

(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2015-199464

(P2015-199464A)

(43) 公開日 平成27年11月12日 (2015. 11. 12)

(51) Int. Cl.		F 1		テーマコード (参考)		
B60H	1/00	(2006.01)	B60H	1/00	1 O 2 Z	3 B 2 O 1
B60S	3/00	(2006.01)	B60S	3/00		3 D O 2 6
B08B	3/02	(2006.01)	B08B	3/02	F	3 L 2 1 1
B60H	1/32	(2006.01)	B08B	3/02	Z	
			B60H	1/32	6 1 3 K	
審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 11 頁)						

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-80686 (P2014-80686)
 (22) 出願日 平成26年4月10日 (2014. 4. 10)

(71) 出願人 309043148
 菊地 純司
 宮城県塩釜市藤倉1丁目15-41
 (72) 発明者 菊地 純司
 宮城県塩釜市藤倉1丁目15番41号
 Fターム(参考) 3B201 AA47 AB52 BB22 BB62 BB90
 CD42 CD43
 3D026 AA46 AA78
 3L211 BA09 BA10 BA26 DA03 DA09

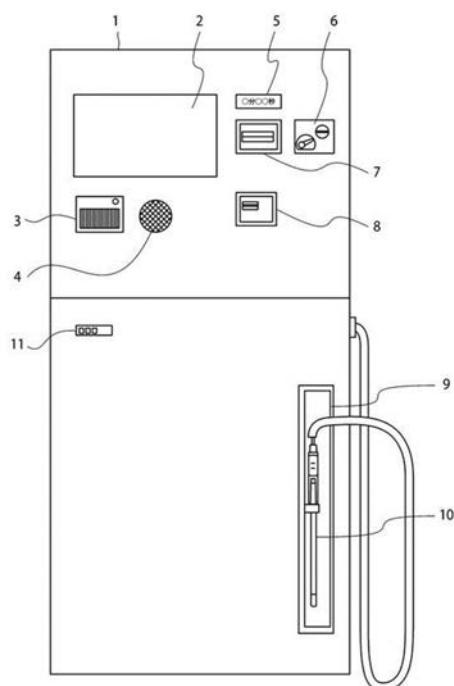
(54) 【発明の名称】 車両用エアコンクリーニングステーション

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】車両用のエアコンが、使用年数や使用頻度から起こるホコリや塵やカビなどの雑菌が堆積し不衛生となった場合において、車両の利用者が容易に専門的な洗浄用具を使用し車両用のエアコンの洗浄作業を可能とする。

【解決手段】利用者が、車両用エアコンの洗浄作業を、セルフ式で行える様に洗浄用の洗浄用スプレーガン10を用いて作業を行える機能を搭載した洗浄機械1を設置したクリーニングステーションであり、この洗浄機械1は、液晶画面での案内機能を備えているセルフ式の洗浄を目的とした機械設備である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

利用者がセルフサービスでエアコンのクリーニング作業を行う車両用エアコンクリーニングステーションであって、前記車両用エアコンクリーニングステーションの本体部の洗浄機械は、利用者によるクリーニングの料金支払いと、エアコンのクリーニング作業工程の説明及び作業手順の案内を表示する操作装置と、この操作装置からの指令により動作する残り使用時間を確認可能な洗浄作業用の高圧噴霧装置を備えた洗浄装置であることを特徴とする車両用エアコンクリーニングステーション。

【請求項 2】

利用者が前記洗浄機械で洗浄し、車両のエアコン排水ドレンから排出された汚水を貯留して汚水の状態を確認できる汚水貯留槽を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用エアコンクリーニングステーション。

10

【請求項 3】

高圧噴霧装置から噴射される洗浄液で車内のダッシュパネルにある送風口とブローファンを洗浄する第一の工程と、高圧噴霧装置から噴射される水でダッシュパネルにある送風口とブローファンを濯ぎ洗浄する第二の工程と、高圧噴霧装置から噴射される抗菌液で車内のダッシュパネルにある送風口とブローファンを抗菌する第三の工程とからなることを特徴とする車両用エアコンクリーニング方法。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】**【0001】**

