

(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2008-282772

(P2008-282772A)

(43) 公開日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)		
HO 1 H	13/04	(2006.01)	HO 1 H 13/04	B		4 B 0 5 5
A 4 7 J	27/00	(2006.01)	A 4 7 J 27/00	1 O 3 S		5 G 2 0 6
HO 1 H	13/06	(2006.01)	HO 1 H 13/06	B		
HO 1 H	13/14	(2006.01)	HO 1 H 13/14	Z		
HO 1 H	13/70	(2006.01)	HO 1 H 13/70	C		

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-128280 (P2007-128280)  
 (22) 出願日 平成19年5月14日 (2007.5.14)

(71) 出願人 000002473  
 象印マホービン株式会社  
 大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号  
 (74) 代理人 100074206  
 弁理士 鎌田 文二  
 (74) 代理人 100087538  
 弁理士 鳥居 和久  
 (74) 代理人 100112575  
 弁理士 田川 孝由  
 (74) 代理人 100127340  
 弁理士 飛永 充啓  
 (72) 発明者 中山 知哉  
 大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号  
 象印マホービン株式会社内

最終頁に続く

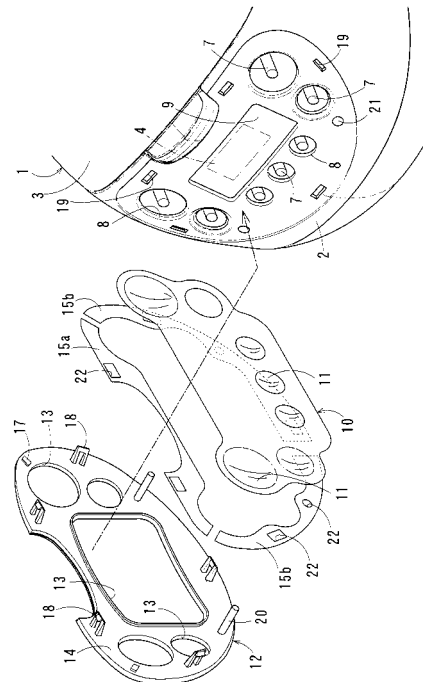
(54) 【発明の名称】 電気器具のスイッチ収納装置及び加熱調理器

(57) 【要約】

【課題】スイッチを内蔵するハウジングのボタン穴をシートで覆った電気器具のスイッチ収納装置において、ハウジングに取り付けたパネルでシートをこの外周縁に沿ってしっかりと押さえる。

【解決手段】ハウジング1内にスイッチ5を設け、そのスイッチスペーサ7をハウジング1のボタン穴8に臨ませ、そのボタン穴8を覆うシート10をハウジング1に接着し、スイッチスペーサ7がシート10のボタン11を介して押されるようにし、ハウジング1にパネル12を取り付けてシート10の外周縁に沿って押さえ、そのパネル12の外周部14でシート10の外周縁を覆い、その外周部14とハウジング1との間に、シート10の外周縁を取り囲むように接着層15a、bを設け、それら接着層15a、bをパネル12とシート10との間に及ぶように構成した。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ハウジング内にスイッチを設け、そのスイッチの操作部を前記ハウジングのボタン穴に臨ませ、そのボタン穴を覆うシートを前記ハウジングに接着し、前記スイッチの操作部が前記シートを介して押されるようにし、前記ハウジングに前記シートをこの外周縁に沿って押さえるパネルを取り付けた電気器具のスイッチ収納装置において、

前記パネルが前記シートの外周縁を覆う外周部を有し、その外周部と前記ハウジングとの間に、前記シートの外周縁を取り囲むように接着層を設けたことを特徴とする電気器具のスイッチ収納装置。

**【請求項 2】**

前記接着層を、パネルと前記シートとの間に及ぶように設けた請求項 1 に記載の電気器具のスイッチ収納装置。

**【請求項 3】**

前記パネルの爪と前記ハウジングの爪穴とを係合させて前記接着層を圧迫した請求項 1 又は 2 に記載の電気器具のスイッチ収納装置。

**【請求項 4】**

前記パネルが、前記ハウジングと接着される前に当該ハウジングに挿入される複数の位置決め突起を有する請求項 1 から 3 のいずれかに記載の電気器具のスイッチ収納装置。

