(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2006-239582
(P2006-239582A)
(43)公開日　平成18年9月14日(2006.9.14)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B01D 53/26	(2006.01)	B01D 53/26	A	4D052

審査請求 未請求　請求項の数 19　ＯＬ　（全 16 頁）

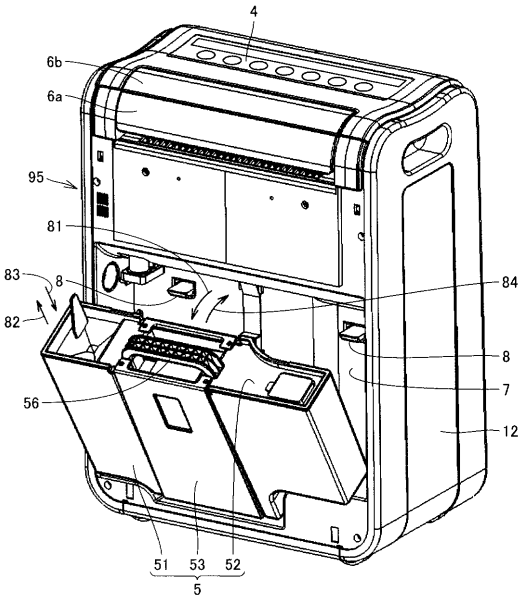
(21)出願番号　特願2005-59251(P2005-59251)
(22)出願日　平成17年3月3日(2005.3.3)

(71)出願人　000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
(74)代理人　100064746
弁理士　深見　久郎
(74)代理人　100085132
弁理士　森田　俊雄
(74)代理人　100083703
弁理士　仲村　義平
(74)代理人　100096781
弁理士　堀井　豊
(74)代理人　100098316
弁理士　野田　久登
(74)代理人　100109162
弁理士　酒井　將行

最終頁に続く

(54)【発明の名称】除湿機およびタンク

(57)【要約】
【課題】　除湿機を使用者にとって使い勝手のよいものにする。
【解決手段】　除湿機は、タンク収容凹部７を側面に有する除湿機本体９５と、水を貯めるためのものであってタンク収容凹部７から手前に倒すようにして取り出すことができるタンク５とを備える。好ましくは、除湿機本体９５は、タンク収容凹部７の下部に位置決め用突起を有し、位置決め用突起は、タンク５を取り出す際にタンク５が引き出される向きに対して垂直な方向に長い長手形状となっている。さらに好ましくは、タンク収容凹部７の奥の面には、タンク５をタンク収容凹部７内に設置したときにタンク５に係止するための爪８が設けられている。
【選択図】　図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
タンク収容凹部を側面に有する除湿機本体と、水を貯めるためのものであって前記タンク収容凹部から手前に倒すようにして取り出すことができるタンクとを備える、除湿機。
【請求項２】
前記除湿機本体は、前記タンク収容凹部の下部に位置決め用突起を有する、請求項１に記載の除湿機。
【請求項３】
前記位置決め用突起は、前記タンクを取り出す際に前記タンクが引き出される向きに対して垂直な方向に長い長手形状となっている、請求項２に記載の除湿機。
【請求項４】
前記タンク収容凹部の奥の面には、前記タンクを前記タンク収容凹部内に設置したときに前記タンクに係止するための爪が設けられている、請求項１から３のいずれかに記載の除湿機。
【請求項５】
前記タンクは、透明な材料によって形成されたタンク本体を備え、
前記タンク本体は、側面の内側表面に凹凸パターンが設けられた水位識別領域を有する、請求項１から４のいずれかに記載の除湿機。
【請求項６】
前記凹凸パターンは、縦縞パターンである、請求項５に記載の除湿機。
【請求項７】
前記除湿機本体は、前記タンク収容凹部内に前記タンクを設置した状態で前記水位識別領域を外部から目視できるようにするための水位確認窓を有する、請求項５または６に記載の除湿機。
【請求項８】
除湿機において水を貯めるためのタンクであって、
透明な材料によって形成されたタンク本体を備え、
前記タンク本体は、側面の内側に凹凸パターンが設けられた水位識別領域を有する、タンク。
【請求項９】
前記凹凸パターンは、縦縞パターンである、請求項８に記載のタンク。
【請求項１０】
除湿機において水を貯めるためのタンクであって、底面に内側に向かって凹んだ位置決め凹部を有する、タンク。
【請求項１１】
前記位置決め凹部は長手形状となっている、請求項１０に記載のタンク。
【請求項１２】
除湿機において水を貯めるためのタンクであって、
上方に開口部を有するタンク本体と、前記開口部を塞ぐためのタンク蓋とを備え、
前記タンク本体は上から見たときに第１の方向に沿って細長く見えるような扁平な形状をしており、
前記タンク蓋は、前記タンク本体内の前記第１の方向に関する中央に相当する位置において少なくとも一部が略上下に移動できるように配置されたフロートを備える、タンク。
【請求項１３】
前記フロートは前記第１の方向に平行に固定された回転軸によって回動可能に保持されている、請求項１２に記載のタンク。
【請求項１４】
前記フロートは磁石を含んでいる、請求項１２または１３に記載のタンク。
【請求項１５】
除湿機において水を貯めるためのタンクであって、