本発明は、車両のエアコンの洗浄をセルフ式で行えるクリーニングステーションに関する。

【背景技術】**【0002】**

自動車等のエアコンは、よくエアコン始動時に嫌な臭いがすることがある。その嫌な臭いの原因は、車外から持ち込んだホコリ等が車内で循環していたり、外気から枯葉や塵などを吸気してしまっていたり、冷房時に起きる水滴が後にカビとなったものが、エアコン内に堆積しているからである。自動車のエアコンは、ホコリや塵を吸気しやすい車両の構造と、車両特有の気密性によって高温多湿になりやすい条件もあり、汚れが堆積しやすくカビ等の雑菌も繁殖しやすい環境にもなっている。またそれらは、車両の使用頻度や使用期間とともに増える一方である。エアコンフィルター交換であれば、一般ユーザーでも車内のグローブボックスを開ければ、大概の国産車はフィルター交換が出来る設計となっているが、フィルター交換だけでは車両用エアコン本体の汚れやカビを除去することはできない。さらに車両用エアコンの構造は、車内の空間が限られていることもあり、一般ユーザーが専用の道具も無しに容易に掃除をできる設計となっている車両は存在しないと言える。

30

【0003】

同じエアコンでも家庭用エアコンであれば表面のカバーが容易に開閉できるので簡易的な清掃であれば可能であるが、車両用のエアコンの洗浄については、車両の複雑な構造によって、一般ユーザーが汚れの元となっている箇所を確認する事さえ困難である。

40

【0004】

車両用エアコンの洗浄用具としてスプレー缶タイプの専用クリーナーなども市販品されているが、スプレー缶の噴射力では洗浄液を噴射している程度で、堆積した汚れそのものを除去するには至っていない。また、カー用品店や自動車整備工場の一部では車両用のエアコン洗浄を行う洗浄業者も存在しているので、業者に洗浄を依頼することも可能だが、まだ普及していないので洗浄業者が少ない。または予約が必要であるので利用者の時間が拘束されるなどの背景もあり、車両の利用者がエアコンを汚れたまま使用している不衛生な環境となっている。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2005-329750

【特許文献2】特開昭2001-96203

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

解決しようとする問題点は、送風口、ブロアーファン、エバポレーターという熱交換装置、ヒーターなどで構成されている車両のエアコン本体が、ホコリや塵といった様々な汚れやカビ等の雑菌が堆積した場合において、車両の複雑な設計が障害となり、一般ユーザーには容易に洗浄または清掃が出来ないので不衛生な状態になっている。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明の車両用エアコンクリーニングステーションは、利用者がセルフサービスで車両用エアコンのクリーニング作業を行う車両用エアコンクリーニングステーションであって、前記車両用エアコンクリーニングステーションの本体部の洗浄機械は、利用者による入力操作を受け付けてエアコンのクリーニング作業工程を案内表示する操作装置と、この操作装置からの指令により動作する洗浄作業用の洗浄液と濯ぎ作業用の水と抗菌作業用の抗菌液を高圧にて噴射するスプレーガンを備えた洗浄装置であることを特徴とする。

20

さらに、前記車両用エアコンクリーニングステーションは、エアコン洗浄の利用者が、洗浄作業によって洗い流された汚水の状況を確認可能な汚水桝を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明の車両用エアコンのセルフクリーニングステーションによれば、セルフ式で車両用エアコンの洗浄が可能となるよう液晶画面式の案内機能が備わった洗浄装置が設置してあるクリーニングステーションであるため、利用者が車両のエアコンの洗浄を行いたい時に、容易にエアコンの洗浄作業を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0009】

【図1】本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの本体部を示す。

【図2】本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの操作装置の操作フローチャートを示す。

【図3】本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの操作装置の画面を示す。

【図4】本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの操作装置の洗浄作業開始の画面を示す。

【図5】本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの洗浄機械の洗浄作業用のスプレーガンの側面図、正面図を示す。

【図6】車両のダッシュパネルを示す。

40

【図7】本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの操作装置の濯ぎ作業開始の画面を示す。

【図8】本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの操作装置の抗菌作業開始の画面を示す。

【図9】本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの汚水桝の平面図、断面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0010】

セルフ式で車両用エアコンの洗浄を行うために、利用者が料金の支払い及び作業手順を液晶画面による案内によって進めることが出来る機能を備え、かつ洗浄作業用の洗浄液をコ

50

ンプレッサーの圧力を利用し噴射口から洗浄液を噴射させる洗浄用のスプレーガンを搭載した洗浄機械を設置した車両用エアコンクリーニングステーションである。

【実施例】

【0011】

図1は、本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの本体部である洗浄機械1を示し、該洗浄機械1は、料金支払いと作業工程を案内するタッチパネル方式を用いた液晶画面を搭載した操作装置2と、洗浄作業用のスプレーガン10を備えた洗浄装置9を搭載している。

