

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号
特許第7219997号
(P7219997)

(45)発行日 令和5年2月9日(2023.2.9)

(24)登録日 令和5年2月1日(2023.2.1)

(51)国際特許分類

G 0 6 F	30/10 (2020.01)	F I	G 0 6 F	30/10
A 6 3 H	33/08 (2006.01)	A 6 3 H	33/08	Z
G 0 6 Q	50/10 (2012.01)	G 0 6 Q	50/10	
G 0 6 F	111/18 (2020.01)	G 0 6 F	111:18	

請求項の数 5 (全13頁)

(21)出願番号 特願2022-116787(P2022-116787)
 (22)出願日 令和4年7月21日(2022.7.21)
 審査請求日 令和4年10月27日(2022.10.27)

早期審査対象出願

(73)特許権者 522020232
 株式会社 G - a n t
 東京都中央区銀座1-22-11 銀座
 大竹ビジデンス2F
 (74)代理人 100138221
 弁理士 影山 剛士
 (72)発明者 平川 彰悟
 東京都中央区銀座1-22-11 銀座
 大竹ビジデンス2F 株式会社 G - a n
 t 内
 審査官 堀井 啓明

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ブロックオブジェクトの設計図を出力する方法

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

ユーザ端末とネットワークを介して接続されるサーバ端末の処理部によって実行される、組み立て可能な、複数種のブロックパーティで構成されるブロックオブジェクトの設計図を出力する方法であって、

前記サーバ端末の処理部は、

前記ユーザ端末から、ブロックオブジェクトに関する情報を取得し、

前記ユーザ端末に表示される拡張現実空間において、前記ブロックオブジェクトの画像を表示させ、

前記ユーザ端末から、ブロックパーティに関する情報を受信し、

前記ブロックパーティが、ブロックオブジェクトの組み立てに必要なブロックパーティであるか否かを決定し、ブロックオブジェクトの組み立てに必要なブロックパーティである場合に
前記拡張現実空間において、前記ブロックパーティの画像を、前記ブロックオブジェクトに対して識別可能なように表示させる、方法。

【請求項2】

前記ブロックパーティの画像を、前記ブロックオブジェクトの組み立てに必要な箇所において表示させる、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ユーザ端末により前記ブロックパーティを撮像し、前記ブロックパーティに備えられたARマーカを介して、前記ブロックパーティに関する情報を受信する、請求項1に記載の方

法。

【請求項 4】

前記オブジェクトモデルの画像を、前記ブロックパーツの画像の大きさに合わせてリサイズする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ブロックオブジェクトの画像を半透明にする、請求項 1 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ブロックオブジェクトの設計図を出力する方法に関する。 10

【背景技術】

【0002】

ユーザが、レゴブリックのようなブロックパーツを使って動物、建物、乗り物等のブロックオブジェクトモデルを組み立てる玩具が普及している。

【0003】

例えば、特許文献 1 において、ブロックオブジェクトを構成するブロックパーツの設計を効率化させる方法が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特許 5665872 号 20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献 1 に開示されている技術によって、ブロックパーツの設計の効率化及び可視化を実現することは可能なものの、ユーザ視点に立って、ブロックオブジェクトを組み立てるイメージを可視化する方法を実現する方法は開示されていない。

【0006】

そこで、本発明は、ユーザがブロックパーツを使ってブロックオブジェクトを組み立てやすくする方法を提供することを目的とする。 30

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様における、ユーザ端末とネットワークを介して接続されるサーバ端末の処理部によって実行される、組み立て可能な、複数種のブロックパーツで構成されるブロックオブジェクトの設計図を出力する方法であって、前記サーバ端末の処理部は、前記ユーザ端末から、ブロックパーツに関する情報を取得し、前記ブロックパーツに関する情報に基づいて、組み立て可能なブロックオブジェクトを決定し、前記ブロックオブジェクトの設計図情報を表示させ、前記ブロックオブジェクトの設計図情報を更新し、前記更新された設計図情報を基づいてブロックパーツに関する情報を更新し、前記更新されたブロックパーツに関する情報を表示させる。本発明の一態様における、ユーザ端末とネットワークを介して接続されるサーバ端末の処理部によって実行される、組み立て可能な、複数種のブロックパーツで構成されるブロックオブジェクトの設計図を出力する方法であって、前記サーバ端末の処理部は、前記ユーザ端末から、ブロックオブジェクトに関する情報を取得し、前記ユーザ端末に表示される拡張現実空間において、前記ブロックオブジェクトの画像を表示させ、前記ユーザ端末から、ブロックパーツに関する情報を受信し、前記拡張現実空間において、前記ブロックパーツの画像を、前記ブロックオブジェクトに対して識別可能のように表示させる。 40

