

(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2008-77845  
(P2008-77845A)

(43) 公開日 平成20年4月3日(2008.4.3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 1 H 13/14 (2006.01)	HO 1 H 13/14 A	5C056
HO 4 Q 9/00 (2006.01)	HO 4 Q 9/00 371B	5G206
HO 4 N 5/00 (2006.01)	HO 4 N 5/00 A	5K048

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-252204 (P2006-252204)  
(22) 出願日 平成18年9月19日 (2006.9.19)

(71) 出願人 000201113  
船井電機株式会社  
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号  
(74) 代理人 100085501  
弁理士 佐野 静夫  
(74) 代理人 100128842  
弁理士 井上 温  
(72) 発明者 岩井 啓郎  
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井  
電機株式会社内  
Fターム(参考) 5C056 EA05

最終頁に続く

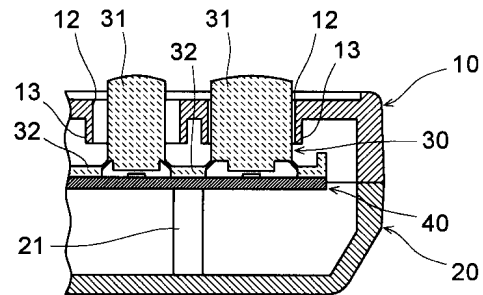
(54) 【発明の名称】 リモートコントローラ

(57) 【要約】

【課題】 操作ボタンの押下げ操作を確実に行えるリモートコントローラを提供する。

【解決手段】 上ケース10に形成された複数の貫通穴12より弾性変形可能な操作ボタン31がそれぞれ表出しており、操作ボタン31の押下げ操作に従って電気機器が遠隔操作される。上ケース10の内面からは貫通穴12の周縁に沿ったリブ13が突出している。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

上ケースに形成された複数の貫通穴より弾性変形可能な操作ボタンがそれぞれ表出しており、前記操作ボタンの押下げ操作に従って、放送番組を受信して表示するテレビを遠隔操作するリモートコントローラにおいて、

前記上ケースの内面から前記貫通穴の周縁に沿ったリブが突出していることを特徴とするリモートコントローラ。

**【請求項 2】**

上ケースに形成された複数の貫通穴より弾性変形可能な操作ボタンがそれぞれ表出しており、前記操作ボタンの押下げ操作に従って電気機器を遠隔操作するリモートコントローラにおいて、

前記上ケースの内面から前記貫通穴の周縁に沿ったリブが突出していることを特徴とするリモートコントローラ。

**【請求項 3】**

前記電気機器は、放送番組を受信して表示するテレビであることを特徴とする請求項 2 に記載のリモートコントローラ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、種々の電気機器を遠隔操作するためのリモートコントローラ（以下、「リモコン」と記すことがある）に関する。

**【背景技術】****【0002】**

一般に、リモコンによって遠隔操作される電気機器としては、放送番組を受信して表示するテレビ、HDD（Hard Disk Drive）レコーダやDVD（Digital Versatile Disk）レコーダやビデオテープレコーダといったように、記録媒体に放送番組等の動画像情報（音声情報も含む）を記録し記録されたその情報を読み出して動画像を再生する動画像記録再生装置、音楽や音声等を記録再生するステレオ装置等のAV機器を始め、エアコンディショナ等がある。ここでの電気機器に対しての遠隔操作は、使用者がリモコンの所望の操作ボタンを押下げ操作することにより、その操作ボタンに割り当てられた指令の信号がリモコンから発信されることで行われる。

**【0003】**

ここで、従来の一般的なリモコンは、図5、図6に示すように、その外殻が上ケース110と下ケース120から構成され、その内部に、操作ボタン体130、回路基板140、発信器（不図示）、電池（不図示）等を備える（例えば、特許文献1、2参照）。回路基板140は、下ケース120の内面から突出した下側支柱121と、上ケース110の内面から突出した上側支柱（不図示）と、の間に挟み込まれた状態で支持され、下ケース120と上ケース110とはビスによって接合される。

**【0004】**

また、操作ボタン体130は、シリコンゴム等の弾性変形可能な材料よりなり、所定の間隔をあけて配列された複数の操作ボタン131と、その操作ボタン131同士の間に関し隣接する操作ボタン131に連結された基部132とを一体的に有する。この操作ボタン体130は、基部132が回路基板140上に重ねられるとともに、上ケース110の内面から突出する格子状のリブ111（図6参照）によって回路基板140に押さえ付けられた状態で支持される。