また、図1において、3はマイク、4はスピーカー、5は作業時間のカウンター、6はコインの料金投入口、7は紙幣の料金投入口、8はレシート発行及び釣銭口、11はコンプレッサーの気圧計である。

図2は、本発明の車両用エアコンクリーニングステーションの洗浄機械1の操作手順を示す操作フローチャートである。

【0012】

車両用エアコン洗浄作業の利用者が洗浄機械1の前に立つと、操作装置2が人を感知し起動する。感知した操作装置2の液晶画面が図2のフローチャートで表すように、「作業選択の入力要求の表示13」の画面に切り替わる。画面上に作業内容に応じた料金設定が表示されるので利用者は必要な作業内容を選び、必要金額を洗浄機械1の料金投入口6または7に投入する。

【0013】

金額の投入が完了して「確認15」を実行後、図2のフローチャートの洗浄作業の簡単な説明を開始する図3に示す操作装置2の「作業の説明17」の画面に切り替わる。図3の画面右上に表示される「次の画面へ19」をタッチすることにより、順番に作業内容を示す画面に切り替わる。作業の説明が必要ない場合は画面右下の「説明をスキップ18」の文字をタッチすることにより、作業説明の手順を省き作業開始の画面に切り替えることが出来る。

【0014】

作業の説明が終わると、操作装置2の画面が、図4の液晶画面に変わり、利用者が液晶画面の「洗浄作業を開始する28」をタッチすることにより洗浄装置3が起動する。

図5は洗浄装置3に備えてあり、利用者が実際に洗浄、濯ぎ、抗菌作業を行うための洗浄用スプレーガン10である。また、図6は車内のダッシュパネルである。洗浄用スプレーガン10は、洗浄機械1に内蔵されたコンプレッサーで圧縮されたエアがホース58内を通り、ホース59内の洗浄液と共に噴射される構造となっている。レバー60を引くことで、先端ノズル61から高圧で洗浄液が噴射され、車両のエアコン内のホコリや塵やカビなどの汚れが付着している吹き出し口64とブロアーファン68を高圧洗浄することが出来る。

洗浄工程は大きく3工程ある。第一の工程は、洗浄用のスプレーガン10から噴射される洗浄液で車内のダッシュパネル63にある吹き出し口64とブロアーファン68を洗浄する洗浄作業であり。第二の工程は、洗浄用のスプレーガン10から噴射される水でダッシュパネル63にある吹き出し口64とブロアーファン68を洗い流す濯ぎ作業である。第三の工程は、洗浄用のスプレーガン10から噴射される抗菌液で車内のダッシュパネル63にある吹き出し口64とブロアーファン68を抗菌する抗菌作業である。

【0015】

作業開始にあたり、利用者は、備え付けのマスクとゴーグルを取り洗浄液やエアコン内の汚れの飛び跳ねを防ぐために装着する。通常の車両で4箇所あるダッシュパネル63の吹き出し口64を確認し、吹き出し口64aに付いている開閉式のルーバー65aを開いた状態とし、残りの3つのルーバー65を閉めた状態にしておく。これはルーバー65aを開けた状態の吹き出し口64aから洗浄用のスプレーガン10で洗浄液を噴射する際に、吹き出し口64a以外からの逆噴射を防ぐためである。次に助手席側ダッシュパネル63のグローブボックス66を開け、中にあるエアコンフィルターのカバーと、その中に納まっ

10

20

30

40

50

ているエアコンフィルターを取外し、フィルターの下もしくはその周辺に配置されているブロアーファン68の位置を確認する。このブロアーファン68は、熱交換器であるエバポレーターによって冷却された冷風や、ヒーターによって暖められた温風を、車内に送風する為の装置であり、特に汚れが付着している箇所でもある。

