

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6730918号
(P6730918)

(45) 発行日 令和2年7月29日(2020.7.29)

(24) 登録日 令和2年7月7日(2020.7.7)

(51) Int.Cl.		F I	
A 6 3 F 13/24	(2014.01)	A 6 3 F	13/24
A 6 3 F 13/98	(2014.01)	A 6 3 F	13/98
G 0 6 F 3/0338	(2013.01)	G 0 6 F	3/0338 4 1 3
H 0 1 H 3/02	(2006.01)	H 0 1 H	3/02 C
H 0 1 H 25/04	(2006.01)	H 0 1 H	25/04 C

請求項の数 8 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2016-239434 (P2016-239434)	(73) 特許権者	000113414 株式会社ホリ
(22) 出願日	平成28年12月9日(2016.12.9)		神奈川県横浜市都筑区佐江戸町640
(65) 公開番号	特開2018-93969 (P2018-93969A)	(74) 代理人	100108604 弁理士 村松 義人
(43) 公開日	平成30年6月21日(2018.6.21)	(72) 発明者	村松 洋明 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町640 株 式会社 ホリ内
審査請求日	平成31年2月7日(2019.2.7)	(72) 発明者	天野 幸一郎 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町640 株 式会社 ホリ内
		(72) 発明者	小西 良典 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町640 株 式会社 ホリ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コントローラ、カバー部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

正方形の頂点の位置にそれぞれ配置された、押込みにより入力を行う4つで一組の押しボタンを有する押しボタン入力部を、ユーザが把持する本体に備えているコントローラであって、

前記押しボタン入力部に対して着脱自在な固定を行えるようにされたカバー固定部と、前記カバー固定部が前記本体に対して固定されたときに前記押しボタン入力部における4つの前記押しボタンのすべてを少なくとも覆う、一体物とされ且つ板状とされたカバー部と、を備えた樹脂製の一体成形品であるカバー部材を備えており、

前記カバー固定部が前記押しボタン入力部に対して固定された状態で、前記カバー部の所定の位置を押し込むことにより、4つの前記押しボタンによる入力を行えるようになっており、

前記カバー部材は、前記カバー部の裏側に前記カバー固定部を備えているとともに、前記押しボタン入力部は、前記カバー固定部と係合することにより、前記カバー固定部と着脱自在な固定をなすことができるコントローラ固定部を備えており、

且つ、前記カバー固定部と、前記コントローラ固定部とは、その一方が凸部でその他方が凹部とされており、前記凹部に前記凸部を挿入することで両者が係合し、それにより両者が着脱自在な固定をなすことができるようになっている、

コントローラ。

【請求項2】

10

20

前記カバー部の表側の表面には、前記カバー固定部が前記押しボタン入力部に固定されたときにおける前記カバー部の下の４つの前記押しボタンの位置を前記カバー部の表側の前記表面を触るユーザが触覚により認識することができるような凹凸が付されている、

請求項１記載のコントローラ。

【請求項３】

前記カバー固定部は、前記カバー部における前記凹凸の向きが、前記４つの前記押しボタンの位置に対応する 90° 毎の４つの向きのいずれかとなるように位置決めされた状態で、前記押しボタン入力部に対して着脱自在な固定を行えるようにされている、

請求項２記載のコントローラ。

【請求項４】

前記凹凸は十字状であり、前記カバー固定部が前記押しボタン入力部に固定されたときに、その十字の４つのアームの下に４つの前記押しボタンがそれぞれ位置するようになっている、

請求項２記載のコントローラ。

【請求項５】

前記カバー固定部は、４つの前記押しボタンの少なくとも１つと係止することにより、前記カバー部における前記凹凸の向きを、前記４つの前記押しボタンの位置に対応する 90° 毎の４つの向きのいずれかとなるように位置決めするようになっている、

請求項３記載のコントローラ。

【請求項６】

前記カバー部材は、４つの前記押しボタンがその頂点に乗る前記正方形の重心をその中心とする円板である、

請求項１記載のコントローラ。

【請求項７】

前記カバー部材は、前記押しボタン入力部に対する前記カバー固定部の固定が解除された場合に、前記本体のうちユーザが前記コントローラを通常の方法で把持した場合においてユーザの指と干渉しない部分に着脱自在に固定することができるようになっている、

請求項１記載のコントローラ。

【請求項８】

正方形の頂点の位置にそれぞれ配置された、押込みにより入力を行う４つで一組の押しボタンを有する押しボタン入力部を、ユーザが把持する本体に備えているとともに、前記押しボタン入力部に、コントローラ固定部が設けられているコントローラ、と組合せて用いられる樹脂製の一体成形品であるカバー部材であって、

前記コントローラ固定部に対して着脱自在な固定を行えるようにされたカバー固定部と、

前記カバー固定部が前記コントローラ固定部に対して固定されたときに前記押しボタン入力部における４つの前記押しボタンのすべてを少なくとも覆う、一体物とされ且つ板状とされたカバー部と、

を備えており、

前記カバー固定部が前記押しボタン入力部に対して固定された状態で、前記カバー部の所定の位置を押し込むことにより、４つの前記押しボタンによる入力を行えるようになっており、

前記カバー固定部は前記カバー部の裏側に設けられているとともに、前記押しボタン入力部には、前記カバー固定部と係合することにより、前記カバー固定部と着脱自在な固定をなすことができるコントローラ固定部が設けられており、

且つ、前記カバー固定部と、前記コントローラ固定部とは、その一方が凸部でその他方が凹部とされており、前記凹部に前記凸部を挿入することで両者が係合し、それにより両者が着脱自在な固定をなすことができるようになっている、

カバー部材。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】**【0001】**

本発明は、コントローラ、例えば、家庭用のゲーム専用機であるゲーム機、或いはゲームを実行することができるパーソナルコンピュータに入力を行うためのコントローラに関する。

【背景技術】**【0002】**

かねてからビデオゲームが普及している。ユーザは、何らかの機器（プラットフォーム）を用いてビデオゲームを楽しむ。ビデオゲームを実行するプラットフォームには、据置型の家庭用のゲーム機、汎用のパーソナルコンピュータ、可搬のゲーム機、携帯電話、スマートフォン、ゲームセンターなどのアミューズメント施設に置かれたゲーム機等様々なものがある。

