(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7665602号
(P7665602)

(45)発行日　令和7年4月21日(2025.4.21)

(24)登録日　令和7年4月11日(2025.4.11)

(51)国際特許分類

		FI	
Ｇ０６Ｆ	*3/0338(2013.01)*	Ｇ０６Ｆ	3/0338
Ｇ０６Ｆ	*3/0487(2013.01)*	Ｇ０６Ｆ	3/0487
Ｇ０６Ｆ	*3/04845(2022.01)*	Ｇ０６Ｆ	3/04845

請求項の数　17　（全37頁）

(21)出願番号　特願2022-517156(P2022-517156)
(86)(22)出願日　令和2年9月17日(2020.9.17)
(65)公表番号　特表2022-549109(P2022-549109A)
(43)公表日　令和4年11月24日(2022.11.24)
(86)国際出願番号　PCT/US2020/051170
(87)国際公開番号　WO2021/055537
(87)国際公開日　令和3年3月25日(2021.3.25)
審査請求日　令和5年9月14日(2023.9.14)
(31)優先権主張番号　16/578,112
(32)優先日　令和1年9月20日(2019.9.20)
(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

(73)特許権者　517160525
バルブ コーポレーション
アメリカ合衆国、９８００４ ワシントン州、ベルビュー、ノースイースト ４ティーエイチ ストリート １０４００スイート １４００
(74)代理人　110001737
弁理士法人スズエ国際特許事務所
(72)発明者　デマース、ジョー
アメリカ合衆国、ワシントン州 ９８００４、ベルビュー、ノースイースト・フォース・ストリート １０４００
審査官　仲野 一秀

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　ハンドヘルドコントローラを使用するプロパティの選択

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

システムであって、

１つ以上のプロセッサと、

コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体と、を含み、前記コンピュータ実行可能命令が、実行されるとき、前記１つ以上のプロセッサに、

ハンドヘルドコントローラのジョイスティックの第１の外側位置の範囲を第１のプロパティと関連付けることと、

前記ジョイスティックの第２の外側位置の範囲を第２のプロパティと関連付けることと、

前記ジョイスティックが中心位置から前記第１の外側位置の範囲内に移動したことを示す第１のデータを受信することと、

前記第１の外側位置の範囲内の前記ジョイスティックの第１の場所を示す第２のデータを受信することと、

前記ジョイスティックが前記第１の場所から前記中心位置に移動したことを示す第３のデータを受信することと、

前記第３のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて前記第１の場所に関連付けられている前記第１のプロパティの値を選択することと、

前記ジョイスティックが前記中心位置から前記第２の外側位置の範囲内に移動したことを示す第４のデータを受信することと、

前記第２の外側位置の範囲内の前記ジョイスティックの第２の場所を示す第５のデータを受信することと、
前記ジョイスティックが前記第２の場所から前記中心位置に移動したことを示す第６のデータを受信することと、
前記第６のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて前記第２の場所に関連付けられている前記第２のプロパティの値を選択することと、
前記ジョイスティックが前記中心位置から前記第２の外側位置の範囲内に移動したことを示す前記第４のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置の範囲を第３のプロパティと関連付けることと、
前記第１の外側位置の範囲内の前記ジョイスティックの第３の場所を示す第７のデータを受信することと、
前記ジョイスティックが前記第３の場所から前記中心位置に移動したことを示す第８のデータを受信することと、
前記第８のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて前記第３の場所に関連付けられている前記第３のプロパティの値を選択することと、を含む操作を実行させる、システム。
【請求項２】
前記第１のプロパティが、色の色相を含み、
前記第２のプロパティが、前記色の色合い、階調、または陰影のうちの少なくとも１つを含み、
前記第３のプロパティが、前記色の輝度を含む、請求項１に記載のシステム。
【請求項３】
前記操作が、ディスプレイ上に、
前記色相の値、
前記色合い、階調、もしくは陰影の値、または
前記輝度の値のうちの少なくとも１つによるオブジェクトを提示することをさらに含む、請求項２に記載のシステム。
【請求項４】
前記操作が、
前記第１の外側位置の範囲と前記第１のプロパティとの間の第１の関連付けを記憶することであって、前記第１の関連付けは、前記第１のプロパティが第１の期間中または第１のインスタンス中の前記第１の外側位置の範囲に対応することを表す、記憶することと、
前記第２の外側位置の範囲と前記第２のプロパティとの間の第２の関連付けを記憶することと、
前記第１の外側位置の範囲と前記第３のプロパティとの間の第３の関連付けを記憶することであって、前記第３の関連付けは、前記第３のプロパティが第２の期間中または第２のインスタンス中の前記第１の外側位置の範囲に対応することを表す、記憶することと、をさらに含む、請求項１に記載のシステム。
【請求項５】
前記第１の外側位置の範囲が、前記第２の外側位置の範囲にほぼ等しい、請求項４に記載のシステム。
【請求項６】
方法であって、
ハンドヘルドコントローラの入力デバイスが中心位置から第１の外側位置の範囲内の第１の位置への第１の入力を受信したことを示す第１のデータを受信することと、
前記第１の位置が第１のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが前記第１の外側位置の範囲内の第２の位置から前記中心位置への第２の入力を受信したことを示す第２のデータを受信することと、
前記第２のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて前記第２の位置に関連付けられている前記第１のプロパティの値を選択することと、

前記入力デバイスが前記中心位置から第２の外側位置の範囲内の第３の位置への第３の入力を受信したことを示す第３のデータを受信することと、
前記第３の位置が第２のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが前記第２の外側位置の範囲内の第４の位置から前記中心位置への第４の入力を受信したことを示す第４のデータを受信することと、
前記第４のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて前記第４の位置に関連付けられている前記第２のプロパティの値を選択することと、
前記第３のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置の範囲の少なくとも一部分を第３のプロパティと関連付けることと、を含む、
方法。

【請求項７】
前記第１のプロパティが、色の色相を含み、
前記第２のプロパティが、前記色の色合い、階調、または陰影のうちの少なくとも１つを含む、請求項６に記載の方法。

【請求項８】
前記第２のプロパティの前記値が、前記第１のプロパティの前記値に少なくとも部分的に基づいている、請求項７に記載の方法。

【請求項９】
前記入力デバイスが前記中心位置から前記第２の外側位置の範囲内の第５の位置への第５の入力を受信したことを示す第５のデータを受信することと、
前記第５のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置の範囲の少なくとも一部分を前記第３のプロパティと関連付けることと、
前記入力デバイスが前記第５の位置から前記第１の外側位置の範囲内の第６の位置への第６の入力を受信したことを示す第６のデータを受信することと、
前記入力デバイスが前記第１の外側位置の範囲内の前記第６の位置から前記中心位置への第７の入力を受信したことを示す第７のデータを受信することと、
前記第７のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて前記第６の位置に関連付けられている前記第３のプロパティの値を選択することと、をさらに含む、請求項６に記載の方法。

【請求項１０】
前記第１のプロパティが、色の色相を含み、
前記第２のプロパティが、前記色の色合い、階調、または陰影のうちの少なくとも１つを含み、
前記第３のプロパティが、前記色の輝度を含む、請求項９に記載の方法。

【請求項１１】
前記第２のプロパティと関連付けられた第１の所定の数の選択可能な値の提示を引き起こすこと、および
前記色の前記第３のプロパティと関連付けられた第２の所定の数の選択可能な値の提示を引き起こすことのうちの少なくとも１つをさらに含む、請求項１０に記載の方法。

【請求項１２】
ディスプレイ上に、
前記第１のプロパティの前記値、
前記第２のプロパティの前記値、または
前記第３のプロパティの前記値、のうちの少なくとも１つによるオブジェクトを提示することをさらに含む、請求項９に記載の方法。

【請求項１３】
前記入力デバイスが前記中心位置から前記第２の外側位置の範囲内の第５の位置への第５の入力を受信したことを示す第５のデータを受信することと、
前記第５のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置の範囲の少なくとも一部分を前記第３のプロパティと関連付けることと、

前記入力デバイスが前記第５の位置から前記第１の外側位置の範囲内の第６の位置への第６の入力を受信したことを示す第６のデータを受信することと、
前記入力デバイスが前記第１の外側位置の範囲内の前記第６の位置から前記中心位置への第７の入力を受信したことを示す第７のデータを受信することと、
前記入力デバイスが前記第６の位置から前記第２の外側位置の範囲内の第７の位置への第８の入力を受信したことを示す第８のデータを受信することと、
前記第７の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第２のプロパティの更新の値を選択することと、をさらに含む、請求項６に記載の方法。
【請求項１４】
システムであって、
１つ以上のプロセッサと、
コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体と、を含み、前記コンピュータ実行可能命令が、実行されるとき、前記１つ以上のプロセッサに、
ハンドヘルドコントローラの入力デバイスが中心位置から第１の外側位置の範囲内の第１の位置への第１の入力を受信したことを示す第１のデータを受信することと、
前記第１の外側位置の範囲が第１のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが前記第１の外側位置の範囲内の第２の位置から前記中心位置への第２の入力を受信したことを示す第２のデータを受信することと、
前記第２のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて前記第２の位置に関連付けられている前記第１のプロパティの値を選択することと、
前記入力デバイスが前記中心位置から第３の位置への第３の入力を受信したことを示す第３のデータを受信することと、
前記第３の位置が第２のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが第４の位置から前記中心位置への第４の入力を受信したことを示す第４のデータを受信することと、
前記第４の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第２のプロパティの値を選択することと、
前記第３のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置の範囲の少なくとも一部分を第３のプロパティと関連付けることと、を含む操作を実行させる、
システム。
【請求項１５】
第２の外側位置の範囲が、前記第２のプロパティと関連付けられている、請求項１４に記載のシステム。
【請求項１６】
システムであって、
１つ以上のプロセッサと、
コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体と、を含み、前記コンピュータ実行可能命令が、実行されるとき、前記１つ以上のプロセッサに、
ハンドヘルドコントローラの入力デバイスが中心位置から第１の外側位置の範囲内の第１の位置への第１の入力を受信したことを示す第１のデータを受信することと、
前記第１の外側位置の範囲が第１のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが前記第１の外側位置の範囲内の第２の位置から前記中心位置への第２の入力を受信したことを示す第２のデータを受信することと、
前記第２のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて前記第２の位置に関連付けられている前記第１のプロパティの値を選択することと、
前記入力デバイスが前記中心位置から第３の位置への第３の入力を受信したことを示す第３のデータを受信することと、

前記第３の位置が第２のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが前記第３の位置から第４の位置への第４の入力を受信したことを示す第４のデータを受信することと、
前記第４の位置が第３のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが第５の位置から前記中心位置への第５の入力を受信したことを示す第５のデータを受信することと、
前記第５の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第３のプロパティの値を選択することと、
前記第３のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置の範囲の少なくとも一部分を前記第３のプロパティと関連付けることと、を含む操作を実行させる、
システム。
【請求項１７】
前記操作が、前記第３のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１のプロパティと関連付けられた１つ以上の位置を前記第３のプロパティと関連付けることをさらに含む、請求項１６に記載のシステム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
関連出願の相互参照
これは、２０１９年９月２０日に出願された「ＳＥＬＥＣＴＩＮＧ　ＰＲＯＰＥＲＴＩＥＳ　ＵＳＩＮＧ　ＨＡＮＤＨＥＬＤ　ＣＯＮＴＲＯＬＬＥＲＳ」と題された米国特許出願第１６／５７８，１１２号の優先権を主張するＰＣＴ出願であり、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。
【背景技術】
【０００２】
ハンドヘルドコントローラは、例えば、リモートコンピューティングデバイスに入力を提供するためのアーキテクチャのアレイで使用される。例えば、ハンドヘルドコントローラは、プレーヤーが、ゲームアプリケーション、ゲームコンソール、ゲームサーバなどを実行するパーソナルコンピューティングデバイスと対話することを可能にするために、ゲーム産業で利用される。現在のハンドヘルドコントローラが、ある範囲の機能を提供する一方、さらなる技術的改善は、ユーザ体験を強化し得る。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
ユーザが、ハンドヘルドコントローラの入力デバイスを使用して、カラーピッカーまたは他のグラフィカルユーザインターフェース（ＧＵＩ）ツールをナビゲートすることを可能にする技術を提供する。
【課題を解決するための手段】
【０００４】
第１の実施形態に係るシステムは、１つ以上のプロセッサと、コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体と、を含み、前記コンピュータ実行可能命令が、実行されるとき、前記１つ以上のプロセッサに、ハンドヘルドコントローラの第１の外側位置を第１のプロパティと関連付けることと、前記ハンドヘルドコントローラの第２の外側位置を第２のプロパティと関連付けることと、前記ハンドヘルドコントローラのジョイスティックが中心位置から前記第１の外側位置に移動したことを示す第１のデータを受信することと、前記中心位置に戻る前に、前記第１の外側位置内の前記ジョイスティックの第１の場所を示す第２のデータを受信することと、前記第１の場所に少なくとも部分的に基づいて前記第１のプロパティの値を選択することと、前記ジョイスティックが前記中心位置から前記第２の外側位置に移動したことを示す第３のデータを受信すること

と、前記中心位置に戻る前に、前記第２の外側位置内の前記ジョイスティックの第２の場所を示す第４のデータを受信することと、前記第２の場所に少なくとも部分的に基づいて前記第２のプロパティの値を選択することと、を含む操作を実行させる。

【０００５】

第２の実施形態に係る方法は、ハンドヘルドコントローラの入力デバイスが中心位置から第１の外側位置の範囲内の第１の位置への第１の入力を受信したことを示す第１のデータを受信することと、前記第１の位置が第１のプロパティと関連付けられていることを判定することと、前記入力デバイスが前記第１の外側位置の範囲内の第２の位置から前記中心位置への第２の入力を受信したことを示す第２のデータを受信することと、前記第２の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第１のプロパティの値を選択することと、前記入力デバイスが前記中心位置から第２の外側位置の範囲内の第３の位置への第３の入力を受信したことを示す第３のデータを受信することと、前記第３の位置が第２のプロパティと関連付けられていることを判定することと、前記入力デバイスが前記第２の外側位置の範囲内の第４の位置から前記中心位置への第４の入力を受信したことを示す第４のデータを受信することと、前記第４の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第２のプロパティの値を選択することと、を含む。

【０００６】

第３の実施形態に係るシステムは、１つ以上のプロセッサと、コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体と、を含み、前記コンピュータ実行可能命令が、実行されるとき、前記１つ以上のプロセッサに、ハンドヘルドコントローラの入力デバイスが中心位置から第１の位置への第１の入力を受信したことを示す第１のデータを受信することと、前記第１の位置が第１のプロパティと関連付けられていることを判定することと、前記入力デバイスが第２の位置から前記中心位置への第２の入力を受信したことを示す第２のデータを受信することと、前記第２の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第１のプロパティの値を選択することと、前記第１のプロパティの前記値に少なくとも部分的に基づいて、第２のプロパティと関連付けられた値を判定することと、を含む操作を実行させる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

詳細な説明を、添付の図面を参照して説明する。各図において、参照番号の左端数字は、参照番号が最初に現れる図を識別する。異なる図における同じ参照番号の使用は、類似または同一の構成要素または特徴を示す。

【０００８】

【図１】ユーザがハンドヘルドコントローラを使用して、ディスプレイ上に提示された仮想オブジェクトと対話し得る例示的なアーキテクチャを示す。ハンドヘルドコントローラ、ローカルシステム、および／またはリモートシステムは、仮想オブジェクトの色相、色合い、階調、もしくは陰影、および／または輝度を変更するための機能を含み得る。例示されるように、いくつかの事例では、ハンドヘルドコントローラのジョイスティックまたは他の入力デバイスを使用して、表示された仮想オブジェクトの色相、色合い、階調、もしくは陰影、および／または輝度などを選択するためのカラーピッカーと対話することができる。

【図２Ａ】ユーザがハンドヘルドコントローラのジョイスティックを中心位置から第１の画定された外側領域に移動させ、仮想オブジェクトの色相などのプロパティの選択を可能にする操作の例示的なフローを示す。ジョイスティックがこの領域に移動した後、ユーザは、ジョイスティックを使用して、ディスプレイ上に提示されたカラーピッカーを使用して色相を選択することができる。