次に利用者は実際の洗浄作業に進むことになる。利用者は、洗浄装置9にある洗浄用のスプレーガン10を手に取り、吹き出し口64aの開閉式のルーバー65aの隙間から洗浄用スプレーガン10の先端ノズル61を吹き出し口64aの内部に向け、レバー60を握り先端ノズル61から洗浄液を噴射させ洗浄作業を行う。洗浄用スプレーガン10のレバー60を引くと、洗浄機械1に内蔵のコンプレッサーにより圧縮されたエアーがホース58を通り、ホース59内の洗浄液と共に先端ノズル61から勢いよく噴射される。吹き出し口64aの洗浄作業が終了したら、開閉式のルーバー65aを閉め、吹き出し口64bの開閉式のルーバー65bを開けて洗浄作業を行う。吹き出し口64c、64dともに同じ作業を繰り返す。4つの吹き出し口64内部の洗浄が終わったら、次に洗浄用スプレーガン10の先端ノズル61を、グローブボックス66の中にあるフィルターカバーとフィルターを外して空いた窓67から入れ、先端ノズル61の噴射口をブロアーファン68に向け洗浄液を噴射させる。利用者は、ブロアーファン68全体を万遍なく洗浄し汚れを落とす。吹き出し口64の洗浄時間の設定は4分間であり、ブロアーファン68の洗浄時間は2分である。各々の洗浄時間が残り時間30秒になるとブザーが鳴り、「残り時間は30秒です」の音声で利用者に残りの作業時間を知らせる。また、作業中に一時的に作業を止めたい場合は、液晶画面の「一時停止」を押すことで洗浄装置の起動が停止する。この「一時停止」はその他の作業中でも共通で一時的に作業の中断が出来る。吹き出し口64とブロアーファン68の洗浄作業が終了すると、洗浄用のスプレーガン10からの洗浄液の噴射の起動も終了する。

10

20

【0016】

洗浄作業が終了すると、濯ぎ作業の説明が画面に出るが、必要ない場合は図3に示す操作装置2の画面右下の「スキップ18」の文字をタッチすることにより、作業説明の手順を省き作業開始の画面に切り替わる事が出来る。

図7は操作装置2の濯ぎ作業を開始する為の画面であり、利用者は液晶画面の「濯ぎ作業を開始する39」をタッチすることにより洗浄用のスプレーガン10に接続のホース59内に水が供給され濯ぎ作業が行える。

30

次に利用者は実際の濯ぎ作業に進むことになる。洗浄用のスプレーガン10を、洗浄作業と同じく、ダッシュパネル63にある4つの吹き出し口64aの開閉式のルーバー64aを開け、ルーバー64aの隙間から洗浄用スプレーガン10の先端ノズル61を吹き出し口64aの内部に向け、レバー60を握り先端ノズル61から水を噴射させ濯ぎ作業を行う。洗浄用スプレーガン10のレバー60を引くと、洗浄機械1に内蔵されたコンプレッサーにより圧縮されたエアーがホース58内を通り、ホース59内の水と共に先端ノズル61から勢いよく噴射される。洗浄作業と同じく、吹き出し口64aの洗浄作業が終了したら、開閉式のルーバー64aを閉め、吹き出し口64bの開閉式のルーバー65bを開けて濯ぎ作業を行う。吹き出し口64c、64dともに同じ作業を繰り返す。4つの吹き出し口64内部の洗浄が終わったら、次に洗浄用スプレーガン10の先端ノズル61を、フィルターカバーとフィルターを外して空いた窓67から入れ、先端ノズル61の噴射口をブロアーファン68に向け水を噴射させる。利用者はブロアーファン68全体を万遍なく濯ぎ、洗浄液を洗い流す。吹き出し口64の濯ぎ作業時間の設定は2分間であり、ブロアーファン68の濯ぎ作業時間の設定は1分である。各々の濯ぎ作業時間が残り時間30秒になるとブザーが鳴り、「残り時間は15秒です」の音声で利用者に残りの作業時間を知らせる。吹き出し口とブロアーファンの濯ぎ作業が終了すると、洗浄用のスプレーガン10からの水の噴射の起動も終了する。