10

プラットフォームの如何によらず、プラットフォームを構成する機器に対して入力を行うための装置が必要であり、その大半は、コントローラとして実現されている。

【0003】

家庭用の据置型のゲーム機としては、例えば、株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメントが製造、販売を行うPlayStation 4（商標）や、日本マイクロソフト株式会社が製造、販売を行うXbox One（商標）がある。これらゲーム機は通常、専用品の純正コントローラが付属し又は別売りされており、ユーザは通常純正コントローラを用いてゲームを楽しむ。純正コントローラのデザインはかつては様々であったが、現在はある程度のドミナントデザインができています。そのドミナントデザインは、両手で把持できるような横長形状の本体を備え、本体の左半分に、例えば4方向のデジタル入力可能な十字キーと、それを倒す方向により、例えばアナログ入力が可能なスティック入力装置とが、その右半分に4つの押しボタンと上記の如きスティック入力装置とが設けられる、というものである。

20

【0004】

もっとも、上述のドミナントデザインはすべてのコントローラで採用されているわけではない。例えば、上述の十字キーを、十字の4つのアームの例えば先端に当たる位置（正方形の4つの頂点に相当する位置とも言える。）に配した4つの押しボタンとしたコントローラも提案されている。

30

十字キーは通常、その4つのアームがユーザから見て前後左右に位置するようにされており、ユーザは前後左右の4種類の入力のいずれかを十字キーの4つのアームのいずれかの先端を押し込むことによって、任意に行うことができる。そして更には、十字キーの4つのアームの隣り合う任意の2つの中間を押し込むことによって、その2つのアームを同時に押すことも可能である。しかし、十字キーにはその原理上、隣り合わない、言い換えれば、反対側に位置する2つのアームを絶対に同時に押せない、という弱点がある。

十字キーに代えて4つの押しボタンを採用するとそのような弱点がなくなるため、十字キーに代えて4つの押しボタンを採用するというには一定の理がある。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0005】

とはいえ、ユーザは慣れ親しんだコントローラを好む。したがって、例えば十字キーに慣れ親しんだユーザが、十字キーを4つの押しボタンに置換したコントローラを使用すると、その違いからストレスを感じることもある。また、ユーザが実行しようとするゲームによっては、4つの押しボタンのうちの正方形の対角に位置する2つの押しボタンを同時に押し込むことがそのゲームにおける何らかの操作ミスに繋がるため、むしろ対角にある2つの押しボタンを同時に押せないようにした方が好ましい、ということも生じうる。

そのような点を考慮すると、十字キーに代わる4つの押しボタンを有するコントローラにおける4つの押しボタンを、基本はそのまま使用するにしても、ユーザの希望に合わせて、場合により、あたかも十字キーの如く操作することができるような技術が存在すれば

50

ユーザの欲求に叶う。

しかしながら、そのような技術は今のところ知られていない。

【0006】

本願は、十字キーに代わる4つの押しボタンを有するコントローラにおける4つの押しボタンを、ユーザの希望に合わせて、場合により、あたかも十字キーの如く操作することができるようにするための技術を提供することをその課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本願発明者は、上述の課題を解決するために、以下のような発明を提案する。

本願発明は、正方形の頂点の位置にそれぞれ配置された、押込みにより入力を行う4つで一組の押しボタンを有する押しボタン入力部を、ユーザが把持する本体に備えているコントローラである。かかるコントローラは、背景技術の欄で述べた4つの押しボタンを有するコントローラに相当する。本願発明によるコントローラは、もっぱらゲーム用のコントローラであるが、そのプラットフォームとなる機器は問わない。

そして、このコントローラは、前記押しボタン入力部に対して着脱自在な固定を行えるようにされたカバー固定部と、前記カバー固定部が前記押しボタン入力部に対して固定されたときに前記押しボタン入力部における4つの前記押しボタンのすべてを少なくとも覆う、一体物とされ且つ板状とされたカバー部と、を備えたカバー部材を備えており、前記カバー固定部が前記本体に対して固定された状態で、前記カバー部の所定の位置を押し込むことにより、4つの前記押しボタンによる入力を行えるようになっている。

かかるコントローラは、カバー部材を備えている。カバー部材は、4つの押しボタンのすべてを少なくとも覆う一体物とされ且つ板状とされたカバー部を備えている。カバー部材は、また、コントローラの押しボタン入力部に対して着脱自在な固定を行えるようにされたカバー固定部を備えている。カバー固定部により、カバー部材がコントローラに取付けられたとき、カバー部は4つの押しボタンのすべてを覆う。この状態でユーザは、カバー部の所定の位置を押し込むことにより、言い換えればカバー部を傾けることにより、カバー部の下面に当接した任意の押しボタンを押し込むことが可能となり、それにより任意の押しボタンによる入力を行える。板状のカバー部の任意の場所を押し込む動作は、4つの押しボタンを個別に押し込む動作に比べれば、背景技術の欄で説明した十字キーのアームの先端を押し込む動作に近い。

したがって、ユーザは、カバー部材をコントローラの押しボタン入力部に対して固定したときには、4つの押しボタンを十字キーを操作するかのごとく操作することができる。しかも、一体物であり且つ板状であるカバー部を押し込む操作によれば、対角に位置する2つの押しボタンが同時押し込まれることがなく、対角に位置する2つの押しボタンからの入力が同時に行われることもない。これは、十字キーによる入力に倣ったものであり、ユーザの利益に資する。他方、カバー部材は、コントローラの押しボタン入力部から外すことができ、そうすれば、ユーザは4つの押しボタンをそのまま利用することも可能である。

つまり、本願発明によるコントローラによれば、十字キーに代わる4つの押しボタンを有するコントローラにおける4つの押しボタンを、ユーザの希望に合わせて、場合により、あたかも十字キーの如く操作することができるようになる。

【0008】

上述のようにカバー部は4つの押しボタンのすべてを少なくとも覆うような大きさ、形状となっておりそれが満たされる限り、その大きさ、形状は自由である。例えば、その形状は、カバー部材を押しボタン入力部に取付けたときにおいて、4つのアームの下に4つの押しボタンがそれぞれ位置するような十字形状であってもよく、或いは矩形、円形等とすることができる。前記カバー部材は、4つの前記押しボタンがその頂点に乗る前記正方形の重心をその中心とする円板であってもよい。

前記カバー部の表側の表面には、前記カバー固定部が前記押しボタン入力部に固定されたときにおける前記カバー部の下の4つの前記押しボタンの位置を前記カバー部の表側の

10

20

30

40

50

前記表面を触るユーザが触覚により認識することができるような凹凸が付されていてもよい。上述したように、本願のコントローラは、押しボタン入力部にカバー部材が取付けられた状態では、4つの押しボタンの上に載ったカバー部を操作することによって、押しボタンによる入力を行う。しかしながら、カバー部材が押しボタン入力部に取付けられると、ユーザは押しボタンの上に位置するカバー部によって押しボタンを目視することができないから、カバー部のどこを押すとどの押しボタンによる入力を行えるかが分かりにくくなる。もっとも、ユーザは通常、ゲーム画像が表示されたディスプレイを注視しつつコントローラを操作するのが通常であるから、カバー部を通して4つの押しボタンを視認できるようにするよりも、ユーザが触覚により押しボタンの位置を認識できるような凹凸をカバー部の表側の表面に設けるべきである。そうすることにより、ユーザは、押しボタンがある位置を触覚により確認しつつ、コントローラによる入力を直感的に行えるようになる。