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、ユーザがブロックパーツを使ってブロックオブジェクトを組み立てや 50

すぐする方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の第一実施形態に係る、ブロックオブジェクトを推奨する方法を提供するシステムを示すブロック構成図である。

【図2】図1のサーバ端末100を示す機能ブロック構成図である。

【図3】図1のユーザ端末200を示す機能ブロック構成図である。

【図4】サーバ100に格納されるオブジェクトモデル情報の一例を示す図である。

【図5】サーバ100に格納されるブロックパーツ情報の一例を示す図である。

【図6】本発明の第一実施形態に係る、ブロックオブジェクトの設計図を出力する方法の詳細を示すフローチャートの一例である。 10

【図7】本発明の第一実施形態に係る、ブロックオブジェクトの設計図を出力する方法の詳細を示すフローチャートの他の一例である。

【図8】本発明の第一実施形態に係る、ユーザ端末に表示される、ブロックオブジェクトの一例である。

【図9】本発明の第一実施形態に係る、基本ブロックパーツの一例を説明する図である。

【図10】本発明の第一実施形態に係る、ユーザ端末に表示されるブロックオブジェクトに対してブロックパーツを識別表示する一例である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。なお、以下に説明する実施形態は、特許請求の範囲に記載された本発明の内容を不当に限定するものではない。また、実施形態に示される構成要素のすべてが、本発明の必須の構成要素であるとは限らない。

【0011】

<構成>

図1は、本発明の第一実施形態に係る、ブロックオブジェクトを推奨する方法を提供するシステムを示すブロック構成図である。本システム1は、ユーザ端末200またはセンサ装置300から取得したブロックパーツの座標情報を基づいて、ブロックオブジェクトの設計図情報を生成するサーバ端末100と、ブロックオブジェクトを組み立てる各ユーザに関連付けられた、ユーザ端末200A、200Bとで構成される。以下、説明の便宜のため、ユーザ端末200A、200Bを総称して、ユーザ端末200として説明する。 30

【0012】

ここで、複数のブロックパーツで構成されるブロックオブジェクトの例として、本実施形態において、動物オブジェクトを例として説明するが、他に、人、ロボット、乗り物及び建物等が挙げられ、一つの例に限定されない。

【0013】

サーバ端末100とユーザ端末200は各々、ネットワークNWを介して接続される。ネットワークNWは、インターネット、イントラネット、無線LAN(Local Area Network)やWAN(Wide Area Network)等により構成される。

【0014】

サーバ端末100は、例えば、ワークステーションやパーソナルコンピュータのような汎用コンピュータとしてもよいし、或いはクラウド・コンピューティングによって論理的に実現されてもよい。本実施形態においては、説明の便宜上サーバ端末として1台を例示しているが、これに限定されず、複数台であってもよい。

【0015】

ユーザ端末200は、例えば、パーソナルコンピュータやタブレット端末等の情報処理装置であるが、スマートフォンや携帯電話、PDA等により構成しても良い。

【0016】

本実施形態では、システム1は、サーバ端末100及びユーザ端末200を有し、ユー

10

20

30

40

50

ザがユーザ端末 200 を利用して、サーバ端末 100 に対する操作を行う構成として説明するが、サーバ端末 100 がスタンドアローンで構成され、サーバ端末自身に、各ユーザが直接操作を行う機能を備えても良い。

【0017】

図 2 は、図 1 のサーバ端末 100 の機能ブロック構成図である。サーバ端末 100 は、通信部 110 と、記憶部 120 と、制御部 130 とを備える。

