

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7670628号
(P7670628)

(45)発行日 令和7年4月30日(2025.4.30)

(24)登録日 令和7年4月21日(2025.4.21)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 Q 10/10 (2023.01)

G 0 6 Q 10/10 3 1 0

請求項の数 19 (全24頁)

(21)出願番号	特願2021-571703(P2021-571703)	(73)特許権者	318013293
(86)(22)出願日	令和2年6月3日(2020.6.3)		イーストマン・パフォーマンス・フィル
(65)公表番号	特表2022-535065(P2022-535065		ムズ・エルエルシー
	A)		アメリカ合衆国ミズーリ州63141,
(43)公表日	令和4年8月4日(2022.8.4)		セント・ルイス,メアリービル・センタ
(86)国際出願番号	PCT/US2020/035908		ー・ドライブ 575
(87)国際公開番号	WO2020/247486	(74)代理人	100118902
(87)国際公開日	令和2年12月10日(2020.12.10)		弁理士 山本 修
審査請求日	令和5年5月30日(2023.5.30)	(74)代理人	100106208
(31)優先権主張番号	62/856,453		弁理士 宮前 徹
(32)優先日	令和1年6月3日(2019.6.3)	(74)代理人	100196508
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		弁理士 松尾 淳一
		(74)代理人	100161908
			弁理士 藤木 依子
		(72)発明者	ファロー,ジェームズ・ヤンシー
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 パターンを組み立て、窓用フィルムおよび塗装保護フィルムを切り取り貼り付けるためのシステムおよび方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

パターンを組み立て、フィルムを切り取り車両に貼り付けるための方法であって、前記方法が、

車両識別情報を受信し、メモリに記憶されプロセッサによって実行されるパターン組立て命令を使用して前記受信された車両識別情報に関連付けられた前記パターンを取得するステップと、

前記メモリに記憶され前記プロセッサによって実行されるパターン修正命令を使用して前記パターンを修正するステップと、

裁断機に前記修正されたパターンを送信するステップであって、前記裁断機が前記修正されたパターンに従って前記フィルムを切り取るために動作可能である、ステップと、

取り付け業者／ユーザによって利用され、前記車両の近くで取り付け説明書を表示するように適合されたモバイルデバイスに、前記修正されたパターンに関連付けられた前記取り付け説明書を送信するステップと

を含み、

前記パターン修正命令は、関連付けられマッピングされたパターンに対する、以前の取り付け業者／ユーザの編集を前記パターンに組み込むための命令を含む、方法。

【請求項2】

前記車両識別情報を受信するステップが、車両データベースから前記車両を選択するステップ、および前記モバイルデバイスを使用して前記車両の車両識別番号を走査するステ

ップのうちの 1 つを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記プロセッサによって実行されると、前記パターン組立て命令が、共通の車両ファミリーの中にいるようにあらかじめ決められた車両間の共通パターン部品を相互に関連付けるために動作可能であり、

前記車両の部品が変更されると、前記車両と共通の車両ファミリーの中にいる他の車両に対して前記車両の部品の変更がマッピングされ、前記マッピングは、深層学習によって前記車両と共通の車両ファミリーの車両についての前年比変化を見つけることに部分的に基づく、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記プロセッサによって実行されると、前記パターン修正命令が、
前記パターンの部品の相対位置を再構成すること、
取り付け中に前記パターンの部品に関連付けられたフィルム内のあらかじめ決められた寸法変更に基づいて前記パターンの前記部品のサイズを修正すること、

前記パターンの部品に、または前記パターンの部品から、1 つまたは複数のあらかじめ決められたセンサ切り抜きを追加または削除すること、

前記パターンの部品に、または前記パターンの部品から、1 つまたは複数のあらかじめ決められたバッジ切り抜きを追加または削除すること、および

取り付け業者 / ユーザの基本設定の指示に基づいて前記パターンの部品に、または前記パターンの部品から、1 つまたは複数のエッジラップ拡張部を追加または削除すること
のうちの 1 つまたは複数のために動作可能である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記モバイルデバイスに表示された前記取り付け説明書が、前記パターンに従って前記フィルムから切り取られた取り付け部品が前記車両に取り付けられるときに前記取り付け業者 / ユーザによって使用される 1 つまたは複数の仮付けポイントを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記モバイルデバイスに表示された前記取り付け説明書が、前記パターンに関連付けられた 1 つまたは複数の、以前の取り付けに関連付けられた注記を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記モバイルデバイスに表示された前記取り付け説明書が、前記パターンに関連付けられた 1 つまたは複数のビデオを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記モバイルデバイスが、拡張現実空間内でその上に前記パターンが表示された前記車両の画像を取り込むために動作可能である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

パターンを組み立て、フィルムを切り取り車両に貼り付けるためのステップを実行するためにプロセッサによって実行される命令を記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記ステップが、

車両識別情報を受信し、前記プロセッサによって実行されるパターン組立て命令を使用して前記受信された車両識別情報に関連付けられた前記パターンを取得することと、
前記プロセッサによって実行されるパターン修正命令を使用して前記パターンを修正することと、

裁断機に前記修正されたパターンを送信することであって、前記裁断機が前記修正されたパターンに従って前記フィルムを切り取るために動作可能である、送信することと、

取り付け業者 / ユーザによって利用され、前記車両の近くで取り付け説明書を表示するように適合されたモバイルデバイスに、前記修正されたパターンに関連付けられた前記取り付け説明書を送信することと

を含み、

10

20

30

40

50

前記パターン修正命令は、関連付けられマッピングされたパターンに対する、以前の取り付け業者／ユーザの編集を前記パターンに組み込むための命令を含む、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 10】

前記車両識別情報を受信することが、車両データベースから前記車両を選択すること、および前記モバイルデバイスを使用して前記車両の車両識別番号を走査することのうちの1つを含む、請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 11】

前記プロセッサによって実行されると、前記パターン組立て命令が、共通の車両ファミリーの中にいるようにあらかじめ決められた車両間の共通パターン部品を相互に関連付けるために動作可能であり、

10

前記車両の部品が変更されると、前記車両と共通の車両ファミリーの中にいる他の車両に対して前記車両の部品の変更がマッピングされ、前記マッピングは、深層学習によって前記車両と共通の車両ファミリーの車両についての前年比変化を見つけることに部分的に基づく、請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 12】

前記プロセッサによって実行されると、前記パターン修正命令が、

前記パターンの部品の相対位置を再構成すること、

取り付け中に前記パターンの部品に関連付けられたフィルム内のあらかじめ決められた寸法変更に基づいて前記パターンの前記部品のサイズを修正すること、

20

前記パターンの部品に、または前記パターンの部品から、1つまたは複数のあらかじめ決められたセンサ切り抜きを追加または削除すること、

前記パターンの部品に、または前記パターンの部品から、1つまたは複数のあらかじめ決められたバッジ切り抜きを追加または削除すること、および

取り付け業者／ユーザの基本設定の指示に基づいて前記パターンの部品に、または前記パターンの部品から、1つまたは複数のエッジラップ拡張部を追加または削除することのうちの1つまたは複数のために動作可能である、請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 13】

前記モバイルデバイスに表示された前記取り付け説明書が、前記パターンに従って前記フィルムから切り取られた取り付け部品が前記車両に取り付けられるときに前記取り付け業者／ユーザによって使用される1つまたは複数の仮付けポイントを含む、請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

30

【請求項 14】

前記モバイルデバイスに表示された前記取り付け説明書が、前記パターンに関連付けられた1つまたは複数の、以前の取り付けに関連付けられた注記を含む、請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 15】

前記モバイルデバイスに表示された前記取り付け説明書が、前記パターンに関連付けられた1つまたは複数のビデオを含む、請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

40

【請求項 16】

前記モバイルデバイスが、拡張現実空間内でその上に前記パターンが表示された前記車両の画像を取り込むために動作可能である、請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 17】

パターンを組み立て、フィルムを切り取り車両に貼り付けるためのシステムであって、前記システムが、

車両識別情報を受信し、前記受信された車両識別情報に関連付けられた前記パターンを取得するためにプロセッサによって実行されるパターン組立て命令を記憶するメモリと、

前記パターンを修正するために前記プロセッサによって実行されるパターン修正命令を

50

記憶する前記メモリと、

裁断機に前記修正されたパターンを送信するために前記プロセッサによって実行されるパターン切り取り命令を記憶する前記メモリであって、前記裁断機が前記修正されたパターンに従って前記フィルムを切り取るために動作可能である、前記メモリと、

取り付け業者／ユーザによって利用され、前記車両の近くで取り付け業者／ユーザ説明書を表示するように適合されたモバイルデバイスに、前記修正されたパターンに関連付けられた前記取り付け業者／ユーザ説明書を送信するために前記プロセッサによって実行される取り付け命令を記憶する前記メモリと

を含み、

前記パターン修正命令は、関連付けられマッピングされたパターンに対する、以前の取り付け業者／ユーザの編集を前記パターンに組み込むための命令を含む、システム。

10

【請求項 18】

前記プロセッサによって実行されると、前記パターン修正命令が、

前記パターンの部品の相対位置を再構成すること、

取り付け中に前記パターンの部品に関連付けられたフィルム内のあらかじめ決められた寸法変更に基づいて前記パターンの前記部品のサイズを修正すること、

前記パターンの部品に、または前記パターンの部品から、1つまたは複数のあらかじめ決められたセンサ切り抜きを追加または削除すること、

前記パターンの部品に、または前記パターンの部品から、1つまたは複数のあらかじめ決められたバッジ切り抜きを追加または削除すること、および

20

取り付け業者／ユーザの基本設定の指示に基づいて前記パターンの部品に、または前記パターンの部品から、1つまたは複数のエッジラップ拡張部を追加または削除することのうちの1つまたは複数のために動作可能である、請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 19】

前記モバイルデバイスに表示された前記取り付け業者／ユーザ説明書が、前記パターンに従って前記フィルムから切り取られた取り付け部品が前記車両に取り付けられるときに前記取り付け業者／ユーザによって使用される1つまたは複数の仮付けポイントを含む、請求項 17 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本開示は、一般に、窓用フィルム（WF）および塗装保護フィルム（PPF）の分野に関する。より詳細には、本開示は、パターンを組み立て、WFおよびPPFを切り取り貼り付けるためのシステムおよび方法に関する。本開示は、WFおよびPPFを選択し、切り取り、正しく貼り付ける際に取り付け業者を支援するモバイル構成要素を含むソフトウェアアプリケーションを提供する。

