

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4104496号
(P4104496)

(45) 発行日 平成20年6月18日 (2008. 6. 18)

(24) 登録日 平成20年4月4日 (2008. 4. 4)

(51) Int.Cl.

F 1

E 0 5 B 1/00 (2006.01)

E 0 5 B 1/00 3 0 1 B

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2003-176015 (P2003-176015)	(73) 特許権者	000155067
(22) 出願日	平成15年6月20日 (2003. 6. 20)		株式会社ホンダロック
(65) 公開番号	特開2005-9216 (P2005-9216A)		宮崎県宮崎市佐土原町下那珂字和田山37
(43) 公開日	平成17年1月13日 (2005. 1. 13)		〇〇番地
審査請求日	平成17年7月12日 (2005. 7. 12)	(74) 代理人	100071870
			弁理士 落合 健
		(74) 代理人	100097618
			弁理士 仁木 一明
		(72) 発明者	仁田 脇 政勝
			宮崎県宮崎郡佐土原町大字下那珂字和田山
			37〇〇番地 株式会社ホンダロック内
		(72) 発明者	富士原 泰斗
			宮崎県宮崎郡佐土原町大字下那珂字和田山
			37〇〇番地 株式会社ホンダロック内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用ドアのアウトハンドル装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

合成樹脂から成るハンドル本体（22）と、合成樹脂により形成されて前記ハンドル本体（22）の外側を覆うカバー（23）とから成るとともに車両用ドア（11）の外側面に配置される操作ハンドル（14）内に、一対の電極（43）と、両電極（43）間の静電容量の変化を検出する検出回路（45）が設けられる回路基板（44）と、前記両電極（43）を前記カバー（23）側から覆うグランドプレート（47）とが収容される車両用ドアのアウトハンドル装置において、

前記両電極（43）および前記回路基板（44）と、金型（67，68）を用いた合成樹脂材の型成形により前記ハンドル本体（22）とは別々に形成されて両電極（43）および前記回路基板（44）を覆う被覆部（48）とを備えるセンサユニット（42）が、前記カバー（23）側に開口して前記ハンドル本体（22）に形成される収容凹部（41）に収容、固定されることを特徴とする車両用ドアのアウトハンドル装置。

【請求項 2】

前記センサユニット（42）は、前記両電極（43）および前記回路基板（44）が取り付けられるホルダ（46）を含んでおり、そのホルダ（46）を覆うように前記被覆部（48）が前記型成形により形成されることを特徴とする請求項1記載の車両用ドアのアウトハンドル装置。

【請求項 3】

前記センサユニット（42）は、前記両電極（43）を覆って前記ホルダ（46）に取

10

20

付けられる前記グラウンドプレート（４７）を含んでおり、そのグラウンドプレート（４７）を覆うように前記被覆部（４８）が前記型成形により形成されることを特徴とする請求項２記載の車両ドアのアウトハンドル装置。

【請求項４】

前記被覆部（４８）からの前記ホルダ（４６）の突出部が、前記ハンドル本体（２２）に設けられた取付け座（６３，６４）に取付けられることを特徴とする請求項２または３記載の車両用ドアのアウトハンドル装置。

【請求項５】

前記センサユニット（４２）の、前記収容凹部（４１）外に突出した突出部が、前記ハンドル本体（２２）に設けられた取付け座（６３，６４）に取付けられることを特徴とする請求項２または３記載の車両用ドアのアウトハンドル装置。

10

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、操作ハンドルに車両ユーザの手が接近、もしくは接触したときの静電容量の変化によって車両ユーザの解錠意志を確認することを可能とした車両用ドアのアウトハンドル装置に関し、特に、合成樹脂から成るハンドル本体と、合成樹脂により形成されて前記ハンドル本体の外側を覆うカバーとから成るとともに車両用ドアの外面側に配置される操作ハンドル内に、一对の電極と、両電極間の静電容量の変化を検出する検出回路が設けられる回路基板と、前記両電極を前記カバー側から覆うグラウンドプレートとが収容される車両用ドアのアウトハンドル装置に関する。

