

(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2006-255232

(P2006-255232A)

(43) 公開日 平成18年9月28日(2006.9.28)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 K 1/00 (2006.01)	A 4 7 K 1/00 K	2 D 0 6 0
A 4 7 K 5/12 (2006.01)	A 4 7 K 1/00 U	
A 4 7 K 10/48 (2006.01)	A 4 7 K 5/12 Z	
E O 3 C 1/05 (2006.01)	A 4 7 K 10/48 A	
	E O 3 C 1/05	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-78615 (P2005-78615)
 (22) 出願日 平成17年3月18日 (2005.3.18)

(71) 出願人 000000479
 株式会社 I N A X
 愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地
 (74) 代理人 100089440
 弁理士 吉田 和夫
 (72) 発明者 渡邊 弘明
 愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
 会社 I N A X 内
 (72) 発明者 鈴木 洋介
 愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
 会社 I N A X 内
 Fターム(参考) 2D060 BA03 BC07 CA04 CA11

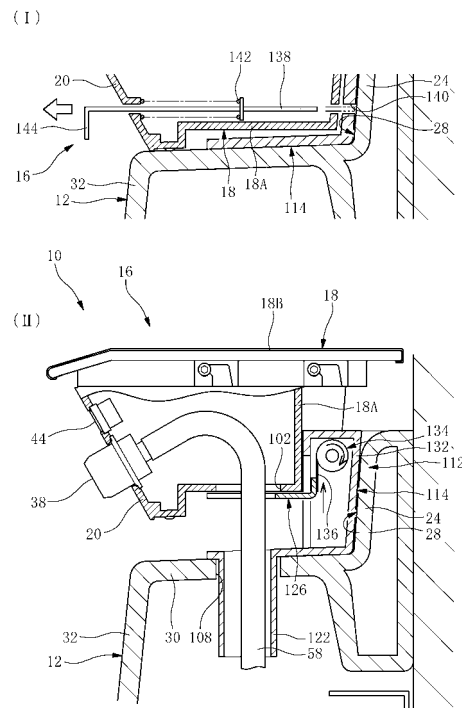
(54) 【発明の名称】 自動手洗乾燥装置

(57) 【要約】

【課題】 手洗器の上面と機能部ユニットとの間で汚れが生じた場合であっても、これを良好に且つ簡単に掃除することのできる自動手洗乾燥装置を提供する。

【解決手段】 石鹸液の吐出口、手洗水の吐水口38、手乾燥用の温風の吹出口を備え、人体検知センサによる人体検知に基づいてそれぞれから石鹸液の吐出、手洗水の吐水、温風の吹出しを自動的に行うようにした自動手洗乾燥装置10において、手洗器12の上面に機能部ユニット16を設置するとともに、機能部ユニット16をリフトアップさせて機能部ユニット16と手洗器12の上面との間に掃除可能な空間を生ぜしめるリフトアップ機構112を設ける。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

石鹼液の吐出口，手洗水の吐水口，手乾燥用の温風の吹出口を備え、人体検知センサによる人体検知に基づいてそれぞれから石鹼液の吐出，手洗水の吐水，温風の吹出しを自動的に行うようにした自動手洗乾燥装置において、

手洗器の上面に機能部ユニットを設置するとともに、該機能部ユニットをリフトアップさせて該機能部ユニットと手洗器の上面との間に掃除可能な空間を生ぜしめるリフトアップ機構を設けたことを特徴とする自動手洗乾燥装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記リフトアップ機構が、前記機能部ユニットに対し上向きの付勢力を及ぼす付勢手段と、該付勢手段の付勢力に抗して該機能部ユニットを下降位置にロックするロック手段とを有しており、手動で該ロック手段によるロックを解除することで該機能部ユニットを前記付勢手段の付勢力でリフトアップさせるものであることを特徴とする自動手洗乾燥装置。 10

【請求項 3】

請求項 1 において、前記リフトアップ機構が駆動モータを備えており、該駆動モータにて前記機能部ユニットを自動的に昇降させるものであることを特徴とする自動手洗乾燥装置。

