

(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5月24日(24.05.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/092426 A1

(51) 国際特許分類:

A63H 11/00 (2006.01) A63H 13/02 (2006.01)
A63B 43/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/035124

(22) 国際出願日: 2017年9月28日(28.09.2017)

(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 2016-222928 2016年11月16日(16.11.2016) JP

(71) 出願人: 株式会社バンダイ (BANDAI CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1118081 東京都台東区駒形一丁目4番8号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 堀村 有由文 (HORIMURA Ayumu);
〒1118081 東京都台東区駒形一丁目4番8号 株式会社バンダイ内 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, 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.

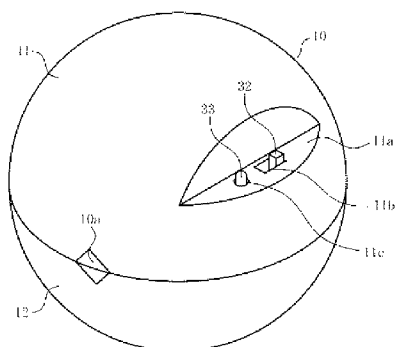
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: SPECIAL EFFECT PRODUCING TOY

(54) 発明の名称: 演出出力玩具



(57) Abstract: [Problem] To provide a special effect producing toy capable of producing in response to a predetermined movement a special effect which can be physically sensed. [Solution] This special effect producing toy comprises: a toy body 10; a movement detecting unit 36 for detecting movement of the toy body 10; special effect producing units (37-39) for producing an effect which can be physically sensed; and a control unit 31. When the toy body 10 makes a predetermined movement, the control unit 31 causes the special effect producing units (37-39) to produce an effect which can be physically sensed.

(57) 要約: 【課題】 予め定められた動きに応じて体感可能な演出を出力できる演出出力玩具を提供する。【解決手段】 演出出力玩具は、玩具本体10と、玩具本体の動き10を検出する動き検出部36と、体感可能な演出を出力するための演出出力部(37~39)と、制御部31とを有し、制御部31は、玩具本体10が予め定められた動きをしたときに演出出力部(37~39)から体感可能な演出を出力するように構成されている。



WO 2018/092426 A1

明 細 書

発明の名称：演出出力玩具

技術分野

[0001] 本発明は、動きに応じて体感可能な演出を出力できる演出出力玩具に関する。

背景技術

[0002] 後記特許文献1には、ボールの状態を判定することで、ボールの状態に合わせてボールやボールの使用環境における光や音等の出力信号や出力方法を変化させるボールが開示されている。

[0003] すなわち、予期されないある時点での使用環境に応じた出力がなされるのであって、予め定められた動きに応じて音や光や振動等による体感可能な演出を出力するものではなかった。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第2010／016349号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明の課題は、予め定められた動きに応じて体感可能な演出を出力できる演出出力玩具を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 前記課題を解決するため、本発明に係る演出出力玩具は、玩具本体と、前記玩具本体の動きを検出する動き検出部と、体感可能な演出を出力するための演出出力部と、制御部とを有し、前記制御部は、前記玩具本体が予め定められた動きをしたときに前記演出出力部から前記体感可能な演出を出力するように構成されている。

発明の効果

[0007] 本発明に係る演出出力玩具によれば、予め定められた動きに応じて体感可能な演出を出力することで、演出を出力させる面白さや楽しさを利用者に感じさせ、玩具の興趣性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は本発明を適用した演出出力玩具の外観斜視図である。

