

(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2010-214018

(P2010-214018A)

(43) 公開日 平成22年9月30日(2010.9.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 B 77/04 (2006.01)	A 4 7 B 77/04 A	3 B 0 6 0
A 4 7 B 77/08 (2006.01)	A 4 7 B 77/08 C	
A 4 7 B 51/00 (2006.01)	A 4 7 B 51/00 5 0 1 B	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2009-66929 (P2009-66929)
 (22) 出願日 平成21年3月18日 (2009. 3. 18)

(71) 出願人 502285664
 東芝コンシューマエレクトロニクス・ホールディングス株式会社
 東京都千代田区外神田二丁目2番15号
 (71) 出願人 503376518
 東芝ホームアプライアンス株式会社
 東京都千代田区外神田二丁目2番15号
 (71) 出願人 000164140
 金澤工業株式会社
 茨城県古河市女沼1663
 (74) 代理人 100078765
 弁理士 波多野 久
 (74) 代理人 100078802
 弁理士 関口 俊三

最終頁に続く

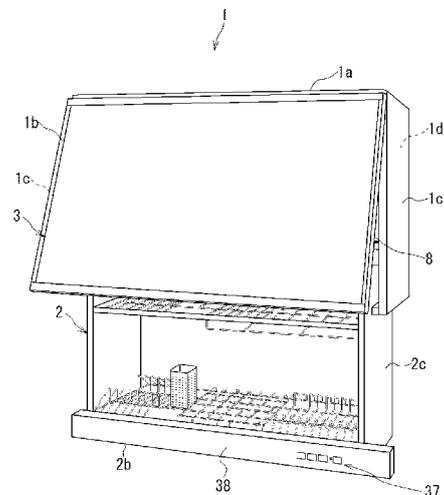
(54) 【発明の名称】 電動昇降吊戸棚

(57) 【要約】

【課題】 食器乾燥器等の電動昇降吊戸棚において、外形状のコンパクト性、操作性および部品交換性等の向上を図る。

【解決手段】 建物上部に電動式昇降機構によって昇降する内箱2を設け、この内箱の前面側に上端を支点として開閉する扉3を配置するとともに、外箱1の下方部位に電動式昇降機構を操作するための操作部を配置した電動昇降吊戸棚であり、操作部を扉の横幅と略同一の長さに設定するとともに、扉の表面と面一とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

建物上部に電動式昇降機構によって昇降するキャビネットを設け、このキャビネットの前面側に上端を支点として開閉する扉を配置するとともに、前記キャビネットの下方部位に前記電動式昇降機構を操作するための操作部を配置した電動昇降吊戸棚において、前記操作部を前記扉の横幅と略同一の長さに設定するとともに、前記扉の表面と面一としたことを特徴とする電動昇降吊戸棚。

【請求項 2】

前記操作部の上端を、前記扉の下端と略同一高さに設定した請求項 1 記載の電動昇降吊戸棚。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、食器収納庫等として適用される電動昇降吊戸棚に係り、特に操作性の向上、水濡れ等に対する静電対策の強化、設置時の安全性および外観の向上等を図った電動昇降吊戸棚に関する。

【背景技術】**【0002】**

電動昇降吊戸棚は、例えばシステムキッチンのシンク上方の天井側空間等に設置し、この空間を有効利用してキャビネットを昇降する構成のものであり、これまで種々の提案がなされている。

【0003】

例えば、キャビネットの前面に開閉扉を設けて上昇時に扉を閉動させ、下降時に扉を開動作させる構成のもの（例えば特許文献 1 等参照）、あるいはキャビネットの前面を垂直壁として上下方向に昇降する構成のもの（例えば特許文献 2 等参照）等が知られている。

【0004】

なお、電動昇降吊戸棚としては種々の乾燥用の熱源や温風供給用駆動部等の電源操作スイッチ類、昇降するキャビネットの移動、停止、方向選択等の動作制御用操作部を必要とする。この場合、キャビネットは調理台やシンクの上方に配置され、キャビネットの下方には種々の道具や機材、食材が置かれたり、水等が使用される環境であるため、キャビネットまたはキャビネットに付属したハンドル等にスイッチ類や操作部が設けられることが多い。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2008 - 119019 号公報