20

【０００２】

【従来の技術】

従来、車両ユーザによるドアの解錠意志を確認するものとして、たとえば特許文献１等で開示されたものが知られており、このものでは、静電容量センサが操作ハンドル内に配設され、操作ハンドルに車両ユーザの手が接近、もしくは接触したときの静電容量の変化によって車両ユーザの解錠意志を確認するようにしている。

【０００３】

【特許文献１】

特開平７－１８９５３８号公報

30

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このようなアウトハンドル装置では、操作ハンドルが車外に配置され、しかも頻繁に開閉操作されるものであるので、堅牢であることが必要であるだけでなく、操作ハンドルへの内蔵電気部品の防水性を十分に確保する必要がある、しかもそのような防水性の確保のために組付性が低下することは回避したい。

【０００５】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、操作ハンドルに内蔵される電気部品の防水性を確保しつつ組付け性も向上させるようにした車両用ドアのアウトハンドル装置を提供することを目的とする。

40

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項１記載の発明は、合成樹脂から成るハンドル本体と、合成樹脂により形成されて前記ハンドル本体の外側を覆うカバーとから成るとともに車両用ドアの外面側に配置される操作ハンドル内に、一对の電極と、両電極間の静電容量の変化を検出する検出回路が設けられる回路基板と、前記両電極を前記カバー側から覆うグラウンドプレートとが収容される車両用ドアのアウトハンドル装置において、前記両電極および前記回路基板と、金型を用いた合成樹脂材の型成形により前記ハンドル本体とは別々に形成されて両電極および前記回路基板を覆う被覆部とを備えるセンサユニットが、前記カバー側に開口して前記ハンドル本体に形成される収容凹部に収容、固定されることを特

50

徴とする。

【0007】

このような請求項1記載の発明の構成によれば、操作ハンドルに車両ユーザが触れることによって一對の電極間の静電容量が変化することを、検出回路で検出することになり、車両ユーザの解錠もしくは施錠意思を適確に確認することができる。またハンドル本体の収容凹部内に、金型を用いた合成樹脂材の型成形によりハンドル本体とは別々に形成された被覆部で一對の電極と回路基板とを覆ってなるセンサユニットが収容、固定されるので、検出回路が設けられる回路基板および一對の電極を操作ハンドル内に容易に組付けることができる上に、回路基板および両電極の防水性を高めることができる。

【0008】

また請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の構成に加えて、前記センサユニットが、前記両電極および前記回路基板が取付けられるホルダを含んでおり、そのホルダを覆うように前記被覆部が前記型成形により形成されることを特徴とし、かかる構成によれば、両電極および回路基板を覆うようにして被覆部を型成形する際に、電極および回路基板をホルダで位置決め支持することができ、被覆部の型成形が容易となる。

【0009】

請求項3記載の発明は、上記請求項2記載の発明の構成に加えて、前記センサユニットが、前記両電極を覆って前記ホルダに取付けられる前記グラウンドプレートを含んでおり、そのグラウンドプレートを覆うように前記被覆部が前記型成形により形成されることを特徴とし、かかる構成によれば、グラウンドプレートのセンサユニットへの組み込みを容易とし、グラウンドプレートのハンドル本体への組付け性を高めることができる。

【0010】

さらに請求項4記載の発明は、上記請求項2または3記載の発明の構成に加えて、前記被覆部からの前記ホルダの突出部が、前記ハンドル本体に設けられた取付け座に取付けられることを特徴とし、かかる構成によれば、ホルダがハンドル本体の所定位置に取付けられることにより、操作ハンドル内での両電極の位置を、前記ホルダに両電極を取り付けることで容易に設定することができる。

【0011】

さらに請求項5記載の発明は、上記請求項2または3記載の発明の構成に加えて、前記センサユニットの、前記収容凹部外に突出した突出部が、前記ハンドル本体に設けられた取付け座に取付けられることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を、添付図面に示す本発明の一実施例に基づいて説明する。