40

【0017】

洗浄と濯ぎ作業を終えた利用者は、次の作業である抗菌作業に進むことになる訳だが、抗菌作業を選択するか選択しないかは、前述の図2のフローチャートで表す「作業選択

50

の入力要求の表示 13」の画面にて選択可能である。

抗菌作業を選択した利用者は、図 8 に示す操作装置 2 の「抗菌作業を開始する 50」をタッチすることにより洗浄用のスプレーガン 10 に接続のホース 59 内に抗菌液が供給され、抗菌作業に進むことになる。洗浄用のスプレーガン 10 を、洗浄作業及び濯ぎ作業と同じく、吹き出し口 64a の開閉式のルーバー 65a の隙間から洗浄用スプレーガン 10 の先端ノズル 61 を吹き出し口 64a 内部に向け、レバー 60 を握り先端ノズル 61 から抗菌液を噴射させる。洗浄用スプレーガン 10 のレバー 60 を引くと、洗浄機械 1 に内蔵されたコンプレッサーにより圧縮されたエアがホース 58 内を通り、ホース 59 内の抗菌液と共に先端ノズル 61 から勢いよく噴射される。洗浄作業および濯ぎ作業と同じく、吹き出し口 64a の抗菌作業が終了したら、ルーバー 65a を閉め、吹き出し口 64b の開閉式ルーバー 65b を開けて抗菌作業を行う。吹き出し口 64c、64d とともに同じ作業を繰り返す。4 つの吹き出し口 64 内部の抗菌作業が終わったら、次に洗浄用スプレーガン 10 の先端ノズル 61 を、グローブボックス 66 の中にあるフィルターカバーとフィルターを外して空いた窓 67 から入れ、先端ノズル 61 の噴射口をブロアーファン 68 に向け抗菌液を噴射させる。利用者はブロアーファン 61 全体に万遍なく抗菌剤が行きまわるように噴射する。吹き出し口 57 の抗菌作業時間の設定は 4 分間であり、ブロアーファン 61 の抗菌作業時間は 2 分である。各々の洗浄時間が残り時間 30 秒になるとブザーが鳴り、「残り時間は 30 秒です」の音声で利用者に残りの作業時間を知らせる。吹き出し口 64 とブロアーファン 68 の抗菌作業が終了すると、洗浄用のスプレーガン 10 からの抗菌液の噴射の起動も終了し、利用者は案内装置 2 の指示に従って洗浄用のスプレーガン 10 を洗浄装置 9 に戻す。ダッシュパネル 63 付近に飛び散った洗浄液等を備え付けの布巾で拭き取る。これで洗浄機械 1 を使用した車両用エアコンの洗浄作業は完了となる。

10

20

【0018】

図 9 は、利用者が前述洗浄作業で洗い流した車両 75 のエアコン内に堆積していたホコリや塵や雑菌などの汚れを確認できる汚水貯留槽 71 である。汚水貯留槽 71 は、排水ドレン 76 から排出された汚水 77 を受ける貯留槽 72 と、貯留槽 72 から勾配の付いた水下側の貯留槽 73 から構成されており、上部にはグレーチング 74 が被さっている。溜まった汚水は、排水管 78 から下水に流れる。これによって、利用者は、洗浄作業によって洗い流された汚水 77 の汚れの状態を貯留槽 73 にて確認することが出来る。

30

【産業上の利用可能性】

【0019】

本発明によれば、車両の利用者が今まで行なえなかったより専門的な車両用エアコンの洗浄作業を、セルフ式で出来る機械設備を備えたクリーニングステーションを利用することにより、多くの人が容易に車両用エアコンの洗浄を行うことが出来る。

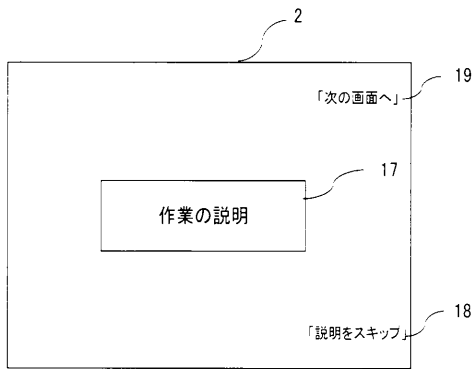
【符号の説明】

【0020】

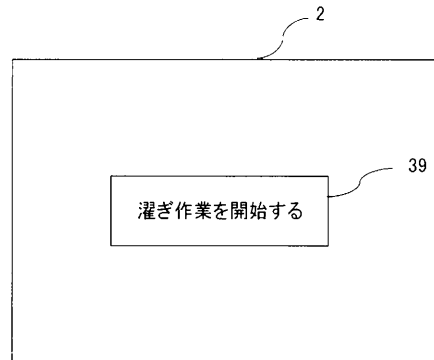
- 1 洗浄機械
- 2 操作装置
- 9 洗浄装置
- 10 洗浄用のスプレーガン
- 64 吹き出し口
- 68 ブロアーファン
- 71 汚水貯留槽