**【請求項 5】**

前記爪又は前記複数の位置決め突起の少なくとも一方を前記接着層の孔に通した請求項 3 又は 4 に記載の電気器具のスイッチ収納装置。

**【請求項 6】**

請求項 1 から 5 のいずれかに記載のスイッチ収納装置を備えた加熱調理器。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は、ハウジングから露出するボタンを押して内蔵スイッチを操作するようにした電気器具のスイッチ収納装置、及びこのスイッチ収納装置を備えた加熱調理器に関する。

**【背景技術】****【0002】**

この種のスイッチ収納装置を備えた電気器具は、ハウジング内にスイッチを設け、そのスイッチの操作部をハウジングのボタン穴に臨ませ、そのボタン穴を覆うシートをハウジングに接着し、スイッチの操作部が前記シートを介して押されるようになっている。ボタンは、シートと一体に設けられるか、ハウジングやハウジングに取り付けた枠部材に設けられている。スイッチ操作が終わると、ボタンは、シートの弾性又は枠部材の弾性支持により待機位置に復帰し、スイッチの操作部も待機位置に自動復帰するようになっている。

**【0003】**

シートは、ボタン穴への異物侵入を防止しており、少なくともシート外周縁部においてハウジングに接着されている。スイッチ操作時にシートが凹むと、シートの外周部が引っ張られる。このため、スイッチ操作が繰り返されるうちに、シートの外周縁付近の接着が剥がれ、浮き上がりが生じ得る。これを防ぐため、従来から、ハウジングに、シートをこの外周縁に沿って押さえるパネルを取り付けることが行われている。パネルは、ハウジングにねじ止めされており、シートの外周縁付近をシート周方向の大部分で押さえている。このパネルにより、シートの外周縁付近の浮き上がりが防止され、浮き上がり部分からの更なる接着剥がれが防止されている（特許文献 1）。

**【0004】**

**【特許文献 1】**特開 2006 - 25863 号公報（図 3、段落 0020 ~ 22、0025、0026、0031）

**【発明の開示】**

10

20

30

40

50

**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、前掲の特許文献1のスイッチ収納装置は、パネルをハウジングにねじ止めするため、その締結力がパネルに局所的に作用し、締結力を強くするほどパネルに反りが生じるため、強く押さえる部分と弱く押さえる部分とが生じ、弱く押さえられる部分でパネルとシートとが離れる恐れがある。

**【0006】**

そこで、この発明の課題は、スイッチを内蔵するハウジングのボタン穴をシートで覆った電気器具のスイッチ収納装置において、ハウジングに取り付けたパネルでシートをこの外周縁に沿ってしっかりと押さえることにある。

10

**【課題を解決するための手段】****【0007】**

上記の課題を解決するため、この発明は、ハウジング内にスイッチを設け、そのスイッチの操作部を前記ハウジングのボタン穴に臨ませ、そのボタン穴を覆うシートを前記ハウジングに接着し、前記スイッチの操作部が前記シートを介して押されるようにし、前記ハウジングに前記シートをこの外周縁に沿って押さえるパネルを取り付けたスイッチ収納装置において、前記パネルが前記シートの外周縁を覆う外周部を有し、その外周部と前記ハウジングとの間に、前記シートの外周縁を取り囲むように接着層を設けたことを特徴とするものである。

**【0008】**

この発明によれば、パネルの外周部がシートの外周縁を覆っており、その外周部とハウジングとが、シートの外周縁を取り囲むように設けられた接着層で接着される。接着層の厚さ、接着力の設定により、所望の強さで押さえることが可能である。また、パネルは防水シートのように曲がらず、接着層全体で接着層を保持することができる。このため、シートは、外周縁に沿ってパネルの外周部によりしっかりと押さえられる。

20

**【0009】**

前記接着層をパネルと前記シートとの間に及ぶように設けると、限られたパネル面積の中でパネルの外周部と前記シートの一体性を増すことができ、シートの外周縁がパネルでよりしっかりと押さえられる。

