

【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 06 K 19/00 (2006.01)

【F I】

G 06 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基材の湾曲と相關のある第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、

前記上面に電気的に接続された第1配線と、

前記下面に電気的に接続された第2配線と、

前記第1配線に電気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配線に電気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気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】

基材の湾曲と相關のある第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信号を読み取る読み取部と、

前記読み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、

前記読み取部は、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、前記読み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】

基材の湾曲と相關のある第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、各プレーヤーが、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 Game: TCA)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5A】図1のカードを「曲げる」様子を表す図である。

【図5B】図1のカードを「捻じる」様子を表す図である。

【図5C】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7A】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7B】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8A】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8B】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12A】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12B】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13A】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13B】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14A】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14B】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15A】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15B】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17A】図9のカードの製造手順の一例を表す平面図である。

【図17B】図17Aに続く製造手順の一例を表す図である。

【図17C】図17Bに続く製造手順の一例を表す図である。

【図17D】図17Cに続く製造手順の一例を表す図である。

【図18A】図17Dに続く製造手順の一例を表す図である。

【図18B】図18Aに続く製造手順の一例を表す図である。

【図18C】図18Bに続く製造手順の一例を表す図である。

【図18D】図18C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21A】図19のカードの製造方法の一例を表す平面図である。

【図21B】図21Aに続く製造手順の一例を表す図である。

【図21C】図21B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24A】図23の曲げセンサの断面構成の一例を表す図である。

【図24B】図23の曲げセンサの平面構成の一例を表す図である。

【図25A】図9、図19、図22、図23の曲げセンサの配置の一例を表す図である。

【図25B】図9、図19、図22、図23の曲げセンサの配置の一例を表す図である。

【図25C】図9、図19、図22、図23の曲げセンサの配置の一例を表す図である。

【図25D】図9、図19、図22、図23の曲げセンサの形状の一例を表す図である。

【図26】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27】図6のカードの第1変形例を表す図である。

【図28】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29】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30】図6のカードの第2変形例を表す図である。

【図31】図30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32】図30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33A】図30のカードの内部構成の一例を表す図である。

【図33B】図30のカードの内部構成の一例を表す図である。

【図34】図30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】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

例えば、図7A、図7Bに示したように、表面30Aだけに複数の電極33が設けられており、カード30の複数の電極33の形成位置と、接続部20の複数の電極23の形成位置とが互いに対応している場合には、接続部20の複数の電極23が、スロット22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30が表裏逆に挿し込まれたときに、カード30の各電極33が、接続部20の各電極23と接触しないので、カード30内の情報が接続部20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】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

図9は、接続部20およびカード30の内部構成の一例を表したものである。接続部20では、ID読取回路24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23(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24は、例えば、カード読取制御部13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30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24は、複数の電極23(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)をシリアルの電圧Va(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13は、例えば、ID読取回路24から取得したアナログの電圧Vaをデジタルの電圧Va'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と電気的に接続される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)が電気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)が電気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つの曲げセンサ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つの曲げセンサ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つの曲げセンサ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いてもよい。例えば、図25Dに示したように、曲げセンサ32が、X形状となっていてもよい。

【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と共に基材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。