

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年7月26日(26.07.2018)



(10) 国際公開番号
WO 2018/135336 A1

(51) 国際特許分類:

G06F 3/0484 (2013.01) **G06F 3/0486** (2013.01)
B60R 16/02 (2006.01) **G06F 3/0488** (2013.01)
G06F 3/0485 (2013.01) **G11B 27/34** (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/000191

(22) 国際出願日: 2018年1月9日(09.01.2018)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2017-008641 2017年1月20日(20.01.2017) JP

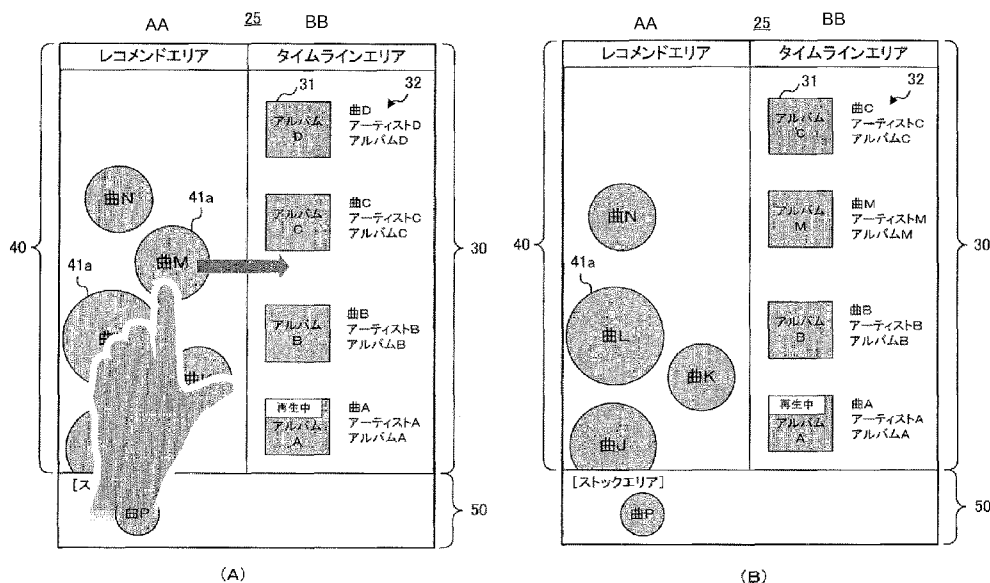
(71) 出願人: パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1130021 東京都文京区本駒込二丁目28番8号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: ▲高▼澤 一樹 (TAKAZAWA, Kazuki); 〒1130021 東京都文京区本駒込二丁目28番8号 パイオニア株式会社内 Tokyo (JP). 福留 正義 (FUKUDOME, Masayoshi); 〒1130021 東京都文京区本駒込二丁目28番8号 パイオニア株式会社内 Tokyo (JP). 松本 祐一 (MATSUMOTO, Yuichi); 〒1130021 東京都文京区本駒込二丁目28番8号 パイオニア株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 中村 聡延 (NAKAMURA, Toshinobu); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番

(54) Title: PLAYBACK DEVICE, PLAYBACK METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 再生装置、再生方法、及び、プログラム



AA Recommendation area
BB Timeline area

(57) Abstract: Provided is a playback device in which a playback means plays content-to-be-played in accordance with a playlist. A display control means displays the playlist in a first region of a display unit and displays objects of playable content in a second region which differs from the first region. An acceptance means accepts an operation performed by a user on the display unit. In accordance with the operation by the user performed on the objects displayed in the second region, the display control means adds content associated with the objects to the playlist.



10号 オークビル京橋3階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約: 再生装置において、再生手段は再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する。表示制御手段は、表示部の第1領域に再生リストを表示し、第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する。受付手段は表示部に対するユーザの操作を受け付け、表示制御手段は第2領域に表示されたオブジェクトに対するユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを再生リストに追加する。

明 細 書

発明の名称：再生装置、再生方法、及び、プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、ユーザにコンテンツをレコメンドする技術に関する。

背景技術

[0002] ユーザの嗜好などに応じてコンテンツをレコメンドする手法が知られている。特許文献1は、ユーザ毎の嗜好データに応じたコンテンツを選択して提供するシステムを記載している。また、特許文献2は、ユーザに対するお勧め番組を提示し、ユーザに選択させる表示装置を記載している。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2010-236953号公報

特許文献2：特開2015-167038号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、特許文献1、2の方法では、推奨コンテンツをユーザが実際に選択して再生したり、再生リストに追加したりするためには、複数の階層構造のメニューにおいて選択を繰り返したり、カーソルやフォーカス枠などを移動させて推奨コンテンツの位置に移動させたりする必要があり、煩雑である。

[0005] 本発明の解決しようとする課題としては、上記のものが一例として挙げられる。本発明は、直感的な操作で、推奨コンテンツを選択する手法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 請求項1に記載の発明は、再生装置であって、再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する再生手段と、表示部の第1領域に前記再生リストを表示し、前記第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブ

ジェクトを表示する表示制御手段と、前記表示部に対するユーザの操作を受け付ける受付手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記第2領域に表示されたオブジェクトに対する前記ユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加することを特徴とする。

[0007] 請求項13に記載の発明は、再生方法であって、再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する再生工程と、表示部の第1領域に前記再生リストを表示し、前記第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する表示制御工程と、前記表示部に対するユーザの操作を受け付ける受付工程と、を備え、前記表示制御工程は、前記第2領域に表示されたオブジェクトに対する前記ユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加することを特徴とする。

[0008] 請求項14に記載の発明は、コンピュータを備える再生装置により実行されるプログラムであって、再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する再生手段、表示部の第1領域に前記再生リストを表示し、前記第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する表示制御手段、前記表示部に対するユーザの操作を受け付ける受付手段、として前記コンピュータを機能させ、前記表示制御手段は、前記第2領域に表示されたオブジェクトに対する前記ユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加することを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]実施例に係るコンテンツ再生装置の外観を示す。

[図2]コンテンツ再生装置の内部構成を示すブロック図である。

[図3]メインディスプレイ及びタッチディスプレイの表示例を示す。

[図4]レコメンドエリアのサイズ変更の例を示す。

[図5]ストックエリアのサイズ変更の例を示す。

[図6]各種のオブジェクトの表示例を示す。

[図7]プレビュー操作中における表示例を示す。

[図8]他のプレビュー操作の例を示す。

[図9]オブジェクトを選択する方法を示す。

[図10]オブジェクトを削除する方法を示す。

[図11]音場制御の例を説明する図である。

[図12]ストックエリアを利用した基本的な操作を示す。

[図13]ストックエリア内でプレイリストを作る操作を示す。

[図14]関連コンテンツを取得する操作を示す。

[図15]車両の速度に応じたオブジェクトの表示制御例を示す。

[図16]推奨度に応じたオブジェクトの表示制御例を示す。

[図17]推奨度に応じてオブジェクトの操作性を変える例を示す。

[図18]推奨度変更処理のフローチャートである。

[図19]変形例によるレコメンドエリアの表示例を示す。

[図20]左ハンドル車における表示例を示す。

発明を実施するための形態

[0010] 本発明の好適な実施形態では、再生装置は、再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する再生手段と、表示部の第1領域に前記再生リストを表示し、前記第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する表示制御手段と、前記表示部に対するユーザの操作を受け付ける受付手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記第2領域に表示されたオブジェクトに対する前記ユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加する。

[0011] 上記の再生装置では、再生手段は再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する。表示制御手段は、表示部の第1領域に再生リストを表示し、第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する。受付手段は表示部に対するユーザの操作を受け付け、表示制御手段は第2領域に表示されたオブジェクトに対するユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを再生リストに追加する。こうして、表示部上でのユーザの簡単な操作により、コンテンツを再生リストに追加することができる。

- [0012] 上記の再生装置の一態様では、前記表示制御手段は、前記第2領域に表示されたオブジェクトが、前記ユーザの操作により前記第1領域に移動されたときに、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加する。この態様では、オブジェクトの移動により、コンテンツを再生リストに追加することができる。
- [0013] 上記の再生装置の他の一態様では、前記表示制御手段は、前記第1領域内に表示された再生リストにおいて前記オブジェクトが挿入された位置に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加して表示する。この態様では、オブジェクトが挿入された位置に応じて、コンテンツが再生リストに追加される。
- [0014] 上記の再生装置の他の一態様では、前記表示制御手段は、前記第2領域において、前記オブジェクトを自動で更新しつつ表示する。この態様では、ユーザに対して常に新たなコンテンツをレコメンドすることができる。好適な例では、前記表示制御手段は、前記オブジェクトを前記第2領域内の所定の表示範囲に表示させ、前記表示範囲内を移動させた後、非表示とすることにより更新する。さらに好適な例では、前記表示制御手段は、前記表示範囲内を上から下へ落下するように前記オブジェクトを表示し、前記表示範囲内の上方の領域を瞬時に落下するように前記オブジェクトを表示する。
- [0015] 上記の再生装置の他の一態様では、前記表示制御手段は、前記ユーザの操作に応じて、前記第1領域及び前記第2領域のサイズを変更する。この態様では、各領域のサイズをユーザが任意に変更することができる。好適な例では、前記表示制御手段は、前記ユーザの操作により前記第2領域が拡大された場合に、前記第2領域が拡大されていない場合と比較して前記第2領域に表示するオブジェクトの数を増加させる。この例では、拡大された分だけ多数のオブジェクトを表示することができる。他の好適な例では、前記表示制御手段は、前記第2領域が拡大された場合に、前記第2領域が拡大されていない場合と比較して前記オブジェクトの移動速度を遅くする。これにより、ユーザがオブジェクトを見やすくなる。

[0016] 上記の再生装置の他の一態様では、前記表示制御手段は、前記第1領域及び前記第2領域とは異なり、前記ユーザにより一時的に保存されているオブジェクトを表示する第3領域を前記表示部に表示する。この態様では、ユーザは、気になったオブジェクトを第3領域に一時的に保存することができる。好適な例では、前記表示制御手段は、前記ユーザの操作により前記第2領域から前記第3領域に移動されたオブジェクトを、前記第3領域に表示する。他の好適な例では、前記表示制御手段は、前記第3領域に表示されたオブジェクトが、前記ユーザの操作により前記第1領域に移動されたときに、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加する。これにより、第3領域に一時的に保存していたコンテンツを再生することができる。

[0017] 本発明の他の好適な実施形態では、再生方法は、再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する再生工程と、表示部の第1領域に前記再生リストを表示し、前記第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する表示制御工程と、前記表示部に対するユーザの操作を受け付ける受付工程と、を備え、前記表示制御工程は、前記第2領域に表示されたオブジェクトに対する前記ユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加する。この方法によっても、表示部上でのユーザの簡単な操作により、コンテンツを再生リストに追加することができる。

[0018] 本発明の他の好適な実施形態では、コンピュータを備える再生装置により実行されるプログラムは、再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する再生手段、表示部の第1領域に前記再生リストを表示し、前記第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する表示制御手段、前記表示部に対するユーザの操作を受け付ける受付手段、として前記コンピュータを機能させ、前記表示制御手段は、前記第2領域に表示されたオブジェクトに対する前記ユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加する。このプログラムをコンピ

ュータで実行することにより、上記の再生装置を実現することができる。このプログラムは、記憶媒体に記憶して取り扱うことができる。

実施例

[0019] 以下、図面を参照して本発明の好適な実施例について説明する。

[装置構成]

図1は、実施例に係るコンテンツ再生装置20が搭載された車両1の車内の様子を示す。図示のように、コンテンツ再生装置20は車両1に搭載される。なお、本実施例では、再生されるコンテンツは曲であるものとする。車両1は、ダッシュボード11、ステアリング12、メータパネル13、センターコンソール14を備える。

[0020] コンテンツ再生装置20は、メインディスプレイ24と、タッチディスプレイ25とを備える。メインディスプレイ24は、例えば液晶ディスプレイなどであり、ダッシュボード11の中央付近に設けられる。メインディスプレイ24は、ユーザの設定に応じて、地図情報及びコンテンツに関する情報を表示する。地図情報表示モードでは、メインディスプレイ24は車両1の周辺の地図、自車位置、案内経路などを表示する。一方、曲情報表示モードでは、メインディスプレイ24は再生中の曲に関する情報を表示する。尚、メインディスプレイ24はユーザからの操作を受付可能なタッチパネルを備えたディスプレイとしてもよい。

[0021] タッチディスプレイ25は、タッチパネルが積層された液晶ディスプレイなどであり、センターコンソール14付近に設けられる。ユーザは、タッチディスプレイ25を入力装置として使用し、再生する曲の選択などの操作を行う。

[0022] 図2は、コンテンツ再生装置20の内部構成を示す。コンテンツ再生装置20は、通信部21と、制御部22と、記憶部23と、メインディスプレイ24と、タッチディスプレイ25と、スピーカ26とを備える。

[0023] 通信部21は、無線通信により外部のサーバなどと通信する。例えば、通信部21は、外部の音楽サーバと通信して、再生すべき曲の曲データや曲情

報などをダウンロードする。制御部 22 は、CPU などのコンピュータを備え、コンテンツ再生装置 20 の全体を制御する。具体的には、制御部 22 は、再生される曲のリストや、推奨される曲のオブジェクトなどをタッチディスプレイ 25 に表示するとともに、ユーザによるタッチディスプレイ 25 の操作に応じて曲の再生を制御する。また、通信部 21 は、必要に応じて、車両 1 の制御ユニットなどと通信し、車両 1 の速度などの車両に関する情報を取得する。

[0024] 記憶部 23 は、再生すべき曲のデータや関連情報を記憶する。また、記憶部 23 は、メインディスプレイ 24 に表示される、曲に関する画像データを記憶する。ここで、曲に関する画像データは、通常はその曲を含むアルバムのジャケットの画像であり、アルバムアートワークなどと呼ばれる。以下、これを単に「アートワーク」と呼ぶ。さらに、記憶部 23 は、タッチディスプレイ 25 に表示される各種のオブジェクトの画像データなどを記憶する。

[0025] スピーカ 26 は、制御部 22 の制御下で、再生されている曲の音声を車室内に出力する。なお、スピーカ 26 は、通常、車両の左右（助手席側と運転席側）に設けられる。また、車両の前席と後席にそれぞれ左右のスピーカが設けられても良い。

[0026] 上記の構成において、制御部 22 及びスピーカ 26 は本発明における再生手段の一例である。また、タッチディスプレイ 25 は本発明における表示部及び取得手段の一例であり、制御部 22 は本発明における表示制御手段の一例である。

[0027] [再生制御]

次に、コンテンツ再生装置 20 による再生制御について説明する。コンテンツ再生装置 20 による曲の再生制御は、主としてユーザがタッチディスプレイ 25 を操作することにより行われる。

[0028] (基本表示)

図 3 (A) はメインディスプレイ 24 の基本的な表示例を示し、図 3 (B) はタッチディスプレイ 25 の基本的な表示例を示す。曲情報表示モードで

は、図3（A）に示すように、メインディスプレイ24には現在再生されている曲に関する情報が表示される。具体的には、再生中の曲を含むアルバムのアートワーク31が表示され、さらに再生中の曲に関する曲情報32が表示される。曲情報32としては、曲名、アーティスト名、アルバム名が表示される。

[0029] 一方、図3（B）に示すように、タッチディスプレイ25には、タイムラインエリア30、レコメンドエリア40、ストックエリア50の3つのエリアが表示される。タイムラインエリア30とレコメンドエリア40は相互に接するように左右に並んで配置される。一方、ストックエリア50は、タイムラインエリア30とレコメンドエリア40の両方と接するように、それらの下方に配置される。

[0030] タイムラインエリア30は、再生されるべき曲のリスト（以下、「再生リスト」とも呼ぶ。）を表示する。具体的には、タイムラインエリア30には、現在再生中の曲、これから再生される曲、及び、既に再生済の曲が時系列に表示される。図3（B）において、タイムラインエリア30の下側が過去に対応し、上側が未来に対応する。また、逆にタイムラインエリア30の下側が未来に対応し、上側が過去に対応する形にしてもよい。タイムラインエリア30には、各曲のアートワーク31、及び、曲情報32が表示される。アートワーク31と曲情報32は曲ごとにペアとなっており、タイムラインエリア30の上方から下方へ一緒に移動する。また、再生中の曲のアートワーク31には、その曲が再生中であることを示す再生中マーク31xが重ねて表示される。タイムラインエリア30内における再生中の曲の位置は、タイムラインエリア30の下端付近に固定される。タイムラインエリア30において、再生中マーク31xが付された再生中の曲よりも上方に位置する曲はこれから再生予定の曲であり、再生中の曲よりも下方に位置する曲は既に再生済の曲である。

[0031] 図3（B）の例では、曲Aが現在再生中であり、その後、曲B、曲C、曲Dが順に再生される予定となっている。曲の再生が終了すると、その曲のA

ートワーク 31 及び曲情報 32 は下方に移動し、タイムラインエリア 30 から消える。これと同時に、次の曲のアートワーク 31 及び曲情報 32 がタイムラインエリア 30 の下端付近に移動し、その曲が再生されるとともに、その曲のアートワーク 31 に再生中マーク 31x が付与される。また、その後再生予定の各曲のアートワーク 31 及び曲情報 32 は 1 曲分だけ下方にシフトする。こうして、曲の再生が終了する度に、再生リスト中の各曲のアートワーク 31 及び曲情報 32 がタイムラインエリア 30 の上から下へと移動してゆく。なお、図 3 (B) の例では、直前に再生が終了した曲のアートワーク 31 及び曲情報 32 の一部の表示が見える状態となっているが、その代わりに、直前に再生が終了した曲のアートワーク 31 及び曲情報 32 の全部が見えるように表示しても良く、逆に直前に再生が終了した曲のアートワーク 31 及び曲情報 32 は全く見えなくなるようにしても良い。