上方に開口部を有するタンク本体と、前記開口部を塞ぐためのタンク蓋と、前記タンク蓋を前記タンク本体に対して固定するために前記タンク本体の側面に取り付けられるタンク蓋固定部材とを備え、
前記タンク蓋は上部に第１ロック部を備え、
前記タンク本体は下部にフック受け部を備え、
前記タンク蓋固定部材は下部にフックを備え、上部に第２ロック部を備え、
前記タンク蓋固定部材は、前記フックを前記フック受け部に掛けてから前記第２ロック部を前記第１ロック部に対して係止させることによって前記タンク蓋を前記タンク本体に対して押さえつける姿勢で固定されるものである、タンク。
【請求項１６】
前記フック受け部は前記タンク本体の下面外縁部において下方に向けて張り出した板状部である、請求項１５に記載のタンク。
【請求項１７】
前記第１ロック部は突起であり、前記第２ロック部は貫通穴である、請求項１５または１６に記載のタンク。
【請求項１８】
前記第１ロック部は上方に向かって突出する突起であり、前記第２ロック部は水平に張り出した板状部分に設けられた貫通穴である、請求項１７に記載のタンク。
【請求項１９】
請求項８から１８のいずれかに記載のタンクを備える除湿機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、除湿機およびタンクに関するものである。ここでいう「タンク」とは、除湿機において生じる水を貯めておくためのものである。
【背景技術】
【０００２】
除湿機において除湿運転を行なえば水が発生する。除湿機のすぐそばに水を連続的に捨てることができる場所がない場合、発生した水は、除湿機内部のタンクに貯められることとなる。そのような除湿機の一例が特開２００３－３１４８５５号公報（特許文献１）の図１０に示されている。このようにタンクに水を貯める方式の除湿機においては、タンクに水が一定以上貯まるごとに使用者はタンクを取り出して水を捨てに行く作業を行なう必要がある。従来の除湿機においては、タンクを取り出すためには、まず除湿機の側面を覆っているカバーを取り外し、内部に収まっているタンクを手で持って、水平方向にスライドさせて引き出すというタイプが一般的であった。
【特許文献１】特開２００３－３１４８５５号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
上述のようにタンクをスライドさせて引き出すタイプの除湿機においては、タンクに除湿機本体から引き出すための取っ手や指を引っ掛けるための凹みがついている場合はあっても、その取っ手や凹みの位置や形状は、あくまで除湿機本体から引き出す動作のみを想定したものであり、その取っ手や凹みは、水の入ったタンクを持ち運ぶ際には役に立たないものであった。しかもこの作業を行なうときにはタンクには多量の水が入ってタンクが重くなっている。使用者はそのような重い状態のタンクを移動途中で水をこぼさないように注意しながら目的地まで運んでいかなければならなかった。従来のタンクの多くには除湿機本体から引き出すための取っ手がある場合はあっても持ち運びに適した取っ手がなく、そのため使用者は両手でタンク全体を抱えるなどして運ばなければならなかった。
【０００４】
除湿機本体から引き出すための取っ手のほかに持ち運ぶための取っ手を備えたタンクも

一部の機種の除湿機において実用化されていたが、これらの機種においても結局、使用者は引き出すための取っ手や凹みに手を掛けてタンクを除湿機本体から引き出した後に、持ち運ぶための取っ手に持ち替えるという手間が発生した。

【０００５】

そこで、本発明は、使用者にとって使い勝手のよい除湿機およびタンク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】

【０００６】

上記目的を達成するため、本発明に基づく除湿機は、タンク収容凹部を側面に有する除湿機本体と、水を貯めるためのものであって上記タンク収容凹部から手前に倒すようにして取り出すことができるタンクとを備える。

【０００７】

上記目的を達成するため、本発明に基づくタンクの第１の局面では、除湿機において水を貯めるためのタンクであって、透明な材料によって形成されたタンク本体を備え、上記タンク本体は、側面の内側に凹凸パターンが設けられた水位識別領域を有する。

【０００８】

上記目的を達成するため、本発明に基づくタンクの第２の局面では、除湿機において水を貯めるためのタンクであって、底面に内側に向かって凹んだ位置決め凹部を有する。

【０００９】

上記目的を達成するため、本発明に基づくタンクの第３の局面では、除湿機において水を貯めるためのタンクであって、上方に開口部を有するタンク本体と、上記開口部を塞ぐためのタンク蓋とを備え、上記タンク本体は上から見たときに第１の方向に沿って細長く見えるような扁平な形状をしており、上記タンク蓋は、上記タンク本体内の上記第１の方向に関する中央に相当する位置において少なくとも一部が略上下に移動できるように配置されたフロートを備える。

【００１０】

上記目的を達成するため、本発明に基づくタンクの第４の局面では、除湿機において水を貯めるためのタンクであって、上方に開口部を有するタンク本体と、上記開口部を塞ぐためのタンク蓋と、上記タンク蓋を上記タンク本体に対して固定するために上記タンク本体の側面に取り付けられるタンク蓋固定部材とを備え、上記タンク蓋は上部に第１ロック部を備え、上記タンク本体は下部にフック受け部を備え、上記タンク蓋固定部材は下部にフックを備え、上部に第２ロック部を備え、上記タンク蓋固定部材は、上記フックを上記フック受け部に掛けてから上記第２ロック部を上記第１ロック部に対して係止させることによって上記タンク蓋を上記タンク本体に対して押さえつける姿勢で固定されるものである。

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、使用者にとって使い勝手のよい除湿機およびタンクとすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

（実施の形態１）

（全体構成）

図１～図１９を参照して、本発明に基づく実施の形態１における除湿機について説明する。除湿機１００は、図１に示すように、前面に前カバー２、側面に側面板１２を備え、前側上部に吹出口３を有する。上面は緩やかに波打った曲面となっている。上面には操作部４が配置されている。吹出口３には、ルーバ６ａ，６ｂが配置されている。図１ではルーバ６ａ，６ｂは羽根（図示せず）のある側を吹出口３の内側に向けた姿勢となっており、羽根のある側とは反対の側である曲面カバーの側を手前に向けている。図１の状態ではこの曲面カバーによって吹出口３の大部分が塞がれている。除湿運転時にはルーバ６ａ，

６ｂは回転し、適切な向きに送風するのに適した姿勢となる。除湿機１００は除湿運転によって生じた水を貯めるためのタンクを内部に備えている。

【００１３】

（タンクを取り出す作業）

タンクに貯まった水を捨てるために使用者が行なう作業の手順に沿って除湿機１００の構造を説明する。まず、図２に示すように前カバー２を手前に倒すようにして取り外す。すると、内部からタンク５が露出する。前カバー２を取り去った状態で正面から見たところを図３に示す。除湿機本体９５の下部に設けられたタンク収容凹部７の内部にタンク５が配置されている。タンク５は上部中央に取っ手５６を備えている。使用者は取っ手５６を持って、タンク５を手前に倒す。すなわち、図４に示す矢印８１の向きにタンク５を倒す。次に使用者は、タンク５を矢印８２の向きに引き上げる。こうすることで、使用者はタンク５の取り出し作業を完了する。なお、タンク５は、タンク本体５１とタンク蓋５２とタンク蓋固定部材５３とを備える。

【００１４】

本実施の形態における除湿機は、タンク収容凹部７を側面に有する除湿機本体９５と、水を貯めるためのものであってタンク収容凹部７から手前に倒すようにして取り出すことができるタンク５とを備える。ここで「タンク収容凹部７を側面に有する」といった場合の「側面」は左右の側面だけでなく、たとえば、正面、背面なども含むものとする。本実施の形態では、タンク収容凹部７は正面を向いて設けられているが、正面以外の側面に設けられていてもよい。