10

かかる凹凸は、例えば、その4つのアームの例えば先端付近の下方に4つの押しボタンがそれぞれ位置するようにされた十字状の盛り上がり、或いは凹みであっても良いし、4つの押しボタンに対応する位置にそれぞれ設けられた例えば平面視した場合のボタンの形状、大きさに対応した盛り上がり、或いは凹みとすることができる。例えば、前記凹凸は十字状であり、前記カバー固定部が前記押しボタン入力部に固定されたときに、その十字の4つのアームの下に4つの前記押しボタンがそれぞれ位置するようになっていてもよい。

【0009】

20

本願発明におけるカバー部材は、上述のようにカバー固定部を備えている。カバー固定部は、カバー部が4つの押しボタンを覆うような状態で、カバー部材を押しボタン入力部に着脱自在に固定することができるようなものであればどのようなものであっても良い。

例えば、カバー固定部は、粘着性の素材であって押しボタンに着脱自在に粘着するものとすることができる。カバー固定部は磁石或いは金属とすることができ、押しボタン入力部に設けられた磁石又は金属に対して磁力により吸着可能なものとすることもできる。その他、カバー固定部は、吸盤とすることも可能であるし、或いは係止、或いは摩擦力によって押しボタン入力部に対して固定されるようなものであっても構わない。

前記カバー固定部は、前記カバー部における前記凹凸の向きが、前記4つの前記押しボタンの位置に対応する90°毎の4つの向きのいずれかとなるように位置決めされた状態で、前記押しボタン入力部に対して着脱自在な固定を行えるようにされていてもよい。上述の凹凸は、4つの押しボタンの位置を触覚によりユーザに認識させるものであり、それには限られないが典型的には、ある点を中心として、90°毎の4方に対して対称な形状となる。したがって、カバー固定部が、上述の凹凸の向きが、前記4つの前記押しボタンの位置に対応する90°毎の4つの向きのいずれかとなるように位置決めされた状態で、押しボタン入力部に対して着脱自在な固定を行えるようにされているのであれば、上述の凹凸は4つの押しボタンの位置を、直感的に正しくユーザに認識させられるようなものとなる。

30

前記カバー固定部は、4つの前記押しボタンの少なくとも1つと係止することにより、前記カバー部における前記凹凸の向きを、前記4つの前記押しボタンの位置に対応する90°毎の4つの向きのいずれかとなるように位置決めするようになっていてもよい。上述するように、カバー固定部は、カバー固定部の凹凸の向きが、90°毎の4つの向きのいずれかとなるようにして位置決めするようになってるのが好ましい。これを実現するには、押しボタン入力部にある何かに対してカバー部材を適当に位置決めしてやるのが現実的である。ここで押しボタン入力部には押しボタンが存在するところ、押しボタンの位置と上述の90°毎の向きとは関連がある、というよりその90°毎のカバー固定部が向くべき適当な向きというのは押しボタンを基準にして決定される。したがって、カバー固定部が、4つの押しボタンのうちの少なくとも1つと互いに係止するようになっていれば、ユーザがカバー固定部を押しボタン入力部に固定したときに自動的にカバー部が押しボタンに対して適当な角度を保つようになるので便利である。

40

50

【0010】

前記カバー固定部は、例えば前記カバー部の裏側に設けられていてもよい。この場合、コントローラの本体、例えば押しボタン入力部には特段の工夫がなくとも良い。コントローラの本体側に特段の工夫がなくとも良いのであれば、本願のコントローラにおけるカバー部材は、例えば既存のコントローラにも取付けて用いることができるようになる。

他方、前記カバー固定部が、前記カバー部の裏側に設けられている場合には、前記押しボタン入力部には、前記カバー固定部と係合することにより、前記カバー固定部と着脱自在な固定をなすことができるコントローラ固定部が設けられていてもよい。コントローラの本体側にもカバー部材のカバー固定部と係合し合うような工夫（コントローラ固定部）が設けられているのであれば、カバー部材はコントローラ固定部を有するいわゆる専用品にしか取付けることができなくなるかもしれないが、他方その場合における固定をより確実なものとするのが可能となる。

前記カバー固定部と、前記コントローラ固定部とは、例えば、その一方が凸部でその他方が凹部とされており、前記凹部に前記凸部を挿入することで両者が係合し、それにより両者が着脱自在な固定をなすことができるようになっていてもよい。

【0011】

上述したように、カバー部材は、コントローラの本体における押しボタン入力部に対して着脱自在に固定できるようになっている。ここで、押しボタン入力部からカバー部材を取外した場合のその取扱いが問題となる。本体から取り外されたカバー部材は、それ自体大して大きなものでもないのに、ユーザがそれを紛失する可能性が高い。他方、その管理をユーザの自己責任とするのであれば、ユーザの手間が増大する。

そのような不具合を解決するのであれば、前記カバー部材は、前記押しボタン入力部に対する前記カバー固定部の固定が解除された場合に、前記本体のうちユーザが前記コントローラを通常の方法で把持した場合においてユーザの指と干渉しない部分に着脱自在に固定することができるようになっている、という構成を採用すれば良い。これによれば、不使用時におけるカバー部材をコントローラの本体に固定することができるので、不使用時におけるカバー部材の紛失を防止することができる。また、本体にカバー部材を固定した場合におけるカバー部材は、本体のうちユーザが前記コントローラを通常の方法で把持した場合においてユーザの指と干渉しない部分に位置することになるので、コントローラを使用するユーザが、指とカバー部材とが干渉することによる疎ましさを感じることもない。

【0012】

本願発明者は、上述したコントローラに加えて、以下の如きカバー部材をも本願発明の一態様として提案する。

一例となるカバー部材は、正方形の頂点の位置にそれぞれ配置された、押込みにより入力を行う4つで一組の押しボタンを有する押しボタン入力部を、ユーザが把持する本体に備えているとともに、前記押しボタン入力部に、コントローラ固定部が設けられているコントローラ、と組合せて用いられるカバー部材である。

