 2 の孔 3 9 から洗浄液 3 3 をオーバーフロさせながら洗浄することとなり、洗浄液を無駄にしまう恐れがある。

40

【 0 0 5 3 】

給水部 3 5 は、給水ノズル 4 3 と、給水ポンプ 4 4 とを備えている。給水ノズル 4 3 は、洗浄ケーシング 1 5 におけるケーシング背面板 2 6 の下部に設けられている。

【 0 0 5 4 】

給水ポンプ 4 4 は、貯水装置 3 4 の上方、フード部 6 内の背面下部に設けられ、貯水装

50

置 3 4 と給水ポンプ 4 4 とは筒形状の第 2 の管 4 5 によって連通している。第 2 の管 4 5 は、給水ポンプ 4 4 の上流側である吸い込み側に設けられている。給水ポンプ 4 4 の下流側である吹き出し側には、筒形状の第 3 の管 4 6 を設けている。給水ポンプ 4 4 によって、貯水装置 3 4 内の洗浄液 3 3 を第 2 の管 4 5 を介して給水ポンプ 4 4 に吸い上げ、第 3 の管 4 6 を介して給水ノズル 4 3 へ送水され、給水ノズル 4 3 の給水口 4 7 から洗浄ケーシング 1 5 内に給水することができる。

【 0 0 5 5 】

図 6、図 7 に示すように、制御部 1 3 は、羽根車 1 0 を洗浄液 3 3 で洗浄する洗浄モードと、排水モードを有している。すなわち、送風機 1 1 (電動機 1 4) と、水位検知部 4 2 と、給水部 3 5 (給水ポンプ 4 4) と、開閉弁 3 8 の動作を制御するものである。なお、制御部 1 3 と、電動機 1 4、水位検知部 4 2、給水ポンプ 4 4、開閉弁 3 8 は有線で電氣的に接続されているものとする。

10

【 0 0 5 6 】

洗浄モードの一例について説明する。使用者は、洗浄液 3 3 を貯水装置 3 4 内に入れ、操作部 4 8 によって洗浄モードを選択する (S 1)。これにより、制御部 1 3 は洗浄モードを開始する。

【 0 0 5 7 】

まず、制御部 1 3 は給水部 3 5 によって貯水装置 3 4 内の洗浄液 3 3 を洗浄ケーシング 1 5 内に給水する (S 2)。つまり、制御部 1 3 は給水ポンプ 4 4 を動作させることで、給水ポンプ 4 4 から給水ノズル 4 3 へ送水し、給水口 4 7 から洗浄ケーシング 1 5 内に洗浄液 3 3 を給水する。

20

【 0 0 5 8 】

そして、図 8 に示すように、洗浄ケーシング 1 5 内の洗浄液 3 3 の水位が、水位検知部 4 2 によって、第 1 の水位 5 0 への到達を検知する (S 3) と、制御部 1 3 は電動機 1 4 によって羽根車 1 0 を回転させる (S 5)。第 1 の所定時間経過後 (S 6) には、制御部 1 3 は、給水ポンプ 4 4 の動作を止め、電動機 1 4 の動作を止め、羽根車 1 0 の回転を停止する (S 7)。

【 0 0 5 9 】

洗浄ケーシング 1 5 に洗浄液 3 3 を第 1 の水位 5 0 以上まで貯めた状態で羽根車 1 0 を回転させる回転速度は、羽根車 1 0 に付着した油や埃等の汚れを除去することができ、かつ洗浄液 3 3 が羽根車 1 0 に巻き込まれて洗浄ケーシング 1 5 の外に水跳ねしない程度の回転数とすることが好ましい。したがって、レンジフードとしての換気運転時の回転数よりは小さいことが好ましい。このとき、図 9 の一点破線で示すように、洗浄液 3 3 の水位は、羽根車 1 0 の回転力によって、左側の水位が上昇し、右側の水位が下降しているため、給水ポンプ 4 4 で給水を続けても、第 2 の排水口としての第 2 の孔 3 9 から大量の洗浄水が排出されてしまうことはない。

30

【 0 0 6 0 】

第 1 の所定時間は、洗浄ケーシング 1 5 に洗浄液 3 3 を貯めた状態で羽根車 1 0 を回転させて羽根車 1 0 を洗浄する時間であり、羽根車 1 0 の洗浄度合いと、洗浄に必要な時間とを考慮し、設計者が任意に決められるものとする。

40

【 0 0 6 1 】

続いて、制御部 1 3 が、給水ポンプ 4 4 の動作を止め、電動機 1 4 の動作を止め、羽根車 1 0 の回転を停止する (S 7) と、上昇していた左側の水位が低下し、図 8 に示す第 2 の水位 5 1 のように水平になる。このとき、第 1 の水位 5 0 より増加して第 2 の水位 5 1 となった洗浄液 3 3 は、第 2 の排出口としての第 2 の孔 3 9 から排出される。つまり、洗浄ケーシング 1 5 の汚れた洗浄液 3 3 の油や埃等が浮遊する上澄み部分のみを排出することができる。洗浄液 3 3 の量が、第 1 の水位 5 0 に到達したことを検知する (S 9) ことで洗浄モードの動作が 1 回行われたことになる。