[0032] レコメンドエリア 40 には、ユーザに対してレコメンド（推奨）される曲（以下、「推奨曲」と呼ぶ。）が表示される。具体的には、図 3 (B) に示すように、推奨曲のオブジェクト 41 がレコメンドエリア 40 に表示される。オブジェクト 41 は、レコメンドエリア 40 の上方から現れ、下方に移動する。即ち、オブジェクト 41 は、レコメンドエリア 40 の上から落下するように動的に表示される。レコメンドエリア 40 の上方の領域 42 内ではオブジェクト 41 が瞬時に落下するように表示する。即ち、オブジェクト 41 は、領域 42 内では、それ以外の領域よりも早く落下するように表示される。また、瞬時に落下するように表示することに代えて、オブジェクト 41 は、領域 42 内では、それ以外の領域よりも、相対的に速く落下するように表示されてもよい。これにより、オブジェクト 41 が上から降ってきたような視覚的な印象をユーザに与えることができる。レコメンドエリア 40 に表示されたオブジェクト 41 は、時間の経過とともに下方へ流れていき、レコメンドエリア 40 の下方へ消えてゆく。これを繰り返すことにより、レコメンドエリア 40 内のオブジェクト 41 が更新されていく。詳細は後述するが、ユーザは、再生したい推奨曲のオブジェクト 41 をタイムラインエリア 30

へ移動させることにより、再生リストに追加することができる。

[0033] スtockエリア50は、レコメンドエリア40に表示された推奨曲のオブジェクト41を一時的にstockするための領域である。ユーザは、すぐには聴かないが後で聴くかもしれない曲、気になった曲などを一時的にstockエリア50に移動させておくことができる。ユーザがオブジェクト41をstockエリア50に移動すると、そのオブジェクト41はstockエリア50内に表示される。stockエリア50内には複数のオブジェクト41をstockすることができる。なお、ユーザは、複数のオブジェクト41を同時にまとめてドラッグ&ドロップすることによりstockエリア50に保存することもできる。

[0034] (エリアのサイズ変更)

次に、各エリアのサイズ変更について説明する。本実施例では、タッチディスプレイ25の表示領域内で、タイムラインエリア30、レコメンドエリア40及びstockエリア50のサイズをユーザが任意に変更できるものとする。即ち、ユーザが各エリアを拡大、縮小できるものとする。

[0035] いま、図3(B)に示すように、タイムラインエリア30とレコメンドエリア40とがほぼ同じサイズである状態を標準状態とする。ユーザは、レコメンドエリア40内でピンチアウト操作を行うことにより、レコメンドエリア40を拡大することができる。「ピンチアウト操作」とは、タッチディスプレイ25に接触させた2本の指を広げるように動かす操作を言う。その代わりに、ユーザは、タイムラインエリア30内でピンチイン操作を行うことにより、タイムラインエリア30を縮小させ、その結果としてレコメンドエリア40を拡大することもできる。「ピンチイン操作」とは、タッチディスプレイ25に接触させた2本の指を近づけるように動かす操作を言う。図4(A)は、レコメンドエリア40でピンチアウト操作を行うことによりレコメンドエリア40を拡大した状態を示す。レコメンドエリア40が拡大されると、その分タイムラインエリア30が縮小するが、stockエリア50のサイズは変更されない。また、ピンチアウト操作・ピンチイン操作に代えて

、ユーザがタイムラインエリア30とレコメンドエリア40との境界線を基準とした左右方向へのドラッグ操作を行うことで、タイムラインエリア30とレコメンドエリア40をそれぞれ拡大・縮小してもよい。

[0036] レコメンドエリア40が拡大されると、基本的にはレコメンドエリア40内に表示されるオブジェクト41の数は増加する。但し、オブジェクト41の数を増やす代わりに、レコメンドエリア40の拡大に応じて表示されるオブジェクト41のサイズを大きくしてもよい。また、オブジェクト41の数を少し増加するとともに、各オブジェクト41のサイズを少し大きくしてもよい。なお、表示されるオブジェクト41の数を増加させた場合には、オブジェクト41が上から下へ流れる速度を遅くして、ユーザが各オブジェクト41を見やすくなるようにしてもよい。

[0037] レコメンドエリア40の拡大に伴ってタイムラインエリア30が縮小された場合、タイムラインエリア30では、基本的にはアートワーク31及び曲情報32が縮小されて表示される。但し、縮小後のタイムラインエリア30のサイズによっては、表示するアートワーク31及び曲情報32の数を減少させてもよく、図4（A）の例のように曲情報32を省略してアートワーク31のみを表示することとしてもよい。

[0038] 一方、ユーザは、タイムラインエリア30内でピンチアウト操作を行うことにより、タイムラインエリア30を拡大することができる。その代わりに、ユーザは、レコメンドエリア40内でピンチイン操作を行うことにより、レコメンドエリア40を縮小させ、その結果としてタイムラインエリア30を拡大することもできる。図4（B）は、レコメンドエリア40内でピンチイン操作を行うことによりタイムラインエリア30を拡大した状態を示す。タイムラインエリア30が拡大されると、その分レコメンドエリア40が縮小するが、ストックエリア50のサイズは変更されない。

[0039] タイムラインエリア30が拡大されると、基本的にはタイムラインエリア30内に表示されるアートワーク31及び曲情報32が拡大される。このとき、表示されるアートワーク31及び曲情報32の数を減少させてもよい。

アートワーク 31 及び曲情報 32 を拡大することにより、ユーザはアートワーク 31 の画像や曲情報 32 の内容が見やすくなる。なお、拡大後のタイムラインエリア 30 のサイズによっては、曲情報 32 として表示する情報を増加させてもよい。例えば、標準状態では曲情報 32 として曲名、アーティスト名及びアルバム名を表示しているが、タイムラインエリア 30 を拡大した状態では、曲情報 32 として曲名、アーティスト名及びアルバム名に加えて、ジャンル、リリース日、作詞者、作曲者などを表示してもよい。図 4 (B) の例では、タイムラインエリア 30 の拡大に伴い、曲情報 32 にジャンル及びリリース日が追加されている。

[0040] タイムラインエリア 30 の拡大に伴ってレコメンドエリア 40 が縮小された場合、レコメンドエリア 40 では、基本的にはオブジェクト 41 が縮小されて表示される。但し、縮小後のタイムラインエリア 30 のサイズによっては、表示するオブジェクト 41 の数を減少させてもよい。

[0041] さらに、ユーザはストックエリア 50 の上端を上下へ移動させることにより、ストックエリア 50 を拡大又は縮小することができる。図 5 は、ストックエリア 50 の上端を上へ移動させてストックエリア 50 を拡大した状態を示す。ストックエリア 50 が拡大されると、その分がレコメンドエリア 40 及びタイムラインエリア 30 上に重なって表示されるが、レコメンドエリア 40 及びタイムラインエリア 30 内の表示は変化しない。

[0042] スtockエリア 50 が拡大されると、基本的にはストックエリア 50 内に表示されるオブジェクト 41 の数が増加する。よって、ユーザは多数のオブジェクト 41 をストックエリア 50 内にストックしている場合には、ストックエリア 50 を拡大することにより、ストック中のオブジェクト 41 を見やすくなることができる。なお、拡大後のストックエリア 50 のサイズ及びオブジェクト 41 の数によっては、各オブジェクト 41 のサイズを大きくして表示してもよい。

[0043] (オブジェクトの種類)

次に、レコメンドエリア 40 に表示されるオブジェクトの種類について説

明する。図6は、各種のオブジェクトの表示例を示す。レコメンドエリア40には、基本的にはユーザに対する推奨曲のオブジェクト（以下「推奨曲オブジェクト」とも呼ぶ。）41aが表示される。但し、推奨曲オブジェクト41aに加えて、図6に示すようにプレイリストのオブジェクト（以下、「プレイリストオブジェクト」とも呼ぶ。）41bや、音響制御のオブジェクト（以下、「音響制御オブジェクト」とも呼ぶ。）41cも表示される。なお、本明細書では、オブジェクトの種類を特定しない場合には、単に「オブジェクト41」と記す。

[0044] プレイリストオブジェクト41bは、複数の曲により構成されるプレイリストのオブジェクトである。図6において、4つの曲E～Hにより構成されるプレイリストオブジェクト41bは、表示上は曲E～Hを示す4分割のエリアを含む。また、2つの曲P～Qにより構成されるプレイリストオブジェクト41bは、表示上は曲P～Qを示す2分割のエリアを含む。プレイリストオブジェクト41bを選択することにより、ユーザはそのプレイリスト自体をタイムラインエリア30の再生リストに追加することができる。

[0045] 音響制御オブジェクト41cは、再生される曲に対して適用される音響制御を示すオブジェクトである。図6の例では、音響制御オブジェクト41cは、ライブハウスにおける音場を再現するような音響制御を適用するためのオブジェクトである。ユーザは、音響制御オブジェクト41cを操作することにより、特定の曲に音響制御を適用することができる。音響制御オブジェクト41cについては後に詳しく説明する。

[0046] なお、レコメンドエリア40内において各オブジェクト41は上から下へ流れるが、オブジェクト41の種類に応じて流れる速度を異ならせても良い。例えば、音響制御オブジェクト41cの速度を、推奨曲オブジェクト41aやプレイリストオブジェクト41bより遅くしてもよいし、音響制御オブジェクト41cの速度を、推奨曲オブジェクト41aやプレイリストオブジェクト41bより速くしてもよい。

[0047] （プレビュー操作）

次に、プレビュー操作について説明する。レコメンドエリア40には推奨曲オブジェクト41aが表示されるが、ユーザは推奨曲オブジェクト41aにタッチすることで一時的に推奨曲をプレビューすることができる。図7（A）はプレビュー操作中におけるメインディスプレイ24の表示例を示し、図7（B）はプレビュー操作中におけるタッチディスプレイ25の表示例を示す。

[0048] 図7（B）に示すように、ユーザがレコメンドエリア40内の曲Mのオブジェクト41cにタッチすると、タッチしている間、その曲Mが一時的に再生される（以下、これを「プレビュー再生」とも呼ぶ。）。プレビュー再生中は、図7（A）に示すように、メインディスプレイ24に、プレビュー再生の対象である曲Mのアートワーク31及び曲情報32が一時的に表示される。なお、プレビュー操作中は、ユーザがタッチしている推奨曲オブジェクト41aはレコメンドエリア40内の同じ位置にとどまるが、それ以外のオブジェクト41は通常通り下方へ流れていく。

[0049] 次に、プレビュー再生による曲の再生方法について詳しく説明する。プレビュー再生は、以下の第1～第3のプレビュー再生方法のいずれかで行うことができる。いま、ユーザがプレビュー操作を行う前、即ち、曲Mの推奨曲オブジェクト41aにタッチする前に別の曲（仮に「曲X」とする）が再生されていたと仮定する。第1のプレビュー再生方法では、ユーザが曲Mの推奨曲オブジェクト41aにタッチした時点で曲Xの再生は一時的に停止し、曲Mの一部が再生される。そして、ユーザが曲Mの推奨曲オブジェクト41aへのタッチを解除すると、曲Mの再生は終了し、元の曲Xの再生が再開される。この場合、元の曲Xの再生は、ユーザが曲Mの推奨曲オブジェクト41aにタッチした時点の再生位置から再開される。なお、曲Xと曲Mの切り替えはクロスフェードにより行ってもよい。

[0050] 第2のプレビュー再生方法では、上記のようにプレビュー再生中に元の曲Xの再生を停止せずに継続し、スピーカ26から再生される音をミュートする（再生音をゼロにする）。具体的には、ユーザが曲Mの推奨曲オブジェク

ト 4 1 a にタッチした時点で曲 X の再生音量が一時的にミュートされ、曲 M の再生が行われる。曲 M の再生中も、再生音は出力されないものの元の曲 X の再生自体は進行する。そして、ユーザが曲 M の推奨曲オブジェクト 4 1 a へのタッチを解除すると曲 M の再生は終了し、元の曲 X のミュートが解除されて再生音量が元の音量に戻される。

[0051] 第 3 のプレビュー再生方法では、曲 M の再生を特定のスピーカ 2 6、好ましくはプレビュー操作を行ったユーザに最も近いスピーカのみで行い、他のスピーカ 2 6 からは元の曲 X の再生を継続する。例えば、車両 1 の前後席にそれぞれ左右のスピーカ 2 6 が設けられていると仮定する。ここで、助手席に座っているユーザがプレビュー操作を行った場合、助手席に最も近い左前スピーカ 2 6 のみから曲 M が再生され、他の 3 つのスピーカからは元の曲 X の再生が継続される。この方法では、プレビュー操作を行ったユーザのみが曲 M のプレビュー再生を試し聴きすることができ、プレビュー再生により、他の同乗者が元の曲 X を聴き続けるのを妨げることがない。

[0052] また、プレビュー操作の他の例として、推奨曲オブジェクト 4 1 a にタッチし続ける代わりに、図 8 (B) に示すように、推奨曲オブジェクト 4 1 a を指で上方へ移動し、レコメンドエリア 4 0 外へ放り出すようにしてもよい。図 1 に示すように、通常は車室内においてメインディスプレイ 2 4 がタッチディスプレイ 2 5 よりも上方に配置されているため、この操作は、推奨曲オブジェクト 4 1 a をメインディスプレイ 2 4 へ投げ込むようなイメージの操作となる。

[0053] ユーザがこの操作を行うと、曲 M の推奨曲オブジェクト 4 1 a は、一旦レコメンドエリア 4 0 外へ移動して消える。そして、曲 M が一時的にプレビュー再生され、メインディスプレイ 2 4 には曲 M のアートワーク及び曲情報が表示される。このプレビュー操作の場合には、推奨曲 M のプレビュー再生並びにアートワーク及び曲情報の表示は、所定時間経過後に自動的に終了するようにしてもよいし、プレビュー再生に対する操作ボタンを別途設けてユーザの任意のタイミングでプレビュー再生を終了させるようにしてもよい。そ

してプレビュー再生が終了すると、曲Mの推奨曲オブジェクト41aはレコメンドエリア40内の元の位置に再び表示される。これにより、プレビュー再生後に、ユーザがこの曲Mを選択することが可能となる。

[0054] (オブジェクトの選択)

次に、レコメンドエリア40を流れるオブジェクト41を選択する方法について説明する。ユーザは、レコメンドエリア40を流れてくる推奨曲オブジェクト41a及びプレイリストオブジェクト41bに好みのものが含まれる場合、そのオブジェクト41をタイムラインエリア30へ移動（ドラッグ&ドロップ）することにより、再生リストに追加できる。なお、音響制御オブジェクト41cの選択に関しては後述する。

[0055] 図9は、オブジェクト41を選択する方法を示す。図9（A）に示すように、ユーザが推奨曲Mのオブジェクト41aをレコメンドエリア40からタイムラインエリア30へ移動すると、図9（B）に示すように、その推奨曲Mがタイムラインエリア30に表示されている再生リストに追加される。詳しくは、推奨曲Mは、タイムラインエリア30内のドロップされた位置に対応する再生位置に挿入される。図9（A）の例では、ユーザは推奨曲Mのオブジェクト41aをタイムラインエリア30内のアルバムBとCの間にドロップしたので、図9（B）に示すように推奨曲MはアルバムBに対応する曲BとアルバムCに対応する曲Cの間に挿入されている。なお、その代わりに、ユーザがオブジェクト41をタイムラインエリア30へ移動した場合、推奨曲をその時点の再生リストの最後に追加することとしてもよい。

[0056] なお、ユーザによるオブジェクト41aのドロップ位置が、タイムラインエリア30内のアルバムの位置と重なる場合には、推奨曲をそのアルバムの前に挿入することとしてもよいし、そのアルバムの後に挿入することとしてもよい。

[0057] また、ユーザは、推奨曲オブジェクト41aと同様に、プレイリストオブジェクト41bをタイムラインエリア30内にドラッグ&ドロップすることにより再生リストに追加することができる。プレイリストオブジェクト41

bも、タイムラインエリア30内のドロップされた位置に対応する再生位置に挿入される。このように、ユーザは推奨曲オブジェクト41a及びプレイリストオブジェクト41bをドラッグ&ドロップするという単純な操作により、推奨曲やプレイリストを再生リストに追加することができる。

[0058] (オブジェクトの削除)

次に、レコメンドエリア40を流れるオブジェクト41を削除する方法を説明する。ユーザは、レコメンドエリア40を流れるオブジェクト41のうち、関心が無いものをレコメンドエリア40外へスワイプする（掃き出す）ことにより削除することができる。なお、この操作は、推奨曲オブジェクト41aのみならず、前述したプレイリストオブジェクト41bや音響制御オブジェクト41cにも同様に適用される。