そしてこのカバー部材は、前記コントローラ固定部に対して着脱自在な固定を行えるようにされたカバー固定部と、前記カバー固定部が前記コントローラ固定部に対して固定されたときに前記押しボタン入力部における4つの前記押しボタンのすべてを少なくとも覆う、一体物とされ且つ板状とされたカバー部と、を備えており、前記カバー固定部が前記押しボタン入力部に対して固定された状態で、前記カバー部の所定の位置を押し込むことにより、4つの前記押しボタンによる入力を行えるようになっている。

かかるカバー部材の効果は、コントローラ固定部を有するコントローラの効果に同じである。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】実施形態による、コントローラに含まれる本体の平面図とカバー部材の斜視図。

【図2】図1に示した本体の底面図。

10

20

30

40

50

【図3】図1に示した本体の左側面図。

【図4】図1に示した本体の右側面図。

【図5】図1に示した本体の正面図。

【図6】図1に示した本体の背面図。

【図7】図1に示したカバー部材の(A)平面図、(B)側面図、(C)底面図。

【図8】図1に示したコントローラの第3押しボタン入力部にカバー部材が取付けられた状態を模式的に示す第3押しボタン入力部とカバー部材近辺の拡大断面図。

【図9】第3押しボタン入力部にカバー部材が取付けられたコントローラの平面図。

【図10】第3押しボタン入力部にカバー部材が取付けられたコントローラの底面図。

【図11】第3押しボタン入力部にカバー部材が取付けられたコントローラの正面図。

【図12】第3押しボタン入力部にカバー部材が取付けられたコントローラの背面図。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の好ましい実施形態を、図面を参照して説明する。

図1に、本願発明によるコントローラの本体100の平面図とカバー部材200の斜視図、図2にコントローラの本体100の底面図、図3に同左側面図、図4に右側面図、図5に正面図、図6に背面図をそれぞれ示す。

【0015】

コントローラは、ゲームを実行することのできる所定の機器に対してデータの入力を行うためのものである。これには限られないが、この実施形態におけるコントローラは、ゲーム機に対して入力を行うためのものである。その意味では、このコントローラは、ゲーム機用のコントローラである。ゲーム機は、例えば、家庭用の据置型のゲーム専用機であり、例えば、株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメントが製造、販売を行うPlayStation 4(商標)、又は日本マイクロソフト株式会社が製造、販売を行うXbox One(商標)である。

【0016】

ゲーム専用機における純正コントローラのドミナントデザインは、背景技術で述べたように殆ど固まっており、このコントローラのデザインも、基本的にそれを踏襲している。

図1に示したように、この実施形態におけるコントローラは、それ自体でコントローラとして完成しており、ユーザがデータの入力を行うことのできる本体100と、本体100に対して後述するように2つの態様で着脱自在に固定することのできるカバー部材200とを備えて構成されている。

【0017】

コントローラにおける本体100は、背景技術において説明したコントローラそのものに相当する。本体100は、両手で把持できるような横長形状のケース110を備えている。ケース110の両手前側には、ユーザがその両手で把持し易いように手前側に突出した把持部111が設けられている。ケース110は中空である。なお、ケース110も含め、ケース110から露出している部品は、これには限られないがこの実施形態ではすべて樹脂製の成形品である。

【0018】

ケース110の上面の右側部分の下方には、スティックタイプの入力装置である第1スティック入力装置121が設けられている。第1スティック入力装置121はその下端で本体100に接続されており、その本体100との接続部分を支点として全方向にピボット運動を行えるようにされた入力装置である。ユーザは、第1スティック入力装置121をどの方向に倒すかにより、所望の入力を行うことができる。

ケース110の上面の右側部分の上方には、4つで上下左右で一組とされた押しボタン122A、122B、122C、122Dを備えた押しボタン式の第1押しボタン入力部122が設けられている。押しボタン122A、122B、122C、122Dはいずれも、ケース110に対して押し込むことが可能とされており、それらのうちの任意のものをケース110に対して押し込むことにより、各押しボタン122A、122B、122

10

20

30

40

50

C、122Dにそれぞれ割振られたもっぱらゲームの操作に関する入力をユーザが行えるようになっている。なお、第1押しボタン入力部122は、はっきりとした境界はないが、4つの押しボタン122A、122B、122C、122D、及びそれらの幾らか外側をまとめて囲むケース110表面の所定の範囲を意味する。

ケース110の背面の右側部分には、上下に2つ並んだトリガーボタン123A、123Bが設けられている。トリガーボタン123A、123Bはケース110に対して手前側に押し込むことが可能とされており、それらのうちの任意のものをケース110に対して押し込むことにより、各トリガーボタン123A、123Bにそれぞれ割振られたもっぱらゲームの操作に関する入力をユーザが行えるようになっている。

なお、第1スティック入力装置121と、第1押しボタン入力部122における4つの押しボタン122A、122B、122C、122D、トリガーボタン123A、123Bはいずれも、公知又は周知のもので良く、この実施形態ではそうされている。

【0019】

ケース110の上面の幅方向の中央には、4つで上下左右で一組とされた押しボタン131A、131B、131C、131Dを備えた押しボタン式の第2押しボタン入力部131が設けられている。押しボタン131A、131B、131C、131Dは、押しボタン122A、122B、122C、122Dと同様に、ケース110に対して押し込むことが可能とされており、それらのうちの任意のものをケース110に対して押し込むことにより、各押しボタン131A、131B、131C、131Dにそれぞれ割振られた入力をユーザが行えるようになっている。もっともこれらの押しボタン131A、131B、131C、131Dに割振られた入力は、例えば、ゲームのポーズやゲーム機の電源の操作などに関するもっぱらゲームの操作に関係ないものとされる。なお、第2押しボタン入力部131は、はっきりとした境界はないが、4つの押しボタン131A、131B、131C、131D、及びそれらの幾らか外側をまとめて囲むケース110表面の所定の範囲を意味する。

なお、4つの押しボタン131A、131B、131C、131Dはいずれも、公知又は周知のもので良く、この実施形態ではそうされている。

【0020】

ケース110の上面の左側部分の上方には、スティックタイプの入力装置である第2スティック入力装置141が設けられている。第2スティック入力装置141は、第1スティック入力装置121と同様に構成されており、ユーザはその操作により所望の入力を行うことができる。

