

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】平成28年1月28日(2016.1.28)

【公開番号】特開2014-119780(P2014-119780A)

【公開日】平成26年6月30日(2014.6.30)

【年通号数】公開・登録公報2014-034

【出願番号】特願2012-272140(P2012-272140)

【国際特許分類】

G 0 6 K 19/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 K 19/00 Q

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月30日(2015.11.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 または複数の基材と、

前記 1 または複数の基材のうちの 1 つの基材である第 1 基材と平行に配置され、前記第 1 基材の湾曲と相関のある第 1 信号を出力する 1 または複数のセンサと、

前記 1 または複数の基材のうちの 1 つの基材である第 2 基材上に配置され、固有情報に関する第 2 信号を、外部からの電圧印加に応じて出力する回路と
を備えたカード。

【請求項 2】

前記 1 または複数のセンサと、前記回路とは、互いに同一層内に設けられている
請求項 1 に記載のカード。

【請求項 3】

前記複数の基材を備え、

前記第 1 基材と前記第 2 基材とは、同一であり、

前記複数の基材のうちの前記第 1 基材および前記第 2 基材を除く少なくとも 1 つの基材が、前記 1 または複数のセンサおよび前記回路の上面を覆っている

請求項 1 または請求項 2 に記載のカード。

【請求項 4】

各センサは、前記第 1 基材の湾曲に伴って湾曲することにより当該センサの上面と下面との間に電位差を生じる素子であり、

当該カードは、

前記上面に電氣的に接続された第 1 配線と、

前記下面に電氣的に接続された第 2 配線と、

前記第 1 配線に電氣的に接続されるとともに前記第 1 基材の端縁に配置された第 1 端子と、

前記第 2 配線に電氣的に接続されるとともに前記第 1 基材の端縁に配置された第 2 端子と

を備えた

請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか一項に記載のカード。

【請求項 5】

前記回路は、前記第 2 基材への印刷によって形成された印刷パターンであり、
当該カードは、前記印刷パターンに電氣的に接続されるとともに前記第 2 基材の端縁に
配置された複数の第 3 端子を備えた

請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載のカード。

【請求項 6】

前記回路は、

1 または複数の断線箇所を有する複数の回路ブロックが並列接続された並列回路と、
前記 1 または複数の断線箇所のうちの全部または一部を導通させる導電性部材と
を有する

請求項 5 に記載のカード。

【請求項 7】

前記回路は、抵抗値の互いに異なる複数の回路ブロックが並列接続された並列回路を有
する

請求項 5 に記載のカード。

【請求項 8】

基材の湾曲と相関のある第 1 信号を出力する 1 または複数のセンサを備えた 1 または複
数のカードと着脱可能に接続される 1 または複数の接続部を介して前記第 1 信号を読み取
る読取部と、

前記読取部で読み取られた前記第 1 信号に基づいて所定の制御信号を生成する生成部と
を備えた

情報処理装置。

【請求項 9】

前記 1 または複数のカードは、固有情報に関する第 2 信号を外部からの電圧印加に応じ
て出力する回路を備え、

前記読取部は、前記 1 または複数の接続部を介して前記第 2 信号を読み取り、

前記生成部は、前記第 1 信号および前記第 2 信号と、前記固有情報と関連付けられた第
1 関連情報とに基づいて前記所定の制御信号を生成する

請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記生成部は、前記 1 つのカードから取得された情報に、複数種類の前記第 1 信号が含
まれている場合には、前記複数種類の第 1 信号と関連付けられた第 2 関連情報も用いて、
前記所定の制御信号を生成する

請求項 8 または請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記生成部は、前記複数のカードのうちの 1 つのカードである第 1 カードから取得した
前記第 1 信号を用いて前記所定の制御信号を生成する際に、前記複数のカードのうちの
前記第 1 カードとは異なる 1 または複数の第 2 カードから取得した情報も用いて、前記所定
の制御信号を生成する

請求項 8 ないし請求項 10 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記生成部は、前記第 1 信号の取得タイミングまたは取得状況によって内容が変化し得
るパラメータも用いて、前記所定の制御信号を生成する

請求項 8 ないし請求項 11 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記 1 または複数の接続部は、前記読取部および前記生成部とは別体で設けられている

請求項 8 ないし請求項 12 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

基材の湾曲と相関のある第 1 信号を出力する 1 または複数のセンサを備えた 1 または複
数のカードと着脱可能に接続される 1 または複数の接続部を介して前記第 1 信号を読み取
ることと、