【請求項 4】

請求項 1～3 の何れかにおいて、前記機能部ユニットのケースの底部と手洗器とを上下に貫通する配管及び / 又は配線を前記機能部ユニットの昇降時に案内するガイドが設けてあることを特徴とする自動手洗乾燥装置。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は人体検知センサによる人体検知に基づいて石鹼液の吐出，手洗水の吐水，手乾燥用の温風の吹出しを自動的に行う自動手洗乾燥装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、石鹼液の吐出口，手洗水の吐水口，手乾燥用の温風の吹出口を備え、人体検知センサによる人体検知に基づいてそれぞれから石鹼液の吐出，手洗水の吐水，温風の吹出しを自動的に行うようにした自動手洗乾燥装置が公知である。 30

例えば下記特許文献 1 にこの種の自動手洗乾燥装置として、機能部ユニットに石鹼液の吐出口，手洗水の吐水口，温風の吹出口を備え、それぞれの前方に手を差し出すとそれら吐出口，吐水口，吹出口に近接して配置した、対応する人体検知センサによる人体検知に基づいて自動的に石鹼液の吐出，手洗水の吐水，手乾燥用の温風の吹出しをなすようにした自動手洗乾燥装置が開示されている。

【0003】

この自動手洗乾燥装置において、機能部ユニットを手洗器の上面に載置状態に設置することが考えられるが、この場合機能部ユニット、詳しくは機能部ユニットのケースと手洗器の上面との間に水やごみ等の異物が入り込んで汚れが生じたとき、その汚れを清掃除去することが実際上できないといった問題がある。 40

もっとも機能部ユニットを一旦手洗器の上面から取り外して汚れを清掃除去するといったことも一応は可能であるが、ユーザーがこれを行うことは実際的には困難である。

【0004】

【特許文献 1】特許第 2 6 5 6 2 8 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は以上のような事情を背景とし、機能部ユニットと手洗器の上面との間で汚れが 50

生じた場合であっても、これを良好に且つ簡単に清掃除去することのできる自動手洗乾燥装置を提供することを目的としてなされたものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

而して請求項1のものは、石鹼液の吐出口，手洗水の吐水口，手乾燥用の温風の吹出口を備え、人体検知センサによる人体検知に基づいてそれぞれから石鹼液の吐出，手洗水の吐水，温風の吹出しを自動的に行うようにした自動手洗乾燥装置において、手洗器の上面に機能部ユニットを設置するとともに、該機能部ユニットをリフトアップさせて該機能部ユニットと手洗器の上面との間に掃除可能な空間を生ぜしめるリフトアップ機構を設けたことを特徴とする。

10

【0007】

請求項2のものは、請求項1において、前記リフトアップ機構が、前記機能部ユニットに対し上向きの付勢力を及ぼす付勢手段と、該付勢手段の付勢力に抗して該機能部ユニットを下降位置にロックするロック手段とを有しており、手動で該ロック手段によるロックを解除することで該機能部ユニットを前記付勢手段の付勢力でリフトアップさせるものであることを特徴とする。

【0008】

請求項3のものは、請求項1において、前記リフトアップ機構が駆動モータを備えており、該駆動モータにて前記機能部ユニットを自動的に昇降させるものであることを特徴とする。

20

【0009】

請求項4のものは、請求項1～3の何れかにおいて、前記機能部ユニットのケースの底部と手洗器とを上下に貫通する配管及び/又は配線を前記機能部ユニットの昇降時に案内するガイドが設けてあることを特徴とする。

【発明の作用・効果】

【0010】

以上のように本発明は、手洗器の上面に設置した機能部ユニットをリフトアップさせるリフトアップ機構を設けたもので、本発明によれば、機能部ユニット設置状態で手洗器の上面、詳しくは手洗器における機能部ユニットの設置面と機能部ユニットとの間で汚れが生じた場合、リフトアップ機構を働かせて機能部ユニットと手洗器の上面との間に空間を生ぜしめることで、汚れを容易に清掃除去することができる。

30

これにより機能部ユニットと手洗器の上面との間を常に清潔に保つことができる。

【0011】

この場合において、リフトアップ機構は機能部ユニットに対し上向きの付勢力を及ぼす付勢手段と、機能部ユニットを下降位置、即ち設置位置にロックするロック手段とを有し、手動でロック手段によるロックを外すことで機能部ユニットを付勢手段の付勢力で自動的にリフトアップさせるものとなしておくことができる（請求項2）。