【００１５】

本実施の形態における除湿機においては、図４に示すように、タンク収容凹部７の奥の面に、タンク５をタンク収容凹部７内に設置したときにタンク５に係止するための爪８が設けられている。元々、図３の状態ではタンク５の上部は爪８（図４、図５参照）によって係止されている。爪８は、図５に断面図で示すように、先端部８ａとばね部８ｂとを含むものであり、タンク５の上部に対する係止は緩いものであるので、使用者の力によってタンク５が矢印８１の向きに引っ張られたときには爪８による係止は容易に外れる。

【００１６】

タンク５の取出しを完了した状態のタンク５および除湿機本体９５を図６に示す。タンク収容凹部７の奥の面の中央やや上部にはセンサ９が配置されている。センサ９の働きについては後述する。

【００１７】

（位置決め用突起）

本実施の形態における除湿機では、除湿機本体９５は、タンク収容凹部７の下部に位置決め用突起１０を有する（図６参照）。位置決め用突起１０は左右方向に長い突起である。すなわち、位置決め用突起１０は、タンク５を取り出す際にタンク５が引き出される向きに対して垂直な方向に長い長手形状となっている。この例では、位置決め用突起１０はタンク収容凹部７の底面のほぼ中央に配置され、上に向かって突出している。

【００１８】

（タンク）

本実施の形態における除湿機が備えるタンク５を図７に示す。タンク５は、透明な材料によって形成されたタンク本体５１を備える。タンク本体５１は、側面の内側表面に凹凸パターンが設けられた水位識別領域５７を有する。水位識別領域５７の役割については後述する。タンク本体５１は上方が開口した容器である。タンク本体５１は透明な樹脂によって形成されていてよい。タンク本体５１の上方はタンク蓋５２によって開閉可能な状態で塞がれている。タンク蓋５２は透明である必要はない。タンク蓋５２は樹脂によって形成されていてよい。タンク蓋５２は中央に上向きに延在する取っ手５６を含む。タンク蓋５２の一方の側は水受入れ部５４となっており、他方の側には排水口が設けられている。図７においては、排水口は排水口キャップ５５によって閉じられていて見えていない。タンク５１の底面５１ａには位置決め凹部５８が設けられている。タンク５の底面５１ａ近

傍の部分断面図を図８に示す。位置決め凹部５８は下方から見たときに凹部となるものであるので、図７でタンク本体５１の内側から見れば上向きの凸部となって表れている。位置決め凹部５８は位置決め用突起１０が嵌合するためのものであるので位置決め用突起１０の形状に対応して長手形状となっている。

【００１９】

（タンク蓋固定部材）

図７に示すように、本実施の形態におけるタンク５は、除湿機において水を貯めるためのタンクであって、上方に開口部を有するタンク本体５１と、タンク本体５１の開口部を塞ぐためのタンク蓋５２と、タンク蓋５２をタンク本体５１に対して固定するためにタンク本体５１の側面に取り付けられるタンク蓋固定部材５３とを備える。使用者は、貯まった水を捨てに行く際には、タンク５を除湿機本体９５から取り出すときにつかんだ取っ手５６をそのまま持ってタンク５を目的地まで運ぶことができる。取っ手５６は、タンク本体５１の一部ではなくタンク蓋５２の一部であるが、タンク本体５１とタンク蓋５２とはタンク蓋固定部材５３によって互いに固定されているので、使用者が取っ手５６を持ってタンク５を運んだからといって、タンク蓋５２がタンク本体５１から外れることは防止される。タンク５を目的地に運び終えた使用者は排出口キャップ５５を外し、タンク５全体を傾けて排出口から水を捨てることができる。

【００２０】

（タンクを除湿機本体内に戻す作業）

水を捨てた後には、使用者は、排出口キャップ５５を元の位置に取り付け、取っ手５６を持ってタンク５を除湿機本体９５のところまで持ち帰り、除湿機本体９５側の位置決め用突起１０がタンク５側の位置決め凹部５８に入り込むように、図４に示す矢印８３の向きにタンク５を差し込む。次に矢印８４の向きにタンク５を押し込む。こうすることで、タンク収容凹部７内にタンク５が収まり、タンク５の上部が爪８によって係止される。使用者は、２ヶ所の爪８がタンク５の上部に正しく掛かるのを目視することによって、タンク５が正しく設置されたかどうかを確認することができる。タンク５の位置決め凹部５８が正しく位置決め用突起１０とかみ合っていなければ、爪８が２ヶ所ともタンク５の上部に掛かることはあり得ないからである。

【００２１】

本実施の形態では、図４、図６に示したように爪８は２ヶ所に設けられているが、１ヶ所であっても一応の目的は達せられる。ただし、タンク５の正しい設置を確実に確認できるようにするためには爪８は２ヶ所以上に設けられていることが好ましい。

【００２２】

（タンク内部の清掃の仕方）

通常の使用では、使用者はタンク５が満水になる度にタンク５を取り外して水を捨てに行き、空になったタンク５を再び除湿機本体９５に取り付けるという作業のみでよいが、これを繰返しているうちにタンク５内部が汚れてくる場合がある。その場合、使用者は、タンク５を分解して清掃すべきである。以下、タンク５を清掃のために分解する際の手順に沿ってタンク５の構造を説明する。

【００２３】

図８に示すように、タンク本体５１は下部にフック受け部６０を備える。この例では、フック受け部６０は、タンク本体５１の下面外縁部において下方に向けて張り出した板状部であるが、他の形状であってもよい。タンク蓋固定部材５３は下部にフック５９を備える。この例ではフック５９は、タンク蓋固定部材５３の下端の辺を全長にわたってコの字形に折り曲げた形状となっているが、フック５９は、フック受け部６０に引っ掛けることができる形状であれば他の形状であってもよい。フック受け部６０は、フック５９が上に引っ張る力に対抗してフック５９が上に移動しないように保持することができればよい。

