

【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2部門第4区分

【発行日】平成30年12月27日(2018.12.27)

【公開番号】特開2017-94509(P2017-94509A)

【公開日】平成29年6月1日(2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2015-225807(P2015-225807)

【国際特許分類】

B 2 9 C 67/00 (2017.01)

B 3 3 Y 50/00 (2015.01)

B 3 3 Y 50/02 (2015.01)

【F I】

B 2 9 C 67/00

B 3 3 Y 50/00

B 3 3 Y 50/02

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月9日(2018.11.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

3次元のオブジェクトを造形する制御装置での造形に用いられる造形材を備える消耗品の情報を取得する取得手段と、

前記取得された情報に対応する消耗品の造形材の残量により該制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示する表示手段と、

を有することを特徴とする情報処理端末。

【請求項2】

前記取得手段は、前記消耗品の情報として、前記消耗品の識別情報と前記消耗品で既に使用された造形材の量の情報を取得し、

前記表示手段は、前記取得された識別情報で識別される消耗品の新品時の造形材の量及び前記消耗品で既に使用された造形材の量から求められる前記消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示することを特徴とする請求項1に記載の情報処理端末。

【請求項3】

前記取得手段は、前記消耗品の情報として、前記消耗品の識別情報を取得し、

前記表示手段は、前記取得された識別情報で識別される消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示することを特徴とする請求項1に記載の情報処理端末。

【請求項4】

前記取得手段は、前記消耗品の情報として、前記消耗品の造形材の残量の情報を取得し、

前記表示手段は、前記取得された識別情報で識別される消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示することを特徴とする請求項1に記載の情報処理端末。

**【請求項 5】**

造形材を備える複数の消耗品の情報を管理する管理装置から、ネットワークを介して、前記取得手段により取得された情報に対応する消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を含むデータを受信する受信手段を更に有し、

前記表示手段は、前記受信されたデータを用いて、所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の情報処理端末。

**【請求項 6】**

前記所定のオブジェクトとして、オブジェクトの形状および大きさのいずれかがそれぞれ異なる複数の候補のオブジェクトから少なくとも1つを指定する指定手段を更に有し、

前記表示手段は、前記指定されたオブジェクトそれぞれについて、前記取得手段により取得された情報に対応する消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の情報処理端末。

**【請求項 7】**

前記所定のオブジェクトの造形に必要となる造形材の使用量には、オブジェクトを造形する際の支えとして必要に応じて造形されるサポートに対応する造形材の使用量が含まれ、

前記複数の候補のオブジェクトには、サポートに対応する造形材の使用量が異なるオブジェクトが含まれることを特徴とする請求項6に記載の情報処理端末。

**【請求項 8】**

前記表示手段は、前記所定のオブジェクトの内部構造および充填密度のうち少なくとも一つを変更して、前記所定のオブジェクトについて、前記取得手段により取得された情報に対応する消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示することを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の情報処理端末。

**【請求項 9】**

前記取得手段は、非接触無線通信により、前記消耗品に備わる不揮発性メモリで記憶された情報を読み取ることで、前記消耗品の情報を取得することを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の情報処理端末。

**【請求項 10】**

情報処理端末と、該情報処理端末と通信可能な管理装置と、を備える管理システムであって、

前記情報処理端末は、

3次元のオブジェクトを造形する制御装置での造形に用いられる造形材を備える消耗品に備わる不揮発性メモリで記憶された該消耗品の情報を取得する取得手段と、

前記取得された前記消耗品の情報を前記管理装置へ送信する第1送信手段と、

前記管理装置からの応答を受信する第1受信手段と、

前記受信した応答に含まれる、前記消耗品に対応する造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示する表示手段と、を有し、

前記管理装置は、

前記情報処理端末から、前記消耗品の情報を受信する第2受信手段と、

前記受信された情報を基づき、前記消耗品に対応する造形材の残量により前記制御装置で造形可能な前記所定のオブジェクトの個数を算出する算出手段と、

前記情報処理端末に対して、前記算出された個数と、前記所定のオブジェクトの形状および大きさを示す情報を含む応答を送信する第2送信手段と、を有することを特徴とする管理システム。