【 0 0 6 2 】

以上のような一連の動作を所定回数行うことで、洗浄モードが完了する (S 11)。

50

【 0 0 6 3 】

所定回数は、上記一連の洗浄モードを実行する回数であり、羽根車 1 0 の洗浄度合いと、洗浄モードに必要な時間とを考慮し、洗浄時間 1 回以上の回数で設計者が任意に決められるものとする。

【 0 0 6 4 】

排水モードについて説明する。洗浄モードが完了すると、制御部 1 3 は開閉弁を開く (S 1 2)。これにより、第 1 の排水口としての第 1 の孔 3 7 から洗浄ケーシング 1 5 内の洗浄液 3 3 が排出され、排水トレイ 3 6 へ貯める。

【 0 0 6 5 】

最後に、第 2 の所定時間が経過後 (S 1 3) には、制御部 1 3 は第 1 の開閉弁 3 8 を閉じ、排水モードが完了する (S 1 4)。第 2 の所定時間は、洗浄ケーシング 1 5 内の洗浄液 3 3 全てが排出できる時間であれば良く、洗浄ケーシング 1 5 の容量によって決められるものとする。

10

【 0 0 6 6 】

使用者は、排水トレイ 3 6 を外し、排水トレイ 3 6 内の洗浄液 3 3 を捨てることができる。これにより、羽根車 1 0 の洗浄が完了する。

【 0 0 6 7 】

以上のように、最初に洗浄モードで、洗浄液 3 3 を洗浄ケーシング 1 5 内に第 1 の水位 5 0 以上まで給水した状態で、羽根車 1 0 を第 1 の所定時間回転させるので、羽根車 1 0 が洗浄液 3 3 に突入する際、あるいは洗浄液 3 3 に浸漬された状態で可動する際に、羽根車 1 0 に付着した油や埃等の汚れが洗浄液 3 3 により引き剥がされる。

20

【 0 0 6 8 】

また、第 1 の所定時間経過後に、給水ポンプ 4 4 と電動機 1 4 の動作を停止して第 2 の水位 5 1 まで増加した洗浄液 3 3 を排水することで、洗浄液 3 3 の液面に浮いた油や埃等の汚れを排出し、洗浄ケーシング 1 5 内に残った洗浄液 3 3 をきれいにする事ができる。

【 0 0 6 9 】

洗浄モードでは、比較的少量の洗浄水の入れ替えでだけで洗浄ケーシング 1 5 内の洗浄液 3 3 をきれいに保ったまま、複数回の洗浄を行うことができ、羽根車 1 0 の洗浄率を更に向上できる。すなわち、この洗浄モードを複数回、繰り返し行なうことが可能となる。

30

【 0 0 7 0 】

そして、排水モードで、第 1 の開閉弁 3 8 を開けて油や埃等がほぼ除かれたきれいな状態の洗浄液 3 3 を排水することで、羽根車 1 0 への汚れの再付着を抑制し、羽根車 1 0 の洗浄率を更に向上できる。

【 0 0 7 1 】

また、第 2 の排出口としての第 2 の孔 3 9 は、ケーシング背面板 2 6 において、羽根車 1 0 に備えた主板 1 8 と対向する部分に位置している。

【 0 0 7 2 】

これにより、第 2 の孔 3 9 から洗浄液 3 3 の液面に浮いた油や埃等の汚れを排出する際に、構造上、特に汚れが再付着しやすい羽根車 1 0 のブレード 1 6 や油捕集機構部 4 9 から遠ざけた位置から汚れを排出することができるため、羽根車 1 0 のブレード 1 6 や油捕集機構部 4 9 への汚れの再付着を抑制し、羽根車 1 0 の洗浄度合いを更に向上できる。

40

【 0 0 7 3 】

図 8 に示すように、第 1 の水位 5 0 は、少なくとも羽根車 1 0 に備えた油捕集機構部 4 9 の内周側下端 5 2 と同等またはより高い位置に設定され、かつ、洗浄ケーシング 1 5 の流入口 1 9 の下端よりも低くなる高さに設定されている。流入口 1 9 の下端よりも水位を高くすると、流入口 1 9 から洗浄液 3 3 が溢れ出てしまうため、第 1 の水位 5 0 は流入口 1 9 の下端よりも低く設定する必要がある。