【背景技術】

【0002】

顧客が自分の車両、特に最高級かつ特殊な車両の窓および塗装面をWFおよびPPFで覆うことはますます一般的になっている。そのようなWFおよびPPFは、通常、パターンを使用してフィルムシートから切り取られ、次いで、所望の車両表面に貼り付けられ、車両表面の外観を向上またはカスタマイズし、車両表面を保護する。従来、そのようなパターンの生成は手動であって、パターンの数および種類はそれに応じて制限されていた。同様に、切り取りプロセスは手動であるか、または基本的なソフトウェアのみによって支援され、利便性、カスタマイズ性、および後の貼り付けガイダンスが制限される。パターン形成、切り取り、および貼り付けのプロセスは、覆うことができる非常に多くの車両、各車両に関連付けられた外部構成部品の数、および各カバーピースを適切な外部構成部品と位置合わせすることの困難さによってより困難にされる。窓および塗装の被覆サービスは、通常、販売代理店およびアフターサービス店によって提供され、巨大で成長する市場を代表する。したがって、主に、取り付け業者が使用するための堅固な統合ソフトウェア

40

50

プラットフォームの提供を介して、パターン在庫を拡大し、精度および効率を向上させることが必要不可欠である。

【 0 0 0 3 】

ＷＦおよびＰＰＦに関係する本背景技術は、例示的なコンテキストとしてのみ提供され、本開示の概念が限定なしに他のコンテキスト内で等しく適用され得ることは、当業者には容易に明らかになる。

【発明の概要】

【 0 0 0 4 】

様々な例示的な実施形態において、本開示は、システム、方法、およびモバイル構成要素を含むソフトウェアアプリケーションを提供し、それらは、取り付け業者に、またはより一般的にはユーザに、多数のＷＦおよびＰＰＦの切り取りパターンへのアクセスを提供し、これらの切り取りパターンが所望により表示、操作、およびカスタマイズされることを可能にし、モバイルデバイスを介して、結果として生じたカバーピースが車両の構成部品のどこにどのように貼り付けられるべきかに関するガイダンスを提供する。

【 0 0 0 5 】

非一時的コンピュータ可読媒体として具現化され、モバイル構成要素を含むソフトウェアアプリケーションは、任意選択でマッピングツールを組み込み、マッピングツールにより、ＷＦおよびＰＰＦの切り取りパターンが取得および格納され、次いで、従来可能であったよりも多くの車両のための完全なパターンを作成するために、共通構成部品を利用する車両間で相互参照されることが可能になる。パターンおよび／またはパターンを生成し関連付けるために使用される部品データは、相手先商標製品の製造会社（ＯＥＭ）およびサードパーティのデータベース、ならびに従来および新規の３－Ｄ画像化および２－Ｄパターン生成技法から取得される。このマッピングツールは、以下の本明細書においてより詳細に記載される。

【 0 0 0 6 】

ソフトウェアアプリケーションはまた、任意選択で切り取りツールを組み込み、切り取りツールにより、所与のパターンが選択され、所与のフィルム領域に関して最適化され、所望のエッジ重複などを占めるようにカスタマイズされ、次いで切り取られることが可能になる。この切り取りツールは、以下の本明細書においてより詳細に記載される。

【 0 0 0 7 】

ソフトウェアアプリケーションは、さらに任意選択で、自動意思決定アルゴリズムおよびビジネスロジックを組み込み、自動意思決定アルゴリズムおよびビジネスロジックは、センサ位置、バッジ位置、仮付け順序などの、取り付け業者／ユーザに見えるようにされた様々な選択された情報カテゴリを提供する。論理的な相対構成で様々なカバーピースおよび車両構成部品を提示する従来または外骨格（*exoskeleton*）のビューが任意選択で利用され、たとえば、各カバーピースの正確な位置合わせを容易に確認可能にする。この自動意思決定ツールは、以下の本明細書においてより詳細に記載される。

【 0 0 0 8 】

一般に、ソフトウェアアプリケーションは、強化されたユーザインターフェース、モバイルデバイスのユーザ補助およびディスプレイ、ならびに人工知能（ＡＩ）を利用し、それらにより、様々なプロセスが取り付け業者／ユーザ／車両ベースで円滑化および調整される。したがって、ソフトウェアアプリケーションは、優れたデータベース生成、業務効率、および取り付け業者／ユーザ体験を提供する。

【 0 0 0 9 】

例示的な一実施形態において、本開示は、パターンを組み立て、フィルムを切り取り車両に貼り付けるための方法を提供し、方法は、車両識別情報を受信し、メモリに記憶されプロセッサによって実行されるパターン組立て命令を使用して受信された車両識別情報に関連付けられたパターンを取得するステップと、メモリに記憶されプロセッサによって実行されるパターン修正命令を使用してパターンを修正するステップと、裁断機にパターンを送信するステップであって、裁断機がパターンに従ってフィルムを切り取るために動作

10

20

30

40

50

可能である、ステップと、取り付け業者／ユーザによって利用され、車両の近くで取り付け説明書を表示するように適合されたモバイルデバイスに、パターンに関連付けられた取り付け説明書を送信するステップとを含む。車両識別情報を受信することは、車両データベースから車両を選択すること、およびモバイルデバイスを使用して車両の車両識別番号を走査することのうちの1つを含む。プロセッサによって実行されると、パターン組立て命令は、共通の車両ファミリーの中にいるようにあらかじめ決められた車両間の共通パターン部品を相互に関連付けるために動作可能である。プロセッサによって実行されると、パターン修正命令は、パターンの部品の相対位置を再構成すること、取り付け中にパターンの部品に関連付けられたフィルム内のあらかじめ決められた寸法変更に基づいてパターンの部品のサイズを修正すること、パターンの部品に1つまたは複数のあらかじめ決められたセンサ切り抜きを追加すること、パターンの部品に1つまたは複数のあらかじめ決められたバッジ切り抜きを追加すること、および取り付け業者／ユーザの基本設定の指示に基づいてパターンの部品に1つまたは複数のエッジラップ拡張部を追加することのうちの1つまたは複数のために動作可能である。モバイルデバイスに表示された取り付け説明書は、パターンに従ってフィルムから切り取られた取り付け部品が車両に取り付けられるときに取り付け業者／ユーザによって使用される1つまたは複数の仮付けポイントを含む。モバイルデバイスに表示された取り付け説明書は、パターンに関連付けられた1つまたは複数の、以前の取り付けに関連付けられた注記も含む。モバイルデバイスに表示された取り付け説明書は、パターンに関連付けられた1つまたは複数のビデオをさらに含む。任意選択で、モバイルデバイスは、拡張現実空間内でその上にパターンが表示された車両の画像を取り込むために動作可能である。

10

20

【0010】

別の例示的な実施形態において、本開示は、メモリに命令として記憶され、パターンを組み立て、フィルムを切り取り車両に貼り付けるためのステップを実行するためにプロセッサによって実行される非一時的コンピュータ可読媒体を提供し、ステップは、車両識別情報を受信し、メモリに記憶されプロセッサによって実行されるパターン組立て命令を使用して受信された車両識別情報に関連付けられたパターンを取得することと、メモリに記憶されプロセッサによって実行されるパターン修正命令を使用してパターンを修正することと、裁断機にパターンを送信することと、裁断機がパターンに従ってフィルムを切り取るために動作可能である、送信することと、取り付け業者／ユーザによって利用され、車両の近くで取り付け説明書を表示するように適合されたモバイルデバイスに、パターンに関連付けられた取り付け説明書を送信することとを含む。車両識別情報を受信することは、車両データベースから車両を選択すること、およびモバイルデバイスを使用して車両の車両識別番号を走査することのうちの1つを含む。プロセッサによって実行されると、パターン組立て命令は、共通の車両ファミリーの中にいるようにあらかじめ決められた車両間の共通パターン部品を相互に関連付けるために動作可能である。プロセッサによって実行されると、パターン修正命令は、パターンの部品の相対位置を再構成すること、取り付け中にパターンの部品に関連付けられたフィルム内のあらかじめ決められた寸法変更に基づいてパターンの部品のサイズを修正すること、パターンの部品に1つまたは複数のあらかじめ決められたセンサ切り抜きを追加すること、パターンの部品に1つまたは複数のあらかじめ決められたバッジ切り抜きを追加すること、および取り付け業者／ユーザの基本設定の指示に基づいてパターンの部品に1つまたは複数のエッジラップ拡張部を追加することのうちの1つまたは複数のために動作可能である。モバイルデバイスに表示された取り付け説明書は、パターンに従ってフィルムから切り取られた取り付け部品が車両に取り付けられるときに取り付け業者／ユーザによって使用される1つまたは複数の仮付けポイントを含む。モバイルデバイスに表示された取り付け説明書は、パターンに関連付けられた1つまたは複数の、以前の取り付けに関連付けられた注記も含む。モバイルデバイスに表示された取り付け説明書は、パターンに関連付けられた1つまたは複数のビデオをさらに含む。任意選択で、モバイルデバイスは、拡張現実空間内でその上にパターンが表示された車両の画像を取り込むために動作可能である。

30

40

50

【 0 0 1 1 】

さらなる例示的な実施形態において、本開示は、パターンを組み立て、フィルムを切り取り車両に貼り付けるためのシステムを提供し、システムは、車両識別情報を受信し、受信された車両識別情報に関連付けられたパターンを取得するためにプロセッサによって実行されるパターン組立て命令を記憶するメモリと、パターンを修正するためにプロセッサによって実行されるパターン修正命令を記憶するメモリと、裁断機にパターンを送信するためにプロセッサによって実行されるパターン切り取り命令を記憶するメモリであって、裁断機がパターンに従ってフィルムを切り取るために動作可能である、メモリと、取り付け業者／ユーザによって利用され、車両の近くで取り付け業者／ユーザ説明書を表示するように適合されたモバイルデバイスに、パターンに関連付けられた取り付け業者／ユーザ説明書を送信するためにプロセッサによって実行される取り付け命令を記憶するメモリとを含む。プロセッサによって実行されると、パターン修正命令は、パターンの部品の相対位置を再構成すること、取り付け中にパターンの部品に関連付けられたフィルム内のあらかじめ決められた寸法変更に基づいてパターンの部品のサイズを修正すること、パターンの部品に1つまたは複数のあらかじめ決められたセンサ切り抜きを追加すること、パターンの部品に1つまたは複数のあらかじめ決められたバッジ切り抜きを追加すること、および取り付け業者／ユーザの基本設定の指示に基づいてパターンの部品に1つまたは複数のエッジラップ拡張部を追加することのうちの1つまたは複数のために動作可能である。モバイルデバイスに表示された取り付け業者／ユーザ説明書は、パターンに従ってフィルムから切り取られた取り付け部品が車両に取り付けられるときに取り付け業者／ユーザによって使用される1つまたは複数の仮付けポイントを含む。

10

20

【 0 0 1 2 】

様々な図面を参照して本開示が本明細書に例示および記載され、図面では、必要に応じて、同様のシステム構成要素／方法ステップを表記するために同様の参照番号が使用される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 本開示のソフトウェアアプリケーションの機能プロセスフローを示すフローチャートである。