【0018】

通信部 110 は、ネットワーク NW を介してユーザ端末 200 と通信を行うための通信インターフェースであり、例えば TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) 等の通信規約により通信が行われる。10

【0019】

記憶部 120 は、各種制御処理や制御部 130 内の各機能を実行するためのプログラム、入力データ等を記憶するものであり、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 等から構成される。また、記憶部 120 は、オブジェクトモデルに関連する情報等を格納する、オブジェクトモデル情報格納部 121、及びオブジェクトモデルを基に生成されたブロックパーティ情報等を格納する、ブロックパーティ情報格納部 122 を有する。なお、各種データを格納したデータベース（図示せず）が記憶部 120 またはサーバ端末 100 外に構築されていてもよい。

【0020】

制御部 130 は、記憶部 120 に記憶されているプログラムを実行することにより、サーバ端末 100 の全体の動作を制御するものであり、CPU (Central Processing Unit) や GPU (Graphics Processing Unit) 等から構成される。制御部 130 の機能として、ユーザ端末 200 からの指示等の情報を受け付ける情報受付部 131、オブジェクトモデルに関連する各種情報を参照し、処理する、オブジェクトモデル情報処理部 132、ブロックパーティに関連する各種情報を参照し、処理するブロックパーティ情報処理部 133、及び、ブロックオブジェクトに関連する設計図情報をユーザ端末に出力させるよう送信する処理を行う出力処理部 134 を有する。この情報受付部 131、オブジェクトモデル情報処理部 132、ブロックパーティ情報処理部 133、及び出力処理部 134 は、記憶部 120 に記憶されているプログラムにより起動されてコンピュータ（電子計算機）であるサーバ端末 100 により実行される。30

【0021】

情報受付部 131 は、サーバ端末 100 が提供し、ユーザ端末 200 において、ウェブブラウザまたはアプリケーションを介して表示される画面等のユーザインターフェースを介して、ユーザが、（テキストを入力したり、アイコンを押下する等して）所定の要求を行ったとき、ユーザ端末 200 から情報を受け付け、または、センサ装置 300 で生成された、ブロックパーティの座標情報を、ユーザ端末 200 及び通信部 110 を介して受け付ける。

【0022】

オブジェクトモデル処理部 132 は、オブジェクトモデルに関連する情報をオブジェクトモデル情報格納部 121 に格納したり、格納されたオブジェクトモデル情報を参照する処理を行う。40

【0023】

ブロックパーティ情報処理部 133 は、ブロックパーティに関連する情報をブロックパーティ情報格納部 122 に格納したり、格納されたブロックパーティ情報を参照する処理を行う。

【0024】

出力処理部 134 は、ユーザ端末 200 にブロックオブジェクトに関連する設計図情報を表示させるため、ユーザ端末 200 に対し必要な情報を送信する処理を行う。この際、出力処理部 134 は、記憶部 120 に格納された画像及びテキストデータを素材として、所定のレイアウト規則に基づいて、各種画像及びテキストをユーザインターフェースの50

所定の領域に配置することで、ユーザ端末 200 のインターフェースに表示されるために必要な画面情報を生成することができる。この画面情報生成処理は、GPU (Graphics Processing Unit) によって実行することもできる。

【0025】

図3は、図1のユーザ端末200を示す機能ブロック構成図である。ユーザ端末200は、通信部210と、表示操作部220と、記憶部230と、制御部240とを備える。

【0026】

通信部210は、ネットワークNWを介してサーバ端末100と通信を行うための通信インターフェースであり、例えばTCP/IP等の通信規約により通信が行われる。また、通信部210は、近距離無線通信等を介してセンサ装置300と通信を行うための通信インターフェースを備えることもできる。10

【0027】

表示操作部220は、ユーザが指示を入力し、制御部240からの入力データに応じてテキスト、画像等を表示するために用いられるユーザインターフェースであり、ユーザ端末200がパーソナルコンピュータで構成されている場合はディスプレイとキー・ボードやマウスにより構成され、ユーザ端末200がスマートフォンまたはタブレット端末で構成されている場合はタッチパネル等から構成される。この表示操作部220は、記憶部230に記憶されている制御プログラムにより起動されてコンピュータ(電子計算機)であるユーザ端末200により実行される。