このようにすれば、必要なときに簡単に機能部ユニットをリフトアップさせて汚れを清掃除去することができる。

【0012】

一方、そのリフトアップ機構を駆動モータを備えたものとなし、駆動モータにて機能部ユニットを自動的に昇降させるものとなしておくことができる（請求項3）。

40

この場合には更に容易に機能部ユニットをリフトアップさせて、汚れを清掃除去することができる。

またその後において駆動モータの駆動により簡単に機能部ユニットを、その設置位置である下降位置まで下降させることができる。

【0013】

ところで、機能部ユニットにおけるケースの底部と手洗器とを上下に貫通する状態で配管や配線等が設けられている場合、機能部ユニットを昇降させると、特にリフトアップさせた状態から再び下降させて手洗器の上面に設置する際、配管や配線が挟まれてしまう恐

50

れが生ずる。

ここにおいて請求項 4 は、機能部ユニットのケースの底部と手洗器とを上下に貫通する配管及び/又は配線を機能部ユニットの昇降時に案内するガイドを設けたもので、このようにしておけば、機能部ユニットの昇降に起因して、それら配管或いは配線が挟まれてしまう問題を良好に解決することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

次に本発明の実施形態を図面に基づいて詳しく説明する。

図 1 において、10 は自動手洗乾燥装置（ここでは壁掛式）で、陶器製の手洗器 12 と、その下部のキャビネット 14 及び手洗器 12 に設置された機能部ユニット 16 とを有している。 10

機能部ユニット 16 はケース 18 を有しており、各種機能部がそこに内蔵されている。

ここでケース 18 は、ケース本体としての下ケース 18A と、その上端の開口を閉鎖する上蓋 18B とを有している。

【0015】

手洗器 12 の上面の後部には、図 2 及び図 3 に示しているようにその後端部に沿って左右方向に延びる立上り形状の後壁部 24 と、左右の側部に沿って前後方向に延びる一対の立上り形状の側壁部 26 が設けられ、その内側にそれら後壁部 24、一対の側壁部 26 にて囲まれた収納凹部 28 が形成されている。

そして図 3 に示しているように、その収納凹部 28 に上記の機能部ユニット 16 即ちケース 18 が収納されている。 20

【0016】

機能部ユニット 16 は、その後面と側面とがそれぞれ後壁部 24 と左右一対の側壁部 26 とで囲われており、その前面が手洗器 12 のボウル部（水受凹部）32 に向けて開放されている。

ここで収納凹部 28 の底部は、機能部ユニット 16 を支持する支持部 30 とされ、その上面が平坦な設置面（載置面）とされている。

尚図 1 において、34 はボウル部 32 に設けられた排水口である。

【0017】

図 1 に示しているように、機能部ユニット 16 におけるケース 18 の前面壁 20 には、石鹼液の吐出口 40 と対応する人体検知センサ 46、手洗水の吐水口 38 と対応する人体検知センサ 44、及び手乾燥用の温風を吹き出す吹出口 36 と対応する人体検知センサ 42 が設けられている。 30

ここで吐出口 40、吐水口 38 及び吹出口 36 は、それぞれケース 18 の前面壁 20 から突出する形態で設けられている。

また吹出口 36 は、吹出ノズル 48 の先端に左右に細長いスリット状に形成されている。

【0018】

この自動手洗乾燥装置 10 では、石鹼液の吐出口 40 の前方に手を差し出すと、人体検知センサ 46 がこれを検知して吐出口 40 から自動的にムース状の石鹼液（石鹼液に空気を混合して泡状としたもの）を吐出する。 40