【 図 2 】 図 1 のプロセスに従って利用される W F または P P F のパターン生成選択画面の図である。

30

【 図 3 】 図 1 のプロセスに従って利用される車両選択画面の図である。

【 図 4 】 図 1 のプロセスに従って利用されるキット選択画面の図である。

【 図 5 】 本開示のソフトウェアアプリケーションのマッピング機能およびモジュールの例示的な一実施形態の動作原理を示す概略図である。

【 図 6 】 図 1 のプロセスに従って利用される部品表示画面の図である。

【 図 7 】 図 1 のプロセスに従って利用されるカットボード表示画面の図である。

【 図 8 】 図 1 のプロセスに従って利用される外骨格表示画面の図であり、外骨格ビューは多数の個別の部品ビューから生成される。

【 図 9 】 図 1 のプロセスに従って利用される裁断機設定画面の図である。

40

【 図 1 0 】 切り取り／取り付け目的でソフトウェアアプリケーションおよび／またはモバイルデバイスを介して車両構成部品上のセンサ位置の選択を強調表示する、本開示のソフトウェアアプリケーションのセンサビュー機能の例示的な一実施形態の動作原理を示す概略図である。

【 図 1 1 】 切り取り／取り付け目的でソフトウェアアプリケーションおよび／またはモバイルデバイスを介して車両構成部品上のバッジ位置の選択を強調表示する、本開示のソフトウェアアプリケーションのバッジビュー機能の例示的な一実施形態の動作原理を示す概略図である。

【 図 1 2 】 取り付け目的でソフトウェアアプリケーションおよび／またはモバイルデバイスを介して車両構成部品上の仮付けポイント位置の選択を強調表示する、本開示のソフト

50

ウェアアプリケーションの仮付けポイントビュー機能の例示的な一実施形態の動作原理を示す概略図である。

【図 1 3】切り取り / 取り付け目的でソフトウェアアプリケーションおよび / またはモバイルデバイスを介して車両構成部品上のエッジラップの選択を強調表示する、本開示のソフトウェアアプリケーションのエッジラップビュー機能の例示的な一実施形態の動作原理を示す概略図である。

【図 1 4】本開示のソフトウェアアプリケーションのモバイルデバイス検証の例示的な一実施形態を示す概略図である。

【図 1 5】本開示のソフトウェアアプリケーションのネットワーク化された状態追跡機能およびクラウドソース化されたヘルプ機能の例示的な一実施形態を示す概略図である。

10

【図 1 6】本開示の様々なクラウドベースサービスを実装するためのクラウドベースシステムのネットワーク図である。

【図 1 7】図 1 6 のクラウドベースシステムなどで使用され得るサーバのブロック図である。

【図 1 8】図 1 6 のクラウドベースシステムなどで使用され得るユーザデバイスのブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 4 】

繰り返すが、本開示は、システム、方法、およびモバイル構成要素を含むソフトウェアアプリケーションを提供し、それらは、取り付け業者に、またはより一般的にはユーザに、多数の W F および P P F の切り取りパターンへのアクセスを提供し、これらの切り取りパターンが所望により表示、操作、およびカスタマイズされることを可能にし、モバイルデバイスを介して、結果として生じたカバーピースが車両の構成部品のどこにどのように貼り付けられるべきかに関するガイダンスを提供する。

20

【 0 0 1 5 】

非一時的コンピュータ可読媒体として具現化され、モバイル構成要素を含むソフトウェアアプリケーションは、任意選択でマッピングツールを組み込み、マッピングツールにより、W F および P P F の切り取りパターンが取得および格納され、次いで、従来可能であったよりも多くの車両のための完全なパターンを作成するために、共通構成部品を利用する車両間で相互参照されることが可能になる。パターンは、O E M およびサードパーティのデータベース、ならびに従来および新規の 3 - D 画像化および 2 - D パターン生成技法から取得される部品データから取得される。このマッピングツールは、以下の本明細書においてより詳細に記載される。

30

【 0 0 1 6 】

ソフトウェアアプリケーションはまた、任意選択で切り取りツールを組み込み、切り取りツールにより、所与のパターンが選択され、所与のフィルム領域に関して最適化され、所望のエッジ重複などを占めるようにカスタマイズされ、取り付け業者基本設定に従ってサイズ変更され、次いで切り取られることが可能になる。この切り取りツールは、以下の本明細書においてより詳細に記載される。

【 0 0 1 7 】

40

ソフトウェアアプリケーションは、さらに任意選択で、自動意思決定アルゴリズムおよびビジネスロジックを組み込み、自動意思決定アルゴリズムおよびビジネスロジックは、センサ位置、バッジ位置、仮付け順序などの、取り付け業者 / ユーザに見えるようにされた様々な選択された情報カテゴリを提供する。論理的な相対構成で様々なカバーピースおよび車両構成部品を提示する外骨格ビューが任意選択で利用され、たとえば、各カバーピースの正確な位置合わせを容易に確認可能にする。この自動意思決定ツールは、以下の本明細書においてより詳細に記載される。

【 0 0 1 8 】

一般に、ソフトウェアアプリケーションは、強化されたユーザインターフェース、モバイルデバイスのユーザ補助およびディスプレイ、ならびに A I を利用し、それらにより、

50

様々なプロセスが取り付け業者／ユーザ／車両ベースで円滑化および調整される。したがって、ソフトウェアアプリケーションは、優れたデータベース生成、業務効率、および取り付け業者／ユーザ体験を提供する。

【 0 0 1 9 】

様々な例示的な実施形態では、一般に、本開示のソフトウェアアプリケーションは、マッピングツール、切り取りツール、および自動意思決定ツールを含む。相互利用ソフトウェアモジュールとして実現されるこれらのツールは、限定はしないが、たとえば、新しい販売代理店を登録すること、販売代理店のプロファイルを編集すること、新しい取り付け業者／ユーザを認可すること、パスワードおよび権限を管理すること、新しい車両を選択すること、車両識別番号（VIN）の登録、パターン／キットのアクセスおよび組立て、パターンのフィードバック、注記の生成、販売代理店のジョブワークフロー、パターン／キットのカスタマイズ、フィルムロールの選択およびレイアウト、構成部品の選択、切り取りの位置合わせおよびレイアウト、グループ化／グループ化解除機能、手動および自動のネスト化、エッジラッピング、センサ位置、仮付けポイント位置および順序指示、リセットおよび警告機能、保存しお気に入りに登録する機能、仮想命令機能、保証書の発行、取り付けられた車両に結び付けられた物理フィルムロット識別情報（ID）、モバイル機能、性能メトリックおよびデータ分析、管理セットアップ、取り付け業者／ユーザのセットアップ、クラウド機能、コンテンツ管理、暗号化、セキュリティロギング、言語、システム、およびアプリケーションのログ、データの複製および記憶、システムセキュリティなどを含む機能タスクを遂行するために動作可能である。本開示は、最初に、その実施形態にわたって使用され得るいくつかのツールの詳細を提供し、次いで、ソフトウェアの実施可能性および取り付け業者／ユーザの相互作用の例を提供し、最後に、ソフトウェアアーキテクチャおよび環境の例を提供する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本開示のソフトウェアアプリケーションの機能プロセスフロー 10 を示すフローチャートである。プロセス 10 は、12 で販売代理店および／または取り付け業者／ユーザを認証し、任意選択で、作業命令指示 12 を受信することから始まる。この認証プロセスは、記憶されたパスワード、生体認証などを介することができる。次に、WF または PPF のパターン生成が 14 で選択される。関連する WF または PPF のパターン生成選択画面 14 a が図 2 に示されている。このプロセス 10 を使用して他のタイプのフィルムもパターン化され、切り取られ、貼り付けられ得ることは、当業者には容易に明らかになる。次に、WF または PPF のパターンが生成／取得されるべき車両（または他の基板）が、年度（year）、メーカー（make）、およびモデル（model）の選択または VIN の入力によって 16 で識別される。関連する車両選択画面 16 a が図 3 に示されている。その後、たとえば、VIN によってすでに指定されていない場合、利用可能なトリム（trim）パッケージも表示および選択することができる。次いで、取り付け業者／ユーザは、18 で、完全な車両パターン、拡張された車両パターン、部分的な車両パターンなどを選択し、個別の部品をカバー 18 に追加するか、またはカバー 18 から取り去るオプションを有する。関連するキット（kit）選択画面 18 a が図 4 に示されている。指示は、各キットにいくつかの部品が関連付けられているか、および関連付けられたパターンが「検証」（verified）されているか否かに関して提供される。

【 0 0 2 1 】

図 5 は、本開示のソフトウェアアプリケーションの基本マッピング機能およびモジュールの例示的な一実施形態の動作原理を示す概略図である。マッピング機能により、複数の車両にわたる（たとえば、単一の製造業者または関連する製造業者について複数の年度、モデル、またはトリムにわたる）共通構成部品の識別が可能になる。したがって、所与のパターンが特定の車両に対して利用可能でない場合、マッピングは、事前にまたはオンデマンドのいずれかで、あらかじめ決められた共通性を共有する別の車両から要求されたパターンを取得するために実施される場合がある。この相互相関により、完全なパターンがより多くの車両に対してより迅速に開発されることが可能になる。各車両は個別に表示さ

10

20

30

40

50

れず、むしろ共通部品を共有するファミリが焦点である。例示されたように、２つの車両 20 a および 20 b が提供され、それらは同じメーカー、モデル、および年度の車両であるが、基本トリムパッケージが異なる。結果として、ミラー 22 a および 22 b、フロントフェンダパッケージ 24 a および 24 b、ならびにリアフェンダパッケージ 26 a および 26 b を除けば、すべての外部構成部品は同じである。したがって、ミラー 22 a および 22 b、フロントフェンダパッケージ 24 a および 24 b、ならびにリアフェンダパッケージ 26 a および 26 b に対して異なる P P F パターンが必要であり、すべての他の P P F パターンは同じである。マッピングツールまたはモジュールは、それに応じて適切な部品レポジトリで統合され、部分的または完全な P P F パターンは、１つまたは複数の記憶されたマップを利用して２つの同様の車両 20 a および 20 b に対して迅速に生成される場合がある。パターン分類プロセスでは、すべての可能な P P F パターンが要求されたときに迅速に取得され得るように、車両ファミリ 20 に対して任意の見つからない P P F パターンがパターン生成優先順位付けアルゴリズムによって優先される。車両 20 a または 20 b 上の所与の部品が変更されると、影響分析が実行される場合があり、新しい生成優先順位が開発され、すべての関連する車両 20 a または 20 b に対して変更が即座にマッピングされる。最終的に、マップおよび P P F パターンは、取り付け業者／ユーザによって選択され、切り取りツールに配信され、切り取りツールによって利用される。したがって、車両 20 a および 20 b ごとに、共通部品および異なる部品のレポジトリとともに構成部品リストを維持することができ、基本的に車両ファミリ 20 のほとんどすべての車両 20 a または 20 b に対するパターンの迅速な構成が可能になる。したがって、異なる車両 20 a および 20 b ならびに車両ファミリ 20 に対して系図が開発される。このマッピング機能は、車両認識、および、たとえば深層学習（D L）を利用して同じメーカー／モデルの車両についての前年比変化を見つけることに部分的に基づく。重要なことに、マッピング機能により、ユーザパターンの修正が要求されたときに他の将来の関連付けられたパターンにマッピングされることが可能になり、その結果、取り付け業者は必要な編集を繰り返さなくてもよい。