【0013】

図1～図7は本発明の一実施例を示すものであり、図1は車両用ドアの一部側面図、図2は図1の2-2線断面図、図3は図1の3-3線断面図、図4は図2の4部拡大図、図5は図2の5部拡大図、図6は一對の電極、ホルダ、回路基板およびグラウンドプレートの分解斜視図、図7はセンサユニットの被覆部を型成形する金型装置の型開き状態での縦断面図である。

【0014】

先ず図1～図3において、たとえば乗用車両が備えるサイドドアである車両用ドア11のアウトパネル12には、アウトハンドル装置が取り付けられており、該アウトハンドル装置は、アウトパネル12に取付けられるハンドルケース13と、車両の前後方向（図1および図2の左右方向）に延びるとともにその長手方向一端側が前記ハンドルケース13に回動可能に支承される操作ハンドル14と、該操作ハンドル14の一端側で前記ハンドルケース13に取付けられるベース部材15とを備える。

【0015】

図4および図5を併せて参照して、アウトパネル12には開口部16が設けられており、その開口部16を塞ぐようにして合成樹脂により形成されるハンドルケース13の周

10

20

30

40

50

縁部は、前記開口部 1 6 の周縁全周でアウターパネル 1 2 の外面に当接される。しかもハンドルケース 1 3 の裏面側の複数箇所たとえば 2 箇所には、ナット 1 7 …をモールド結合せしめた円筒状のボス部 1 3 a, 1 3 b が一体に設けられており、各ナット 1 7 …に装着されたキャップ状のシート部材 1 8 …を介して前記ナット 1 7 …に当接する金属製のプロテクトカバー 1 9 が、該プロテクトカバー 1 9 に挿通されるボルト 2 0 …を前記ナット 1 7 …に螺合して締めつけることにより、ハンドルケース 1 3 の裏面側に取付けられる。しかもプロテクトカバー 1 9 は、前記開口部 1 6 の周縁の一部でアウターパネル 1 2 の裏面に当接するものであり、ハンドルケース 1 3 は、前記プロテクトカバー 1 9 との間にアウターパネル 1 2 を挟むようにして該アウターパネル 1 2 に取付けられる。

【0016】

操作ハンドル 1 4 は、硬質の合成樹脂により形成されて車両の前後方向に延びるハンドル本体 2 2 と、合成樹脂により形成されてハンドル本体 2 2 の外側を覆うカバー 2 3 とが、複数たとえば一对のねじ部材 2 4, 2 5 で相互に締結されて成るものである。

【0017】

ハンドル本体 2 2 は、アウターパネル 1 2 とは外方側に開いた略 U 字状の横断面形状を有して車両の前後方向に延びる把持部 2 2 a と、該把持部 2 2 a の一端部に一体に設けられて略 L 字状に形成される支持腕部 2 2 b と、前記把持部 2 2 a の他端部に一体に設けられるガイド腕部 2 2 c とを一体に備える。またカバー 2 3 は、ハンドル本体 2 2 の把持部 2 2 a を嵌合させるようにしてハンドル本体 2 2 側に開いた略 U 字状の横断面形状を有して車両の前後方向に延びるように形成される。

【0018】

ハンドルケース 1 3 には、前記ハンドル本体 2 2 の把持部 2 2 a との間に車両ユーザの手を差し込み得る差し込み凹部 2 6 を形成するための彎曲部 1 3 c がアウターパネル 1 2 の内方側に入り込む側に膨らむようにして設けられ、前記彎曲部 1 3 c よりも前方（図 2, 図 4 の右方）でハンドルケース 1 3 には、前記ハンドル本体 2 2 の支持腕部 2 2 b を挿入させる挿入孔 2 7 が設けられるとともに、該挿入孔 2 7 からアウターパネル 1 2 の内方側に挿入された前記支持腕部 2 2 b を両側から挟むハンドル支持部 1 3 d が一体に設けられており、前記支持腕部 2 2 b はハンドル支持部 1 3 d に支持ピン 2 8 を介して回動可能に支承される。これにより操作ハンドル 1 4 の一端部が、ハンドルケース 1 3 に回動可能に支承されることになる。