**【0010】**

前記接着層は、シートの外周縁を完全に取り囲むように設けることは勿論、部分的に切れ目があるように取り囲むように設けることも可能である。

30

**【0011】**

前記パネルの爪と前記ハウジングの爪穴とを係合させて前記接着層を圧迫した構成を採用すれば、パネルとハウジングの接着をよりしっかりと行うことができる。

**【0012】**

前記パネルが、前記ハウジングと接着される前に当該ハウジングに挿入される複数の位置決め突起を有する構成を採用すれば、パネルとハウジングの相対的な位置ずれを無くして接着することができ、位置ずれによる貼り直しの手間が生じない。

**【0013】**

前記爪又は前記複数の位置決め突起を採用する場合、ハウジングに爪穴や挿入穴を形成することになる。

40

ここで、前記爪又は前記複数の位置決め突起の少なくとも一方を前記接着層の孔に通した構成を採用すれば、ハウジングの爪穴又は挿入穴の周囲部分とパネルとの間に接着層があるため、爪穴等に異物が達し難くなる。爪と位置決め突起とを、それぞれに孔に通すのが好ましいのは勿論である。

**【0014】**

この発明に係るスイッチ収納装置は、加熱調理器、電気湯沸し器、空気清浄機、食器洗い機、などの電気器具に採用することができる。中でも、炊飯器、自動製パン機、ホットプレート等の加熱調理器は、調理メニュー、調理予約の設定等を行うための複数のボタン

50

や表示窓がハウジングの一区画にまとめて配置される。このため、これらのボタン穴や表示窓を一枚のシートで覆うと、シートの外周縁の周長が長くなり、この外周縁が露出していると外観上、目立ち易く、浮き上がりが生じた場合に問題となる。前記パネルにより前記シートの外周縁を隠すことができるため、この発明に係るスイッチ収納装置は、加熱調理器に好適である。これらのボタン穴や表示窓を一枚のシートで覆うと、シートの様々な部分に散らばって引っ張りが作用するため、上記の浮き上がりが生じ易い。この点からも、この発明に係るスイッチ収納装置は、加熱調理器に好適である。

【発明の効果】

【0015】

以上に述べたように、この発明は、スイッチを内蔵するハウジングのボタン穴をシートで覆った電気器具のスイッチ収納装置において、ハウジングに取り付けたパネルでシートをこの外周縁に沿ってしっかりと押さえることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、この発明の第1実施形態を添付図面に基づいて説明する。

図1、図2に示すように、この第1実施形態は、この発明に係るスイッチ収納装置を炊飯器に適用した例である。この炊飯器のハウジング1は、内容器、加熱装置等(図示省略)を内蔵するハウジング本体2と、このハウジング本体2に開閉自在に設けられた蓋3とからなり、スイッチ収納装置のハウジングを兼ねている。

【0017】

20

スイッチ収納装置の構成を図1、図3に示す。ハウジング本体2は、表示画面4、各種の操作のスイッチ5を配した操作基板6を内蔵している。表示画面4は、液晶表示装置が利用されている。スイッチ5は、タクトスイッチが利用されている。

【0018】

スイッチ5の操作部は、タクトスイッチのタクト操作部5aとハウジング本体2に支持されたスイッチスペーサ7とからなる。スイッチ5の操作部は、スイッチスペーサ7を省略し、タクト操作部5aのみで構成することもできる。スイッチ5の操作部のうち、スイッチスペーサ7は、ハウジング本体2のボタン穴8に臨んでいる。なお、表示画面4は、ハウジング本体2の表示窓9に臨んでいる。

【0019】

30

ボタン穴8及び表示窓9は、シート10により覆われている。シート10は、ハウジング本体2の表面に接着されている。この接着は、シート10の裏面全面に予め設けられた接着層による。このため、シート10の外周縁は、ハウジング本体2の表面に密着させられる。

【0020】

シート10は、各ボタン穴8を被覆する部分がボタン11になっている。このボタン11は、エンボス加工により形成されており、弾性的に凹むことができる。ボタン11は、シート10と別体に設けることができる。シート10の表示窓9に臨む部分は、表示画面4を透視可能になっている。

そして、シート10のボタン11には、炊飯、保温等の文字が印刷されている。これにより、パネル12を印字シートと共にインサート成形することが避けられ、単純な射出成形品からなるパネル12としてコストダウンを図りながら、パネル12の装備による高級感を醸し出すことができる。