【図２Ｂ】ユーザがジョイスティックを中心位置から第２の画定された外側領域に移動させ、仮想オブジェクトの色合い、階調、陰影などの追加のプロパティの選択を可能にする操作の例示的なフローを示す。ジョイスティックがこの領域に移動した後、ユーザは、ジョイスティックを使用して、ディスプレイ上に提示されたカラーピッカーを使用して色合

い、階調、陰影を選択することができる。
【図２Ｃ】ユーザがジョイスティックを中心位置から第２の画定された外側領域に移動させ、次に第３の画定された外側領域に移動させて、仮想オブジェクトの輝度などの別のプロパティの選択を可能にする操作の例示的なフローを示す。ジョイスティックがこの領域に移動した後、ユーザは、ジョイスティックを使用して、ディスプレイ上に提示されたカラーピッカーを使用して輝度を選択することができる。
【図２Ｄ】ユーザがジョイスティックを移動させ、仮想オブジェクトの１つ以上のプロパティの選択を可能にする操作のフローの例を示す。
【図３Ａ】ユーザが第１の画定された外側領域でハンドヘルドコントローラ（この例では、トラックパッド）の入力デバイスに入力を提供し、仮想オブジェクトの色相などのプロパティの選択を可能にする操作の例示的なフローを示す。この入力が受信された後、ユーザは、トラックパッドまたは他の入力デバイスを使用して、提示されたカラーピッカーを使用して色相を選択することができる。
【図３Ｂ】ユーザが第２の画定された外側領域でトラックパッドに入力を提供し、仮想オブジェクトの色合い、階調、陰影などの追加のプロパティの選択を可能にする操作の例示的なフローを示す。この入力が受信された後、ユーザは、トラックパッドまたは他の入力デバイスを使用して、提示されたカラーピッカーを使用して色合い、階調、陰影を選択することができる。
【図３Ｃ】ユーザが第２の画定された外側領域でトラックパッドに入力し、次に第３の画定された外側領域に入力を提供して、仮想オブジェクトの輝度などの別のプロパティの選択を可能にする操作の例示的なフローを示す。この入力が受信された後、ユーザは、トラックパッドまたは他の入力デバイスを使用して、提示されたカラーピッカーを使用して輝度を選択することができる。
【図３Ｄ】ユーザが入力を提供し、仮想オブジェクトの１つ以上のプロパティの選択を可能にする操作のフローの例を示す。
【図４】本明細書に記載される操作を実行するためのシステムの例示的なコンポーネントを示す。いくつかの事例では、これらのコンポーネントは、ハンドヘルドコントローラ、ローカルシステム、リモートシステム、および／またはそれらの組み合わせに存在し得る。
【図５Ａ】ディスプレイ上の仮想オブジェクトの提示を修正するために、ハンドヘルドコントローラ上のジョイスティックを使用してカラーピッカーを操作するための例示的なプロセスのフロー図を集合的に示す。
【図５Ｂ】ディスプレイ上の仮想オブジェクトの提示を修正するために、ハンドヘルドコントローラ上のジョイスティックを使用してカラーピッカーを操作するための例示的なプロセスのフロー図を集合的に示す。
【図５Ｃ】ディスプレイ上の仮想オブジェクトの提示を修正するために、ハンドヘルドコントローラ上のジョイスティックを使用してカラーピッカーを操作するための例示的なプロセスのフロー図を集合的に示す。
【図６】ハンドヘルドコントローラ上で入力デバイスを使用して、ディスプレイ上に提示された１つ以上の仮想オブジェクトの１つ以上のプロパティを変更するための例示的なプロセスのフロー図を示す。
【図７】色相、色合い、階調、陰影、および／または輝度などの仮想オブジェクトのプロパティの選択と関連付けられた操作の例示的なフローを示す。
【発明を実施するための形態】
【０００９】
上述したように、ハンドヘルドコントローラは様々な環境で使用され、様々な機能を含んでいる。例えば、ハンドヘルドコントローラは、ビデオゲームを操作するため、ビデオコンテンツをナビゲートするため、または任意の他のアプリケーションと対話するために使用され得る。いくつかの事例では、ハンドヘルドコントローラを使用して、ディスプレイ上に表現される仮想オブジェクトまたは他のタイプのコンテンツの異なるプロパティの値を選択することができる。例えば、ハンドヘルドコントローラを使用して、ディスプレ

イ上に提示されるテキストのフォント、テキストの行間隔、仮想オブジェクトの色などを選択することができる。

【００１０】

本明細書では、ユーザが、ディスプレイ上に提示されるコンテンツの異なるプロパティまたは設定の値を選択するためのハンドヘルドコントローラを操作することを可能にするための技術が説明される。例えば、これらの技術は、ユーザがカラーピッカーを操作して、ディスプレイに提示された仮想オブジェクトと関連付けられた色相の色合い、階調、もしくは陰影、および／または色相の輝度（またはグレースケール）を選択することを可能にし得る。いくつかの事例では、ユーザは、ジョイスティック、トラックパッド、方向パッドなどのハンドヘルドコントローラの入力デバイスを操作して、ユーザが調整したいプロパティを選択するとともに、所望のプロパティと関連付けられた値を選択することができる。

【００１１】

いくつかの事例では、ハンドヘルドコントローラの入力デバイスは、入力デバイス上の異なる場所、エリア、または領域に入力を提供するように操作可能であり得る。例えば、ユーザは、ハンドヘルドコントローラのジョイスティックを操作して、中心場所から開始し、ジョイスティックの範囲の外縁部に向かって移動する入力を提供してもよい。加えて、ユーザは、トラックパッドを横切る入力の移動を示すために、タッチセンサによって検出可能である入力を（例えば、指、スタイラスなどを使用して）提供することによって、トラックパッドを操作してもよい。

【００１２】

いくつかの事例では、入力デバイスの異なる領域は、異なるプロパティと関連付けられ得、これらは、選択および調整することができる。さらに、入力デバイスの領域は、異なる期間中またはインスタンス中、異なるプロパティと関連付けられ得る。例えば、ユーザがグラフィカルユーザインターフェース（ＧＵＩ）ツールの一種であるカラーピッカーを操作して、色相、色合い、階調、陰影、および／または輝度（またはグレースケール）などの、色の異なるプロパティについてのそれぞれの値を選択することを望む場合を想定する。３つの例示的なプロパティが説明されているが、当然ながら、任意の他の数および／またはタイプのプロパティが調整され得ることを理解されたい。いくつかの事例では、最初に、ジョイスティックまたはトラックパッドの第１の領域は、第１のプロパティおよび第２のプロパティを有する第２の領域と関連付けられ得る。例えば、ジョイスティックの可動範囲またはトラックパッドの形状が円形または楕円形である事例では、ジョイスティックまたはトラックパッドの第１の外側位置の範囲は、第１のプロパティと関連付けられてもよく、第２の外側位置の範囲は、第２のプロパティと関連付けられてもよい。いくつかの事例では、ユーザが第２のプロパティを修正することを選択する場合、ジョイスティックまたはトラックパッドの第３の領域は、第３のプロパティと関連付けられ得る。いくつかの事例では、第３の領域は、第１の領域に置き換わるか、またはその代わりに提示され得る。その中で、ユーザは、第２のプロパティおよび／または第３のプロパティを選択することができる。

【００１３】

さらに例示すると、最初に、ユーザは、ジョイスティックまたはトラックパッドを操作して、修正する２つのプロパティのうちの１つを選択してもよい。例えば、ジョイスティックの上部の円弧は、色相などの第１のプロパティと関連付けられてもよく、ジョイスティックの下部の円弧は、色相の色合い、階調、および／または陰影などの第２のプロパティと関連付けられてもよい。色相を修正または選択するために、ユーザは、ジョイスティックを上方に押してもよい。これに応答して、ディスプレイ上に示されるカラーピッカーは、ユーザが例えば色の色相の修正を選択したという指示を示し得る。カラーピッカーが強調表示された後、または別様でユーザが色相の修正を選択したことを示した後、ユーザは、ジョイスティックを上部の円弧の周りに、またはさらに大きい円弧の周りに移動させて、色相の値を変更することができる。例えば、例示されるカラーピッカーは、ユーザが

、ジョイスティックの外側範囲に沿ってジョイスティックを概して左または右に動かして、オレンジ色、黄色、緑色、青色、赤色などを選択し得ることを示してもよい。他の例では、ユーザは、ジョイスティックを上方（または上部の円弧内の他の方向）に保持することによって色相オプションをスクロールすることができ、色相オプションをスクロールさせることができる。所望の色相を見つけた後、ユーザは、ジョイスティックをその現在の位置から中心位置に戻すことができる。例えば、ユーザは、所望の色相を選択する際に、ジョイスティックを解放してもよく、ジョイスティックは、その中心位置に戻るように付勢されてもよい。追加的に、または代替的に、ユーザは、ジョイスティックを押下（例えば、クリック）して、所望の色相の選択を示すことができる。

【００１４】

いくつかの事例では、色相を選択した後、または色相を選択している間、ディスプレイは、選択されている色相の指示を提示し得る。例えば、ディスプレイは、選択された色相または現在強調表示されている色相を表すブラシ、バイアル、ペイントスプロッチ、または容器を含み得る。この意味で、指示は、選択された色相を表すように着色または表示され得る。ディスプレイにより、選択された色相内に仮想オブジェクトが提示され得る。

【００１５】

ユーザが色相を選択した後、カラーピッカーは、第１のプロパティまたは第２のプロパティを修正するように操作可能であり得る。例えば、ユーザは、ジョイスティックを上方に押し出して、上述したように、色相を修正するか、または別様で色相を選択して、異なる色相を選択してもよい。あるいは、色相を選択した後、ユーザは、第２のプロパティの選択をアクティブ化することができる。例えば、ジョイスティックの底部の円弧は、第２のプロパティ（例えば、色合い、階調、陰影）と関連付けられてもよく、ユーザは、ジョイスティックを下方に押してもよい。これに応答して、ディスプレイ上に提示されたカラーピッカーは、ユーザが色相の色合い、階調、または陰影を選択し得ることを示すように更新され得る。いくつかの事例では、色合い、階調、および／または陰影は、彩度および輝度などの色のカテゴリまたは特徴を表し得る。その後、ユーザは、第２のプロパティと関連付けられた底部の円弧（または異なる円弧）の周りでジョイスティックを移動させて、所望の値を選択することができる。他の例では、ユーザは、ジョイスティックを下方に保持することによって、色合い、階調、または陰影をスクロールしてもよく、これは、色合い、階調、または陰影をスクロールさせ得る。いくつかの事例では、提示される色合い、階調、および／または陰影は、ゼロを超える彩度および輝度の値を含み得る。所望の値を特定した後、ユーザは、ジョイスティックを中心位置に戻すことができる。ディスプレイは、選択された色合い、階調、または陰影に従って仮想オブジェクトを提示するように更新され得る。例えば、ユーザは、その中心位置に付勢され得るジョイスティックを解放してもよい。追加的に、または代替的に、ユーザは、ジョイスティックを押下（例えば、クリック）して、色合い、階調、または陰影の選択を示し得る。

【００１６】

いくつかの事例では、色相および／または色合い、階調、または陰影を選択した後、ユーザはジョイスティックを下方に押し出すことができ、それに応じて、ディスプレイ上に提示されたカラーピッカーは、ユーザが色相の色合い、階調、陰影、ならびに色相の輝度を選択し得ることを示すように更新され得る。例えば、ユーザがジョイスティックを下方に、または第２のプロパティを変更することと関連付けられた外側位置の領域内に押すことに基づいて、カラーピッカーは、第１の領域を第３のプロパティ（例えば、輝度）と関連付けてもよい。あるいは、カラーピッカーは、輝度を選択するためのユーザオプションを提供するために、第１の領域の代わりに第３の領域を表示し得る。いくつかの事例では、第１の領域および第３の領域は、同じサイズであり得る。

【００１７】

第３のプロパティを変更するために、ユーザは、ジョイスティックを下方に押し出して、色合い、階調、または陰影を選択することができ、次いで、ジョイスティックを上方に押し出して、輝度を選択することができる。いくつかの事例では、ユーザは、ジョイステ

ィックを、第２のプロパティを変更することと関連付けられた位置から、上方に、ジョイスティックの外周の周りに押して、第３のプロパティの変更と関連付けられた領域に到達させることによって、第３のプロパティを変更する（または、第３のプロパティを変更することと関連付けられた領域を入力する）ことができる。ユーザの上方への押し出しに応答して、ディスプレイ上に示されるカラーピッカーは、ユーザが輝度を修正する指示を選択したことを示し得る。

【００１８】

カラーピッカーが強調表示された後、または別様でユーザが輝度の修正を選択したことを示した後、ユーザは、ジョイスティックを上部の円弧の周りに、またはさらに大きい円弧の周りに移動させて、輝度の値を変更することができる。例えば、例示されるカラーピッカーは、ユーザが、ジョイスティックの外側範囲に沿ってジョイスティックを概して左または右に動かして輝度を選択し得ることを示してもよい。他の例では、ユーザは、ジョイスティックを上方に保持することによって輝度のオプションをスクロールすることができ、これは、輝度値をスクロールさせ得る。いくつかの事例では、ジョイスティックを輝度を変更することと関連付けられた領域に移動させることで、彩度値がゼロに設定され得、それにより、ユーザは、変化するグレー値（または輝度）から排他的に選択することができる。この意味で、輝度値は、黒色および白色、ならびに黒色と白色との間の値の範囲を含む、変化する輝度であり得る。そこで、ユーザは、輝度値をスクロールするか、または輝度値の中から選択することができる。この意味で、いくつかの事例では、第２のプロパティおよび第３のプロパティ（または第２のプロパティおよび第３のプロパティを変更することと関連付けられた領域）は、彩度および輝度の異なるバリエーションを含み得る（またはユーザが同じ選択のセットの中から選択することを可能にする）。所望の輝度を見つけた後、ユーザは、ジョイスティックをその現在の位置から中心位置に戻すことができる。例えば、ユーザは、ジョイスティックを解放してもよく、ジョイスティックは、その中心位置に付勢されてもよい。追加的に、または代替的に、ユーザは、ジョイスティックを押下（例えば、クリック）して、所望の輝度の選択を示すことができる。ディスプレイは、選択された輝度に従って仮想オブジェクトを提示するように更新され得る。

【００１９】

いくつかの事例では、カラーピッカーは、所定の数の色相、色合い、階調、もしくは陰影、および／または輝度値を表示し得る。例えば、ユーザは、以前に選択された色相と関連付けられた所定の数の色合い、階調、または陰影から選択してもよい。いくつかの事例では、カラーピッカーは、１５個の色合い、階調、もしくは陰影を表示し得るか、またはユーザが１５個の異なる色合い、階調、もしくは陰影の中から選択することを可能にし得る。例示として、色相の選択が緑色である場合、第２の領域は、選択可能な緑色の色合い、階調、または陰影を提示するように更新され得る。選択可能な色合い、階調、または陰影は、ゼロを超える彩度および輝度の値を含み得る。例えば、第２の領域は、単一の純粋な色相（フル彩度およびフル輝度）、ならびに複数の色合い（彩度の変化、フル輝度）、階調（彩度の変化および輝度の変化）、および陰影（フル彩度、輝度の変化）を含む１５個の選択肢を提示し得る。いくつかの事例では、輝度のオプションは、選択された色相の白色のバリエーションと黒色のバリエーションとの間の均等または等しい分布を表し得る。さらに、いくつかの事例において、色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた値の一部は、輝度を変更することと関連付けられた値の一部と類似し得る。すなわち、色合い、階調、陰影、および／または輝度は、類似の選択を含み得るか、または色の類似の特徴を修正し得る。

【００２０】

いくつかの事例では、ユーザは、色相、色合い、階調、陰影、および／または輝度などの異なるプロパティのそれぞれの値を選択するためにトラックパッドを操作してもよい。例えば、トラックパッドの第１の外側位置の範囲は、色相と関連付けられてもよく、トラックパッドの第２の外側位置の範囲は、色相の色合い、階調、および／または陰影と関連付けられてもよい。ユーザが色合い、階調、または陰影を修正することを選択すると、ユ