また吐水口 38 の前方に手を差し出すと、人体検知センサ 44 がこれを検知して吐水口 38 から自動的に手洗水としての温水を吐水する。

更に吹出口 36 の前方に濡れた手を差し出すと、人体検知センサ 42 がこれを検知して吹出口 36 から自動的に温風を吹き出し、濡れた手を乾燥させる。

【0019】

図 1 に示しているように、キャビネット 14 の内部には排水管 50 が設けられており、その上端がボウル部 32 の排水口 34 に接続されている。

ボウル部 32 からの排水は、この排水管 50 のトラップ部 52 を経て外部に排出される。

【 0 0 2 0 】

キャビネット 1 4 にはまた、その内部且つ下部に石鹼液タンク 6 0 が設けられており、そこに所定量の石鹼液（水石鹼液）が貯溜されるようになっている。

この石鹼液タンク 6 0 からは可撓性の給液管 6 2 が延び出しており、その給液管 6 2 上に給液ポンプ 6 4 が設けられている。

石鹼液タンク 6 0 内の石鹼液は、この給液ポンプ 6 4 により給液管 6 2 を通じて上記の石鹼液の吐出口 4 0 へと送られる。

7 0 は空気ポンプで、この空気ポンプ 7 0 により空気が可撓性の給気管 6 8 を通じて上記石鹼液の吐出口 4 0 に向けて送られる。

石鹼液はこの空気とともに混合されてムース状とされ、吐出口 4 0 からボウル部 3 2 に向けて吐出される。 10

【 0 0 2 1 】

尚、ケース 1 8 の前面壁 2 0 には石鹼液の補給を行うための補給口 2 2 が設けられており、この補給口 2 2 と石鹼液タンク 6 0 とが可撓性の補給管 6 6 で連絡されている。

この補給口 2 2 には引出容器 8 6 が前後に出入れ可能に設けられており、石鹼液の補給は、この引出容器 8 6 を引き出した状態でその上面の注入口に対して石鹼液を注入することにより行う。

【 0 0 2 2 】

キャビネット 1 4 の内部にはまた湯水の混合部 5 4 と、温水の供給遮断を行う電磁弁 5 6 とが設けられており、その混合部 5 4 に対し冷水と湯とを供給する配管が接続されている。 20

混合部 5 4 に供給された冷水と湯とは、ここで所定比率に混合されて適温の混合水とされ、電磁弁 5 6 の開弁により給水管 5 8 を通じて吐水口 3 8 へと送られて、そこからボウル部 3 2 に向けて吐水される。

【 0 0 2 3 】

キャビネット 1 4 の内部には更に、ケース 7 2 の内部に送風機及びヒータを収容した乾燥機本体 3 5 が設けられており、この乾燥機本体 3 5 から可撓性の送風管 7 4 が上向きに延び出している。

この乾燥機本体 3 5 のケース 7 2 には吸気口 7 6 が設けられており、この吸気口 7 6 から吸入された空気がヒータの加熱作用で温風とされて、送風機による送風作用で送風管 7 4 を通じて吹出口 3 6 へと送られる。 30

図 2 に示しているように、吹出ノズル 4 8 は吹出室ケース 7 8 に一体的に設けられている。

【 0 0 2 4 】

尚、図 2 に示しているように機能部ユニット 1 6 の内部、即ちケース 1 8 の内部には、自動手洗乾燥装置 1 0 の動作制御をなす制御基盤 8 0 と、電源電圧を変圧する電源トランス 8 2 が設けられている。これらは上蓋 1 8 B の下面に吊下状態に固定されている。

【 0 0 2 5 】

尚図 2 において、8 8 は上記の引出容器 8 6 を出入れ可能に保持する引出ケースで、この引出ケース 8 8 と、上記の吹出室ケース 7 8 とには、下向きの接続管 9 0 , 9 2 が一体に形成されており、そこに可撓性の補給管 6 6 , 送風管 7 4 の上端部が接続されている。 40

そしてケース 1 8 の底部 9 4 には、接続管 9 2 及び送風管 7 4 から成る配管 9 6 を上下に貫通させる貫通穴 1 0 0 と、給水管 5 8 , 給液管 6 2 等の配管 9 8 を上下に貫通させる貫通穴 1 0 2 と、引出ケース 8 8 に一体に形成された接続管 9 0 及び補給管 6 6 から成る配管 9 9 を上下に貫通させる貫通穴 1 0 4 とが設けられている。

【 0 0 2 6 】

また手洗器 1 2 における支持部 3 0 には、ケース 1 8 の貫通穴 1 0 0 , 1 0 2 及び 1 0 4 にそれぞれ対応する位置において、同様に貫通穴 1 0 6 , 1 0 8 及び 1 1 0 が設けられている。

尚、ケース 1 8 の底部 9 4 の貫通穴 1 0 2 及び対応する手洗器 1 2 の貫通穴 1 0 8 には 50

、上記配管 98 と併せて制御基盤 80 と乾燥機本体 35 , 給液ポンプ 64 等とを電氣的に接続する電気配線 (図示省略) も挿通されている。

【 0027 】

図 2 及び図 3 に示しているように、ケース 18 と手洗器 12 との間、詳しくは手洗器 12 における支持部 30 との間には、図 4 に示すリフトアップ機構 112 におけるプレート状の本体部 114 が介装されている。

ここで本体部 114 は、略水平な横板部 116 と、その後端から起立する縦板部 118 とを有しており、その横板部 116 にガイド管 120 , 122 , 124 が設けられている。