40

【0021】

シート10は、防水性を有している。シート10の接着が適切である限り、シート10の外周縁とハウジング本体2との間から水がボタン穴8及び表示窓9に達することは無い。

【0022】

ハウジング本体2に、シート10をこの外周縁に沿って押さえるパネル12が取り付けられている。パネル12は、シート10に一体に設けられたボタン11、表示画面4を露

50

出させる窓 13 を複数個所に有している。前記スイッチ 5 の操作部は、窓 13 からボタン 11 を介してスイッチスペーサ 7 が押され、そのスイッチスペーサ 7 によりタクト操作部 5a が押されてタクトスイッチ 5 が操作されるようになっている。

【0023】

図 1、図 4 に示すように、パネル 12 は、シート 10 の外周縁を覆う外周部 14 を有している。その外周部 14 とハウジング本体 2 との間に、シート 10 の外周縁を取り囲むように接着層 15a、b が設けられている。この接着層 15a、b により、パネル 12 はハウジング 1 側に表側から接着することで取り付けられており、外周部 14 の浮き上がりも防止されている。このため、シート 10 は、外周縁に沿ってパネル 12 の外周部 14 によりしっかりと押さえられる。

10

【0024】

接着層 15a、b は、パネル 12 の外周部 14 とシート 10 との間に及ぶように設けられている。このため、限られたパネル 12 の面積の中で外周部 14 とシート 10 の一体性を外周縁に沿って増すことができ、シート 10 の外周縁がパネル 12 の外周部 14 でよりしっかりと押さえられる。

【0025】

なお、外周部 14 は、不透明部になっており、シート 10 の外周縁は外部から見えない。このため、シート 10 の貼り付けが目立ち難くなっている。

【0026】

なお、ハウジング 1 のシート 10 の貼り付け部側を前、その反対側にある蓋 3 側を後としたとき、ハウジング本体 2、シート 10 及びパネル 12 は、左右対称形状になっている。

20

【0027】

接着層 15a、b は、両面接着シートから構成されており、これらの各部における厚さ及び接着力は均一である。このため、接着層 15a、b により、平均的な接着が得られる。接着層 15a、b は、シート 10 とハウジング本体 2 間の接着層より強い接着力を有しており、パネル 12 とシート 10 間の接着は、シート 10 とハウジング本体 2 間の接着より先に弱くならない。

【0028】

より具体的には、この第 1 実施形態に係るシート 10 は、厚さ 0.188mm の PET (ポリエチレンテレフタレート) フィルムが利用されており、曲がり易いため、その外周縁においてシートの浮き上がりが発生し易い。しかし、パネル 12 は、厚さ 2mm の PP (ポリプロピレン) 製のものが利用されており、曲がることのないため、接着層 15a、b 全体で接触力を保持することができ、パネル 12 における接着力は強いものとなる。

30

【0029】

接着層 15a、b は、予めパネル 12 の裏面やハウジング本体 2 の表面に接着剤を塗布することで設けることも可能である。接着層 15a、b を両面接着シートで構成する場合、接着層 15a、b は、パネル 12 又はハウジング本体 2 に貼り付けられる。

【0030】

ここで、パネル 12 の外周部 14 の押さえによってシート 10 の外周縁全域に浮き上がりに対する抵抗力が作用する限り、接着層 15a、b は、シート 10 の外周縁を完全に取り囲む必要はない。この第 1 実施形態では、シート 10 の外周縁の外側に複数の非接着領域が設けられている。

40

【0031】

具体的には、シート 10 の外周縁のうち、シート 10 の隅部 10a の縁が 180 度以上の中心角の円弧辺になっており、この隅部 10a の円弧辺の中間角領域の外側に、非接着領域 16 が形成されている。この非接着領域 16 により、接着層 15a、b を構成する各両面接着シートを隅部 10a の外側から貼り付けを開始することで貼り付けが容易になり、皺等が生じ難くなる。なお、非接着領域 16 からの浸水を減らすため、パネル 12 の裏側に、非接着領域 16 に嵌る膨出部 17 が設けられている。