10

20

【 0 0 2 2 】

A I 機能およびモジュールは、車両在庫分析に基づくパターンの警告および生成の M L ベースの優先順位付けを提供するために使用される場合がある。以下の本明細書においてより詳細に説明されるように、本開示は、P P F パターンの生成のために従来または新規の 3 - D 走査技法の使用を考察することに留意されたい。使用されるとき、これらの次世代の拡張は、以前は達成不可能なレベルの速度および精度を実現して、パターン開発のプロセスを変換する。車両の表面にタッチする必要すらなく、これらの革新的な 3 - D 走査技法は、レーザーを使用して 2 - D テンプレートに素早く変換される可撓性データとして任意の車両の形状を取り込む。例示的な一実施形態では、機器は 3 - D 空間内で 7 ~ 8 ミクロン以内の精度である。パターン生成の背後にあるデータサイエンスプロセスは、マッピング、パターン精度分析、車両優先順位付け、車両比較、3 - D データクリーニング、3 - D から 2 - D へのパターン検証、および現在車両位置エンドポイントティングを含む。

30

【 0 0 2 3 】

図 6 は、図 1 のプロセス 10 に従って利用される部品表示画面 30 a である。ここで、パターンの様々な部品（p a r t）のリストが提供され、パターンの各部品の画像が示される。パターンの内容が取り付け業者／ユーザにとって許容可能である場合、カットボード（c u t b o a r d）が生成される場合がある。図 7 は、図 1 のプロセス 10 に従って利用されるカットボード表示画面 32 a である。ここで、様々な部品 34 が、最終的にそれらがそこから切り取られるフィルム 36 の画像上にレイアウトされている。このカットボード表示画面 32 a 上で、部品 34 は、切り取りプロセス中に、選択され、動かされ、格子状に折られ、回転させられ、修正され、フィルム材料を節約するために手動または自動でネストさせられる場合などがある。さらに、以下の本明細書においてより詳細に記載されるように、カスタマイズされたエッジラップがパターンに追加される場合があり、バッジおよびセンサの位置がパターン上に指定される場合などがある。図 8 は、図 1 のプロ

40

50

セス 10 に従って利用される外骨格表示画面 38 であり、外骨格ビューは多数の個別の部品ビューから生成される。この外骨格ビュー 38 は、常識的な車両対応レイアウト内の様々なカバーピースを提示し、各々の相対位置を車両上にレイアウトされるように示す。繰り返すが、各カバーピースは個別に選択可能であり、その後のさらなる機能を可能にする。外骨格ビュー 38 は、パターン選択、優先配置、高度視覚化、パターンラッピング、パターン操作、パターン描画およびキューイング、切り取り診断およびダッシュボード化、プロファイル設定および保存基本設定、とりわけ、他の利用可能なビューに関するヘルプ画面およびヘルプビデオへのリンクを可能にする。外骨格ビュー 38 は、たとえば、他の利用可能なビューであるように、車両に関連付けられたパターン画像を識別し、設置、回転、および / または離間することにより、任意の所与の車両用に動的に生成される。

10

【 0 0 2 4 】

図 9 は、図 1 のプロセス 10 に従って利用される裁断機設定画面 40 a である。ここで、作業命令識別情報が裁断機に提供される場合があり、裁断機に対してカットボード上の切り取りパターンが選択される場合があり、フィルムロールサイズ (`film roll size`) が指定される場合があり、切り取り後の詰め物 (`padding after cut`) が指定される場合があり、切り取り刃の力 (`cutting blade force`) が指定される場合がある。指示されると、カットボード上の切り取りパターンが選択された裁断機に送信され、構成部品のカバーがフィルムから切り取られる。繰り返すが、以下の本明細書においてより詳細に記載されるように、センサ (`sensor`) およびバッジ (`badge`) 用の切り抜きならびにカスタマイズされたエッジラップがオンまたはオフにされる場合がある。仮付けポイント (`tack point`) もオンまたはオフにされる場合があるが、これは、主に表示目的であり、同様に、行われる実際の切り取りに影響を及ぼさない。プロセス内の様々なポイントにおいて、ソフトウェアアプリケーションは、有用な取り付け業者 / ユーザの支援を提供し、作業命令情報に戻り、後の参照のために記憶され得る取り付け業者 / ユーザの注記を受け入れることができる。裁断機も、ソフトウェアアプリケーションを介してパスワードまたは他の認証を必要とする場合がある。

20

【 0 0 2 5 】

さらに、一般事項として、1つの画面上で行われる選択は、通常、すべての画面にわたって実装されることに留意されたい。したがって、部品は、1つの画面上で選択され、次いで、たとえば、他の利用可能なビュー内で強調表示される場合がある。本開示の切り取りアルゴリズムは、任意の従来または新規の切り取り技法を実装することができる。たとえば、本開示のソフトウェアアプリケーションを介して生成されたパターンは、選択されたエッジラップ、センサ切り抜き、バッジ切り抜きなどを含む場合があり、取り付け時にかなりのフィルム延伸が予想される領域を占める場合がある。ある特定の薄いパターン領域では、過去の経験に基づいて、かなりの取り付け業者の力が加えられる場合があり、それはフィルムが貼り付け中に延伸する場合に一般的であり得る。そのような領域では、そのような延伸を補償するために、より少ないパターン材料が提供される場合がある。反対に、必要以上の延伸が必要であると予想される場合、適切な量のフィルムが提供される場合がある。したがって、生成されたパターンは、動的かつ適応的であり、ニーズに対処し、事前に問題を解決する実際の取り付け業者フィードバックの原因となる場合がある。

30

40

【 0 0 2 6 】

再び図 1 を参照すると、切り取り後、ソフトウェアアプリケーションまたはソフトウェアアプリケーションに通信可能に結合されたモバイルデバイスは、車両 50 に WF または PPF を取り付けの際に取り付け業者 / ユーザを支援するために、取り付け業者 / ユーザに取り付け説明書、過去 / 他の取り付けからのパターン注記ソース、取扱説明ビデオなどを提供するために使用される。たとえば、様々な好ましい仮付けポイントが表示され、好ましい仮付け順序を示すことができ、好ましい延伸領域が注記され、繰り返すが、関連する注記、ビデオなどへのリンクが示される。別の例示的な拡張部では、取り付け業者 / ユーザは、モバイルデバイスを使用して車両またはその部品の写真を撮ることができる場合があり、次いで、拡張現実 (AR) 空間では、車両またはその部品の写真 (または画像)

50

にパターンの様々な部品を正確な向きに重ね合わせることができ、繰り返すが、センサ位置、バッジ位置、仮付けポイント、エッジラップの位置決めなどを示す。このようにして、取り付け業者／ユーザは、自分の指先に取り付けのポイントの方策を有する。

【 0 0 2 7 】

図 1 0 は、切り取り／取り付け目的でソフトウェアアプリケーションおよび／またはモバイルデバイスを介して車両構成部品 6 2 上のセンサ位置 6 4 の選択を強調表示する、本開示のソフトウェアアプリケーションのセンサビュー 6 0 の機能の例示的な実施形態の動作原理を示す概略図である。一般に、切り抜きデータは、ユーザインターフェースが、どの切り抜きが特定の部品およびカバーピースに対応するかを知り、切り抜きまたは切り抜きのグループ化の間を容易に切り替えることができるように記憶される。切り抜きのリストは、記憶されたメタデータに基づいて自動的に構築され、ユーザインターフェースに利用可能にされる。そのような切り抜きは、センサ、バッジなどを含む。すべてのそのような切り抜きに対して、ライン経路命名規則は、ソフトウェアアプリケーションがこれらの経路を認識し、それらと対話することができるように、パターン S V G 内にこれらの項目を表記する。

10

【 0 0 2 8 】

図 1 1 は、切り取り／取り付け目的でソフトウェアアプリケーションおよび／またはモバイルデバイスを介して車両構成部品 7 2 上のバッジ位置 7 4 の選択を強調表示する、本開示のソフトウェアアプリケーションのバッジビュー 7 0 の機能の例示的な実施形態の動作原理を示す概略図である。繰り返すが、一般に、切り抜きデータは、ユーザインターフェースが、どの切り抜きが特定の部品およびカバーピースに対応するかを知り、切り抜きまたは切り抜きのグループ化の間を容易に切り替えることができるように記憶される。切り抜きのリストは、記憶されたメタデータに基づいて自動的に構築され、ユーザインターフェースに利用可能にされる。そのような切り抜きは、センサ、バッジなどを含む。

20

【 0 0 2 9 】

図 1 2 は、取り付け目的でソフトウェアアプリケーションおよび／またはモバイルデバイスを介して車両構成部品 8 2 上の仮付けポイント位置 8 4 の選択を強調表示する、本開示のソフトウェアアプリケーションの仮付けポイントビュー 8 0 の機能の例示的な実施形態の動作原理を示す概略図である。一般に、仮付けポイントデータは、ユーザインターフェースが、どの仮付けポイントが特定の部品およびカバーピースに対応するかを知り、仮付けポイントまたは仮付けポイントのグループ化の間を容易に切り替えることができるように記憶される。仮付けポイントのリストは、記憶されたメタデータに基づいて自動的に構築され、ユーザインターフェースに利用可能にされる。そのような仮付けポイントは、好ましくは順序付けされる。一般に、フィルムはそれらをフィルムに整合するように仮付けされ延伸されなければならないので、たとえば、要件の整合および処理を最適化するために、仮付けポイントは、構成部品へのフィルムの貼り付けをどこから開始するべきかに関して取り付け業者へのガイドを支援する。仮付けポイントは、取り付け業者による容易な参照および使用のためにこのように表示され、順番に番号付けされる。

30

【 0 0 3 0 】

図 1 3 は、切り取り／取り付け目的でソフトウェアアプリケーションおよび／またはモバイルデバイスを介して車両構成部品 9 2 上のエッジラップ 9 4 の選択を強調表示する、本開示のソフトウェアアプリケーションのエッジラップ (e d g e w r a p) ビュー 9 0 の機能の例示的な実施形態の動作原理を示す概略図である。通常、巻き付けられるパターンエッジは、パターンメタデータに記憶され、ユーザインターフェースに利用可能にされる。ユーザは、したがって、エッジを選択し、エッジに沿ってパターンを延長することができ、取り付けられると、それが手によって特別注文で作成されたかのように見え、実行する所望のエッジラップを自動的に作成する。さらに、ユーザは、ハンドメイドラップを作成し保存する機能のオンオフを切り替えることができる。

