

Hideki Nakazawa Exhibition "Art Patents"
中ザワヒデキ展「芸術特許」

国内特許第2968209号 三次元グラフィックス編集装置および方法 (1996-1999)
JPN Patent Number: 2,968,209 DEVICE FOR PROCESSING A 3-D IMAGE AND THE METHOD

国内特許第2968210号 三次元グラフィックス編集装置 (1996-1999)
JPN Patent Number: 2,968,210 DEVICE FOR PROCESSING A 3-D IMAGE

国内特許第3150066号 造形装置および方法 (1996-2001)
JPN Patent Number: 3,150,066 SOLID OBJECT GENERATION AND THE METHOD

米国特許第6144384号 属性を利用したボクセルデータ編集装置 (1996-2000)
US Patent Number: 6,144,384 VOXEL DATA PROCESSING USING ATTRIBUTES THEREOF

米国特許第5807448号 造形装置 (1996-1998)
US Patent Number: 5,807,448 SOLID OBJECT GENERATION

国内特許出願平9-118229 文書処理装置 (1997)
JPN Patent Pending: H9-118229 DEVICE FOR PROCESSING A TEXT DOCUMENT

国内特許出願平10-346177 三次元表示装置 (1998)
JPN Patent Pending: H10-346177 DEVICE FOR DISPLAYING A 3-D IMAGE

中ザワヒデキの特許関連全記録 (1996-2005)
All the Records on Hideki Nakazawa's Patents

3Dソフト デジタルネンド (1996)
3D Software Digital Nendo (Digital Clay)

テキスト 視覚芸術史における「デジタルネンド」誕生の意味 (1996)
Text Significance of "Digital Nendo" in Visual Art History

座標空間表示装置と三次元五目並べ (1998-1999)
Device for Displaying the Space Coordinates and the 3-D Gobang

2.73次元の直方体型レゴスポンジ (1998)
Lego-Sponge in Rectangular Parallelepiped of 2.73 Dimensions

May 7 - May 28, 2005

Gallery Cellar

特許の請求項

【請求項1】 所定の三次元空間の座標軸を表示する手段と、上記三次元空間を埋める複数の三次元空間要素の属性を記憶する手段と、1または複数の上記三次元空間要素を指示する手段と、上記属性を指示する手段と、上記指示された三次元空間要素の属性を上記指示された属性に変更する手段と、上記三次元空間要素の属性に基づいて、上記三次元空間の少なくとも一部の空間内の上記三次元空間要素を、2次元画面領域に表示する手段とを有することを特徴とする三次元グラフィックス編集装置。

【請求項2】 上記三次元空間要素は上記所定の三次元空間の座標軸に沿った辺を持つ直方体とする請求項1記載の三次元グラフィックス編集装置。

【請求項3】 上記直方体は上記三次元空間をすき隙間なく埋める請求項2記載の三次元グラフィックス編集装置。

【請求項4】 上記三次元空間要素の属性は、透明を含む光学的な属性とする請求項1、2または3記載の三次元グラフィックス編集装置。

【請求項5】 上記三次元空間要素の属性は、光学的な属性を含む複数種類とした請求項1、2、3または4記載の三次元グラフィックス編集装置。

【請求項6】 上記三次元空間要素を指示する手段は上記三次元空間の2つの座標軸が形成する2次元空間を指示する手段と、上記三次元空間の他の1つの座標軸が形成する1次元空間を指示する手段とを有する請求項1、2、3、4または5記載の三次元グラフィックス編集装置。

【請求項7】 上記三次元空間要素を指示する手段は、上記三次元空間における位置のデータを生成する手段と、上記三次元空間の2次元表現を表示する画面に、上記位置のデータに応じてカーソル表示を行う手段と、上記位置のデータを確定する手段とを有する請求項1、2、3、4、5または6記載の三次元グラフィックス装置。

【請求項8】 上記三次元空間を表示する手段は、上記座標軸のうちの2つの軸を上記2次元画面領域に平行な平面上にあるように表示する請求項1記載の三次元グラフィックス編集装置。

【請求項9】 上記座標軸のうちの残りの1つの軸を上記2つの軸に対して上記2次元画面領域において所定の角度を持たせて表示し、上記1つの軸により上記2次元画面領域の奥行きを表示する請求項8記載の三次元グラフィックス編集装置。

【請求項10】 上記2つの軸の方向に沿う位置を、上記2次元画面領域上の位置を指定する位置指定手段により指示し、上記位置指定手段とは別の入力手段により上記1つの軸に沿う方向の位置を指定する請求項9記載の三次元グラフィックス編集装置。

【請求項11】 上記三次元空間の少なくとも一部の空間内の三次元空間要素を、上記三次元空間要素が重なることなく平面上に並んだ層に分割し、上記層の各々に含まれる三次元空間要素を、当該層ごとに表示して指定できるようにした請求項1記載の三次元グラフィックス編集装置。

【請求項12】 所定の三次元空間の座標軸を表示するステップと、所定の三次元空間を埋める複数の三次元空間要素の属性を記憶するステップと、1または複数の上記三次元空間要素を指示するステップと、上記属性を指示するステップと、上記指示された三次元空間要素の属性を上記指示された属性に変更するステップと、上記三次元空間要素の属性に基づいて、上記所定の三次元空間の少なくとも一部の空間内の上記三次元空間要素を、2次元画面領域に表示するステップとを有することを特徴とする三次元グラフィックス編集方法。