【特許文献 2】特開 2005 - 21303 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

上述のように、電動昇降吊戸棚については水等が使用される環境であるため、キャビネットまたはキャビネットに付属したハンドル等にスイッチ類や操作部が設けられることが多い。しかし、ハンドル操作が必ずしも円滑に行えない場合やスイッチ類を操作し難い場合がある。

【0007】

また、電動昇降吊戸棚は建物のキッチン等の室内の天井側に配置されて目に付きやすい場所に設置されるものであるため、大きさや形状によっては、動作部分の構成により圧迫感が生じる場合もある。

【0008】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、棚の昇降動作を行う場合にスイ

10

20

30

40

50

ッチのオン、オフ操作等に要する動作が少なくて済み、操作性に優れた電動昇降吊戸棚を提供することを目的とする。

【0009】

また、スイッチ等の操作部をコンパクトな配置にすることができ、利用者の操作が容易に行える操作性に優れた電動昇降吊戸棚を提供することを目的とする。

【0010】

また、設置作業時等の待機時に建物の床面上に載置させるような場合に、部品衝突や過荷重等により破損等を生じる虞がなく、構造部の破損防止機能を向上することができる電動昇降吊戸棚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】

【0011】

本発明は上記の目的を達成するため、建物上部に電動式昇降機構によって昇降するキャビネットを設け、このキャビネットの前面側に上端を支点として開閉する扉を配置するとともに、この操作部を前記キャビネットの下方部位に前記電動式昇降機構を操作するための操作部を配置した電動昇降吊戸棚において、前記操作部を前記扉の横幅と略同一の長さに設定するとともに、前記扉の表面と面一に構成したことを特徴とする電動昇降吊戸棚を提供する。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、操作部を扉の横幅と略同一の長さに設定するとともに、扉の表面と面一に構成したことにより、スイッチ類をコンパクトな配置にすることができるとともに、キャビネットの昇降動作を行う場合にスイッチ操作等に要する動作が少なくて済み、操作性に優れたものとなる。

【0013】

また、構成がコンパクトで余分な突出部等がなく、設置作業時等の待機時に建物の床面上に載置させるような場合に、部品衝突や過荷重等により破損等を生じる突出部が少なく、構造部の破損防止機能を向上することができる。

【0014】

したがって、本発明によれば、外形のコンパクト性、および操作性の向上等を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明に係る電動昇降吊戸棚の一実施形態を示す全体斜視図。

【図2】本発明に係る電動昇降吊戸棚の内部構成を示す斜視図。

【図3】図1に示した電動昇降吊戸棚のキャビネット上昇状態を示す正面図。

【図4】図3に示した電動昇降吊戸棚の右側面図。

【図5】図4に示した電動昇降吊戸棚のキャビネット下降状態を示す正面図。

【図6】図5に示した電動昇降吊戸棚の右側面図。

【図7】図5に示した電動昇降吊戸棚のスイッチ等を示す拡大図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明に係る電動昇降吊戸棚の一実施形態について図面を参照して説明する。なお、本実施形態では、一例として、システムキッチンにおける天井設置式の昇降式食器乾燥機として適用する場合について説明する。ただし、その他の電動昇降吊戸棚、例えば乾燥庫、水切り棚等、種々の吊戸棚に適用することができる。

【0017】

まず、図1および図2により、昇降式食器乾燥機の全体構成について説明する。

【0018】

図1および図2に示すように、本実施形態の昇降式食器乾燥機は、家屋等の建物内の天井またはその付近に設置されるキャビネットとして外箱1と、この外箱1に昇降可能に設

10

20

30

40

50

けられた内箱 2 とを有しており、外箱 1 の前面側には扉 3 が設けられている。

【0019】

外箱 1 は、水平に配置され前後幅が一定の長方形天板 1 a と、一定幅の両側板 1 c , 1 c と、背板 1 d 等により構成されている。この構成により、外箱 1 の前面側と、外箱 1 の下端側前面とが開口している。

【0020】

外箱 1 の両側板 1 c , 1 c の内面には、内箱 2 を昇降ガイドするための縦長なガイドレール 4 がそれぞれ設けてあり、天板 1 a の内面（下面）には部品支持用のフレーム 5 が設けられている。

