

【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】令和 2 年 9 月 10 日 (2020.9.10)

【公開番号】特開 2018-77826 (P2018-77826A)

【公開日】平成 30 年 5 月 17 日 (2018.5.17)

【年通号数】公開・登録公報 2018-018

【出願番号】特願 2017-156317 (P2017-156317)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/03 (2006.01)

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/03 4 0 0 Z

G 0 6 F 3/041 5 8 0

G 0 6 F 3/041 5 7 0

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 7 月 30 日 (2020.7.30)

【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】

互いに異なる第 1 の方向及び第 2 の方向に延在するマトリクス状のセンサ導体を有するセンサと前記センサの動作を制御するセンサコントローラとともに使用されるアクティブスタイラスであって、

筐体の先端部に配設された電極と、

前記センサコントローラとの間で双方向通信を行う通信回路と、

前記電極からの信号送信のための信号発生器と、

信号強度コントローラを備えており、

前記信号強度コントローラは、前記通信回路を介して取得した、前記センサと前記アクティブスタイラスとの間の距離に対応した信号に基づいて、前記筐体の先端部に配設された前記電極から送信される信号の強度を制御するように構成されていることを特徴とするアクティブスタイラス。

【請求項 2】

前記信号強度コントローラは、前記通信回路を介して取得した前記信号に基づいて、前記筐体の先端部に配設された前記電極から送信される信号の強度を増加あるいは低減させるように制御することを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブスタイラス。

【請求項 3】

前記信号強度コントローラは、前記通信回路を介して取得した前記信号に基づいて、前記筐体の先端部に配設された前記電極から送信される信号の強度をステップ状に制御するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブスタイラス。

【請求項 4】

前記信号強度コントローラは、前記通信回路を介して取得した前記信号に基づいて、前記筐体の先端部に配設された前記電極から送信される信号の強度を連続的に制御するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブスタイラス。

【請求項 5】

前記通信回路を介して取得した前記信号はコマンド信号であって、前記信号強度コント

ローラは、前記コマンド信号に基づいて、前記筐体の先端部に配設された前記電極から送信される信号の強度を制御するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブスタイラス。

【請求項 6】

前記通信回路による通信は、前記アクティブスタイラスと前記センサとの間で、静電的に行われることを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブスタイラス。

【請求項 7】

前記通信回路による通信は、前記アクティブスタイラスと前記センサコントローラとの間で、R F 信号によって行われることを特徴とする請求項 1 に記載のアクティブスタイラス。

【請求項 8】

前記 R F 信号は、ブルートゥース（登録商標）通信プロトコルの信号であることを特徴とする請求項 7 に記載のアクティブスタイラス。

【請求項 9】

互いに異なる第 1 の方向及び第 2 の方向に延在するマトリクス状のセンサ導体を有するセンサと前記センサの動作を制御するセンサコントローラとともに使用されるアクティブスタイラスの送信信号強度の制御方法であって、

前記センサコントローラと前記アクティブスタイラスとの間は双方向通信が行われ、

前記センサコントローラの制御に基づいて送信された、前記センサと前記アクティブスタイラスとの間の距離に対応した信号に基づいて、前記筐体の先端部に配設された前記電極から送信される信号の強度を制御するように構成されていることを特徴とするアクティブスタイラスの送信信号強度の制御方法。

【請求項 10】

前記センサコントローラの制御に基づいてコマンド信号が送信され、前記コマンド信号に基づいて前記筐体の先端部に配設された前記電極から送信される信号の強度を制御するように構成されていることを特徴とする請求項 9 に記載のアクティブスタイラスの送信信号強度の制御方法。

【請求項 11】

前記センサコントローラの制御に基づいて前記アクティブスタイラスへの前記コマンド信号の送信は、前記センサとの間の静電的通信によって行われることを特徴とする請求項 10 に記載のアクティブスタイラスの送信信号強度の制御方法。

【請求項 12】

前記センサコントローラの制御に基づいて前記アクティブスタイラスへの前記コマンド信号の送信は、R F 通信によって行われることを特徴とする請求項 10 に記載のアクティブスタイラスの送信信号強度の制御方法。