40

【 0 0 3 1 】

図 1 4 は、本開示のソフトウェアアプリケーションのモバイルデバイス検証の例示的な

50

一実施形態を示す概略図である。具体的には、ソフトウェアアプリケーションにリンクされて動作可能であるか、またはそれ自体がソフトウェアアプリケーションを実行するモバイルデバイス 95 を使用して、VIN 96 の走査が例示されている。

【0032】

図 15 は、本開示のソフトウェアアプリケーションのネットワーク化された状態追跡機能およびクラウドソース化されたヘルプ機能の例示的な一実施形態を示す概略図である。

一般に、モバイルデバイス 95 (図 14) は、たとえば、VIN 96 の走査 (scan) を介してソフトウェアアプリケーション機能にリンクされる。これにより、ソフトウェアアプリケーションからの様々な外骨格ビューおよび取り付けガイドが、車両に近くでユーザ - 取り付け業者によって視聴されることが可能になる。この同じ VIN の使用可能性により、所与の切り取り / 取り付けジョブの状態が追跡され、集中型ディスプレイ 97 (図 15) に掲示されるか、または別のモバイルデバイスによって監視されることが可能になり、その結果、ワークフロー (workflow) を追跡することができ、顧客はジョブの進捗情報をいつも入手することができる。モバイルデバイスを介する進捗ロギングは、ジョブ性能メトリックなどを収集し分析するために使用することができる。重要なことに、モバイルアプリケーションは、販売代理店ダッシュボード 98 (図 15) を含み、VIN 走査、写真のチェックイン、ワークフロー管理、およびフィードバック入力を可能にする。モバイルアプリケーションはまた、パターンチェック、現在の切り取りビュー、外骨格ビュー、仮付けポイントビュー、仮想技術サービス、および指導書へのアクセスを含む。標準機能には、ユーザプロフィール、チャットサポート、およびソーシャルメディアポostingが含まれる。パターンチェックは、所与のパターンの可用性を確認し、将来の参照のための任意のタグ付けされたユーザコメントを提供する。リアルタイム進捗スナップショットは、共有ディスプレイおよび進捗追跡のために撮ることもできる。

【0033】

本開示のソフトウェアアーキテクチャは、リアルタイム仮想サポートおよびフィードバックなどの多くの従来機能、ならびにソーシャルメディアを介するマーケティングなどを可能にすることに留意されたい。さらに、リアルタイムおよびスケジュールされた更新をプッシュすることができる。ソフトウェアアーキテクチャは、従来のコンピュータ支援描画 (CAD) プラットフォームに対する依存からソフトウェアアプリケーションを遠ざけ、より堅固なサーバおよびクラウドベースの運用を可能にする。様々な記憶されたインターネットベースのソースから受信されるように、外骨格ビュー内の個別のパターンピースのロールオーバー時に利用可能な部品固有の役立つヒントおよびビデオが提供される場合がある。

【0034】

例に応じて、本明細書に記載された技法のいずれかの特定の活動またはイベントは、異なる順番で実行することができ、追加、マージ、または完全に除外される場合がある (たとえば、すべての記載された活動およびイベントが技法の実践のために必要であるとは限らない) ことが認識されるべきである。その上、特定の例では、活動またはイベントは、順番ではなく、たとえば、マルチスレッド処理、割込み処理、または複数のプロセッサを介して、同時に実行される場合がある。

【0035】

図 16 は、本開示の様々なクラウドベースサービスを実装するためのクラウドベースシステム 100 のネットワーク図である。クラウドベースシステム 100 は、インターネット 104 などに通信可能に結合された 1 つまたは複数のクラウドノード (CN) 102 を含む。クラウドノード 102 は、(図 17 に示された) サーバ 200 などとして実装される場合があり、国中または世界中の様々なデータセンタに位置することなどの、互いに地理的に異なることができる。さらに、クラウドベースシステム 100 は、1 つまたは複数の中央権限 (CA) ノード 106 を含むことができ、それらはサーバ 200 と同様に実装され、CN 102 に接続することができる。例示目的で、クラウドベースシステム 100 は、支社 110、本社 120、様々な従業員の家庭 130、ラップトップ / デスクトップ

10

20

30

40

50

１４０、およびモバイルデバイス１５０に接続することができ、それらの各々は、ＣＮ１０２のうちの１つに通信可能に結合することができる。これらの場所１１０、１２０、および１３０、ならびにデバイス１４０および１５０は、例示目的で図示され、当業者は、クラウドベースシステム１００への様々なアクセスシナリオが存在し、それらのすべてが本明細書内で考察されていることを認識されよう。デバイス１４０および１５０は、いわゆる出張の多い人、すなわち、現場外、外回りのユーザなどであり得る。クラウドベースシステム１００は、プライベートクラウド、パブリッククラウド、プライベートクラウドとパブリッククラウドの組合せ（ハイブリッドクラウド）などであり得る。

【００３６】

繰り返すが、クラウドベースシステム１００は、サービス型ソフトウェア（ＳaaS）、サービス型プラットフォーム、サービス型基盤、サービス型セキュリティ、ネットワーク機能仮想化（NFV）基盤（NFVI）内の仮想ネットワーク機能（VNF）などのサービスを介して任意の機能を、場所１１０、１２０、および１３０、ならびにデバイス１４０および１５０に提供することができる。従来、情報技術（IT）展開モデルは、現場の従業員により、または仮想プライベートネットワーク（VPN）などを介してリモートでアクセス可能な、ファイアウォールの背後の企業ネットワーク（すなわち、物理デバイス）内に記憶された企業のリソースおよびアプリケーションを含んでいた。クラウドベースシステム１００は、従来の展開モデルに取って代わっている。クラウドベースシステム１００は、物理デバイスおよび企業IT管理者によるそれらの管理を必要とせず、これらのサービスをクラウド内に実装するために使用することができる。

【００３７】

クラウドコンピューティングのシステムおよび方法は、物理的なサーバ、ストレージ、ネットワークングなどを取り除き、代わりにオンデマンドおよび柔軟なリソースとしてこれらを提供する。米国標準技術局（NIST）は簡潔で具体的な定義を提供し、その定義は、クラウドコンピューティングが、最小の管理努力またはサービスプロバイダとの対話で迅速にプロビジョニングおよびリリースされる、構成可能なコンピューティングリソース（たとえば、ネットワーク、サーバ、ストレージ、アプリケーション、およびサービス）の共有プールに対する便利でオンデマンドのネットワークアクセスを可能にするためのモデルであると記述する。クラウドコンピューティングは、クライアントのウェブブラウザなどによって実行および管理されるサーバからのアプリケーションを提供することによる伝統的なクライアントサーバモデルとは異なり、インストールされたクライアントバージョンのアプリケーションが必ずしも必要であるとは限らない。集中化は、クライアントに提供されるブラウザベースおよび他のアプリケーションのバージョンに対する完全な制御をクラウドサービスプロバイダに与え、それにより、個々のクライアントコンピューティングデバイス上のバージョン更新またはライセンス管理に対する必要性が取り除かれる。「サービス型ソフトウェア」（SaaS）という語句は、時々、クラウドコンピューティングを介して提供されるアプリケーションプログラムを記述するために使用される。提供されたクラウドコンピューティングサービス（またはさらにすべての既存のクラウドサービスの集約）のための共通の省略表現は「クラウド」である。クラウドベースシステム１００は、本明細書ではクラウドベースシステムの例示的な一実施形態として示され、当業者は、本明細書に記載されたシステムおよび方法が必ずしもそれによって限定されとは限らないことを認識されよう。

【００３８】

図１７は、クラウドベースシステム１００（図１６）内、他のシステム内、またはスタンドアロンで使用され得るサーバ２００のブロック図である。たとえば、ＣＮ１０２（図１６）および中央権限ノード１０６（図１６）は、サーバ２００のうちの１つまたは複数として形成される場合がある。サーバ２００は、ハードウェアアーキテクチャの観点から、一般に、プロセッサ２０２、入力／出力（I/O）インターフェース２０４、ネットワークインターフェース２０６、データストア２０８、およびメモリ２１０を含むデジタルコンピュータであり得る。図１７は単純化し過ぎた方式でサーバ２００を描写し、実際の

実施形態は、本明細書に詳細に記載されていない既知または従来の動作機能をサポートするために、さらなる構成要素および適切に構成された処理ロジックを含む場合があることは、当業者によって諒解されるべきである。構成要素（202、204、206、208、および210）は、ローカルインターフェース212を介して通信可能に結合される。ローカルインターフェース212は、たとえば、限定はしないが、当技術分野で知られているように、1つもしくは複数のバスまたは他の有線もしくはワイヤレスの接続であり得る。ローカルインターフェース212は、通信を可能にするために、とりわけ、コントローラ、バッファ（キャッシュ）、ドライバ、リピータ、および受信機などの、簡潔にするために省略されたさらなる要素を有する場合がある。さらに、ローカルインターフェース212は、前述の構成要素間の適切な通信を可能にするために、アドレス、制御、および/またはデータの接続を含む場合がある。

10

【0039】

プロセッサ202は、ソフトウェア命令を実行するためのハードウェアデバイスである。プロセッサ202は、特注もしくは市販のプロセッサ、中央処理装置（CPU）、サーバ200に関連付けられたいくつかのプロセッサの中の補助プロセッサ、（マイクロチップもしくはチップセットの形態の）半導体ベースのマイクロプロセッサ、または一般にソフトウェア命令を実行するための任意のデバイスであり得る。サーバ200が動作中であるとき、プロセッサ202は、メモリ210内に記憶されたソフトウェアを実行して、メモリ210との間でデータを通信し、ソフトウェア命令に従ってサーバ200の動作を全体的に制御するように構成される。I/Oインターフェース204は、1つもしくは複数の