【 0028 】

ここでガイド管 120 は、ケース 18 及び手洗器 12 における図 2 中右側の貫通穴 100 , 106 に対応する位置に設けられており、またガイド管 122 は、図 2 中左右中間部の貫通穴 102 及び 108 に対応する位置に、更にガイド管 124 は、図 2 中左側の貫通穴 104 及び 110 に対応する位置に設けられている。

これら各ガイド管 120 , 122 , 124 は上端及び下端が開口形状をなしている。

ここでガイド管 120 は機能部ユニット 16、即ちケース 18 の昇降時に図 2 の配管 96 の案内をなすものであり、またガイド管 122 は、図 2 の配管 98 及び図示を省略する電気配線の案内をなすものであり、更にガイド管 124 は図 2 の配管 99 の案内をなすものである。

尚これらガイド管 120 , 122 , 124 は、それぞれ手洗器 12 側の貫通穴 106 , 108 , 110 にそれぞれ下向きに挿通されている。

【 0029 】

図 4 に示しているように、この本体部 114 には平面形状がコ字形状をなす昇降部材 126 が昇降可能に設けられている。

本実施形態において、昇降部材 126 はプレート状をなしており、左右一対のリフトアーム 128 と、それらを連結する連結部 130 とを有しており、図 3 に示しているようにケース 18 における底部 94 と手洗器 12 における支持部 30 の上面との間に、後方から前方 (図 3 中右方から左方) に挿し込まれている。

【 0030 】

本体部 114 の左右中間部にはボックス 132 が設けられており (図 4 参照)、その内部にリフトアップばね (付勢手段) 134 が設けられている。

このリフトアップばね 134 は、図 6 にも示しているようにばね鋼板 136 をドラムにぜんまい式に巻き付けたもので、ばね鋼板 136 の端部を常にドラム側に引込む力が働いている。

このリフトアップばね 134 におけるばね鋼板 136 の端部は上記の昇降部材 126 に連結されており、従って昇降部材 126 に対してこのリフトアップばね 134 による上向きの付勢力が常に働いている。

【 0031 】

図 4 及び図 5 に示しているようにケース 18、具体的には下ケース 18A には、これを前後方向に貫通する状態で一対のロックバー (ロック手段) 138 が設けられている。

これらロックバー 138 はケース 18、即ち機能部ユニット 16 を下降位置、つまり設置位置にロックする働きをなすもので、図 5 に示しているようにそれぞれの奥側の端部が、下ケース 18A の後壁を貫通してリフトアップ機構 112 における本体部 114 の縦板部 118 のロック孔 (ロック手段) 140 に挿入係止されている。

【 0032 】

これら一対のロックバー 138 は、図 5 に示しているようにばね (ここではコイルばね) 142 にて常時後方向き、即ち奥側の端部をロック孔 140 に挿入係止させる方向に付勢されている。

これらロックバー 138 の前端部には、下向きに折れ曲がった形態の摘み 144 が設けられており、これら摘み 144 を手前 (前方) に引くと、各ロックバー 138 がばね 14

10

20

30

40

50

2の付勢力に抗して前方に引き出され、ここにおいてロックバー138が本体部114のロック孔140から抜き出され、ロックバー138によるロックが解除される。

【0033】

図7は本実施形態のリフトアップ機構112の作用を表したもので、図7(I)に示しているように機能部ユニット16が下降位置にある状態でロックバー138の摘み144を摘んでロックバー138を前方に引き出すと、ここにおいてロックバー138によるロックが解除される。

すると図7(II)に示しているように機能部ユニット16即ちケース18全体が、リフトアップばね134の図中上向きの引込力即ち上向きの付勢力によって所定量手洗器12の支持部30からリフトアップする。

ここにおいて支持部30の上面とケース18の下面との間に大きな空間が生じ、従ってこの状態で手洗器12の支持部30と機能部ユニット16との間に生じた汚れ、例えば支持部30の上面やケース18の下面等に生じた汚れを簡単に清掃除去することができる。

【0034】

而して清掃除去が済んだところで機能部ユニット16をリフトアップばね134の付勢力に抗して下向きに押し込み、当初の位置まで下降させた上(このときロックバー138は手前に引き出した状態としておく)、ロックバー138の摘み144を離すと、ばね142の付勢力でロックバー138が図5及び図7中右方向、即ち後方に押し戻され、後端部が再び本体部114のロック孔140に挿し込まれて、それらロック孔140に挿入係止した状態となる。