ケース110の上面の右側部分の下方には、4つで上下左右で一組とされた押しボタン142A、142B、142C、142Dを備えた押しボタン式の第3押しボタン入力部142が設けられている。第1押しボタン入力部122、第2押しボタン入力部131、第3押しボタン入力部142のうち、第3押しボタン入力部142のみが本願発明における押しボタン入力部に相当する。押しボタン142A、142B、142C、142Dはいずれも、押しボタン122A、122B、122C、122Dと同様に、ケース110に対して押し込むことが可能とされており、それらのうちの任意のものをケース110に対して押し込むことにより、各押しボタン142A、142B、142C、142Dにそれぞれ割振られたもっぱらゲームの操作に関する入力をユーザが行えるようになっている。

ケース110の上側の面の表面であって、押しボタン142A、142B、142C、142Dを含む円形の範囲は、ケース110の表面から、円筒形状に一段（これには限られないが、この実施形態では6mm程度）凹んだ形状となっている。押しボタン142A、142B、142C、142Dは、その凹みの底の円形の平面上に設けられている。各押しボタン142A、142B、142C、142Dは平面視円形であり、その直径はすべて等しく、力を加えられていないときにおけるケース110からの突出量もすべて等しく、また、本体100を平面視した場合に所定の正方形の4つの頂点にそれらの中心が位置するようになっている。押しボタン142A、142B、142C、142Dを含むか

10

20

30

40

50

かる断面円形の空間をこの実施形態における第3押しボタン入力部142と定義する。もっとも、第3押しボタン入力部142を平面視した場合の形状が、例えば、楕円形状や正方形を含む矩形等の他の形状であっても良いことは当然である。

第3押しボタン入力部142の底の中央には、この実施形態では、その断面が円形とされた穴である凹部142Eが設けられている。凹部142Eは有底であり、その第3押しボタン入力部142の円形の底からの深さは、これには限られないが、この実施形態では7mm程度とされている。

ケース110の背面の左側部分には、上下に2つ並んだトリガーボタン143A、143Bが設けられている。トリガーボタン143A、143Bは、トリガーボタン123A、123Bと同様に構成されており、その操作によりユーザはもっぱらゲームの操作に関する入力を行えるようになっている。

10

なお、第2スティック入力装置141と、第3押しボタン入力部142における4つの押しボタン142A、142B、142C、142D、トリガーボタン143A、143Bはいずれも、公知又は周知のもので良く、この実施形態ではそうされている。

【0021】

ケース110の背面には、接続コード150が接続されている。なお、すべての図で接続コード150は、その途中で切断した状態で描かれている。接続コードは150、コントローラでなされた入力を図外のゲーム機に伝達するケーブルを内蔵したコードである。

もっとも、周知のようにコントローラでなされた入力をゲーム機に伝達するのは、接続コード150の如き有線で行う必要はなく、無線で入力の伝達を行う場合には接続コード150は省略可能である。

20

【0022】

ケース110の底面における幅方向の中央付近であって、その前後方向の中央付近には、収納部160が設けられている。ケース110における収納部160が存在する位置は、ユーザがコントローラを使用するにあたって本体100、或いはケース110を把持したときにおいて、ユーザの指が届かない位置である。

収納部160は、ケース110の底面の表面を円筒形に一段凹ませて形成されている。収納部160の直径は、第3押しボタン入力部142の底の円形の底面の部分の直径と略同じにされており、これには限られないがこの実施形態では事実上同じとされている。収納部160は有底であり、ケース110底面の表面からの深さは、これには限られないが、この実施形態では6mm程度とされている。

30

収納部160の底の中央には、この実施形態では、その断面が円形とされた穴である収納凹部161が設けられている。収納凹部161は有底であり、その収納部160の底からの深さは、これには限られないが、この実施形態では10mm程度とされている。収納凹部161の直径は、凹部142Eの直径と略同じにされており、これには限られないがこの実施形態では事実上同じとされている。

収納部160の底には、カバー部材200の裏面に設けられた後述する係止部の形状に対応した凹凸を有する受け部162が形成されている。

【0023】

次に、カバー部材200の構成について説明する。カバー部材200の平面図、側面図、底面図をそれぞれ、図7(A)、(B)、(C)に示す。

40

カバー部材200は全体として板状とされたカバー部210を備えている。カバー部210は、平面視円形とされた円板である円板部211を備えている。円板部211の直径は、円筒形の空間である第3押しボタン入力部142の断面の直径よりも幾らか小さくされている。円板部211の上側の面には円板部211の表面から十字形状に突出した十字キー部212を備えている。平面視した場合における十字キー部212の4本のアームの中心は、円板部211の中心に一致するようにされている。なお、円板部211の形状は、例えば、第3押しボタン入力部142の断面形状に合わせ、それよりも一回り小さくすることができる。

カバー部材200の裏面には、カバー固定部220が設けられている。カバー固定部2

50

20は、コントローラの本体100との着脱自在な固定をなすためのものである。

カバー固定部220は、円板部211の裏面の中心から円板部211に対して垂直に伸びる断面円形の柱部221を備えている。柱部221の先端の外側には、柱部221の先端からその基端に向けて曲折されたものであり、柱部221の中心方向への力を加えることにより柱部221に向かって近づき、その状態では元の状態に復帰する弾性力を生じるバネ部222を備えている。柱部221の直径は、凹部142Eの直径に略等しく、より正確には凹部142Eの直径よりも僅かに短くなっている。

また、カバー部材200の裏面には、カバー固定部220の一部である係止部223が設けられている。係止部223は、この実施形態では、柱部221を中心にして90°おきの対称な位置に4つ設けられている。係止部223は、外向きに開放された略Cの字型の壁である係止壁223Aと、係止壁223Aで囲まれた範囲に設けられたお椀型の凹みである凹面223Bとを備えている。

係止壁223Aは、ある円弧の一部を切り欠いたものであり、その円弧の内側面の直径は、第3押しボタン入力部142における4つの押しボタン142A、142B、142C、142Dの直径に等しい。係止壁223Aの円板部211の裏面からの突出量は、押しボタン142A、142B、142C、142Dのケース110からの突出量に略対応しており、例えば凡そ2mmである。凹面223Bは、押しボタン142A、142B、142C、142Dの上側の面に与えられたアールに略対応した曲面である。

【0024】

ケース110の内部には、第1スティック入力装置121、第1押しボタン入力部122における4つの押しボタン122A、122B、122C、122D、トリガーボタン123A、123B等を始めとする多数の入力装置からの入力に基いて信号を生成する機能、生成した信号を接続コード150を介してゲーム機に送信する機能等を有する、これも公知又は周知の図示を省略の回路基板が内蔵されている。

【0025】

以上で説明したコントローラの使用法、及び動作について説明する。

もっとも、かかるコントローラの使用法、及び動作は、第3押しボタン入力部142、収納部160、及びカバー部材200の使用法、及び動作を除いて、一般的なコントローラの使用法、及び動作と変わらない。一般的なコントローラの使用法、及び動作と異なる部分を中心にそれらの説明する。