【0021】

外箱 1 の前垂板 1 b には、この外箱 1 の上端縁部に設けたヒンジ 6 を介して扉 3 が連結されている。なお、ヒンジ 6 の数は任意に設定することができる。

【0022】

扉 3 は、上辺部材 3 a , 下辺部材 3 b および両側部材 3 c , 3 c と、これらの部材 3 a ~ 3 c で囲まれた領域を塞ぐ前面板 3 e とを有し、全体として四角形板状の構成をなしている。この扉 3 が、外箱 1 の前面側の略全域を覆う配置とされている。

【0023】

そして、扉 3 は外箱 1 の前面側の上端縁部を支点とし、かつ下端側を開動端として、外箱 1 の前面側において前後方向に回動し得る構成となっている。

【0024】

すなわち、扉 3 は外箱 1 の前面側に配置されており、上端を支点として開動することにより、外箱 1 の前面側を開閉することができる。

【0025】

また、内箱 2 は食器乾燥機本体を構成するものであり、天板 2 a、下板 2 b、両側板 2 c および背板 2 d により前面が開口する箱形容器を構成している。

【0026】

内箱 2 の内部には、上下 2 段の食器籠 7 が設けられている。この内箱 2 の両側板 2 c における外面間の寸法が、外箱 1 の両側板 1 c , 1 c の内面間の寸法よりも僅かに小さく設定されており、これら各側板 1 c , 2 c 間にそれぞれ縦長な幅狭い側方空間 8 が形成されている。なお、内箱 2 の高さは外箱 1 より十分小さく構成してあり、これにより外箱 1 内には内箱 2 の上方部位に機器スペースが形成されるようになっている。

【0027】

内箱 2 は外箱 1 に昇降機構 9 によって昇降可能に支持されている。この昇降機構 9 は例えばベルト式昇降機構であり、外箱 1 のフレーム 5 に取付けたモータ 10 と、このモータ 10 にギア等の動力伝達機構 11 を介して連結された巻取りドラム 12 と、このドラムに巻装されるベルト 13 と、ベルト 13 を下方に案内するベルトローラ 14 と、内箱 2 の天板 2 a にブラケット 15 を介して支持された内箱吊上げ用の吊上げローラ 16 と、ベルト 13 の端部をフレーム 5 部位で止着する止着具 17 とを有している。

【0028】

この昇降機構 9 のベルト 13 は例えば 2 本構成であり、その各ベルト 13 により内箱 2 の左右 2 箇所が吊上げられる方式となっている。各ベルト 13 は、一つの巻取りドラム 12 に同時に巻上げられ、それにより内箱 2 が常時一定姿勢で昇降することができる。

【0029】

内箱 2 の両側板 2 c の外面部には、それぞれ上下方向に沿うスライダ 4 a が設けてあり、このスライダ 4 a が外箱 1 のガイドレール 4 に案内されることにより、確実に内箱 2 の昇降時の姿勢が安定する。

【0030】

また、内箱 2 の天板 2 a 上には送風機 18、ヒータ 19 およびダクト 20 が設けられ、送風口 21 を介して内箱 2 に温風が供給されるようになっている。

【0031】

10

20

30

40

50

本実施形態では、内箱 2 と扉 3 とが、外箱 1 と内箱 2 との各側板 1 c , 2 c 間に形成される側方空間 8 に配設したリンク機構 3 3 によって連結されている。各リンク機構 3 3 は各 2 本ずつのアーム 3 4 , 3 5 により構成され、内箱 2 の昇降に伴って扉 3 を開閉させるようになっている。また、扉 3 の上端側支点近傍位置と外箱 1 とは、引張りコイルばね 3 6 によって接続され、これにより扉 3 の下端側には内箱 2 側に向く常閉方向の付勢力が常時付与されている。

【 0 0 3 2 】

この構成において、本実施形態では昇降機構 9 の内箱 2 の上昇および下降、ならびに扉 3 の開閉操作を行うための操作部 3 7 が設けられている。この操作部 3 7 は、内箱 2 の前面下端部に一体に設けられた横長棒状の操作パネル 3 8 と、この操作パネル 3 8 に設けら

