

(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2007-243280

(P2007-243280A)

(43) 公開日 平成19年9月20日(2007.9.20)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
H04Q	9/00	(2006.01)	H04Q	9/00
H04Q	9/14	(2006.01)	H04Q	9/14
			331B	5K048
			K	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-59130 (P2006-59130)
 (22) 出願日 平成18年3月6日(2006.3.6)

(71) 出願人 000005821
 松下電器産業株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100097445
 弁理士 岩橋 文雄
 (74) 代理人 100109667
 弁理士 内藤 浩樹
 (74) 代理人 100109151
 弁理士 永野 大介
 (72) 発明者 花原 哲朗
 大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
 ソニックエレクトロニックデバイス株式会
 社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リモコン送信機及びこれを用いた送受信装置

(57) 【要約】

【課題】主に各種電子機器の操作に用いられるリモコン送信機、及びこれを用いた送受信装置に関し、誤操作がなく操作の容易なものを提供することを目的とする。

【解決手段】複数のリモコン送信機11、12、13の、リモコン信号の複数の送信コードV1-1~3とV2-1~3等を異なる周期に配列すると共に、これらの送信コード内にコード順データVE1-1~3等を設けることによって、複数のリモコン送信機から全く同時、或いは僅かな時間差で送信が行われた場合でも、送信順を正しく判定することが可能となり、誤操作がなく操作の容易なリモコン送信機、及びこれを用いた送受信装置を得ることができる。

【選択図】 図1

11,12,13 リモコン送信機

11A ケース

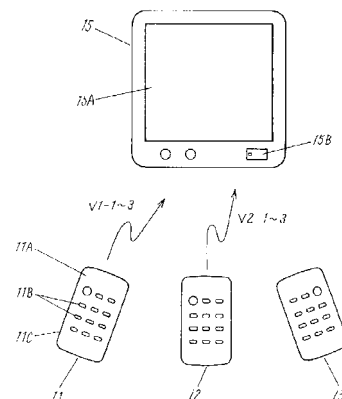
11B 操作キー

11C 制御手段

15 リモコン受信機

15A 表示部

15B 受信部



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の操作キーと、この操作キーの操作に応じて、複数の送信コードが所定周期で配列されたリモコン信号を送信する制御手段からなり、上記複数の送信コード内に、コード順データを設けたリモコン送信機。

【請求項 2】

複数の請求項 1 記載のリモコン送信機と、このリモコン信号を受信するリモコン受信機からなり、上記複数のリモコン送信機の送信コードを異なる周期に配列すると共に、上記リモコン受信機が上記複数のリモコン送信機の送信順を判定する送受信装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、主に各種電子機器の操作に用いられるリモコン送信機、及びこれを用いた送受信装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、映像や音響、空調等の各種電子機器をリモコン送信機によって遠隔操作することが広く行われているが、特にゲーム機等においては、一つの機器を複数の人員が、複数のリモコン送信機を用いて操作する場合が多く、操作が容易で、誤操作の少ないものが求められている。

20

【0003】

このような従来のリモコン送信機及びこれを用いた送受信装置について、図 6～図 9 を用いて説明する。

【0004】

図 6 は従来の送受信装置の概観図であり、同図において、1 はリモコン送信機で、絶縁樹脂製で略箱型のケース 1 A 上面には複数の操作キー 1 B が突出すると共に、ケース 1 A 内には操作キー 1 B の操作によって電氣的接離を行うスイッチ接点（図示せず）や、これに応じてリモコン信号を送信するマイコンや発光ダイオード等の制御手段 1 C（図示せず）が内蔵されて、リモコン送信機 1 が形成されている。

【0005】

30

そして、5 は前面に液晶表示素子等の表示部 5 A や、マイコン等の受信部 5 B を設けたリモコン受信機で、このリモコン受信機 5 とリモコン送信機 1 や、リモコン送信機 1 と同様に形成された複数のリモコン送信機 2、3 によって、送受信装置が構成されている。

【0006】

以上の構成において、例えば、複数の人員でクイズ等のゲームを行う場合、リモコン受信機 5 の表示部 5 A にクイズの問題等が表示された状態で、リモコン送信機 1 を持った者が解答用の操作キー 1 B を押圧操作すると、制御手段 1 C がこれを検出して、図 7（a）のリモコン信号波形図に示すような、複数の送信コード V 1 が所定の周期 X 1 で配列された赤外線のリモコン信号を、リモコン受信機 5 へ送信する。