40

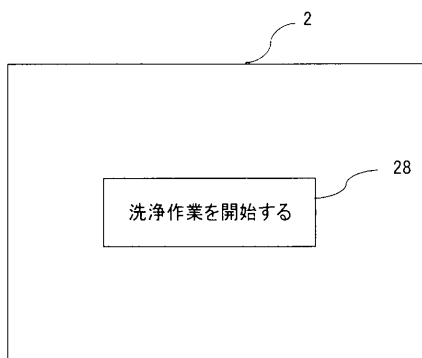
【図 3】



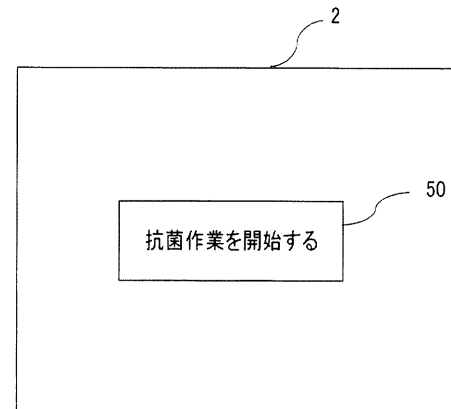
【図 7】



【図 4】

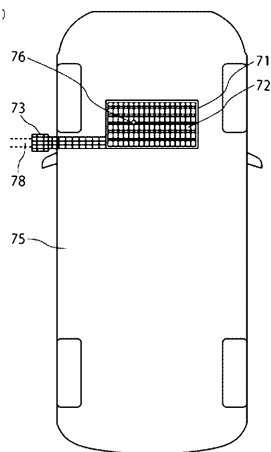


【図 8】

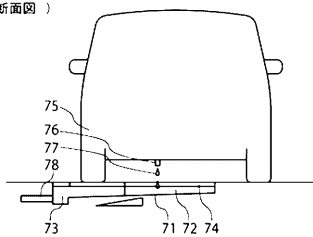


【図 9】

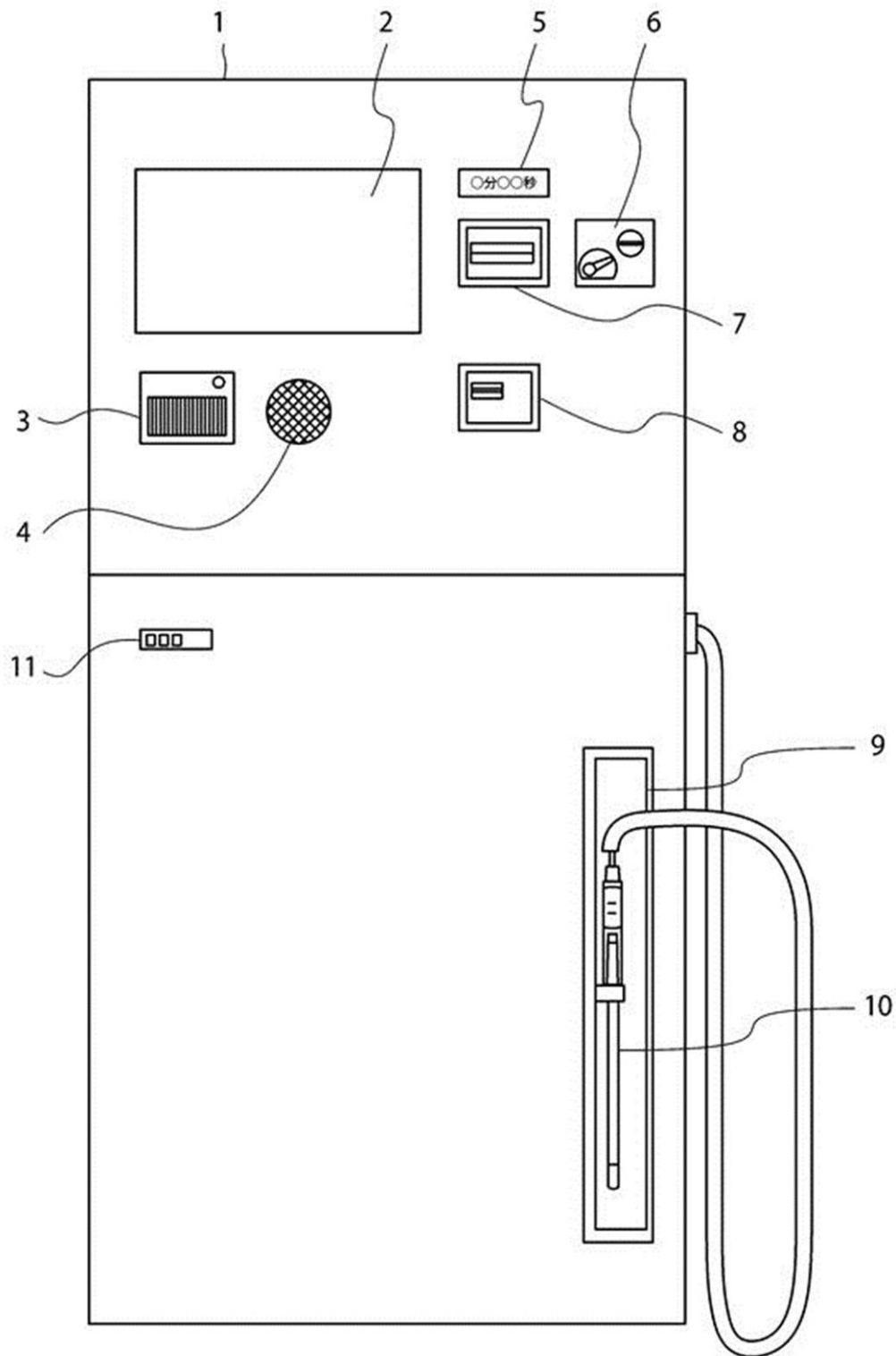
(平面図)