[0059] 図10は、オブジェクト41を削除する方法を示す。図10の例では、ユーザは、レコメンドエリア40内を流れている推奨曲M及びLのオブジェクト41をスワイプしてレコメンドエリア40外へ移動させている。これにより、推奨曲M及びLのオブジェクト41は、レコメンドエリア40から削除される。レコメンドエリア40内では多数のオブジェクト41が上方から下方へ流れる。ユーザが関心を示さず、何らの操作も行わない場合、オブジェクト41はレコメンドエリア40の下方へと消えてゆくが、ユーザは関心のないオブジェクト41を積極的に削除することにより、そのスペースに他のオブジェクト41を表示させることができる。このような削除操作を設けることにより、ユーザにより多数の曲や音響制御を推奨することが可能となる。

[0060] (音響制御)

次に、音響制御オブジェクトによる再生曲の音響制御について説明する。上記のように、レコメンドエリア40を流れるオブジェクト41には、音響制御オブジェクト41cが含まれる。音響制御オブジェクト41cは、再生曲に適用する音響制御を示すものである。ここで、「音響制御」は、再生音の音場を制御する音場制御と、再生音自体の特性や再生方法を制御する再生

制御とを含む。音場制御は、例えば、ライブハウス、コンサートホール、教会、カラオケなど、曲を再生する音場の特性に応じて再生音の特性を制御するものである。また、「再生制御」は、例えばバスブースト、ラウドネス、ユーザによるイコライザ設定、再生速度、再生音量の変更など、ユーザの設定に応じて再生音の特性や再生方法を制御するものである。なお、音響制御オブジェクト41cは、基本的にどの曲にも適用できるため、レコメンドエリア40内を流れる速度を遅くしても良い。音響制御オブジェクト41cの流れる速度を、推奨曲オブジェクト41aやプレイリストオブジェクト41bよりも遅くすることにより、ユーザは音響制御を多数の曲に適用しやすくなる。

[0061] 具体的に、ユーザは、レコメンドエリア40内に流れている音響制御オブジェクト41cをタイムラインエリア30内にドラッグ&ドロップすることにより、再生曲に音場制御を適用することができる。図11は、音場制御の例を示す。いま、図11(B)に示すように、レコメンドエリア40にライブハウスの音響制御オブジェクト41cが流れているものとする。ユーザは、この音響制御オブジェクト41cをタイムラインエリア30内へドラッグし、現在再生中の曲Aに対応するアルバムAのアートワーク31上にドロップする。すると、現在再生中の曲Aにライブハウスの音場制御が適用され、スピーカ26からは曲Aがライブハウスモードで再生される。このように、音響制御オブジェクト41cを、タイムラインエリア30内の所定の再生曲の位置にドラッグ&ドロップすることにより、再生曲に対して音場制御を容易に適用することができる。なお、音響制御オブジェクト41cの適用対象は、再生中の曲には限られない。音響制御オブジェクト41cをタイムラインエリア30内の再生リスト中の曲、即ち、今後再生予定の曲のアートワーク31にドラッグ&ドロップして適用することもできる。

[0062] 図11(A)に示すように、音場制御を適用すると、メインディスプレイ24では曲Aがライブハウスモードで再生されていることを示すモード表示24aが追加され、さらにアートワーク31や曲情報32の背景24bが、

ライブハウスの音場制御に対応する色、模様、画像などに変更される。これにより、ユーザはメインディスプレイ 24 の表示を見て、現在再生中の曲にライブハウスの音響制御が適用されていることを認識することができる。

[0063] 上記の例では、ユーザがタイムラインエリア 30 内の特定の曲のアートワーク 31 上に音響制御オブジェクト 41 c をドラッグ&ドロップしているが、ユーザがタイムラインエリア 30 内の特定のアートワーク 31 以外のスペースに音響制御オブジェクト 41 c をドラッグ&ドロップした場合には、現在の再生リスト中の全ての曲に対してその音響制御が適用されるようにしてもよい。

[0064] また、複数の音響制御オブジェクト 41 c を 1 つの曲に適用してもよい。例えば、特定の音場を再現するための音場制御のオブジェクトと、再生速度を変化させるための再生制御のオブジェクトとを同一の再生曲に適用してもよい。

[0065] また、音響制御オブジェクト 41 c を利用してプレビュー再生を行っても良い。具体的には、ユーザが音響制御オブジェクト 41 c にタッチしている間、現在再生中の曲に対してその音響制御を適用して再生が行われる。ユーザが音響制御オブジェクト 41 c へのタッチを解除すると、音響制御の適用も解除される。図 11 (B) の例では、ユーザがレコメンドエリア 40 内のライブハウスの音響制御オブジェクトにタッチしている間、現在再生中の曲 A がライブハウスモードで再生され、メインディスプレイ 24 の表示も図 11 (A) に示すようにライブハウスモードを示すものとなる。これにより、ユーザは、音響制御オブジェクト 41 c を実際に適用する前に、プレビュー再生を行って一時的に試し聴きすることができる。

[0066] (ストックエリア)

次に、ストックエリア 50 について詳しく説明する。先に述べたように、ストックエリア 50 は、タイムラインエリア 30 内の再生リストにすぐには適用しないが、ユーザが関心のあるオブジェクト 41 を一時的に保存しておくためのエリアである。なお、ユーザは、複数のオブジェクト 41 を同時に

ドラッグ&ドロップしてストックエリア50に保存することもできる。

[0067] 図12は、ストックエリア50を利用した基本的な操作を示す。ユーザは、レコメンドエリア40内の推奨曲Kのオブジェクト41aに関心があり、後で聴きたいと考えた場合、矢印71に示すように、そのオブジェクト41aをストックエリア50内にドラッグ&ドロップする。これにより、曲Kのオブジェクト41aはストックエリア50内に移動し、保存される。その後、ユーザは、曲Mを聴きたくなったときに、矢印72に示すように、ストックエリア50内に保存されている曲Kのオブジェクト41aをタイムラインエリア30内にドラッグ&ドロップする。図12の例では、曲Kのオブジェクト41aは現在再生中の曲Aと次の曲Bとの間にドロップされているので、曲Kは再生リストにおいて曲Aの次に追加されることになる。

[0068] なお、ストックエリア50に保存できるオブジェクト41は推奨曲オブジェクト41aに限られず、プレイリストオブジェクト41bや音響制御オブジェクト41cもストックエリア50に保存することができる。ユーザは、プレイリストオブジェクト41bを一時的にストックエリア50に保存しておき、再生したいときにタイムラインエリア30にドラッグ&ドロップして聴くことができる。また、ユーザは、音響制御オブジェクト41cを一時的にストックエリア50に保存しておき、その音響制御を適用したい曲の再生が開始されるまでにタイムラインエリア30内のその曲のアートワーク31上にドラッグ&ドロップすれば、その曲にその音響制御を適用して再生することができる。

[0069] また、ユーザは、ストックエリア50内に保存されている複数のオブジェクト41を合体させることができる。例えば、ユーザは、ストックエリア50内に一時的に保存されている複数の推奨曲オブジェクト41aを合体させてプレイリストを作成することができる。図13は、ストックエリア内でプレイリストを作る操作の例を示す。図13(A)に示すように、ストックエリア50内に曲Pと曲Qの推奨曲オブジェクト41aが保存されている。ユーザが曲Pの推奨曲オブジェクト41aと曲Qの推奨曲オブジェクト41a

とを指で合体させると、図13(B)に示すように、曲Pと曲Qを含むプレイリストオブジェクト41bが生成される。

[0070] 同様に、ユーザは、推奨曲オブジェクト41aとプレイリストオブジェクト41bとを合体させて、新たなプレイリストオブジェクト41を生成することができる。例えば、曲Mの推奨曲オブジェクト41aと、曲P、Qのプレイリストオブジェクトとを合体させることにより、曲M、P、Qを含む新たなプレイリストオブジェクト41bが生成される。また、ユーザは、プレイリストオブジェクト41b同士を合体させて、新たなプレイリストオブジェクト41bを生成することができる。例えば、曲M、Pを含むプレイリストオブジェクト41bと、曲Q、Rを含むプレイリストオブジェクト41bとを合体させることにより、曲M、P、Q、Rを含む新たなプレイリストオブジェクト41bが生成される。

[0071] また、ユーザは、ストックエリア50内で推奨曲オブジェクト41aと音響制御オブジェクト41cとを合体して、音響制御付きの推奨曲オブジェクト41aを生成することができる。例えば、曲Mの推奨曲オブジェクト41aとライブハウスの音響制御オブジェクト41cとを合体することにより、ライブハウスモードの曲Mの推奨曲オブジェクト41aが生成される。

[0072] ユーザは、ストックエリア50内に保存されているオブジェクト41のうち不要なものをスワイプしてストックエリア50外へ掃き出すことにより削除することができる。これにより、ユーザは、後で再生しようと思ってストックエリア50へ保存しておいたが、再生不要となったオブジェクト41を削除することにより、ストックエリア50内を整理することができる。なお、この場合、ユーザは、ストックエリア50の左右方向及び下方のいずれかにオブジェクト41を掃き出せばよい。また、複数のオブジェクト41をまとめて掃き出すことにより削除することも可能である。

[0073] (関連オブジェクトの追加)

レコメンドエリア40に表示されたオブジェクト41について、ユーザの操作により関連するオブジェクトを追加できるようにしてもよい。例えば、

図 1 4 に示すように、あるジャンルの曲 M のオブジェクト 4 1 a が流れている場合において、ユーザがそのオブジェクト 4 1 a を振る（シェイクする）操作を行うと、その曲 M に関連する曲のオブジェクト 4 1 a がさらに降ってくるようにしてもよい。図 1 4 の例では、ユーザが曲 M のオブジェクト 4 1 a をシェイクすると、曲 M に関連する曲 M a、M b のオブジェクト 4 1 a が追加されている。

[0074] この場合、関連する曲とは、例えば同じジャンルの曲、同じアーティストの曲、同じ年代の曲などであり、予め設定しておけばよい。また、オブジェクト 4 1 a をシェイクする方向に応じて関連する曲の種類を変えても良い。例えば、縦にシェイクすると同じジャンルの曲が追加され、横にシェイクすると同じ年代の曲が追加されるようにしてもよい。なお、関連オブジェクトを追加するための操作は、上記したシェイクに限られず、例えば連続したタップ操作、2 本の指で同時にタッチするなど、他の操作としてもよい。

[0075] （車速に応じたオブジェクトの表示制御）

次に、車速に応じたオブジェクトの表示制御について説明する。レコメンドエリア 4 0 を流れるオブジェクト 4 1 は、コンテンツ再生装置 2 0 が搭載された車両 1 の速度に応じて、そのサイズや速度を変えることができる。

[0076] まず、オブジェクト 4 1 がレコメンドエリア 4 0 内を流れる速度を、車両 1 の速度に応じて変化させることができる。具体的には、図 1 5（A）に示すように車両 1 が高速である場合にはオブジェクト 4 1 a の落下速度を遅くし、車両 1 が低速である場合にはオブジェクト 4 1 の落下速度を速くする。これにより、車両 1 の速度に応じて、ユーザがオブジェクト 4 1 を見やすくなる。

[0077] また、オブジェクト 4 1 のサイズを車両 1 の速度に応じて変化させてもよい。具体的には、図 1 5（B）に示すように、車両 1 が高速である場合にはオブジェクトのサイズを大きくし、車両 1 が低速である場合にはオブジェクトのサイズを小さくする。これにより、車両 1 の速度に応じて、ユーザがオブジェクト 4 1 を見やすくなる。なお、このオブジェクト 4 1 のサイズの制

御は、上記のオブジェクトの落下速度の制御と組み合わせて実行してもよい。

[0078] その代わりに、オブジェクト41のサイズは変更せずに、車両1の速度に応じてレコメンドエリア40内におけるオブジェクト41の表示間隔を変えてもよい。具体的には、車両1が高速である場合にはオブジェクト41の表示間隔を広くし、車両1が低速である場合にはオブジェクト41の表示間隔を狭くする。これにより、車速が速いときでもユーザがオブジェクト41を見やすくなる。

[0079] さらに、レコメンドエリア40内を同時に流れるオブジェクト41の数を、車両1の速度に応じて変えても良い。具体的には、車両1が高速である場合にはオブジェクト41の数を少なくし、車両1が低速である場合にはオブジェクト41の数を多くする。これにより、車両1の速度に応じて、ユーザがオブジェクト41を見やすくなる。

[0080] なお、車両1が停止している場合には基本的にオブジェクト41の落下速度を速くしたりサイズを小さくしたりして構わないが、車両1が信号待ち等で一時的に停止しているときには、走行中と同様にオブジェクト41の落下速度を遅くしたり、オブジェクト41のサイズを大きくしてもよい。なお、信号待ちであるか否かは、例えば車両1から取得するウィンカー情報、案内中のルートにおける右左折の情報などに基づいて判定することができる。

[0081] また、車両1が走行している場合には基本的にオブジェクト41の速度を遅くしたり、サイズを大きくしたりするが、車両1が自動運転車の場合、自動運転モード中ではオブジェクト41の速度を速くしたり、サイズを小さくしても構わない。

[0082] (推奨度に応じたオブジェクトの表示制御)

次に、推奨度に応じたオブジェクトの表示制御について説明する。レコメンドエリア40を流れるオブジェクト41aは、各オブジェクト41aに対応するコンテンツ（曲）の推奨度に応じて、そのサイズや速度を変えることができる。

- [0083] まず、オブジェクト41aの落下速度を、そのオブジェクト41aに対応するコンテンツの推奨度に応じて変化させることができる。具体的には、図16(A)に示すように、コンテンツの推奨度が高い場合にはオブジェクト41aの落下速度を遅くし、コンテンツの推奨度が低い場合にはオブジェクト41aの落下速度を速くする。これにより、推奨度が高いコンテンツのオブジェクト41aの方が、ユーザにより選択されやすくなる。
- [0084] また、オブジェクト41aのサイズを、そのオブジェクト41aに対応するコンテンツの推奨度に応じて変化させてもよい。具体的には、図16(B)に示すように、コンテンツの推奨度が高い場合にはオブジェクト41aのサイズを大きくし、コンテンツの推奨度が低い場合にはオブジェクト41aのサイズを小さくする。これにより、推奨度が高いコンテンツのオブジェクト41aの方が、ユーザにより選択されやすくなる。このオブジェクト41aのサイズの制御は、上記のオブジェクトの速度の制御と組み合わせて実行してもよい。
- [0085] なお、上記のように、オブジェクト41aの落下速度をコンテンツの推奨度に応じて変化させた場合、レコメンドエリア40内で、落下速度が速い方のオブジェクト41aが遅い方のオブジェクト41aを追い抜いて落下する際に、複数のオブジェクト41aが一時的に重なることが起こりうる。この場合には、重なり合うオブジェクト41aのうち、推奨度が高い方のオブジェクト41aを上側に表示すればよい。即ち、推奨度が低い方のオブジェクト41aは、推奨度が高いオブジェクトの裏側を通り抜けて落下することになる。
- [0086] さらに、コンテンツの推奨度に応じて、タッチディスプレイ25上におけるオブジェクト41aの操作性を変化させてもよい。ここで、「操作性」とは、ユーザの操作によるオブジェクト41aの移動しやすさ（重さ）である。具体的には、図17に示すように、ユーザがレコメンドエリア40に表示されているオブジェクト41aをタイムラインエリア30やストックエリア50に移動する場合、推奨度が高いコンテンツに対応するオブジェクト4

1 aは操作性を良く（軽く）して選択しやすくし、推奨度が低いコンテンツに対応するオブジェクト4 1 aは操作性を悪く（重く）して選択しにくくする。これにより、推奨度が高いコンテンツはユーザにより選択されやすくなる。

[0087] また、ユーザがレコメンドエリア4 0に表示されているオブジェクト4 1 aをレコメンドエリア4 0外に掃い出して削除する場合、推奨度が高いコンテンツに対応するオブジェクト4 1 aは操作性を悪く（重く）して削除しにくくし、推奨度が低いコンテンツに対応するオブジェクト4 1 aは操作性を良く（軽く）して削除しやすくする。これにより、推奨度が高いコンテンツはユーザに削除されにくくなる。また、これにより、ユーザが複数のオブジェクト4 1 aをまとめてレコメンドエリア4 0外へ掃い出して削除しようとした場合、推奨度の高いコンテンツに対応するオブジェクト4 1 aは削除されずに残ることになり、ユーザが推奨度の高いコンテンツを誤って削除してしまうことが防止できる。なお、図17に示すように、操作性が悪い（重い）オブジェクト4 1 aは、移動した際の残像を長く見せるように表示することが好ましい。

[0088] （コンテンツの推奨度）

次に、コンテンツの推奨度について説明する。推奨度は、コンテンツをユーザにレコメンドする度合いを示す指標であり、コンテンツ毎に設定され、コンテンツ再生装置20の記憶部23に記憶される。本実施例においてはコンテンツとして曲が再生されるため、多数の曲について推奨度が決定され、記憶されている。なお、推奨度の情報は、基本的にサーバにおいて管理しておき、必要に応じて各ユーザの車両のコンテンツ再生装置20にダウンロードして使用することとしてもよい。

[0089] 各曲の推奨度は、多数の情報に基づいて決定される。典型的には、まず、各曲の世の中における人気などに基づいて推奨度が決定される。例えば、国内又は海外の音楽チャートにおける順位、カラオケ店における選曲回数などに基づいて、各曲の基本的な推奨度が決定される。さらに、推奨度はユーザ