【0026】

ユーザは、コントローラを使用する場合、その第3押しボタン入力部142における押しボタン142A、142B、142C、142Dを、そのまま用いるか、つまりそのそれぞれを直接指で押し込むことにより入力するか、それとも後述するようにカバー部材200を介して間接的に押し込むことにより入力するか、を選択する。

【0027】

ユーザが、カバー部材200を介して押しボタン142A、142B、142C、142Dを入力することを選択した場合について説明する。

カバー部材200は、そのカバー部210の裏側にある柱部221を、第3押しボタン入力部142の中心にある穴である凹部142Eに挿入することにより、第3押しボタン入力部142に対して固定される。柱部221を凹部142Eに挿入すると、柱部221の先端にあるバネ部222が、凹部142Eの内周面から力を受け、柱部221に向けて縮められる。他方、バネ部222は、凹部142Eの内周面を押す。これによって生じる、バネ部222と凹部142Eの内周面との摩擦により、柱部221は凹部142Eに対して固定され、結果としてカバー部材200は第3押しボタン入力部142に対して固定されるのである。

より詳細に説明すると、カバー部材200を第3押しボタン入力部142に固定する際には、ユーザは、ある程度柱部221を凹部142Eに対して挿入した状態で、カバー部材200の全体を凹部142Eに挿入された柱部221を軸として適宜の角度左右に回転させる。そうすると、カバー部210の底面にある4つの係止部223における係止壁2

10

20

30

40

50

23Aがそれぞれ、押しボタン142A、142B、142C、142Dの外側に嵌まると同時に、4つの凹面223Bが押しボタン142A、142B、142C、142Dの上面を、それらの上面に沿いつつ覆う状態となる(図8、図9)。4つの係止部223における係止壁223Aがそれぞれ、押しボタン142A、142B、142C、142Dの外側に嵌まると同時に、4つの凹面223Bが押しボタン142A、142B、142C、142Dの上面を、それらの上面に沿いつつ覆う状態となる瞬間に、ユーザはカバー部材200から、クリック感を感じるようになる。それにより、ユーザは、カバー部材200が正しい位置(柱部221周りの正しい角度)に位置決めされて、第3押しボタン入力部142に固定されたことを知ることができる。

この状態では、カバー部材200の柱部221は、ある程度の力をかけない限り凹部142Eから引き抜かれることはないし、また4つの係止壁223Aがそれぞれ、押しボタン142A、142B、142C、142Dの外側に嵌まっているので、柱部221を中心として回転することもない。

また、カバー部材200が正しい位置に位置決めされた状態では、カバー部210における十字キー部212の4つのアームの下にそれぞれ、押しボタン142A、142B、142C、142Dが位置することとなる。上述の正しい位置は、押しボタン142A、142B、142C、142Dが仮想の正方形の頂点に位置することに対応して、90°おきに4つ存在するが、その4つのいずれの位置(向き)でカバー部材200が第3押しボタン入力部142に固定されたとしても、十字キー部212の4つのアームの下にそれぞれ、押しボタン142A、142B、142C、142Dが位置することとなる。

上記のようにこの実施形態では、カバー部材200における柱部221は、第3押しボタン入力部142における凹部142Eに挿入され、カバー部材と第3押しボタン入力部142との固定が行われる。つまり、前者が後者に挿入されるような、前者が凸、後者が凹の関係となっているが、この関係は逆転していても構わない。柱部221と収納凹部161との関係においても同様である。

【0028】

この状態で、ユーザは、コントローラを操作する。

カバー部材200が第3押しボタン入力部142に固定された状態では、円板部211の下面の4つの凹面223Bが、押しボタン142A、142B、142C、142Dに触れるか触れないかの状態にある。

この状態でユーザは十字キー部212のいずれかのアームを押し込む。そうすると、カバー部210が柱部221に対して傾いて、そのアームの下にあるいずれかの、押しボタン142A、142B、142C、142Dが、円板部211の下面、或いは凹面223Bの下面に押されて押し込まれる。なお、カバー部210と柱部221との接続部分は、カバー部材200が樹脂の成形品あることもあり、上述の如きカバー部210の傾斜の発生を許容する程度の剛性となっている。そうすると、公知、周知のコントローラで行われるようにして、押し込まれた、押しボタン142A、142B、142C、142Dに対応した信号が生じ、それが接続コード150を介してゲーム機に出力される。

なお、かかるカバー部材200を用いてユーザが第3押しボタン入力部142に含まれる押しボタン142A、142B、142C、142Dに対する入力を行う場合には、仮想の正方形の対角にある押しボタン142Aと押しボタン142Cは同時に押し込まれることがなく、また押しボタン142Bと押しボタン142Dも同時に押し込まれることがない。そのようなことが防止される程度に、円板部211の剛性は高くされている。

もっとも、十字キー部212の隣接する2つのアームを同時に押し込む(その場合、円板部211は押された2つのアームの間に向けて下り傾斜を生じる状態となる。)ことにより、4つの押しボタン142A、142B、142C、142Dのうちの隣接する2つを同時に押し込むことは、カバー部材200が第3押しボタン入力部142に固定されていたとしても許容される。

【0029】

ユーザが、コントローラを、その第3押しボタン入力部142における押しボタン14

10

20

30

40

50

2 A、1 4 2 B、1 4 2 C、1 4 2 Dを、そのまま用いる場合、カバー部材 2 0 0 を、本体 1 0 0 から外せば良い。

カバー部材 2 0 0 を本体 1 0 0 から外すには、バネ部 2 2 2 と凹部 1 4 2 E の内周面との摩擦力に勝つ力で、カバー部材 2 0 0 を上方に引き上げ、ケース 1 1 0 の凹部 1 4 2 E からカバー部材 2 0 0 における柱部 2 2 1 を引き抜けば良い。それにより、カバー部材 2 0 0 は本体 1 0 0 から取り外される。

カバー部材 2 0 0 は、そのままユーザにより管理されても良いが、そうするとカバー部材 2 0 0 が紛失するおそれがある。そこで、通常は、ユーザは、カバー部材 2 0 0 を、ケース 1 1 0 の底面の収納部 1 6 0 に固定して収納した状態とする(図 1 0、1 1、1 2)。この状態を、ユーザがコントローラを使用しない場合におけるコントローラの状態とする 10
ことも可能であり、また、カバー部材 2 0 0 と本体 1 0 0 とをセット売りする場合のデフォルトの状態とすることも可能である。