【0019】

また前記彎曲部 1 3 c よりも後方（図 2, 図 5 の左方）で前記ハンドルケース 1 3 には、アウターパネル 1 2 の内方側に延びるガイド筒部 1 3 e が一体に設けられており、ハンドル本体 2 2 の他端側のガイド腕部 2 2 c が、ガイド筒部 1 3 e 内に移動可能に挿入される。またガイド筒部 1 3 e には、操作ハンドル 1 4 の回動軸線すなわち支持ピン 2 8 の軸線に直交する軸線まわりに回動可能としてベルクランク 2 9 が回動可能に支承され、ガイド筒部 1 3 e に設けられている係合孔 3 0 にベルクランク 2 9 の一端部が係合される。すなわち操作ハンドル 1 4 がベルクランク 2 9 に連結されることになる。

【0020】

ベルクランク 2 9 およびガイド筒部 1 3 e 間にはねじりばね 3 1 が設けられており、このねじりばね 3 1 のばね力により、ベルクランク 2 9 は係合しているガイド腕部 2 2 c をアウターパネル 1 2 の内方側に押し込む方向に付勢される。

【0021】

合成樹脂から成るベース部材 1 5 は、前記ハンドルケース 1 3 のうち前記ガイド筒部 1 3 e よりも後方側を覆うようにして、ねじ部材 3 2 によりハンドルケース 1 3 に取付けられるものであり、非操作状態にある操作ハンドル 1 4 の他端部に、外観上違和感を感じさせないように、わずかな間隙を介して滑らかに連なる形状に形成される。

【0022】

ベース部材 1 5 で覆われる部分で前記ハンドルケース 1 3 には、円筒状のナット 3 3 がモールド結合されており、このナット 3 3 に装着されたキャップ状のシート部材 3 4 をナ

10

20

30

40

50

ット３３との間に介在せしめた金属製の支持板３５が、該支持板３５に挿通されたボルト３６をナット３３に螺合して締めつけることにより、ハンドルケース１３に取付けられる。前記支持板３５は、シリンダ錠３７を支持するものであり、前記ベース部材１５に設けられたキー挿入孔３８に一端を臨ませるようにして前記シリンダ錠３７がハンドルケース１３に取付けられる。

【００２３】

ところで、ベルクランク２９の他端部は図示しないラッチ機構に連結されるものであり、シリンダ錠３７が解錠状態に在るときに、操作ハンドル１４を操作しない場合にベルクランク２９は図２および図５で示す非作動位置に在り、このとき前記ラッチ機構で車両用ドア１１の閉状態が保持される。また操作ハンドル１４を操作することによるガイド腕部２２ｃの作動により、ベルクランク２９が図５の位置から作動位置に回動したときに、前記ラッチ機構は、車両用ドア１１の閉状態を解除することになり、操作ハンドル１４の操作により車両用ドア１１を開放することが可能となる。

【００２４】

操作ハンドル１４におけるハンドル本体２２には、カバー２３側に開放した矩形の収容凹部４１が形成されており、該収容凹部４１には、センサユニット４２が収容、固定される。

【００２５】

図６を併せて参照して、前記センサユニット４２は、一对の電極４３、４３と、両電極４３、４３間の静電容量の変化を検出する検出回路４５が設けられる回路基板４４と、両電極４３、４３および回路基板４４が取付けられるホルダ４６の大部分と、両電極４３、４３および回路基板４４をカバー２３側から覆うようにして前記ホルダ４６に取付けられるグランドプレート４７とが、合成樹脂から成る被覆部４８で覆われて成るものである。

【００２６】

ホルダ４６は、カバー２３側に開口した矩形の箱形に形成されるとともに被覆部４８で覆われるホルダ主部４６ａと、該ホルダ主部４６ａの前端部から前方に張り出して前記被覆部４８から突出する第１腕部４６ｂと、前記ホルダ主部４６ａの後端から後方に張り出して前記被覆部４８から突出する第２腕部４６ｃとを一体に有して硬質の合成樹脂により形成される。