**【0005】**

上ケース110には、各操作ボタン131に対応した位置に貫通穴112が形成されていて、各貫通穴112より操作ボタン131がそれぞれ表出している。各操作ボタン131は回路基板140から僅かに浮上した状態になっていて、回路基板140上には、各操作ボタン131の真下にスイッチ接点が設けられている。

10

20

30

40

50

## 【0006】

このような構成のもと、操作ボタン131が軽い力で押下げ操作されると、その操作ボタン131と基部132との連結部がそのまま弾性変形して、その操作ボタン131が回路基板140に接触し、そこにあるスイッチ接点が接続する。なおその際、操作ボタン131が強い力で真っ直ぐに押し下げられると、図7に示すように、更に操作ボタン131自身が弾性変形して縮む格好になる。そして、そのスイッチ接点の接続に従って、そこに割り当てられた指令の赤外信号が発信器より発信され、その信号により対象の電気機器が遠隔操作される。操作ボタン131の押下げ操作が解除されると、その操作ボタン131は弾性的な復元力でもとの位置に戻り（図5参照）、そこにあるスイッチ接点の接続が解

10

【特許文献1】特開平5-205559号公報

【特許文献2】特開2006-19880号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

ところで、操作ボタン131を押し下げる操作としては、上記したように軽い力で押下げや強い力で真っ直ぐな押下げは当然に想定されるが、使用者によっては強い力で斜めに押し下げられる場合がある。この場合、上記した従来のリモコンでは、図8に示すように、強い力で斜めに押し下げられた操作ボタン131は、その上面の角部が局部的に貫通穴112の奥まで進入して上ケース110の内面上に外れてしまい、押下げ操作を解除しても、押し下げられたまま上ケース110の内面に引っ掛かってしまう事態（いわゆるボタンスタック）が起こる。このようなボタンスタックが起こっているままでは、スイッチ接点が接続したままであるため、その操作ボタン131のみならず他の操作ボタン131に対しての操作も行えない。

20

## 【0008】

そこで本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、操作ボタンの押下げ操作を確実に実行するリモートコントローラを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

## 【0009】

上記目的を達成するため、本発明によるリモートコントローラは、上ケースに形成された複数の貫通穴より弾性変形可能な操作ボタンがそれぞれ表出しており、前記操作ボタンの押下げ操作に従って、放送番組を受信して表示するテレビを遠隔操作するリモートコントローラにおいて、前記上ケースの内面から前記貫通穴の周縁に沿ったリブが突出している。

30

## 【0010】

これにより、操作ボタンが強い力で斜めに押し下げられても、貫通穴に続いてリブの内周面が存在するため、操作ボタンの上面の角部が上ケースの内面上に外れてしまうことはない。そうすると、この場合に押し下げ操作が解除されても、ボタンスタックが起こることはない。

## 【0011】

また、上記目的を達成するための本発明によるリモートコントローラは、上ケースに形成された複数の貫通穴より弾性変形可能な操作ボタンがそれぞれ表出しており、前記操作ボタンの押下げ操作に従って電気機器を遠隔操作するリモートコントローラにおいて、前記上ケースの内面から前記貫通穴の周縁に沿ったリブが突出している。

40

## 【0012】

これにより、操作ボタンが強い力で斜めに押し下げられても、貫通穴に続いてリブの内周面が存在するため、操作ボタンの上面の角部が上ケースの内面上に外れてしまうことはない。そうすると、この場合に押し下げ操作が解除されても、ボタンスタックが起こることはない。

## 【0013】

50

ここでの前記電気機器は、放送番組を受信して表示するテレビであるとよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明のリモートコントローラによれば、従って、ボタスタックを防止でき、操作ボタンの押下げ操作を確実にできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下に、本発明のリモートコントローラの一実施形態について図面を参照しながら詳述する。図1は本発明の一実施形態であるリモコンの要部を示す断面図、図2はそのリモコンを構成する上ケースを内面側から見た斜視図である。図3、図4はそのリモコンの一操作状況を示す断面図であって、図3は操作ボタンを強い力で真っ直ぐ押し下げたときの状況を示し、図4は操作ボタンを強い力で斜めに押し下げたときの状況を示している。

10

【0016】

本実施形態でのリモコンは、テレビを電気機器の一例として遠隔操作の対象とするものである。テレビは、本質的な機能として、チャンネルごとに放送番組の動画像情報（音声情報も含む）を受信し、その動画像を表示させて視聴させる。

