

【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 12 月 24 日 (2020.12.24)

【公開番号】特開 2019-32816 (P2019-32816A)
【公開日】平成 31 年 2 月 28 日 (2019.2.28)
【年通号数】公開・登録公報 2019-008
【出願番号】特願 2018-95557 (P2018-95557)
【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 6 5 0

G 0 6 F 3/041 4 2 2

G 0 6 F 3/041 5 1 2

【手続補正書】
【提出日】令和 2 年 11 月 10 日 (2020.11.10)

【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】

3 次元タッチ・センサを動作させる方法であって、
平面基板材料を設けるステップと、
前記平面基板材料の第 1 部分上に複数の電極を配置するステップであって、
前記第 1 部分が中央直線状スパインで構成され、
複数のタッチ・センサ・ブランチが前記中央直線状スパインから反対方向に延伸し、
前記複数のタッチ・センサ・ブランチが曲線状であり、
前記複数の電極がタッチ・センサを形成する、ステップと、
前記第 1 部分の何れをも収容しない、前記平面基板材料の第 2 部分を除去するステップと、

3 次元オブジェクトにわたり前記平面基板材料の第 1 部分を配置するステップであって、
前記第 1 部分を通じてギャップが存在することなく、前記第 1 部分が複数の列および行を有する前記タッチ・センサを形成するように、前記第 1 部分を前記 3 次元オブジェクトの表面に適合させる、ステップと、

平面型タッチ・センサ用に使用されるのと同じの検出および追跡アルゴリズムを実質的に使用して、前記平面基板材料の第 1 部分上の 1 つ以上のオブジェクトの検出および追跡を実行するステップと、
を含む、方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法であって、更に、前記平面基板材料の第 1 部分上に複数の容量感知ノードを形成するステップであって、前記列および前記行を形成するために前記複数の電極がどこでも相互に交差して、前記容量感知ノードが形成される、ステップを含む、方法。

【請求項 3】

請求項 2 記載の方法であって、更に、前記容量感知ノードが各前記行において等距離の間隔となるものの、異なる行は、各行における前記容量感知ノードの間で異なる間隔を有するように前記容量感知ノードを形成するステップを含む、方法。

【請求項 4】

請求項 3 記載の方法であって、更に、前記容量感知ノード間の異なる間隔を補償するために、前記検出および追跡アルゴリズムにおいてオフセットを供給するステップを含む、方法。

【請求項 5】

請求項 4 記載の方法であって、更に、前記平面型タッチ・センサ用のアルゴリズムとは実質的に異なるように、前記検出および追跡アルゴリズムを変更するステップを含む、方法。

【請求項 6】

3次元タッチ・センサを動作させる方法であって、
平面基板材料を設けるステップと、
前記平面基板材料の第1部分上に複数の電極を配置するステップであって、
前記第1部分が中央直線状スパインで構成され、
複数のタッチ・センサ・ブランチが前記中央直線状スパインから反対方向に延伸し、
前記複数のタッチ・センサ・ブランチが直線状であり、
前記複数の電極がタッチ・センサを形成する、ステップと、
前記第1部分の何れをも収容しない、前記平面基板材料の第2部分を除去するステップと、

3次元オブジェクトにわたり前記平面基板材料の第1部分を配置するステップであって、前記第1部分を通じてギャップが存在することなく、前記第1部分が複数の列および行を有する前記タッチ・センサを形成するように、前記第1部分を前記3次元オブジェクトの表面に適合させる、ステップと、

平面型タッチ・センサ用に使用されるのと同じの検出および追跡アルゴリズムを実質的に使用して、前記平面基板材料の第1部分上の1つ以上のオブジェクトの検出および追跡を実行するステップと、
を含む、方法。

【請求項 7】

請求項 6 記載の方法であって、更に、前記平面基板材料の第1部分上に複数の容量感知ノードを形成するステップであって、前記列および前記行を形成するために前記複数の電極がどこでも相互に交差して、前記容量感知ノードが形成される、ステップを含む、方法。

【請求項 8】

請求項 7 記載の方法であって、更に、前記容量感知ノードが前記行のそれぞれにおいて等距離の間隔となるものの、異なる行は、前記容量感知ノードの間で異なる間隔を有するように前記容量感知ノードを形成するステップを含む、方法。

【請求項 9】

請求項 8 記載の方法であって、更に、前記容量感知ノード間の異なる間隔を補償するために、前記検出および追跡アルゴリズムにおいてオフセットを供給するステップを含む、方法。

【請求項 10】

請求項 6 記載の方法であって、更に、前記平面型タッチ・センサ用のアルゴリズムとは実質的に異なるように、前記検出および追跡アルゴリズムを変更するステップを含む、方法。

