

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】平成30年11月1日(2018.11.1)

【公開番号】特開2016-58080(P2016-58080A)

【公開日】平成28年4月21日(2016.4.21)

【年通号数】公開・登録公報2016-024

【出願番号】特願2015-162749(P2015-162749)

【国際特許分類】

G 0 6 F 17/50 (2006.01)

B 6 4 F 5/00 (2017.01)

G 0 5 B 19/418 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 17/50 6 3 2

B 6 4 F 5/00 D

G 0 5 B 19/418 Z

G 0 6 F 17/50 6 1 0 C

G 0 6 F 17/50 6 0 8 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月18日(2018.9.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

オブジェクト(102)の一群の部品(106)を製造中に視覚化する方法であって、前記方法は：

部品のアセンブリ(144)に対する製造指示インスタンスの特定を受け取ること；

前記製造指示インスタンスについて、前記オブジェクト(102)内のボリューム(219)を、オペレータの視点(408)を含むボリューム識別子(222)を介して特定すること；

前記ボリューム(219)内で製造番号管理済みの一群の部品(106)を特定すること；及び

前記ボリューム(219)内の前記一群の部品(106)と前記アセンブリ(144)を、ディスプレイシステム(208)上の前記オペレータの視点(408)の下に表示して視覚化を行うこと

を含み、前記視覚化により、前記オブジェクト(102)内に前記製造番号管理済みの一群の部品(106)を配置すること、及び前記オペレータによる前記アセンブリ(144)の実行を支援することが可能になる方法。

【請求項 2】

前記オブジェクト(102)は、航空機、ビークル、潜水艦、人員運搬車、タンク、列車、自動車、バス、宇宙機、宇宙船、衛星、ロケット、エンジン、コンピュータ、収穫機、建設用クレーン、ブルドーザー、及び採掘装置のうちの1つから選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記ディスプレイシステム(208)上のグラフィカルユーザインターフェース(207)に前記オブジェクト(102)のセクション(136)を表示すること

を更に含み、前記セクション(136)は、前記オブジェクト(102)のアセンブリ(144)のために製造される前記セクション(136)に対応し、前記セクション(136)は選択可能で；更に

前記製造指示インスタンスに基づいて前記オブジェクト(102)内の前記ボリューム(219)を特定することは、

前記グラフィカルユーザインターフェース(207)に表示される前記セクション(136)から選択されるセクションに対応する前記オブジェクト(102)のモデル(216)内に前記ボリューム(219)を特定することを含む、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記ボリューム(219)は前記オブジェクト(102)のモデル(216)内の座標(406)によって画定される、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項5】

前記ボリューム(219)内で製造番号管理済みの前記一群の部品(106)を特定することは：

前記座標(406)によって画定される前記ボリューム(219)内に配置される前記モデル(216)内の部品(106)を特定すること；及び

前記ボリューム(219)内に存在すると特定される前記部品(106)から前記一群の部品(106)を特定することを含む、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記ボリューム(219)内の前記一群の部品(106)を前記ディスプレイシステム(208)上に表示して視覚化を行うことは：

前記モデル(216)から前記一群の部品(106)のグラフィカル表現(214)を生成すること；及び

グラフィカルユーザインターフェース(207)の前記一群の部品(106)の前記グラフィカル表現(214)を表示することによって、前記ディスプレイシステム(208)上に前記一群の部品(106)を表示することを含む、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記表示するステップは：

前記ボリューム(219)内の他の部品と関連付けて、前記ディスプレイシステム(208)上に前記ボリューム(219)内の前記一群の部品(106)を表示すること；及び

前記ボリューム(219)内の他の部品と関連付けることなく、前記ディスプレイシステム(208)上に前記ボリューム(219)内の前記一群の部品(106)を表示すること

のうちの少なくとも1つを含む、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項8】

前記一群の部品(106)に関連する一式のグラフィカルインジケータ(231)を表示することを更に含み、

前記一式のグラフィカルインジケータ(231)は、製造番号管理済みの部品の存在、又は製造番号管理済みの部品の製造番号が検証済みかどうか、のうちの少なくとも1つを示し；また、

前記一式のグラフィカルインジケータ(231)は、色、クロスハッチング、アイコン、強調表示、又はアニメーションのうちの少なくとも1つから選択される、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項9】

前記オブジェクト(102)内の前記ボリューム(219)を特定することは：

グラフィカルユーザインターフェース(207)上に表示される前記オブジェクト(1

0 2 ) のセクション ( 1 3 6 ) から前記 オブジェクト ( 1 0 2 ) の一部を選択するユーザ入力を受け取ること ; 及び

部品 ( 1 0 6 ) のリストから前記一群の部品 ( 1 0 6 ) を選択するユーザ入力を受け取ること

のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 1 0】

製造番号管理済みの前記一群の部品 ( 1 0 6 ) に対する一群の製造指示インスタンス ( 1 3 2 ) を特定すること ; 及び

前記ディスプレイシステム ( 2 0 8 ) 上に表示された前記一群の部品 ( 1 0 6 ) に関連する一式のグラフィカルインジケータ ( 2 3 1 ) を表示することを更に含み、前記一式のグラフィカルインジケータ ( 2 3 1 ) は、前記一群の部品 ( 1 0 6 ) が配置される少なくとも 1 つのアセンブリ ( 1 4 4 ) 又は幾つかのアセンブリに対する製造指示インスタンスのステータスを示す、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 1 1】