【0007】

40

なお、このリモコン信号の送信コード V 1 は、図 8（a）の送信コード波形図に示すように、図 8（b）のヘッダーデータ V A と、図 8（c）の 0 や図 8（d）の 1 の組み合わせの、押圧操作された操作キー固有の 0010 の操作キーデータ V B、個々のリモコン送信機を識別する 0001 のリモコン識別データ V C 1、及び図 8（e）のストップビットデータ V D から形成されている。

【0008】

また、この時、リモコン送信機 2 を持った者が、やや遅れて解答用の操作キーを押圧操作した場合には、図 7（b）に示すように、ヘッダーデータ V A や操作キーデータ V B、ストップビットデータ V D は同じで、リモコン識別データのみが異なる複数の送信コード V 2 が、周期 X 1 よりも大きな周期 X 2 で配列されたリモコン信号が、リモコン送信機 2

50

からリモコン受信機 5 へ送信される。

【0009】

そして、このリモコン送信機 1 と 2 からの二つのリモコン信号をリモコン受信機 5 が受信するが、図 7 (a) の一つ目の送信コード V 1 と、図 7 (b) の一つ目の送信コード V 2 は、ほぼ同時に受信され、データが重なっているため、リモコン受信機 5 はこれを解読することができない。

【0010】

しかし、次に、周期 X 1 後に図 7 (a) のリモコン送信機 1 からの二つ目の送信コード V 1 を、この後、周期 X 2 後に図 7 (b) のリモコン送信機 2 からの二つ目の送信コード V 2 を受信することによって、リモコン受信機 5 が、リモコン送信機 2 よりもリモコン送信機 1 が早く操作されたと判定し、例えば、リモコン送信機 1 を持った者のポイント加算等が行われる。 10

【0011】

ただ、この時、リモコン送信機 1 とリモコン送信機 2 が全く同時に操作された場合や、図 9 のリモコン信号波形図に示すように、リモコン送信機 2 がやや早く操作された場合には、リモコン受信機 5 が一つ目の送信コード V 1 と V 2 は受け付けず、二つ目の送信コード V 1 と V 2 によって判定を行うため、リモコン送信機 1 の方が早いと判定してしまう。

【0012】

つまり、全く同時、或いはリモコン送信機 2 の方がやや早く操作されたにもかかわらず、リモコン送信機 2 の周期 X 2 がリモコン送信機 1 の周期 X 1 よりも大きいため、リモコン送信機 2 が遅いという誤った判定や操作が行われてしまうものであった。 20

【0013】

なお、この出願の発明に関連する先行技術文献情報としては、例えば、特許文献 1 が知られている。

【特許文献 1】特開平 10-98787 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

しかしながら、上記従来のリモコン送信機や送受信装置においては、複数のリモコン送信機が全く同時、或いは僅かな時間差で操作された場合、誤判定や誤操作が行われ易いという課題があった。 30

【0015】

本発明は、このような従来の課題を解決するものであり、誤操作がなく操作の容易なリモコン送信機、及びこれを用いた送受信装置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】

【0016】

上記目的を達成するために本発明は、以下の構成を有するものである。

【0017】

本発明の請求項 1 に記載の発明は、操作キーの操作に応じて制御手段が送信するリモコン信号の複数の送信コード内に、コード順データを設けてリモコン送信機を構成したものであり、所定周期で配列された複数の送信コード内に、そのコードがいくつ目であることを示すコード順データが設けられているため、複数のリモコン送信機とリモコン受信機で送受信装置を形成した際、複数のリモコン送信機から全く同時、或いは僅かな時間差で送信が行われた場合でも、送信順を正しく判定することが可能となり、誤操作がなく操作の容易なリモコン送信機を得ることができるという作用を有する。 40

【0018】

請求項 2 に記載の発明は、複数の請求項 1 に記載のリモコン送信機の送信コードを異なる周期に配列すると共に、このリモコン信号を受信するリモコン受信機が、複数のリモコン送信機の送信順を判定するようにして送受信装置を構成したものであり、誤操作がなく、操作の容易な送受信装置を実現することができるという作用を有する。 50