ここにおいて機能部ユニット16が再び当初の設置位置即ち下降位置にロックされた状態となる。

尚機能部ユニット16の昇降時に、配管96, 98, 99や電気配線等も同時に昇降するが、その際それら配管や配線はガイド管120, 122, 124にて良好に昇降案内される。

【0035】

以上のような本実施形態によれば、機能部ユニット16の設置状態で、機能部ユニット16と手洗器12の上面(支持部30の上面)との間に汚れが生じてても、リフトアップ機構112を働かせて機能部ユニット16と支持部30の上面との間に空間を生ぜしめることで、汚れを容易に清掃除去することができる。

これにより機能部ユニット16と手洗器12の上面との間を常に清潔に保つことができる。

【0036】

また本実施形態によれば、手でロックバー138によるロックを解除することで、機能部ユニット16をリフトアップばね134の付勢力で自動的にリフトアップをさせることができ、必要なときに簡単に機能部ユニット16と手洗器12との間の部分を掃除することができる。

【0037】

更に本実施形態では、機能部ユニット16のケース18の底部94と手洗器12とを上下に貫通する配管96, 98, 99及び図示しない電気配線を案内するガイド管120, 122, 124を本体部114に設けてあるため、機能部ユニット16の昇降に起因して、それら配管96, 98, 99或いは電気配線が挟まれてしまう問題を良好に解決することができる。

【0038】

図8は本発明の他の実施形態を示している。

この例はリフトアップ機構112の駆動源として、駆動モータ146をボックス132の内部に設け、この駆動モータ146による駆動力にて、昇降部材126を昇降させるようになった例である。

尚ここでは駆動モータ146にて駆動軸148を回転運動させ、その駆動軸148に設けた雄ねじと、昇降部材126に設けた雌ねじとの螺合作用で昇降部材126を昇降させ

10

20

30

40

50

るようにしているが、他の様々な運動伝達機構を用いて駆動モータ146の回転駆動力を昇降部材126の昇降力に変換し、機能部ユニット16を昇降させるようになすことが可能である。

【0039】

本実施形態によれば、更に容易に機能部ユニット16をリフトアップさせて汚れを清掃除去することができる。

またその後において駆動モータ146の駆動により簡単に機能部ユニット16を、その設置位置である下降位置まで下降させることができる。

【0040】

以上本発明の実施形態を詳述したがこれらはいくまで一例示であり、本発明はその趣旨を逸脱しない範囲において種々変更を加えた形態で構成可能である。 10

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】本発明の一実施形態である自動手洗乾燥装置の全体を示す正面図である。