【0028】

記憶部230は、各種制御処理や制御部240内の各機能を実行するためのプログラム、入力データ等を記憶するものであり、RAMやROM等から構成される。また、記憶部230は、サーバ端末100との通信内容を一時的に記憶している。20

【0029】

制御部240は、記憶部230に記憶されているプログラムを実行することにより、ユーザ端末200の全体の動作を制御するものであり、CPUやGPU等から構成される。

【0030】

なお、サーバ端末100に表示操作部の機能を備える構成としても良く、この場合、ユーザ端末200を備えない構成としても良い。また、その他、ユーザ端末200は、(図示しない)カメラを備えてもよく、この場合、カメラは、ブロックパーティに備えられるARマーカを撮像することで、ブロックパーティの(形状、色等によって決定される)種類等を識別し、拡張現実(AR)空間における座標を決定することができる。30

【0031】

図4は、サーバ100に格納されるオブジェクトモデル情報の一例を示す図である。

【0032】

図4に示すオブジェクトモデル情報1000は、サーバ端末100に関連するサービス運営者またはユーザ端末200に関連するユーザが生成したオブジェクトモデルに関連する情報等を格納する。図4において、説明の便宜上、一オブジェクトモデル(オブジェクトID「10001」で識別されるユーザ)の例を示すが、複数のオブジェクトモデルの情報を格納することができる。オブジェクトモデルに関連する各種データとして、オブジェクトモデルの3Dモデルデータ、オブジェクトモデルの断面データ、また、オブジェクトモデルを組み立てるために必要な、一または複数種のブロックパーティ及び個数に関連するデータ、断面の層(レイヤー)毎に配置されるブロックパーティに関連する設計図情報等の情報を含むことができる。ここで、3Dモデルデータは、2Dモデルデータを所定の処理により3Dモデルに変換されたものとして格納することもできる。40

【0033】

図5は、サーバ100に格納されるブロックパーティ情報の一例を示す図である。

【0034】

図5に示すブロックパーティ情報2000は、ブロックパーティの形状、サイズ、色及び重さに関連する情報等を格納する。図5において、説明の便宜上、一ブロックパーティ(ID「50

「20001」で識別されるブロックパーティの例を示すが、複数のブロックパーティに関する情報を格納することができる。ブロックパーティに関する各種データとして、例えば、ブロックオブジェクトを組み立てる部品に相当するブロックパーティに関する（ブロックパーティの形状、サイズ、色、各々のブロックパーティの個数等からなる）データを含むことができる。ここで、複数種のブロックパーティの各々は固有の色と関連づけられることが可能であるが、これに限らない。

【0035】

図6は、本発明の第一実施形態に係る、ブロックオブジェクトの設計図の出力方法を示すフロー チャートの一例である。

【0036】

事前の処理として、ユーザは、ユーザ端末200のウェブブラウザまたは（アプリケーションをインストールする場合は）アプリケーション等を利用してサーバ端末100にアクセスする。ウェブサイトまたはアプリケーション等を介してユーザインターフェース上に所定の画面が表示される。ユーザは、事前に、後述する基本ブロックパーティを手元に所有しており、基本ブロックパーティに関する情報が、サーバ端末100の記憶部120のブロックパーティ情報格納部122に格納されている。

【0037】

そして、ステップS101の処理として、サーバ端末100の制御部130の情報受付部131は、ユーザ端末200から、ネットワーク及び通信部110を介して、ユーザがこれから組み立てたい、とする、ブロックオブジェクトに関する情報を受信する。ここで、ユーザは、ユーザ端末200上で表示されるユーザーインターフェース画面において、複数のブロックオブジェクトの中から、所望のブロックオブジェクトを選択することができる。本例においては、ユーザは、図8(a)に示すような、カエルのブロックオブジェクトを組み立てたい、と考え、ユーザ端末200上で表示されるユーザーインターフェース画面において、カエルのブロックオブジェクトを組み立てたい旨入力操作を行うと、サーバ端末100は、カエルに対応するブロックオブジェクトに関する情報を受信する。