【0017】

図1、図2に示すように、リモコンは、その外殻が上ケース10と下ケース20から構成され、その内部に、操作ボタン体30、回路基板40、発信器（不図示）、電池（不図示）等を備える。ここでの上ケース10、下ケース20は、PS（ポリスチレン）やABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン共重合体）等の合成樹脂より成型されてなる。回路基板40は、下ケース20の内面から突出した下側支柱21と、上ケース10の内面から突出した上側支柱（不図示）と、の間に挟み込まれた状態で支持され、下ケース20と上ケース10とはビスによって接合される。

20

【0018】

また、操作ボタン体30は、シリコンゴム等の弾性変形可能な材料よりなり、所定の間隔をあけて配列された複数の操作ボタン31と、その操作ボタン31同士の間を介し隣接する操作ボタン31に連結された基部32とを一体的に有する。操作ボタン31の形状としては、円柱状や四角柱状が採用される。この操作ボタン体30は、基部32が回路基板40上に重ねられるとともに、上ケース10の内面から突出する格子状のリブ11（図2参照）によって回路基板40に押さえ付けられた状態で支持される。

30

【0019】

上ケース10には、各操作ボタン31に対応した位置にその操作ボタン31の形状に合わせた貫通穴12が形成されていて、各貫通穴12より操作ボタン31がそれぞれ表出している。各操作ボタン31は回路基板40から僅かに浮上した状態になっていて、回路基板40上には、各操作ボタン31の真下にスイッチ接点が設けられている。なお、ここでの操作ボタン31すなわちその操作ボタン31に対応するスイッチ接点には、それぞれ、テレビの電源オン/オフ、チャンネル番号、チャンネルアップ、チャンネルダウン、音量アップ、音量ダウン、入力切替え等が個別に割り当てられている。もっとも回路基板40には、リモコン全体の動作を制御するマイクロコンピュータや、その他メモリ等が搭載されている。

40

【0020】

特に本実施形態では、上ケース10の内面からは、各貫通穴12の周縁に沿ったリブ13が突出している。従って、各操作ボタン31は、貫通穴12の周面に加えリブ13の内周面によっても取り囲まれた状態になっている。

【0021】

このような構成のもと、操作ボタン31が軽い力で押下げ操作されると、その操作ボタン31と基部32との連結部がそのまま弾性変形して、その操作ボタン31が回路基板40に接触し、そこにあるスイッチ接点が接続する。なおその際、操作ボタン31が強い力で真っ直ぐに押し下げられると、図3に示すように、更に操作ボタン31自身が弾性変形

50

して縮む格好になる。そして、そのスイッチ接点の接続に従って、そこに割り当てられた指令の赤外信号が発信器より発信され、その信号により対象のテレビが遠隔操作される。操作ボタン31の押下げ操作が解除されると、その操作ボタン31は弾力的な復元力でもとの位置に戻り(図1参照)、そこにあるスイッチ接点の接続が解かれる。

【0022】

また、操作ボタン31が強い力で斜めに押し下げられると、図4に示すように、操作ボタン31が回路基板40に接触してスイッチ接点が接続するとともに、操作ボタン31自身が弾性変形して縮み、その操作ボタン31の上面の角部が局部的に貫通穴12の奥まで進入するわけであるが、そこには貫通穴12に続いてリブ13が存在するため、そのリブ13の内周面との当接により、上ケース10の内面上に外れてしまうことはない。そうすると、この場合に押下げ操作が解除されても、ボタンスタックが起こることはなく、操作ボタン31はもとの位置に戻り、スイッチ接点の接続が解かれる。従って、ボタンスタックを防止でき、操作ボタン31の押下げ操作を確実にできる。しかも、操作ボタン31自身の弾性変形がリブ13の内周面との当接により制限されるため、操作ボタン31の変形量が事実上小さく抑えられ、その結果、操作ボタン31の寿命向上が期待できるという利点もある。

10

【0023】

なお、上ケース10の内面からのリブ13の突出高さは、操作ボタン31が強い力で斜めに押し下げられても、操作ボタン31がリブ13をも超えてしまわない程度が必要である。

20

【0024】

その他本発明は上記の各実施形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、種々の変更が可能である。例えば、遠隔操作される対象の電気機器としては、テレビに限らず、HDDレコーダやDVDレコーダやビデオテープレコーダといったような動画像記録再生装置にも適用が可能であるし、その他ステレオ装置等のAV機器にも適用が可能である。