[図2]図2は図1に示した演出出力玩具を異なる方向から見た外観斜視図である。

[図3]図3は図1および図2に示した演出出力玩具の側面図である。

[図4]図4は図3に示した演出出力玩具の分解図である。

[図5]図5は図4に示したユニットケースの上面図である。

[図6]図6は図4に示したユニットケースの下面図である。

[図7]図7は図4～図6に示したユニットケース内に収納された演出出力ユニットのブロック図である。

[図8]図8は予め定められた動きの一例を示す図である。

[図9]図9は予め定められた動きの他の例を示す図である。

[図10]図10は図1～図7に示した演出出力玩具の動作フローを示す図である。

[図11]図11は図1～図7に示した演出出力玩具の変形例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0009] まず、図1～図7を用いて、本発明を適用した演出出力玩具の構成について説明する。この説明では、便宜上、図1～図3の上側を上、下側を下と表記し、他の図についてもこれに準じて上、下を表記する。

[0010] 演出出力玩具は、玩具本体10と、玩具本体10内に収納されたユニットケース20と、ユニットケース20内に収納された演出出力ユニット30とを備えている。

[0011] 〈玩具本体10の構成（図1～図4を参照）〉

玩具本体10は球状を成し、内部は中空である。玩具本体10は透明、半透明および不透明のいずれもよいが、後記の体感可能な演出が光を含む場合

には透明または半透明が好ましい。また、玩具本体 10 の表面の最大外径に相当する線上には、四角い第 1 のマーク 10 a と丸い第 2 のマーク 10 b が 180 度異なる位置に設けられている。

[0012] 玩具本体 10 は、略半球状の第 1 の本体部 11 と略半球状の第 2 の本体部 12 を着脱可能に結合して構成されている。第 1 の本体部 11 の表面には図 1 および図 2 に示すような凹部 11 a が設けられていて、凹部 11 a の下面には後記の電源スイッチ 32 の操作部（図 5 を参照）と後記の動き選択スイッチ 33 の操作部（図 5 を参照）をそれぞれ突出させるための孔 11 b および 11 c が設けられている。

[0013] また、第 1 の本体部 11 の開口縁には嵌め合わせ部 11 d が設けられ、第 2 の本体部 12 の開口縁には嵌め合わせ部 11 d の嵌め込みを可能とした嵌め合わせ部 12 a が設けられている。すなわち、第 1 の本体部 11 の嵌め合わせ部 11 d を第 2 の本体部 12 の嵌め合わせ部 12 a に嵌め込むことにより、第 1 の本体部 11 と第 2 の本体部 12 が結合されて球状となる。

[0014] 第 1 の本体部 11 と第 2 の本体部 12 を着脱可能に結合する手段には、前記の嵌め合わせ部 11 d および 12 a の他、嵌め合わせ部 11 d の内周面に L 字状溝を設けたものと嵌め合わせ部 12 a の外周面にこの L 字状溝に係合可能な凸部を設けたものとの組み合わせや、嵌め合わせ部 11 d の内周面にネジ山を設けたものと嵌め合わせ部 12 a の内周面にこのネジ山がかみ合うネジ溝を設けたものとの組み合わせ等が適宜採用できる。

[0015] さらに、第 1 の本体部 11 の内面には、凹部 11 a とともにユニットケース 20 の上面を支える突起 11 e が、第 1 の本体部 11 と一体または別体で 1 個以上設けられている。第 2 の本体部 12 の内面には、ユニットケース 20 の下面を支える突起 11 e が、第 2 の本体部 12 と一体または別体で 2 個以上設けられている。

[0016] ユニットケース 20 の上面を支える手段には、前記の突起 11 e の他、第 1 の本体部 11 の内面に設けた環状凸部や C 状凸部等が適宜採用できる。また、ユニットケース 20 の下面を支える手段には、前記の突起 12 a の他、

第2の本体部12の内面に設けた環状凸部やC状凸部等が適宜採用できる。

[0017] 〈ユニットケース20の構成（図3～図6を参照）〉

ユニットケース20は、略円筒状のケース本体21と、ケース本体21の下面開口に着脱可能に取り付けられたケースカバー22と、ケース本体21の上面に着脱可能に取り付けられた電源カバー23とから構成されている。ユニットケース20は透明、半透明および不透明のいずれもよいが、後記の体感可能な演出が光を含む場合には透明または半透明が好ましい。ケースカバー22は、演出出力ユニット30を点検するときや演出出力ユニット30を着脱するとき等に関閉される。電源カバー23は、ケース本体21の上部に設けられた電池収納部24に電池（図示省略）を収納するときや同電池を交換するとき等に関閉される。