毎に修正される。具体的には、ユーザの年齢、性別、などの属性情報、音楽に関するユーザの嗜好（好きな音楽のジャンルなど）、ユーザの過去における選曲履歴などに応じて、基本的な推奨度に重み付けを行って、ユーザ毎に各曲の推奨度を修正する。こうして、多数の曲についての推奨度がユーザ毎に記憶部 23 に記憶される。なお、上記の方法は一例であり、ユーザにコンテンツをレコメンドする既知の各種の手法により推奨度を決定することができる。

[0090] 次に、コンテンツをレコメンドする方法について説明する。コンテンツをレコメンドする際には、制御部 22 は、記憶部 23 に記憶されている各曲の推奨度を参照し、所定値以上の推奨度を有する曲を推奨曲として抽出する。そして、制御部 22 は、それらの推奨曲を所定の順序又はランダムに選択し、推奨曲オブジェクト 41 a としてレコメンドエリア 40 に表示する。基本的には推奨度が高い曲ほど頻繁にレコメンドされるが、同じ曲が連続してレコメンドされないように、ある程度の時間間隔を設けるのが好ましい。こうして、推奨度に基づいて、推奨曲がレコメンドされる。なお、上記の方法は推奨度に基づいて曲をレコメンドする手法の一例に過ぎず、他の既知の手法を採用しても構わない。

[0091] 次に、オブジェクト 41 に対するユーザの操作に基づいて推奨度を変更する手法について説明する。各曲の推奨度は上記のように決定され、その曲に対応するオブジェクト 41 a がレコメンドエリア 40 に表示される。ここで、そのオブジェクト 41 a に対してユーザが行った操作は、対応する推奨曲に対するユーザの好みを反映したものとなる。そこで、本実施例では、レコメンドエリア 40 に表示されたオブジェクト 41 a に対してユーザが行った操作に応じて、以下のように各曲の推奨度を修正する。

[0092] まず、レコメンドエリア 40 に表示されたオブジェクト 41 a をユーザがタイムラインエリア 30 に移動して再生リストに追加した場合、ユーザはその曲に関心を持っている、ユーザの好みの曲であると推測することができる。よって、制御部 22 は、その曲の推奨度を増加させる。一方、レコメンド

エリア４０に表示されたオブジェクト４１aをユーザが削除した場合、ユーザはその曲に対してあまり関心が無い、あまり好みでないと推測することができる。よって、制御部２２は、その曲の推奨度を減少させる。

[0093] レコメンドエリア４０に表示されたオブジェクト４１に対してユーザが何の操作もせず、時間の経過とともにレコメンドエリア４０から消えた場合、その曲に対する嗜好は良いとも悪いとも判断できないので、推奨度を変化させない。ただし、レコメンドエリア４０に表示されたオブジェクト４１に対して、複数回にわたり、ユーザが何の操作もせず、時間の経過とともにレコメンドエリア４０から消えた場合には、その曲に対する嗜好は悪いと判断してもよい。

[0094] ユーザがあるオブジェクト４１aをプレビュー再生した後で再生リストに追加した場合、ユーザはその曲に高い関心を持っている、かなり好みであると推測することができる。よって、制御部２２は、その曲の推奨度を増加させる。この場合、その曲をプレビュー再生せずに再生リストに追加した場合よりも、推奨度を増加させる度合いを大きくしてもよい。一方、ユーザがあるオブジェクト４１aをプレビュー再生した後で削除した場合、ユーザはその関心がない、好みではないと推測することができる。よって、制御部２２は、その曲の推奨度を減少させる。この場合、その曲をプレビュー再生せずに削除した場合よりも、推奨度を減少させる度合いを大きくしてもよい。

[0095] さらに、ユーザがレコメンドエリア４１に表示されたオブジェクト４１に対して、自身の嗜好を表現する所定の操作を予め決めておき、その操作がなされたか否かに応じて推奨度を増減しても良い。例えば、オブジェクト４１aの周囲を指でなぞる動作、ピンチアウト操作によりオブジェクト４１aを拡大する操作が、好みのオブジェクト４１であることを示す操作であると決められている場合には、そのような操作が行われたオブジェクト４１aに対応する曲の推奨度を増加させる。逆に、ピンチイン操作によりオブジェクト４１を縮小する操作が、好みでないオブジェクトであることを示す操作であると決められている場合には、そのような操作が行われたオブジェクト４

1 aに対応する曲の推奨度を減少させる。なお、上記のような好みのオブジェクトであることを示す操作、及び、好みでないオブジェクトであることを示す操作は、複数のオブジェクト4 1 aに対して同時にまとめて行われても良い。

[0096] 上記のようにして推奨度が増加した曲のオブジェクト4 1は、次回以降にレコメンドエリア4 0に表示される際に、表示頻度が高くなったり、表示サイズが大きくなったりする。一方、推奨度が減少した曲のオブジェクト4 1は、次回以降にレコメンドエリア4 0に表示される際に、表示頻度が低くなったり、表示サイズが小さくなったりする。

[0097] 図1 8は、推奨度変更処理のフローチャートである。この処理は、コンテンツ再生装置2 0の制御部2 2により実行される。まず、制御部2 2は、推奨曲に対応するオブジェクト4 1 aをレコメンドエリア4 0に表示する（ステップS 1 1）。次に、制御部2 2は、表示したオブジェクト4 1 aに対して、推奨度増加操作をユーザが行ったか否かを判定する（ステップS 1 2）。ここで、「推奨度増加操作」とは、前述したように、オブジェクト4 1をタイムラインエリア3 0に追加する操作や、オブジェクト4 1の拡大などの所定の操作である。

[0098] 推奨度増加操作が行われなかった場合（ステップS 1 2：N o）、処理はステップS 1 4へ進む。一方、推奨度増加操作が行われた場合（ステップS 1 2：Y e s）、制御部2 2は、そのオブジェクト4 1に対応する曲の推奨度を増加させ（ステップS 1 3）、ステップS 1 4へ進む。

[0099] ステップS 1 4では、制御部2 2は、表示したオブジェクト4 1に対して、推奨度減少操作をユーザが行ったか否かを判定する。ここで、「推奨度減少操作」とは、前述したように、オブジェクト4 1をレコメンドエリア4 0から削除する操作や、オブジェクト4 1の縮小などの所定の操作である。

[0100] 推奨度減少操作が行われなかった場合（ステップS 1 4：N o）、処理は終了する。一方、推奨度減少操作が行われた場合（ステップS 1 4：Y e s）、制御部2 2は、そのオブジェクト4 1 aに対応する曲の推奨度を減少さ

せ（ステップS 1 5）、処理を終了する。こうして、表示したオブジェクト 4 1 a に対するユーザの操作に応じて各曲の推奨度を変更することにより、常にユーザの嗜好に合ったコンテンツをレコメンドすることが可能となる。

[0101] [変形例]

次に、上記の実施例の各種の変形例について説明する。なお、以下に述べる変形例は、任意に組み合わせて適用することが可能である。

（変形例 1）

上記の実施例では、各オブジェクト 4 1 は、レコメンドエリア 4 0 内を上から下に流れ、レコメンドエリア 4 0 の下端から下方へ消えていくが、オブジェクト 4 1 の表示方法はこれには限定されない。例えば、図 1 9 に示すように、レコメンドエリア 4 0 の下方に受け皿 4 5 を表示し、各オブジェクト 4 1 が受け皿 4 5 でキャッチされた後、受け皿 4 5 上で徐々に小さくなり、やがて消えていくように表示してもよい。

[0102] また、受け皿 4 5 を表示する場合、受け皿 4 5 でキャッチされたオブジェクト 4 1 が所定時間後に自動的にタイムラインエリア 3 0 へ移動されるようにしてもよい。この場合は、ユーザが各オブジェクト 4 1 を操作してタイムラインエリア 3 0 へ移動させる手間が省ける。その代わりに、ユーザは好みでないオブジェクト 4 1 をレコメンドエリア 4 0 外へ移動して削除する必要がある。

[0103] なお、レコメンドエリア 4 0 内におけるオブジェクト 4 1 の移動方向は、上から下には限らず、逆に下から上に移動するように表示しても構わない。この際、オブジェクト 4 1 を、風船やシャボン玉をイメージした浮き上がる形で移動するように表示してもよい。この場合は、オブジェクト 4 1 が上端から上方へ消えていくように表示してもよいし、オブジェクト 4 1 が上端付近に到達すると風船やシャボン玉が割れることをイメージしたエフェクトを付加してオブジェクト 4 1 を消去してもよい。あるいはオブジェクト 4 1 が上端付近に到達すると風船やシャボン玉が萎んでいくように徐々に小さくなり、やがて消えていくように表示してもよい。

[0104] (変形例 2)

上記の実施例では、コンテンツ再生装置 20 は右ハンドル車両に搭載されているが、左ハンドル車両に搭載することもできる。その場合、図 20 に示すように、タッチディスプレイ 25 に表示されるタイムラインエリア 30 とレコメンドエリア 40 を入れ替えても良い。

[0105] (変形例 3)

上記の実施例では、タッチディスプレイ 25 に対するユーザのタッチ操作を検出しているが、その代わりに、離間センサなどを用いて、ユーザによるエアジェスチャーなどの非接触な操作を検出することとしてもよい。

符号の説明

- [0106] 1 車両
- 20 コンテンツ再生装置
 - 22 制御部
 - 23 記憶部
 - 24 メインディスプレイ
 - 25 タッチディスプレイ
 - 26 スピーカ
 - 30 タイムラインエリア
 - 31 アートワーク
 - 32 曲情報
 - 40 レコメンドエリア
 - 41 オブジェクト
 - 50 ストックエリア

請求の範囲

- [請求項1] 再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する再生手段と、
表示部の第1領域に前記再生リストを表示し、前記第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する表示制御手段と、
前記表示部に対するユーザの操作を受け付ける受付手段と、
を備え、
前記表示制御手段は、前記第2領域に表示されたオブジェクトに対する前記ユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加することを特徴とする再生装置。
- [請求項2] 前記表示制御手段は、前記第2領域に表示されたオブジェクトが、前記ユーザの操作により前記第1領域に移動されたときに、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加することを特徴とする請求項1に記載の再生装置。
- [請求項3] 前記表示制御手段は、前記第1領域内に表示された再生リストにおいて前記オブジェクトが挿入された位置に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加して表示することを特徴とする請求項2に記載の再生装置。
- [請求項4] 前記表示制御手段は、前記第2領域において、前記オブジェクトを自動で更新しつつ表示することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の再生装置。
- [請求項5] 前記表示制御手段は、前記オブジェクトを前記第2領域内の所定の表示範囲に表示させ、前記表示範囲内を移動させた後、非表示とすることにより更新することを特徴とする請求項4に記載の再生装置。
- [請求項6] 前記表示制御手段は、前記表示範囲内を上から下へ落下するように前記オブジェクトを表示し、前記表示範囲内の上方の領域を瞬時に落下するように前記オブジェクトを表示することを特徴とする請求項5に記載の再生装置。

- [請求項7] 前記表示制御手段は、前記ユーザの操作に応じて、前記第1領域及び前記第2領域のサイズを変更することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の再生装置。
- [請求項8] 前記表示制御手段は、前記ユーザの操作により前記第2領域が拡大された場合に、前記第2領域が拡大されていない場合と比較して前記第2領域に表示するオブジェクトの数を増加させることを特徴とする請求項7に記載の再生装置。
- [請求項9] 前記表示制御手段は、前記第2領域が拡大された場合に、前記第2領域が拡大されていない場合と比較して前記オブジェクトの移動速度を遅くすることを特徴とする請求項8に記載の再生装置。
- [請求項10] 前記表示制御手段は、前記第1領域及び前記第2領域とは異なり、前記ユーザにより一時的に保存されているオブジェクトを表示する第3領域を前記表示部に表示することを特徴とする請求項1乃至9のいずれか一項に記載の再生装置。
- [請求項11] 前記表示制御手段は、前記ユーザの操作により前記第2領域から前記第3領域に移動されたオブジェクトを、前記第3領域に表示することを特徴とする請求項10に記載の再生装置。
- [請求項12] 前記表示制御手段は、前記第3領域に表示されたオブジェクトが、前記ユーザの操作により前記第1領域に移動されたときに、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加することを特徴とする請求項10又は11に記載の再生装置。
- [請求項13] 再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する再生工程と、
表示部の第1領域に前記再生リストを表示し、前記第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する表示制御工程と、
前記表示部に対するユーザの操作を受け付ける受付工程と、
を備え、
前記表示制御工程は、前記第2領域に表示されたオブジェクトに対

する前記ユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加することを特徴とする再生方法。

[請求項14] コンピュータを備える再生装置により実行されるプログラムであって、

再生予定のコンテンツを再生リストに従って再生する再生手段、

表示部の第1領域に前記再生リストを表示し、前記第1領域とは異なる第2領域に再生可能なコンテンツのオブジェクトを表示する表示制御手段、

前記表示部に対するユーザの操作を受け付ける受付手段、

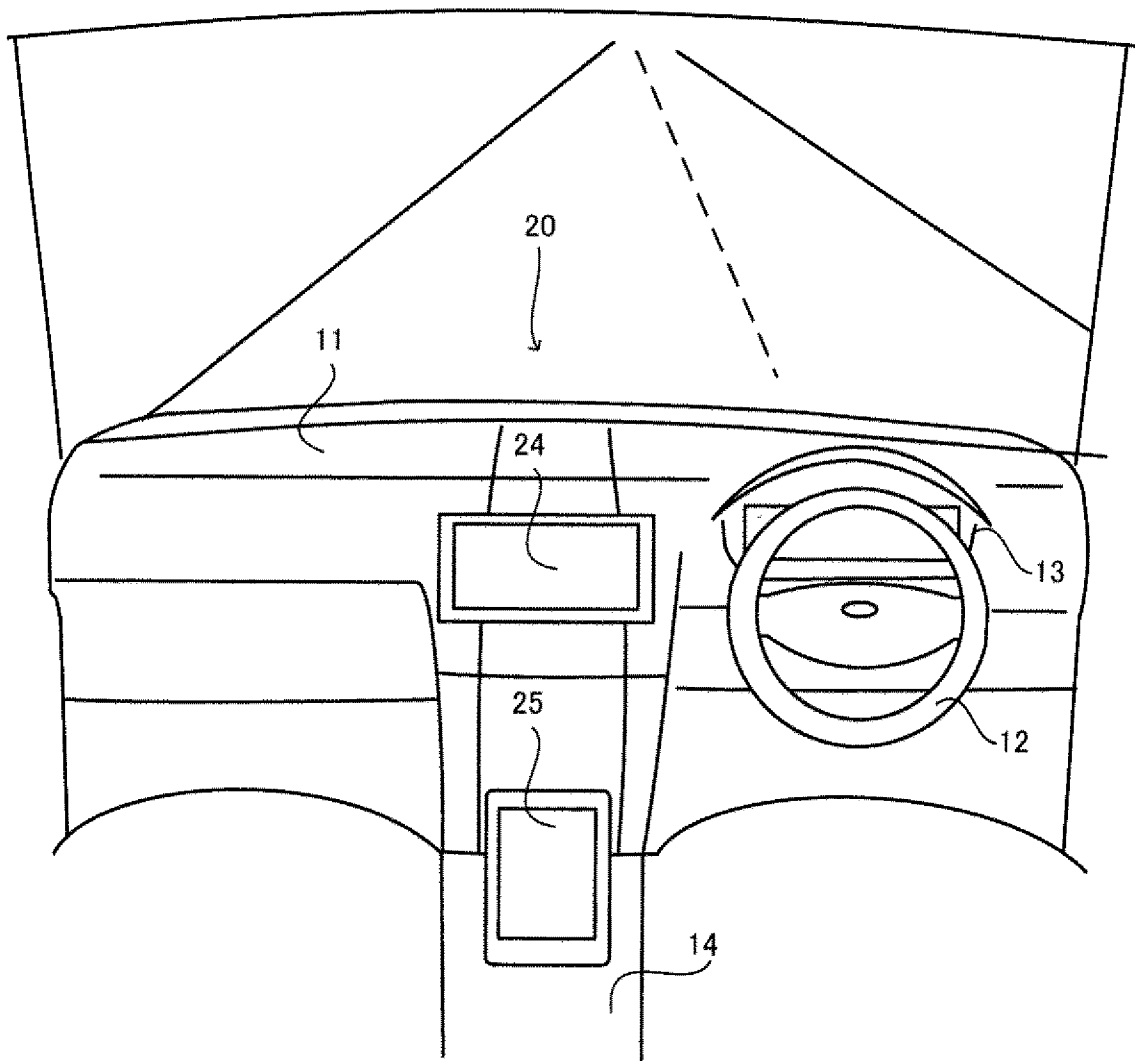
として前記コンピュータを機能させ、

前記表示制御手段は、前記第2領域に表示されたオブジェクトに対する前記ユーザの操作に応じて、当該オブジェクトに対応するコンテンツを前記再生リストに追加することを特徴とするプログラム。