【００２４】

タンク５を分解しようとする使用者は、図９の矢印に示すように、タンク蓋固定部材５３の上端のロックを解除する。タンク蓋５２は、上部において直角に折れ曲がるように張

り出した板状部５３ａに第１ロック部としてのロック突起６２を備える。タンク蓋固定部材５３は、上部に第２ロック部としてのロック穴６１を備える。タンク蓋固定部材５３は、フック５９をフック受け部６０に掛けてから第２ロック部を第１ロック部に対して係止させることによってタンク蓋５２をタンク本体５１に対して押さえつける姿勢で固定されるものである。したがって、図９に示すように、ロック穴６１とロック突起６２との係合を解除すると、タンク蓋固定部材５３は上側を開くように動かすことができ、もはや下端もフック５９がフック受け部６０に掛かっているだけであるので、タンク蓋固定部材５３は容易に取り外すことができる。タンク蓋固定部材５３をタンク本体５１から外したところを図１０に示す。この状態では、タンク蓋５２は上方に引っ張ることでタンク本体５１から外すことができる。さらに排出口キャップ５５もタンク蓋５２から外すことができる。こうして、図１１に示すように、タンク５は分解される。図１１では排出口キャップ５５の下から排出口６３が現れている。このようにタンク蓋５２をタンク本体５１から外した状態では、タンク本体５１の上方の開口部５１ｂが開放されているので、タンク本体５１の内部の隅々にまで手や道具が届きやすい。したがって、タンク本体５１の内面の清掃を十分に行なうことができる。

【００２５】

本実施の形態では、フック５９、フック受け部６０がタンク５の下側にあり、第１，第２ロック部がタンク５の上側にあるが、このような上下関係になっていることが好ましい。なぜなら、フック５９をフック受け部６０に掛けたり外したりといった動作は直接その位置を見なくても手探りでも容易に行なえるのに対して第１，第２ロック部を締結したり解除したりする作業は直接その位置が見えない状態では行ないにくく、また、確実、迅速な作業のために使用者から直接見えているタンク５の上側で行なうことが好ましいからである。こうすることによって、タンク蓋固定部材５３の取付けおよび取外しに手間取ったり、タンク蓋固定部材５３が誤って不完全な装着状態になったまま見過ごされたりすることを回避することができる。

【００２６】

この例では、第１ロック部は上方に向かって突出する突起であり、第２ロック部は取付け時に略水平になる向きに張り出した板状部５３ａに設けられた貫通穴であったが、このようになっていれば、ロックの締結／解除の作業が容易にでき、ロックの締結／解除が正常に行なわれたかどうかが一目瞭然となるので、好ましい。

【００２７】

（水位識別領域）

タンク本体５１に設けられた水位識別領域５７について説明する。水位識別領域５７の凹凸パターンは縦縞パターンである。タンク本体５１のうち水位識別領域５７の部分の断面図を図１２に示す。図１２においては上側がタンク本実施の形態におけるタンク本体５１の内側であり、下側がタンク本体５１の外側である。水位識別領域５７においては、タンク本体５１の内側表面に線状突起５７ａが設けられている。線状突起５７ａは、上下方向に平行に延びるように多数設けられている。図６に示すように、除湿機本体９５は、タンク収容凹部７内にタンク本体５１を設置した状態で水位識別領域５７を外部から目視できるようにするための水位確認窓１１を有する。水位確認窓１１は、除湿機１００の一方の側面に位置するように縦長に設けられており、タンク５を除湿機本体９５内に設置したときには水位識別領域５７の様子が水位確認窓１１を介して見えるようになっている。

【００２８】

実際に除湿機１００の側方から水位確認窓１１近傍を見たところを図１３に示す。水位確認領域５７では内側表面に凹凸が設けられているので、屈折率および反射率の関係から、水の入っていない部分と水の入っている部分との見え方に大きな差が生じる。たとえば、図１３に示すように水が入っている部分はあまり外光が反射せず黒っぽく見えるのに対して、水が入っている部分は外光が内側の凹凸パターンで反射して明るく見える。したがって、凹凸パターンが何もない場合に比べて、使用者にとって水位の位置を確認しやすくなる。凹凸パターンは縦縞状のものに限らず、他の方向の縞模様やドット模様や一定形状

の繰返しパターンであってもよいが、縦縞パターンとした場合、タンク本体５１を金型で成形する際に金型から取り出しやすいという利点がある。また、パターンとして単純な形状であるので設計しやすいという利点や、内面に付着した水滴が縦縞に沿って速やかに落下しやすいという利点もある。図１２では、縦縞パターンを構成する線状突起５７ａは断面形状が略三角形のものを例示したが、突起の断面形状は略三角形に限らず、略半円形、略台形など、他の形状であってもよい。

【００２９】

（水受入れ部）

図１０に示すように、タンク蓋５２は長手形状をしており、中央に取っ手５６があり、一方の端は水受入れ部５４となっている。タンク５を除湿機本体９５内に設置した状態での水受入れ部５４近傍の断面を図１４に示す。水受入れ部５４は、漏斗部５４ａと突出筒部５４ｂとを含む。漏斗部５４ａは、上方に位置するドレン管１３から落下する水を受け止めて突出筒部５４ｂに導くためのものであり、漏斗状になっていればよい。本実施の形態におけるタンク５では、漏斗部５４ａは略四角錐の形状となっている。ただし、漏斗部５４ａは必ずしも対称な略四角錐でなくてもよい。図１４に示した例では、突出筒部５４ｂはドレン管１３の相対的位置に合わせてやや左寄りに配置されており、そのため、漏斗部５４ａの断面形状も左右非対称なものとなっている。突出筒部５４ｂは、漏斗部５４ａの最も低い位置から下方に向かって突出する管状の部分であり、図１４に示した例では略四角柱の形状である。突出筒部５４ｂは筒状でありさえすれば断面形状は他の形状であってもよい。突出筒部５４ｂが設けられていることにより、水が入った状態のタンク５を持ち運ぶ際に水が揺れて跳ねても、跳ねた水が水受入れ部５４の外側にこぼれる確率が低減される。

【００３０】

（フロート）

図１１に示したように、タンク蓋５２の下側には２枚のフロート支持板３２が平行に突出している。２枚のフロート支持板３２の間には、フロート３１が配置されている。フロートは、一部が略上下に移動できるように配置されている。すなわち、図１１に示すタンクは、除湿機において水を貯めるためのタンクであって、上方に開口部５１ｂを有するタンク本体５１と、開口部５１ｂを塞ぐためのタンク蓋５２とを備え、タンク本体５１は上から見たときに第１の方向９０に沿って細長く見えるような扁平な形状をしており、タンク蓋５２は、タンク本体５１内の第１の方向９０に関する中央に相当する位置において少なくとも一部が略上下に移動できるように配置されたフロート３１を備える。