20

【0040】

ネットワークインターフェース206は、サーバ200がインターネット104（図16）などのネットワーク上で通信することを可能にするために使用される場合がある。ネットワークインターフェース206には、たとえば、イーサネットカードもしくはアダプタ（たとえば、10BaseT、ファーストイーサネット、ギガビットイーサネット、もしくは10GbE）またはワイヤレスローカルエリアネットワーク（WLAN）カードもしくはアダプタ（たとえば、802.11a/b/g/n/ac）が含まれる場合がある。ネットワークインターフェース206は、ネットワーク上の適切な通信を可能にするために、アドレス、制御、および/またはデータの接続を含む場合がある。データストア208は、データを記憶するために使用される場合がある。データストア208は、揮発性メモリ要素（たとえば、ランダムアクセスメモリ（DRAM、SRAM、SDRAMなどのRAM））、不揮発性メモリ要素（たとえば、ROM、ハードドライブ、テープ、CDROMなど）、およびそれらの組合せのうちのいずれかを含む場合がある。その上、データストア208は、電子、磁気、光、および/または他のタイプの記憶媒体を組み込むことができる。一例では、データストア208は、たとえば、サーバ200内のローカルインターフェース212に接続された内部ハードドライブなどの、サーバ200の内部に位置する場合がある。さらに、別の実施形態では、データストア208は、たとえば、I/Oインターフェース204（たとえば、SCSI接続またはUSB接続）に接続された外部ハードドライブなどの、サーバ200の外部に位置する場合がある。さらなる実施形態では、データストア208は、たとえば、ネットワーク接続型ファイルサーバなどのネットワークを介してサーバ200に接続される場合がある。

30

40

【0041】

メモリ210は、揮発性メモリ要素（たとえば、ランダムアクセスメモリ（DRAM、SRAM、SDRAMなどのRAM））、不揮発性メモリ要素（たとえば、ROM、ハードドライブ、テープ、CDROMなど）、およびそれらの組合せのうちのいずれかを含む場合がある。その上、メモリ210は、電子、磁気、光、および/または他のタイプの記憶媒体を組み込むことができる。メモリ210は、様々な構成要素が互いに離れて位置するが、プロセッサ202によってアクセスすることができる、分散アーキテクチャを有す

50

る場合があることに留意されたい。メモリ 210 内のソフトウェアは 1 つまたは複数のソフトウェアプログラムを含む場合があり、それらの各々は、論理機能を実装するための実行可能命令の順序付けされたりスティングを含む。メモリ 210 内のソフトウェアは、適切なオペレーティングシステム (OS) 514 および 1 つまたは複数のプログラム 216 を含む。オペレーティングシステム 214 は、基本的に 1 つまたは複数のプログラム 216 などの他のコンピュータプログラムの実行を制御し、スケジューリング、入出力制御、ファイルおよびデータ管理、メモリ管理、ならびに通信制御および関連サービスを提供する。1 つまたは複数のプログラム 216 は、本明細書に記載された様々なプロセス、アルゴリズム、方法、技法などを実装するように構成される場合がある。

【0042】

本明細書に記載されたいくつかの実施形態は、マイクロプロセッサ、中央処理装置 (CPU)、デジタル信号プロセッサ (DSP)、ネットワークプロセッサ (NP) またはネットワーク処理装置 (NPU)、グラフィックス処理装置 (GPU) などの特製プロセッサ、特定の非プロセッサ回路と連携して、本明細書に記載された方法および / またはシステムの機能のいくつか、ほとんど、またはすべてを実装するようにそれを制御するための独自の記憶された (ソフトウェアとファームウェアの両方を含む) プログラム命令とともにフィールドプログラマブルゲートアレイ (FPGA) などの、1 つまたは複数の汎用プロセッサまたは専用プロセッサ (「1 つまたは複数のプロセッサ」) を含む場合があることを理解されたい。あるいは、いくつかまたはすべての命令は、記憶されたプログラム命令をもたない状態機械により、または、各機能もしくはある特定の機能のいくつかの組合せがカスタムロジックもしくはカスタム回路としてそれらの中に実装される 1 つもしくは複数の特定用途向け集積回路 (ASIC) 内に実装される場合がある。当然、前述の手法の組合せが使用されてもよい。本明細書に記載された実施形態のうちのいくつかの場合、任意選択でソフトウェア、ファームウェア、およびそれらの組合せを有するハードウェア内の対応するデバイスは、様々な実施形態について本明細書に記載されたように、デジタル信号および / またはアナログ信号に対する動作、ステップ、方法、プロセス、アルゴリズム、機能、技法などのセットを実行するように「構成または適合された回路」、「構成または適合されたロジック」などと呼ぶことができる。

【0043】

その上、いくつかの実施形態は、それらの各々が本明細書に記載され特許請求された機能を実行するためにプロセッサを含む場合がある、コンピュータ、サーバ、アプライアンス、デバイス、プロセッサ、回路などをプログラムするために、そこに記憶されたコンピュータ可読コードを有する非一時的コンピュータ可読記憶媒体を含む場合がある。そのようなコンピュータ可読記憶媒体の例には、限定はしないが、ハードディスク、光ストレージデバイス、磁気ストレージデバイス、読取り専用メモリ (ROM)、プログラマブル読取り専用メモリ (PROM)、消去可能プログラマブル読取り専用メモリ (EPROM)、電氣的消去可能プログラマブル読取り専用メモリ (EEPROM)、フラッシュメモリなどが含まれる。非一時的コンピュータ可読媒体に記憶されるとき、ソフトウェアは、プロセッサまたはデバイス (たとえば、任意のタイプのプログラマブル回路またはプログラマブルロジック) によって実行可能な命令を含むことができ、命令は、そのような実行に

【0044】

図 18 は、クラウドベースシステム 100 (図 16) などで使用され得るユーザデバイス 300 のブロック図である。繰り返すが、ユーザデバイス 300 は、スマートフォン、タブレット、スマートウォッチ、モノのインターネット (IoT) デバイス、ラップトップ、仮想現実 (VR) ヘッドセットなどであり得る。ユーザデバイス 300 は、ハードウェアアーキテクチャの観点から、一般に、プロセッサ 302、I/O インターフェース 304、無線 306、データストア 308、およびメモリ 310 を含むデジタルデバイスであり得る。図 18 は単純化し過ぎた方式でユーザデバイス 300 を描写し、実際の実施形

10

20

30

40

50

態は、本明細書に詳細に記載されていない既知または従来の動作機能をサポートするために、さらなる構成要素および適切に構成された処理ロジックを含む場合があることは、当業者によって諒解されるべきである。構成要素（302、304、306、308、および310）は、ローカルインターフェース312を介して通信可能に結合される。ローカルインターフェース312は、たとえば、限定はしないが、当技術分野で知られているように、1つもしくは複数のバスまたは他の有線もしくはワイヤレスの接続であり得る。ローカルインターフェース312は、通信を可能にするために、とりわけ、コントローラ、バッファ（キャッシュ）、ドライバ、リピータ、および受信機などの、簡潔にするために省略されたさらなる要素を有する場合がある。さらに、ローカルインターフェース312は、前述の構成要素間の適切な通信を可能にするために、アドレス、制御、および/またはデータの接続を含む場合がある。

10

【0045】

プロセッサ302は、ソフトウェア命令を実行するためのハードウェアデバイスである。プロセッサ302は、特注もしくは市販のプロセッサ、CPU、ユーザデバイス300に関連付けられたいくつかのプロセッサの中の補助プロセッサ、（マイクロチップもしくはチップセットの形態の）半導体ベースのマイクロプロセッサ、または一般にソフトウェア命令を実行するための任意のデバイスであり得る。ユーザデバイス300が動作中であるとき、プロセッサ302は、メモリ310内に記憶されたソフトウェアを実行して、メモリ310との間でデータを通信し、ソフトウェア命令に従ってユーザデバイス300の動作を全体的に制御するように構成される。一実施形態では、プロセッサ302は、電力消費およびモバイルアプリケーション向けに最適化されたプロセッサなどのモバイル最適化プロセッサを含む場合がある。I/Oインターフェース304は、ユーザ入力を受信し、かつ/またはシステム出力を提供するために使用することができる。ユーザ入力は、たとえば、キーボード、タッチスクリーン、スクロールボール、スクロールバー、ボタン、バーコードスキャナなどを介して提供することができる。システム出力は、液晶ディスプレイ（LCD）、タッチスクリーンなどのディスプレイデバイスを介して提供することができる。

20

【0046】

無線306は、外部のアクセスデバイスまたはネットワークへのワイヤレス通信を可能にする。任意の数の適切なワイヤレスデータ通信のプロトコル、技法、または方法が、ワイヤレス通信の任意のプロトコルを含む無線306によってサポートすることができる。データストア308は、データを記憶するために使用される場合がある。データストア308は、揮発性メモリ要素（たとえば、ランダムアクセスメモリ（DRAM、SRAM、SDRAMなどのRAM））、不揮発性メモリ要素（たとえば、ROM、ハードドライブ、テープ、CDROMなど）、およびそれらの組合せのうちのいずれかを含む場合がある。その上、データストア308は、電子、磁気、光、および/または他のタイプの記憶媒体を組み込むことができる。

30

【0047】

繰り返すが、メモリ310は、揮発性メモリ要素（たとえば、ランダムアクセスメモリ（DRAM、SRAM、SDRAMなどのRAM））、不揮発性メモリ要素（たとえば、ROM、ハードドライブなど）、およびそれらの組合せのうちのいずれかを含む場合がある。その上、メモリ310は、電子、磁気、光、および/または他のタイプの記憶媒体を組み込むことができる。メモリ310は、様々な構成要素が互いに離れて位置するが、プロセッサ302によってアクセスすることができる、分散アーキテクチャを有する場合があることに留意されたい。メモリ310内のソフトウェアは1つまたは複数のソフトウェアプログラムを含むことができ、それらの各々は、論理機能を実装するための実行可能命令の順序付けされたりスティングを含む。図18の例では、メモリ310内のソフトウェアは、適切なオペレーティングシステム314およびプログラム316を含む。オペレーティングシステム314は、基本的に他のコンピュータプログラムの実行を制御し、スケジューリング、入出力制御、ファイルおよびデータ管理、メモリ管理、ならびに通信制御

40

50

および関連サービスを提供する。プログラム 316 は、ユーザデバイス 300 にエンドユーザ機能を提供するように構成された様々なアプリケーション、アドオンなどを含む場合がある。たとえば、例示的なプログラム 316 には、限定はしないが、ウェブブラウザ、ソーシャルネットワーキングアプリケーション、ストリーミングメディアアプリケーション、ゲーム、マッピングおよび位置特定アプリケーション、電子メールアプリケーション、財務アプリケーションなどが含まれる場合がある。典型的な例では、エンドユーザは、通常、クラウドベースシステム 100 (図 16) などのネットワークとともにプログラム 316 のうちの 1 つまたは複数を使用する。

【0048】

本開示は、好ましい実施形態およびそれらの具体例を参照して本明細書に例示および記載されているが、他の実施形態および例が同様の機能を実行し、かつ/または同様の結果を達成することができることは、当業者には容易に明らかになる。すべてのそのような均等な実施形態および例は、本開示の趣旨および範囲内にあり、それによって考察され、すべての目的のために以下の非限定的な特許請求の範囲によって包含されるものである。