【発明の効果】

【0019】

以上のように本発明によれば、誤操作がなく操作の容易なリモコン送信機、及びこれを用いた送受信装置を実現できるという有利な効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明の実施の形態について、図1～図5を用いて説明する。

【0021】

なお、背景技術の項で説明した構成と同一構成の部分には同一符号を付して、詳細な説明を簡略化する。

【0022】

(実施の形態)

図1は本発明の一実施の形態による送受信装置の概観図であり、同図において、11はリモコン送信機で、絶縁樹脂製で略箱型のケース11A上面には複数の操作キー11Bが突出すると共に、ケース11A内には操作キー11Bの操作によって電氣的接離を行うスイッチ接点(図示せず)や、これに応じてリモコン信号を送信するマイコンや発光ダイオード等の制御手段11C(図示せず)が内蔵されて、リモコン送信機11が形成されている。

【0023】

そして、15は前面に液晶表示素子等の表示部15Aや、マイコン等の受信部15Bを設けたリモコン受信機で、このリモコン受信機15とリモコン送信機11や、リモコン送信機11と同様に形成された複数のリモコン送信機12、13によって、送受信装置が構成されている。

【0024】

以上の構成において、例えば、複数の人員でクイズ等のゲームを行う場合、リモコン受信機15の表示部15Aにクイズの問題等が表示された状態で、リモコン送信機11を持った者が解答用の操作キー11Bを押圧操作すると、制御手段11Cがこれを検出して、図2(a)のリモコン信号波形図に示すような、複数の送信コードV1-1～3が所定の周期X1で配列された赤外線のリモコン信号を、リモコン受信機15へ送信する。

【0025】

なお、このリモコン信号の送信コードV1-1～3は、図3(a)の送信コード波形図に示すように、図3(d)のヘッダーデータVAと、図3(e)の0や図3(f)の1の組み合わせの、押圧操作された操作キー固有の0010の操作キーデータVB、個々のリモコン送信機を識別する0001のリモコン識別データVC1、及び図3(g)のストップビットデータVDに加え、送信コードV1-1～3の順番を示すコード順データVE1-1～3から形成されている。

【0026】

すなわち、図2(a)のリモコン信号の一つ目の送信コードV1-1には、図3(a)に示すような0001のコード順データVE1-1が、二つ目の送信コードV1-2には、図3(b)の0010のコード順データVE1-2が、三つ目の送信コードV1-3には、図3(c)の0011のコード順データVE1-3が各々付加されている。

【0027】

つまり、所定の周期X1で配列された複数の送信コードV1-1～3には、同じデータであるヘッダーデータVAや操作キーデータVB、リモコン識別データVC1、ストップビットデータVDに加え、各々がいくつ目の送信コードであるかを示すコード順データVE1-1～3が設けられ、V1-1は一つ目に、V1-2は二つ目、V1-3は三つ目に周期X1の間隔で送信されたことが、判別できるようになっている。

【0028】

また、この時、リモコン送信機12を持った者が、やや遅れて解答用の操作キーを押圧操作した場合には、図2(b)に示すように、複数の送信コードV2-1～3が周期X1

10

20

30

40

50

よりも大きな周期 X 2 で配列されたリモコン信号が、リモコン送信機 2 からリモコン受信機 5 へ送信される。

【0029】

なお、このリモコン送信機 1 2 の複数の送信コード V 2-1 ~ 3 にも、ヘッダーデータ V A や操作キーデータ V B、ストップビットデータ V D は同じで、リモコン識別データが異なると共に、各々がいくつ目の送信コードであるかを示すコード順データが付加されている。

【0030】

そして、このリモコン送信機 1 1 と 1 2 からの二つのリモコン信号をリモコン受信機 1 5 が受信するが、図 2 (a) の一つ目の送信コード V 1-1 と、図 2 (b) の一つ目の送信コード V 2-1 は、ほぼ同時に受信され、データが重なっているため、リモコン受信機 1 5 はこれを解読することができない。