本体 1 0 0 の収納部 1 6 0 にカバー部材 2 0 0 を固定して収納するには、ユーザは、カバー部材 2 0 0 のカバー固定部 2 2 0 における柱部 2 2 1 を、カバー部材 2 0 0 を第 3 押しボタン入力部 1 4 2 に対して着脱自在に固定する場合と同様にして、収納凹部 1 6 1 に対して固定させる。バネ部 2 2 2 が収納凹部 1 6 1 の内周面との間で生じる摩擦力によって柱部 2 2 1 が収納凹部 1 6 1 に固定され、ひいてはカバー部材 2 0 0 が収納部 1 6 0 に対して固定されることは、カバー部材 2 0 0 を第 3 押しボタン入力部 1 4 2 に対して固定する場合と同様である。また、カバー部材 2 0 0 を収納凹部 1 6 1 に固定する場合には、 20
カバー部材 2 0 0 を第 3 押しボタン入力部 1 4 2 に対して固定する場合と同様に、柱部 2 2 1 を収納凹部 1 6 1 にある程度押し込んだ状態で、柱部 2 2 1 を軸として収納凹部 1 6 1 を回転させる。そうすると、カバー部材 2 0 0 の下の係止壁 2 2 3 A と凹面 2 2 3 B とが、収納凹部 1 6 1 の底にある受け部 1 6 2 にしっかりと嵌まる。そのときユーザはクリック感を感じるから、収納凹部 1 6 1 にカバー部材 2 0 0 がしっかりと嵌ったことを知ることができる。受け部 1 6 2 は、簡単に言うと、第 3 押しボタン入力部 1 4 2 の底面の形状を模したものであり、より詳細には、4 つの押しボタン 1 4 2 A、1 4 2 B、1 4 2 C、1 4 2 D の第 3 押しボタン入力部 1 4 2 の底面から露出している部分の形状を模した 4 つの凸部を有する。かかる 4 つの凸部がカバー部材 2 0 0 の下の係止壁 2 2 3 A に囲まれた状態となり、且つ凹面 2 2 3 B と当接した状態となることにより、収納凹部 1 6 1 に固定されたカバー部材 2 0 0 は、9 0 °おきの 4 つの角度のいずれかの向きに必ず固定される 30
ことになる。

なお、収納凹部 1 6 1 は収納という言葉を用いているが、収納凹部 1 6 1 にカバー部材 2 0 0 が固定された場合において、カバー部材 2 0 0 の一部、例えば、十字キー部 2 1 2 は、収納凹部 1 6 1 から一部覗いても構わない(図 1 1、図 1 2)。

この状態でユーザは、4 つの押しボタン 1 4 2 A、1 4 2 B、1 4 2 C、1 4 2 D のうちの任意のものを直接、それこそ普通のコントローラの押しボタンを押すのと同様に押すことにより、各押しボタン 1 4 2 A、1 4 2 B、1 4 2 C、1 4 2 D に割振られた信号を発生させることができる。このとき収納凹部 1 6 1 及びそこに固定され収納されたカバー部材 2 0 0 は、コントローラを用いて入力を行うユーザの指とは当接しない。発生した信号は当然の如くに、接続コード 1 5 0 を介してゲーム機に送られる。 40

収納凹部 1 6 1 からカバー部材 2 0 0 を取り外す方法は、第 3 押しボタン入力部 1 4 2 からカバー部材 2 0 0 を取り外す方法に倣う。

【0 0 3 0】

なお、カバー部材 2 0 0 をユーザに対して提供するものは、上述のカバー部材 2 0 0 と素材や色彩の異なる、或いは多少の寸法違いの複数種類のカバー部材 2 0 0 をユーザに提供することも可能である。それによれば、ユーザは好みのカバー部材 2 0 0 を選択することになり、ユーザの満足度が高まることが期待できる。

【符号の説明】

【0 0 3 1】

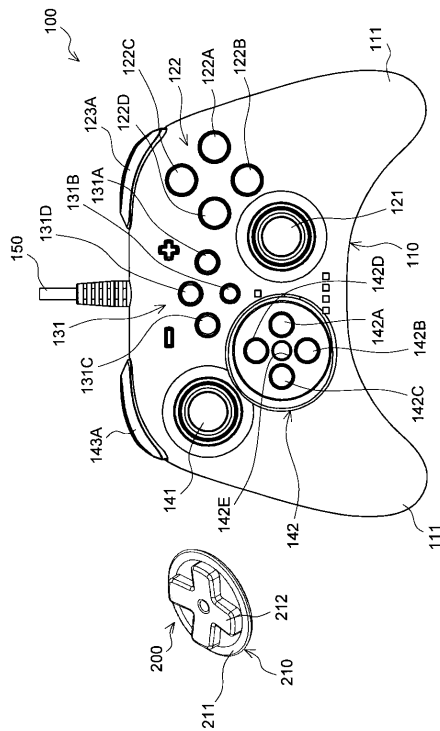
1 0 0 本体

- 110 ケース
- 142 第3押しボタン入力部
- 142A 押しボタン
- 142B 押しボタン
- 142C 押しボタン
- 142D 押しボタン
- 142E 凹部
- 160 収納部
- 161 収納凹部
- 162 受け部
- 200 カバー部材
- 210 カバー部
- 211 円板部
- 212 十字キー部
- 220 カバー固定部
- 221 柱部
- 222 バネ部
- 223 係止部
- 223A 係止壁
- 223B 凹面