【請求項 11】

3次元タッチ・センサを動作させる方法であって、
平面基板材料を設けるステップと、
前記平面基板材料の第1部分上に複数の電極を配置するステップであって、
前記第1部分が中央直線状スパインで構成され、
複数のタッチ・センサ・ブランチが前記中央直線状スパインから反対方向に延伸し、
前記複数のタッチ・センサ・ブランチが直線状であり、

前記複数の電極が、相互に直角となる複数の行および列を有するタッチ・センサを形成する、ステップと、

前記第 1 部分の何れをも収容しない、前記平面基板材料の第 2 部分を除去するステップと、

3 次元オブジェクトにわたり前記平面基板材料の第 1 部分を配置するステップであって、前記第 1 部分を通じて実質的なギャップを設けながら前記 3 次元オブジェクトの表面に前記第 1 部分を適合させて、前記第 1 部分が前記タッチ・センサを形成する、ステップと、

平面型タッチ・センサ用に使用されるのと同じの検出および追跡アルゴリズムを実質的に使用して、前記平面基板材料の第 1 部分上の 1 つ以上のオブジェクトの検出および追跡を実行するステップと、

を含む、方法。

【請求項 12】

請求項 9 記載の方法であって、更に、前記平面基板材料の第 1 部分上に複数の容量感知ノードを形成するステップであって、前記列および前記行を形成するために前記複数の電極がどこでも相互に交差して、前記容量感知ノードが形成される、ステップを含む、方法。

【請求項 13】

請求項 10 記載の方法であって、更に、前記容量感知ノードが前記行および前記列のそれぞれにおいて等距離の間隔となるように前記容量感知ノードを形成するステップを含む、方法。

【請求項 14】

3 次元タッチ・センサを動作させる方法であって、

平面基板材料を設けるステップと、

前記平面基板材料の第 1 部分上に複数の電極を配置するステップであって、

前記第 1 部分が 2 つのスパインから相互に向けて延伸する 2 つのセットの互いに組み合った(interdigitated)フィンガで構成され、

前記 2 つのセットの互いに組み合ったフィンガが直線状であり、

前記複数の電極が、相互に直角となる複数の行および列を有するタッチ・センサを形成する、ステップと、

前記第 1 部分の何れをも収容しない、前記平面基板材料の第 2 部分を除去するステップと、

3 次元オブジェクトにわたり前記平面基板材料の第 1 部分を配置するステップであって、前記第 1 部分を通じて実質的なギャップを設けながら前記 3 次元オブジェクトの表面に前記第 1 部分を適合させて、前記第 1 部分が前記タッチ・センサを形成する、ステップと、

平面型タッチ・センサ用に使用されるのと同じの検出および追跡アルゴリズムを実質的に使用して、前記平面基板材料の第 1 部分上の 1 つ以上のオブジェクトの検出および追跡を実行するステップと、

を含む、方法。

【請求項 15】

請求項 14 記載の方法であって、更に、前記平面基板材料の第 1 部分上に複数の容量感知ノードを形成するステップであって、前記列および前記行を形成するために前記複数の電極がどこでも相互に交差して、前記容量感知ノードが形成される、ステップを含む、方法。

【請求項 16】

請求項 15 記載の方法であって、更に、前記容量感知ノードが前記行および前記列のそれぞれにおいて等距離の間隔となるように前記容量感知ノードを形成するステップを含む、方法。

【請求項 17】

3次元タッチ・センサを動作させる方法であって、
平面基板材料を設けるステップと、

前記平面基板材料の第1部分上に複数の電極を配置するステップであって、

前記第1部分が、円形外部縁のまわりに少なくとも部分的に延伸するスパインで構成され、

複数のフィンガが平行であり、前記スパインから外部に延伸し、

前記複数のフィンガが直線状であり、

前記複数の電極が、相互に直角となる複数の行および列を有するタッチ・センサを形成する、ステップと、

前記第1部分の何れをも収容しない、前記平面基板材料の第2部分を除去するステップと、

3次元オブジェクトにわたり前記平面基板材料の第1部分を配置するステップであって、前記第1部分を通じて実質的なギャップを設けながら前記3次元オブジェクトの表面に前記第1部分を適合させて、前記第1部分が前記タッチ・センサを形成する、ステップと、

平面型タッチ・センサ用に使用されるのと同じの検出および追跡アルゴリズムを実質的に使用して、前記平面基板材料の第1部分上の1つ以上のオブジェクトの検出および追跡を実行するステップと、

を含む、方法。

【請求項18】

請求項17記載の方法であって、更に、前記平面基板材料の第1部分上に複数の容量感知ノードを形成するステップであって、前記列および前記行を形成するために前記複数の電極がどこでも相互に交差して、前記容量感知ノードが形成される、ステップを含む、方法。

【請求項19】

請求項18記載の方法であって、更に、前記容量感知ノードが前記行および前記列のそれぞれにおいて等距離の間隔となるように前記容量感知ノードを形成するステップを含む、方法。