50

## 【 0 0 3 2 】

パネル 1 2 は、裏側に爪 1 8 を有しており、ハウジング本体 2 は、表面に爪穴 1 9 を有している。爪 1 8 は、爪穴 1 9 に圧入され、図 5 に接着層 1 5 a の部分を例に示すように、パネル 1 2 の外周部 1 4 との間でハウジング本体 2 及び接着層 1 5 a、b を表裏に締め付けるようになっている。爪 1 8 と爪穴 1 9 が爪係合された状態で、その間にある接着層 1 5 a、b は圧迫される。このため、この第 1 実施形態は、パネル 1 2 の外周部 1 4 とハウジング本体 2 とをよりしっかりと接着することができる。爪 1 8 は接着層 1 5 a、b の接着力の設定で無くすこともできるが、ハウジング 1 内に爪等の挿入スペースがある場合は、爪係合やねじ止めと組み合わせて取付けることも可能である。

## 【 0 0 3 3 】

なお、図 1、図 4 に示すように、爪 1 8 と爪穴 1 9 とは、接着層 1 5 a、b をそれぞれ圧迫できるように左右対称に配置されている。特に、シート 1 0 の隅部 1 0 a 付近は、非接着領域 1 6 がある分、パネル 1 2 の接着による押さえが比較的になる。これを補うため、爪 1 8 と爪穴 1 9 とがシート 1 0 の隅部 1 0 a の始端側と終端側に分かれて配置されている。

## 【 0 0 3 4 】

また、パネル 1 2 は、その裏側に複数の位置決め突起 2 0 を有している。ハウジング本体 2 は、複数の位置決め突起 2 0 に対応する位置に挿入穴 2 1 を有している。複数の位置決め突起 2 0 は、パネル 1 2 の他の部分がハウジング本体 2 と接着される前に挿入穴 2 1 に挿入され、パネル 1 2 とハウジング本体 2 との位置関係が固定される。このため、パネル 1 2 とハウジング本体 2 の相対的な位置ずれを無くして接着することができ、位置ずれによる貼り直しの手間が生じない。

## 【 0 0 3 5 】

また、パネル 1 2 の外周部 1 4 を除いた部分とシート 1 0 とは、直接に接着されておらず、これらの間は非接着領域になっている。シート 1 0 の接着層にパネル 1 2 の荷重が負荷することを避けるためである。その代わりに、パネル 1 2 の窓 1 3 から浸入した水は、図 4 中に矢線で示すように、パネル 1 2 のハウジング 1 側、すなわち、パネル 1 2、シート 1 0、及び接着層 1 5 a、b で囲まれた隙間に入り込むことになる。

## 【 0 0 3 6 】

上記の浸水を考慮し、前記爪 1 8 及び前記複数の位置決め突起 2 0 は、それぞれに対応させて形成された前記接着層 1 5 a、b の孔 2 2 に通されている。ハウジングの爪穴 1 9 及び挿入穴 2 1 の周囲部分とパネル 1 2 との間に接着層 1 5 a、b があるため、爪穴 1 9 等に異物や水が達しにくい。

## 【 0 0 3 7 】

ここで、パネル 1 2、シート 1 0、及び接着層 1 5 a、b で囲まれた隙間において、上記窓 1 3 から浸入した水は、ボタン穴 8 等がシート 1 0 で覆われているため、ハウジング 1 内に入ることは無いが、ハウジング 1 の下り勾配に従ってシート 1 0 上を流れようとする。

## 【 0 0 3 8 】

この第 1 実施形態において、前記パネル 1 2 の外周部 1 4 を除いた部分とシート 1 0 との間非接着領域及び接着層 1 5 b、1 5 b 間の切れ目からなる非接着領域 2 3 と、前記シート 1 0 の外周縁を取り囲むように設けた接着層 1 5 a、b とは、これら接着層 1 5 a、b の内側縁のうち、ハウジング 1 の下り勾配との関係で最も低い位置になる接着層 1 5 a、b の最下部 2 4 に前記の浸水を集めるように形成されている。

