

【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29年9月28日(2017.9.28)

【公表番号】特表2016-528654(P2016-528654A)

【公表日】平成28年9月15日(2016.9.15)

【年通号数】公開・登録公報2016-055

【出願番号】特願2016-536439(P2016-536439)

【国際特許分類】

G 06 F	3/041	(2006.01)
G 06 F	3/03	(2006.01)
G 06 F	3/044	(2006.01)
G 06 F	3/01	(2006.01)
G 06 F	3/16	(2006.01)

【F I】

G 06 F	3/041	4 8 0
G 06 F	3/03	4 0 0 A
G 06 F	3/044	B
G 06 F	3/01	5 6 0
G 06 F	3/03	4 0 0 Z
G 06 F	3/16	6 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年8月17日(2017.8.17)

【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】

容量タッチスクリーンスタイルスであって、

伝導性本体と、

前記本体の近位端における先端と、

前記先端と一体である電極であって、前記電極は、前記伝導性本体から絶縁され、容量結合をタッチスクリーンに提供する、電極と、

前記電極と連結された変調ユニットであって、前記変調ユニットは、前記電極を前記伝導性本体と接続するスイッチを制御し、前記タッチスクリーンに連結された容量タッチスクリーンコントローラによって検出されることができる変調信号を提供する、変調ユニットと

を備える、容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項2】

前記変調信号は、パルス幅変調(PWM)、パルス位置変調(PPM)、パルス分割変調(PDM)から成る群から選択される、請求項1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項3】

前記変調信号は、オンオフキーイング(OOK)、振幅偏移キーイング(ASK)、位相偏移キーイング(PSK)、および周波数偏移キーイング(FSK)から成る群から選択される、請求項1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項4】

前記先端に印加される圧力を測定するための複数の圧力センサを前記本体の前記近位端にさらに備える、請求項1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項5】

前記複数の圧力センサは、どれだけの力が前記先端に印加されているかを測定する、請求項4に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項6】

前記複数の圧力センサは、前記タッチスクリーンに対する前記本体の角度を判定するように力情報を提供する、請求項5に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項7】

前記複数の圧力センサは、前記タッチスクリーンに触れるときに、前記本体の回転を判定するように力情報を提供する、請求項5に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項8】

ユーザによって押されたときに、コマンドを入力するか、または前記タッチスクリーン上の画像の一部分を修正するための少なくとも1つの制御ボタンをさらに備える、請求項1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項9】

ユーザによって回転させられたときに、コマンドを入力するか、または前記タッチスクリーン上の画像の一部分を修正するための少なくとも1つの入力ホイールをさらに備える、請求項1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項10】

少なくとも1つの触覚変換器をさらに備える、請求項1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項11】

前記少なくとも1つの触覚変換器は、前記スタイルスを握るユーザに振動フィードバックを提供するための振動変換器である、請求項10に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項12】

前記少なくとも1つの触覚変換器は、前記スタイルスを握るユーザに音声フィードバックを提供するための音声変換器である、請求項10に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項13】

前記変調ユニットと、デジタルプロセッサと、メモリとを備えるマイクロコントローラをさらに備え、前記デジタルプロセッサは、前記変調ユニットに連結され、前記タッチスクリーンを介してデジタル情報を前記容量タッチスクリーンコントローラに送信するように構成されている、請求項1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項14】

前記マイクロコントローラは、前記電極および前記デジタルプロセッサに連結されいる、復調ユニットをさらに備え、前記復調ユニットは、前記タッチスクリーンを介して前記容量タッチスクリーンコントローラから情報を受信する、請求項13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項15】

前記デジタルプロセッサは、前記複数の圧力センサから情報を受信する、請求項13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項16】

前記デジタルプロセッサは、前記本体上の少なくとも1つの制御ボタンから情報を受信する、請求項13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項17】

前記デジタルプロセッサは、前記本体上の少なくとも1つの入力ホイールから情報を受信する、請求項13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項18】

前記デジタルプロセッサは、少なくとも1つの触覚変換器を制御する、請求項13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