【００３１】

この例におけるフロート３１は、２枚のフロート支持板３２の間に渡すようにして第１の方向９０に平行に固定されたフロート支持軸３３によって回転可能に保持されている。フロート３１は一定の角度範囲の中で回転が可能となっており、回転によってフロート３１の一部は略上下に移動することができる。

【００３２】

フロート３１の内部構造を説明するために、タンク５の上部の断面を図１５に示す。フロート３１は、磁石３１ａと軽量部材３１ｂとフレーム３１ｃとを含む。磁石３１ａは永久磁石であってよい。軽量部材３１ｂはたとえば発泡スチロールのブロックであってよい。フレーム３１ｃは樹脂製の枠組みであってよい。磁石３１ａと軽量部材３１ｂとはフレーム３１ｃによって保持されており、これら全体としてフロート３１を構成している。図１５に示すようにフロート３１が回転運動をする部位に対応してタンク蓋固定部材５３にはフロート検出窓３４が設けられている。タンク５にはタンク蓋固定部材５３は２枚あり、本当にフロート検出窓３４が必要なのは、磁石３１ａが近接している側のタンク蓋固定部材５３のみであるが、部品種類の低減の観点から、タンク蓋固定部材５３の２枚ともにフロート検出窓３４を設けておいてよい。

【００３３】

図１６を参照してフロート３１の動作を説明する。水面がフロート３１に達していない

状態では、フロート３１は図１６中の実線で示す姿勢にある。この姿勢では、磁石３１ａはタンク本体５１の壁面を介してさらにフロート検出窓３４を介して外側のセンサ９に対向している。ところが、タンク５内の水位が上がってきて一定以上になると、フロート３１は軽量部材３１ｂの浮力で浮こうとする。しかし、フロートはフロート支持軸３３によって回転可能に保持されており、フロート支持軸３３自体は固定されているので、フロートは矢印８９の向きに回転し、２点鎖線で示す姿勢となる。したがって、磁石３１ａはセンサ９から遠ざかることとなる。この変化は公知技術によるセンサ９によって非接触のまま検出することができる。こうして、除湿機１００は、タンク５の水位が一定以上になったことを検出できるので、除湿運転を停止させたり、使用者に向けて「満水」の警告表示をしたり、警告音を鳴らしたり、といった措置を必要なだけ講ずることができる。その結果、除湿機１００は、タンク５に水が過剰に貯まることを防止することができる。

【００３４】

フロート支持軸３３は、タンク５が扁平に延在する方向と同じ第１の方向９０（図１１参照）に沿って配置されているので、フロート３１の動きは水面の揺れに影響を受けにくいようにすることができている。図１７～図１９はタンク５の正面図であり、説明の便宜のため手前側のタンク蓋固定部材５３を外した状態で表示している。図１７に示すように、水面１４が水平になっているときに水がフロート３１にまで達しているとすると、この除湿機１００が何らかの振動、衝撃などを受けて水面１４が傾いたときには、図１８または図１９に示すような状態になる。しかし、フロート支持軸３３は、図１７～図１９においても第１の方向９０すなわち図中左右に延びる方向に配置されているので、フロート３１が水面１４の揺れに追従して傾斜することはなく、フロート３１が不所望な動きをすることは抑制することができる。したがって、除湿機１００に振動または衝撃が加わる度に「満水」の誤検出となるといった事態を回避することができる。

【００３５】

（作用・効果）

本実施の形態では、除湿機１００は、タンク収容凹部７を側面に有する除湿機本体９５と、水を貯めるためのものであってタンク収容凹部７から手前に倒すようにして取り出すことができるタンク５とを備えるので、使用者にとって、タンク５の出し入れが行ないやすく、使い勝手の良い除湿機とすることができる。

【００３６】

本実施の形態では、除湿機本体９５は、タンク収容凹部７の下部に位置決め用突起１０を有するので、使用者がタンク５を設置する際にはさほど注意を払わなくとも常に正しい位置に設置することができ、使い勝手の良い除湿機を実現することができる。特に、位置決め用突起１０は、タンク５を取り出す際にタンク５が引き出される向きに対して垂直な方向に長い長手形状となっていることが好ましいが、このようになっていれば、タンク５をタンク収容凹部７に設置する際の、図２０に示す方向８５，８６の位置ずれだけでなく、方向８７，８８に関する傾きも抑止することができるので、使用者はタンク５を常に正しい位置に正しい姿勢で設置することができ、使い勝手の良い除湿機とすることができる。

【００３７】

さらに好ましいことに本実施の形態では、タンク収容凹部７の奥の面には、タンク５をタンク収容凹部７内に設置したときにタンク５に係止するための爪８が設けられているので、使用者はこの爪８の掛かり具合を見ることによって、タンク５の正しい設置が完了したかどうかを明確に確認することができ、使い勝手の良い除湿機とすることができる。

【００３８】

本実施の形態では、タンク５は、透明な材料によって形成されたタンク本体５１を備え、タンク本体５１は、側面の内側表面に凹凸パターンが設けられた水位識別領域５７を有するので、水位識別領域５７における外光の反射具合の違いによって水位を認識しやすくなる。したがって、使用者はタンク５内に水がどのくらい貯まっているかを容易に確認することができ、使い勝手の良い除湿機およびタンクとすることができる。また、凹凸パタ

ーンは、縦縞パターンであれば、より水位を認識しやすくなり、好ましい。特に本実施の形態では、除湿機本体９５が、タンク収容凹部７内にタンク５を設置した状態で水位識別領域５７を外部から目視できるようにするための水位確認窓１１を有するので、使用者は、前カバー２を外さなくても水位を容易に確認でき、使い勝手の良い除湿機とすることができる。

【００３９】

本実施の形態では、除湿機としてだけでなく、除湿機において水を貯めるためのタンク５としても、底面５１ａに内側に向かって凹んだ位置決め凹部５８を有するので、使用者はタンク５を常に正しい位置に正しい姿勢で設置することができ、使い勝手の良いタンクとすることができる。

【００４０】

本実施の形態におけるタンク５は、上方に開口部５１ｂを有するタンク本体５１と、開口部を塞ぐためのタンク蓋５２とを備え、タンク本体５１は上から見たときに第１の方向９０に沿って細長く見えるような扁平な形状をしており、タンク蓋５２は、タンク本体５１内の第１の方向９０に関する中央に相当する位置において少なくとも一部が略上下に移動できるように配置されたフロートを備えているので、フロートの動きによって水位が一定以上になったことを自動的に検出することができ、使い勝手の良いタンクとすることができる。