10

【 0 0 3 3 】

操作パネル 3 8 は例えば縦断面四角形状をなしており、両端側が内箱 2 の両側板 2 c , 2 c の外側方に沿って突出している。そして、操作パネル 3 8 の前面（縦表面）は、閉状態における扉 3 の前面（縦表面）と面一となる設定にしてある。さらに、操作部 3 7 である操作パネル 3 8 の上端は、閉状態であるキャビネット収納状態の扉 3 の下端と略同一高さとなる設定とされている。

【 0 0 3 4 】

図 2 には、操作パネル 3 8 に設けられた複数のスイッチ等 4 1 ~ 4 5 が示してある。これらのスイッチ等は操作パネル 3 8 の長さ方向（左右方向）に沿う一端側、例えば図 2 の右側端部位置に、横一列に配置されている（なお、左側その他の位置に配置してもよく、また列数等については場合により種々変更してもよい）。

20

【 0 0 3 5 】

これらのスイッチ等は機械式スイッチ（例えばボタンスイッチ）またはタッチスイッチとして構成されており、操作パネル 3 8 の右側から順に、電源スイッチ 4 1、電源ランプ 4 2、内箱上昇用スイッチ 4 3、内箱下降用スイッチ 4 4、照明用スイッチ 4 5 等となっている。

【 0 0 3 6 】

機械式スイッチの場合には、例えば水漏れ等がある場合でも誤動作を防止することができる。一方、タッチスイッチの場合には、操作が容易である反面、水漏れ等がある場合には誤動作する可能性がある。

30

【 0 0 3 7 】

これらのスイッチが配置される部位は、内箱 2 の外側にある操作パネル 3 8 の前面であり、食器を洗った指で、スイッチを押すことでスイッチ部に水の滴が付く可能性はあるが、誤動作の虞は極めて低い。したがって、誤動作に対する欠点が生じることなく、高い操作性を得ることができる。

【 0 0 3 8 】

また、図 2 に示すように、扉 3 の開く角度 は、キャビネットである内箱 2 の前面に対し、例えば 1 6 度に設定されている。この設定角度により、食器等の収納物を内箱 2 内に十分に入出することができる。

40

【 0 0 3 9 】

なお、開く角度については、内箱 2 内の中棚と天板との高さ寸法その他、内箱 2 が外箱 1 から下降する高さ、扉 3 の高さから、内箱 2 内の中棚と天板との高さ寸法分だけの収納物を入れた場合、その高さ寸法の収納物を取り出せ、且つ前面に突出しすぎて圧迫感を与えない角度としている。

【 0 0 4 0 】

本実施形態の場合、中棚と内箱 2 の天板の標準の高さ寸法は 1 6 5 mm で、 $\pm 5 0$ mm（1 1 5 mm ~ 2 1 5 mm）に高さを変えるように構成されており、最大の高さ 2 1 5 mm に合わせて約 1 6 °としている。

【 0 0 4 1 】

50

図3はキャビネット上昇状態を示す正面図であり、図4は同状態における電動昇降吊戸棚の右側面図である。

【0042】

図3に示すように、キャビネットである内箱2が上昇して扉3によって電動昇降吊戸棚が閉状態となった場合には、操作パネル38と、これと同等の横幅を有する扉3とが上下に両側縁部を揃えた状態となり、前面から見てコンパクトな構成となる。したがって、キャビネットの昇降動作を行う場合にスイッチ操作等に要する動作が少なく済み、操作性に優れたものとなる。また、扉にスイッチを別途設けない構成とすることも可能であり、コスト面でもメリットがある。

【0043】

また、構成がコンパクトで余分な突出部等が少なく、設置施工時等における作業時等の待機時において建物の床面上に載置させるような場合、部品衝突や過荷重等により破損等を生じる突出部が少なく、構造部の破損防止機能を向上することができる。

【0044】

また、図4に示すように、電動昇降吊戸棚が閉状態となった場合には、操作パネル38の前面(図示左面)が扉3の前面(同左面)と面一となり、扉3前面側においてもコンパクトな構成となる。

【0045】

これにより、キャビネット全体が前面、両側面および下面についてコンパクトな構成となる。

【0046】

図5は、使用時におけるキャビネット下降状態を示す正面図であり、図6は同状態における電動昇降吊戸棚の右側面図である。

【0047】

図5および図6に示すように、本実施形態の昇降式食器乾燥機では、スイッチ類を設ける操作パネル38の底部が内箱2の底部と同一面に配置してあるため、底面は平坦な構成となり、下方への突出部がない。