【００２７】

回路基板４４は、前記ホルダ主部４６ａの開口端を覆うように配置されるものであり、回路基板４４の前後方向に間隔をあけた２箇所の両側に設けられる半円状の位置決め凹部４９、４９…のうち一方の組の位置決め凹部４９、４９に嵌合する円形の位置決め突部５０、５０が前記ホルダ主部４６ａに突設される。

【００２８】

グランドプレート４７は、前記ホルダ４６のホルダ主部４６ａおよび回路基板４４をカバー２３側から覆うようにして略Ｕ字状の横断面形状を有するように形成される。前記ホルダ４６のホルダ主部４６ａには、前記両位置決め突部５０、５０間に配置される取付けボス５１が、前記検出回路４５が設けられる側と反対側で前記回路基板４４に接触するようにして一体に突設され、前記グランドプレート４７には、前記取付けボス５１との間に前記回路基板４４を挟む取付け板部４７ａが、グランドプレート４７の一部を切り起こすことにより形成され、取付けボス５１および取付け板部４７ａ間に挟まれる部分で回路基板４４には挿通孔５２が設けられる。而して取付け板部４７ａおよび挿通孔５２に挿通されるねじ部材５３を取付けボス５１に螺合して締めつけることにより、回路基板４４およびグランドプレート４７がホルダ４６に取付けられる。しかも前記取付け板部４７ａは、回路基板４４上のグランドパターンに接触するものであり、前記ねじ部材５３の締めつけにより、グランドプレート４７が回路基板４４上のグランドパターンに電氣的に接続されることになる。

【００２９】

前記両電極４３、４３は、たとえば銅箔から成るものであり、前記ホルダ４６における

10

20

30

40

50

ホルダ主部 46a の底部外面に、相互に平行に並んで接着される。しかも両電極 43、43 は、前記ホルダ主部 46a の底部に設けられた貫通孔 54…を貫通して回路基板 44 側に突出する接続端子 43a、43a を一体に備えており、回路基板 44 には前記両接続端子 43a、43a を挿通せしめるとともに検出回路 45 にハンダ付けにより接続するための接続孔 55、55 が設けられる。

【0030】

また前記回路基板 44 の検出回路 45 には、3 本の導線 56、57、58 がハンダ付けにより接続されるものであり、これらの導線 56～58 は、ホルダ主部 46a の前部に設けられた引き出し孔 62 からホルダ主部 46a の外方に引き出され、ホルダ 46 の第 1 腕部 46b に装着されるグロメット 61 に挿通、保持される。前記各導線 56～58 を纏めたハーネス 59 は、ハンドル本体 22 における支持腕部 22b に設けられた導出孔 60 から外部に導出される。

10

【0031】

ところで、ホルダ 46 の第 1 および第 2 腕部 46b、46c は被覆部 48 から突出するのであるが、収容凹部 41 の前方側でハンドル本体 22 には、第 1 腕部 46b の先端部を当接させる第 1 取付け座 63 が設けられ、収容凹部 41 の後方側でハンドル本体 22 には、第 2 腕部 46c の先端部を当接させる第 2 取付け座 64 が設けられ、第 1 腕部 46b はねじ部材 65 により第 1 取付け座 63 に取付けられ、第 2 腕部 46c はねじ部材 66 により第 2 取付け座 64 に取付けられる。

【0032】

20

図 7 を併せて参照して、一对の電極 43…、回路基板 44 およびグランドプレート 47 が組付けられるとともに、第 1 腕部 46b に装着されたグロメット 61 に回路基板 44 に接続された導線 56～58 を挿通、保持した状態にあるホルダ 46 を、金型 67、68 間に挿入した状態での型成形により、被覆部 48 が形成されるとともにセンサユニット 42 が構成されるのであるが、前記ホルダ 46 が備える第 1 および第 2 腕部 46b、46c は被覆部 48 から突出するものであるもので、金型 67、68 による被覆部 48 の型成形時に前記両腕部 46b、46c は、金型 67、68 内でのホルダ 46 の位置決め、支持機能を果たすことになる。