【００４１】

本実施の形態におけるタンク５は、上方に開口部５１ｂを有するタンク本体５１と、前記開口部５１ｂを塞ぐためのタンク蓋５２と、タンク蓋５２をタンク本体５１に対して固定するためにタンク本体５１の側面に取り付けられるタンク蓋固定部材５３とを備え、タンク蓋５２は上部に第１ロック部を備え、タンク本体５１は下部にフック受け部６０を備え、タンク蓋固定部材５３は下部にフック５９を備え、上部に第２ロック部を備え、タンク蓋固定部材５３は、フック５９をフック受け部６０に掛けてから第２ロック部を第１ロック部に対して係止させることによってタンク蓋５２をタンク本体５１に対して押さえつける姿勢で固定されるものであるので、使用時にはタンク本体５１とタンク蓋５２とが確実に固定されており、なおかつ、容易に分解して内側を清掃することができるタンク５とすることができる。したがって、使い勝手の良いタンクとすることができる。

【００４２】

本実施の形態において以上説明したさまざまな特徴を備えたタンクは、タンク単独で注目しても使い勝手の良いものであるが、これらのタンクを備えた除湿機は、除湿機としても使用者に使い勝手の良いものである。

【００４３】

なお、今回開示した上記実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではない。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更を含むものである。

【図面の簡単な説明】

【００４４】

【図１】本発明に基づく実施の形態１における除湿機の斜視図である。

【図２】本発明に基づく実施の形態１における除湿機において前カバーを途中まで外した状態の斜視図である。

【図３】本発明に基づく実施の形態１における除湿機の前カバーを取り去った状態の正面図である。

【図４】本発明に基づく実施の形態１における除湿機でのタンクの着脱作業の説明図である。

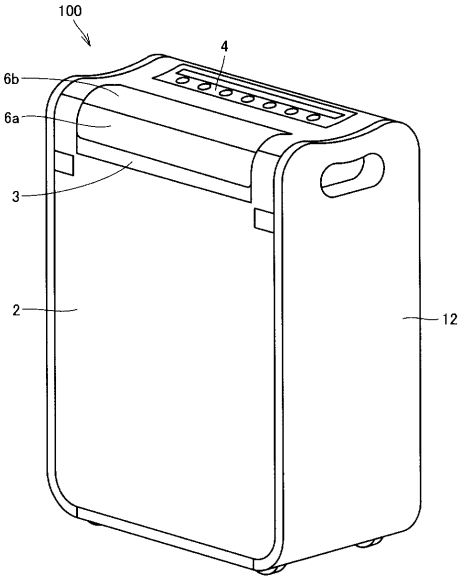
【図５】本発明に基づく実施の形態１における除湿機の部分断面図である。

【図６】本発明に基づく実施の形態１における除湿機からタンクを取り外した分解図である。

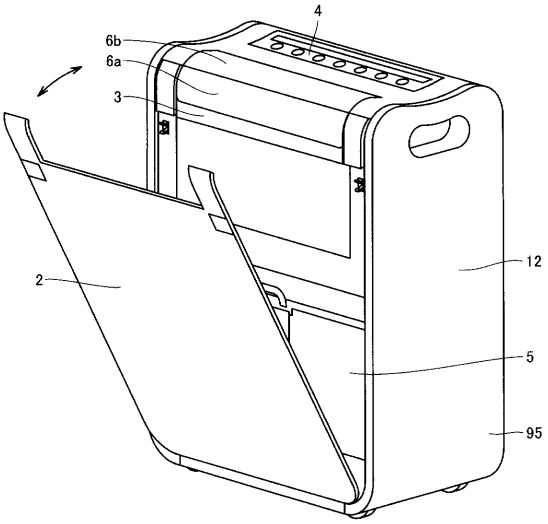
【図７】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクの斜視図である。

【図８】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクの下部の断面斜視図である。
【図９】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクのタンク蓋固定部材を途中まで外した状態の斜視図である。
【図１０】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクのタンク蓋固定部材を完全に外した分解図である。
【図１１】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクの分解図である。
【図１２】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクの水位識別領域の部分断面図である。
【図１３】本発明に基づく実施の形態１における除湿機の水位確認窓近傍の斜視図である。
【図１４】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクの上部の断面図である。
【図１５】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクの上部の部分断面斜視図である。
【図１６】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクのフロートの動作の説明図である。
【図１７】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクの第１の状態の正面図である。
【図１８】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクの第２の状態の正面図である。
【図１９】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクの第３の状態の正面図である。
【図２０】本発明に基づく実施の形態１における除湿機に含まれるタンクに対して位置決め用突起が及ぼす作用の説明図である。
【符号の説明】
【００４５】
２　前カバー、３　吹出口、４　操作部、５　タンク、６ａ，６ｂ　ルーバ、７　タンク収容凹部、８　爪、８ａ　先端部、８ｂ　ばね部、９　センサ、１０　位置決め用突起、１１　水位確認窓、１２　側面板、１３　ドレン管、１４　水面、３１　フロート、３１ａ　磁石、３１ｂ　軽量部材、３１ｃ　（フロートの）フレーム、３２　フロート支持板、３３　フロート支持軸、３４　フロート検出窓、５１　タンク本体、５１ａ　（タンク本体の）底面、５１ｂ　（タンク本体の）開口部、５２　タンク蓋、５３　タンク蓋固定部材、５３ａ　板状部、５４　水受入れ部、５４ａ　漏斗部、５４ｂ　突出管部、５５　排出口キャップ、５６　取っ手、５７　水位識別領域、５７ａ　線状突起、５８　位置決め凹部、５９　フック、６０　フック受け部、６１　ロック穴、６２　ロック突起、６３　排出口、８１，８２，８３，８４，８５，８６，８７，８８，８９　矢印、９０　第１の方向、９５　除湿機本体、１００　除湿機。