【図2】図1の機能部ユニットを分解して示す図である。

【図3】同実施形態のリフトアップ機構を周辺部とともに示す図である。

【図4】同リフトアップ機構の全体を下ケースとともに示す斜視図である。

【図5】同リフトアップ機構におけるロック手段と周辺部を示す図である。

【図6】図3のリフトアップばねと周辺部を拡大して示す図である。

【図7】同リフトアップ機構の作用説明図である。 20

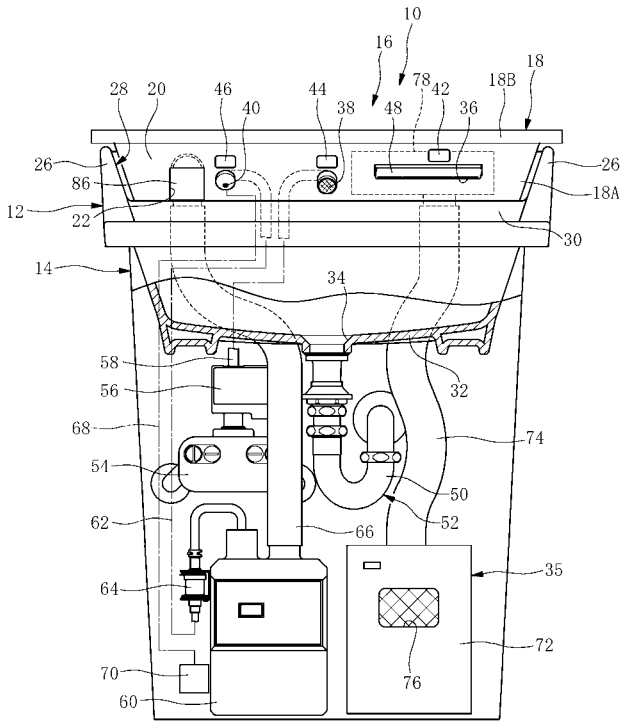
【図8】本発明の他の実施形態を示す図である。

【符号の説明】

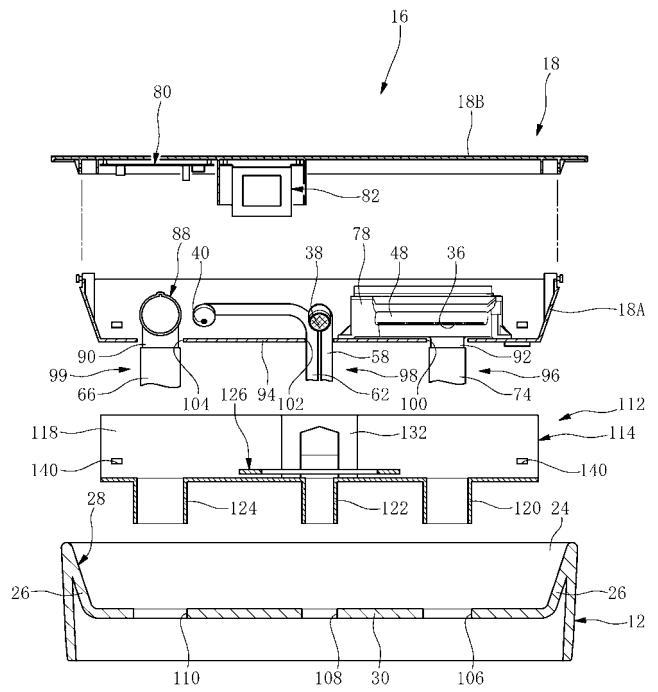
【0042】

- | | | |
|---------------|----------------|----|
| 10 | 自動手洗乾燥装置 | |
| 12 | 手洗器 | |
| 16 | 機能部ユニット | |
| 18 | ケース | |
| 18A | 下ケース | |
| 30 | 支持部 | |
| 36 | 吹出口 | 30 |
| 38 | 吐水口 | |
| 40 | 吐出口 | |
| 42, 44, 46 | 人体検知センサ | |
| 94 | 底部 | |
| 96, 98, 99 | 配管 | |
| 112 | リフトアップ機構 | |
| 120, 122, 124 | ガイド管 | |
| 134 | リフトアップばね(付勢手段) | |
| 138 | ロックバー(ロック手段) | |
| 140 | ロック孔(ロック手段) | 40 |
| 146 | 駆動モータ | |