【0033】

このような型成形により、被覆部 48 は、ハンドル本体 22 の収容凹部 41 に収容し得る形状に形成されるが、センサユニット 42 を収容凹部 41 に収容した状態で、被覆部 48 と収容凹部 41 の底壁との間には、ハンドル本体 22 およびセンサユニット 42 間に水が浸入して両電極 43…間の静電容量に影響を及ぼすことを防止するためのスポンジ等の防水シール 69 が介装され、この防水シール 69 は、たとえば両面テープ等によって被覆部 48 に接着される。

30

【0034】

次にこの実施例の作用について説明すると、操作ハンドル 14 内に、一对の電極 43…と、両電極 43…間の静電容量の変化を検出する検出回路 45 が設けられる回路基板 44 と、両電極 43…をカバー 23 側から覆うグランドプレート 47 とが収容されるので、操作ハンドル 14 に車両ユーザが触れることによって一对の電極 43…間の静電容量が変化することを、検出回路 45 で検出することになり、車両ユーザの解錠もしくは施錠意思を適確に確認することができる。

40

【0035】

しかも一对の電極 43…および回路基板 44 と、合成樹脂により形成されて両電極 43…および回路基板 45 を覆う被覆部 48 とを備えるセンサユニット 42 が、カバー 23 側に開口してハンドル本体 22 に形成される収容凹部 41 に収容、固定されるので、回路基板 44 および一对の電極 43…を操作ハンドル 14 内に容易に組付けることができる上に、回路基板 44 および両電極 43…の防水性を高めることができる。

【0036】

また両電極 43…および回路基板 44 が、センサユニット 42 の一部を構成するように

50

して被覆部 4 8 で大部分が覆われるホルダ 4 6 に取付けられるので、両電極 4 3 …および回路基板 4 4 を覆うようにして被覆部 4 8 を型成形する際に、電極 4 3 …および回路基板 4 4 をホルダ 4 6 で位置決め支持することができ、被覆部 4 8 の型成形が容易となる。

【0037】

またセンサユニット 4 2 の一部を構成するグランドプレート 4 7 が、両電極 4 3 …を覆ってホルダ 4 6 に取付けられるとともに被覆部 4 8 で覆われるので、グランドプレート 4 7 のセンサユニット 4 2 への組み込みを容易とし、グランドプレート 4 7 のハンドル本体 2 2 への組付け性を高めることができる。

【0038】

さらに被覆部 4 8 からのホルダ 4 6 の突出部、すなわち第 1 および第 2 腕部 4 6 b, 4 6 c が、ハンドル本体に設けられた第 1 および第 2 取付け座 6 3, 6 4 に取付けられるので、ホルダ 4 6 がハンドル本体 2 2 の所定位置に取付けられることになり、操作ハンドル 1 4 内での両電極 4 3 …の位置を、ホルダ 4 6 に両電極 4 3 …を取り付けることで容易に設定することができる。これにより、ハンドル本体 2 2 の表面および両電極 4 3 …間の間隔を一定に保持することができ、静電容量の変化を安定的に検出することができる。

【0039】

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

【0040】

【発明の効果】

以上のように請求項 1 記載の発明によれば、ハンドル本体の収容凹部内に、金型を用いた合成樹脂材の型成形によりハンドル本体とは別々に形成される被覆部で一对の電極と回路基板とを覆ってなるセンサユニットを収容、固定したので、回路基板および一对の電極を操作ハンドル内に容易に組付けることができる上に、回路基板および両電極の防水性を高めることができる。

【0041】

また請求項 2 記載の発明によれば、両電極および回路基板を覆うようにして被覆部を型成形する際に、電極および回路基板をホルダで位置決め支持できるため、被覆部の型成形が容易となる。

【0042】

請求項 3 記載の発明によれば、グランドプレートのセンサユニットへの組み込みを容易とし、グランドプレートのハンドル本体への組付け性を高めることができる。

【0043】

さらに請求項 4 記載の発明によれば、ホルダがハンドル本体の所定位置に取付けられることにより、操作ハンドル内での両電極の位置を、前記ホルダに両電極を取り付けることで容易に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 車両用ドアの一部側面図である。