【 0 0 7 4 】

第 1 の水位 5 0 は、油捕集機構部 4 9 の内周側下端 5 2 と同等またはより高い水位とす

50

ることで、洗浄モードで羽根車 10 を第 1 の回転速度で回転させながら洗浄する際に、油捕集機構部 49 が羽根車 10 の全周にわたって洗浄液 33 に浸漬されるため、羽根車 10 に付着した油や埃等の汚れを落としやすくなり、羽根車 10 の洗浄度合いを更に向上できる。

【0075】

第 2 の水位 51 は、少なくとも羽根車 10 が停止した時に油捕集機構部 49 の内周側下端 52 よりは高く、流入口 19 の下端よりは低く設定されている。

【0076】

第 1 の水位 50 は、ブレード 16 の入口 53 以上の水位とすることで、洗浄モードで洗浄液 33 の液面に浮いた油や埃等の汚れを排出する際に、構造上、液面が下がって汚れが第 2 の排出口としての第 2 の孔 39 の方へ移動する過程で、特に汚れが再付着しやすいブレード 16 の多くを洗浄液 33 に浸漬させた状態を保ちながら液面の汚れを排出するので、羽根車 10 のブレード 16 への汚れの再付着を抑制し、羽根車 10 の洗浄度合いを更に向上できる。

10

【0077】

なお、洗浄モードは、所定回数として複数回の繰り返しを行うことで、羽根車 10 の洗浄率を更に向上できるが、所定回数を 1 回としても、羽根車 10 への汚れの再付着抑制の一定の効果は得られる。

【0078】

また、排水モードで洗浄ケーシング 15 に備えた第 1 の開閉弁 38 を開き、第 2 の所定時間経過するまでの任意の時間の間、電動機 14 で羽根車 10 を回転させてもよい。

20

【0079】

これにより、羽根車 10 に付着した洗浄液 33 を回転による遠心力で液切りし、羽根車 10 を乾燥させることができる。

【0080】

また、貯水装置 34 にヒーター（図示せず）を設けてもよい。これにより、洗浄液 33 を温めた状態で洗浄ケーシング 15 に給水することで、羽根車 10 が温まり、付着した油汚れが取れ易い状態になるため、羽根車 10 の更に洗浄率を向上させることができる。

【0081】

なお本実施の形態 1 では、第 2 の孔 39 を 1 つとしたが、高さをそろえて複数設けてもよい。これにより、液面に浮いた油や埃等の汚れを素早く排出することができ、羽根車 10 への汚れの再付着を抑制し、羽根車 10 の洗浄度合いを更に向上できる。

30

【0082】

（実施の形態 2）

図 9 および図 10 において、図 1 および図 5 と同様の構成要素については同一の符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0083】

図 10、図 11 に示すように、給水部 35 は、散水ノズル 55 と、給水ポンプ 44 とを備えている。散水ノズル 55 は、洗浄ケーシング 15 のスクロール板 24 における上部である舌部 27 の近傍隣に（隣接して）設けられている。

40

【0084】

給水ポンプ 44 は、貯水装置 34 の上方、フード部 6 内の背面下部に設けられ、貯水装置 34 と給水ポンプ 44 とは筒形状の第 2 の管 45 によって連通している。第 2 の管 45 は、給水ポンプ 44 の上流側である吸い込み側に設けられている。給水ポンプ 44 の下流側である吹き出し側には、筒形状の第 3 の管 46 を設けている。給水ポンプ 44 によって、貯水装置 34 内の洗浄液 33 を第 2 の管 45 を介して給水ポンプ 44 に吸い上げ、第 3 の管 46 を介して散水ノズル 55 へ送水され、散水ノズル 55 の噴射口 56 から洗浄ケーシング 15 内の羽根車 10 に洗浄液 33 を散水する。

【0085】

図 12 に示す洗浄モードについて説明する。使用者は、洗浄液 33 を貯水装置 34 内に

50

入れ、操作部 4 8 によって洗浄モードを選択する (S 1)。これにより、制御部 1 3 は洗浄モードを開始する。

【 0 0 8 6 】

まず、制御部 1 3 は電動機 1 4 によって羽根車 1 0 を回転させながら、給水部 3 5 に備えた給水ポンプ 4 4 を動作させることで、貯水装置 3 4 内の洗浄液 3 3 を給水ポンプ 4 4 から散水ノズル 5 5 へ送水し、噴射口 5 6 から洗浄ケーシング 1 5 内の羽根車 1 0 に洗浄液 3 3 を直接散水する (S 2)。

【 0 0 8 7 】

散水ノズル 5 5 から羽根車 1 0 に洗浄液 3 3 を散水しながら羽根車 1 0 を回転させる速度は、羽根車 1 0 に付着した油や埃等の汚れを除去することができ、かつ洗浄液 3 3 が回転する羽根車 1 0 に弾かれて洗浄ケーシング 1 5 の外に水跳ねしない程度の回転数とすることが好ましい。したがって、レンジフードとしての換気運転時の回転数よりは小さいことが好ましい。