読み取った前記第 1 信号に基づいて所定の制御信号を生成すること
をコンピュータに実行させる
情報処理プログラム。

【請求項 15】

前記 1 または複数のカードは、固有情報に関する第 2 信号を外部からの電圧印加に応じ
て出力する回路を備え、

当該情報処理プログラムは、

前記 1 または複数の接続部を介して前記前記 1 または複数のカードに対して所定の電圧
を印加させて前記第 2 信号を読み取ることと、

読み取った前記第 1 信号および前記第 2 信号に基づいて前記所定の制御信号を生成する
こと

をコンピュータに実行させる

請求項 14 に記載の情報処理 プログラム。

【請求項 16】

前記 1 つのカードから取得された情報に、複数種類の前記第 1 信号が含まれている場合
には、前記複数種類の第 1 信号と関連付けられた第 2 関連情報も用いて、前記所定の制御
信号を生成することをコンピュータに実行させる

請求項 14 または請求項 15 に記載の情報処理プログラム。

【請求項 17】

前記複数のカードのうちの 1 つのカードである第 1 カードから取得した前記第 1 信号を
用いて前記所定の制御信号を生成する際に、前記複数のカードのうちの前記第 1 カードと
は異なる 1 または複数の第 2 カードから取得した情報も用いて、前記所定の制御信号を生
成することをコンピュータに実行させる

請求項 14 ないし請求項 16 のいずれか一項 に記載の情報処理プログラム。

【請求項 18】

前記第 1 信号の取得タイミングまたは取得状況によって内容が変化し得るパラメータも
用いて、前記所定の制御信号を生成することをコンピュータに実行させる

請求項 14 ないし請求項 17 のいずれか一項 に記載の情報処理プログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

トレーディングカードゲーム (Trading Card Game : TCG) と呼ばれる、専用のカー
ドを用いて行うカードゲームが近年、流行している。TCG は、海外の一部では、コレク
タブルカードゲーム (Collectable Card Game : CCG) と呼ばれている。TCG では、
各プレーヤが、収集したカードを持ち寄り、決められたルールに則してゲームを楽しむ。
最近では、ゲームをより複雑化し、バリエーションを与える方法として、カードと電子ゲ
ーム機を組み合わせたトレーディングカードアーケードゲーム (Trading Card Arcade Ga
me : TCAG) が開発されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

【図 1】本技術による一実施の形態に係る情報処理ネットワークの概略構成図である。

【図 2】図 1 の情報処理装置の機能ブロックの一例を表す図である。

【図 3】図 1 の情報処理装置の機能ブロックの他の例を表す図である。

- 【図 4】図 2、図 3 の関連情報の一例を表す図である。
- 【図 5 A】図 1 のカードを「曲げる」様子を表す図である。
- 【図 5 B】図 1 のカードを「捻じる」様子を表す図である。
- 【図 5 C】図 1 のカードを「弾く」様子を表す図である。
- 【図 6】図 1 の接続部およびカードの構成の一例を表す図である。
- 【図 7 A】図 6 のカードの電極と、図 6 の接続部の電極との、正面側の位置関係の一例を表す図である。
- 【図 7 B】図 6 のカードの電極と、図 6 の接続部の電極との、背面側の位置関係の一例を表す図である。
- 【図 8 A】図 6 のカードの電極と、図 6 の接続部の電極との、正面側の位置関係の他の例を表す図である。
- 【図 8 B】図 6 のカードの電極と、図 6 の接続部の電極との、背面側の位置関係の他の例を表す図である。
- 【図 9】図 1 の接続部およびカードの構成の一変形例を表す図である。
- 【図 10】図 9 の曲げセンサの断面構成の一例を表す図である。
- 【図 11】図 9 の曲げセンサの断面構成の他の例を表す図である。
- 【図 12 A】図 9 のカードのうち、曲げセンサおよびその近傍の断面構成の一例を表す図である。
- 【図 12 B】図 9 のカードのうち、曲げセンサおよびその近傍の平面構成の一例を表す図である。
- 【図 13 A】図 9 のカードのうち、抵抗およびその近傍の断面構成の一例を表す図である。
- 【図 13 B】図 9 のカードのうち、抵抗およびその近傍の平面構成の一例を表す図である。
- 【図 14 A】図 9 のカードのうち、電極およびその近傍の断面構成の一例を表す図である。
- 【図 14 B】図 9 のカードのうち、電極およびその近傍の平面構成の一例を表す図である。
- 【図 15 A】図 9 のカードのうち、電極およびその近傍の断面構成の他の例を表す図である。
- 【図 15 B】図 9 のカードのうち、電極およびその近傍の平面構成の他の例を表す図である。
- 【図 16】図 9 のカードの製造方法の一例を表す流れ図である。
- 【図 17 A】図 9 のカードの製造手順の一例を表す平面図である。
- 【図 17 B】図 17 A に続く製造手順の一例を表す図である。
- 【図 17 C】図 17 B に続く製造手順の一例を表す図である。
- 【図 17 D】図 17 C に続く製造手順の一例を表す図である。
- 【図 18 A】図 17 D に続く製造手順の一例を表す図である。
- 【図 18 B】図 18 A に続く製造手順の一例を表す図である。
- 【図 18 C】図 18 B に続く製造手順の一例を表す図である。
- 【図 18 D】図 18 C に続く製造手順の一例を表す図である。
- 【図 19】図 9 のカードの一変形例を表す図である。
- 【図 20】図 19 のカードの製造方法の一例を表す流れ図である。
- 【図 21 A】図 19 のカードの製造方法の一例を表す平面図である。
- 【図 21 B】図 21 A に続く製造手順の一例を表す図である。
- 【図 21 C】図 21 B に続く製造手順の一例を表す図である。
- 【図 22】図 1 の接続部およびカードの構成の他の変形例を表す図である。
- 【図 23】図 9、図 19、図 22 の曲げセンサに接続された配線の他の例を表す図である。
- 【図 24 A】図 23 の曲げセンサの断面構成の一例を表す図である。