10

【0031】

しかし、次に、周期 X 1 後に図 2 (a) のリモコン送信機 1 1 からの二つ目の送信コード V 1-2 を、この後、周期 X 2 後に図 2 (b) のリモコン送信機 1 2 からの二つ目の送信コード V 2-2 をリモコン受信機 1 5 が受信し、この時、リモコン受信機 1 5 は送信コード V 1-2 と V 2-2 のコード順データを判読する。

【0032】

そして、これらのコード順データから、重なり解読できなかった送信コード V 1-1 や V 2-1 から、送信コード V 1-2 が周期 X 1 後の二つ目のコード、送信コード V 2-2 が同じく周期 X 2 後の二つ目のコードであることを判読し、これらを受信した時間と周期 X 1、X 2 の差から、リモコン送信機 1 2 よりもリモコン送信機 1 1 が早く操作されたと判定し、例えば、リモコン送信機 1 1 を持った者のポイント加算等が行われる。

20

【0033】

また、この時、図 4 のリモコン信号波形図に示すように、リモコン送信機 1 1 とリモコン送信機 1 2 が全く同時に操作された場合にも、二つ目の送信コード V 1-2 と V 2-2 からコード順データを判読し、周期 X 1 と X 2 の差から、リモコン送信機 1 1 とリモコン送信機 1 2 が殆んど同時に操作された、と判定する。

【0034】

さらに、図 5 のリモコン信号波形図に示すように、リモコン送信機 1 2 の方がやや早く操作された場合にも、これらのコード順データから、リモコン送信機 1 2 の二つ目の送信コード V 2-2 を受信したのは、リモコン送信機 1 1 の送信コード V 1-2 より後であるが、これらを受信した時間と周期 X 1、X 2 の差から、リモコン送信機 1 1 よりもリモコン送信機 1 2 が早く操作されたと判定する。

30

【0035】

なお、リモコン送信機 1 1 や 1 2 に加え、リモコン送信機 1 3 も操作する場合には、リモコン送信機 1 3 のリモコン信号を上記と同様のコード順データを付加したものとすると共に、複数の送信コードを周期 X 1 や X 2 より大きな周期に配列し、各々の三つ目の送信コードによって送信順を判定するように構成されている。

【0036】

このように本実施の形態によれば、複数のリモコン送信機 1 1、1 2、1 3 の、リモコン信号の複数の送信コード V 1-1 ~ 3 と V 2-1 ~ 3 等を異なる周期に配列すると共に、これらの送信コード内にコード順データ V E 1-1 ~ 3 等を設けることによって、複数のリモコン送信機から全く同時、或いは僅かな時間差で送信が行われた場合でも、送信順を正しく判定することが可能となり、誤操作がなく操作の容易なリモコン送信機、及びこれを用いた送受信装置を得ることができるものである。

40

【産業上の利用可能性】

【0037】

本発明によるリモコン送信機及びこれを用いた送受信装置は、誤操作がなく操作の容易なものが得られ、主に各種電子機器の操作用として有用である。

50

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】 本発明の一実施の形態による送受信装置の概観図

【図2】 同リモコン信号波形図

【図3】 同送信コード波形図

【図4】 同他の実施の形態によるリモコン信号波形図

【図5】 同他の実施の形態によるリモコン信号波形図

【図6】 従来の送受信装置の概観図

【図7】 同リモコン信号波形図

【図8】 同送信コード波形図

【図9】 同リモコン信号波形図

【符号の説明】

【0039】

11、12、13 リモコン送信機

11A ケース

11B 操作キー

11C 制御手段

15 リモコン受信機

15A 表示部

15B 受信部

10

20

【図1】

【図2】

11,12,13 リモコン送信機

11A ケース

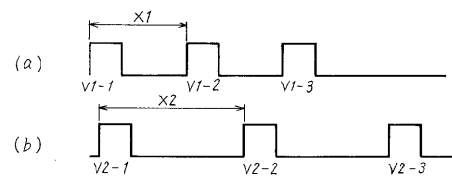
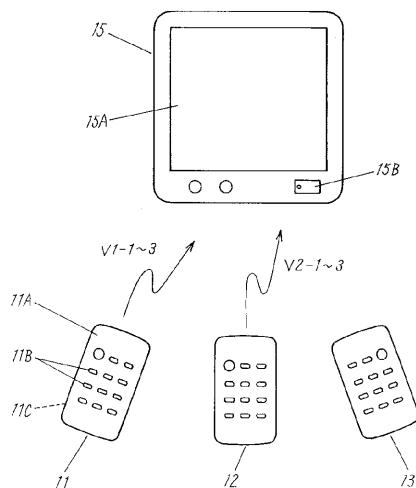
11B 操作キー