【図 2】 図 1 の 2-2 線断面図である。

【図 3】 図 1 の 3-3 線断面図である。

【図 4】 図 2 の 4 部拡大図である。

【図 5】 図 2 の 5 部拡大図である。

【図 6】 一对の電極、ホルダ、回路基板およびグランドプレートの分解斜視図である。

【図 7】 センサユニットの被覆部を型成形する金型装置の型開き状態での縦断面図である。

【符号の説明】

1 1 … 車両用ドア

1 4 … 操作ハンドル

2 2 … ハンドル本体

10

20

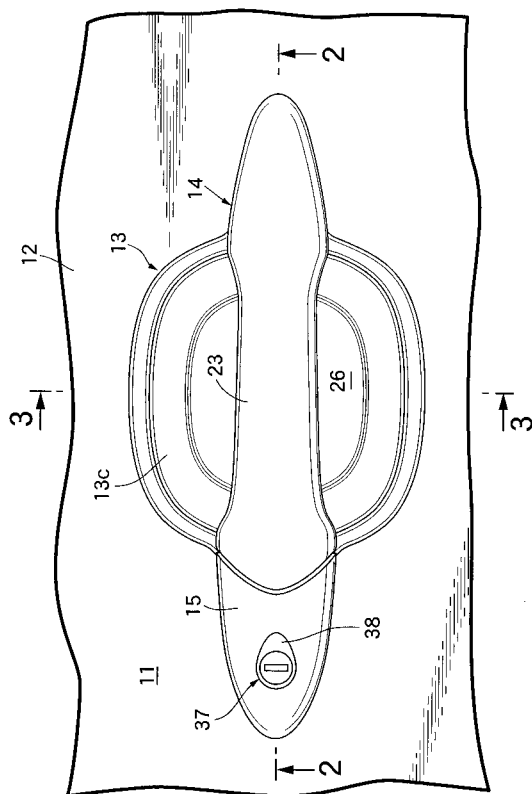
30

40

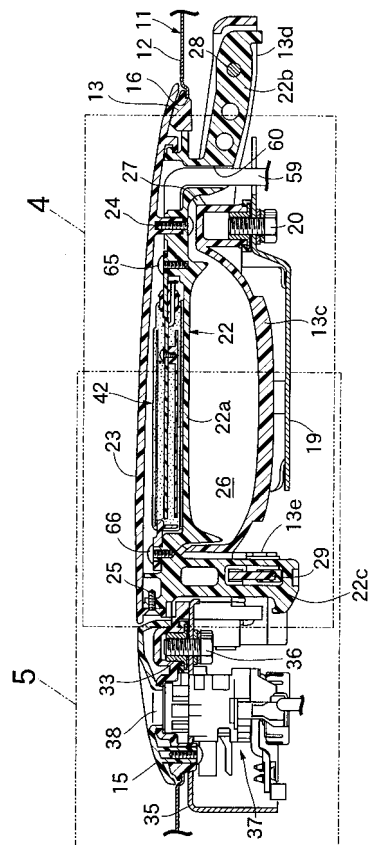
50

- 2 3 . . . カバー
- 4 1 . . . 収容凹部
- 4 2 . . . センサユニット
- 4 3 . . . 電極
- 4 4 . . . 回路基板
- 4 5 . . . 検出回路
- 4 6 . . . ホルダ
- 4 7 . . . グランドプレート
- 4 8 . . . 被覆部
- 6 3, 6 4 . . 取付け座
- 6 7, 6 8 . . 金型