ーザはトラックパッドを操作して、輝度などの第３のプロパティを選択し得る。例えば、（第１の外側位置の範囲の代わりに、またはその代わりに提示され得る）第３の外側位置の範囲は、輝度と関連付けられてもよい。したがって、ユーザは、自身の指、スタイラス、または別の器具を使用して、トラックパッドの中心場所から第１の外側位置に入力（例えば、タッチ入力）を提供することができる。第１の外側位置が色相または他の第１のプロパティの選択と関連付けられていると判定することに応答して、ディスプレイは、提示されたカラーピッカーを更新して、ユーザが今度は色相の値を変更し得ることを示し得る。ユーザは、所望の色相を選択するために、自身の指または器具を外側位置に沿って（例えば、概して時計回りまたは反時計回りに）移動させてもよい。追加的に、または代替的に、ユーザが所望の色相（例えば、スクロールメニュー、スペクトルなど）を選択するために、他の提示が表示され得る。所望の色相を識別すると、ユーザは、自身の指または他の器具を中心位置に戻すことができ、または単に指または器具をトラックパッドから取り除くことができる。これに応じて、ディスプレイは、選択された色相によって図示された仮想オブジェクトを示すように更新され得る。

【００２１】

いくつかの事例では、ユーザが所望の色相を選択した後、ユーザは、自身の指、スタイラス、または他の器具を使用して、中心位置から第２の外側位置の範囲のうちの第２の外側位置への入力を提供することができる。第２の外側位置が色合い、階調、もしくは陰影または他の第２のプロパティの選択と関連付けられていると判定することに応答して、ディスプレイは、提示されたカラーピッカーを更新して、ユーザが今度は色合い、階調、もしくは陰影を変更し得ることを示し得る。ユーザは、色合い、階調、もしくは陰影を選択するために、自身の指または器具を外側位置に沿って（例えば、概して時計回りまたは反時計回りに）移動させてもよい。追加的に、または代替的に、ユーザが所望の色合い、階調、もしくは陰影（例えば、スクロールメニュー、スペクトルなど）を選択するために、他の提示が表示され得る。いくつかの事例では、提示される色合い、階調、または陰影は、ゼロを超える彩度および／または輝度値を含み得る。所望の色合い、階調、もしくは陰影を識別すると、ユーザは、自身の指または他の器具を中心位置に戻すことができ、または単に指または器具をトラックパッドから取り除くことができる。これに応じて、ディスプレイは、選択された色合い、階調、もしくは陰影によって図示された仮想オブジェクトを示し得る。

【００２２】

追加的に、または代替的に、いくつかの事例では、色相および／または色合い、階調、もしくは陰影を選択した後、または色合い、階調、もしくは陰影を選択する前に、ユーザは、自身の指、スタイラス、または他の器具を使用して、中心位置から第３の外側位置の範囲の外側位置への入力を提供することができる。すなわち、ディスプレイは、提示されたカラーピッカーを更新して、ユーザが今度は輝度を変更し得ることを示し得る。ユーザは、所望の輝度を選択するために、自身の指または器具を外側位置に沿って（例えば、概して時計回りまたは反時計回りに）移動させてもよい。追加的に、または代替的に、ユーザが所望の輝度（例えば、スクロールメニュー、スペクトルなど）を選択するために、他の提示が表示され得る。いくつかの事例では、輝度を変更するための提示されたオプションは、ユーザが変化する輝度のグレー値の中から選択することを可能にするために、ゼロに等しい彩度値を含み得る。ここで、第２の外側位置の範囲および第３の外側位置の範囲は、色のプロパティを変更するために、同じまたは類似の選択肢を提示する彩度および輝度の両方を修正するものと考えてもよい。所望の輝度を識別すると、ユーザは、自身の指または他の器具を中心位置に戻すことができ、または単に指または器具をトラックパッドから取り除くことができる。これに応じて、ディスプレイは、選択された輝度によって図示された仮想オブジェクトを示すように更新され得る。

【００２３】

上記の例は、複数のプロパティを有するカラーピッカーを操作するためにジョイスティックまたはトラックパッドを使用して説明しているが、説明された技術が、ローラーボー

ル、方向パッドなどの任意の他のタイプの入力デバイスに等しく適用され得ることを理解されたい。さらに、本明細書で説明される例は、仮想オブジェクトの色を変更することを参照して説明されているが、これらの技術が、テキストのフォント、行間隔、アバターの選択などの任意の他のタイプのプロパティの選択に等しく適用され得ることを理解されたい。

【００２４】

図１は、ユーザがハンドヘルドコントローラ１００を使用して、ディスプレイ上に提示される仮想オブジェクトと対話し得る例示的なアーキテクチャを示している。図１は、説明された技術を実装し得る、または説明された技術によって機能し得るハンドヘルドコントローラ１００の一例の構成を例示するが、説明された技術が、任意の他のタイプのフォームファクタを有する任意の他のタイプのハンドヘルドコントローラに等しく適用されることを理解されたい。各事例では、それぞれのハンドヘルドコントローラ１００、ローカルシステム、および／またはリモートシステムは、仮想オブジェクトの色相、色合い、階調、陰影、および／または輝度などのプロパティを変更するための機能を含み得る。

【００２５】

図示のように、例示的なハンドヘルドコントローラ１００は、前面１０４（１）および上面１０４（２）を潜在的に有するハウジング１０２を、前面１０４（１）の反対側の背面および上面１０４（２）の反対側の底面とともに含んでいる。前面１０４（１）は、いくつかの事例では、１つ以上の前面制御部を含み得、１つ以上の前面制御部は、ハンドヘルドコントローラ１００を操作するユーザの１本以上の親指によって制御可能である。これらの前面制御部は、より詳細に後述するように、１つ以上のトラックパッド、トラックボール、ジョイスティック、ボタンなどを含み得る。この例では、前面１０４（１）は、ユーザの左手の親指によって制御可能な左トラックパッド１０６（１）と、ユーザの右親指によって制御可能な右トラックパッド１０６（２）と、を含む。加えて、ハンドヘルドコントローラ１００は、ジョイスティック１０８を含む。ハンドヘルドコントローラ１００は、押下可能なボタン１１２（例えば、ユーザの右手の親指によって制御可能）および追加の入力デバイスおよび／または制御部をさらに含み得る。この例では、ハンドヘルドコントローラ１００はまた、ユーザがユーザの左手および右手を介して、それぞれ、ハンドヘルドコントローラ１００を保持することができる左ハンドル１１４（１）および右ハンドル１１４（２）も含む。

【００２６】

一方、上面１０４（２）は、１つ以上の上面制御部を含み得る。図示された例では、ハンドヘルドコントローラ１００は、左上面制御部１１６（１）と、右上面制御部１１６（２）と、を含む。左上面制御部１１６（１）は、ユーザの左指（例えば、中指または人差し指）によって操作可能であり得、一方、右上面制御部１１６（２）は、ユーザの右指（例えば、中指または人差し指）によって操作可能であり得る。上面制御部１１６（１）および１１６（２）は、いくつかの事例では、「トリガー」または「バンパ」と称され得る。さらに、いくつかの事例では、上面制御部１１６（１）および１１６（２）のうちの１つ以上は、それぞれの上面制御部上のユーザの１本以上の指の存在、場所、および／またはジェスチャを検出するための１つ以上のタッチセンサを含み得る。

【００２７】

図１は、ジョイスティック１０８の異なる領域が、ディスプレイ１２２上に提示される仮想オブジェクト１２０の色相、色合い、階調、もしくは陰影、および／または輝度などの異なるプロパティの選択と関連付けられ得ることをさらに示している。例えば、図１は、ジョイスティック１０８が、ジョイスティック１０８の上部の円弧または上部の半分に対応付けられ得る領域１１８（１）、およびジョイスティック１０８の下部の円弧または下部の半分に対応付けられ得る領域１１８（２）と関連付けられ得ることを示している。

【００２８】

さらに、領域１１８（１）および領域１１８（２）は、ディスプレイ１２２上に提示されるカラーピッカー１２４の特定の部分と関連付けられ得る。いくつかの事例では、領域

１１８（１）および領域１１８（２）は、カラーピッカー１２４の特定の部分と関連付けられ得る。例えば、「１」において、領域１１８（１）は、カラーピッカー１２４の第１の部分１２４（１）と関連付けられてもよく、領域１１８（２）は、カラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）と関連付けられてもよい。例示される例では、カラーピッカー１２４の第１の部分１２４（１）は、仮想オブジェクト１２０の色相の値を修正するように選択可能であり得、カラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）は、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影の値を修正するように選択可能であり得る。ディスプレイ１２２上に提示される仮想オブジェクト１２０の示された色を変更するために、ハンドヘルドコントローラ１００のユーザは、例えば、ジョイスティック１０８を、領域１１８（１）内にある外側位置へと上方に移動させることができる。これに応答して、カラーピッカー１２４は、仮想オブジェクトの色相の選択を可能にし得る。いくつかの例では、カラーピッカー１２４の提示は、ユーザが色相の値を選択可能になったことを示すように更新され得る。例えば、第１の部分１２４（１）は、強調（例えば、拡大、強調表示など）されてもよく、かつ／または第２の部分１２４（２）の顕著さは、低減（例えば、除去、縮小、グレーアウトなど）されてもよい。さらに、ユーザがカラーピッカー１２４の第１の部分１２４（１）をアクティブ化した後、ユーザは、ジョイスティックを左右に、または領域１１８（１）内で移動させて、所望の色相の値を選択することができる。いくつかの事例では、ユーザが領域１１８（１）内でジョイスティック１０８を移動させたとき（すなわち、ジョイスティックを中心位置から離して押している間に左または右に移動させたとき）、仮想オブジェクト１２０は、現在の色相の選択を提示するように更新され得る。

【００２９】

所望の色相を識別すると、ユーザは、ジョイスティック１０８を解放することができ、ジョイスティック１０８をその最後の外側場所（または位置）から中心位置に戻すように移動させることができる。したがって、仮想オブジェクト１２０は、（ジョイスティック１０８が中心位置に戻るまで色相が変化しない場合に）色相をその以前の色相から選択された色相に変化させてもよく、または（ユーザが領域１１８（１）内を移動するにつれてディスプレイ１２２が更新される場合に）選択された色相内に留まってもよい。図示のように、仮想オブジェクト１２０は、カラーピッカー１２４の内部に表示されてもよい。ただし、仮想オブジェクト１２０は、ディスプレイ１２２の別の場所に表示されてもよい。

【００３０】

いくつかの事例では、ユーザが色相を選択した後、第２の部分１２４（２）は、選択された色相に少なくとも部分的に基づいて、種々の色合い、階調、および／または陰影を表示するように更新され得る。すなわち、色合い、階調、および／または陰影は、選択された色相の値に基づいて判定され得るか、または更新され得る。例えば、「２」では、ハンドヘルドコントローラ１００のユーザは、ジョイスティック１０８を下方に、領域１１８（２）内の外側位置に移動させてもよい。それに応じて、カラーピッカー１２４は、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影の選択を可能にし得る。いくつかの例では、カラーピッカー１２４の提示は、ユーザが色合い、階調、または陰影の値を選択可能になったことを示すように更新され得る。例えば、第２の部分１２４（２）は、強調（例えば、拡大、強調表示など）されてもよい。さらに、ユーザがカラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）をアクティブ化した後、ユーザは、領域１１８（２）内でジョイスティック１０８を移動させて、色合い、階調、または陰影の値を選択することができる。いくつかの事例では、ユーザが領域１１８（２）内でジョイスティック１０８を移動させたとき、仮想オブジェクト１２０は、現在の選択を提示するように更新され得る。所望の色合い、階調、または陰影を識別すると、ユーザは、ジョイスティック１０８を解放することができ、ジョイスティック１０８をその最後の外側の場所から中心位置に戻すように移動させることができる。したがって、仮想オブジェクト１２０は、（ジョイスティック１０８が中心位置に戻るまで、色合い、階調、または陰影が変化しない場合）選択された色合い、階調、または陰影に変化してもよく、または、（ユーザが領域１１８（２）内を

移動するにつれてディスプレイ１２２が更新される場合に）選択された色合い、階調、または陰影に留まってもよい。

【００３１】

追加的に、または代替的に、「２」でのハンドヘルドコントローラ１００のユーザがジョイスティック１０８を下方に移動させ、領域１１８（２）内にある外側位置に入ると、カラーピッカー１２４は、輝度などの第３のプロパティで割り当てられた第３の部分１２４（３）を表示するように更新し得る。すなわち、図１の「２」～「３」まで、第１の部分１２４（１）は、色相を修正するために選択可能ではなくなってもよく、代わりに、第３の部分１２４（３）が、ユーザが輝度を選択することを可能にするために表示されてもよい。いくつかの事例では、第３の部分１２４（３）は、第１の部分１２４（１）と同じサイズであってもよく、または代替的に、第３の部分１２４（３）は、カラーピッカー１２４上の第１の部分１２４（１）を置き換えてもよい。かかる場合、領域１１８（１）は、ユーザが輝度の値を修正することを可能にするために、第３のプロパティと関連付けられ得る。例えば、「３」では、ハンドヘルドコントローラ１００のユーザは、ジョイスティック１０８を上方に、領域１１８（１）内の外側位置に移動させてもよい。いくつかの事例では、「２」から「３」まで、ユーザは、領域１１８（２）から直接上方にジョイスティック１０８を押すのとは対照的に、外周（左または右のいずれか）に沿ってジョイスティック１０８を移動させ得る。すなわち、ユーザは、外縁部に沿ってスクロールして領域１１８（１）に到達してもよく、中心領域を回避して領域１１８（２）に到達し、第３のプロパティを変更してもよい。これに応答して、カラーピッカー１２４は、仮想オブジェクト１２０の輝度の選択を可能にし得る。いくつかの例では、カラーピッカー１２４の提示は、ユーザが輝度の値を選択可能になったことを示すように更新され得る。例えば、第３の部分１２４（３）は、強調（例えば、拡大、強調表示など）されてもよく、かつ／または残りの第２の部分１２４（２）の顕著さは、低減（例えば、除去、縮小、グレーアウトなど）されてもよい。さらに、ユーザがカラーピッカー１２４の第３の部分１２４（３）をアクティブ化した後、ユーザは、領域１１８（１）内でジョイスティック１０８を移動させて、所望の輝度の値を選択することができる。いくつかの事例では、ユーザが領域１１８（１）内でジョイスティック１０８を移動させたとき、仮想オブジェクト１２０は、現在の輝度を提示するように更新され得る。所望の輝度を識別すると、ユーザは、ジョイスティック１０８を解放することができ、ジョイスティック１０８をその最後の外側場所（または位置）から中心位置に戻すように移動させることができる。したがって、仮想オブジェクト１２０は、（ジョイスティック１０８が中心位置に戻るまで輝度が変化しない場合に）輝度をその以前の選択から選択された輝度に変化させてもよく、または（ユーザが領域１１８（２）内を移動するにつれてディスプレイ１２２が更新される場合に）選択された輝度内に留まってもよい。

【００３２】

「３」における上記の考察は、輝度の選択に関するが、「３」におけるユーザは、いくつかの事例では、領域１１８（２）内でジョイスティック１０８を移動させて、（上で考察されたように）色合い、階調、または陰影の選択を可能にし得る。かかる場合、ユーザは、領域１１８（１）と領域１１８（２）との間のジョイスティック１０８の外周に沿ってスクロールしてもよく、逆もまた同様である。色合い、階調、または陰影を選択した後、ユーザは、ジョイスティックを解放することができ、その最後の外側の場所（または位置）から中心位置に戻るように移動させることができる。これに応答して、カラーピッカー１２４は、（図１の「１」に示されるような）色相を修正するための第１の部分１２４（１）と、色合い、階調、または陰影を修正するための第２の部分１２４（２）とを提示し得る。あるいは、いくつかの事例では、輝度を選択し、ジョイスティック１０８を解放した後、カラーピッカー１２４は、第２の部分１２４（２）および第３の部分１２４（３）を提示し得る。その中で、ユーザは、領域１１８（１）内でジョイスティック１０８を移動させて、輝度の選択を可能にすることができ、または領域１１８（２）とともにジョイスティック１０８を移動させて、色合い、階調、または陰影の選択を可能にすることが

