

【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20年11月27日(2008.11.27)

【公開番号】特開2006-111013(P2006-111013A)

【公開日】平成18年4月27日(2006.4.27)

【年通号数】公開・登録公報2006-017

【出願番号】特願2005-296655(P2005-296655)

【国際特許分類】

B 2 9 C 67/00 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 67/00

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月14日(2008.10.14)

【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】

固化性液体材料から、該材料の作業面に施されたエネルギーに応答して三次元物体を形成するための装置において、

a . フレーム、

b . 前記固化性液体材料にエネルギーを施すための、前記フレームに取り付けられたエネルギー源であって、前記三次元物体を表すデータに基づいて制御されるエネルギー源

、
c . 前記固化性液体材料を収容するための取外し可能な容器であって、前記装置のフレームから取外し可能な容器、

d . 前記三次元物体がその上に形成される台であって、移動可能に支持され、前記容器内の前記固化性液体材料中に降下可能な台、および

e . 前記フレームに移動可能に連結された昇降機アセンブリであって、前記台を前記固化性液体材料から上昇させかつその中に降下させるために前記容器内で前記台を支持し、前記フレームから分離可能であり、前記固化性液体材料を収容する前記容器と共に取り外せる昇降機アセンブリ、
を有してなる装置。

【請求項 2】

前記昇降機アセンブリが少なくとも 1 つの昇降機レッグおよび昇降機フレームを含むことを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

前記昇降機アセンブリが、昇降機レッグ・ロック・バーと連結された 2 つの昇降機レッグを含むことを特徴とする請求項 2 記載の装置。

【請求項 4】

前記昇降機アセンブリが前記フレームの Z ステージ・サドルの取付ブロックから分離可能であることを特徴とする請求項 3 記載の装置。

【請求項 5】

前記昇降機アセンブリが、前記取付ブロックに固定された取付板から分離可能であることを特徴とする請求項 4 記載の装置。

【請求項 6】

前記フレームに固定された取付板をさらに備え、該取付板が、それに旋回取付けされ、前記昇降機アセンブリに接触し保持するロック位置と、前記昇降機アセンブリを前記取付板から取り外せる解放位置との間で移動可能なロック・レバーを有することを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 7】

前記昇降機アセンブリが、昇降機レッグ・ロック・バーと連結された 2 つの昇降機レッグを含み、前記ロック・レバーが、前記昇降機アセンブリを前記フレームにロックするために前記ロック・バーにそれ自体を押し付けることを特徴とする請求項 6 記載の装置。

【請求項 8】

前記容器が、異なる固化性液体材料を収容するための多数の区画を有することを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 9】

前記エネルギー源が、紫外線レーザおよび可視光デジタル光プロジェクタの内の少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 10】

前記固化性液体材料がフォトリマーを含むことを特徴とする請求項 9 記載の装置。

【請求項 11】

固化性液体材料から、該材料の作業面に施されたエネルギーに応答して三次元物体を層毎に形成するための装置において、

a . フレーム、

b . 三次元物体を形成するための固化性液体材料を有する取外し可能な容器であって、前記フレームから取外し可能な容器、および

c . 前記容器および前記固化性液体材料中に降下可能であり、前記三次元物体がその上に形成される台を支持する昇降機アセンブリであって、前記装置を洗浄する必要なく、前記固化性液体材料を収容するための容器と前記昇降機アセンブリとの取外しおよび交換を可能にするために少なくとも 1 つの迅速リリース・レバーによって前記フレームから分離可能である昇降機アセンブリ、
を有してなる装置。

【請求項 12】

前記昇降機アセンブリが少なくとも 1 つの昇降機レッグおよび昇降機フレームを含むことを特徴とする請求項 11 記載の装置。

【請求項 13】

前記昇降機アセンブリが、昇降機レッグ・ロック・バーと連結された 2 つの昇降機レッグを含むことを特徴とする請求項 12 記載の装置。

【請求項 14】

前記昇降機アセンブリが前記フレームの Z ステージ・サドルの取付ブロックから分離可能であることを特徴とする請求項 13 記載の装置。

【請求項 15】

前記昇降機アセンブリが、前記取付ブロックに固定された取付板から分離可能であることを特徴とする請求項 14 記載の装置。

【請求項 16】

前記フレームに固定された取付板をさらに備え、該取付板が、それに旋回取付けされ、前記昇降機アセンブリに接触し保持するロック位置と、前記昇降機アセンブリを前記取付板から取り外せる解放位置との間で移動可能なロック・レバーを有することを特徴とする請求項 11 記載の装置。

【請求項 17】

前記昇降機アセンブリが、昇降機レッグ・ロック・バーと連結された 2 つの昇降機レッグを含み、前記ロック・レバーが、前記昇降機アセンブリを前記フレームにロックするために前記ロック・バーにそれ自体を押し付けることを特徴とする請求項 16 記載の装置。

【請求項 18】

前記固化性液体材料にエネルギーを施すためのエネルギー源をさらに有し、該エネルギー源が紫外線レーザおよび可視光デジタル光プロジェクタの内の少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 19】

固化性液体材料を収容する容器を有するステレオリソグラフィシステムに使用するための昇降機アセンブリであって、該昇降機アセンブリが、三次元物体がその上で前記固化性液体材料から形成される台を支持し、前記台および前記昇降機アセンブリの少なくとも一部分が前記固化性液体材料中に降下されるものである昇降機アセンブリにおいて、

a . 前記ステレオリソグラフィシステムに連結可能かつ分離可能であり、前記固化性液体材料を収容する前記溶液中に下方に延在する少なくとも 1 つの昇降機レッグ、

b . 前記台を受け入れ支持するための、前記少なくとも 1 つの昇降機レッグに連結された昇降機フレームであって、該昇降機フレーム、前記台、および前記少なくとも 1 つの昇降機レッグが、前記容器内の前記固化性液体材料中に降下可能となっている昇降機フレーム、および

c . 解放の際に、前記容器内の前記固化性液体材料中に少なくとも部分的に降下された前記少なくとも 1 つの昇降機レッグおよび前記昇降機フレームが、前記容器と共に前記ステレオリソグラフィシステムから取外し可能なように、前記少なくとも 1 つの昇降機レッグを前記ステレオリソグラフィシステムに連結する迅速リリース機構、
を有してなる昇降機アセンブリ。

【請求項 20】

ステレオリソグラフィシステムにおいて固化性液体材料を交換する方法であって、

a . 第 1 の昇降機アセンブリを第 1 の容器内の固化性液体材料中に降下させる工程、

b . 前記ステレオリソグラフィシステムから前記第 1 の昇降機アセンブリを分離する工程、

c . 前記第 1 の容器および前記第 1 の昇降機アセンブリを前記ステレオリソグラフィシステムから取り出す工程、

d . 固化性液体材料を収容する第 2 の容器を該容器内の第 2 の昇降機アセンブリと共に前記ステレオリソグラフィシステム内に配置する工程、および

e . 前記第 2 の昇降機アセンブリを前記ステレオリソグラフィシステムに連結する工程、
を有してなる方法。