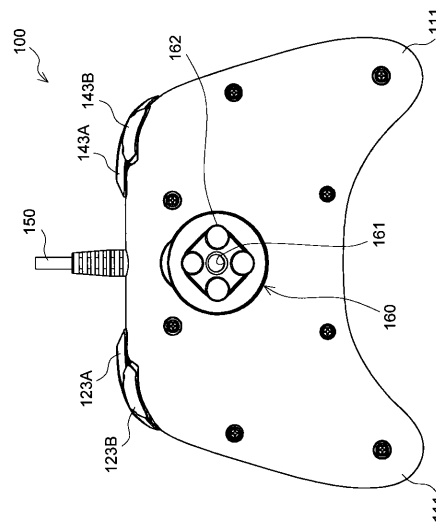
10

20

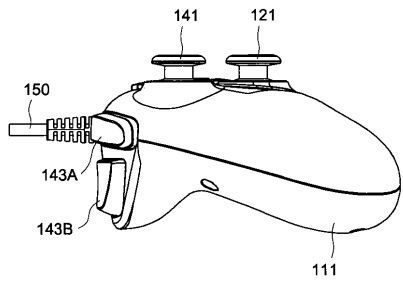
【図1】



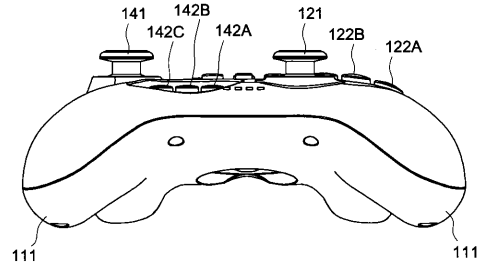
【図2】



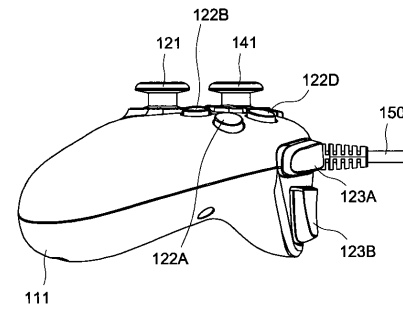
【 図 3 】



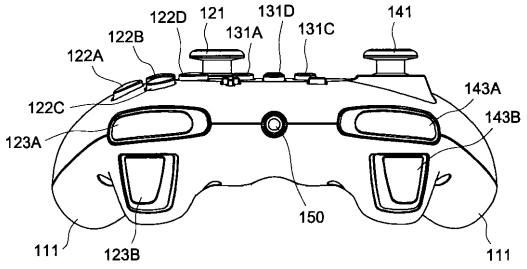
【 図 5 】



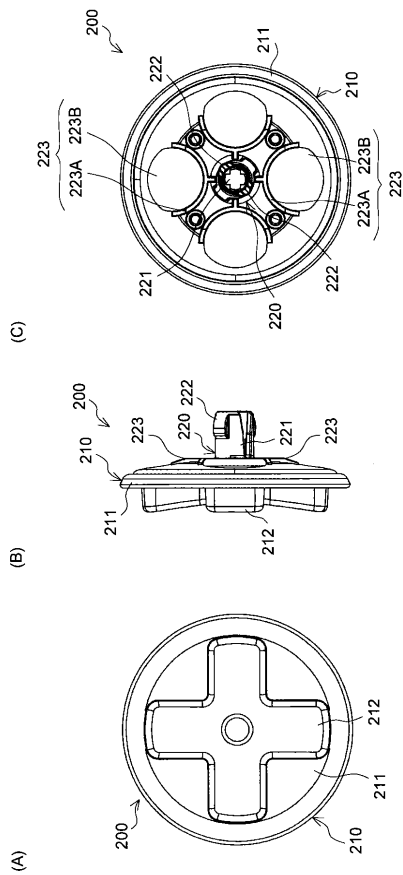
【 図 4 】



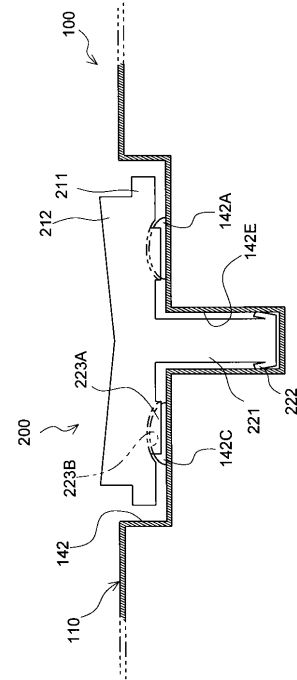
【 図 6 】



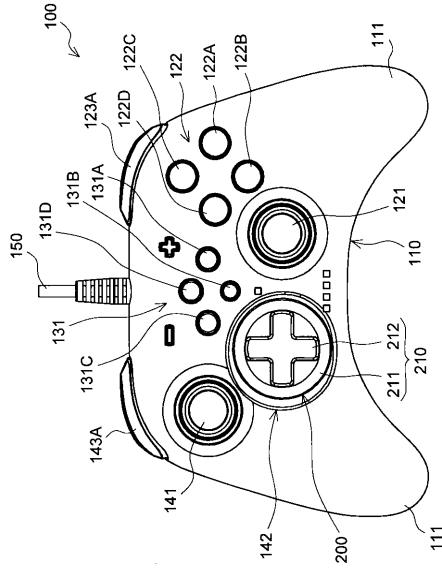
【 図 7 】



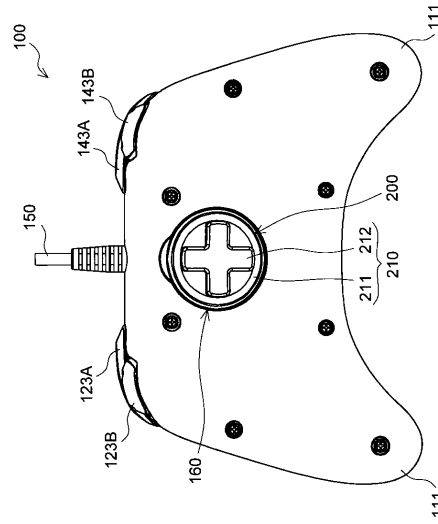
【 図 8 】



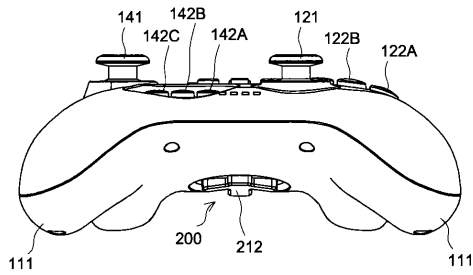
【 図 9 】



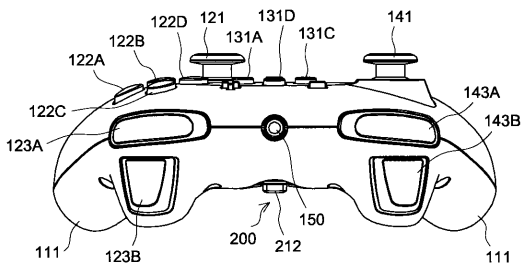
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



フロントページの続き

審査官 古川 直樹

- (56)参考文献 特開平09 - 262366 (JP, A)
米国特許第05883690 (US, A)
米国特許第05976018 (US, A)
実開平07 - 033394 (JP, U)
登録実用新案第3066234 (JP, U)
特開2010 - 251022 (JP, A)
特開平08 - 019663 (JP, A)
特開2014 - 056680 (JP, A)
米国特許第04945357 (US, A)
特開平11 - 053994 (JP, A)
実開平04 - 114390 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 13/00 - 13/98
A63F 9/24
G06F 3/01 - 3/0489
H01H 3/00 - 7/16
H01H 25/00 - 25/06