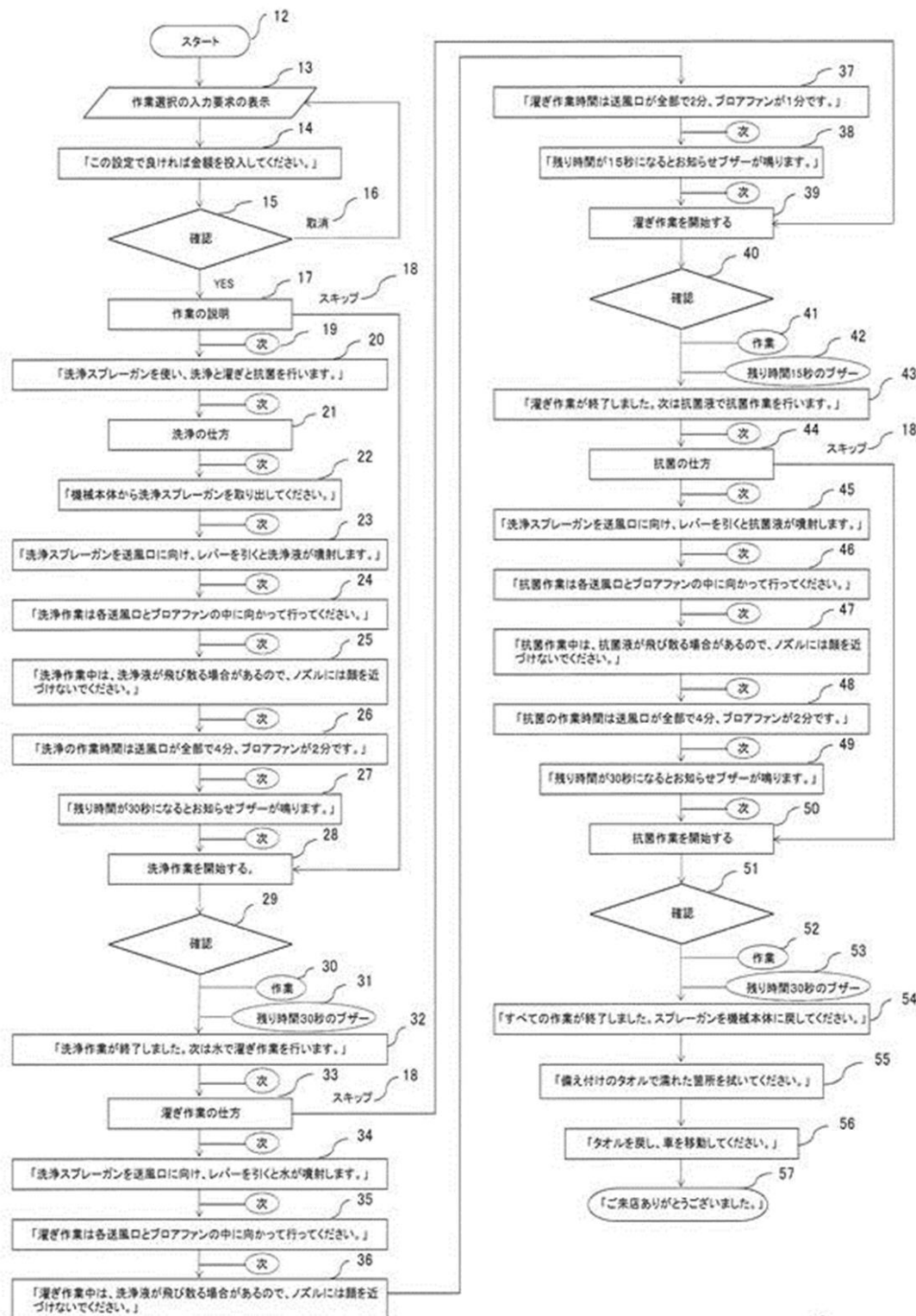
(断面図)