【0048】

このため、設置作業時等の待機時に建物の床面上に内箱2を載置させるような場合、部品衝突や過荷重等により破損等を生じる虞がなく、構造部の破損防止機能を向上することができる。

【0049】

そして、設置後におけるキャビネット収納状態では、内箱2の底部と操作パネル38の下端部との高さが一致する構成となる。これにより、建物のキッチン等の室内の天井側に配置されて目に付きやすい昇降式食器乾燥機の外観がコンパクトな構成となる。

【0050】

これにより、比較的大型構造物としての違和感がなく、圧迫感等の減少も図れ、外観的にも調和がとれたものとなる。また、扉3の構成材についての好みによる変更等も容易に行うことができる。

【0051】

図7は、スイッチ等の構成部を拡大して示している。この図7に示すように、操作パネル38の右側から順に、電源スイッチ41、電源ランプ42、内箱上昇用スイッチ43、内箱下降用スイッチ44、照明用スイッチ45等となっている。

【0052】

以上で詳述したように、本実施形態によれば、スイッチ類をコンパクトな配置にすることができるとともに、キャビネットの昇降動作を行う場合にスイッチ操作等に要する動作が少なく済み、操作性に優れたものとなる。また、構成がコンパクトで余分な突出部がなく、設置作業時等の待機時に建物の床面上に載置させるような場合に、部品衝突や過荷重等により破損等を生じる突出部が少なく、構造部の破損防止機能を向上することができ、外形のコンパクト性、および操作性の向上等を図ることができる。