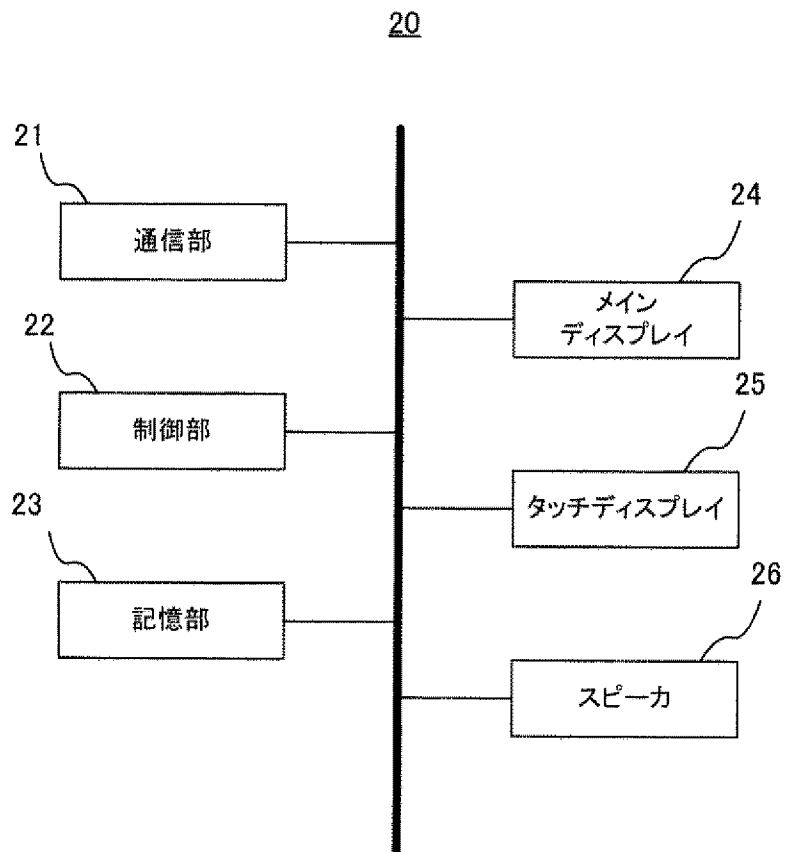
[請求項15] 請求項14に記載のプログラムを記憶した記憶媒体。

[図1]

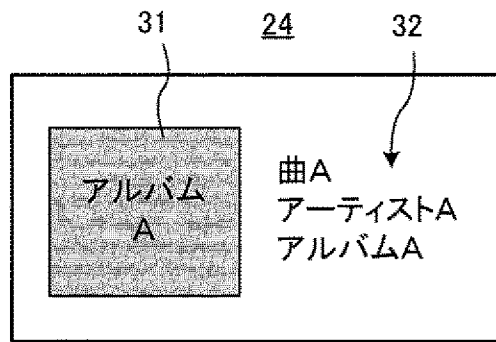
1



[図2]

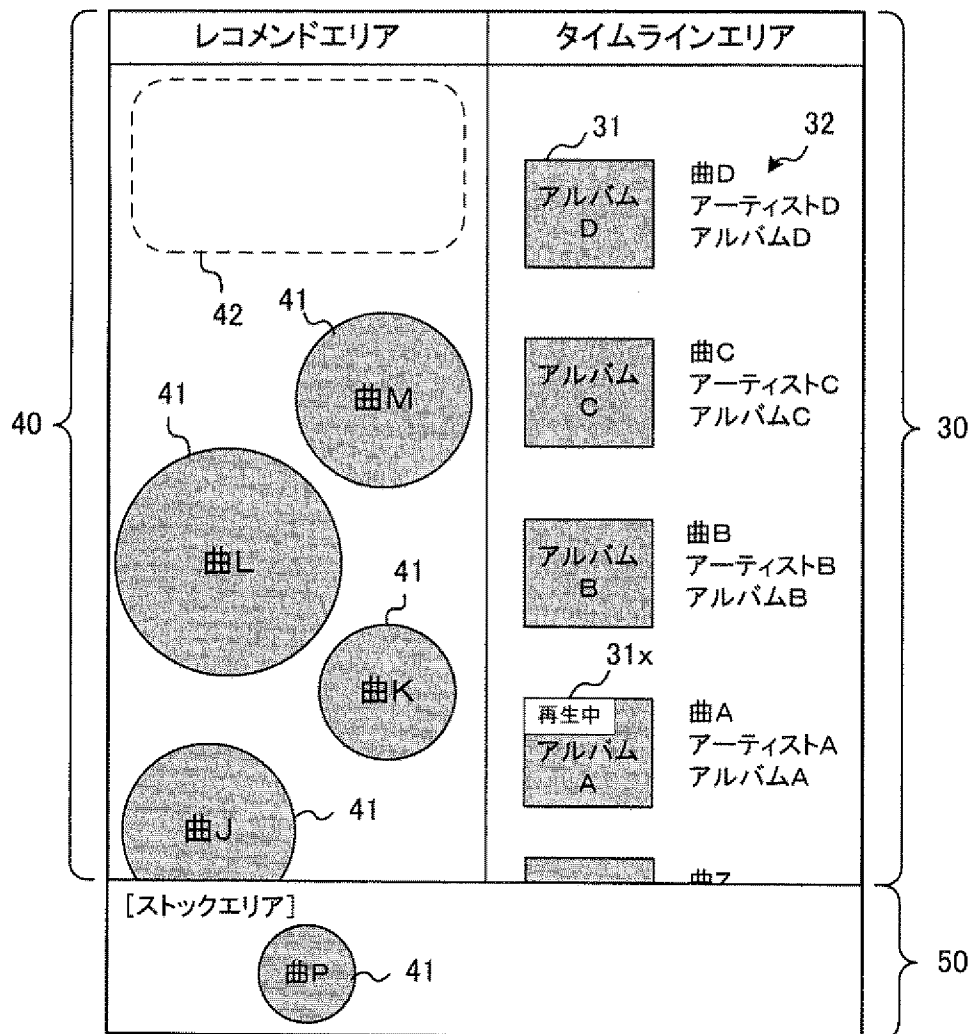


[図3]



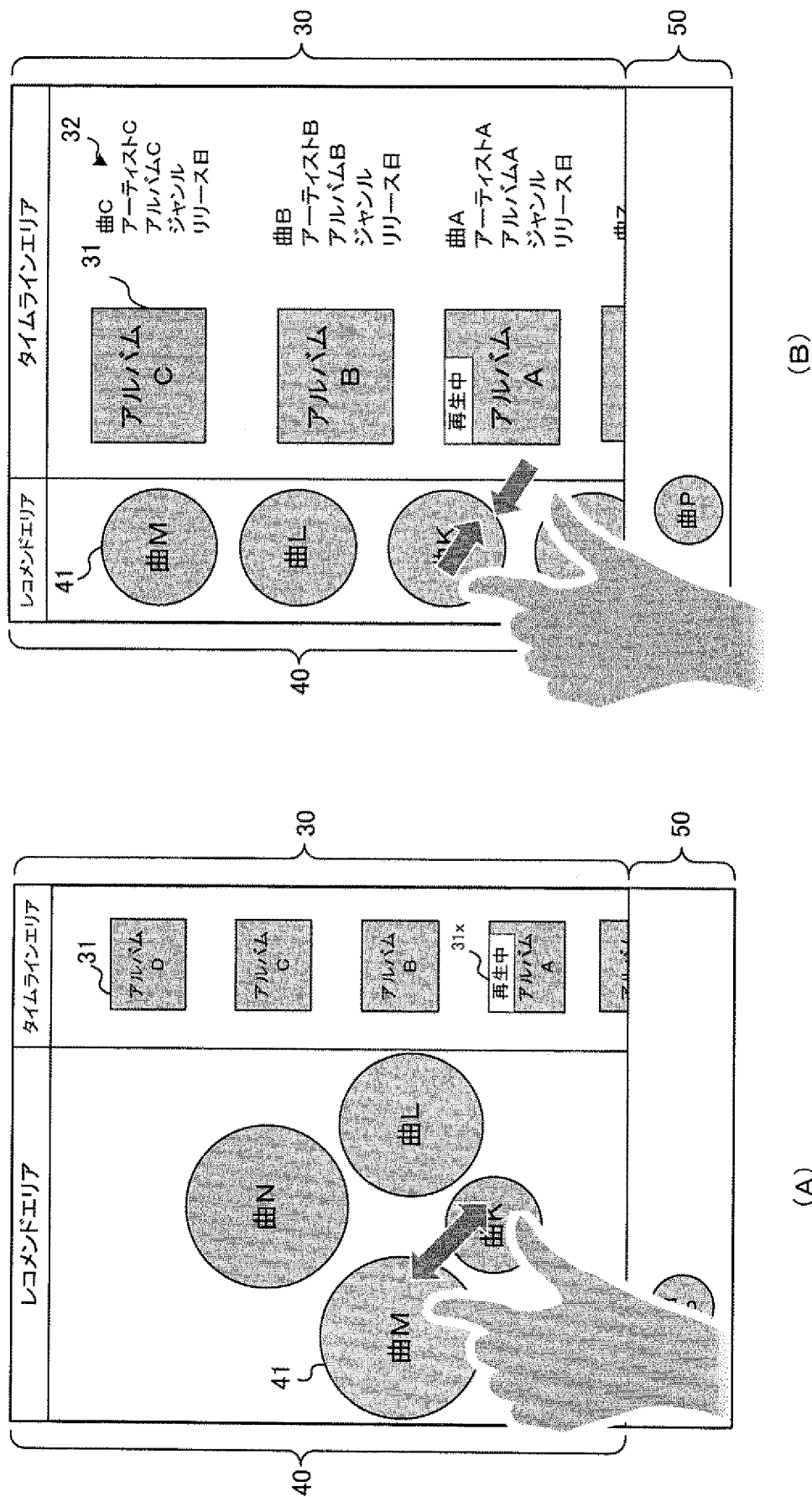
(A)

25



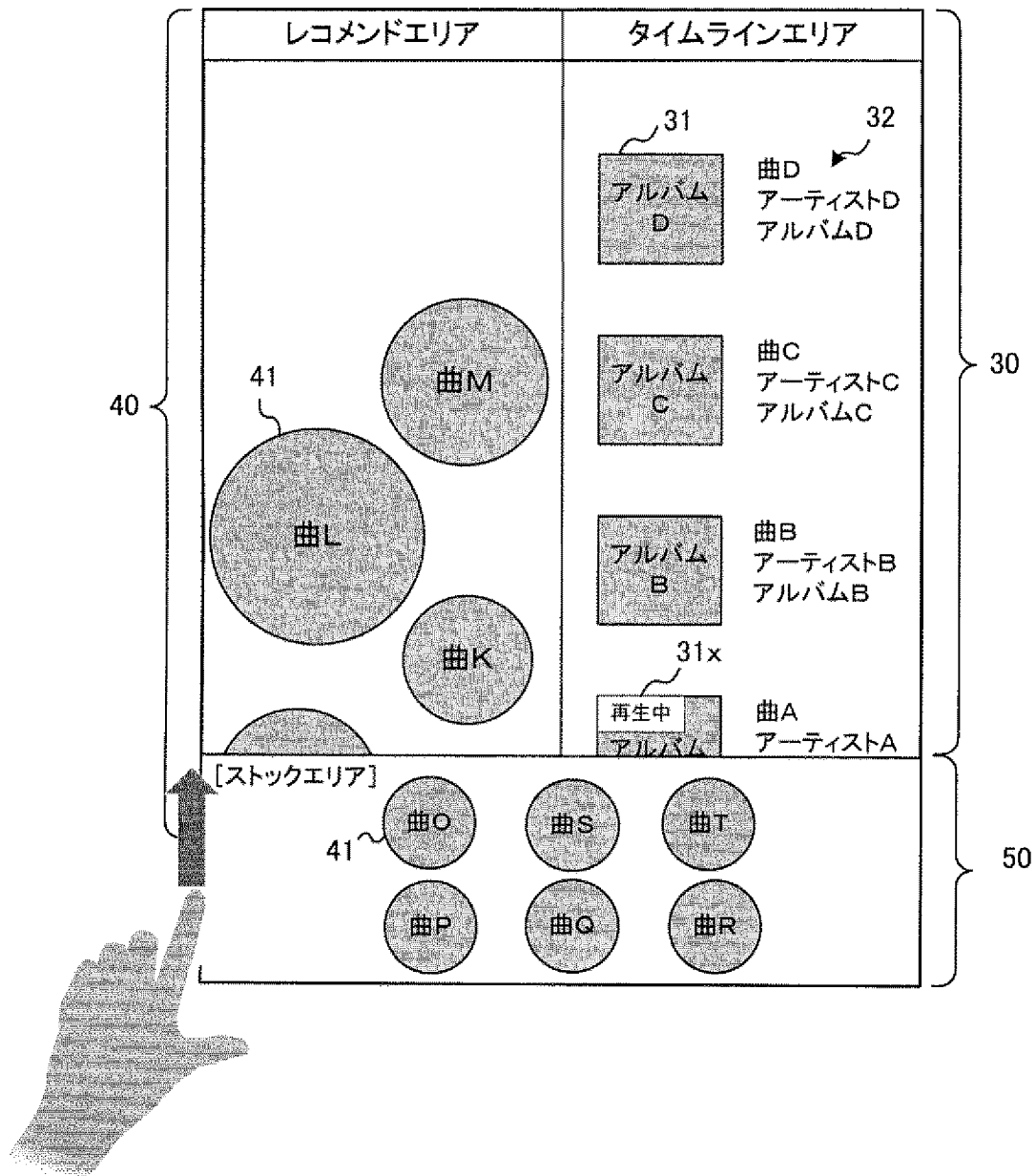
(B)

[図4]



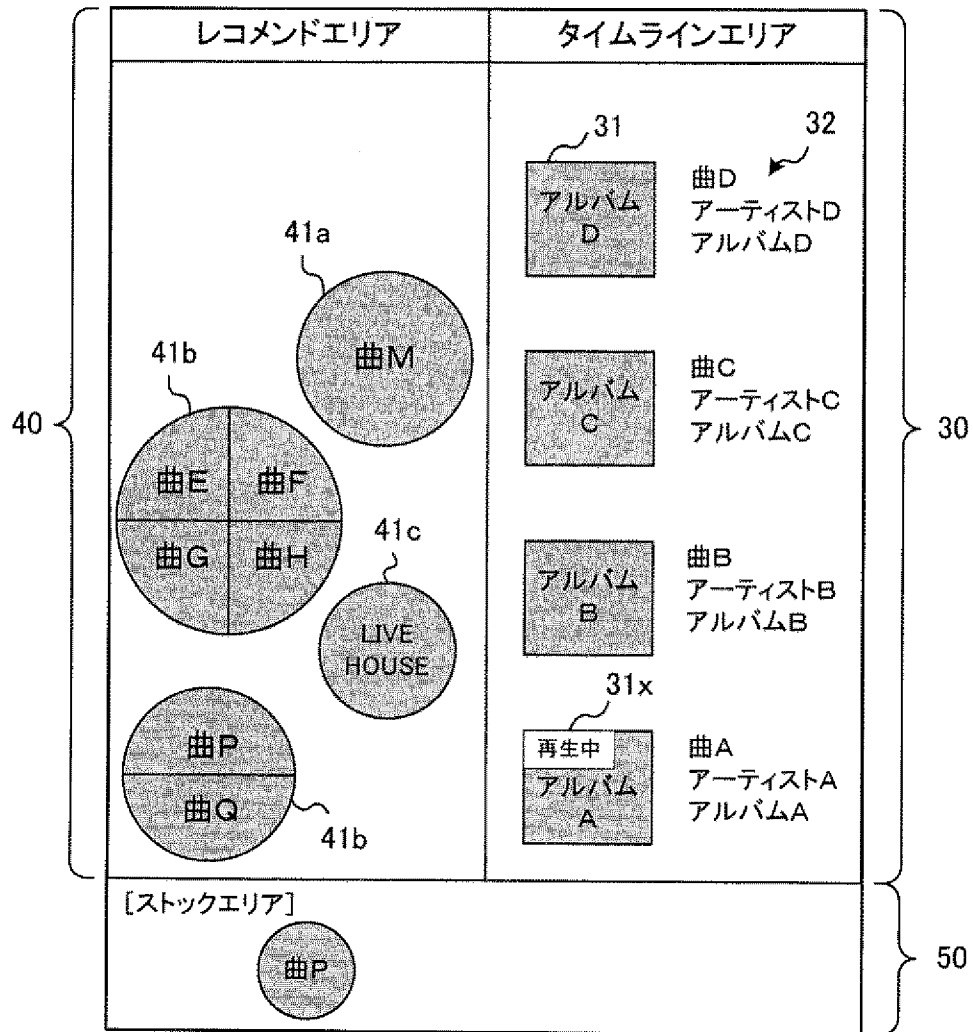
[図5]

25

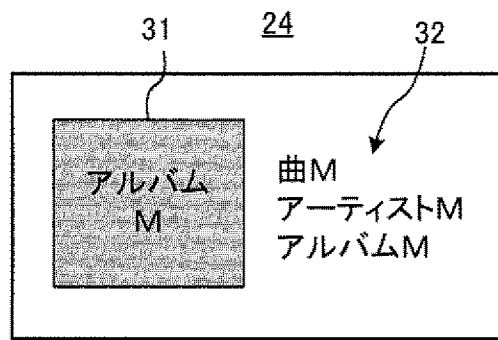


[図6]