【請求項13】 上記三次元空間要素の部分是对応する光学的属性で表示される請求項1記載の三次元グラフィックス編集装置。

The Patent Claims

What is claimed is:

1. A device for processing a three-dimensional image comprising:

means for memorizing at least one attribute for each of a plurality of voxels fixedly filling a predetermined three-dimensional space;

means for specifying, in a slant direction of a slant representation of the predetermined three-dimensional space on a display screen, a depth position within the predetermined three-dimensional space in response to a first user input;

means for specifying a position in a plane having the specified depth position in response to a second user input;

means for specifying a value for each of the one or more attributes in response to a third user input;

means for modifying each of the at least one attribute of a voxel located at the specified position in the plane having the specified depth position, to the specified value; and

means for displaying voxels in at least a part of the predetermined three-dimensional space on the display screen as the three-dimensional images in accordance with the attributes of the voxels, wherein modification of the depth position by means of the first user input causes a series of specified voxels to have corresponding different positions on the display screen.

2. A device according to claim 1, wherein each of the voxels is a rectangular solid having six sides, each side being parallel to one coordinate axis of the predetermined three-dimensional space.

3. A device as claimed in claim 2, wherein the predetermined three-dimensional space is completely filled with the voxels.

4. A device as claimed in claim 1, wherein at least two different types of attributes are assigned to each of the plurality of voxels.

5. A device as claimed in claim 4, wherein one of the at least two different types of attribute is an optical property attribute comprising one of hue, brightness and transparency.

6. A device as claimed in claim 1, further comprising means for displaying coordinate axes of the predetermined three-dimensional space.

7. A device as claimed in claim 6, wherein the coordinate axes of the predetermined three-dimensional space are displayed on the display screen as an oblique projection.

8. A device as claimed in claim 7, further comprising first positioning means for inputting a first position in a two-dimensional space defined by two axes of the coordinate axes of the predetermined three-dimensional space, the two coordinate axes being oriented parallel to the display screen, and second positioning means for inputting a second position in a one-dimensional space defined by the remaining coordinate axis of the three-dimensional space.

9. A device as claimed in claim 1, further comprising means for rotatably displaying voxels in at least the predetermined three-dimensional space in accordance with the attributes of the voxels.

10. A device as claimed in claim 1, wherein the plurality of voxels are arranged in a plurality of layers forming the predetermined three-dimensional space and further comprising means for displaying each of the plurality of layers sequentially on the display screen, voxels of each of the layers being aligned in a plane and arranged so that no voxels are overlapped by any other voxel of another of the layers.

11. A device as claimed in claim 1, further comprising means for adjusting the display of the voxels on the display screen corresponding to a change in a point of view position.

12. A computer program product stored on a computer readable medium for processing a three-dimensional image comprising:

means for memorizing at least one attribute for each of a plurality of voxels fixedly filling a predetermined three-dimensional space;

means for specifying, in a slant direction of a slant representation of the predetermined three-dimensional space on a display screen, a depth position within the predetermined three-dimensional space in response to a first user input;

means for specifying a position in a plane having the specified depth position in response to a second user input;

means for specifying a value for each of the one or more attributes in response to a third user input;

means for modifying each of the at least one attribute of a voxel located at the specified position in the plane having the specified depth position, to the specified value; and

means for displaying voxels in at least a part of the predetermined three-dimensional space on the display screen as the three-dimensional images in accordance with the attributes of the voxels, wherein modification of the depth position by means of the first user input causes a series of specified voxels to have corresponding different positions on the display screen.



特許証

特許第2968209号

平成08年特許願第186380号

発明の名称

三次元グラフィックス編集装置および方法

発明者

東京都渋谷区本町4-20-10

英澤 中澤 英樹

有限会社アロアロ・インターナショナル

発明者

中澤 英樹

この発明は、特許するものと確定し、特許原簿に登録されたことを証する。

平成11年 8月20日

特許庁長官

平佐山建志



備考: この特許第2968209号は、特許庁が編纂した「特許マップ」に、三次元対話型画像作成システム
の代表的特許のひとつとして掲載されています。
特許庁 編『特許マップシリーズ 電気20 コンピュータグラフィックスとその応用』137、140、141頁
http://www.jpo.go.jp/shiryou/s_sonota/map/denki20/2/2-3-1.htm
http://www.jpo.go.jp/shiryou/s_sonota/map/denki20/2/2-3-2.htm
http://www.jpo.go.jp/shiryou/s_sonota/map/denki20/2/2-3-3.htm

Note: This JPN Patent Number: 2,968,209 appeared as one of the representative patents of 3D
Conversing Image Reproduction System in the "Patent Map" which the Japanese Patent Office
compiled.
Japanese Patent Office "Patent Map Series, Electricity 20, Computer Graphics and Its Application"
p.137, 140, 141.

Gallery Cellar ギャラリーセラー

〒460-0002 名古屋市中区丸の内1-9-7 バンクケービル2F
1-9-7, 2F Marunouchi Naka-ku Nagoya Japan 460-0002
tel/fax 81+(0)52-222-1007 info@gallerycellar.jp