10

20

30

40

50

【図面】

【図 1】

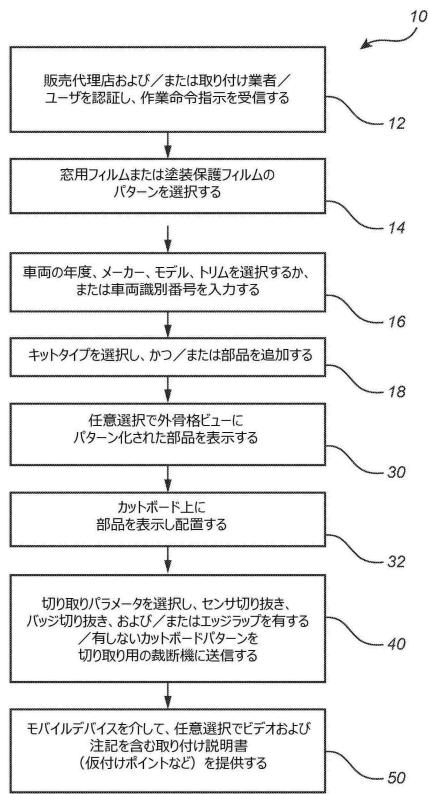


FIG. 1

【図 2】

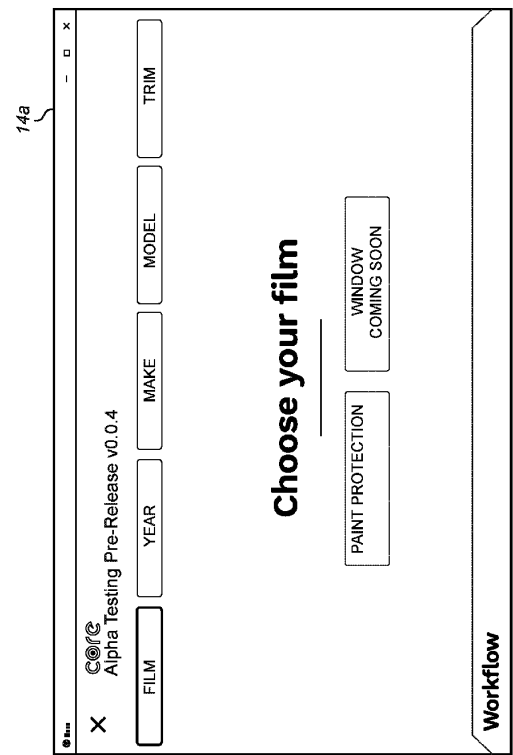


FIG. 2

【図 3】

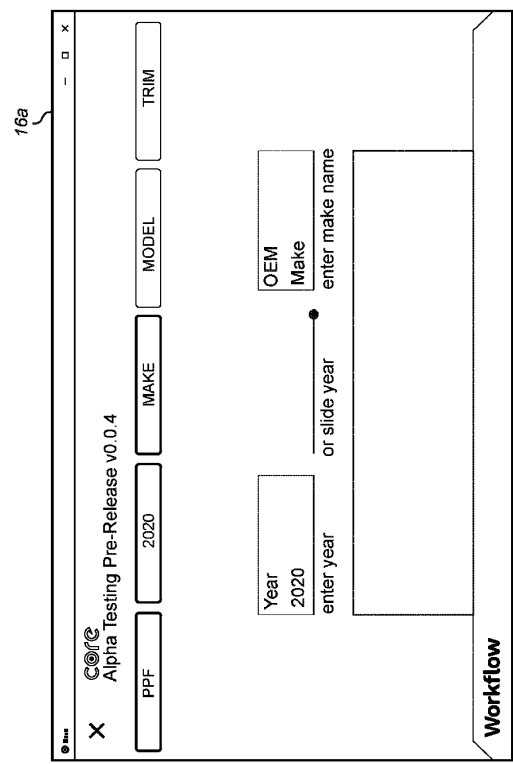


FIG. 3

【図 4】

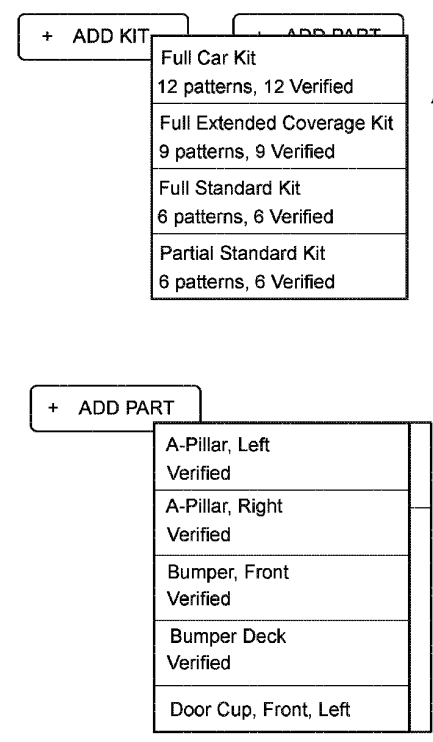


FIG. 4

【図 5】

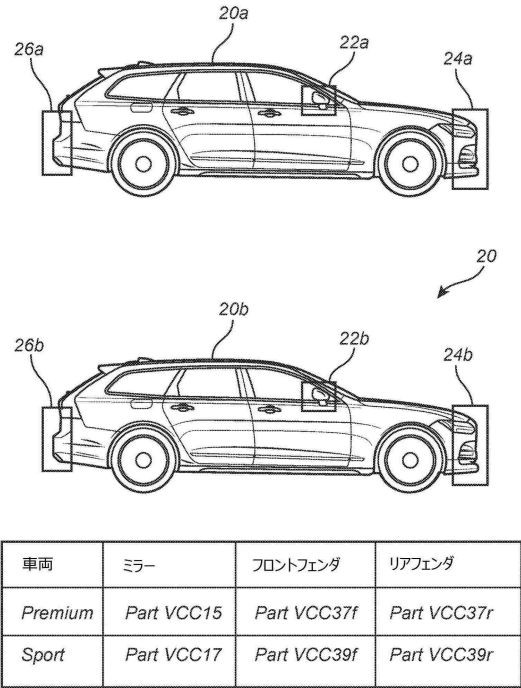


FIG. 5

【図 6】

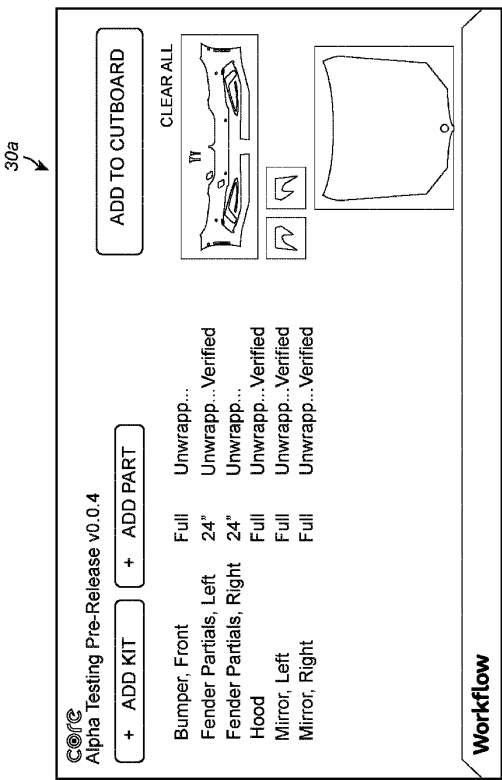


FIG. 6

【図 7】

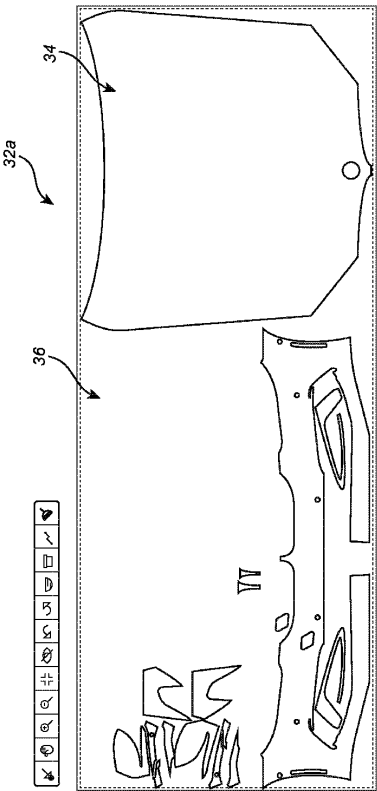


FIG. 7

【図 8】

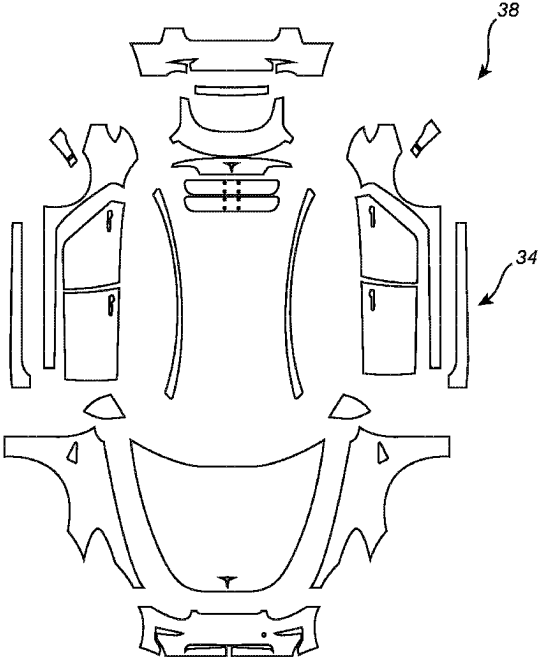


FIG. 8

10

20

30

40

50

40a

Core

Alpha Testing Pre-Release v0.0.4

PARTS & KITS

CUTBOARD SETTINGS

NOTES & RESOURCES

CHOOSE PLOTTER

PPE 2020 BMW 5 Series Sedan Luxury

Work order name

60

Film Roll Size

0"

Padding After Cut

13

Cutting Blade Force

BLADE FORCE OFF

TACKPOINTS OFF

ALL BLADES OFF

ALL SENSORS OFF

FIG. 9

Sensors ON

Zoom +
Zoom -
Fit to roll
Measure
Report
Settings

64

62

60

CUT

L: 85.5"x W61.8" (23 sq. ft.)

Settings
Sensors
Badges
Tack Points

Sensors OFF

Zoom +
Zoom -
Fit to roll
Measure
Report
Settings

CUT

L: 85.5"x W61.8" (23 sq. ft.)

Settings
Sensors
Badges
Tack Points

FIG. 10

Badges ON

Zoom +
Zoom -
Fit to roll
Measure
Report
Settings

74

72

CUT

L: 85.5"x W61.8" (23 sq. ft.)

Settings
Sensors
Badges
Tack Points

Badges OFF

Zoom +
Zoom -
Fit to roll
Measure
Report
Settings

CUT

L: 85.5"x W61.8" (23 sq. ft.)