[0018] ケース本体21の内面には、好ましくは3本以上の棒状部25が一体または別体で設けられている。ケースカバー22は、ケースカバー22に設けた孔（図示省略）を通じて、各棒状部25の端部にネジSCをねじ込むことによって、ケース本体21に取り付けられている。電源カバー23は、電源カバー23に設けられた孔（図示省略）を通じて、ケース本体21の上面にネジSCをねじ込むことによって、ケース本体21に取り付けられている。

[0019] ケースカバー22をケース本体21に着脱可能に取り付ける手段には、前記のネジSCの他、先に述べた第1の本体部11と第2の本体部12とを着脱可能に結合する手段等が適宜採用できる。また、電源カバー23をケース本体21の下面開口に着脱可能に取り付ける手段には、ケース本体21の上面に設けた差し込み孔に抜き差し可能な差し込み部を電源カバー23の一端部に設けて、差し込み部を差し込み孔に差し込んだ状態で、電源カバー23の他端部をネジSCを用いてケース本体21の上面に固定するようにしたものや、ケース本体21の上面に設けた差し込み孔に抜き差し可能な差し込み部を電源カバー23の一端部に設け、かつ、ケース本体21の上面に設けた係合孔に係合可能な可撓性係合片を電源カバー23の他端部に設けて、差し込み部を差し込み孔に差し込んだ状態で、電源カバー23の可撓性係合片を

ケース本体 21 の係合孔に係合するようにしたもの等が適宜採用できる。

[0020] 〈玩具本体 10 内へのユニットケース 20 の収納方法（図 3 および図 4 を参照）〉

玩具本体 10 内にユニットケース 20 を収納するときには、上下向きを合わせたユニットケース 20 を第 1 の本体部 11 に挿入するとともに電源スイッチ 32 の操作部（図 5 を参照）と動き選択スイッチ 33 の操作部（図 5 を参照）を孔 11b および 11c（図 1、図 2 および図 4 を参照）にそれぞれ挿入した後、第 2 の本体部 13 をユニットケース 20 の露出部分に被せながら第 1 の本体部 11 に結合する。この結合状態では、図 3 に示したように、ユニットケース 20 の上下面が第 1 の本体部 11 の内面の突起 11e と第 2 の本体部 12 の突起 12b 等によって支えられ、ユニットケース 20 が玩具本体 10 内の所定位置に収納される。

[0021] 〈演出出力ユニット 30 の構成（図 7 を参照）〉

演出出力ユニット 30 は、制御部 31 と、電源スイッチ 32 と、動き選択スイッチ 33 と、第 1 の接触検出部 34 と、第 2 の接触検出部 35 と、動き検出部 36 と、音出力部 37 と、光出力部 38 と、振動出力部 39 と、記憶部 40 と、電源部 41 とを有している。

[0022] 制御部 31 は、マイクロコンピュータ、各種ドライバおよび各種インターフェース等を有しており、動作制御用のプログラムを ROM に格納している。電源スイッチ 32 は、スライドスイッチ等から成り、電源部 41（ユニットケース 20 の電池収納部 24 に収納された電池を指す）から制御部 31 への電源の供給および遮断を行うためのものである。動き選択スイッチ 33 は、押しボタンスイッチ等から成り、1 回または複数回の押圧に基づいて対象となる動きの選択を行うためのものである。