【0038】

続いて、ステップS102の処理として、サーバ端末100の制御部130のオブジェクトモデル情報処理部132は、受信されたブロックオブジェクトモデルに関する情報に基づいて、記憶部120のオブジェクトモデル情報格納部121を参照し、ユーザが選択したブロックオブジェクトの3Dデータに基づいて、ユーザ端末200にブロックオブジェクトを表示させる処理を実行する。ここで、ユーザ端末200のユーザーインターフェース画面には、AR空間が表示され、ユーザ端末200に備えられたカメラによって撮像される現実空間に、上記3Dデータに基づいて生成されるブロックオブジェクトの画像が表示される。ここで、ユーザは、AR空間内に表示されるブロックオブジェクトの画像を、所定のコントローラやタッチパネルのピンチやズーム等の操作により、拡大、縮小、回転等させることができる。

【0039】

続いて、ステップS103の処理として、サーバ端末100の制御部130の情報受付部131は、ユーザ端末200から、ネットワーク及び通信部110を介して、ユーザが所有する一のブロックパーティに関する情報を受信する。ここで、ユーザは、ユーザ端末200に備えられたカメラによって自らが所有するブロックパーティを撮影すると、ブロックパーティに貼付等されたARマーカを識別し、識別された情報がサーバ端末100に送信される。ARマークを介して識別された情報を基に、サーバ端末100のブロックパーティ情報処理部133は、ブロックパーティの種類（形状、色及び大きさのいずれかまたは組合せ等で定義される種類）を識別する。また、ブロックパーティ情報処理部133は、ブロックパーティのAR空間内における座標を識別することもできる。

【0040】

続いて、ステップS104の処理として、サーバ端末100の制御部130のオブジェクトモデル情報処理部132は、記憶部120のオブジェクトモデル情報格納部121に格

10

20

30

40

50

納された、オブジェクトモデルの設計図情報を参照し、受信したブロックパーティに関する情報から識別されたブロックパーティに関する情報を基に、当該ブロックパーティが、ブロックオブジェクトの組み立てに必要なブロックパーティであるか否かを決定し、ブロックオブジェクトの組み立てに必要なブロックパーティである場合には、サーバ端末100の制御部130の出力処理部134は、ユーザ端末200のユーザーインターフェース画面を介して表示されるAR空間に配置されるブロックオブジェクトにおいて、当該ブロックパーティ部分を色分け表示させたり、点滅表示させる等して、ブロックパーティの識別表示を行う。

【0041】

例えば、図8(b)は、カエルのオブジェクトモデルの設計図データの一部の例である。設計図データは、各層において、オブジェクトモデルを構成するために必要なブロックパーティの配置領域を、座標情報とともに、色別に示すものである。本設計図データとともに、ブロックパーティ情報処理部133は、記憶部120のブロックパーティ情報格納部122に格納されるブロックパーティ情報を参照し、図9に示すような、予め決められたブロックパーティのうち、いずれのブロックパーティが、設計図情報に含まれるブロックパーティの配置領域において、いずれの領域で使用されるかを決定し、受信されたブロックパーティが、当該決定されたブロックパーティと一致するかを確認する。ここで、ブロックパーティ同士が一致することを確認すると、すなわち、ユーザが所有するブロックパーティがブロックオブジェクトの組み立てに使用されることを確認すると、出力処理部134は、図10に示すようの、AR空間内に表示されるユーザオブジェクトのうち、当該ブロックパーティを使用する箇所がわかるよう、ブロックパーティの画像を色分け表示させたり、点滅表示させたりする等して識別表示を行う。

10

【0042】

図7は、本発明の第一実施形態に係る、ブロックオブジェクトの設計図の出力方法を示すフローチャートの他の一例である。

【0043】

本例においては、上記ステップS104の処理において、ブロックパーティを識別表示させる際に、AR空間内にユーザの手持ちのブロックパーティを表示させると、表示されるブロックパーティの実際の大きさに合わせて、同じくAR空間内に表示させるブロックオブジェクトの大きさを再調整し、ブロックパーティと重ね合わせて表示させる等して、ユーザが手持ちのブロックパーティを用いて容易にブロックオブジェクトを組み立てできるようにするものである。