10

【 0 0 8 8 】

そして、第 2 の水位 5 1 に到達するのに必要な第 1 の所定時間 (S 3) (実施の形態 1 の第 1 の所定時間とは別の時間)が経過すると、制御部 1 3 は電動機 1 4、給水ポンプ 4 4 の動作を止め、羽根車 1 0 の回転および給水を停止する (S 4)。

【 0 0 8 9 】

続いて、第 2 の所定時間(実施の形態 1 の第 2 の所定時間とは別の時間)が経過する間 (S 6) に第 2 の排出口としての第 2 の孔 3 9 から洗浄ケーシング 1 5 内の洗浄液 3 3 の一部が排出される。つまり、洗浄ケーシング 1 5 の汚れた洗浄液 3 3 の油や埃等が浮遊する上澄み部分のみを排出することができる。

20

【 0 0 9 0 】

以上のような一連の動作を所定回数行うことで、洗浄モードが完了する (S 8)。

【 0 0 9 1 】

所定回数は、上記一連の洗浄モードを実行する回数であり、羽根車 1 0 の洗浄度合いと、洗浄モードに必要な時間とを考慮し、洗浄時間 1 回以上の回数で設計者が任意に決められるものとする。

【 0 0 9 2 】

排水モードについて説明する。洗浄モードが完了すると、制御部 1 3 は開閉弁を開く (S 9)。これにより、第 1 の排水口としての第 1 の孔 3 7 から洗浄ケーシング 1 5 内の洗浄液 3 3 が排出され、排水トレイ 3 6 へ貯める。

30

【 0 0 9 3 】

最後に、第 3 の所定時間が経過後 (S 1 0) には、制御部 1 3 は開閉弁 3 8 を閉じ、排水モードが完了する (S 1 1)。使用者は、排水トレイ 3 6 を外し、排水トレイ 3 6 内の洗浄液 3 3 を捨てる。これにより、羽根車 1 0 の洗浄が完了する。第 3 の所定時間 (実施の形態 1 の第 2 の所定時間に相当) は、洗浄ケーシング 1 5 内の洗浄液 3 3 全てが排出できる時間であれば良く、洗浄ケーシング 1 5 の容量によって決められるものとする。

【 0 0 9 4 】

以上のように、最初に洗浄モードで、羽根車 1 0 を回転させながら、洗浄液 3 3 を洗浄ケーシング 1 5 内の羽根車 1 0 に直接散水しながら第 2 の水位 5 1 まで給水するので、洗浄液 3 3 が羽根車 1 0 に衝突する際、あるいは羽根車 1 0 が給水された洗浄液 3 3 に浸漬された状態で可動する際に、羽根車 1 0 に付着した油や埃等の汚れが洗浄液 3 3 により引き剥がされる。

40

【 0 0 9 5 】

次に第 1 の所定時間 (実施の形態 1 と同じ時間) 経過後に、給水ポンプ 4 4 と電動機 1 4 の動作を停止して、第 2 の水位 5 1 まで増加した洗浄液 3 3 を排水することで、洗浄液 3 3 の液面に浮いた油や埃等の汚れを排出し、洗浄ケーシング 1 5 内に残った洗浄液 3 3 をきれいにする事ができる。

【 0 0 9 6 】

50

この洗浄モードは、比較的少量の洗浄水の入れ替えで洗浄ケーシング 15 内の洗浄液 33 をきれいに保ったまま、所定回数として複数回の洗浄を行うことができ、羽根車 10 の洗浄度合いを更に向上できる。

【0097】

最後に排水モードで、開閉弁 38 を開けてきれいな状態の洗浄液 33 を排水することで、羽根車 10 への汚れの再付着を抑制し、羽根車 10 の洗浄率を更に向上できる。

【0098】

なお、洗浄モードは所定回数繰り返し行うことで、羽根車 10 の洗浄度合いを更に向上できるが、所定回数を 1 回としても、羽根車 10 への汚れの再付着抑制の一定の効果は得られる。

10

【0099】

また、排水モードで洗浄ケーシング 15 に備えた開閉弁 38 を開き、第 3 の所定時間経過するまでの任意の時間の間、電動機 14 で羽根車 10 を回転させてもよい。

【0100】

これにより、羽根車 10 に付着した洗浄液 33 を回転による遠心力で液切りし、羽根車 10 を乾燥させることができる。

【0101】

また、貯水装置 34 にヒーター（図示せず）を設けてもよい。これにより、洗浄液 33 を温めた状態で羽根車 10 に散水することで、羽根車 10 が温まり、付着した油汚れが取れ易い状態になるため、羽根車 10 の更に洗浄度合いを向上させることができる。