25

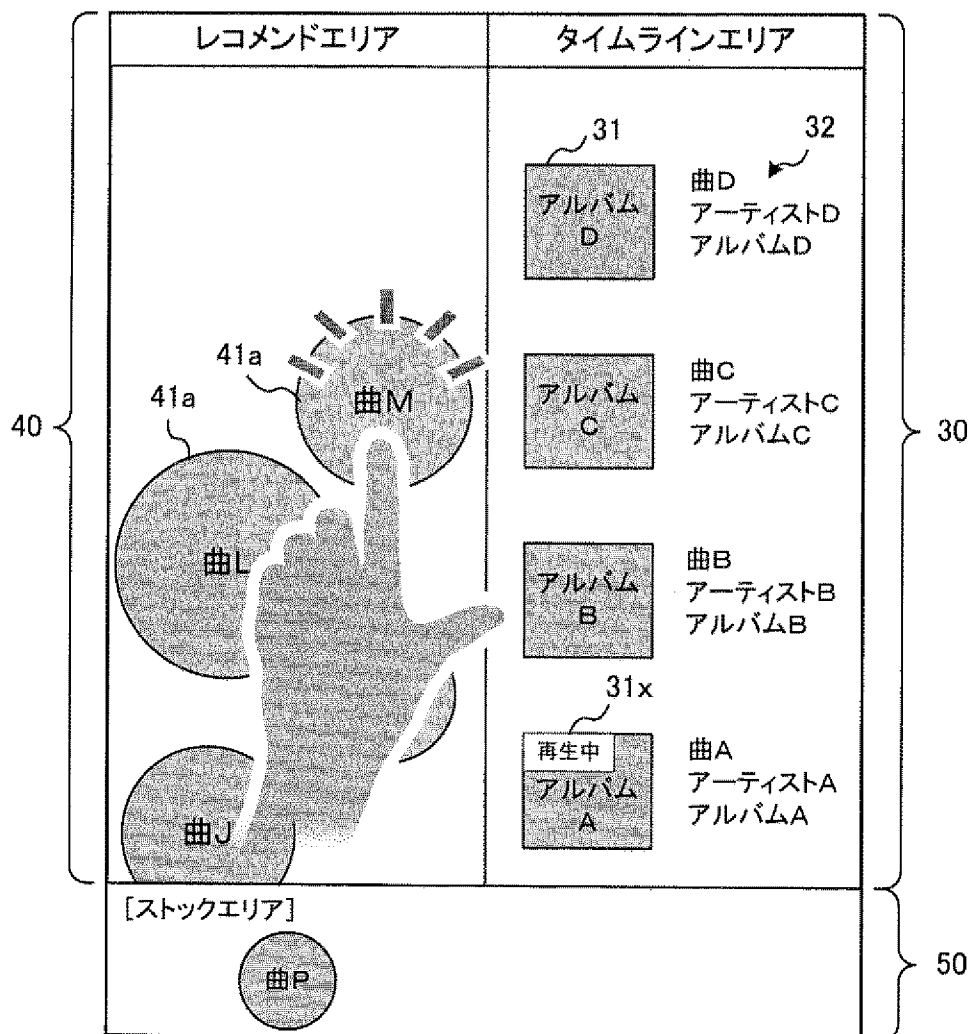


[図7]



(A)

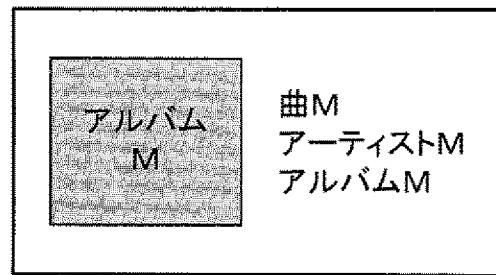
25



(B)

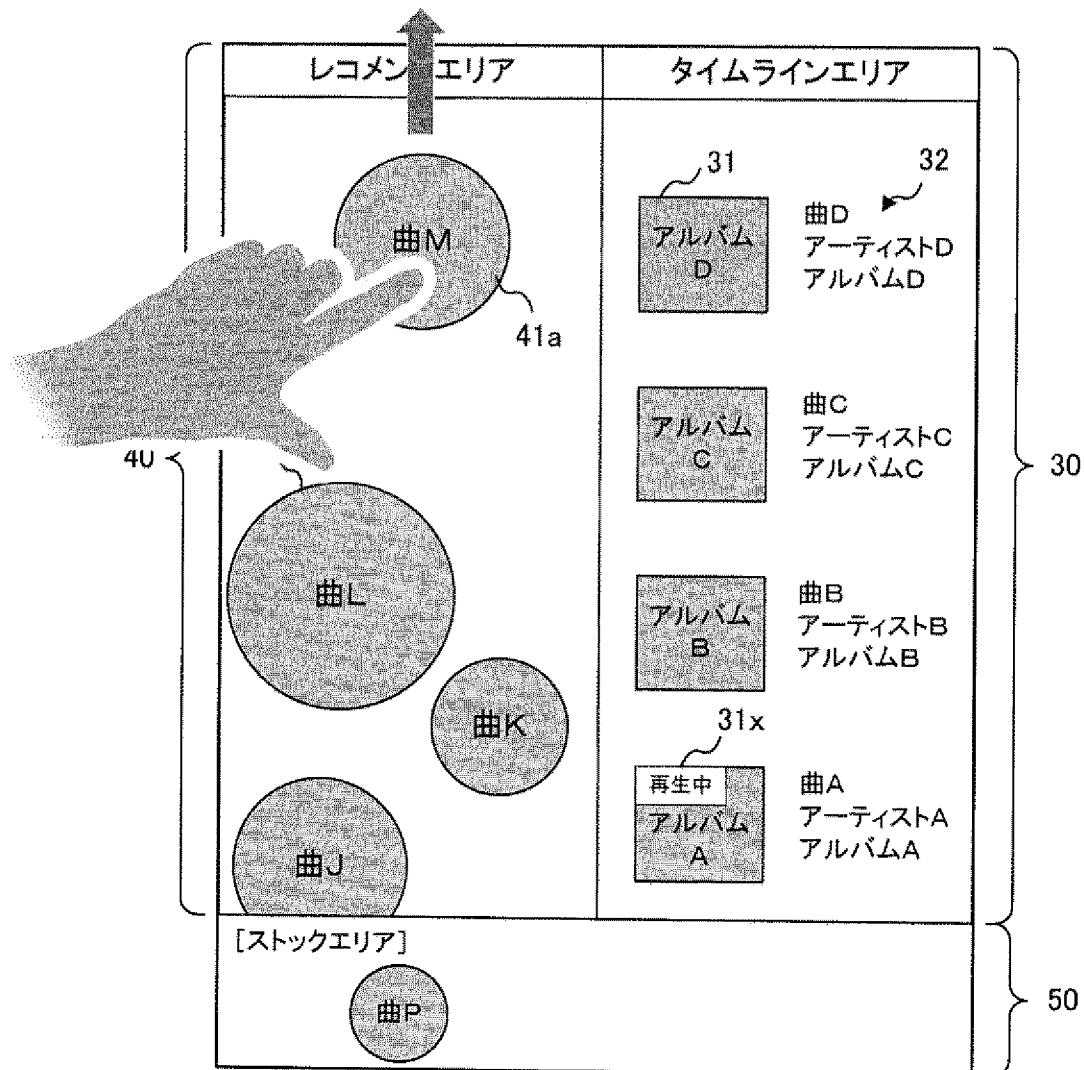
[図8]

24



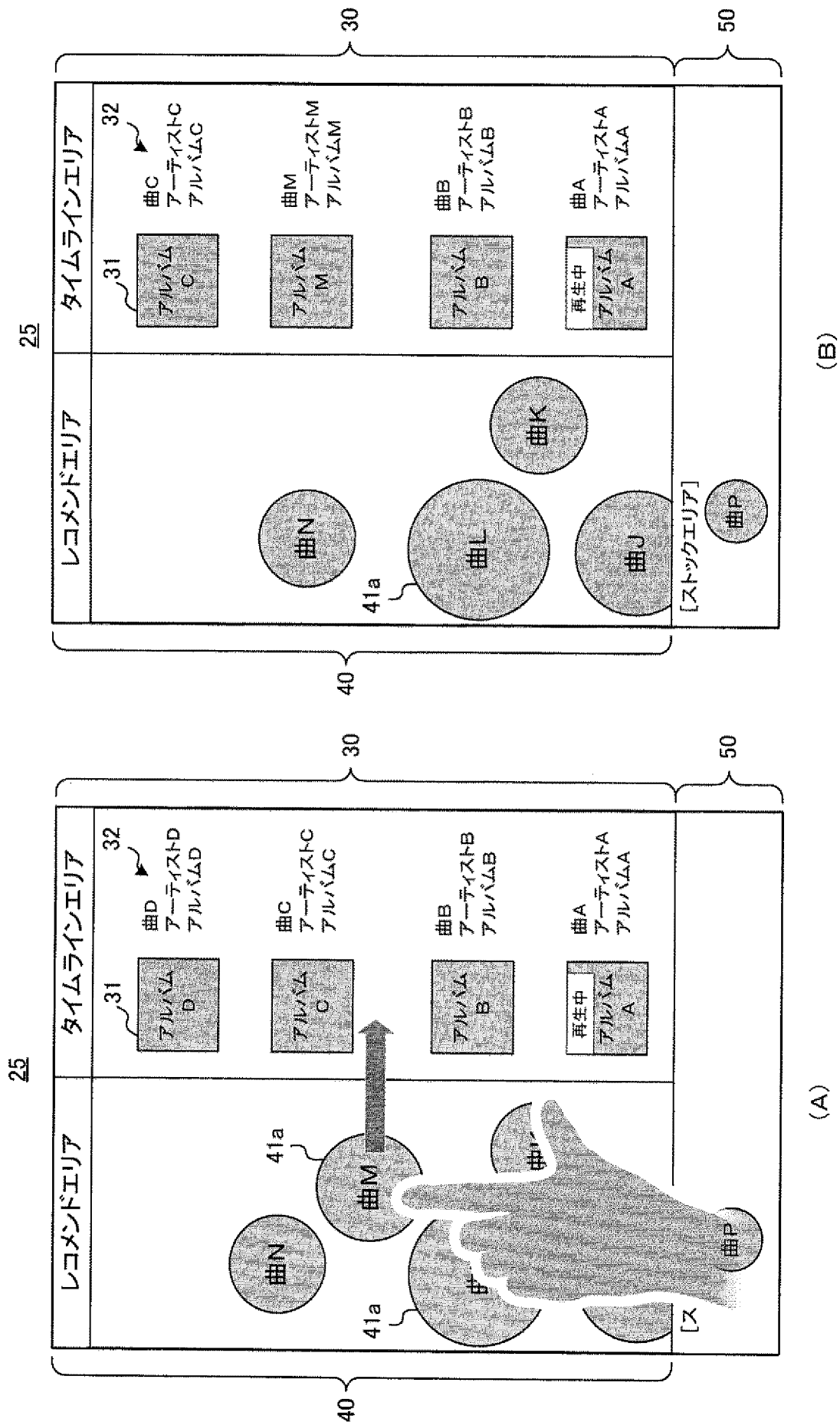
(A)

25



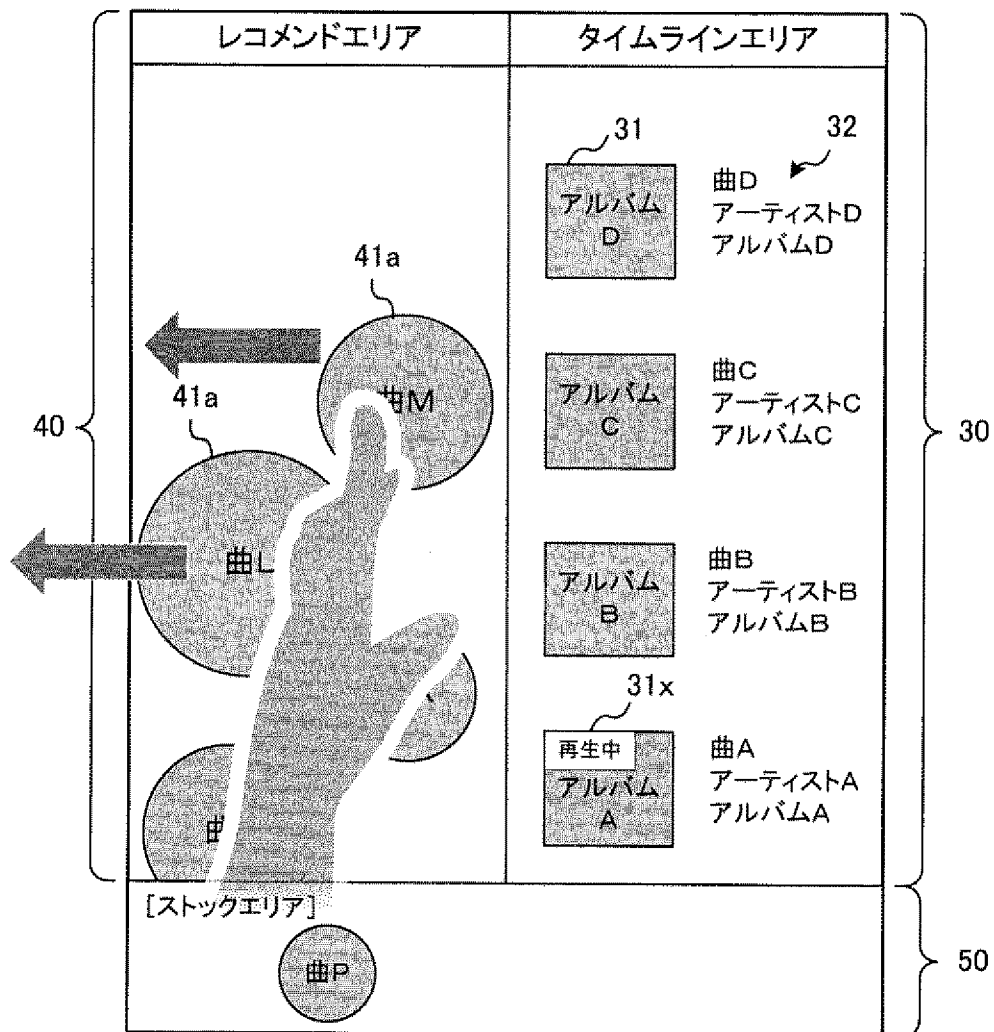
(B)

[図9]

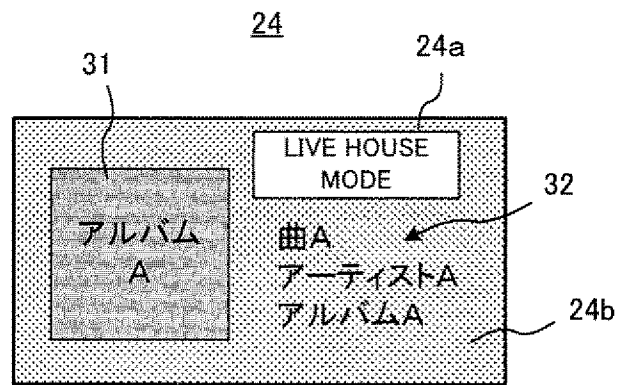


[図10]

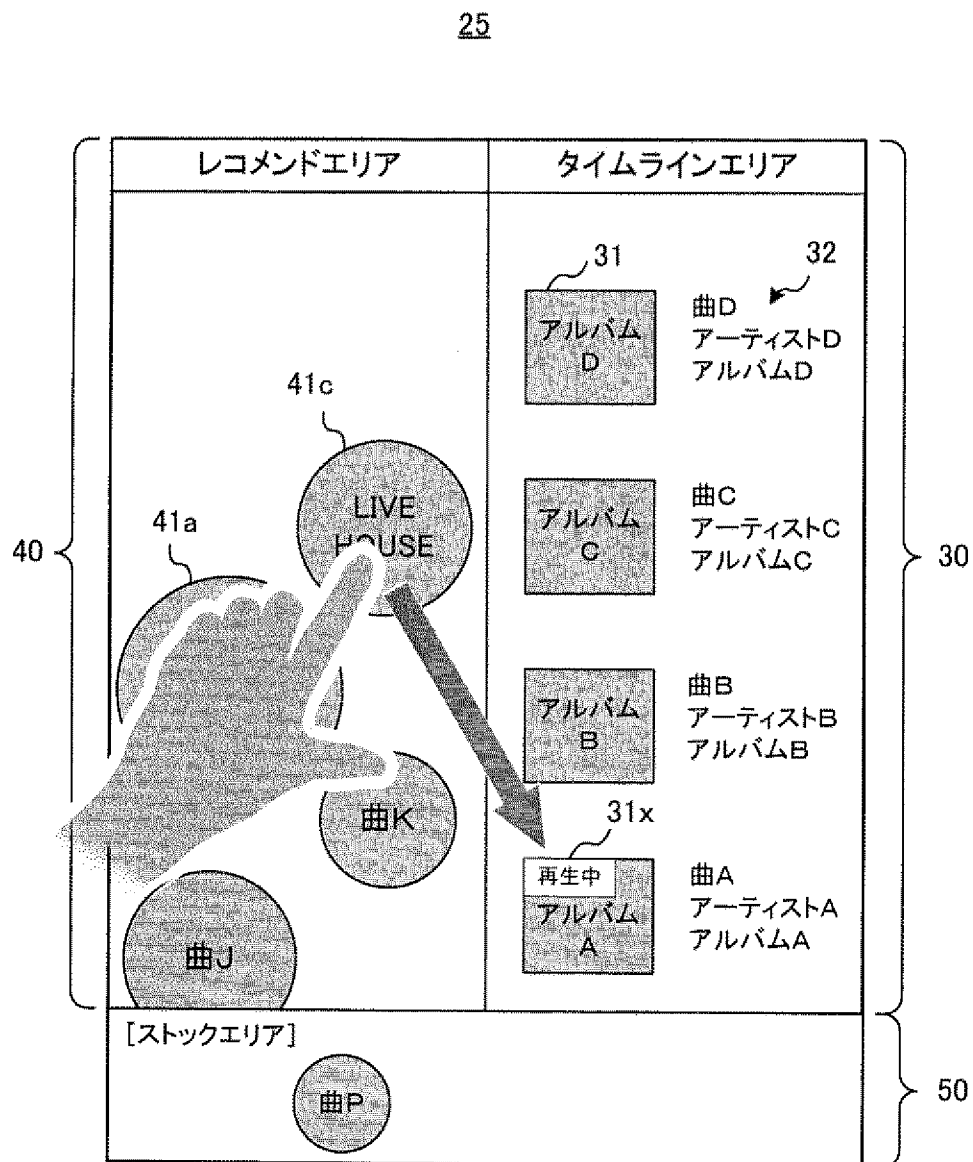
25



[図11]