【請求項19】

タッチスクリーンおよびスタイルスシステムであって、前記システムは、
タッチスクリーンデバイスであって、
容量タッチスクリーンと、
前記容量タッチスクリーンに連結された容量タッチスクリーンコントローラと、
前記容量タッチスクリーンコントローラに連結されている、デジタルプロセッサおよびメモリと

を備える、タッチスクリーンデバイスと、

請求項1～18のうちの1項に記載のタッチスクリーンスタイルスと
を備え、

前記タッチスクリーンスタイルスは、図形情報を前記タッチスクリーンデバイスに提供する、タッチスクリーンおよびスタイルスシステム。

【請求項20】

前記図形情報は、線の幅、線の太さ、および線の色から成る群から選択される、請求項19に記載のタッチスクリーンおよびスタイルスシステム。

【請求項21】

請求項19または20に記載のタッチスクリーンスタイルスを用いてタッチスクリーンデバイスを動作させるための方法であって、前記方法は、

前記タッチスクリーンデバイス内の前記容量タッチスクリーンコントローラに連結された前記容量タッチスクリーンの近位にある前記タッチスクリーンスタイルスの前記先端内の前記電極を通して、前記タッチスクリーンスタイルスから前記タッチスクリーンデバイスに図形情報を送信するステップ

を含む、方法。

【請求項22】

前記タッチスクリーンデバイス内の前記容量タッチスクリーンコントローラに連結された前記容量タッチスクリーンの近位にある前記タッチスクリーンスタイルスの前記先端内の前記電極を通して、前記タッチスクリーンデバイスからフィードバック情報を受信するステップをさらに含む、請求項21に記載の方法。

【請求項23】

前記タッチスクリーンスタイルスは、触覚変換器を通して前記フィードバック情報を振動または音として提供する、請求項22に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本方法のさらなる実施形態によると、図形情報は、線の幅、線の太さ、および線の色から成る群から選択されてもよい。本方法のさらなる実施形態によると、タッチスクリーンデバイス内の容量タッチスクリーンコントローラに連結される容量タッチスクリーンの近位にあるタッチスクリーンスタイルスの先端内の電極を通して、タッチスクリーンデバイスからフィードバック情報を受信するステップを含んでもよい。本方法のさらなる実施形態によると、フィードバック情報は、振動および音から成る群から選択されてもよい。

本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。

(項目1)

本体と、

前記本体の近位端における先端と、

前記先端と一体であり、容量結合をタッチスクリーンに提供する、電極と、
前記電極に連結され、前記タッチスクリーンに連結される容量タッチスクリーンコントローラによって検出される変調信号を提供する、変調ユニットと、
を備える、容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目2)

前記変調信号は、パルス幅変調(PWM)、パルス位置変調(PPM)、およびパルス分割変調(PDM)から成る群から選択される、項目1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目3)

前記変調信号は、オンオフキーイング(OK)、振幅偏移キーイング(ASK)、位相偏移キーイング(PSK)、および周波数偏移キーイング(FSK)から成る群から選択される、項目1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目4)

前記先端に印加される圧力を測定するための複数の圧力センサを前記本体の前記近位端にさらに備える、項目1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目5)

前記複数の圧力センサは、どれだけの力が前記先端に印加されているかを測定する、項目4に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目6)

前記複数の圧力センサは、前記タッチスクリーンに対する前記本体の角度を判定するように力情報を提供する、項目5に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目7)

前記複数の圧力センサは、前記タッチスクリーンに触れるときに、前記本体の回転を判定するように力情報を提供する、項目5に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目8)

ユーザによって押されたときに、コマンドを入力するか、または前記タッチスクリーン上の画像の一部分を修正するための少なくとも1つの制御ボタンをさらに備える、項目1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目9)

ユーザによって回転させられたときに、コマンドを入力するか、または前記タッチスクリーン上の画像の一部分を修正するための少なくとも1つの入力ホイールをさらに備える、項目1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目10)

少なくとも1つの触覚変換器をさらに備える、項目1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目11)

前記少なくとも1つの触覚変換器は、前記スタイルスを握るユーザに振動フィードバックを提供するための振動変換器である、項目10に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目12)

前記少なくとも1つの触覚変換器は、前記スタイルスを握るユーザに音声フィードバックを提供するための音声変換器である、項目10に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目13)