できる。

【００３３】

いくつかの事例では、ディスプレイ１２２は、限定されたまたは所定の数の色相、色合い、階調、陰影、および／もしくは輝度、またはそれと関連付けられた値を提示し得る。例えば、色相を選択した後、色合い、階調、および陰影は、１５個などの所定の数に限定され得る。いくつかの事例では、１５個の色合い、階調、または陰影は、選択された色相と関連付けられた色合い、階調、または陰影の均等な分布を表し得る。例えば、ユーザが色相として赤を選択する場合、色合い（例えば、純粋な白色と純粋な色相との間）、階調（例えば、純粋な色相と純粋な灰色との間）、および陰影（例えば、純粋な色相と純粋な黒色との間）は、暗赤色から明るい赤色までの１５個の異なる色合い、階調、または陰影の赤色を含み得る。換言すれば、いくつかの事例では、単一の純粋な色相（フル彩度およびフル輝度）、ならびに複数の色合い（彩度の変化、フル輝度）、階調（彩度の変化および輝度の変化）、および陰影（フル彩度、輝度の変化）を含む１５個の選択肢を提示し得る。いくつかの事例では、色合い、階調、および／または陰影は、選択された輝度、またはユーザによって選択された値に少なくとも部分的に基づき得る。追加的に、または代替的に、輝度値は、色合い、階調、および／または陰影の選択に少なくとも部分的に基づいてよい。

【００３４】

図１は、入力デバイスを使用してディスプレイ１２２上のコンテンツのプロパティを変更する例示的な構成を示すが、他の構成が可能であることを理解されたい。例えば、領域１１８（１）および領域１１８（２）の数、配向、サイズ、形状、および他の特性は、図示されているものと同じであっても異なってもよい。さらに、プロパティは、色相、色合い、階調、陰影、または輝度は単なる例示であり、説明された技術を使用して、他のプロパティを変更することができる。さらに、ジョイスティック以外の入力デバイスは、図３Ａ～３Ｄを参照して以下に図示および説明する、トラックパッド１０６（１）などの記載される技術とともに使用することができる。

【００３５】

加えて、図１は、ハンドヘルドコントローラ１００が、１つ以上の有線および／または無線ネットワーク１１０を介してローカルシステム１２６および／またはリモートシステム１２８と通信し得ることを示している。ローカルシステム１２６および／または遠隔システム１２８は、いくつかの事例では、例示される仮想オブジェクト１２０などのディスプレイ１２２上で提示するためのコンテンツを提供することができる。さらに、カラーピッカー１２４を起動し、対応するプロパティを変更するための機能は、ハンドヘルドコントローラ１００、ローカルシステム１２６、リモートシステム１２８、またはそれらの組み合わせで実行されてもよい。すなわち、ハンドヘルドコントローラ１００、ローカルシステム１２６、および／またはリモートシステム１２８のうちの１つ以上は、以下で説明される操作を実行することができる。

【００３６】

図２Ａは、ユーザがハンドヘルドコントローラのジョイスティックを中心位置２０２（１）から第１の画定された外側領域に移動させ、仮想オブジェクトの色相などの第１のプロパティの選択を可能にする例示的な操作のフロー２００を示している。ジョイスティックがこの領域に移動した後、ユーザは、ジョイスティックを使用して、ディスプレイ上に提示されたカラーピッカーを使用して色相（または他のプロパティ）を選択することができる。

【００３７】

２００（１）に示されるように、ディスプレイ１２２は、仮想オブジェクト１２０およびカラーピッカー１２４を提示して、ユーザが仮想オブジェクト１２０の色相を修正することを可能にし得る。例えば、ユーザは、ハンドヘルドコントローラを使用するか、または任意の他の様式でカラーピッカー１２４を起動する要求を発行することができる。図示のように、カラーピッカー１２４は、色相を選択するための第１の部分１２４（１）と、

色合い、階調、および／または陰影を選択するための第２の部分１２４（２）とを含み得る。図２００（１）に示されるように、ジョイスティックは、最初に中心位置２０２（１）に存在し得る。

【００３８】

２００（２）において、ユーザは、ジョイスティックを概して上方に、仮想オブジェクト１２０の色相を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置２０２（２）に向けて付勢することができる。ジョイスティックがこの領域内に移動されたことに応答して、カラーピッカー１２４は、色相を選択するためのカラーピッカー１２４の第１の部分１２４（１）がアクティブ化したことを示し得る。加えて、仮想オブジェクト１２０の色相は、第１の部分１２４（１）を有するジョイスティックの場所に対応する現在の色相を示すように更新され得る。

【００３９】

２００（３）において、ユーザは、ジョイスティックを左側の別の外側位置２０２（３）に移動させ、これにより、色相の値を変更する。カラーピッカー１２４の第１の部分１２４（１）は、新しい選択を反映するように更新され得る。追加的に、または代替的に、仮想オブジェクト１２０の色相は、選択された色相を反映するように更新されてもよい。所望の色相を識別すると、ユーザは、ジョイスティックを解放することができ、ジョイスティックを中心位置２０２（１）に付勢することができる。

【００４０】

図２Ｂは、ユーザが所望の色相を選択した後に操作２００のフローを継続している。図２００（４）では、ディスプレイ１２２は、図２Ａで選択された色相に従って仮想オブジェクト１２０を提示し得、かつ、カラーピッカー１２４を表示し得る。２００（４）において、ジョイスティックは、中心位置２０２（１）に存在し得る。

【００４１】

２００（５）において、ユーザは、ジョイスティックを概して下方に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、および／または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置２０２（４）に向けて付勢することができる。ジョイスティックがこの領域内に移動されたことに応答して、カラーピッカー１２４は、色合い、階調、および／または陰影を選択するためのカラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）がアクティブ化したことを示し得る。加えて、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、および／または陰影は、ジョイスティックの場所に対応する現在の色合い、階調、または陰影を示すように更新され得る。第２の部分１２４（２）は、色合い（彩度の変化、フル輝度）、階調（彩度の変化および輝度の変化）、および陰影（フル彩度、輝度の変化）の各々の複数の値を含み得る。

【００４２】

さらに、図示のように、カラーピッカー１２４は、仮想オブジェクト１２０の輝度を選択するための第３の部分１２４（３）を示すために更新され得る。いくつかの事例では、ジョイスティックが、色合い、階調、および／または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内の外側位置２０２（４）（または色合い、階調、および／もしくは陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内の別の位置）に移動されたことに応答して、カラーピッカー１２４は、輝度を選択するための第３の部分１２４（３）を含み得る。換言すれば、いくつかの事例では、第３の部分１２４（３）は、第１の部分１２４（１）を置き換え得る。

【００４３】

２００（６）において、ユーザは、ジョイスティックを下に移動させ、左側の別の外側位置２０２（５）に移動させ、これにより、色合い、階調、または陰影の値を変更する。図示のように、カラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）は、新しい選択を反映するように更新され得る。追加的に、または代替的に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影は、選択された色合い、階調、または陰影を反映するように更新されてもよい。所望の色合い、階調、または陰影を識別すると、ユーザは、ジョイスティックを

解放することができ、ジョイスティックを中心位置２０２（１）に戻すように付勢することができる。この時点で、カラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）は、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を選択するためにもはやアクティブ化されなくてもよい。

【００４４】

図２Ｃは、ユーザが所望の色相および／または色合い、階調、または陰影を選択した後に操作２００のフローを継続している。ディスプレイ１２２は、カラーピッカー１２４を表示し得る。２００（７）において、ジョイスティックは、最初は中心位置２０２（１）に存在し得る。２００（７）に示されるように、ディスプレイ１２２は、図２Ａで選択された色相および／または図２Ｂで選択された色合い、階調、および／または陰影に従って仮想オブジェクト１２０を提示することができる。図２Ｃはまた、最初に、カラーピッカー１２４が、第１の部分１２４（１）および第２の部分１２４（２）を含み得ることを示している。

【００４５】

２００（８）において、ユーザは、ジョイスティックを概して下方に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、および／または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置２０２（６）に向けて付勢することができる。ジョイスティックがこの領域内に移動されたことに応答して、カラーピッカー１２４は、輝度を選択するための第３の部分１２４（３）を示すために更新され得る。換言すれば、いくつかの事例では、輝度を変更または選択することは、最初にジョイスティックを、色合い、階調、および／または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置２０２（６）（または別の位置）に移動させることにより、アクセスされ得るか、または利用可能にすることができる。ここで、カラーピッカー１２４は、もはや第１の部分１２４（１）を表示しなくてもよいが、代わりに、第３の部分１２４（３）を表示してもよい。いくつかの事例では、第３の部分１２４（３）は、第３の部分１２４（３）が第１の部分１２４（１）を置き換え得るという点で、第１の部分１２４（１）に対応し得る。さらに、第３の部分１２４（３）および第２の部分１２４（２）は、別個の部分であるように示されているが、いくつかの事例では、第３の部分１２４（３）および第２の部分１２４（２）は、連続であってもよい。

【００４６】

２００（９）において、ユーザは、ジョイスティックを概して上方に、仮想オブジェクト１２０の輝度を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置２０２（７）に向けて付勢することができる。ジョイスティックがこの領域内に移動されたことに応答して、カラーピッカー１２４は、輝度を選択するためのカラーピッカー１２４の第３の部分１２４（３）がアクティブ化したことを示し得る。加えて、仮想オブジェクト１２０の輝度は、ジョイスティックの場所に対応する現在の輝度を示すように更新され得る。図２Ｃおよび２００（９）は、ジョイスティック１０８の特定の移動（例えば、直接上方）を示しているが、いくつかの事例では、ユーザは、外周または外縁部に沿ってスクロールして、第３のプロパティを変更することと関連付けられた領域に到達することができる。換言すれば、ユーザは、中心位置を回避し、中心位置の周りおよび外縁部に沿ってスクロールして、第３のプロパティを変更することと関連付けられた外側位置の範囲に到達することができる。

【００４７】

いくつかの事例では、ユーザが、２００（１０）に示されるように、輝度と関連付けられた値を選択することを望む場合、ユーザは、ジョイスティックを左側の別の外側位置２０２（８）に移動させ、これにより、輝度の値を変更する。カラーピッカー１２４の第３の部分１２４（３）は、新しい選択を反映するように更新され得る。追加的に、または代替的に、仮想オブジェクト１２０の輝度は、選択された値を反映するように更新されてもよい。所望のグレースケールを識別すると、ユーザは、ジョイスティックを解放することができ、ジョイスティックを中心位置２０２（１）に戻すように付勢することができる。

【００４８】
図２Ｄは、ユーザが所望の輝度を選択した後に操作２００のフローを継続している。２００（１１）において、ジョイスティックは、最初は中心位置２０２（１）に存在し得る。２００（１１）では、ディスプレイ１２２は、図２Ａで選択された色相、図２Ｂで選択された色合い、階調、および／または陰影、および図２Ｃで選択された輝度に従って仮想オブジェクト１２０を提示することができる。図２Ｄはまた、ユーザが輝度を選択した後、最初に、カラーピッカー１２４は、第２の部分１２４（２）および第３の部分１２４（３）を含み得ることを示している。
【００４９】
２００（１１）から、ユーザは、２００（１２）によって示されるように、ジョイスティックを概して下方に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、および／または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置２０２（９）に向けて付勢することができ、かつ／または２００（１３）によって示されるように、ジョイスティックを概して上方に、仮想オブジェクト１２０の輝度を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置２００（１０）に向けて付勢することができる。そこでは、上で考察されたように、ユーザは、図２Ｂで考察されるように、色合い、階調、または陰影を変更し得るか、または図２Ｃで考察されるように、輝度を変更し得る。いくつかの事例では、したがって、ユーザは、第２の部分１２４（２）および／または第３の部分１２４（３）が同じセットの選択を含み得るように、彩度および輝度の両方を修正するために利用することができる。
【００５０】
図３Ａは、ユーザが第１の画定された外側領域でハンドヘルドコントローラ（この例では、トラックパッド）の入力デバイスに入力を提供し、仮想オブジェクトの色相などの第１のプロパティの選択を可能にする操作３００の例示的なフローを示している。この入力が受信された後、ユーザは、トラックパッドまたは他の入力デバイスを使用して、提示されたカラーピッカーを使用して色相または他のプロパティを選択することができる。
【００５１】
例えば、３００（１）に示されるように、ディスプレイ１２２は、仮想オブジェクト１２０およびカラーピッカー１２４を提示して、ユーザが仮想オブジェクト１２０の色のプロパティを修正することを可能にする。ユーザは、ハンドヘルドコントローラを使用するか、または任意の他の様式でカラーピッカー１２４を起動する要求を発行することができる。いくつかの事例では、最初に、カラーピッカー１２４は、第１の部分１２４（１）および第２の部分１２４（２）を表示し得る。
【００５２】
３００（１）では、器具（例えば、指、スタイラスなど）は、最初に中心位置３０２（１）内に存在し得、または別様で、中心位置３０２（１）に対応し得る（例えば、ホバリング）。ただし、この例は、中心位置で開始し、第１の画定された外側領域に向かって移動する入力を説明しているが、いくつかの事例では、入力は、第１のプロパティの選択を可能にするために、第１の外側領域で単純に受信されてもよく、または第１の外側領域に移動する前に、トラックパッドの任意の他の部分で開始されてもよいことを理解されたい。
【００５３】
３００（２）では、ユーザは、中心位置３０２（１）から上方に、および仮想オブジェクト１２０の変化する色相と関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置３０２（２）内に（例えば、指、スタイラスなどを介して）タッチ入力を提供することができる。この領域へのこの入力に応答して、カラーピッカー１２４は、色相を選択するためのカラーピッカー１２４の第１の部分１２４（１）がアクティブ化したことを示し得る。加えて、仮想オブジェクト１２０の色相は、タッチ入力の現在の場所に対応する現在の色相を示すように更新され得る。
【００５４】
３００（３）において、ユーザは、左側の別の外側位置３０２（３）への入力を提供し

、これにより、色相の値を変更する。図示のように、カラーピッカー１２４の第１の部分１２４（１）は、新しい選択を反映するように更新され得る。追加的に、または代替的に、仮想オブジェクト１２０の色相は、選択された色相を反映するように更新されてもよい。所望の色相を識別すると、ユーザは、中心位置３０２（１）に向かって入力を提供してもよく、または単にタッチ入力を削除してもよい（例えば、トラックパッドから自身の指を持ち上げてもよい）。

【００５５】

図３Ｂは、ユーザが所望の色相を選択した後で操作３００のフローを継続しており、仮想オブジェクトの追加のプロパティの選択を可能にする。図３００（４）に示されるように、ディスプレイ１２２は、図３Ａで選択された色相に従って仮想オブジェクト１２０を提示し得、かつ、カラーピッカー１２４を表示し得る。３００（４）において、タッチ入力または器具は、最初に中心位置３０２（１）に存在し得、または別様で、中心位置３０２（１）に対応し得る（例えば、ホバリング）。

【００５６】

３００（５）において、ユーザは、概して下方に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた第２の部分１２４（２）に向けてタッチ入力を提供することができる。第２の部分１２４（２）への入力に応答して、カラーピッカー１２４は、色合い、階調、または陰影を選択するためのカラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）がアクティブ化されたことを示し得る。さらに、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影は、タッチ入力の場所（または位置）に対応する現在の色合い、階調、または陰影を示すように更新され得る。しかしながら、これは、この例が中心位置３０２（１）で開始し、第２の部分１２４（２）に向かって移動する入力を説明しているが、いくつかの事例では、入力は、色合い、階調、または陰影の選択を可能にするために第２の部分１２４（２）で受信され得るか、または第２の部分１２４（２）に移動する前にトラックパッドの他の任意の部分で開始され得ることを理解されたい。

【００５７】

さらに、図示のように、カラーピッカー１２４は、輝度を選択するための第３の部分１２４（３）を示すために更新され得る。いくつかの事例では、タッチ入力が、色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内の外側位置３０２（４）（または色合い、階調、び／もしくは陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内の別の位置）で受信されたことに応答して、カラーピッカー１２４は、輝度を選択するための第３の部分１２４（３）を含み得る。

【００５８】

３００（６）において、ユーザは、タッチ入力を左下に別の外側位置３０２（５）に提供することができ、これにより、色合い、階調、および／または陰影の値を変更することができる。カラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）は、新しい選択を反映するように更新され得る。追加的に、または代替的に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影は、選択された色合い、階調、または陰影を反映するように更新されてもよい。所望の色合い、階調、または陰影を識別すると、ユーザは、中心位置３０２（１）に向かってタッチ入力を提供し得るか、またはトラックパッドから器具を取り除くことができる。この時点で、カラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）は、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を選択するためにもはやアクティブ化されなくてもよい。

