

【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 1 年 5 月 9 日 (2019.5.9)

【公表番号】特表 2018-514037 (P2018-514037A)

【公表日】平成 30 年 5 月 31 日 (2018.5.31)

【年通号数】公開・登録公報 2018-020

【出願番号】特願 2017-554822 (P2017-554822)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/041 5 1 0

G 0 6 F 3/041 5 8 0

G 0 6 F 3/041 5 9 5

G 0 6 F 3/041 6 3 0

G 0 6 F 3/044 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 3 月 28 日 (2019.3.28)

【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】

接地平面または接地電極との容量結合を有する受信電極と、

前記受信電極と前記接地平面または接地電極との間に配列される第 1 の伝送電極であって、前記第 1 の伝送電極は、前記受信電極に対して、前記伝送電極が前記受信電極の表面積を被覆するようなサイズを有する、第 1 の伝送電極と、

前記受信電極に隣接して配列され、前記第 1 の伝送電極と結合されない第 2 の伝送電極と

を備える容量センサシステムであって、

前記第 1 の伝送電極は、前記第 2 の伝送電極と前記接地平面または接地電極との間の領域内へ延在せず、前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極より高い交流電圧を用いて駆動される、容量センサシステム。

【請求項 2】

前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極を駆動させる第 1 の信号および第 2 の信号は、同一の周波数を有し、同相である、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 3】

前記第 1 の伝送電極のための駆動信号は、0 ~ 20 ボルトの振幅を有し、前記第 2 の伝送電極のための駆動信号は、6 ~ 40 ボルトの振幅を有する、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 4】

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極と同一平面に配列される、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 5】

前記第 2 の伝送電極は、前記受信電極と同一平面に配列される、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 6】

前記第 2 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記受信電極を取り囲む、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 7】

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極の下方に配列される、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 8】

前記第 1 の伝送電極は、区画化される、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 9】

前記第 2 の伝送電極は、区画化される、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 10】

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極より大きい、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 11】

前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極に供給される第 1 の駆動信号および第 2 の駆動信号を発生させるコントローラをさらに備える、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 12】

前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極と異なる電圧を受信する少なくとも 1 つのさらなる伝送電極をさらに備える、請求項 1 に記載の容量センサシステム。

【請求項 13】

前記第 2 の伝送電極および第 3 の伝送電極は、前記受信電極と同一平面に配列され、前記第 2 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記受信電極を取り囲み、前記第 3 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記第 2 の伝送電極を取り囲む、請求項 1 2 に記載の容量センサシステム。

【請求項 14】

容量センサを動作させるための方法であって、前記容量センサは、接地平面または接地電極との容量結合を有する受信電極と、前記受信電極と前記接地平面または接地電極との間に配列される第 1 の伝送電極であって、前記第 1 の伝送電極は、前記受信電極に対して、前記伝送電極が前記受信電極の表面積を被覆するようなサイズを有する、第 1 の伝送電極と、前記受信電極に隣接して配列され、前記第 1 の伝送電極と結合されない第 2 の伝送電極とを備え、前記第 1 の伝送電極は、前記第 2 の伝送電極と前記接地平面または接地電極との間の領域内へ延在せず、前記方法は、

前記第 1 の伝送電極より高い交流電圧を用いて前記第 2 の伝送電極を駆動させるステップ

を含む、方法。

【請求項 15】

前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極を駆動させる第 1 の信号および第 2 の信号は、同一の周波数を有し、同相である、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 16】

前記第 1 の伝送電極のための駆動信号は、0 ~ 20 ボルトの振幅を有し、前記第 2 の伝送電極のための駆動信号は、6 ~ 40 ボルトの振幅を有する、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 17】

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極と同一平面に配列されるか、または、前記第 2 の伝送電極は、前記受信電極と同一平面に配列される、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 18】

前記第 2 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記受信電極を取り囲む、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 19】

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極の下方に配列される、請求項 1 4 に記載の

方法。

【請求項 2 0】

前記第 1 の伝送電極および / または第 2 の伝送電極は、区画化される、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極より大きい、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 2 2】

電極システムは、少なくとも 1 つのさらなる伝送電極を備え、前記方法は、前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極のための電圧と異なる電圧を第 3 の伝送電極に供給するステップを含む、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記第 2 の伝送電極および前記第 3 の伝送電極は、前記受信電極と同一平面に配列され、前記第 2 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記受信電極を取り囲み、前記第 3 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記第 2 の伝送電極を取り囲む、請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

ディスプレイと、

前記ディスプレイの周囲にフレーム型に配列される 4 つの電極群であって、各電極群は、請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の容量センサシステムを備える、電極群とを備えるデバイス。

【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 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

