

【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 7 月 4 日 (2019.7.4)

【公表番号】特表 2018-523863 (P2018-523863A)  
【公表日】平成 30 年 8 月 23 日 (2018.8.23)  
【年通号数】公開・登録公報 2018-032  
【出願番号】特願 2017-564590 (P2017-564590)  
【国際特許分類】

G 0 6 F 3/01 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/01 5 6 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 5 月 31 日 (2019.5.31)

【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】

ハプティック出力デバイスを駆動する方法であって、  
前記ハプティック出力デバイスを駆動するように構成されるハプティック駆動信号を受信するステップと、  
前記ハプティック出力デバイスの共振周波数範囲を識別するステップと、  
前記ハプティック出力デバイスの特性曲線に応じて、前記共振周波数範囲に対応する周波数で前記ハプティック駆動信号を減衰するステップと、  
を備える方法。

【請求項 2】

前記ハプティック駆動信号は、前記ハプティック出力デバイスによって生じたハプティック効果の対応する強度を均等にするように減衰される、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。

【請求項 3】

前記共振周波数範囲は、前記ハプティック出力デバイスの動作をモニタリングすることによって自動的に決定される、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。

【請求項 4】

前記共振周波数範囲は、ルックアップテーブルを用いることによって決定される、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。

【請求項 5】

前記共振周波数範囲は、逆 E M F を用いて自動的に決定される、請求項 3 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。

【請求項 6】

前記ハプティック駆動信号は、ノッチフィルタを用いて減衰される、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。

【請求項 7】

前記ハプティック出力デバイスは、広帯域ハプティック効果を生じるように構成される高解像度ハプティック出力デバイスである、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。

**【請求項 8】**

前記ハプティック駆動信号は、前記ハプティック出力デバイスの機械エネルギー状態を低減するように更に減衰される、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。

**【請求項 9】**

プロセッサと、

前記プロセッサによる実行のための 1 以上のプログラムを格納するメモリと、  
を備える装置であって、前記 1 以上のプログラムは、

ハプティック出力デバイスを駆動するように構成されるハプティック駆動信号を受信することと、

前記ハプティック出力デバイスの共振周波数範囲を識別することと、

前記ハプティック出力デバイスの特性曲線に応じて、前記共振周波数範囲に対応する周波数で前記ハプティック駆動信号を減衰することと、  
のための命令を含む、装置。

**【請求項 10】**

前記ハプティック駆動信号は、前記ハプティック出力デバイスによって生じたハプティック効果の対応する強度を均等にするように減衰される、請求項 9 に記載の装置。

**【請求項 11】**

前記共振周波数範囲は、前記ハプティック出力デバイスの動作をモニタリングすることによって自動的に決定される、請求項 9 に記載の装置。

**【請求項 12】**

前記共振周波数範囲は、前記ハプティック出力デバイスによって供給される、又はルックアップテーブルを用いることによって決定される、請求項 9 に記載の装置。

**【請求項 13】**

前記共振周波数範囲は、逆 E M F を用いて自動的に決定される、請求項 11 に記載の装置。

**【請求項 14】**

前記ハプティック駆動信号は、ノッチフィルタを用いて減衰される、請求項 9 に記載の装置。

**【請求項 15】**

前記ハプティック出力デバイスは、広帯域ハプティック効果を生じるように構成される高解像度ハプティック出力デバイスである、請求項 9 に記載の装置。

**【請求項 16】**

プロセッサによって実行されるように構成される 1 以上のプログラムを格納する非一時的コンピュータ可読記憶媒体であって、前記 1 以上のプログラムは、

ハプティック出力デバイスを駆動するように構成されるハプティック駆動信号を受信することと、

前記ハプティック出力デバイスの共振周波数範囲を識別することと、

前記ハプティック出力デバイスの特性曲線に応じて、前記共振周波数範囲に対応する周波数で前記ハプティック駆動信号を減衰することと、  
のための命令を含む、非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

**【請求項 17】**

前記ハプティック駆動信号は、前記ハプティック出力デバイスによって生じたハプティック効果の対応する強度を均等にするように減衰される、請求項 16 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

**【請求項 18】**

前記共振周波数範囲は、前記ハプティック出力デバイスの動作をモニタリングすることによって自動的に決定される、請求項 16 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

**【請求項 19】**

前記共振周波数範囲は、前記ハプティック出力デバイスによって供給される、又はルッ

クアップテーブルを用いることによって決定される、請求項 16 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 20】

前記共振周波数範囲は、逆 E M F を用いて自動的に決定される、請求項 18 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 21】

前記ハプティック出力デバイスの前記特性曲線は、自動較正処理又は自動プログラミング処理によって決定される、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法

。

【請求項 22】

前記ハプティック出力デバイスは、電気活性ポリマーアクチュエータ又は圧電アクチュエータである高解像度ハプティック出力デバイスである、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。

【請求項 23】

前記共振周波数範囲は、前記ハプティック出力デバイスによって供給される、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。

【請求項 24】

前記特性曲線は、前記ハプティック出力デバイスの周波数応答を定義する、請求項 1 に記載のハプティック出力デバイスを駆動する方法。