前記本体内にデジタルプロセッサと、メモリとをさらに備え、前記デジタルプロセッサは、前記変調ユニットに連結され、前記タッチスクリーンを介して、デジタル情報を前記容量タッチスクリーンコントローラに送信する、項目1に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目14)

前記電極および前記デジタルプロセッサに連結される復調ユニットをさらに備え、前記

復調ユニットは、前記タッチスクリーンを介して前記容量タッチスクリーンコントローラから情報を受信する、項目13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目15)

前記デジタルプロセッサは、前記複数の圧力センサから情報を受信する、項目13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目16)

前記デジタルプロセッサは、前記本体上の前記少なくとも1つの制御ボタンから情報を受信する、項目13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目17)

前記デジタルプロセッサは、前記本体上の前記少なくとも1つの入力ホイールから情報を受信する、項目13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目18)

前記デジタルプロセッサは、前記少なくとも1つの触覚変換器を制御する、項目13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目19)

前記デジタルプロセッサ、メモリ、および変調ユニットは、マイクロコントローラによって提供される、項目13に記載の容量タッチスクリーンスタイルス。

(項目20)

タッチスクリーンおよびスタイルスシステムであって、

タッチスクリーンデバイスであって、

容量タッチスクリーンと、

前記容量タッチスクリーンに連結される、容量タッチスクリーンコントローラと、前記容量タッチスクリーンコントローラに連結される、デジタルプロセッサおよびメモリと、

を備える、タッチスクリーンデバイスと、

タッチスクリーンスタイルスであって、

本体と、

前記本体の近位端における先端と、

前記先端と一体であり、容量結合をタッチスクリーンに提供する、電極と、

前記電極に連結され、前記タッチスクリーンに連結される前記容量タッチスクリーンコントローラによって検出される変調信号を提供する、変調ユニットと、

を備える、タッチスクリーンスタイルスと、

を備え、

前記タッチスクリーンスタイルスは、図形情報を前記タッチスクリーンデバイスに提供する、タッチスクリーンおよびスタイルスシステム。

(項目21)

前記図形情報は、線の幅、線の太さ、および線の色から成る群から選択される、項目20に記載のタッチスクリーンおよびスタイルスシステム。

(項目22)

ユーザによって押されたときに、コマンドを入力するか、または前記タッチスクリーン上の画像の一部分を修正するための少なくとも1つの制御ボタンを前記タッチスクリーンスタイルスの前記本体上にさらに備える、項目20に記載のタッチスクリーンおよびスタイルスシステム。

(項目23)

ユーザによって回転させられたときに、コマンドを入力するか、または前記タッチスクリーン上の画像の一部分を修正するための少なくとも1つの入力ホイールを前記タッチスクリーンスタイルスの前記本体上にさらに備える、項目20に記載のタッチスクリーンおよびスタイルスシステム。

(項目24)

前記タッチスクリーンスタイルスの前記本体の前記近位端に位置する、複数の圧力セン

サをさらに備える、項目20に記載のタッチスクリーンおよびスタイルスシステム。

(項目25)

前記タッチスクリーンスタイルスの前記本体の中に少なくとも1つの触覚変換器をさらに備える、項目20に記載のタッチスクリーンおよびスタイルスシステム。

(項目26)

タッチスクリーンスタイルスを用いてタッチスクリーンデバイスを制御するための方法であって、

タッチスクリーンデバイス内の容量タッチスクリーンコントローラに連結される容量タッチスクリーンの近位にある前記タッチスクリーンスタイルスの先端内の電極を通して、タッチスクリーンスタイルスから前記タッチスクリーンデバイスに図形情報を送信するステップ

を含む、方法。

(項目27)

前記図形情報は、線の幅、線の太さ、および線の色から成る群から選択される、項目26に記載の方法。

(項目28)

前記タッチスクリーンデバイス内の前記容量タッチスクリーンコントローラに連結される前記容量タッチスクリーンの近位にある前記タッチスクリーンスタイルスの前記先端内の前記電極を通して、前記タッチスクリーンデバイスからフィードバック情報を受信するステップをさらに含む、項目26に記載の方法。

(項目29)

前記フィードバック情報は、振動および音から成る群から選択される、項目28に記載の方法。