20

【0044】

まず、ステップS201の処理において、サーバ端末100の制御部130のオブジェクトモデル情報処理部132は、記憶部120のオブジェクトモデル情報格納部121に格納された、オブジェクトモデルの3Dモデル情報を参照し、上記受信された、ユーザの手持ちのブロックパーティに備えられたARマーカを介したブロックパーティのAR空間内の座標情報を基に、ブロックパーティの大きさを判定し、AR空間内に表示させるオブジェクトモデルの大きさを、オブジェクトモデルを構成するブロックパーティの大きさが、ユーザにより所有される実際のブロックパーティの大きさに合うように再調整(リサイズ)する。

30

【0045】

続いて、ステップS202の処理において、サーバ端末100の制御部130の出力処理部134は、上記の通り、大きさを再調整されたブロックオブジェクトの画像を、ユーザ端末200のユーザーインターフェース画面に表示されるAR空間内において、ブロックパーティの画像に重畠させて表示させる。ここで、出力処理部134は、ブロックオブジェクトを半透明にして表示させることで、ブロックオブジェクトとブロックパーティとを区別して表示させることができるため、ユーザは、より容易にブロックオブジェクトを組み立てることができる。

40

【0046】

以上のように、本実施形態によれば、ユーザが、ブロックオブジェクトを組み立てるときに、AR空間内において、ブロックオブジェクトとともに、手持ちのブロックパーティを

50

使用箇所等を識別して表示させることで、ユーザは、容易にロックオブジェクトを組み立てることができる。

【0047】

以上、発明に係る実施形態について説明したが、これらはその他の様々な形態で実施することが可能であり、種々の省略、置換および変更を行なって実施することが出来る。これらの実施形態および変形例ならびに省略、置換および変更を行なったものは、特許請求の範囲の技術的範囲とその均等の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0048】

1 システム 100 サーバ端末、110 通信部、120 記憶部、130 制御部、2 10
00 ユーザ端末、NW ネットワーク

20

30

40

50

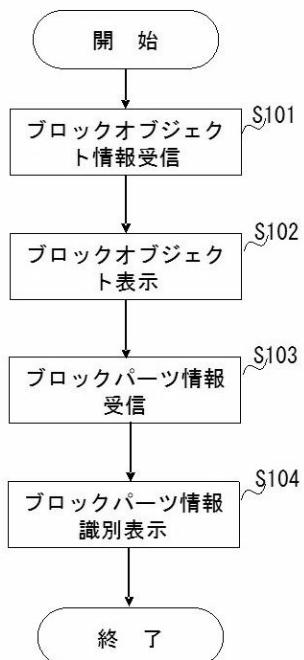
【要約】 (修正有)

【課題】 ユーザがブロックパーティを使ってブロックオブジェクトを組み立てやすくする方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 複数のユーザ端末とネットワークを介して接続されるサーバ端末の処理部によって実行される、組み立て可能な、複数種のブロックパーティで構成されるブロックオブジェクトの設計図を出力する方法であって、前記サーバ端末の処理部は、前記ユーザ端末から、ブロックオブジェクトに関する情報を取得し、前記ユーザ端末に表示される拡張現実空間において、前記ブロックオブジェクトの画像を表示させ、前記ユーザ端末から、ブロックパーティに関する情報を受信し、前記拡張現実空間において、前記ブロックパーティの画像を、前記ブロックオブジェクトに対して識別可能なように表示させる。