- 【図 2 4 B】図 2 3 の曲げセンサの平面構成の一例を表す図である。
- 【図 2 5 A】図 9、図 1 9、図 2 2、図 2 3 の曲げセンサの配置の一例を表す図である。
- 【図 2 5 B】図 9、図 1 9、図 2 2、図 2 3 の曲げセンサの配置の一例を表す図である。
- 【図 2 5 C】図 9、図 1 9、図 2 2、図 2 3 の曲げセンサの配置の一例を表す図である。
- 【図 2 5 D】図 9、図 1 9、図 2 2、図 2 3 の曲げセンサの形状の一例を表す図である。
- 【図 2 6】図 2、図 3 の情報処理プログラムを実行したときの手順の一例を表す流れ図である。
- 【図 2 7】図 6 のカードの第 1 変形例を表す図である。
- 【図 2 8】図 1 の情報処理ネットワークの概略構成の第 1 変形例を表す図である。
- 【図 2 9】図 1 の情報処理ネットワークの概略構成の第 2 変形例を表す図である。
- 【図 3 0】図 6 のカードの第 2 変形例を表す図である。
- 【図 3 1】図 3 0 のカードを用いた情報処理ネットワークにおける情報処理装置の機能ブロックの一例を表す図である。
- 【図 3 2】図 3 0 のカードを用いた情報処理ネットワークの概略構成の一例を表す図である。
- 【図 3 3 A】図 3 0 のカードの内部構成の一例を表す図である。
- 【図 3 3 B】図 3 0 のカードの内部構成の一例を表す図である。
- 【図 3 4】図 3 0 のカードを用いた情報処理ネットワークの概略構成の他の例を表す図である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 2】

例えば、図 7 A、図 7 B に示したように、表面 3 0 A だけに複数の電極 3 3 が設けられており、カード 3 0 の複数の電極 3 3 の形成位置と、接続部 2 0 の複数の電極 2 3 の形成位置とが互いに対応している場合には、接続部 2 0 の複数の電極 2 3 が、スロット 2 2 内の 1 つの側面だけに 1 列だけ並んで配置されていることが好ましい。この場合、カード 3 0 が表裏逆に挿し込まれたときに、カード 3 0 の各電極 3 3 が、接続部 2 0 の各電極 2 3 と接触しないので、カード 3 0 内の情報が接続部 2 0 によって誤認識されるのを防ぐことができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 4】

図 9 は、接続部 2 0 およびカード 3 0 の内部構成の一例を表したものである。接続部 2 0 では、ID 読取回路 2 4 は、例えば、VCC 線と、複数入力 1 出力のスイッチ SW と、抵抗 R と、ID 検出線とを含んで構成されている。スイッチ SW の出力側には、抵抗 R と ID 検出線とが互いに並列接続されており、スイッチ SW の入力側には、複数の電極 2 3 (図 9 中の 1, 2, 3, 4, 5) がスイッチ SW の入力端子ごとに 1 つずつ接続されている。ID 読取回路 2 4 は、例えば、カード読取制御部 1 3 からの制御信号に応じて、VCC 線を介して所定の電圧をカード 3 0 に供給するとともに、スイッチ SW をスイッチング動作させる。これにより、ID 読取回路 2 4 は、複数の電極 2 3 (図 9 中の 1, 2, 3, 4, 5) から出力されてくる複数の電圧 (パラレルデータ) をシリアル電圧 V_a (シリアルデータ) に変換して ID 検出線に出力する。カード読取制御部 1 3 は、例えば、ID 読取回路 2 4 から取得したアナログ電圧 V_a をデジタル電圧 V_a' に変換し、制御部 1 1 に出力する。従って、制御部 1 1 は、例えば、カード読取制御部 1 3 および接続部 2