【００５９】

図３Ｃは、ユーザが所望の色相および／または色合い、階調、または陰影を選択した後に操作３００のフローを継続している。ディスプレイ１２２は、カラーピッカー１２４を表示し得る。３００（７）において、ジョイスティックは、最初は中心位置３０２（１）に存在し得る。３００（７）に示されるように、ディスプレイ１２２は、図３Ａで選択された色相および／または図３Ｂで選択された色合い、階調、または陰影に従って仮想オブジェクト１２０を提示することができる。３００（７）において、タッチ入力または器具

は、最初に中心位置３０２（１）に存在し得、または別様で、中心位置３０２（１）に対応し得る（例えば、ホバリング）。

【００６０】

３００（８）において、ユーザは、概して下方に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた第２の部分１２４（２）に向けてタッチ入力を提供することができる。第２の部分１２４（２）への入力に応答して、カラーピッカー１２４は、輝度を選択するための第３の部分１２４（３）を示すために更新され得る。換言すれば、いくつかの事例では、輝度を変更または選択することは、最初にタッチ入力を、色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置３０２（６）に提供することにより、アクセスされ得るか、または利用可能にすることができる。ここで、カラーピッカー１２４は、もはや第１の部分１２４（１）を表示しなくてもよいが、代わりに、第３の部分１２４（３）を表示してもよい。いくつかの事例では、第３の部分１２４（３）は、第３の部分１２４（３）が第１の部分１２４（１）を置き換え得るという点で、第１の部分１２４（１）に対応し得る。

【００６１】

３００（９）において、ユーザは、仮想オブジェクト１２０の輝度を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置３０２（７）に向けて、概して上向きであるタッチ入力を提供することができる。図３Ｃおよび３００（９）は、特定のタッチ入力（例えば、直接上方）を示しているが、いくつかの事例では、ユーザは、外周または外縁部に沿ってスクロールして、第３のプロパティを変更することと関連付けられた領域に到達することができる。換言すれば、ユーザは、トラックパッドの中心を回避し、中心位置の周りおよび外縁部に沿ってスクロールして、第３のプロパティを変更することと関連付けられた外側位置の範囲に到達することができる。この領域へタッチ入力を提供することに応答して、カラーピッカー１２４は、輝度を選択するためのカラーピッカー１２４の第３の部分１２４（３）がアクティブ化したことを示し得る。加えて、仮想オブジェクト１２０の輝度は、入力の場所に対応する現在の輝度を示すように更新され得る。

【００６２】

いくつかの事例では、ユーザが、３００（１０）に示されるように、輝度と関連付けられた値を選択することを望む場合、ユーザは、左側の別の外側位置３０２（８）への入力を提供し、これにより、輝度の値を変更する。図示のように、カラーピッカー１２４の第３の部分１２４（３）は、新しい選択を反映するように更新され得る。追加的に、または代替的に、仮想オブジェクト１２０の輝度は、選択された値を反映するように更新されてもよい。所望の色相を識別すると、ユーザは、中心位置３０２（１）に向かって入力を提供してもよく、または単にタッチ入力を削除してもよい（例えば、トラックパッドから自身の指を持ち上げてもよい）。

【００６３】

図３Ｄは、ユーザが所望の輝度を選択した後に操作３００のフローを継続している。３００（１１）において、ジョイスティックは、最初は中心位置３０２（１）に存在し得る。３００（１１）に示されるように、ディスプレイ１２２は、図３Ａで選択された色相、図３Ｂで選択された色合い、階調、または陰影、および図３Ｃで選択された輝度に従って仮想オブジェクト１２０を提示することができる。図３Ｄはまた、最初に、カラーピッカー１２４が、第２の部分１２４（２）および第３の部分１２４（３）を含み得ることを示している。

【００６４】

３００（１１）から、ユーザは、３００（１２）によって示されるように、概して下方に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置３０２（９）に向けてタッチ入力を提供することができ、かつ／または、３００（１２）によって示されるように、概して上方に、仮想オブジェクト１２０の輝度を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置３０２（１０）に向けてタッチ入力を提供することができる。そこでは、上で考察されたよ

うに、ユーザは、図３Ｂで考察されるように、色合い、階調、または陰影を変更し得るか、または図３Ｃで考察されるように、輝度を変更し得る。

【００６５】

図４は、本明細書に記載される操作を実行するためのシステム４００の例示的なコンポーネントを示している。いくつかの事例では、これらのコンポーネントは、ハンドヘルドコントローラ、ローカルシステム、リモートシステム、および／またはそれらの組み合わせに存在し得る。

【００６６】

図示のように、説明されたシステム（例えば、ハンドヘルドコントローラ、ローカルシステム、リモートシステムなど）のうちの１つ以上は、上記の制御部（例えば、ジョイスティック、トラックパッド、トリガー、取り外し可能な制御部、固定コントロールなど）などの１つ以上の入力／出力（Ｉ／Ｏ）デバイス４０２、および潜在的に任意の他のタイプの入力または出力デバイスを含み得る。例えば、Ｉ／Ｏデバイス４０２は、ユーザ音声入力などのオーディオ入力を受信するための１つ以上のマイクロフォンを含んでもよい。いくつかの実施形態では、追加の入力デバイスが、キーボード、キーパッド、マウス、タッチスクリーン、ジョイスティック、制御ボタンなどの形態で提供され得る。入力デバイスは、音量を増加／減少させるための基本音量制御ボタン、ならびに電源およびリセットボタンなどの制御機構をさらに含み得る。

【００６７】

一方、出力デバイスは、ディスプレイ、発光素子（例えば、ＬＥＤ）、触覚の知覚を作り出すバイブレーター、スピーカー（例えば、ヘッドホン）などを含み得る。例えば、電源がオンであるときなどの状態を示すための単純な発光素子（例えば、ＬＥＤ）も存在し得る。一部の例が提供された一方、システム４００は、追加的に、または代替的に、他の任意のタイプの出力デバイスを含み得る。

【００６８】

加えて、システム４００は、ネットワークおよび／または１つ以上のリモートシステム（例えば、アプリケーション、ゲームコンソールなどを実行するホストコンピューティングデバイス）への無線接続を容易にするための１つ以上の通信インターフェース４０４を含み得る。通信インターフェース４０４は、Ｗｉ－Ｆｉ、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ、無線周波数（ＲＦ）などの１つ以上の種々の無線技術を実装し得る。システム４００は、ネットワーク、接続された周辺デバイス、または他の無線ネットワークと通信するプラグインネットワークデバイスへの有線接続を容易にする物理ポートをさらに含み得ることを理解されたい。

【００６９】

例示された実装形態では、システム４００は、１つ以上のプロセッサ４０６およびコンピュータ可読媒体４０８をさらに含む。いくつかの実装形態では、プロセッサ４０６は、中央処理ユニット（ＣＰＵ）、グラフィックス処理ユニット（ＧＰＵ）、ＣＰＵおよびＧＰＵの両方、マイクロプロセッサ、デジタル信号プロセッサ、または当該技術分野で既知の他の処理ユニットもしくはコンポーネントを含み得る。代替的にまたは追加的に、本明細書に記載されている機能性は、１つ以上のハードウェアロジックコンポーネントによって、少なくとも部分的に実行され得る。例えば、非限定的に、使用され得るハードウェアロジックコンポーネントの例示的なタイプとしては、フィールドプログラマブルゲートアレイ（ＦＰＧＡ）、特定用途向け集積回路（ＡＳＩＣ）、特定用途向け標準製品（ＡＳＳＰ）、システムオンチップシステム（ＳＯＣ）、複合プログラマブル論理デバイス（ＣＰＬＤ）などが挙げられる。加えて、プロセッサ４０６の各々は、プログラムモジュール、プログラムデータ、および／または１つ以上のオペレーティングシステムも記憶し得る、その独自のローカルメモリを保有し得る。

【００７０】

コンピュータ可読媒体４０８は、揮発性および不揮発性メモリ、コンピュータ可読命令、データ構造、プログラムモジュール、または他のデータなどの情報を記憶するための任

意の方法または技術で実装された、取り外し可能および取り外し不可能な媒体を含み得る。そのようなメモリとしては、限定されるものではないが、ＲＡＭ、ＲＯＭ、ＥＥＰＲＯＭ、フラッシュメモリもしくは他のメモリ技術、ＣＤ－ＲＯＭ、デジタル多目的ディスク（ＤＶＤ）もしくは他の光学ストレージ、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスクストレージもしくは他の磁気ストレージデバイス、ＲＡＩＤストレージシステム、または所望の情報を記憶するために使用され得、コンピューティングデバイスによってアクセスされ得る、任意の他の媒体が挙げられる。コンピュータ可読媒体４０８は、コンピュータ可読媒体４０８に記憶された命令を実行するためにプロセッサ４０６によってアクセス可能な任意の利用可能な物理媒体であり得る、コンピュータ可読ストレージ媒体（「ＣＲＳＭ」）として実装され得る。１つの基本的な実装形態では、ＣＲＳＭは、ランダムアクセスメモリ（「ＲＡＭ」）およびフラッシュメモリを含み得る。他の実装形態では、ＣＲＳＭには、読み出し専用メモリ（「ＲＯＭ」）、電気的に消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ（「ＥＥＰＲＯＭ」）、または所望の情報を記憶するために使用され得、プロセッサ４０６によってアクセスされ得る、任意の他の有形媒体が含まれ得るが、これらに限定されない。

【００７１】

命令、データ記憶等のいくつかのモジュールは、コンピュータ可読媒体４０８内に記憶され、プロセッサ４０６上で実行するように構成可能である。いくつかの例示的な機能モジュールは、同一の機能が、ハードウェア、ファームウェア内、またはチップ（ＳＯＣ）上のシステムとして、その代わりとして、実装可能であるが、コンピュータ可読媒体４０８に記憶され、プロセッサ４０６上で実行されるように図示される。

【００７２】

オペレーティングシステムモジュール４１０は、他のモジュールの利益のために、システム４００内に、およびシステム４００に結合されたハードウェアを管理するように構成され得る。加えて、コンピュータ可読媒体４０８は、システム４００が、通信インターフェース４０４を介して、アプリケーション（例えば、ゲームアプリケーション）、ゲームコンソール、リモートサーバなどを実行するパーソナルコンピューティングデバイスなどの１つ以上の他のデバイスと通信することを可能にするネットワーク通信モジュール４１２を記憶し得る。コンピュータ可読媒体４０８は、システム４００上で、またはシステム４００が結合するコンピューティングデバイス上で実行するゲーム（または他のアプリケーション）と関連付けられたデータを記憶するためのゲームセッションデータベース４１４をさらに含み得る。コンピュータ可読媒体４０８はまた、パーソナルコンピューティングデバイス、ゲームコンソール、リモートサーバなどの、システム４００が結合するデバイスと関連付けられたデータを記憶するデバイス記録データベース４１６を含み得る。コンピュータ可読媒体４０８は、システム４００をゲームコントローラとして機能するように構成するゲーム制御命令４１８、およびシステム４００を他の非ゲームデバイスのコントローラとして機能するように構成する汎用制御命令４２０を（システム４００がコントローラを含む場合に）さらに記憶し得る。

【００７３】

加えて、コンピュータ可読媒体４０８は、上述のプロパティ選択技術を可能にするように機能し得る色選択コンポーネント４２２およびリージョンツープロパティマッピング４２４を記憶し得る。例えば、色選択コンポーネント４２２は、それを行う命令を受信すると、上述のカラーピッカー１２４を起動するように機能し得る。加えて、色選択コンポーネント４２２は、所与の時間にどのプロパティが変更されるかを決定し、かつプロパティが変更される値を判定するために、ハンドヘルドコントローラから入力を受信し得る。例えば、カラーピッカー１２４が操作中に、入力デバイスの特定の外側位置に対応する入力が（例えば、ハンドヘルドコントローラの入力デバイスを介して）受信されたという指示を受信すると、色選択コンポーネント４２２は、リージョンツープロパティマッピング４２４にアクセスして、どのプロパティが修正されるかを判定し得る。加えて、色選択コンポーネント４２２は、入力を受信するとリージョンツープロパティマッピング４２４にア

クセスして、修正されるプロパティの値を判定し得る。色選択コンポーネント４２２および／またはリージョンツープロパティマッピング４２４は、ローカルシステム１２６（例えば、ディスプレイ１２２に直接結合されるコンピューティングデバイス）、リモートシステム１２８（例えば、ネットワークを介してディスプレイ１２２および／またはローカルシステム１２６に結合されるサーバコンピューティングデバイス）、ハンドヘルドコントローラ１００（例えば、ローカルおよび／またはリモートシステムに結合される）、および／またはそれらの組み合わせ上に存在し得ることを理解されたい。

【００７４】

図５Ａ～５Ｃは、ディスプレイ上の仮想オブジェクトの提示を修正するために、ハンドヘルドコントローラ上のジョイスティックを使用してカラーピッカーを操作するための例示的なプロセス５００のフロー図を集合的に示している。プロセス５００、および本明細書で説明される他のプロセスは、論理フローグラフ内のブロックの集合として説明され、ハードウェア、ソフトウェア、またはそれらの組み合わせで実装され得る一連の操作を表す。ソフトウェアの文脈では、ブロックは、コンピュータ実行可能命令を表し、コンピュータ実行可能命令は、１つ以上のプロセッサによって実行されるとき、列挙された操作を実施する。概して、コンピュータ実行可能命令は、特定の機能を実行するか、または特定の抽象データ型を実装するルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データ構造などを含む。操作が記載される順序は、限定として解釈されることを意図するものではなく、任意の一部の記載されたブロックは、プロセスを実装するために任意の順序でおよび／または並行して組み合わされ得る。さらに、操作は、ハンドヘルドコントローラ１００、ローカルシステム１２６、リモートシステム１２８、および／または任意の他のシステムまたはシステムの組み合わせによって実行され得る。

【００７５】

操作５０２は、第１の領域（例えば、第１の外側位置の範囲）と、値が選択され得る第１のプロパティ（例えば、色相）との間の第１の関連付けを記憶することを表す。いくつかの事例では、第１の領域と第１のプロパティとの間の関連付けは、第１のインスタンス中、または第１の期間中であり得る。例えば、この操作は、リージョンツープロパティマッピング４２４に、ジョイスティックのどのＸ－Ｙ位置が第１のインスタンスまたは第１の期間中に第１のプロパティに対応するかの指示を記憶することを表し得る。第１のインスタンスでは、カラーピッカー１２４は、領域１１８（１）内の第１の部分１２４（１）を含んでもよく、またはそれ以外の場合、領域１１８（１）と関連付けられてもよい。

【００７６】

操作５０４は、第２の領域（例えば、第２の外側位置の範囲）と、値が選択され得る第２のプロパティ（例えば、色合い、階調、または陰影）との間の関連付けを記憶することを表す。例えば、この操作は、リージョンツープロパティマッピング４２４に、ジョイスティックのどのＸ－Ｙ位置が第２のプロパティに対応するかの指示を記憶することを表し得る。

【００７７】

操作５０６は、第１の領域と、値が選択され得る第３のプロパティ（例えば、輝度）との間の第２の関連付けを記憶することを表す。例えば、この操作は、リージョンツープロパティ４２４に、ジョイスティックのどのＸ－Ｙ位置が第２のインスタンスまたは第２の期間中に第３のプロパティに対応するかの指示を記憶することを表し得る。

【００７８】

一方、操作５０８は、ハンドヘルドコントローラのジョイスティックが中心位置から第１の外側位置に移動したことを示す第１のデータを受信することを表す。第１の外側位置は、Ｘ－Ｙ座標またはその他の方法で表され得る。

【００７９】

操作５１０は、第１の外側位置が第１のプロパティと関連付けられていることを判定することを表す。例えば、色選択コンポーネント４２４は、第１の外側位置のＸ－Ｙ座標を、リージョンツープロパティマッピング４２４で参照される領域と比較して、第１の外側