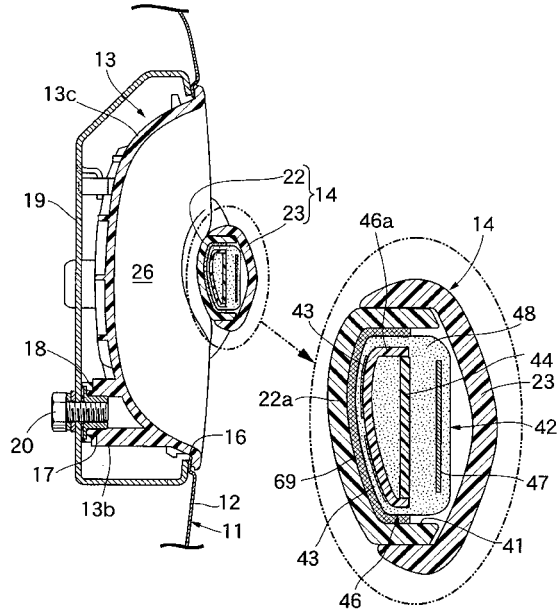
【図 1】



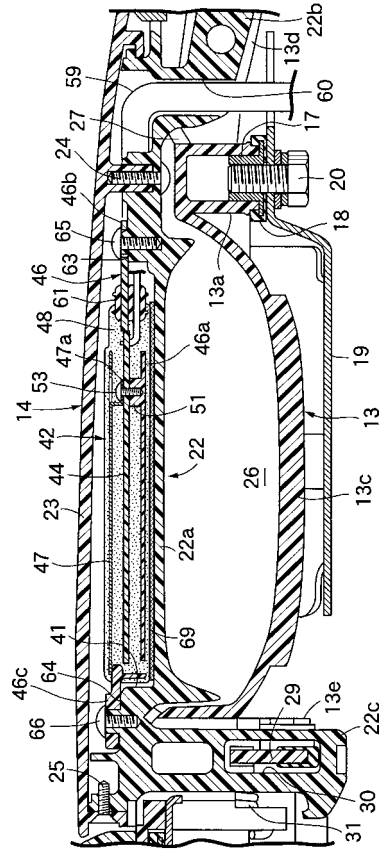
【図 2】



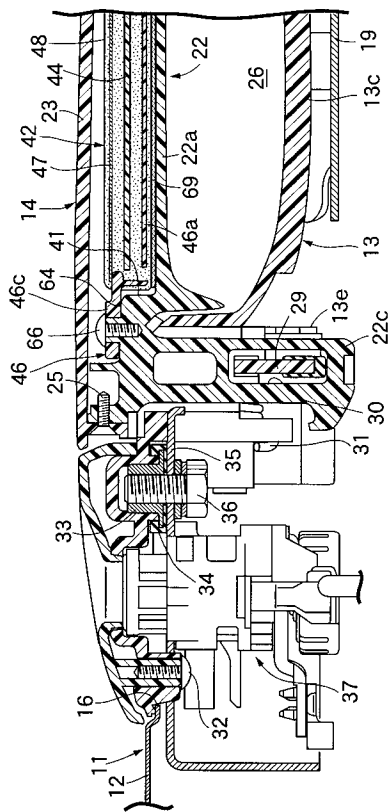
【図 3】



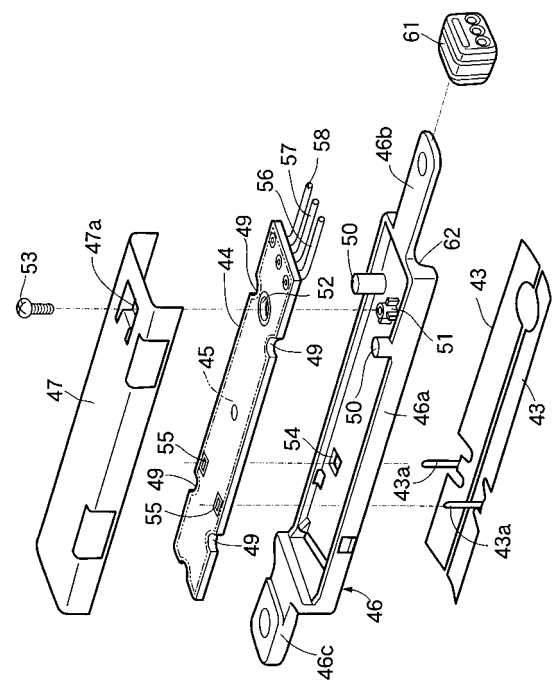
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

審査官 引地 麻由子

(56)参考文献 特許第3619505 (JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 1/00

E05B 49/00