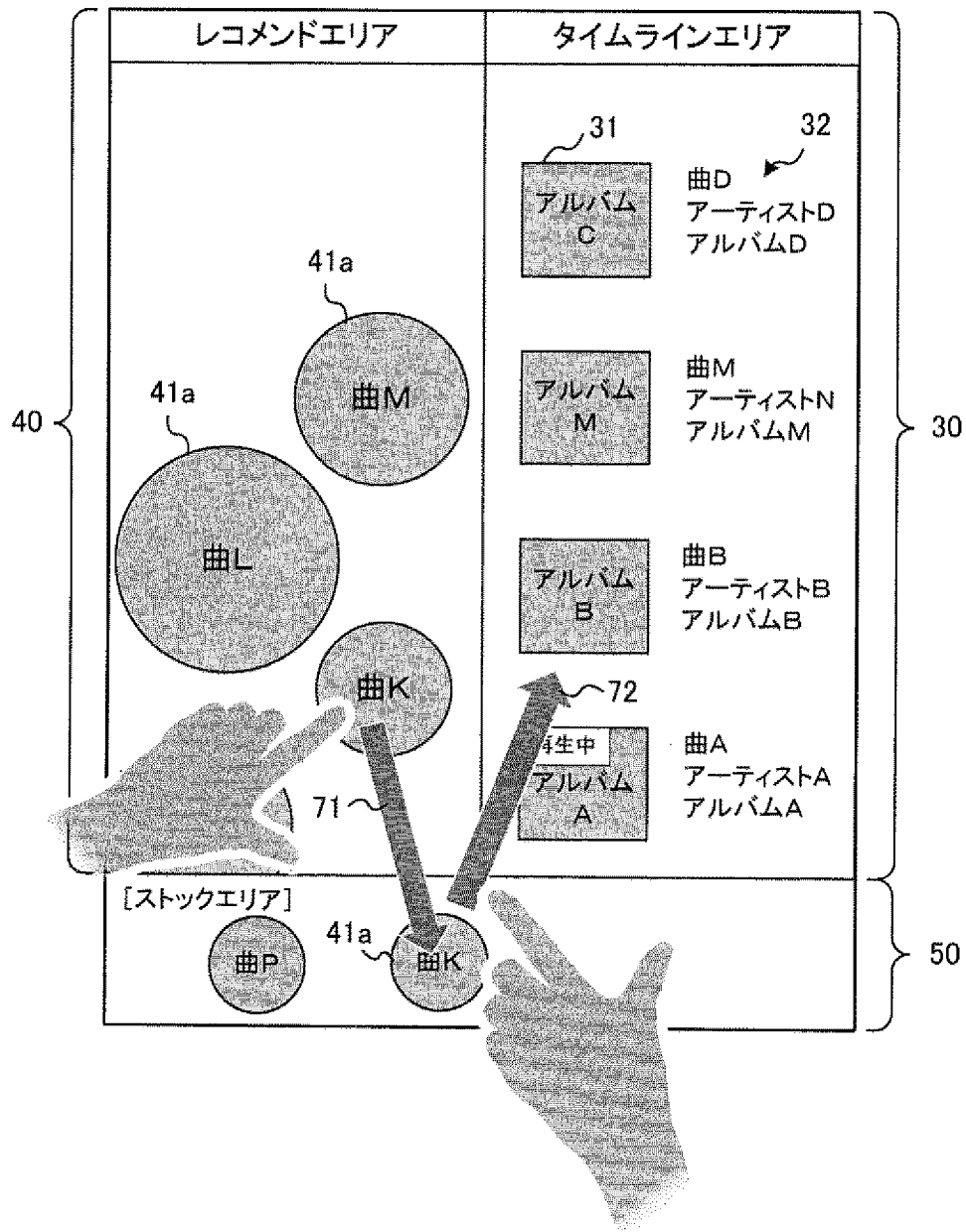
(A)



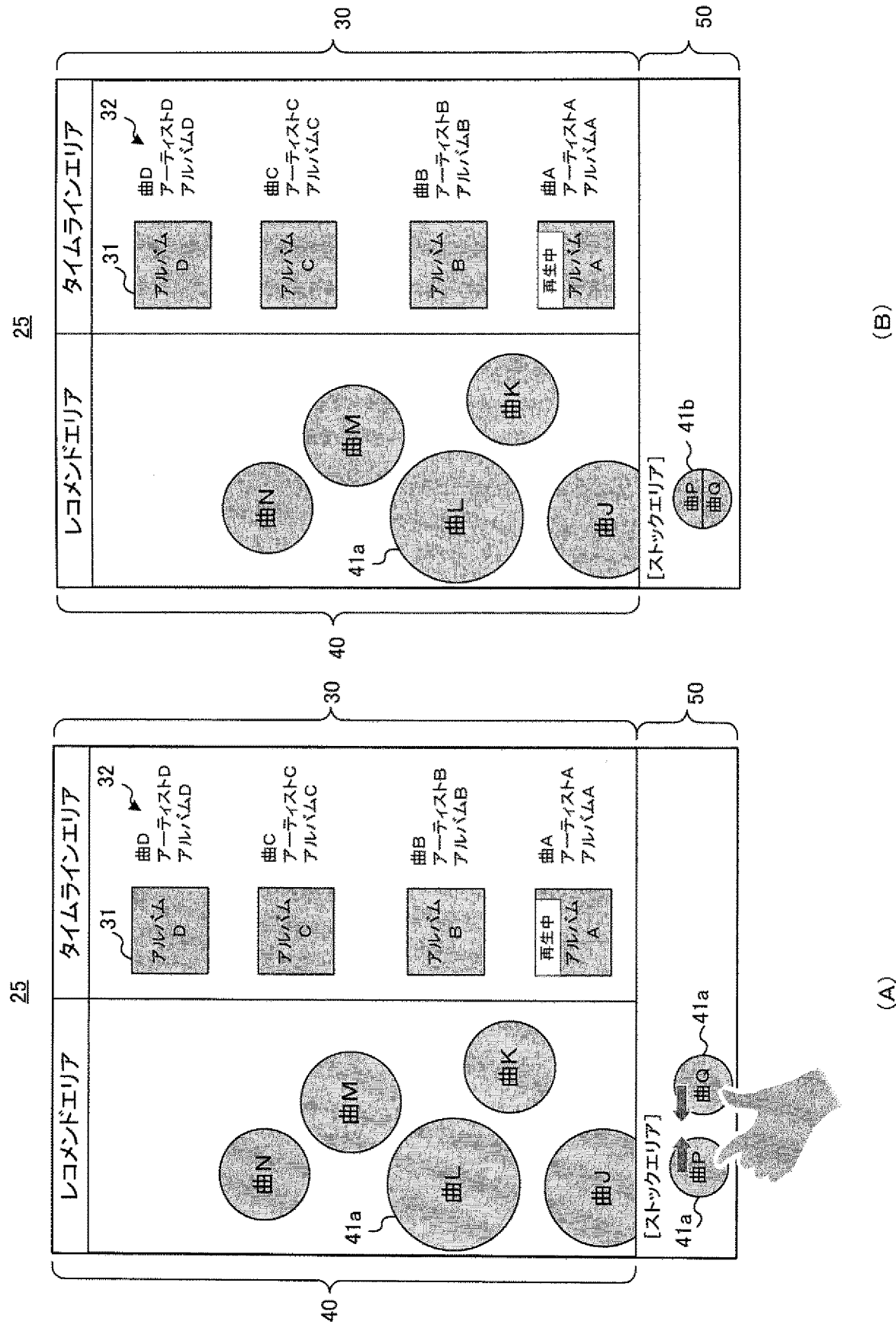
(B)

[図12]

25

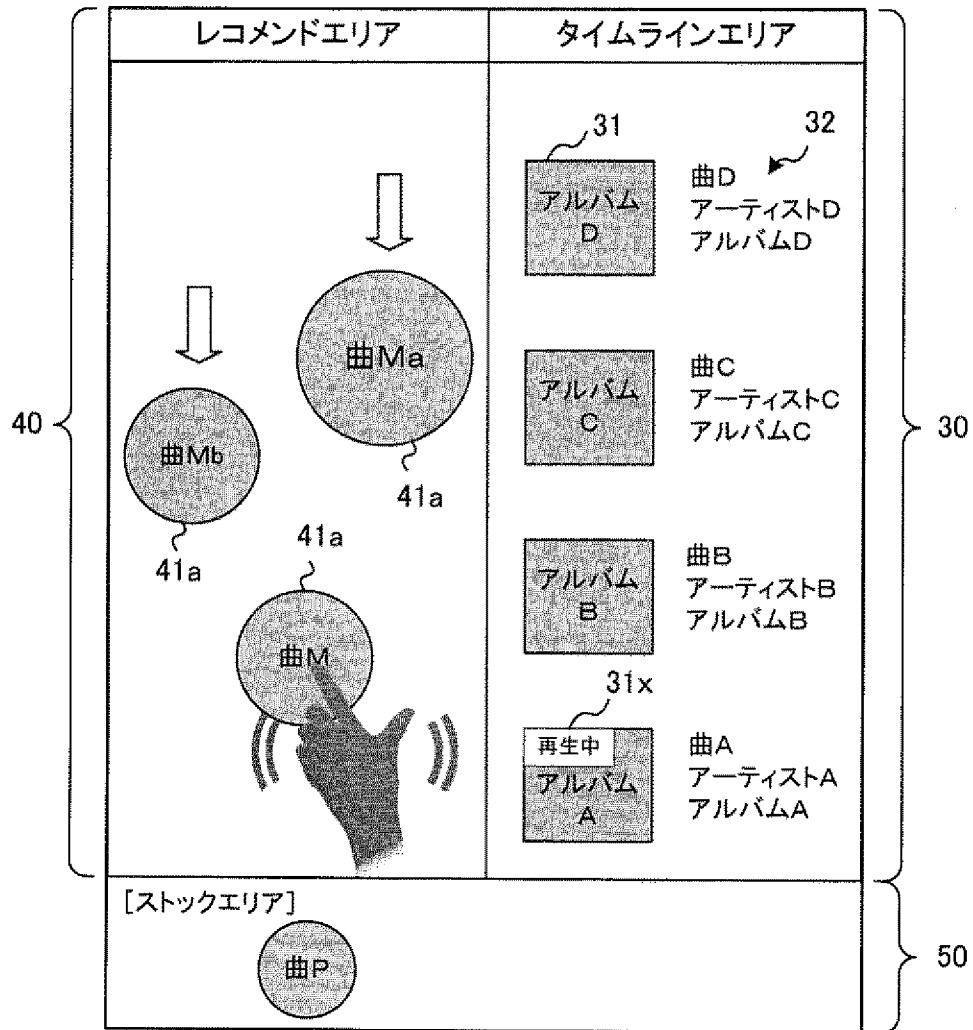


[図13]

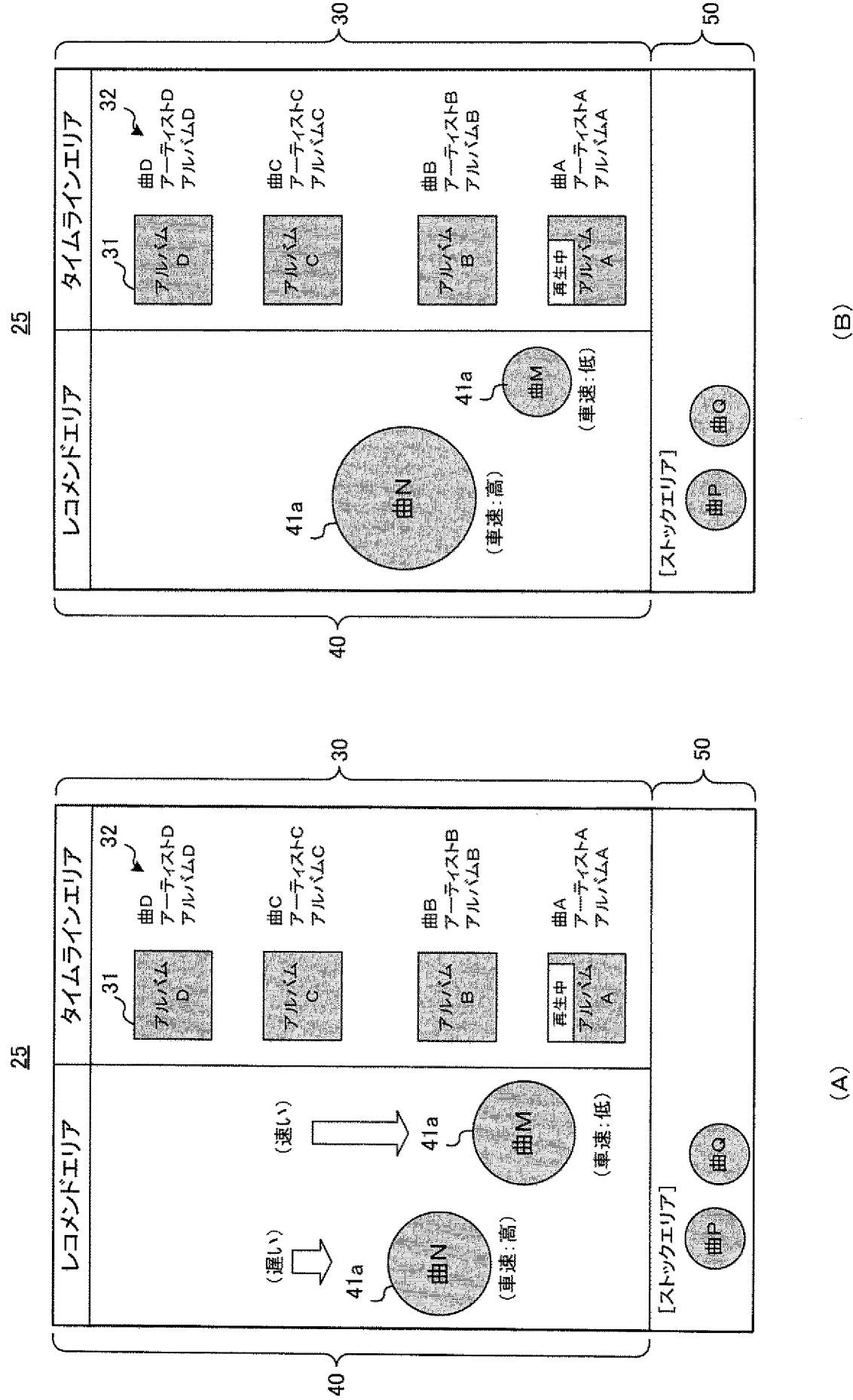


[図14]