10

20

30

40

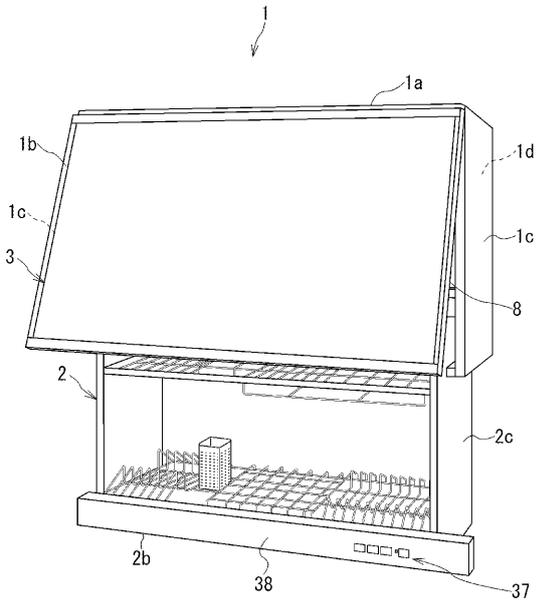
50

【符号の説明】

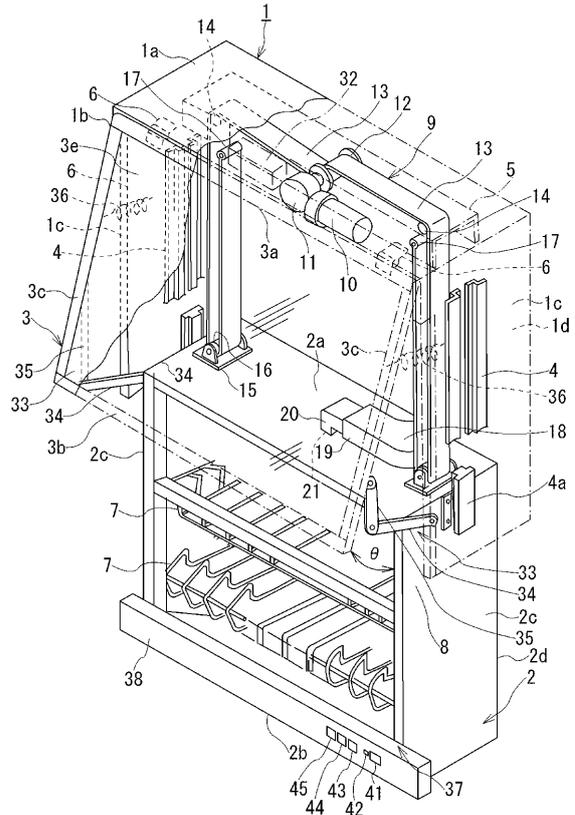
【0053】

1	外箱	
2	内箱	
3	扉	
4	ガイドレール	
4 a	スライダ	
5	フレーム	
6	ヒンジ	
7	受具	10
8	側方空間	
9	昇降機構	
10	モータ	
11	動力伝達機構	
12	巻取りドラム	
13	ベルト	
14	ベルトローラ	
15	ブラケット	
16	吊上げローラ	
17	止着具	20
18	送風機	
19	ヒータ	
20	ダクト	
21	送風口	
22	ドレン受け	
23	排水口	
24	ドレン貯め	
25	ランプ、入力スイッチ等	
26	パネル	
27	操作レバー	30
28	支点ピン	
29	アクチュエータ	
30	リミットスイッチ	
31	リミットスイッチ	
32	制御装置	
33	リンク	
37	操作部	
38	操作パネル	
41	電源スイッチ	
42	電源ランプ	40
43	内箱上昇用スイッチ	
44	内箱下降用スイッチ	
45	照明用スイッチ	

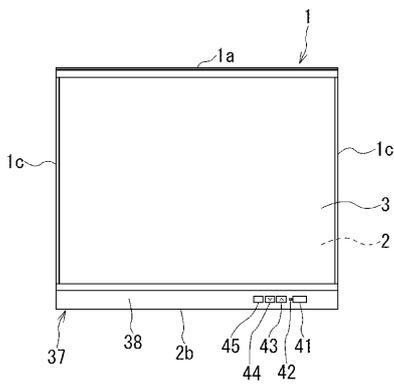
【 図 1 】



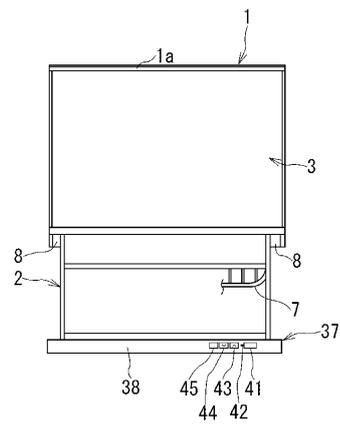
【 図 2 】



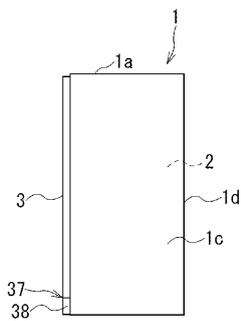
【 図 3 】



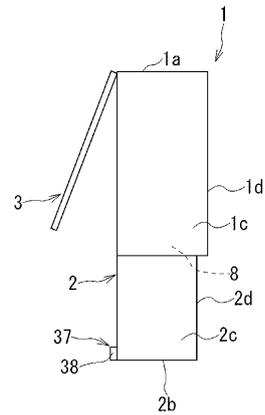
【 図 5 】



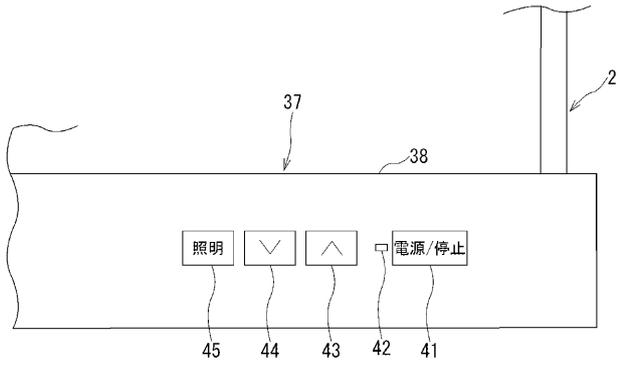
【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(74)代理人 100077757

弁理士 猿渡 章雄

(74)代理人 100130731

弁理士 河村 修

(72)発明者 長谷川 光男

茨城県古河市女沼1663 金澤工業株式会社内

(72)発明者 石原 裕

東京都千代田区外神田二丁目2番15号 東芝ホームアプライアンス株式会社内

(72)発明者 殿垣内 和彦

東京都千代田区外神田二丁目2番15号 東芝ホームアプライアンス株式会社内

Fターム(参考) 3B060 EA02 EA04 EA06 EA07 GC00