【産業上の利用可能性】

【0025】

本発明は、種々の電気機器を遠隔操作するためのリモートコントローラに有用である。

【図面の簡単な説明】

30

【0026】

【図1】本発明の一実施形態であるリモコンの要部を示す断面図である。

【図2】本発明の一実施形態であるリモコンを構成する上ケースを内面側から見た斜視図である。

【図3】本発明の一実施形態であるリモコンの一操作状況を示す断面図である。

【図4】本発明の一実施形態であるリモコンの一操作状況を示す断面図である。

【図5】従来のリモコンの要部を示す断面図である。

【図6】従来のリモコンを構成する上ケースを内面側から見た斜視図である。

【図7】従来のリモコンの一操作状況を示す断面図である。

【図8】従来のリモコンの一操作状況を示す断面図である。

40

【符号の説明】

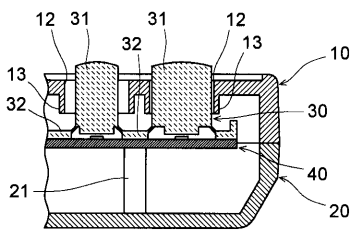
【0027】

- 10 上ケース
- 12 貫通穴
- 13 リブ
- 20 下ケース
- 21 下側支柱
- 30 操作ボタン体
- 31 操作ボタン
- 32 基部

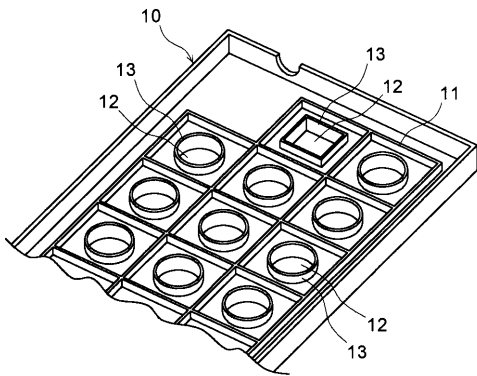
50

4 0 回路基板

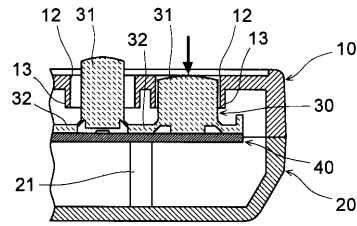
【 図 1 】



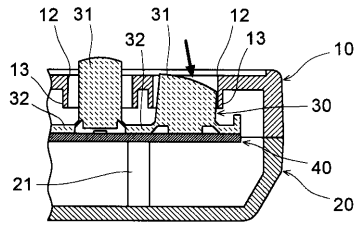
【 図 2 】



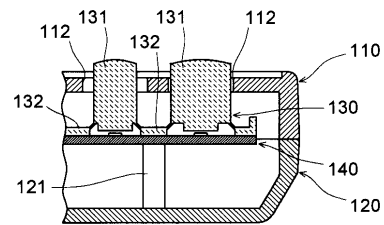
【 図 3 】



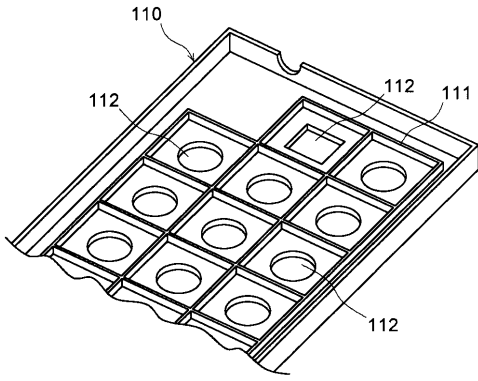
【 図 4 】



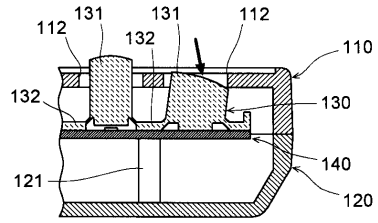
【 図 5 】



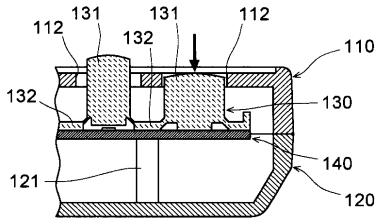
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5G206 AS08H AS08N AS27H AS27N AS31H AS31N CS01N CS04F CS04H ES18N  
ES24H ES24K FS32H FS32K FU04 GS03 GS05 GS11 HS22 HS24  
HU03 HU12 KS15 KS37 KS57 NS02 NS04  
5K048 AA04 AA09 BA01 HA04 HA11 HA13