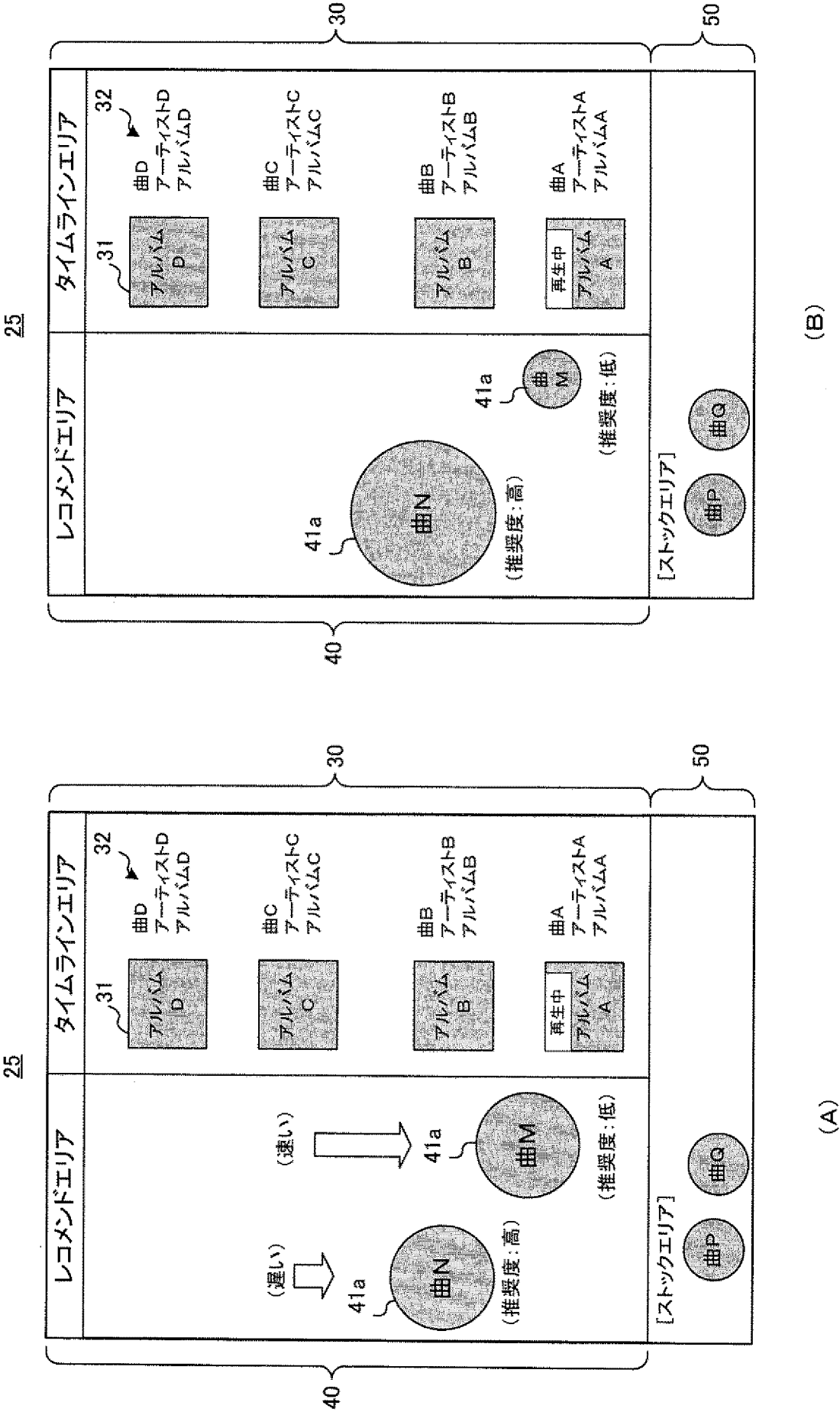
25



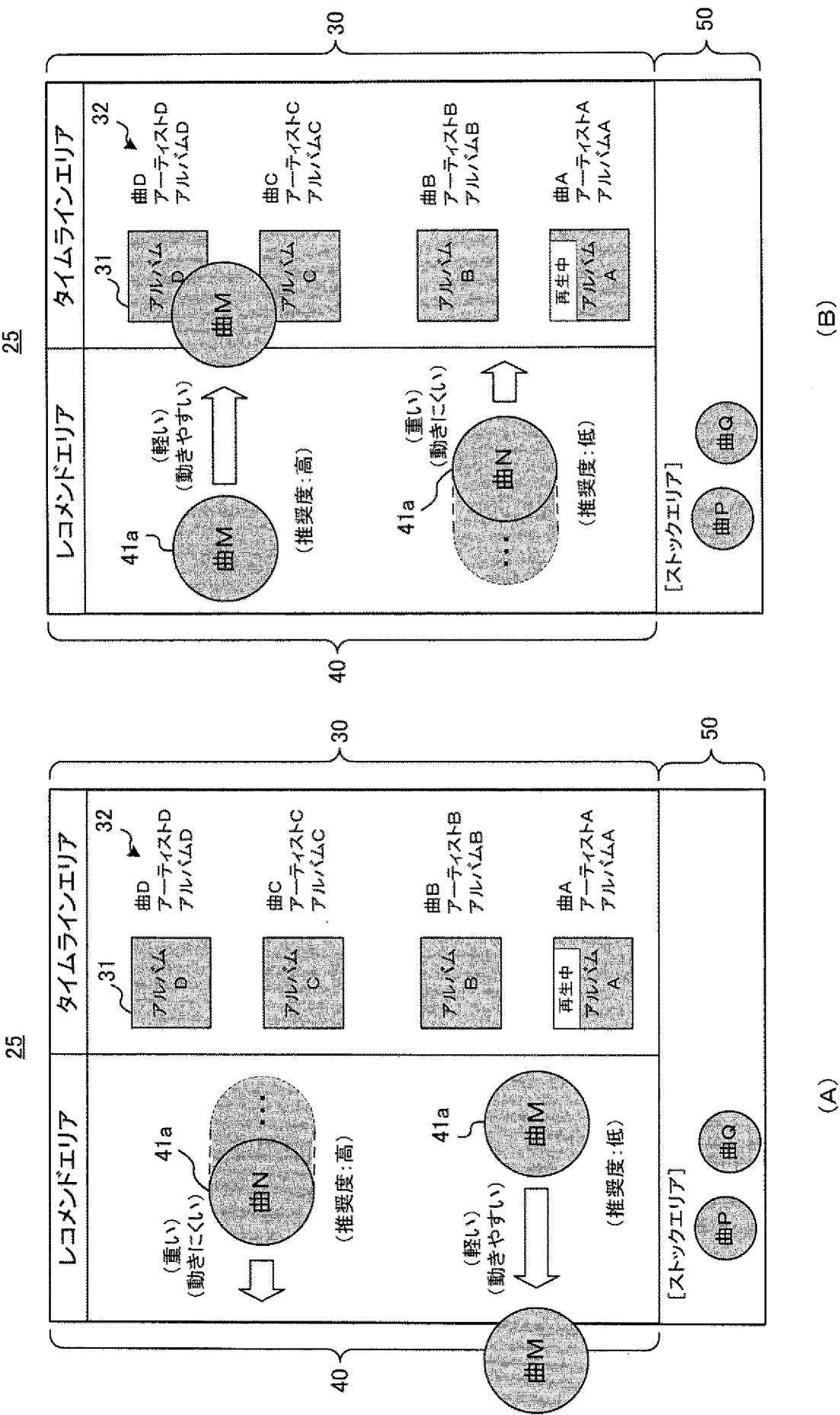
[図15]



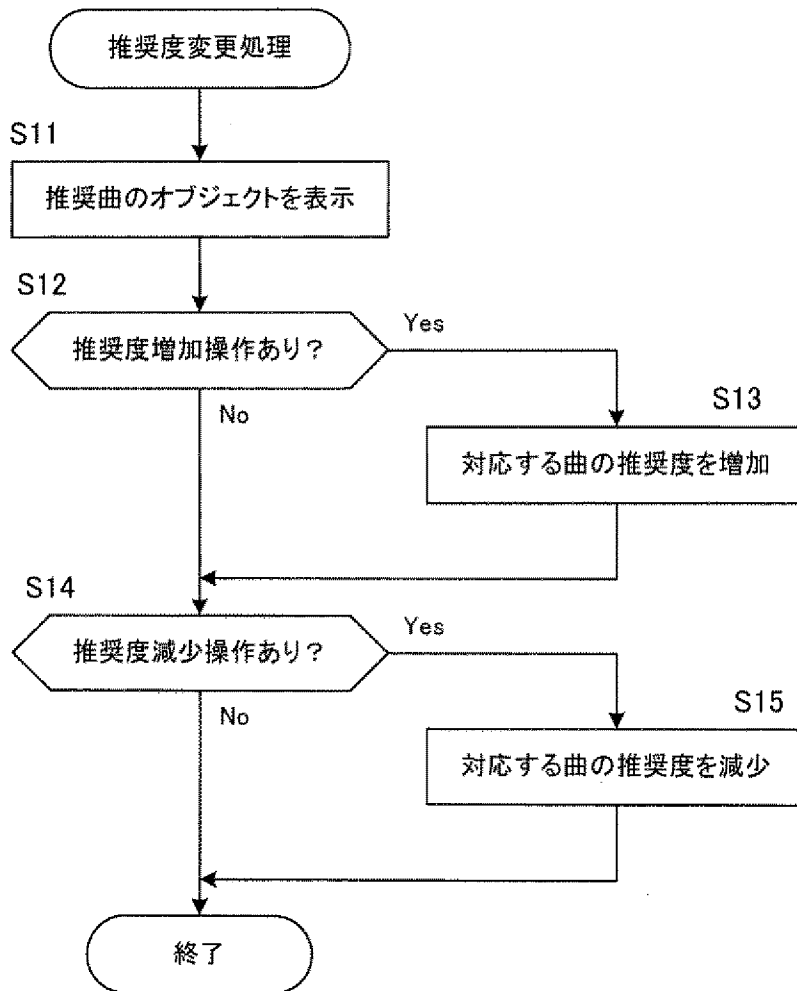
[図16]



[図17]

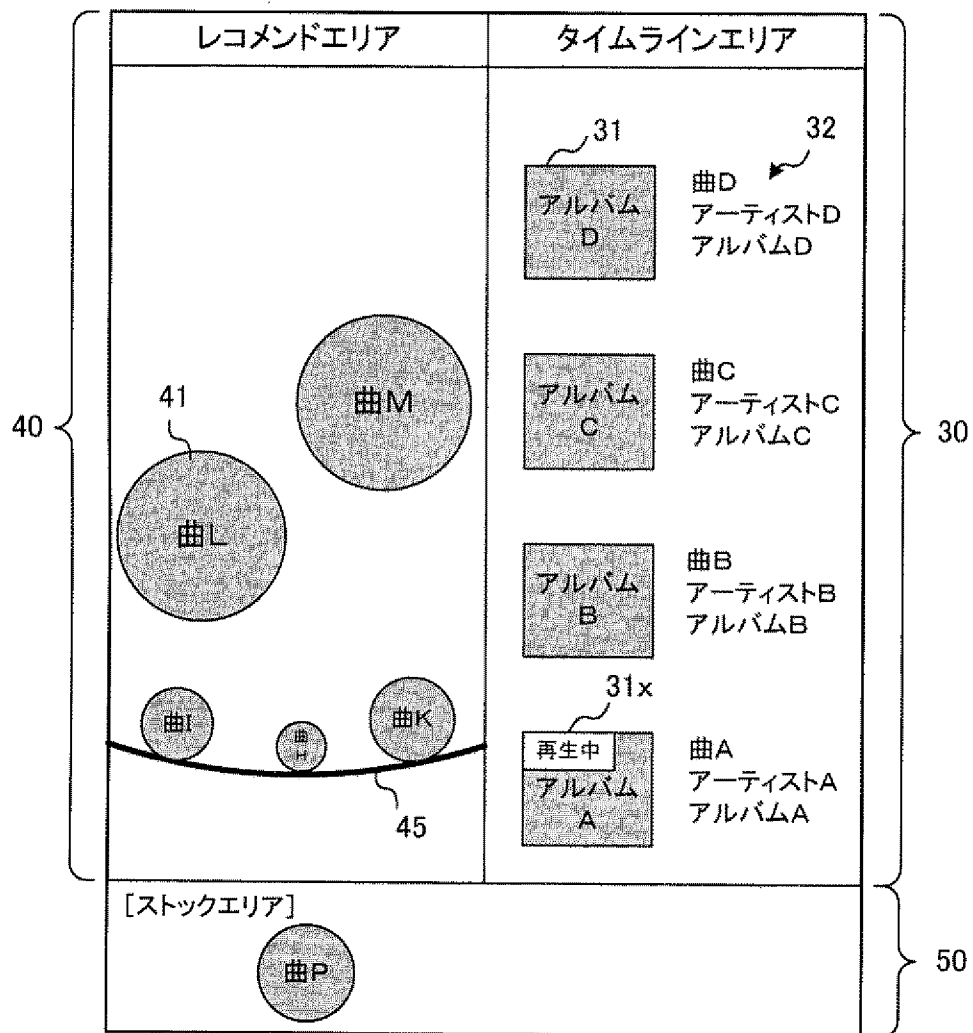


[図18]



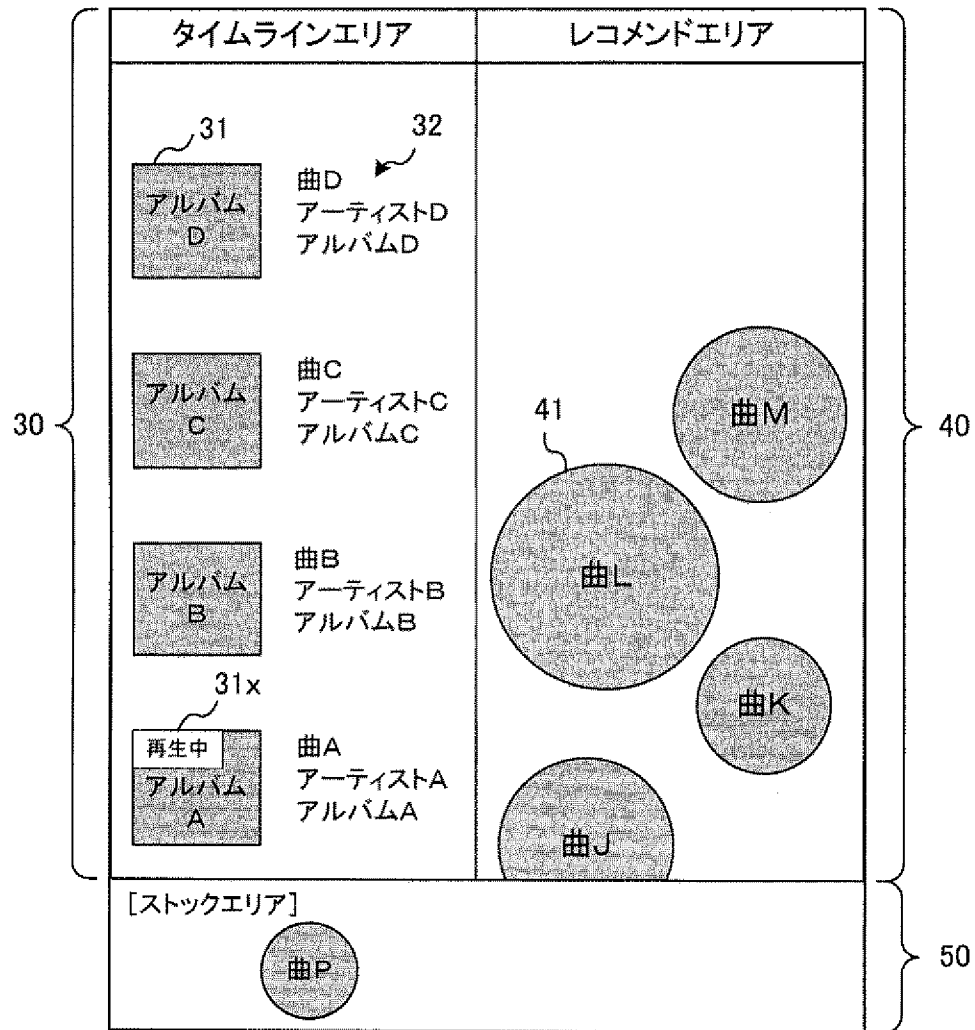
[図19]

25



[図20]

25



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/000191

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G06F3/0484(2013.01)i, B60R16/02(2006.01)i, G06F3/0485(2013.01)i, G06F3/0486(2013.01)i, G06F3/0488(2013.01)i, G11B27/34(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. G06F3/0484, B60R16/02, G06F3/0485, G06F3/0486, G06F3/0488, G11B27/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2012-226617 A (SONY CORPORATION) 15 November 2012, paragraphs [0113]-[0165], fig. 8, 9 & US 2014/0040740 A1, paragraphs [0122]-[0174], fig. 8, 9 & WO 2012/144397 A1 & EP 2701079 A1 & CN 103460172 A	1-5, 7-15 6
Y A	JP 2015-11681 A (FUNAI ELECTRIC CO., LTD.) 19 January 2015, paragraph [0027], fig. 7 & US 2015/0012858 A1, paragraph [0038], fig. 7	6 1-5, 7-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30.01.2018

Date of mailing of the international search report
13.02.2018

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/000191

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2007-334594 A (CANON INC.) 27 December 2007, paragraph [0034], fig. 3 (Family: none)	6 1-5, 7-15

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F3/0484(2013.01)i, B60R16/02(2006.01)i, G06F3/0485(2013.01)i, G06F3/0486(2013.01)i, G06F3/0488(2013.01)i, G11B27/34(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F3/0484, B60R16/02, G06F3/0485, G06F3/0486, G06F3/0488, G11B27/34

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2012-226617 A (ソニー株式会社) 2012.11.15, 段落[0113]-[0165], 図 8-9 & US 2014/0040740 A1, 段落[0122]-[0174], 図 8-9 & WO 2012/144397 A1 & EP 2701079 A1 & CN 103460172 A	1-5, 7-15 6
Y A	JP 2015-11681 A (船井電機株式会社) 2015.01.19, 段落[0027], 図 7 & US 2015/0012858 A1, 段落[0038], 図 7	6 1-5, 7-15

☑ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.01.2018

国際調査報告の発送日

13.02.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

星野 裕

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

5E

6301

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2007-334594 A (キヤノン株式会社) 2007.12.27, 段落[0034], 図3 (ファミリーなし)	6 1-5, 7-15