【請求項 13】

筐体の先端部に信号送信電極が配設されたアクティブスタイラスとともに使用される、互いに異なる第 1 の方向及び第 2 の方向に延在するマトリクス状のセンサ導体を有するセンサに接続されて前記センサを制御するセンサコントローラであって、

前記アクティブスタイラスとの間で双方向通信を行うとともに、

前記アクティブスタイラスから送信された信号から取得された、前記センサと前記アクティブスタイラスとの間の距離に対応した信号に基づいて、前記アクティブスタイラスの前記信号送信電極から送信される信号の強度を制御する信号を前記アクティブスタイラスに送信するように構成されていることを特徴とするセンサコントローラ。

【請求項 14】

前記アクティブスタイラスから送信された信号から取得された、前記センサと前記アクティブスタイラスとの間の距離に対応した信号に基づいて、前記アクティブスタイラスの前記信号送信電極から送信される信号の強度を増加あるいは低減させるように制御することを特徴とする請求項 13 に記載のセンサコントローラ。

【請求項 15】

前記アクティブスタイラスの前記信号送信電極から送信される信号の強度を制御する信号はコマンド信号であることを特徴とする請求項 1 4 に記載のセンサコントローラ。

【請求項 1 6】

前記センサと前記アクティブスタイラスとの間の距離に対応した信号に基づいて、前記アクティブスタイラスの前記信号送信電極から送信される信号の強度をステップ状に制御する信号を前記アクティブスタイラスに送信するように構成されていることを特徴とする請求項 1 3 に記載のセンサコントローラ。

【請求項 1 7】

前記センサと前記アクティブスタイラスとの間の距離に対応した信号に対応して、前記アクティブスタイラスの前記信号送信電極から送信される信号の強度を連続的に制御する信号を前記アクティブスタイラスに送信するように構成されていることを特徴とする請求項 1 3 に記載のセンサコントローラ。

【請求項 1 8】

前記アクティブスタイラスとの間で行われる前記双方向通信は、前記アクティブスタイラスと前記センサとの間で行われるとともに、前記通信は静電的に行われることを特徴とする請求項 1 3 に記載のセンサコントローラ。

【請求項 1 9】

前記アクティブスタイラスとの間で行われる前記双方向通信は、前記アクティブスタイラスと前記センサコントローラとの間で行われるとともに、前記双方向通信は R F 信号によって行われることを特徴とする請求項 1 5 に記載のセンサコントローラ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

上記の課題を解決するために、

互いに異なる第 1 の方向及び第 2 の方向に延在するマトリクス状のセンサ導体を有するセンサと前記センサの動作を制御するセンサコントローラとともに使用されるアクティブスタイラスであって、

筐体の先端部に配設された電極と、

前記センサコントローラとの間で双方向通信を行う通信回路と、

前記電極からの信号送信のための信号発生器と、

信号強度コントローラを備えており、

前記信号強度コントローラは、前記通信回路を介して取得した、前記センサと前記アクティブスタイラスとの間の距離に対応した信号に基づいて、前記筐体の先端部に配設された前記電極から送信される信号の強度を制御するように構成されていることを特徴とするアクティブスタイラスを提供する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

前記スタイラスは、筐体に収容された、電源、情報マネージャ、データマネージャ、センサ、ボタン、通信モジュール(回路)、電極、及び利得コントローラを備え得る。前記電源は、前記スタイラスに電源を供給する。前記情報マネージャは、前記スタイラスのスタイラス機能情報を記憶するメモリまたはキャッシュを備え得る。前記データマネージャは、先端圧力データ及び方向データなどの、前記スタイラスの動作状態を示す動作データを作成する。前記センサは、前記スタイラスの動作データを生成する、スタイラス先端圧力

センサ及びバレルセンサなどの１つまたは複数のセンサを備える。前記通信モジュールは、前記電子装置との双方向通信を提供する。前記利得コントローラは、前記通信モジュールの送信回路（TX）によって送信される信号の利得または強度を調整する。したがって、利得コントローラは、信号強度コントローラとしても働く。一態様において、前記スタイラスは、さらに、前記通信モジュールの受信回路（RX）によって前記センサコントローラから受信された信号の強度を計測する信号強度センサを備える。