## 【 0 0 3 9 】

具体的には、窓 1 3 からの浸水は、下り勾配により流下するが、シート 1 0 の外周縁の大部分の外側に沿う接着層 1 5 b の内側縁に接触し、その内側縁に導かれて、やがて接着層 1 5 b、1 5 b の内側縁の最下部 2 4 に達する。接着層 1 5 b、1 5 b 間の切れ目からなる非接着領域 2 3 は、最下部 2 4 と外部とを繋いでおり、最下部 2 4 に達した浸水は、やがて非接着領域 2 3 を通って外部に至る。このため、この第 1 実施形態は、窓 1 3 から

10

20

30

40

50

パネル 12、シート 10、及び接着層 15 a、b で囲まれた隙間に入った浸水を効率よく外部へ排水することができる。

【0040】

また、図 4 から明らかなように、前記最下部 24 は一箇所のみとなっており、その最下部 24 に非接着領域 23 が一箇所のみ形成されている。非接着領域 23 による水抜きを効率よく行ないながら、接着層 15 a、b の面積を得易い。

【0041】

なお、この第 1 実施形態は、接着層 15 a、b がハウジング 1 のハウジング本体 2 及びシート 10 の双方に及ぶように設けられているが、図 6 に第 2 実施形態を示すように、ハウジング 1 とパネル 12' との間のみ接着層 31 が設けられ、パネル 12' の外周部 14' で直接にシート 10 を押さえることも可能である。

10

【0042】

また、窓 13 からの浸水を最下部 24 を通して排水する構成に限定されず、要は、窓 13 からの浸水が下り勾配により外部に排水されるようになっていればよい。

例えば、図 7 に第 3 実施形態を示すように、最下部 24 より上の位置で、かつ窓 13 より下の位置に、接着層 41、42 間の切れ目からなる非接着領域 43 を形成することも可能である。

また、この第 3 実施形態は、非接着領域 43 に加えて接着層 42、44 間の切れ目からなる非接着領域 45 も形成されている。このように、接着層間の切れ目からなる非接着領域を複数個所に形成すれば、最下部 24 付近からの排水効率がより高まる。

20

【0043】

また、パネル 12 を取付けるための接着層の態様は、シート 10 の外周縁の浮き上がりを防止することができるようにパネル 12 が所望の取り付け強度で取付けられる限り、適宜に変更することができる。

例えば、図 8 に第 4 実施形態を示すように、接着層 51～53 は、シート 10 を取り囲むように設ける場合、最下部 24 に形成する非接着領域 54 は、接着層 51、52 間の切れ目間隔を広くすることにより、同じ位置関係である上記第 1 実施形態の非接着領域 23 と比して（図 4 も参照のこと）排水性能を高められている。

【図面の簡単な説明】

【0044】

30

【図 1】第 1 実施形態に係る炊飯器に備わるスイッチ収納装置の分解斜視図

【図 2】図 1 の炊飯器のハウジングを示す全体斜視図

【図 3】図 1 の炊飯器のスイッチ収納装置を示す部分拡大縦断面図

【図 4】図 1 の炊飯器のパネル、シート及び接着層の関係を示しており、図中の一点鎖線を境とした左側はパネルの平面図、右側はパネルを切り欠いて示した接着層の平面図