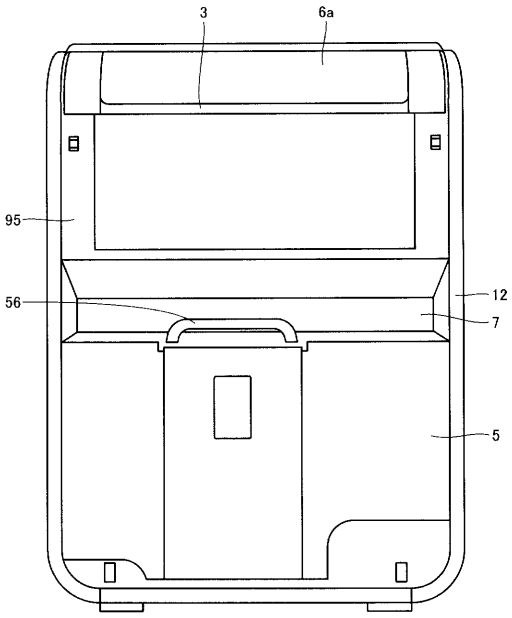
【図１】


100
4
6b
6a
3
2
12

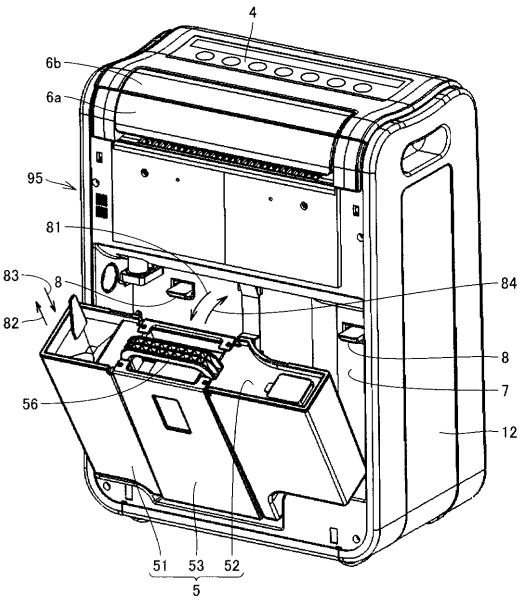
【図２】


4
6b
6a
3
12
2
5
95

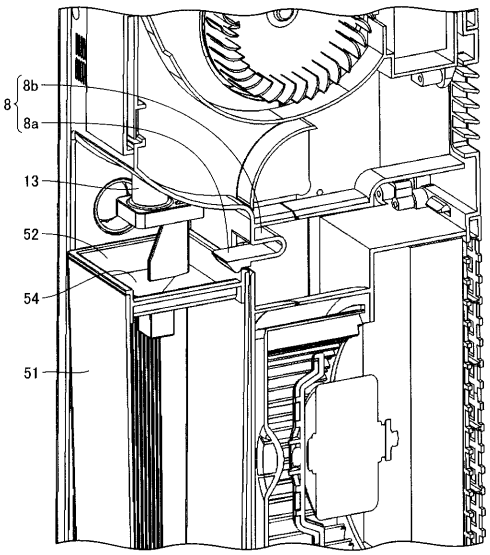
【図３】


3
6a
95
56
12
7
5

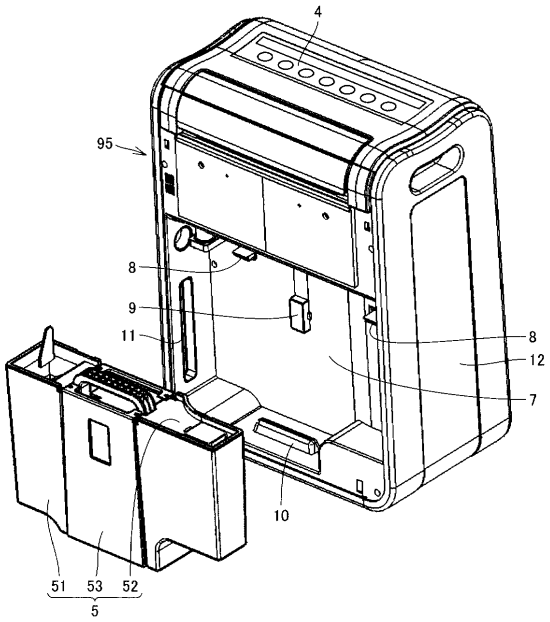
【図４】


4
6b
6a
95
81
83
8
84
82
8
7
56
12
51
53
52
5

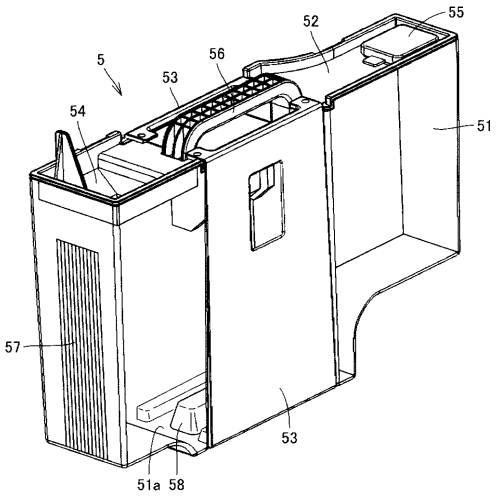
【図５】


8
8b
8a
13
52
54
51

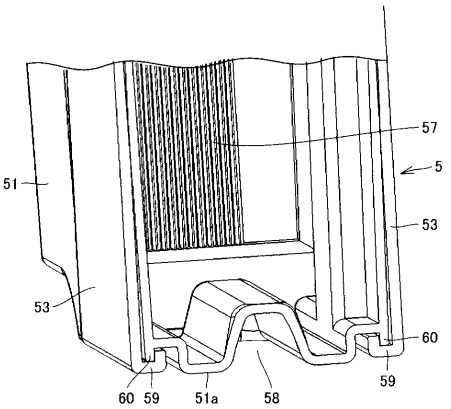
【図６】


4
95
8
9
11
8
12
7
10
51
53
52
5

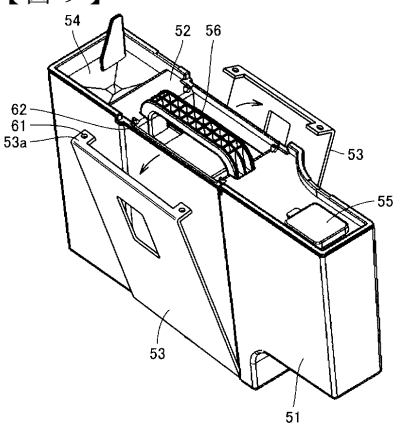
【図７】


55
52
5
56
53
54
51
57
53
51a
58

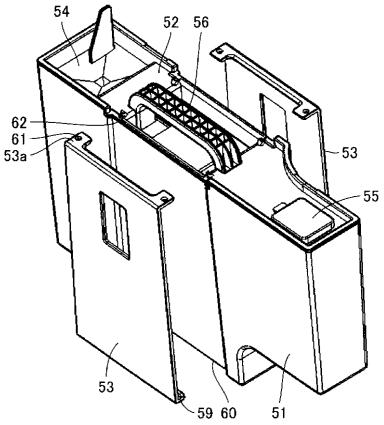
【図８】


57
5
51
53
53
60
60
59
51a
58
59

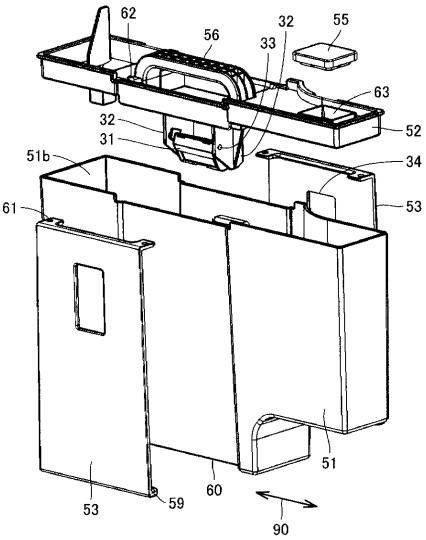
【図９】


54
52
56
62
61
53a
53
55
53
51

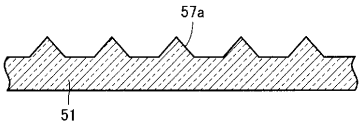