20

【0102】

なお本実施の形態 1 では、第 2 の孔 39 を 1 つとしたが、高さをそろえて複数設けてもよい。これにより、液面に浮いた油や埃等の汚れを素早く排出することができ、羽根車 10 への汚れの再付着を抑制し、羽根車 10 の洗浄度合いを更に向上できる。

【産業上の利用可能性】

【0103】

本発明にかかるレンジフードは、羽根車への汚れの再付着を抑制し、羽根車の洗浄力を更に向上できるものであり、同様の機能が付いた換気装置等にも適用することができる。

【符号の説明】

【0104】

30

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

40

11 送風機

12 洗浄装置

13 制御部

14 電動機

15 洗浄ケーシング

16 ブレード

17 側板

18 主板

19 流入口

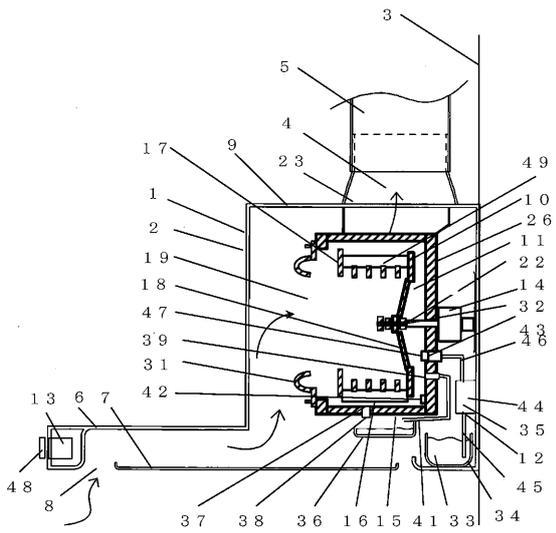
20 第一ブレード

50

2 1	第二ブレード	
2 2	回転軸	
2 3	流出口	
2 4	スクロール板	
2 5	ケーシング前面板	
2 6	ケーシング背面板	
2 7	舌部	
2 8	延設板	
2 9	延長板	
3 0	側面部	10
3 1	オリフィス	
3 2	シャフト	
3 3	洗浄液	
3 4	貯水装置	
3 5	給水部	
3 6	排水トレイ	
3 7	第1の孔	
3 8	開閉弁	
3 9	第2の孔	
4 1	第1の管	20
4 2	水位検知部	
4 3	給水ノズル	
4 4	給水ポンプ	
4 5	第2の管	
4 6	第3の管	
4 7	給水口	
4 8	操作部	
4 9	油捕集機構部	
5 0	第1の水位	
5 1	第2の水位	30
5 2	内周側下端	
5 3	入口	
5 4	出口	
5 5	散水ノズル	
5 6	噴射口	
1 0 1	吸込口	
1 0 2	フード	
1 0 3	壁面	
1 0 4	ダクト	
1 0 5	排出口	40
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	
1 1 5	散水ノズル	50

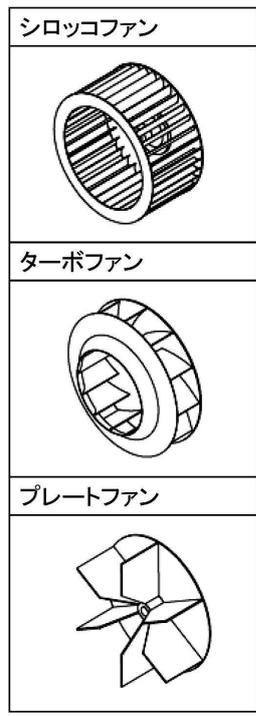
- 1 1 6 孔
- 1 1 7 開閉弁
- 1 1 8 排水トレイ
- 1 1 9 主板
- 1 2 0 ブレード
- 1 2 1 油捕集機構部

【図1】

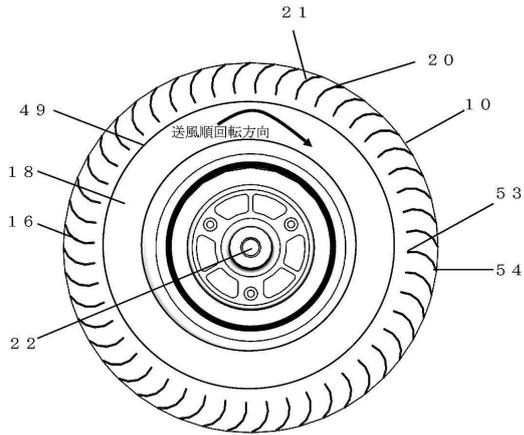


- | | | |
|----------|-------------|-----------|
| 1 レンジフード | 15 洗浄ケーシング | 42 水位検知部 |
| 2 本体 | 16 ブレード | 43 給水ノズル |
| 3 壁面 | 19 流入口 | 44 給水ポンプ |
| 4 排出口 | 26 ケーシング背面板 | 45 第2の管 |
| 5 ダクト | 32 シャフト | 46 第3の管 |
| 6 フード部 | 33 洗浄液 | 47 給水口 |
| 7 下面 | 34 貯水装置 | 48 操作部 |
| 8 吸込口 | 35 給水部 | 49 油捕集機構部 |
| 9 天面 | 36 排水トレイ | |
| 10 羽根車 | 37 第1の孔 | |
| 11 送風機 | 38 開閉弁 | |
| 12 洗浄装置 | 39 第2の孔 | |
| 13 制御部 | 41 第1の管 | |
| 14 電動機 | | |