オブジェクト ( 1 0 2 ) の部品のアセンブリ ( 1 4 4 ) を管理するオブジェクトマネージャ ( 1 2 4 ) を備える航空機管理システムであって、前記オブジェクトマネージャは、  
実行及びオブジェクト ( 1 0 2 ) の組立のためのオペレータ ( 1 2 2 ) への製造指示インスタンス ( 1 3 2 ) の形態による割り当て ( 1 3 0 ) を用いて、タスク ( 1 1 8 ) を管理し、前記製造指示インスタンスは前記部品のアセンブリ ( 1 4 4 ) に関する様々な種類の操作を含み、

前記製造指示インスタンスについて、航空機 ( 1 0 4 ) 内のボリューム ( 2 1 9 ) を、オペレータの視点 ( 4 0 8 ) を含むボリューム識別子 ( 2 2 2 ) を介して特定し、  
前記ボリューム ( 2 1 9 ) 内で製造番号管理済みの一群の部品 ( 1 0 6 ) を特定し、  
更に前記ボリューム ( 2 1 9 ) 内の前記一群の部品 ( 1 0 6 ) と前記アセンブリ ( 1 4 4 ) をディスプレイシステム ( 2 0 8 ) 上の前記オペレータの視点 ( 4 0 8 ) の下に表示して前記一群の部品 ( 1 0 6 ) の視覚化を行い、前記視覚化により、前記航空機 ( 1 0 4 ) 内に前記一群の部品 ( 1 0 6 ) を配置すること、及び前記オペレータによる前記アセンブリ ( 1 4 4 ) の実行を支援することが可能になる、航空機管理システム。

【請求項 1 2】

前記表示するステップは、

前記ボリューム ( 2 1 9 ) 内の他の部品と関連付けて、前記ディスプレイシステム ( 2 0 8 ) 上に前記ボリューム ( 2 1 9 ) 内の前記一群の部品 ( 1 0 6 ) を表示することを含む、請求項 1 1 に記載の航空機管理システム。

【請求項 1 3】

前記ボリューム ( 2 1 9 ) 内の前記一群の部品 ( 1 0 6 ) を前記ディスプレイシステム ( 2 0 8 ) 上に表示する際に、前記オブジェクトマネージャ ( 1 2 4 ) は、前記ボリューム ( 2 1 9 ) 内の他の部品と関連付けることなく、前記ボリューム ( 2 1 9 ) 内の前記一群の部品 ( 1 0 6 ) を前記ディスプレイシステム ( 2 0 8 ) 上に表示する、請求項 1 1 に記載の航空機管理システム。

【請求項 1 4】

前記オブジェクトマネージャ ( 1 2 4 ) は、前記一群の部品 ( 1 0 6 ) に関連する一式のグラフィカルインジケータ ( 2 3 1 ) を表示し ;

前記一式のグラフィカルインジケータ ( 2 3 1 ) は、製造番号管理済みの部品の存在、又は製造番号管理済みの部品の製造番号が検証済みかどうか、のうちの少なくとも 1 つを示し ; また、

前記一式のグラフィカルインジケータ ( 2 3 1 ) は、色、クロスハッチング、アイコン、強調表示、又はアニメーションのうちの少なくとも 1 つから選択される、請求項 1 1 に記載の航空機管理システム。

【請求項 1 5】

前記航空機 ( 1 0 4 ) の前記ボリューム ( 2 1 9 ) を特定する際に、前記オブジェクト

マネージャ（１２４）は、グラフィカルユーザインターフェース（２０７）に表示される前記航空機（１０４）のセクション（１３６）から前記航空機（１０４）の一部を選択するユーザ入力を受け取り；

前記航空機（１０４）内の前記ボリューム（２１９）を特定する際に、前記オブジェクトマネージャ（１２４）は、部品（１０６）のリストから前記一群の部品（１０６）を選択するユーザ入力を受け取る、請求項１１に記載の航空機管理システム。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１９６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０１９６】

例示的な例では、製造指示インスタンスの特定は、例示的な例に描かれているグラフィカルユーザインターフェース１１００の代わりに、グラフィカルユーザインターフェースとしてウィンドウ１２００によって実行されてもよい。言うまでもなく、ウィンドウ１２００は、グラフィカルユーザインターフェース１１００に追加されて又は代替として、他のグラフィカルユーザインターフェースによって表示されてもよい。