位置が第１のプロパティに対応する第１の部分１２４（１）内にあることを判定し得る。
【００８０】
操作５１２は、中心位置に戻る前にジョイスティックの第１の位置を示す第２のデータを受信することを表し、操作５１４は、第１の位置に少なくとも部分的に基づいて第１のプロパティの値を選択することを表す。すなわち、色選択コンポーネント４２２は、ジョイスティックを解放して中心位置へ戻る前に、ジョイスティックの最終的な場所の指示を受信し得る。色選択コンポーネント４２２は、リージョンツープロパティマッピング４２４にアクセスし得、最終場所の値から、色相の値などの第１のプロパティの選択された値を判定し得る。色選択コンポーネント４２２は、外側位置から移動した後、中心位置に戻る前に、ジョイスティックが移動するにつれてプロパティの値を選択（例えば、変更）し得ることを理解されたい。
【００８１】
図５Ｂは、プロセス５００の例示を継続しており、操作５１６において、第１のプロパティの選択された値に従ってディスプレイ上にオブジェクトを提示することを含む。例えば、色選択コンポーネント４２２は、選択された色相に従ってオブジェクトの表示を引き起こし得る。プロパティの値がジョイスティックの移動時（外側位置から移動した後で、中心位置に戻る前）に選択される事例では、プロセス５００により、ジョイスティックが移動するときに選択された値を有するオブジェクトが提示され得る。例えば、ユーザがジョイスティックを赤色の色相から緑色の色相に移動させると、プロセス５００により、ジョイスティックの現在の場所に対応する異なる色のアレイでオブジェクトが提示され得る。一方、最終選択値は、中心位置に戻る前のジョイスティックの最終位置に対応し得る。
【００８２】
操作５１８は、ハンドヘルドコントローラのジョイスティックが中心位置から第２の外側位置に移動したことを示す第３のデータを受信することを表す。第２の外側位置は、Ｘ－Ｙ座標またはその他の方法で表され得る。
【００８３】
操作５２０は、第２の外側位置が第２のプロパティと関連付けられていることを判定することを表す。例えば、色選択コンポーネント４２２は、第２の外側位置のＸ－Ｙ座標を、リージョンツープロパティマッピング４２４で参照される領域と比較して、第２の外側位置が第２のプロパティに対応することを判定し得る。
【００８４】
操作５２２は、中心位置に戻る前にジョイスティックの第２の位置を示す第４のデータを受信することを表し、操作５２４は、第２の位置に少なくとも部分的に基づいて第２のプロパティの値を選択することを表す。すなわち、色選択コンポーネント４２２は、ジョイスティックを解放して中心位置へ戻る前に、ジョイスティックの最終的な場所の指示を受信し得る。色選択コンポーネント４２２は、リージョンツープロパティマッピング４２４にアクセスし得、最終場所の値から、色合い、階調、または陰影などの第２のプロパティの値を判定し得る。色選択コンポーネント４２２は、外側位置から移動した後、中心位置に戻る前に、ジョイスティックが移動するにつれて第２のプロパティの値を選択（例えば、変更）し得ることを理解されたい。
【００８５】
操作５２６は、ディスプレイ上に、第２のプロパティの選択された値に従ってオブジェクトを提示することを表す。例えば、色選択コンポーネント４２２は、選択された色合い、階調、または陰影に従ってオブジェクトの表示を引き起こし得る。プロパティの値がジョイスティックの移動時（外側位置から移動した後で、中心位置に戻る前）に選択される事例では、プロセス５００により、ジョイスティックが移動するときに選択された値を有するオブジェクトが提示され得る。例えば、ユーザがジョイスティックを第１の色合い、階調、または陰影の値から第２の色合い、階調、または陰影の値に移動させると、プロセス５００により、ジョイスティックの現在の場所に対応する異なる色合い、階調、または陰影の値の配列に従ってオブジェクトが提示され得る。一方、最終選択値は、中心位置に

戻る前のジョイスティックの最終位置に対応し得る。

【００８６】

操作５２８は、ハンドヘルドコントローラのジョイスティックが中心位置から第３の外側位置に移動したことを示す第５のデータを受信することを表す。第３の外側位置は、Ｘ－Ｙ座標またはその他の方法で表され得る。

【００８７】

操作５３０は、第３の外側位置が第２のプロパティと関連付けられていることを判定することを表す。例えば、色選択コンポーネント４２２は、第３の外側位置のＸ－Ｙ座標を、リージョンツープロパティマッピング４２４で参照される領域と比較して、第３の外側位置が第２のプロパティに対応することを判定し得る。

【００８８】

図５Ｃは、プロセス５００の例示を終了しており、操作５３２で、第１の領域を第３のプロパティと関連付けることを含む。例えば、第３の位置が第２のプロパティと関連付けられているという判定に少なくとも部分的に基づいて、第３のプロパティは、ユーザが輝度を選択することを可能にするために第１の領域と関連付けられ得る。

【００８９】

操作５３４は、ハンドヘルドコントローラのジョイスティックが第３の位置から第４の外側位置に移動したことを示す第６のデータを受信することを表す。第４の外側位置は、Ｘ－Ｙ座標またはその他の方法で表され得る。

【００９０】

操作５３６は、第４の外側位置が第３のプロパティと関連付けられていることを判定することを表す。例えば、色選択コンポーネント４２４は、第４の位置のＸ－Ｙ座標を、リージョンツープロパティマッピング４２４で参照される領域と比較して、第４の位置が第３のプロパティに対応することを判定し得る。

【００９１】

操作５３８は、中心位置に戻る前にジョイスティックの第３の場所を示す第７のデータを受信することを表し、操作５４０は、第３の場所に少なくとも部分的に基づいて第３のプロパティの値を選択することを表す。すなわち、色選択コンポーネント４２２は、ジョイスティックを解放して中心位置へ戻る前に、ジョイスティックの最終的な場所の指示を受信し得る。色選択コンポーネント４２２は、リージョンツープロパティマッピング４２４にアクセスし得、最終場所の値から、輝度などの第３のプロパティの選択された値を判定し得る。

【００９２】

操作５４２は、ディスプレイ上に、第３のプロパティの選択された値に従ってオブジェクトを提示することを表す。例えば、色選択コンポーネント４２２は、選択された輝度に従ってオブジェクトの表示を引き起こし得る。ここでも、色選択コンポーネント４２２は、外側位置から移動した後、中心位置に戻る前に、ジョイスティックが移動するにつれてプロパティの値を選択（例えば、変更）し得ることを理解されたい。さらに、プロパティの値がジョイスティックの移動時（外側位置から移動した後で、中心位置に戻る前）に選択される事例では、プロセス５００により、ジョイスティックが移動するときに選択された値を有するオブジェクトが提示され得る。

【００９３】

図６は、ハンドヘルドコントローラ上で入力デバイスを使用して、ディスプレイ上に提示された１つ以上の仮想オブジェクトのプロパティを変更するための例示的なプロセス６００のフロー図を示す。入力デバイスは、ジョイスティック、トラックパッド、ローラーボール、または任意の他のタイプの入力デバイスを含み得る。

【００９４】

操作６０２は、領域とプロパティとの間のそれぞれの関連付けを記憶することを表す。例えば、入力デバイス上の第１の領域は、第１のプロパティなどと関連付けられてもよい。さらに、入力デバイス上の第１の領域は、第１の期間（またはインスタンス）中の第１

のプロパティ、および第２の期間（またはインスタンス）中の別のプロパティと関連付けられてもよい。

【００９５】

操作６０４は、ハンドヘルドコントローラの入力デバイスが、第１の位置における入力、中心位置から第１の位置への入力などの第１の入力を受信したことを示す第１のデータを受信することを表す。この入力は、トラックパッド上のタッチ入力、ジョイスティックの移動などを含み得る。

【００９６】

操作６０６は、第１の位置が第１のプロパティと関連付けられていることを判定することを表し、操作６０８は、入力デバイスが第１の場所での入力、第１の場所から中心位置への入力などの第２の入力を受信したことを示す第２のデータを受信することを表す。ここでも、これは、第１の位置から中心位置へのタッチ入力、第１の位置から中心位置へ移動するジョイスティック、第１の位置でのトラックパッド上の入力、続いてトラックパッドからの入力デバイス（例えば、指、スタイラスなど）の削除などを含み得る。

【００９７】

操作６１０は、第１の位置に少なくとも部分的に基づいて第１のプロパティの値を選択することを表す。この値は、色関連の値（例えば、色相、明度、輝度、値、彩度、陰影、グレースケールなど）、テキスト関連の値（例えば、フォントサイズ、フォントタイプ、行間隔など）、または任意の他のタイプのプロパティの値を含み得る。

【００９８】

操作６１２は、選択された値に少なくとも部分的に基づいて、ディスプレイを更新することを表す。例えば、オブジェクトは、色関連値に従って提示されてもよく、テキストは、テキスト関連値に従って提示されてもよい。

【００９９】

操作６１４は、追加の入力が受信されたかどうかを判定することを表す。受信された場合、プロセス６００は、操作６０４に戻り、受信された入力に基づいてプロパティの値を更新し、プロパティの更新された値に基づいてディスプレイを更新するために続けてループし得る。

【０１００】

図７は、ディスプレイ１２２上に提示されるコンテンツのプロパティを選択するための操作７００の例示的なフローを示している。例えば、ユーザは、ハンドヘルドコントローラを使用するか、または任意の他の様式でカラーピッカー１２４を起動する要求を発行することができる。より具体的には、図７は、トラックパッドおよび／またはジョイスティックによるかどうかにかかわらず、ハンドヘルドコントローラへのユーザ入力に基づいてカラーピッカー１２４がどのように更新されるかを示している。容易にするために、操作フロー７００は、ジョイスティックを移動させることに関して考察されるが、上で考察されたように、操作フロー７００は、ユーザがタッチパッドを操作することに応答して、実装され得るか、または表示され得る。

【０１０１】

いくつかの事例では、最初に、「１」において、ディスプレイ１２２は、第１の部分１２４（１）および第２の部分１２４（２）を有するカラーピッカー１２４を提示し得る。第１の部分１２４（１）は、色相の選択と関連付けられてもよく、第２の部分１２４（２）は、色相の色合い、階調、または陰影の選択と関連付けられてもよい。加えて、ディスプレイ１２２は、本明細書で考察されるように、選択されたプロパティに従って仮想オブジェクト１２０を提示し得る。

【０１０２】

「２」において、ユーザは、ジョイスティックを中心位置から、概して上方に、仮想オブジェクト１２０の色相を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置に向けて付勢することができる。いくつかの事例では、ジョイスティックがこの領域内に移動されたことに応答して、カラーピッカー１２４は、色相を選択するためのカラーピ

ッカー１２４の第１の部分１２４（１）がアクティブ化したことを示し得る。
【０１０３】
「３」において、および第１の部分１２４（１）内で、ユーザは、ジョイスティックを移動させて、色相の値を変更することができる。すなわち、色相を変更することと関連付けられた領域内で、ユーザは、ジョイスティックを移動させて、所望の色相（例えば、赤色、緑色、青色など）を選択することができる。いくつかの事例では、カラーピッカー１２４は、第１の部分１２４（１）内に色相のスペクトルを提示し得る。いくつかの事例では、所定の数の色相が提示され得、および／または色相のスペクトルは、ユーザによって選択可能な第１の部分１２４（１）内の等しいサイズの部分（例えば、スライス）を表し得る。例えば、ユーザがジョイスティックを上方および第１の部分１２４（１）内に押したことに応答して、ユーザは、色相のスペクトルをスクロールして、所望の色相を選択し得る。さらに、色相のスペクトルの中で現在強調表示されている色相が強調され得る。すなわち、ユーザが第１の部分１２４（１）内でジョイスティックをナビゲートし、色相の上にホバリングするとき、現在強調表示またはホバリングされた色相が強調され得る。加えて、仮想オブジェクト１２０の色相は、ジョイスティックの場所に対応する現在の色相を示すように更新され得る。
【０１０４】
「３」において所望の色相を識別すると、ユーザは、「４」においてジョイスティックを解放することができ、ジョイスティックを中心位置に付勢することができる。この時点で、「１」において、カラーピッカー１２４は、選択可能な色相を示す第１の部分１２４（１）を表示してもよく、第２の部分１２４（２）は、（例えば、「３」における選択された色相に基づいて）選択された色相と関連付けられた種々の色合い、陰影、または階調を含むように更新されてもよい。いくつかの事例では、ユーザは、その中で、ジョイスティックを概して上方に、仮想オブジェクト１２０の色相を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置に向けて付勢することができる（すなわち、ユーザは異なる色相を選択することができる）。
【０１０５】
あるいは、「５」において、ユーザは、ジョイスティックを概して下方に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置に向けて付勢することができる。ジョイスティックがこの領域内に移動されたことに応答して、カラーピッカー１２４は、カラーピッカー１２４の第２の部分１２４（２）がアクティブ化したことを示し得る。さらに、本明細書で考察されるように、カラーピッカー１２４は、輝度の選択と関連付けられた第３の部分１２４（３）を含むように更新され得る。
【０１０６】
「６」において、および第２の部分１２４（２）内で、ユーザは、ジョイスティックを移動させて、色相の異なる色合い、階調、または陰影を選択することができる。すなわち、この領域内で、ユーザは、ジョイスティックを移動させて、色相の所望の色合い、階調、または陰影を選択することができる。色合い、階調、および／または陰影は、色合い、階調、および／または陰影を修正することが、彩度および輝度の両方をゼロ以上の値に修正するように、彩度および輝度のカテゴリとみなされてもよい。第２の部分１２４（２）は、選択された色相に少なくとも部分的に基づいて入力され得る色合い、階調、および／または陰影のスペクトルを含む。すなわち、所望の色相の指示または選択を受信した後、第２の部分１２４（２）は、色合い、階調、または陰影のスペクトルを表示してよく、ここで、色合い、階調、または陰影のスペクトルは、選択された色相と関連付けられる。いくつかの事例では、色合い、階調、または陰影のスペクトルは、所定の数の色合い、階調、または陰影を含み得る。例えば、色合い、階調、および／または陰影のスペクトルは、色合い（例えば、選択された色相と白色とのブレンド）、階調（例えば、選択された色相と灰色とのブレンド）、および陰影（例えば、選択された色相と黒色とのブレンド）に均等に分布する１５個の異なるオプションを含んでもよい。例えば、単一の純粋な色相（フ

ル彩度およびフル輝度）、ならびに複数の色合い（彩度の変化、フル輝度）、階調（彩度の変化および輝度の変化）、および陰影（フル彩度、輝度の変化）を含む１５個の選択肢を提示してもよい。さらに、いくつかの事例では、色合い、階調、および／または陰影は、所定の順序（例えば、明るい順から暗い順、暗い順から明るい順など）で提示されてもよい。第２の部分１２４（２）内で、色合い、階調、および／または陰影は、ユーザによって選択可能な等しいサイズの部分（例えば、スライス）を表し得る。例えば、ユーザがジョイスティックを下方および第２の部分１２４（２）内に押下したことに応答して、ユーザは、色合い、階調、および／または陰影のスペクトルをスクロールし得る。いくつかの事例では、第２の部分１２４（２）を通って移動することは、彩度および輝度の両方をゼロ以上の値に修正し得る。仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影は、ジョイスティックの場所に対応する現在の色合い、階調、または陰影を示すように更新され得る。

【０１０７】

「６」において所望の色合い、階調、または陰影を識別すると、ユーザは、「７」においてジョイスティックを解放することができ、ジョイスティックを中心位置に付勢することができる。この時点で、「１」において、カラーピッカー１２４は、選択可能な色相を示す第１の部分１２４（１）を表示してもよく、第２の部分１２４（２）は、選択した色相と関連付けられた種々の色合い、階調、または陰影を表示してもよい。いくつかの事例では、ユーザは、その中で、ジョイスティックを概して上方に、仮想オブジェクト１２０の色相を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置に向けて付勢することができ（すなわち、ユーザは異なる色相を選択することができる）あるいは、ユーザは、ジョイスティックを概して下方に、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置に向けて付勢することができる（すなわち、ユーザは異なる色合い、階調、または陰影を選択することができる）。