【図2】

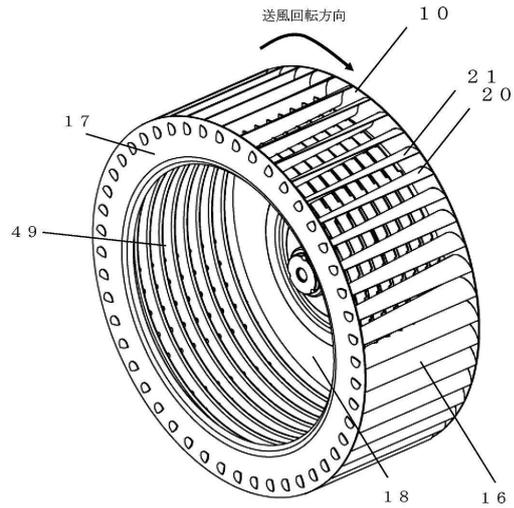


【図3】



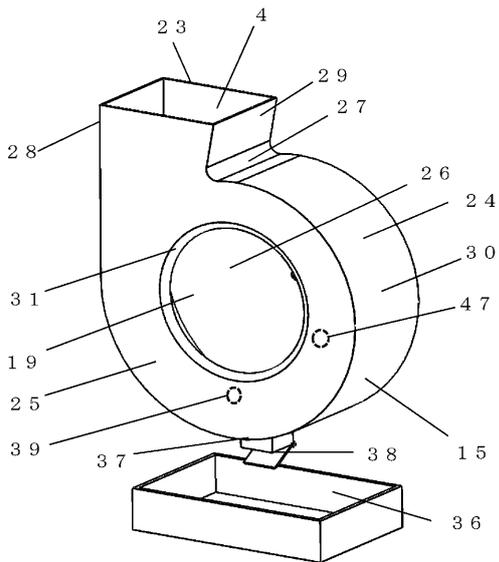
- 18 主板
- 20 第一ブレード
- 21 第二ブレード
- 22 回転軸
- 53 入口
- 54 出口

【図4】



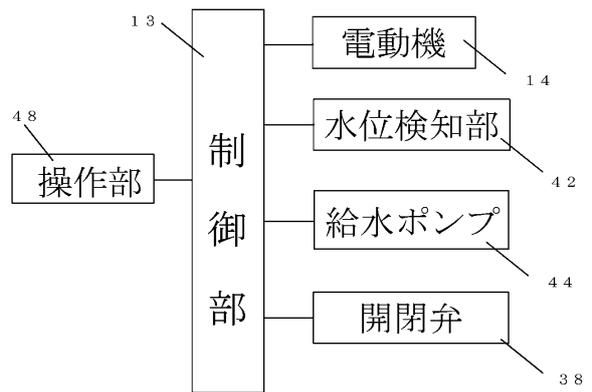
- 16 ブレード
- 17 側板
- 18 主板
- 49 油捕集機構部

【図5】

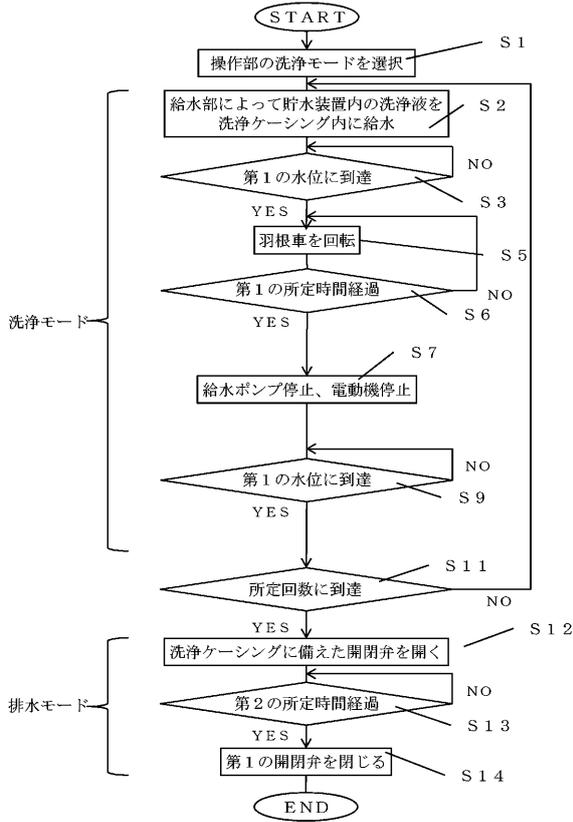


- 15 洗浄ケーシング
- 19 流入口
- 23 流出口
- 24 スクロール板
- 25 ケーシング前面板
- 26 ケーシング背面板
- 27 舌部
- 28 延設板
- 29 延長板
- 30 側面部
- 31 オリフィス
- 37 第1の孔
- 38 開閉弁
- 39 第2の孔
- 47 給水口