10

【選択図】図 6



20

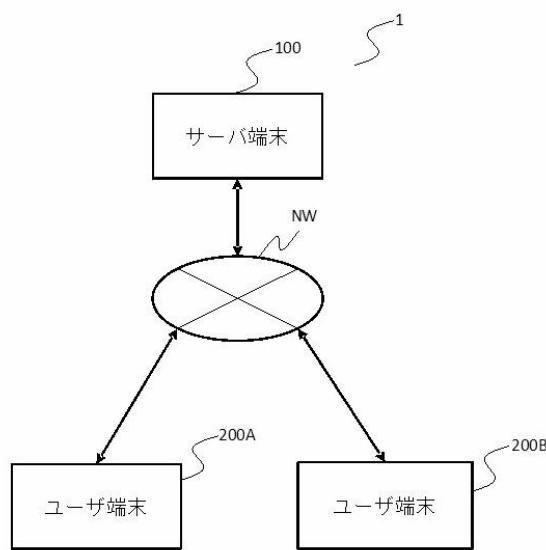
30

40

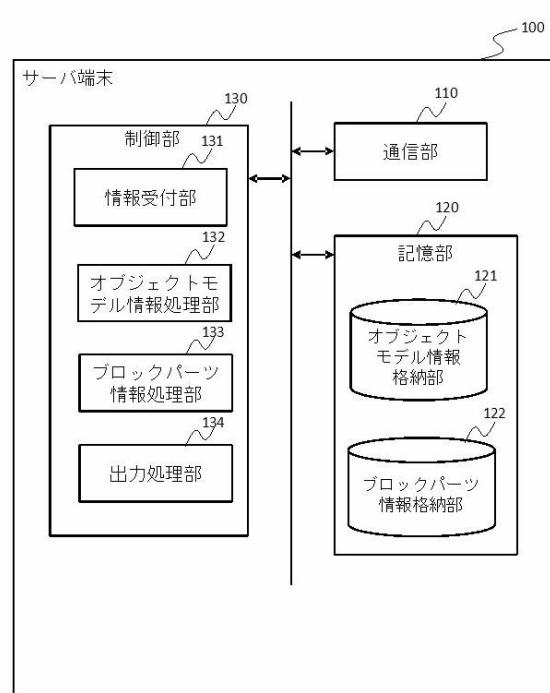
50

【図面】

【図 1】



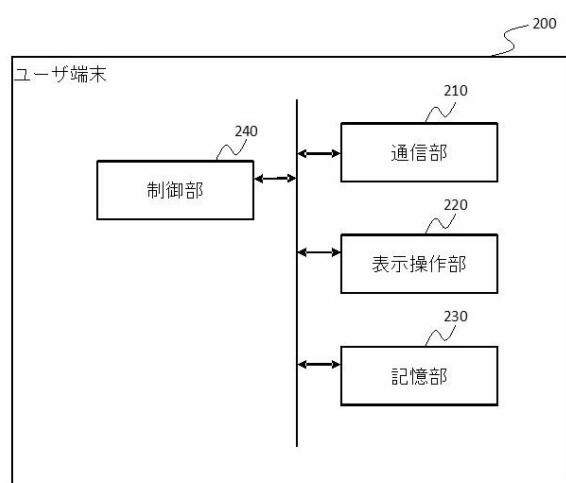
【図 2】



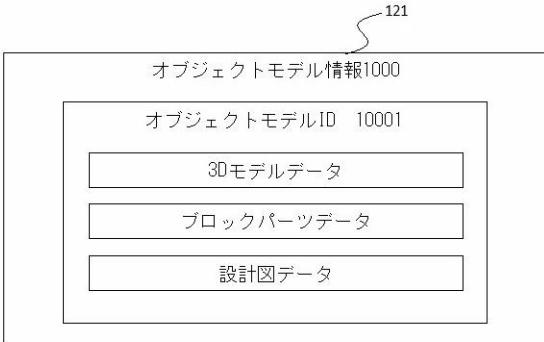
10

20

【図 3】



【図 4】

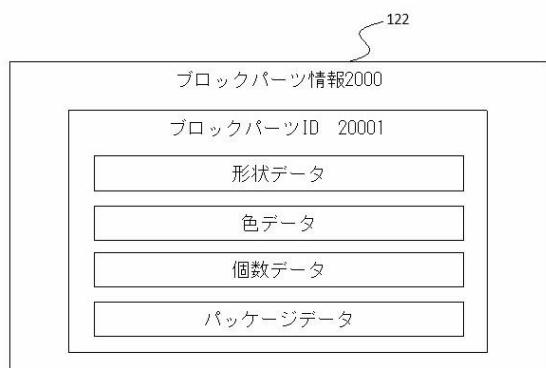


30

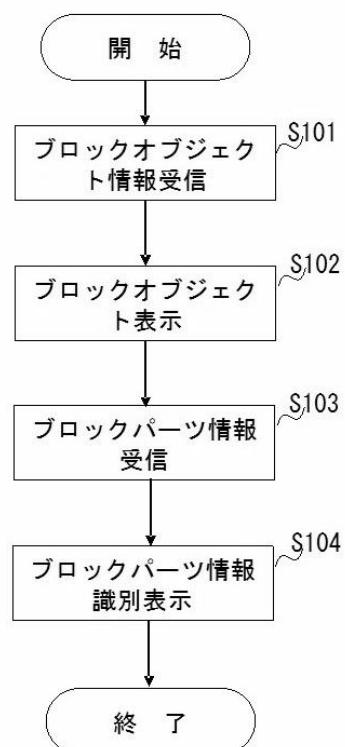
40

50

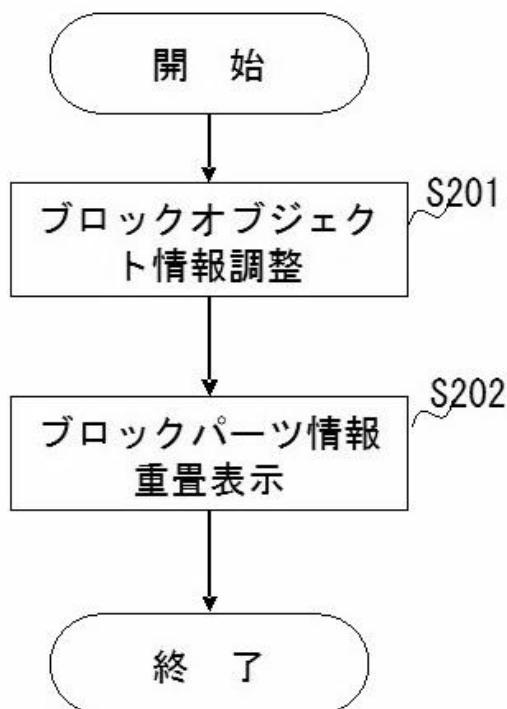
【図 5】



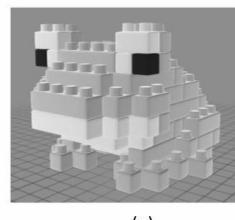
【図 6】



【図 7】



【図 8】



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	
5	3	0	2	2	2	0	0	2	2	0	0	
6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	5	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	
8	6	2	2	2	0	0	0	0	2	2	0	
9	7	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	
10	8	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	
11	9	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	