[0023] 第 1 の接触検出部 34 と第 2 の接触検出部 35 は、静電センサ等からなり、図 1 および図 2 に示した玩具本体 10 への人体（例えば手）の接触を検出するためのものである。第 1 の接触検出部 34 は図 1 および図 2 に示した第 1 のマーク 10a の内側に位置しており、第 2 の接触検出部 35 は図 1 およ

び図2に示した第2のマーク10bの内側に位置している。詳しく述べれば、第1の接触検出部34と第2の接触検出部35はユニットケース20内に互いの位置が180度異なるように設けられており、このユニットケース20は、第1の接触検出部34が第1のマーク10aの内側に位置し、かつ、第2の接触検出部35が第2のマーク10bの内側に位置するように玩具本体10内に収納される。

[0024] 第1の接触検出部34と第1のマーク10aとの位置合わせ、ならびに、第2の接触検出部35と第2のマーク10bとの位置合わせは、玩具本体10内におけるユニットケース20の周方向向きを定めることによって行うことができる。すなわち、電源スイッチ32の操作部（図5を参照）と動き選択スイッチ33の操作部（図5を参照）を、ユニットケース20を第1の本体部11の孔11bおよび11c（図1、図2および図4を参照）にそれぞれ挿入することによって行うことができる。勿論、位置決め用の凸部と凹部の一方を第1の本体部11および第2本体部12の少なくとも一方に設け、かつ、他方をユニットケース20に設けておき、ユニットケース20を玩具本体10内に収納するときに、凸部と凹部の嵌め合いによってユニットケース20の周方向向きを定めるようにしてもよい。

[0025] 動き検出部36は、3次元加速度センサ等から成り、玩具本体10の3次元変位を検出するためのものである。音出力部37はスピーカ等から成り、音による演出を出力するためのものである。光出力部38は、多色発光ダイオードや異色ダイオードの組み合わせ等から成り、光による演出を出力するためのものである。振動出力部39は、モータの回転軸に重りを取り付けたもの等からなり、振動による演出を出力するためのものである。すなわち、本実施形態の演出出力玩具は、音出力部37と光出力部38と振動出力部39とによって演出出力部（符号省略）が構成されていて、音と光と振動の少なくとも1つによって体感可能な演出を出力できるようになっている。記憶部40は、音出力部37から出力される演出用音、ガイド音声等の音声に加えて、光出力部38と振動出力部39から出力される発光パターン及び振動

パターン等を記憶している。さらに、記憶部40は、後述の「予め定められた動き（以下、単に動きと言う）」に関しても記憶している。

[0026] 記憶部40は、少なくとも2種類の動きを記憶しており、図8および図9を用いて、動きの例としての2種類の動きについて説明する。

[0027] 〈第1の動き（図8を参照）〉

この第1の動きは、玩具本体10の初期位置（ x_1 , y_1 , z_1 ）から中間位置（ x_2 , y_2 , z_1 ）への第1変位と、玩具本体10の中間位置（ x_2 , y_2 , z_1 ）から最終位置（ x_1 , y_1 , z_1 ）への第2変位とから構成されている。すなわち、第1の動きは、初期位置と中間位置と最終位置を順に経由する動きである。

[0028] 〈第2の動き（図9を参照）〉

この第2の動きは、玩具本体10の初期位置（ x_1 , y_1 , z_1 ）から中間位置（ x_1 , y_2 , z_2 ）への第1変位と、玩具本体10の中間位置（ x_1 , y_2 , z_2 ）から最終位置（ x_1 , y_1 , z_1 ）への第2変位とから構成されている。すなわち、第2の動きも、初期位置と中間位置と最終位置を順に経由する動きである。

[0029] 第1の動きと第2の動きとして、第1変位及び第2変位を x , y , z の3軸中2軸の値を変位させるものとして説明したが、これらの変位に限定されるものではなく、 x , y , z のいずれかの軸のみの変位、もしくは、 x , y , z の3軸全ての変位とすることも可能である。