【０１０８】

しかしながら、いくつかの事例では、「６」において、操作７００のフローは、色相の輝度を選択し続け得る。すなわち、ジョイスティックが概して下方に、かつ「５」において仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置に付勢されていることに応答して、カラーピッカー１２４は、輝度を変更することと関連付けられた第３の部分１２４（３）を表示するように更新し得る。例えば、「６」から、ユーザは、「８」において、ジョイスティックを概して上方に、仮想オブジェクト１２０の輝度を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置に向けて付勢することができる。いくつかの事例では、ユーザは、ジョイスティックの外周に沿ってジョイスティックを付勢して、輝度を変更すること（例えば、中心を避けること）と関連付けられた外側位置の領域に到達し得る。いくつかの事例では、ジョイスティックがこの領域内に移動されたことに応答して、カラーピッカー１２４は、輝度を選択するためのカラーピッカー１２４の第３の部分１２４（３）がアクティブ化したことを示し得る。いくつかの事例では、輝度値は、ユーザが（黒と白を含む、変化する輝度の）灰色の中から排他的に選択することができるように、ゼロの彩度を有する輝度値を含み得る。したがって、いくつかの事例では、ユーザは、第２の部分１２４（２）および／または第３の部分１２４（３）の両方を、それらが色の同じプロパティとみなされ得るように、彩度および輝度の両方を修正するために利用し得る。

【０１０９】

第３の部分１２４（３）内で、「９」において、ユーザは、ジョイスティックを移動させて、輝度の値を変更することができる。かかる場合、第３の部分１２４（３）は、所定の数の輝度を含み得る。例えば、輝度スペクトルは、フル白色値とフル黒色値との間に均等に分布する９つの異なる輝度値を含んでもよい。いくつかの事例では、輝度スペクトルは、ユーザによって選択可能である第３の部分１２４（３）内の等しいサイズの部分（例えば、スライス）を表し得る。例えば、ユーザがジョイスティックを上方（または周囲）

および第３の部分１２４（３）内に押したことに応答して、ユーザは、輝度スペクトルをスクロールして、所望の輝度を選択し得る。仮想オブジェクト１２０の輝度は、ジョイスティックの場所に対応する輝度を示すように更新され得る。

【０１１０】

いくつかの事例では、「９」において、輝度を選択する間、または輝度を変更することと関連付けられた外側位置の領域で、ユーザは、ジョイスティックを「１０」において仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域に付勢することができる。すなわち、「９」において、ユーザは、輝度を選択することと関連付けられた外側位置の領域内からスクロールし、「１０」において、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にスクロールすることができる。例えば、ユーザは、外周または外縁部に沿ってスクロールして、色合い、階調、または陰影を変更すること（例えば、中心を避けること）と関連付けられた外側位置の領域に到達してもよい。その中で、ユーザは、「６」において、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を選択することができ、かつ／またはジョイスティックを解放して、ジョイスティックを中心位置に付勢することができる。この意味で、ユーザは、「６」での色合い、階調、または陰影の選択と、「９」での輝度の選択との間で移動することができる。いくつかの事例では、ここでは、カラーピッカー１２４は、ユーザが色合い、階調、または陰影と輝度の変更（例えば、連続した選択）との間でスクロールまたは切り替えることを可能にするホイールを表し得る。例えば、第２の部分１２４（２）および第３の部分１２４（３）は、別個であるか、またはギャップによって分離されているように示されているが、いくつかの事例では、ユーザは、色合い、階調、または陰影、および輝度を連続的にスクロールすることができる。この意味で、カラーピッカー１２４は、色合い、階調、および陰影を有する領域集団と、種々の輝度を有する領域とを含み得る。

【０１１１】

しかしながら、いくつかの事例では、「９」で、輝度を選択した後に、または輝度を変更することと関連付けられた外側位置の領域で、ユーザは、「１１」でジョイスティックを解放することができ、ジョイスティックを「１２」で中心位置に付勢することができる。つまり、「９」で所望の輝度を識別した後、ユーザは、ジョイスティックを解放することができ、ジョイスティックを「１２」の中心位置に戻すように付勢することができる。

【０１１２】

「１２」から、ユーザは、「１３」において、ジョイスティックを中心位置から、概して上方に、仮想オブジェクト１２０の輝度を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置に向けて付勢することができる。あるいは、「１２」から、ユーザは、「１４」において、仮想オブジェクト１２０の色合い、階調、または陰影を変更することと関連付けられた外側位置の領域内にある外側位置に、中心位置からジョイスティックを概して下方に付勢することができる。

【０１１３】

本主題は、構造的特徴に固有の言語で説明されているが、添付の特許請求の範囲で定義された主題が必ずしも説明された特定の特徴に限定されないことを理解されたい。むしろ、特定の特徴は、特許請求の範囲を実装する例示的な形態として開示される。

以下に、本願出願時の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[１] システムであって、

１つ以上のプロセッサと、

コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体と、を含み、

前記コンピュータ実行可能命令が、実行されるとき、前記１つ以上のプロセッサに、

ハンドヘルドコントローラの第１の外側位置を第１のプロパティと関連付けることと、

前記ハンドヘルドコントローラの第２の外側位置を第２のプロパティと関連付けることと、

前記ハンドヘルドコントローラのジョイスティックが中心位置から前記第１の外側位置

に移動したことを示す第１のデータを受信することと、
前記中心位置に戻る前に、前記第１の外側位置内の前記ジョイスティックの第１の場所を示す第２のデータを受信することと、
前記第１の場所に少なくとも部分的に基づいて前記第１のプロパティの値を選択することと、
前記ジョイスティックが前記中心位置から前記第２の外側位置に移動したことを示す第３のデータを受信することと、
前記中心位置に戻る前に、前記第２の外側位置内の前記ジョイスティックの第２の場所を示す第４のデータを受信することと、
前記第２の場所に少なくとも部分的に基づいて前記第２のプロパティの値を選択することと、を含む操作を実行させる、システム。
[２] 前記操作は、
前記ジョイスティックが前記中心位置から前記第２の外側位置に移動したことを示す前記第３のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置を第３のプロパティと関連付けることと、
前記中心位置に戻る前に、前記第１の外側位置内の前記ジョイスティックの第３の場所を示す第５のデータを受信することと、
前記第３の場所に少なくとも部分的に基づいて前記第３のプロパティの値を選択することと、をさらに含む、[１]に記載のシステム。
[３] 前記第１のプロパティが、色の色相を含み、
前記第２のプロパティが、前記色の色合い、階調、または陰影のうちの少なくとも１つを含み、
前記第３のプロパティが、前記色の輝度を含む、[２]に記載のシステム。
[４] 前記操作が、ディスプレイ上に、
前記色相の値、
前記色合い、階調、もしくは陰影の値、または
前記輝度の値のうちの少なくとも１つによるオブジェクトを提示することをさらに含む、[３]に記載のシステム。
[５] 前記操作が、
第１の外側位置の範囲と前記第１のプロパティとの間の第１の関連付けを記憶することであって、前記第１の関連付けは、前記第１のプロパティが第１の期間中または第１のインスタンス中の前記第１の外側位置の範囲に対応することを表す、記憶することと、
第２の外側位置の範囲と前記第２のプロパティとの間の第２の関連付けを記憶することと、
前記第１の外側位置の範囲と前記第３のプロパティとの間の第３の関連付けを記憶することであって、前記第３の関連付けは、前記第３のプロパティが第２の期間中または第２のインスタンス中の前記第１の外側位置の範囲に対応することを表す、記憶することと、をさらに含む、[２]に記載のシステム。
[６] 前記第１の外側位置の範囲が、前記第２の外側位置の範囲にほぼ等しい、[５]に記載のシステム。
[７] 方法であって、
ハンドヘルドコントローラの入力デバイスが中心位置から第１の外側位置の範囲内の第１の位置への第１の入力を受信したことを示す第１のデータを受信することと、
前記第１の位置が第１のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが前記第１の外側位置の範囲内の第２の位置から前記中心位置への第２の入力を受信したことを示す第２のデータを受信することと、
前記第２の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第１のプロパティの値を選択することと、
前記入力デバイスが前記中心位置から第２の外側位置の範囲内の第３の位置への第３の入力を受信したことを示す第３のデータを受信することと、

前記第３の位置が第２のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが前記第２の外側位置の範囲内の第４の位置から前記中心位置への第４の入力を受信したことを示す第４のデータを受信することと、
前記第４の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第２のプロパティの値を選択することと、を含む、方法。
[８] 前記第１のプロパティが、色の色相を含み、
前記第２のプロパティが、前記色の色合い、階調、または陰影のうちの少なくとも１つを含む、[７]に記載の方法。
[９] 前記第２のプロパティの前記値が、前記第１のプロパティの前記値に少なくとも部分的に基づいている、[７]に記載の方法。
[１０] 前記第３のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置の範囲の少なくとも一部分を第３のプロパティと関連付けることをさらに含む、[７]に記載の方法。
[１１] 前記入力デバイスが前記中心位置から前記第２の外側位置の範囲内の第５の位置への第５の入力を受信したことを示す第５のデータを受信することと、
前記第５のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置の範囲の少なくとも一部分を第３のプロパティと関連付けることと、
前記入力デバイスが前記第５の位置から前記第１の外側位置の範囲内の第６の位置への第６の入力を受信したことを示す第６のデータを受信することと、
前記入力デバイスが前記第１の外側位置の範囲内の前記第６の位置から前記中心位置への第７の入力を受信したことを示す第７のデータを受信することと、
前記第６の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第３のプロパティの値を選択することと、をさらに含む、[７]に記載の方法。
[１２] 前記第１のプロパティが、色の色相を含み、
前記第２のプロパティが、前記色の色合い、階調、または陰影のうちの少なくとも１つを含み、
前記第３のプロパティが、前記色の輝度を含む、[１１]に記載の方法。
[１３] 前記第２のプロパティと関連付けられた第１の所定の数の選択可能な値の提示を引き起こすこと、および
前記色の前記第３のプロパティと関連付けられた第２の所定の数の選択可能な値の提示を引き起こすことのうちの少なくとも１つをさらに含む、[１１]に記載の方法。
[１４] ディスプレイ上に、
前記第１のプロパティの前記値、
前記第２のプロパティの前記値、または
前記第３のプロパティの前記値、のうちの少なくとも１つによるオブジェクトを提示することをさらに含む、[１１]に記載の方法。
[１５] 前記入力デバイスが前記中心位置から前記第２の外側位置の範囲内の第５の位置への第５の入力を受信したことを示す第５のデータを受信することと、
前記第５のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１の外側位置の範囲の少なくとも一部分を第３のプロパティと関連付けることと、
前記入力デバイスが前記第５の位置から前記第１の外側位置の範囲内の第６の位置への第６の入力を受信したことを示す第６のデータを受信することと、
前記入力デバイスが前記第１の外側位置の範囲内の前記第６の位置から前記中心位置への第７の入力を受信したことを示す第７のデータを受信することと、
前記入力デバイスが前記第６の位置から前記第２の外側位置の範囲内の第７の位置への第８の入力を受信したことを示す第８のデータを受信することと、
前記第７の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第２のプロパティの追加の値を選択することと、をさらに含む、[７]に記載の方法。
[１６] システムであって、
１つ以上のプロセッサと、

コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体と、を含み、
前記コンピュータ実行可能命令が、実行されるとき、前記１つ以上のプロセッサに、
ハンドヘルドコントローラの入力デバイスが中心位置から第１の位置への第１の入力を受信したことを示す第１のデータを受信することと、
前記第１の位置が第１のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが第２の位置から前記中心位置への第２の入力を受信したことを示す第２のデータを受信することと、
前記第２の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第１のプロパティの値を選択することと、
前記第１のプロパティの前記値に少なくとも部分的に基づいて、第２のプロパティと関連付けられた値を判定することと、を含む操作を実行させる、システム。
[１７] 前記第１の外側位置および前記第２の外側位置が、前記第１のプロパティと関連付けられた第１の外側位置の範囲内にあり、
第２の外側位置の範囲が、前記第２のプロパティと関連付けられている、[１６]に記載のシステム。
[１８] 前記操作は、
前記入力デバイスが前記中心位置から第３の位置への第３の入力を受信したことを示す第３のデータを受信することと、
前記第３の位置が前記第２のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが第４の位置から前記中心位置への第４の入力を受信したことを示す第４のデータを受信することと、
前記値の中から、前記第４の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第２のプロパティの値を選択することと、をさらに含む、[１６]に記載のシステム。
[１９] 前記操作は、
前記入力デバイスが前記中心位置から第３の位置への第３の入力を受信したことを示す第３のデータを受信することと、
前記第３の位置が前記第２のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが前記第３の位置から第４の位置への第４の入力を受信したことを示す第４のデータを受信することと、
前記第４の位置が第３のプロパティと関連付けられていることを判定することと、
前記入力デバイスが第５の位置から前記中心位置への第４の入力を受信したことを示す第５のデータを受信することと、
前記第５の位置に少なくとも部分的に基づいて前記第３のプロパティの値を選択することと、をさらに含む、[１６]に記載のシステム。
[２０] 前記操作が、前記第３のデータを受信することに少なくとも部分的に基づいて、前記第１のプロパティと関連付けられた１つ以上の位置を前記第３のプロパティと関連付けることをさらに含む、[１９]に記載のシステム。