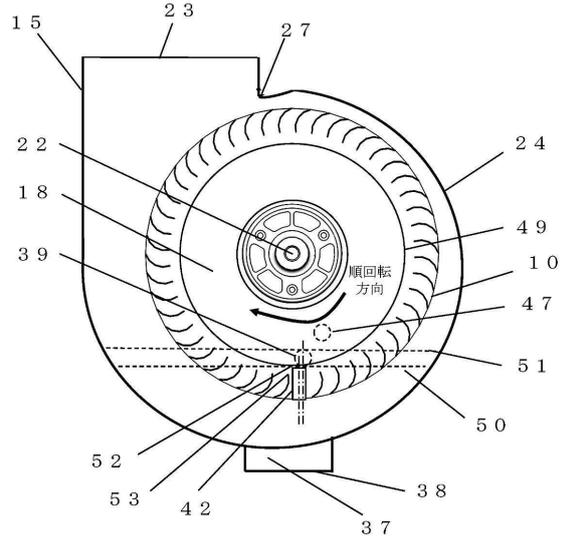
【図6】



【図7】

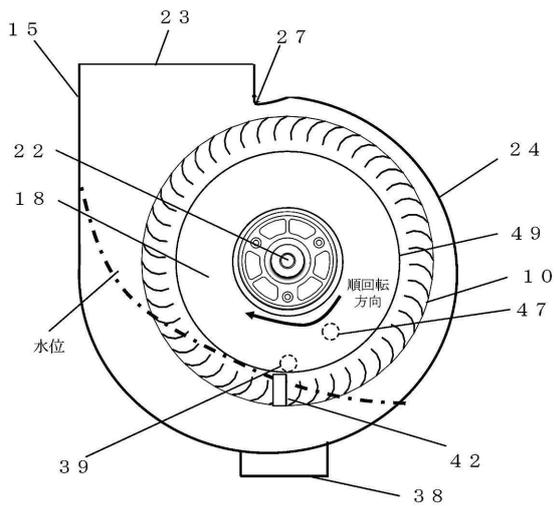


【図8】

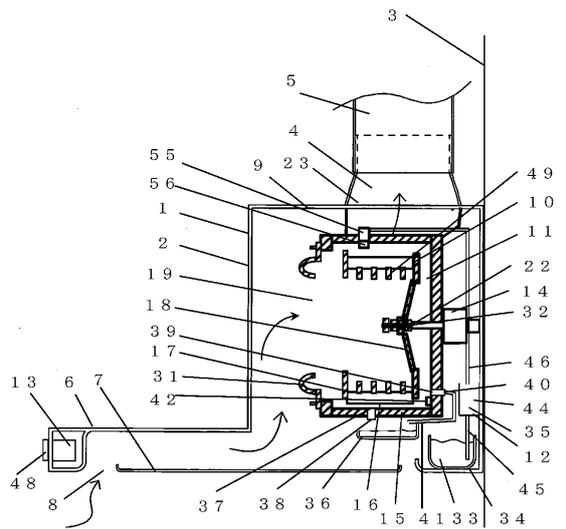


- 37 第1の孔
- 38 開閉弁
- 39 第2の孔
- 47 給水口
- 50 第1の水位
- 51 第2の水位
- 52 内周側下端

【図9】

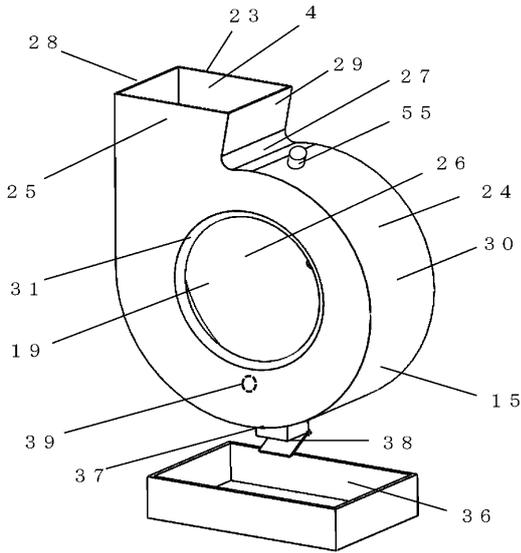


【図10】

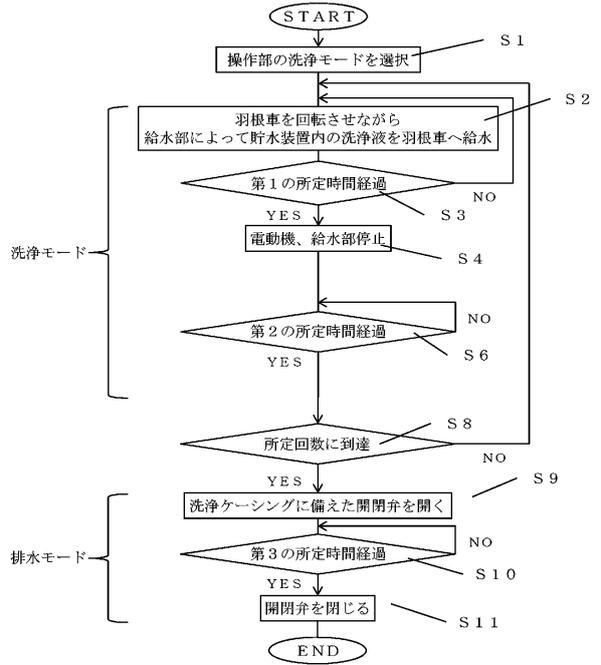


- 55 散水ノズル
- 56 噴射口

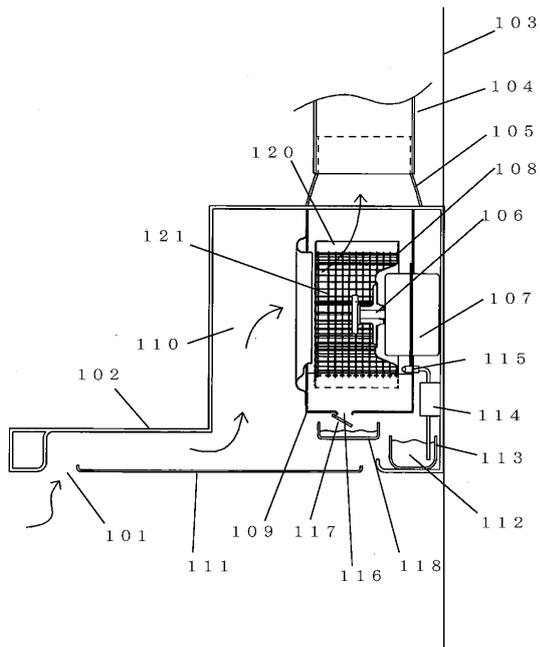
【図11】