11C 制御手段

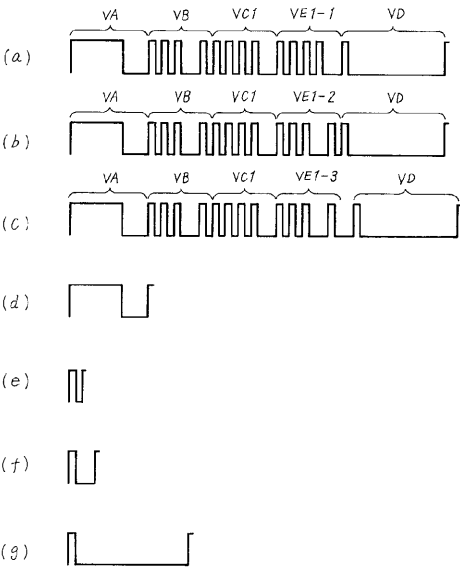
15 リモコン受信機

15A 表示部

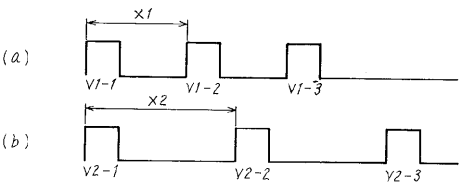
15B 受信部



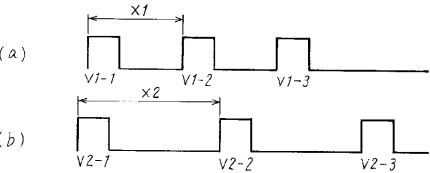
【図 3】



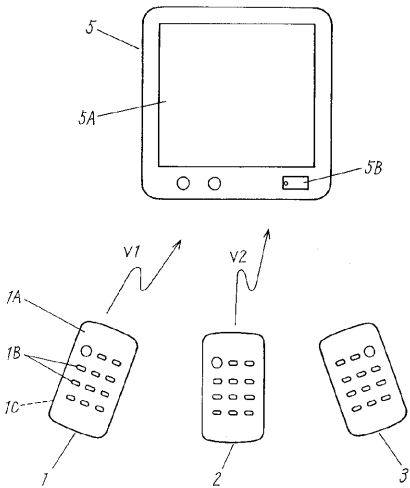
【図 4】



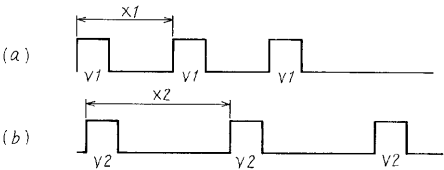
【図 5】



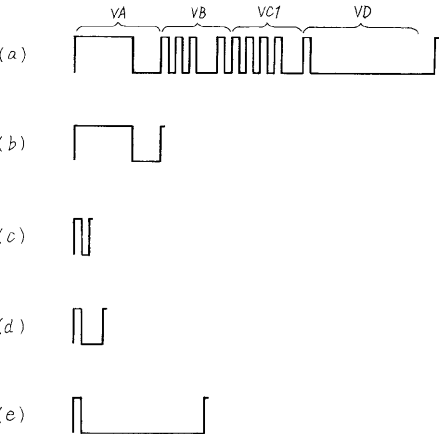
【図 6】



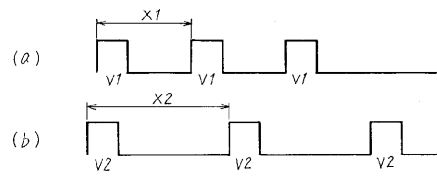
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 松井 則文

大阪府門真市大字門真１００６番地 パナソニックエレクトロニックデバイス株式会社内

Fターム(参考) 5K048 AA09 BA01 EA06 EA12 EA13 EA14 FA07 HA04 HA06