**【請求項 11】**

3次元のオブジェクトを造形する制御装置での造形に用いられる造形材を備える消耗品の情報を取得する取得工程と、

前記取得された情報に対応する消耗品の造形材の残量により該制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示する表示工程と、を有することを特徴とする制御方法。

#### 【請求項 1 2】

前記取得工程では、前記消耗品の情報として、前記消耗品の識別情報と前記消耗品で既に使用された造形材の量の情報とが取得され、

前記表示工程では、前記取得された識別情報で識別される消耗品の新品時の造形材の量及び前記消耗品で既に使用された造形材の量から求められる前記消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示されことを特徴とする請求項 1 1 に記載の制御方法。

#### 【請求項 1 3】

前記取得工程では、前記消耗品の情報として、前記消耗品の識別情報が取得され、

前記表示工程では、前記取得された識別情報で識別される消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示されることを特徴とする請求項 1 1 に記載の制御方法。

#### 【請求項 1 4】

前記取得工程では、前記消耗品の情報として、前記消耗品の造形材の残量の情報が取得され、

前記表示工程では、前記取得された識別情報で識別される消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示されることを特徴とする請求項 1 1 に記載の制御方法。

#### 【請求項 1 5】

造形材を備える複数の消耗品の情報を管理する管理装置から、ネットワークを介して、前記取得工程で取得された情報に対応する消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を含むデータを受信する受信工程を更に有し、

前記表示工程では、前記受信されたデータを用いて、所定のオブジェクトの個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示されることを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の制御方法。

#### 【請求項 1 6】

前記所定のオブジェクトとして、オブジェクトの形状および大きさのいずれかがそれぞれ異なる複数の候補のオブジェクトから少なくとも 1 つを指定する指定工程を更に有し、

前記表示工程では、前記指定されたオブジェクトそれぞれについて、前記取得工程で取得された情報に対応する消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示されることを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載の制御方法。

#### 【請求項 1 7】

前記所定のオブジェクトの造形に必要となる造形材の使用量には、オブジェクトを造形する際の支えとして必要に応じて造形されるサポートに対応する造形材の使用量が含まれ、

前記複数の候補のオブジェクトには、サポートに対応する造形材の使用量が異なるオブジェクトが含まれることを特徴とする請求項 1 6 に記載の制御方法。

#### 【請求項 1 8】

前記表示工程では、前記所定のオブジェクトの内部構造および充填密度のうち少なくとも一つを変更して、前記所定のオブジェクトについて、前記取得工程で取得された情報に対応する消耗品の造形材の残量により前記制御装置で造形可能な個数の情報と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示することを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 7 のいずれか 1 項に記載の制御方法。

**【請求項 19】**

前記取得工程では、非接触無線通信により、前記消耗品に備わる不揮発性メモリで記憶された情報を読み取ることで、前記消耗品の情報が取得されることを特徴とする請求項11乃至18のいずれか1項に記載の制御方法。

**【請求項 20】**

情報処理端末と、該情報処理端末と通信可能な管理装置と、を備える管理システムにおける制御方法であって、

前記情報処理端末は、

3次元のオブジェクトを造形する制御装置での造形に用いられる造形材を備える消耗品に備わる不揮発性メモリで記憶された該消耗品の情報を取得する取得工程と、

前記取得された前記消耗品の情報を前記管理装置へ送信する第1送信工程と、

前記管理装置からの応答を受信する第1受信工程と、

前記受信した応答に含まれる、前記消耗品に対応する造形材の残量により前記制御装置で造形可能な所定のオブジェクトの個数と、該オブジェクトの形状および大きさを示す情報を表示する表示工程と、を有し、

前記管理装置は、

前記情報処理端末から、前記消耗品の情報を受信する第2受信工程と、

前記受信された情報に基づき、前記消耗品に対応する造形材の残量により前記制御装置で造形可能な前記所定のオブジェクトの個数を算出する算出工程と、

前記情報処理端末に対して、前記算出された個数と、前記所定のオブジェクトの形状および大きさを示す情報を含む応答を送信する第2送信工程と、を有することを特徴とする制御方法。

**【請求項 21】**

請求項1乃至9のいずれか1項に記載の手段としてコンピューターを機能させるためのプログラム。