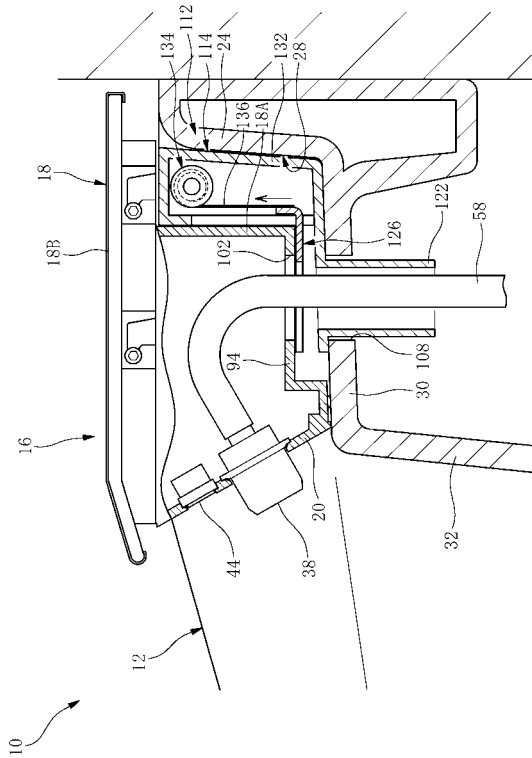
【 図 1 】



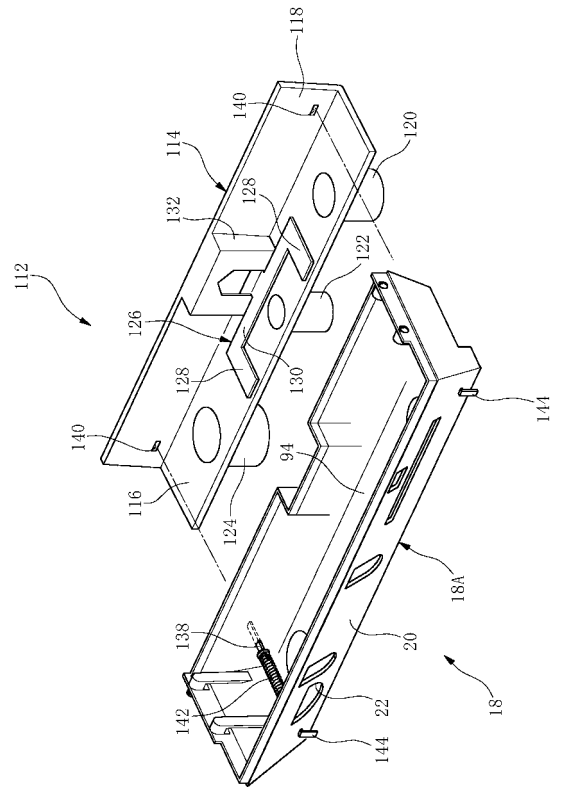
【 図 2 】



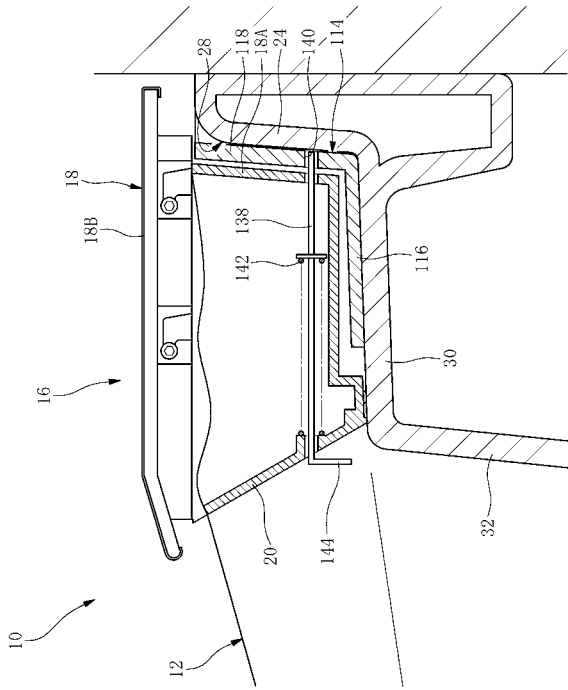
【 図 3 】



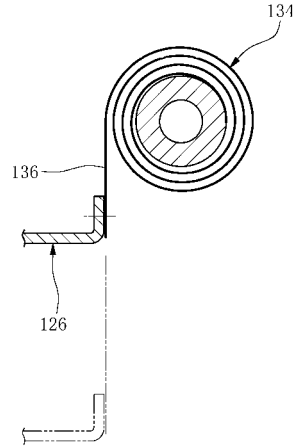
【 図 4 】



【図5】

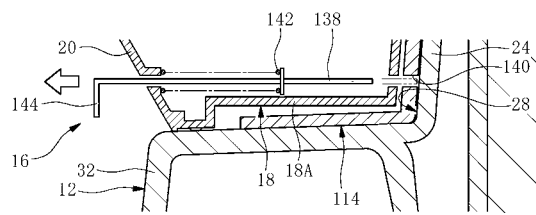


【図6】

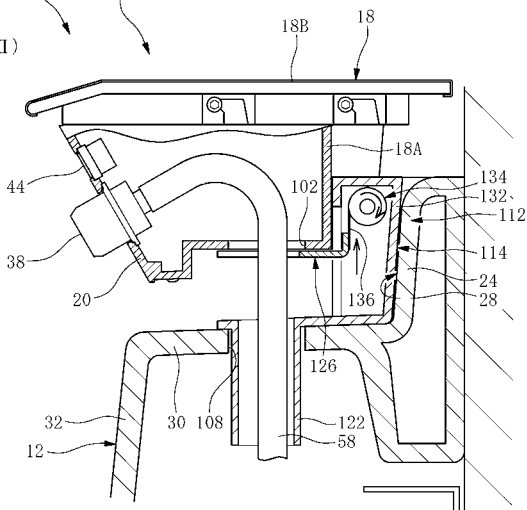


【図7】

(I)



(II)



【図8】