【図 5】図 1 のパネルの爪を示す部分拡大縦断面図

【図 6】第 2 実施形態を示す要部拡大縦断面図

【図 7】第 3 実施形態を図 4 と同じ関係で描いた平面図

【図 8】第 4 実施形態を図 4 と同じ関係で描いた平面図

【符号の説明】

40

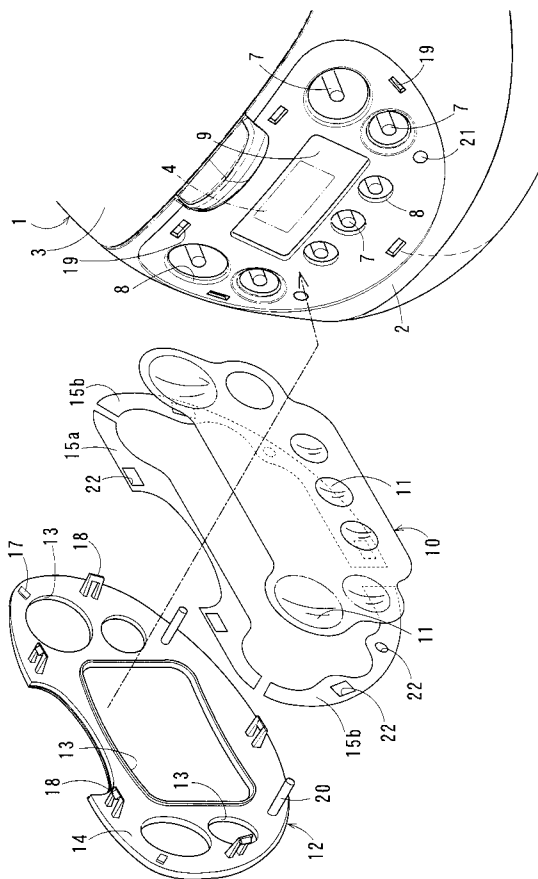
【0045】

- 1 ハウジング
- 2 ハウジング本体
- 3 蓋
- 4 表示画面
- 5 スイッチ
- 5 a タクト操作部
- 6 操作基板
- 7 スイッチスペーサ
- 8 ボタン穴

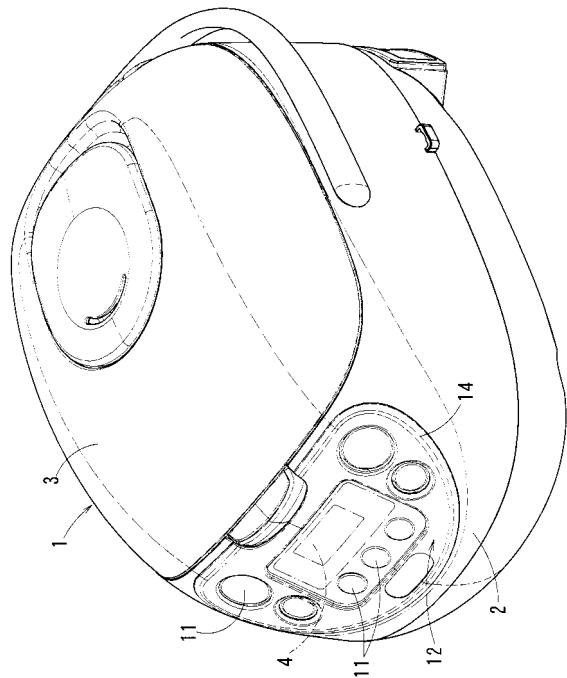
50

- 9 表示窓
- 10 シート
- 15 a、15 b、31、41、42、44、51、52、53 接着層
- 11 ボタン
- 12、12' パネル
- 13 窓
- 14、14' 外周部
- 16、23、43、45、54 非接着領域
- 17 膨出部
- 18 爪
- 19 爪穴
- 20 位置決め突起
- 21 挿入穴
- 22 孔
- 24 最下部