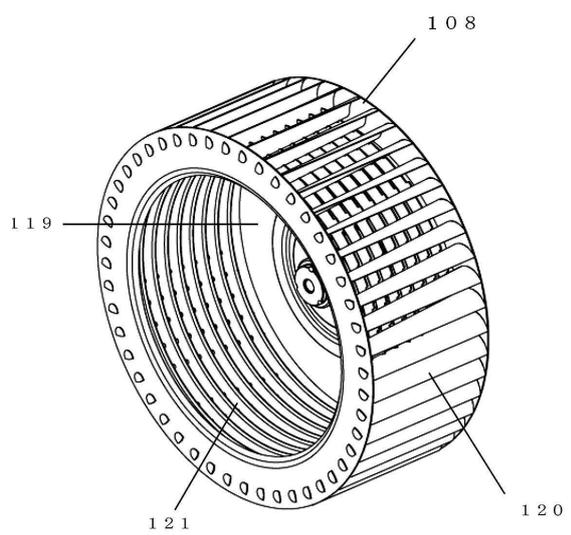
【図12】



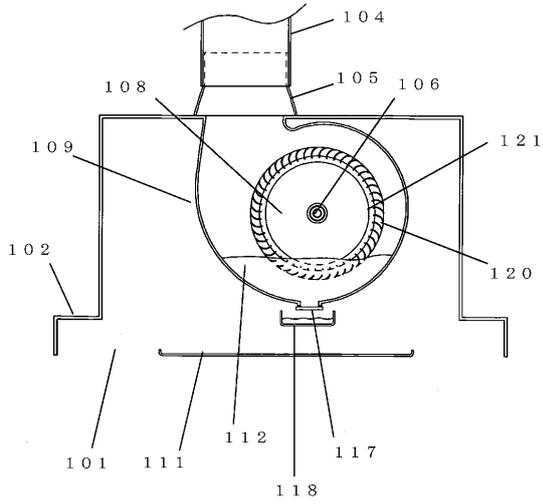
【図13】



【図14】



【 15】



フロントページの続き

- (72)発明者 永田 彩加
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 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

審査官 佐藤 正浩

- (56)参考文献 特開2014-173828(JP,A)
特開2004-028505(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| F24F | 7/007 |
| F24F | 7/06 |