【図面】

【図１】

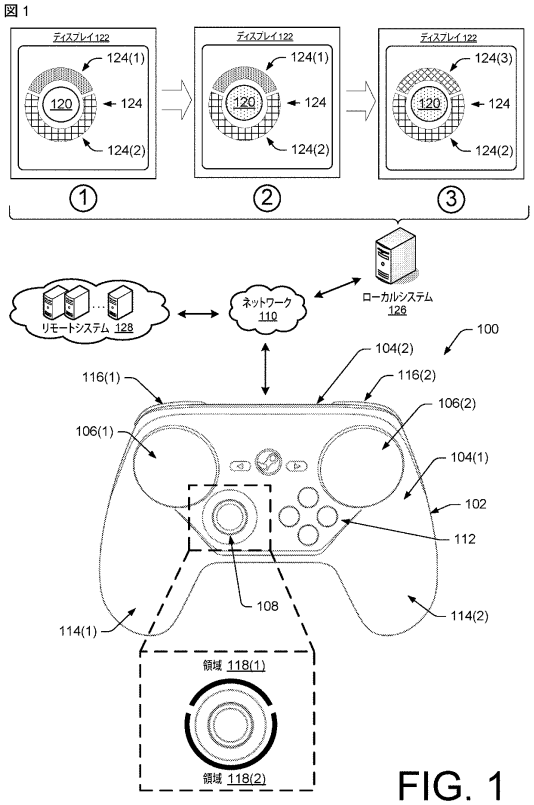


FIG. 1

【図２Ａ】

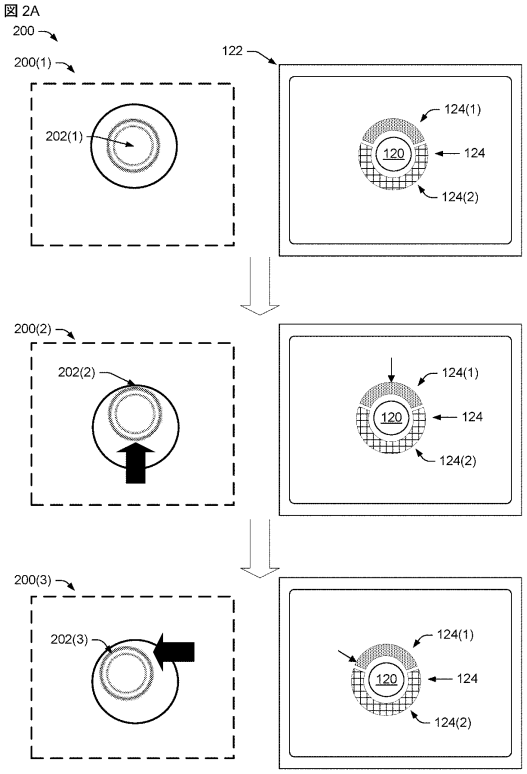


FIG. 2A

【図２Ｂ】

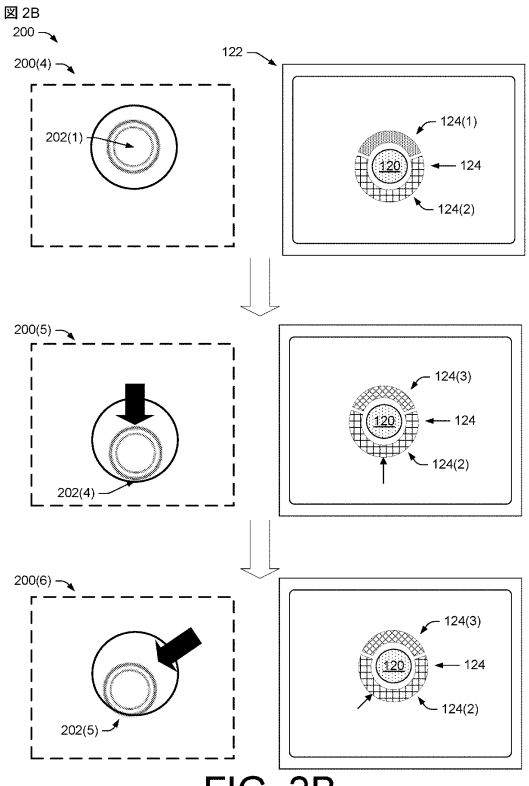


FIG. 2B

【図２Ｃ】

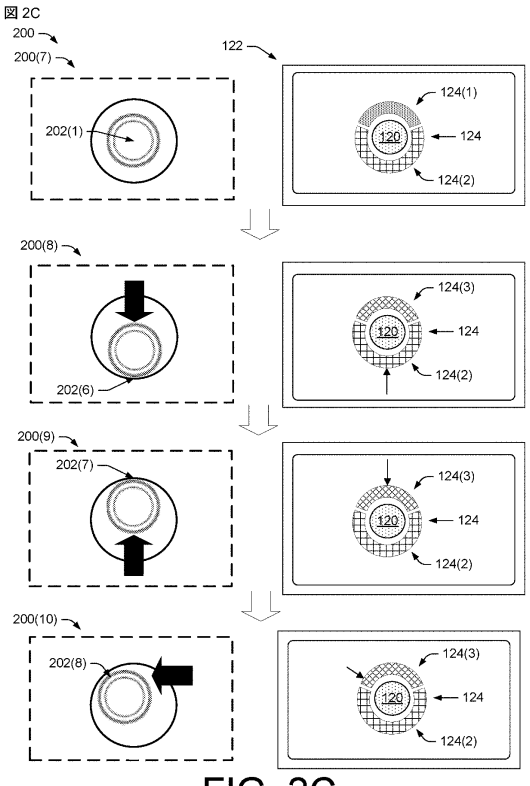


FIG. 2C

【図２Ｄ】

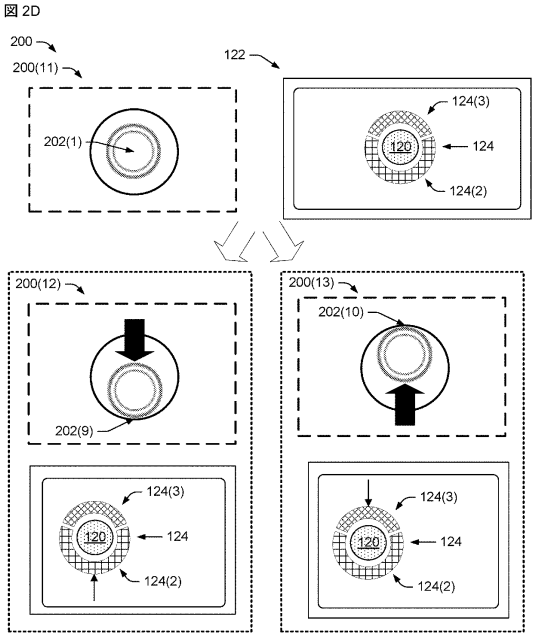


FIG. 2D

【図３Ａ】

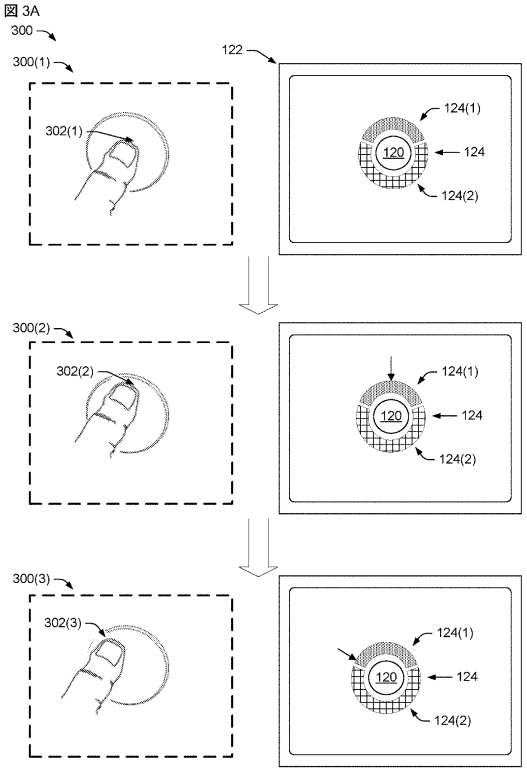


FIG. 3A

【図３Ｂ】

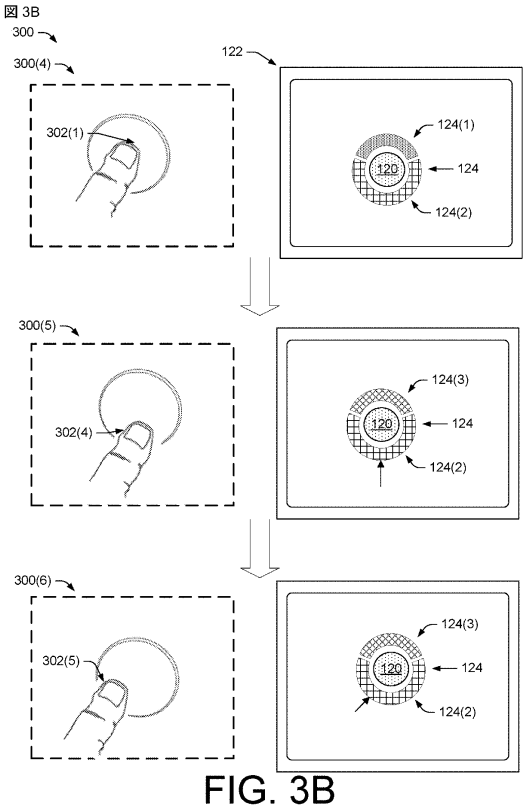


FIG. 3B

【図３Ｃ】

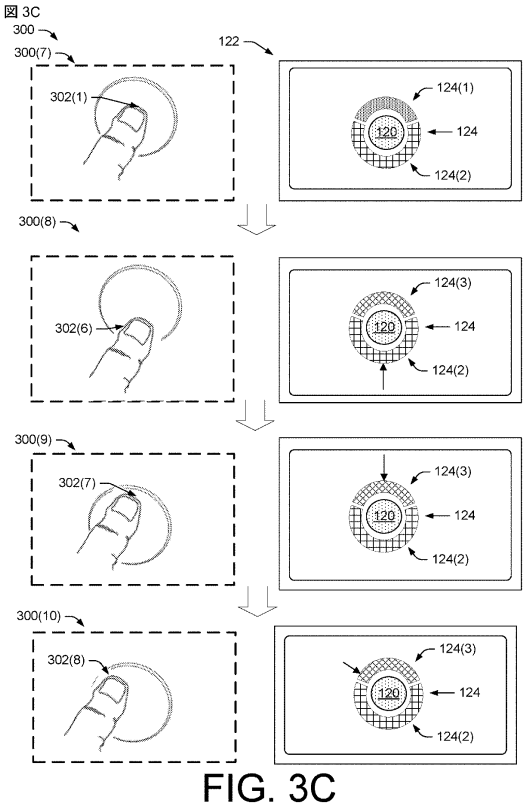


FIG. 3C

【図３Ｄ】

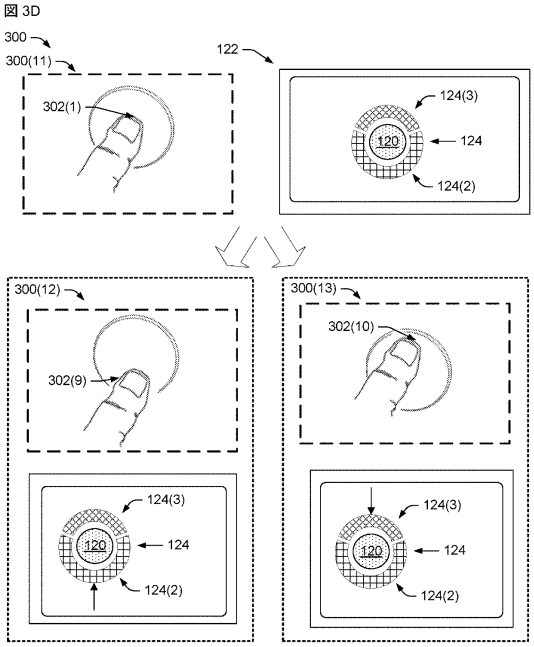


FIG. 3D

【図４】

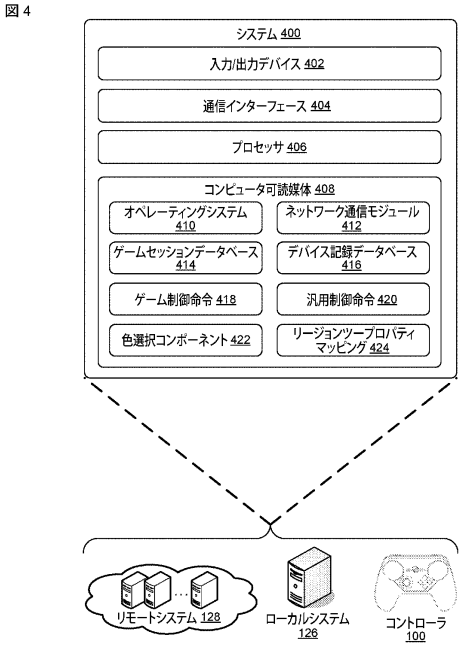


FIG. 4

【図５Ａ】

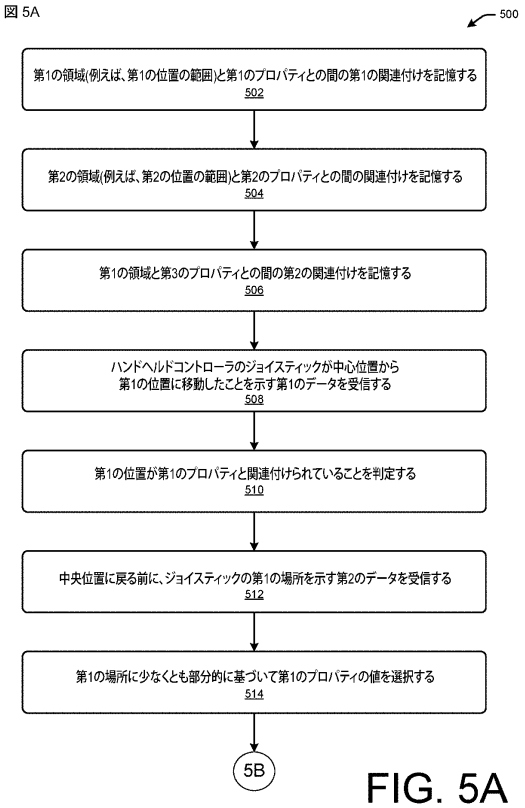


FIG. 5A

【図５Ｂ】

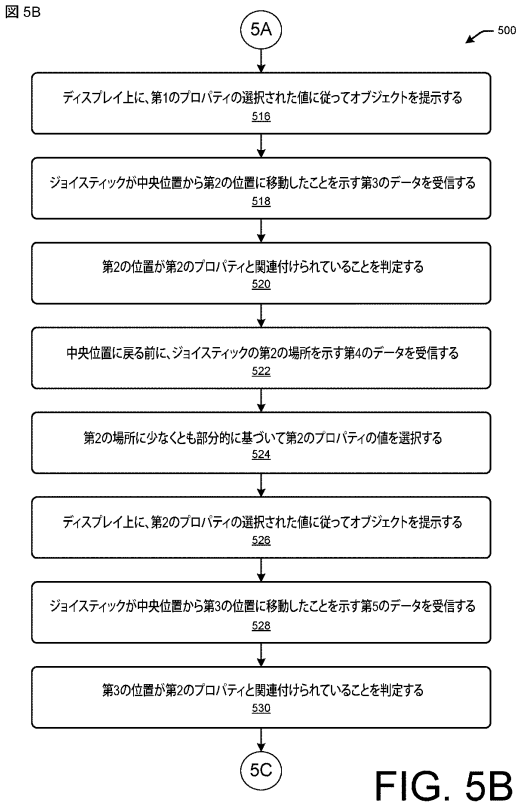


FIG. 5B

【図５Ｃ】

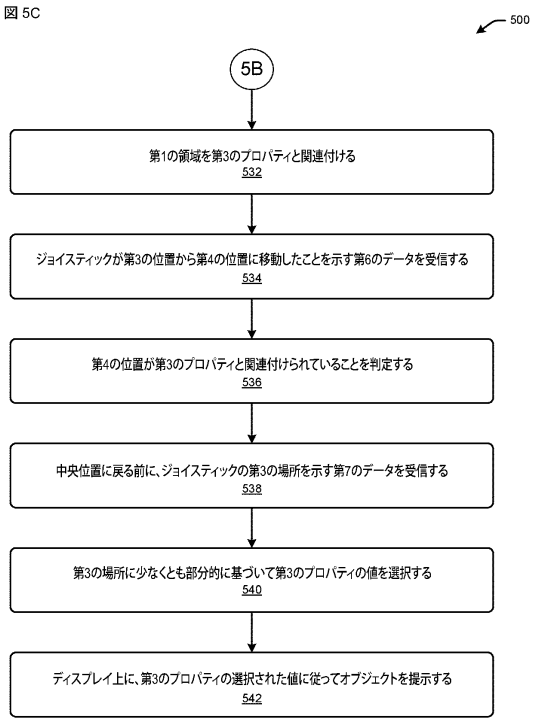


FIG. 5C

【図６】

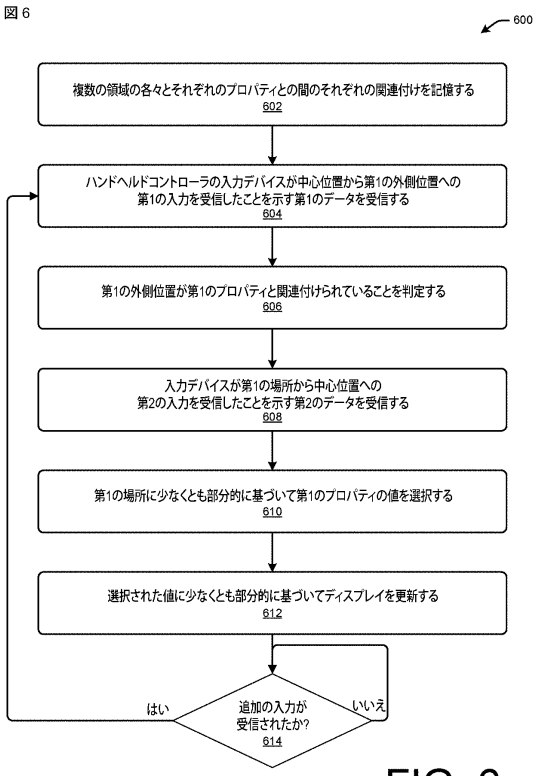


FIG. 6

【図７】

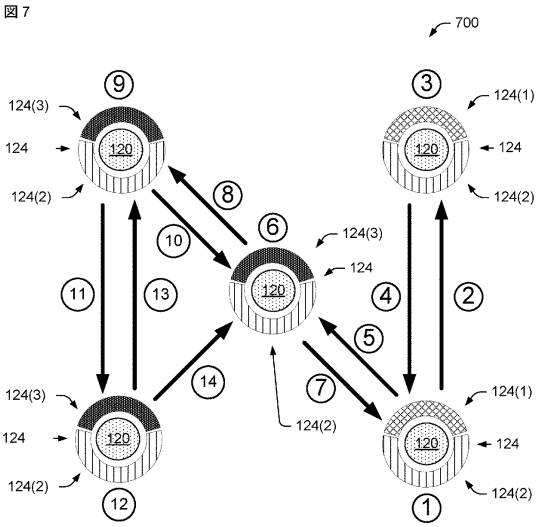


FIG. 7

フロントページの続き

(56)参考文献　特開２０１６－１２６７８１（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２０１８／０２１０６３７（ＵＳ，Ａ１）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｆ　３／０３３８
Ｇ０６Ｆ　３／０４８７
Ｇ０６Ｆ　３／０４８４５