【図１０】



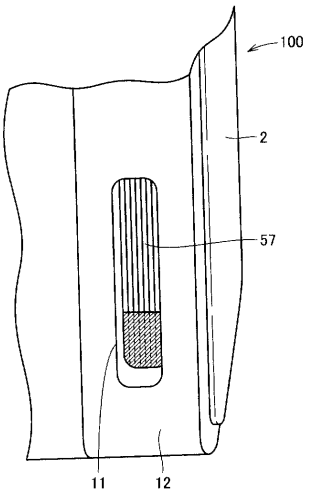
【図１１】



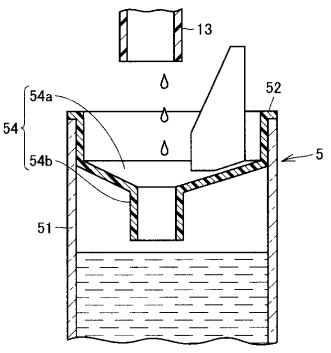
【図１２】



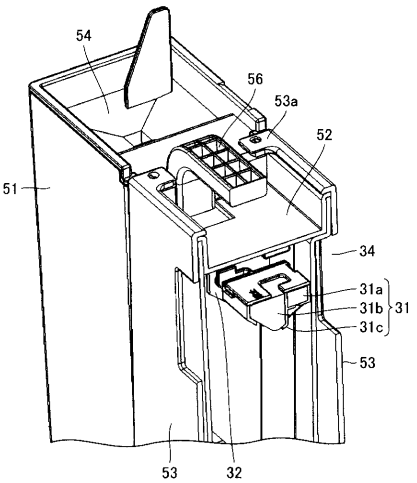
【図１３】



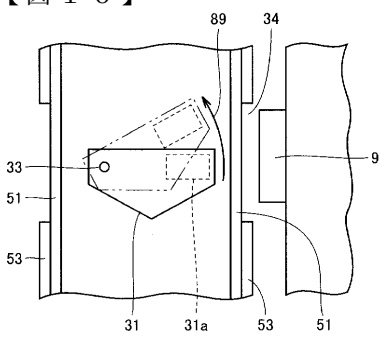
【図１４】



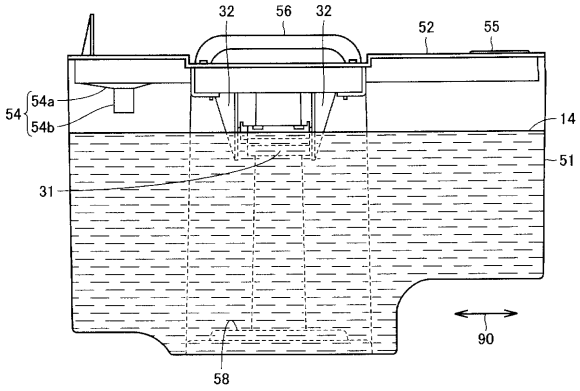
【図１５】



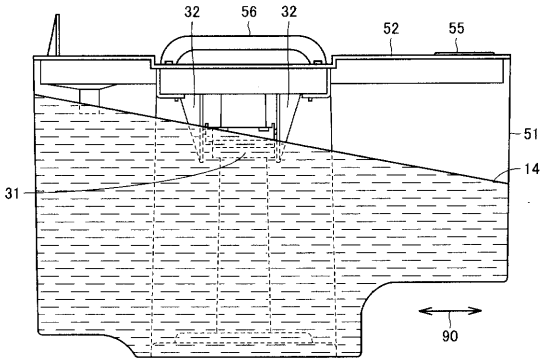
【図１６】



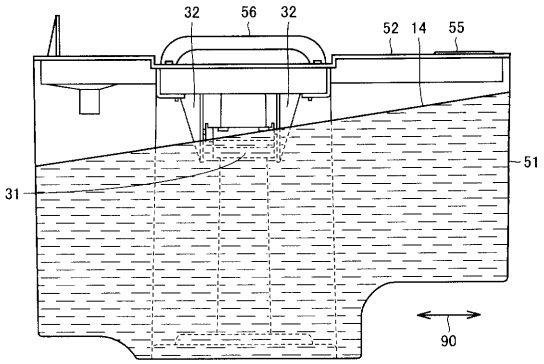
【図１７】



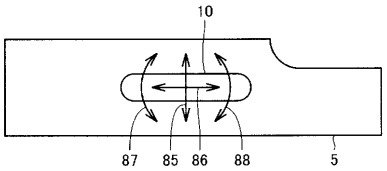
【図１８】



【図１９】



【図２０】



フロントページの続き

(72)発明者　伊藤　智久
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号　シャープ株式会社内
(72)発明者　久保　博亮
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号　シャープ株式会社内
(72)発明者　坂口　貴俊
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号　シャープ株式会社内

Ｆターム(参考) 4D052 AA08　BA04