Settings
Sensors
Badges
Tack Points

FIG. 11

Tack Points ON

Zoom +
Zoom -
Fit to roll
Measure
Report
Settings

84

82

CUT

L: 85.5"x W61.8" (23 sq. ft.)

Settings
Sensors
Badges
Tack Points

Tack Points OFF

Zoom +
Zoom -
Fit to roll
Measure
Report
Settings

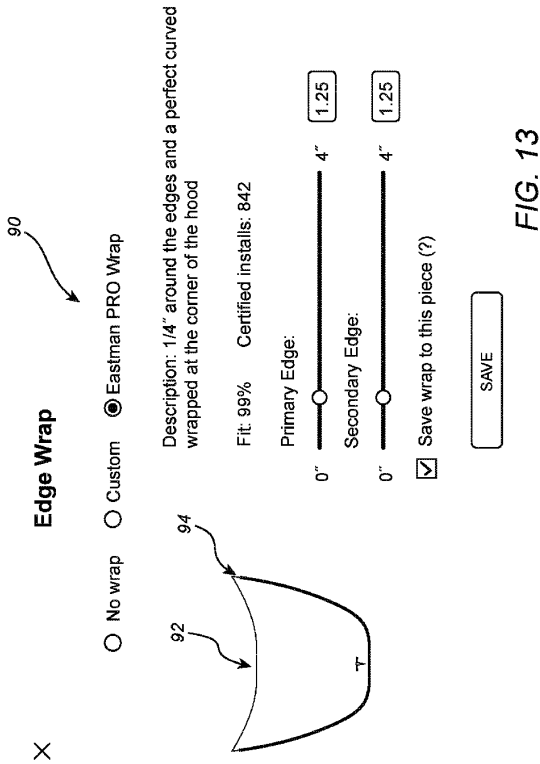
CUT

L: 85.5"x W61.8" (23 sq. ft.)

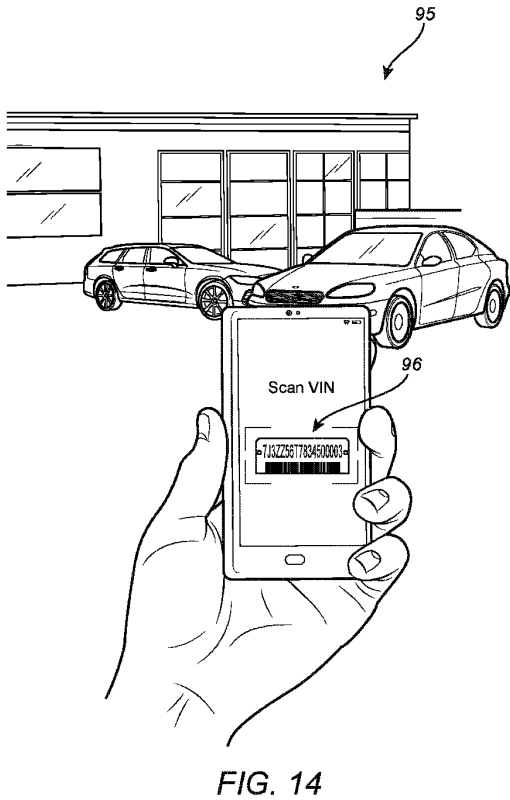
Settings
Sensors
Badges
Tack Points

FIG. 12

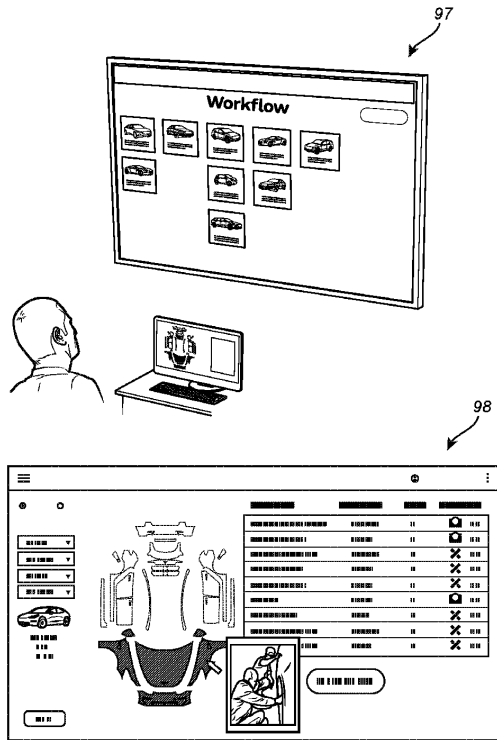
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

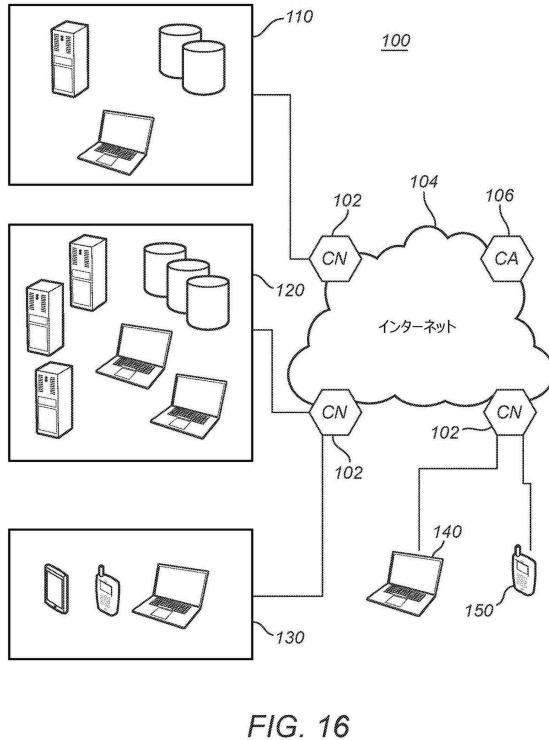


FIG. 15

FIG. 16

【図 17】

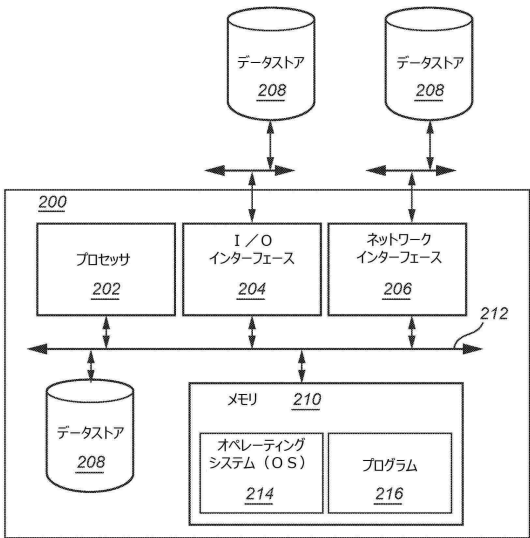


FIG. 17

【図 18】

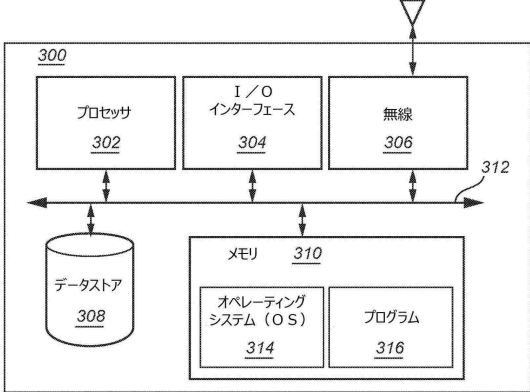


FIG. 18

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- アメリカ合衆国ミズーリ州 6 3 3 6 7 , レイク・セント・ルイス , クリムゾン・オークス・コート
1 1 6
- (72)発明者 ウィリアムズ , キャサリン・デルフィン
アメリカ合衆国ミズーリ州 6 3 1 1 2 , セント・ルイス , ウォーターマン・ブルバード・エイ
5 5 8 3
- (72)発明者 リーブス , アーロン・レスリー
イギリス国ハンプシャー ジーユー 5 2 ・ 8 エイピー , ジュビリー・ドライブ 1 5 0
- (72)発明者 デイル , リチャード・アンソニー
アメリカ合衆国バージニア州 2 4 1 3 7 , ペンホック , レイクサイド・ロード 7 0 0
- (72)発明者 リード , ダレル・リン
アメリカ合衆国ミズーリ州 6 3 0 0 5 , チェスターフィールド , グレーストーン・テラス・ドライ
ブ 1 7 7 2 4
- (72)発明者 ライマー , ビル
アメリカ合衆国ミズーリ州 6 3 1 0 5 , クレイトン , ファーサイス・ブルバード 7 8 0 0
- (72)発明者 ハーバリー , ジェイク
アメリカ合衆国ミズーリ州 6 3 1 0 5 , クレイトン , ファーサイス・ブルバード 7 8 0 0
- (72)発明者 ヴァンデルノート , ジェームズ
アメリカ合衆国ミズーリ州 6 3 1 0 5 , クレイトン , ファーサイス・ブルバード 7 8 0 0
- (72)発明者 ミクレック , ニック
アメリカ合衆国ミズーリ州 6 3 1 0 5 , クレイトン , ファーサイス・ブルバード 7 8 0 0
- (72)発明者 バトラー , ジェーソン
アメリカ合衆国ミズーリ州 6 3 1 0 5 , クレイトン , ファーサイス・ブルバード 7 8 0 0
- (72)発明者 ガンディルロン , ベッキー
アメリカ合衆国ミズーリ州 6 3 1 0 5 , クレイトン , ファーサイス・ブルバード 7 8 0 0
- 審査官 藤原 拓也
- (56)参考文献 特開 2 0 1 9 - 0 0 8 5 4 9 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 7 / 0 2 4 0 5 4 8 (U S , A 1)
特開 2 0 0 7 - 2 8 0 0 1 2 (J P , A)
特表 2 0 0 9 - 5 0 9 2 3 2 (J P , A)
特開平 0 5 - 2 3 7 9 3 5 (J P , A)
特開 2 0 1 8 - 1 5 2 1 2 8 (J P , A)
特開 2 0 1 5 - 1 4 1 6 5 2 (J P , A)
特開 2 0 1 8 - 0 8 8 6 5 9 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 1 5 8 9 3 1 (J P , A)
国際公開第 2 0 1 8 / 1 9 1 4 2 1 (W O , A 1)
国際公開第 2 0 1 5 / 1 1 4 7 6 7 (W O , A 1)
特開 2 0 0 6 - 0 7 9 5 4 0 (J P , A)
国際公開第 2 0 1 8 / 2 0 7 3 1 7 (W O , A 1)
特表 2 0 1 3 - 5 0 6 2 2 6 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 Q 1 0 / 0 0 - 9 9 / 0 0