【図 1】

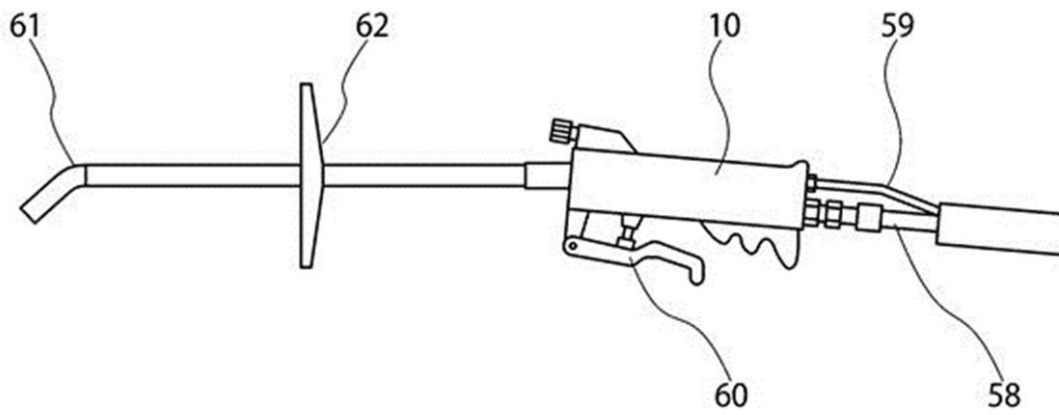


【図2】

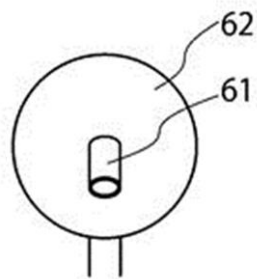


【図 5】

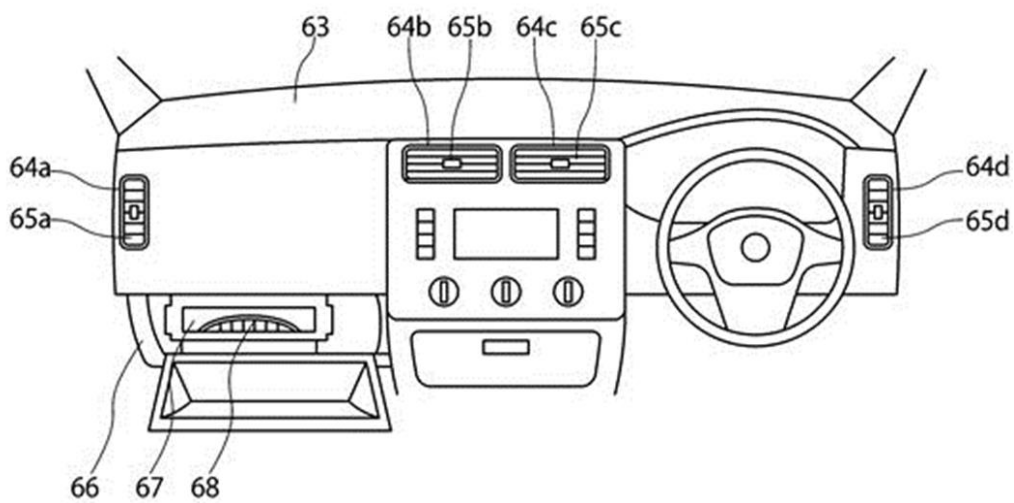
(側面図)



(正面図)



【図 6】



【手続補正書】

【提出日】平成27年4月7日(2015.4.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

利用者がセルフサービスでエアコンのクリーニング作業を行う車両用エアコンクリーニングステーションであって、前記車両用エアコンクリーニングステーションの本体部の洗浄機械は、利用者によるクリーニングの料金支払いと、エアコンの洗浄、濯ぎ及び抗菌のクリーニング作業工程について、容易にエアコン洗浄を行える程度の詳細な説明及び作業手順の案内を表示する操作装置と、この操作装置からの指令により動作して残り使用時間が確認可能であり、車両用エアコンの送風口とブロアーファンに向け洗浄作業を行うスプレーガンを備えた洗浄装置であることを特徴とする車両用エアコンクリーニングステーション。

【請求項 2】

利用者が前記洗浄機械で洗浄し、車両のエアコン排水ドレンから排出された汚水を貯留して汚水の状態を確認できる汚水貯留槽を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用エアコンクリーニングステーション。