12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	14	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	
17	15	0	0	2	1	1	1	2	0	0	0	
18	16	0	0	2	1	1	1	2	0	0	0	
19	17	0	2	2	1	1	1	2	2	0	0	
20	18	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	
21	19	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	
22	20	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	
23	21	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	
24	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(b)

10

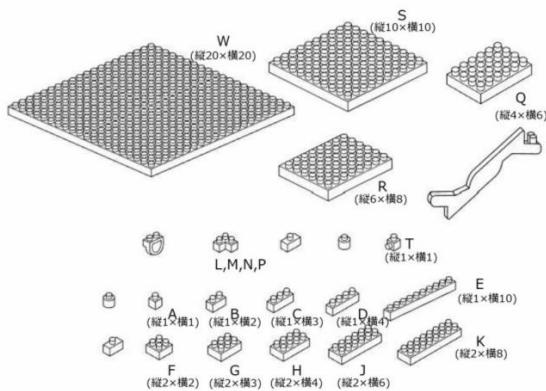
20

30

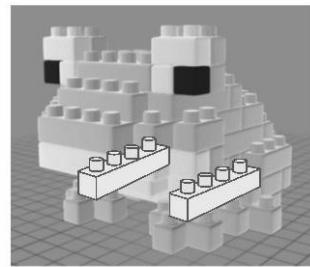
40

50

【図9】



【図10】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特許第6978141(JP, B1)
 特表2014-515961(JP, A)
 特開2007-109221(JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
 G 06 F 30 / 00 - 30 / 398
 G 06 Q 50 / 10
 A 63 H 33 / 08