0を介して取得した電圧 $V_{a'}$ (第2信号)から、カード30の固有情報12Cを読み取る。曲げ情報読取回路25は、後述の曲げセンサ32ごとに設けられている。曲げ情報読取回路25は、例えば、1つの曲げセンサ32と電氣的に接続される2つの電極23(図9中のA、B、またはC、D)に対して、1本ずつ接続された2本の配線を有している。曲げ情報読取回路25は、例えば、図9中のA、Bに対応する2つの電極23から出力されてくる2つの電圧 V_{c1} 、 V_{d1} を、2本の配線を介してカード読取制御部13に出力する。同様に、曲げ情報読取回路25は、例えば、図9中のC、Dに対応する2つの電極23から出力されてくる2つの電圧 V_{c2} 、 V_{d2} を、2本の配線を介してカード読取制御部13に出力する。カード読取制御部13は、例えば、曲げ情報読取回路25から取得したアナログの2つの電圧 V_{c1} 、 V_{d1} の電位差($=V_{c1}-V_{d1}$)をデジタルの電圧 V_1 に変換し、制御部11に出力する。同様に、カード読取制御部13は、例えば、曲げ情報読取回路25から取得したアナログの2つの電圧 V_{c2} 、 V_{d2} の電位差($=V_{c2}-V_{d2}$)をデジタルの電圧 V_2 に変換し、制御部11に出力する。従って、制御部11は、例えば、カード読取制御部13および接続部20を介して取得した電圧 V_1 、 V_2 (第1信号)から、カード30の曲げモードを読み取る。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

曲げセンサ32は、カード30に含まれる1または複数の基材のうちの1つの基材(第1基材)と平行に配置されている。曲げセンサ32の上面に配線32A(第1配線)が電氣的に接続されるとともに、曲げセンサ32の下面にも別の配線32A(第2配線)が電氣的に接続されている。上面および下面に接続された2つの配線32Aは、それぞれ、互いに異なる電極33に接続されている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

また、図9、図19、図22に記載のカード30では、常に、2本の曲げセンサ32がカード30に設けられており、また、カード30の左右両端縁に配置されている。しかし、例えば、図25A、図25Bに示したように、3本の曲げセンサ32がカード30に設けられていてもよい。図25Bに示したように、全ての曲げセンサ32が、カード30の端縁に設けられていてもよいが、図25Aに示したように、一部の曲げセンサ30が、カード30の端縁以外の箇所(例えば、カード30中央)に設けられていてもよい。また、図25Cに示したように、2本の曲げセンサ32が互いに絶縁された状態で、互いに交差する位置に配置されていてもよい。また、曲げセンサ32は、単なる帯状とは異なる形状となってもよい。例えば、図25Dに示したように、曲げセンサ32が、X形状となってもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

次に、ロードされた情報処理プログラム12Aの命令が制御部11によって解釈され、実行されたときの情報処理装置10の動作について説明する。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

図26は、情報処理装置10の動作の手順の流れの一例を表したものである。従って、制御部11は、図26に示した動作の一部を省略したり、図26に示した動作に、新たな動作を加えたりすることもあり得る。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0061】

まず、ユーザが、情報処理装置10の電源を入れる。すると、情報処理プログラム12Aがロードされ、情報処理プログラム12Aが起動する。制御部11は、ロードされた情報処理プログラム12Aの命令に従って動作する。例えば、ユーザが入力部16を介してスタートを要求する。すると、制御部11は、カード30を接続部20に挿し込むことを要求する映像信号を生成し、映像信号出力部14を介して、表示装置50に送信する。その結果、表示装置50の画面に、カード30を接続部20に挿し込み、カード30を操作することを促す映像が表示される。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

アンテナ39Bは、例えば、アンテナコイルで構成されている。RF-IDは、例えば、曲げセンサ32と同一層内に設けられている。RF-IDは、例えば、曲げセンサ32と共通の基材34上に設けられている。曲げセンサ32は、例えば、図33Aに示したように、アンテナ39Bの周囲（外周部分）に配置されていてもよいし、例えば、図33Bに示したように、アンテナ39Bの開口部分に配置されていてもよい。