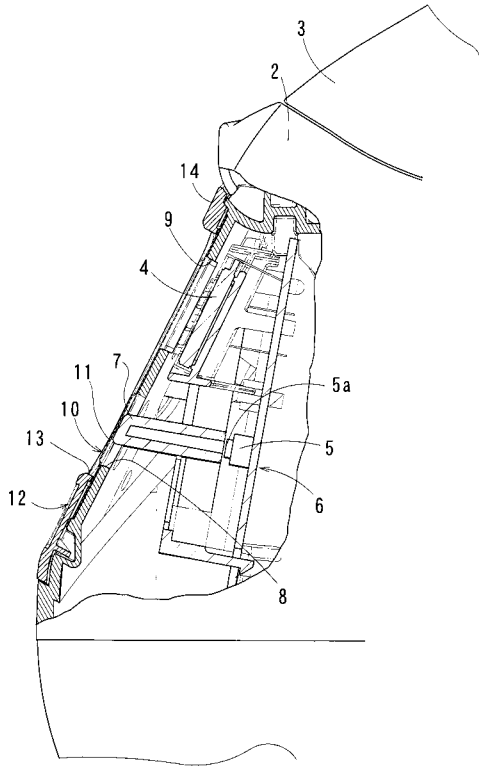
【図1】



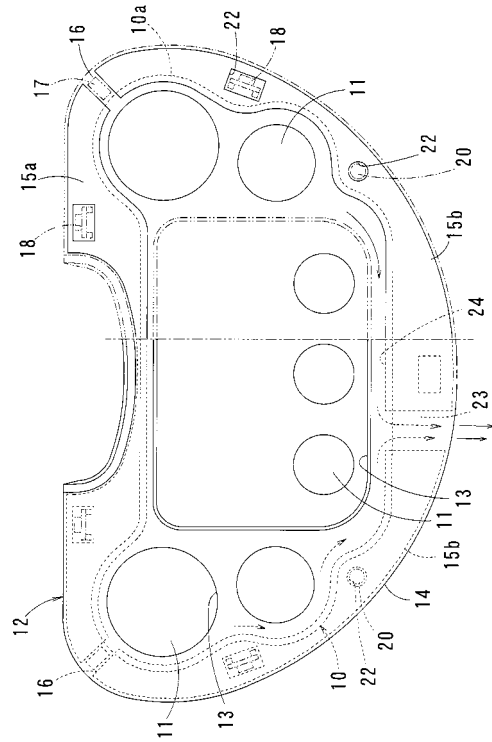
【図2】



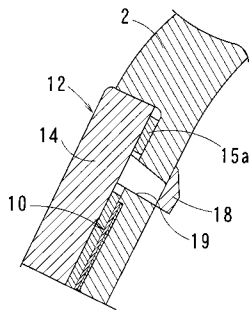
【 図 3 】



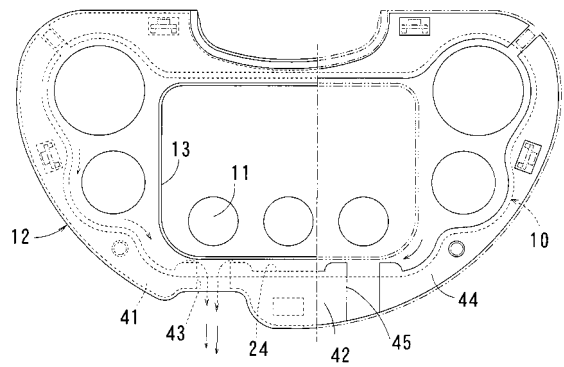
【 図 4 】



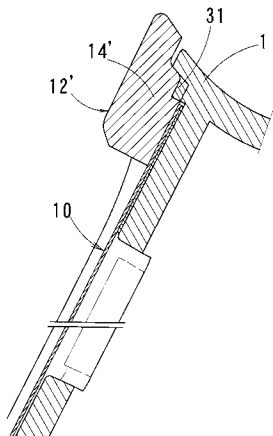
【 図 5 】



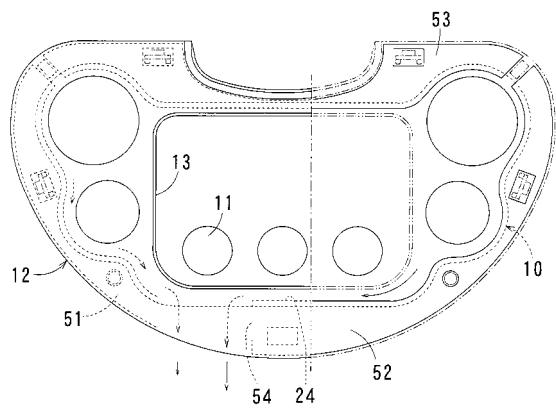
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 宇都宮 定

大阪府大阪市北区天満 1 丁目 2 0 番 5 号 象印マホービン株式会社内

(72)発明者 西 広嗣

大阪府大阪市北区天満 1 丁目 2 0 番 5 号 象印マホービン株式会社内

Fターム(参考) 4B055 AA03 BA13 BA29 CA66 CB07 CC22 CC43 CC47 CD52 FC01

FC02 FC12 FE10

5G206 AS08H AS08N AS08Z AS38H AS38N AS40H AS40N AS40Z AS45H AS45Q

BS02H BS02N BS45H BS45N CS01H DS02H ES01N ES12H ES12N ES16H

ES16N ES16Z ES32H FS32H FU03 GS14 HU03 HU17 JU62 KS03

NS02 NS07 QS02