さらに別の実施形態によると、デバイスは、ディスプレイと、ディスプレイの周囲にフレーム型に配列される 4 つの電極群とを備えてもよく、各電極群は、接地平面または接地電極との容量結合を有する受信電極と、受信電極と接地平面との間に配列される第 1 の伝送電極であって、第 1 の伝送電極は、受信電極に対して、伝送電極が受信電極の表面積を被覆するようなサイズを有する、第 1 の伝送電極と、受信電極に隣接して配列され、第 1 の伝送電極と結合されない第 2 の伝送電極であって、第 2 の伝送電極は、第 1 の伝送電極より高い交流電圧を用いて駆動される、第 2 の伝送電極とを備えてもよい。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目 1)

接地平面または接地電極との容量結合を有する受信電極と、

前記受信電極と前記接地平面との間に配列される第 1 の伝送電極であって、前記第 1 の伝送電極は、前記受信電極に対して、前記伝送電極が前記受信電極の表面積を被覆するようなサイズを有する、第 1 の伝送電極と、

前記受信電極に隣接して配列され、前記第 1 の伝送電極と結合されない第 2 の伝送電極であって、前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極より高い交流電圧を用いて駆動される、第 2 の伝送電極と

を備える容量センサシステム。

(項目 2)

前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極を駆動させる第 1 の信号および第 2 の信号は、同一の周波数を有し、同相である、項目 1 に記載の容量電極システム。

(項目 3)

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極と同一平面に配列される、項目 1 または項目 2 に記載の容量電極システム。

(項目 4)

前記第 2 の伝送電極は、前記受信電極と同一平面に配列される、項目 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の容量電極システム。

(項目 5)

前記第 2 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記受信電極を取り囲む、項目 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の容量電極システム。

(項目 6)

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極の下方に配列される、項目 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の容量電極システム。

(項目 7)

前記第 1 の伝送電極は、区画化される、項目 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の容量電極システム。

(項目 8)

前記第 2 の伝送電極は、区画化される、項目 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の容量電極システム。

(項目 9)

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極より大きい、項目 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の容量電極システム。

(項目 10)

前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極に供給される第 1 の駆動信号および第 2 の駆動信号を発生させるコントローラをさらに備える、項目 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の容量電極システム。

(項目 11)

前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極と異なる電圧を受信する少なくとも 1 つのさらなる伝送電極をさらに備える、項目 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の容量電極システム。

(項目 12)

前記第 2 の伝送電極および第 3 の伝送電極は、前記受信電極と同一平面に配列され、前記第 2 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記受信電極を取り囲み、前記第 3 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記第 2 の伝送電極を取り囲む、項目 11 に記載の容量電極システム。

(項目 13)

接地平面または接地電極との容量結合を有する受信電極と、前記受信電極と前記接地平面との間に配列される第 1 の伝送電極であって、前記第 1 の伝送電極は、前記受信電極に対して、前記伝送電極が前記受信電極の表面積を被覆するようなサイズを有する、第 1 の伝送電極と、前記受信電極に隣接して配列され、前記第 1 の伝送電極と結合されない第 2 の伝送電極とを備える容量センサを動作させるための方法であって、前記方法は、

前記第 1 の伝送電極より高い交流電圧を用いて前記第 2 の伝送電極を駆動させるステップ

を含む、方法。

(項目 14)

前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極を駆動させる第 1 の信号および第 2 の信号は、同一の周波数を有し、同相である、項目 13 に記載の方法。

(項目 15)

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極と同一平面に配列されるか、または、前記第 2 の伝送電極は、前記受信電極と同一平面に配列される、項目 13 または項目 14 に記載の方法。

(項目 16)

前記第 2 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記受信電極を取り囲む、項目 13 ～ 15 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 1 7)

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極の下方に配列される、項目 1 3 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 1 8)

前記第 1 の伝送電極および / または第 2 の伝送電極は、区画化される、項目 1 3 ~ 1 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 1 9)

前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極より大きい、項目 1 3 ~ 1 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 2 0)

電極システムは、少なくとも 1 つのさらなる伝送電極を備え、前記方法は、前記第 1 の伝送電極および前記第 2 の伝送電極のための電圧と異なる電圧を第 3 の伝送電極に供給するステップを含む、項目 1 3 ~ 1 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 2 1)

前記第 2 の伝送電極および前記第 3 の伝送電極は、前記受信電極と同一平面に配列され、前記第 2 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記受信電極を取り囲み、前記第 3 の伝送電極は、少なくとも部分的に、前記第 2 の伝送電極を取り囲む、項目 2 0 に記載の方法

。

(項目 2 2)

ディスプレイと、

前記ディスプレイの周囲にフレーム型に配列される 4 つの電極群であって、各電極群は

、

接地平面または接地電極との容量結合を有する受信電極と、

前記受信電極と前記接地平面との間に配列される第 1 の伝送電極であって、前記第 1 の伝送電極は、前記受信電極に対して、前記伝送電極が前記受信電極の表面積を被覆するようなサイズを有する、第 1 の伝送電極と、

前記受信電極に隣接して配列され、前記第 1 の伝送電極と結合されない第 2 の伝送電極であって、前記第 2 の伝送電極は、前記第 1 の伝送電極より高い交流電圧を用いて駆動される、第 2 の伝送電極と

を備える、電極群と

を備えるデバイス。