[0030] 次に、図10を用い、かつ、図1～図9を適宜引用し、選択可能な動きが図8に示した第1の動きと図9に示した第2の動きの2種類である場合を前提として、前述の演出出力玩具の動作フローについて説明する。

[0031] 利用者が図1および図2に示した玩具本体10を手にとって電源スイッチ32をオンにすると、ガイド音声出力される（図10のステップST1およびST2を参照）。ステップST2で出力されるガイド音声は「体の前で、玩具本体を四角いマーク（第1のマーク10a）を下にして左手にのせてください」である。

- [0032] ステップS T 2のガイド音声に従って、利用者が玩具本体10を第1のマーク10aを下にして左手にのせると、第1のマーク10aの内側に位置する第1の接触検出部34によって第1のマーク10aへの手の接触が認識され、この認識に基づいて初期演出が出力され、続いてガイド音声出力される（図10のステップS T 3～S T 5を参照）。ステップS T 4で出力される初期演出は音と光と振動の少なくとも1つによって構成されたものであって、初期位置において利用者の高揚感を高める役割を果たす他、利用者に操作適正を通知する役割を果たす。また、初期演出に続いてステップS T 5で出力されるガイド音声は「希望する動きを選択してください」である。
- [0033] ステップS T 5のガイド音声に従って、利用者が動き選択スイッチ33を押圧して動きが選択されると、動き選択スイッチ33の押圧が途切れた段階で動きが確定される（図10のステップS T 6およびS T 7を参照）。動きの選択は、動き選択スイッチ33の押圧回数に準じて行われる。具体的には、動き選択スイッチ33の押圧回数が奇数の場合には第1の動きが選択され、偶数の場合には第2の動きが選択される。また、動きの確定は、動き選択スイッチ33の押圧が途切れて所定時間が経過したときに行われる。
- [0034] なお、動き選択スイッチ33の押圧回数だけで動きを選択することは難しいため、動き選択スイッチ33が押圧される度に「第1の動きです」や「第2の動きです」といったガイド音声出力して、押圧途中で選択されている動きを利用者に通知することが好ましい。
- [0035] ステップS T 7で動きが確定されると、ガイド音声出力される（図10のステップS T 8を参照）。ステップS T 8で出力されるガイド音声は「選択された動きは第1の動きです」または「選択された動きは第2の動きです」と「次に、玩具本体の丸いマーク（第2のマーク10b）の上に右手をのせてください」との組み合わせである。
- [0036] ステップS T 8のガイド音声に従って、利用者が玩具本体10を第2のマーク10bの上に右手をのせると、第2のマーク10bの内側に位置する第2の接触検出部35によって第2のマーク10bへの人体（例えば手）の接

触が認識され、この認識に基づいてステップS T 4で出力される初期演出とは異なる新たな初期演出が出力され、続いてガイド音声出力される（図10のステップS T 9～S T 11を参照）。ステップS T 10で出力される初期演出は、音と光と振動の少なくとも1つによって構成されたものであって、初期位置において利用者の高揚感を高める役割を果たす他、利用者に操作適正を通知する役割を果たす。また、ステップS T 10で出力される初期演出に続いてステップS T 11で出力されるガイド音声は、第1の動きのときは「玩具本体を体の横に移動させてください」であり、第2の動きのときは「玩具本体を頭の上に移動させてください」である。

[0037] なお、ステップS T 10で出力される初期演出は、初期位置における静止時間に応じて順次変化させてもよく、このようにすれば、初期位置において利用者の高揚感をより高めることができる。

[0038] 図8に示した第1の動きが選択されている場合、ステップS T 11のガイド音声に従って、利用者が玩具本体10を体の横に移動させると、動き検出部36によってこの移動に伴う変位が検出され、続いてこの変位が図8に示した第1変位に相当するか否かが判断される（図10のステップS T 12およびS T 13を参照）。一方、図9に示した第2の動きが選択されている場合、ステップS T 11のガイド音声に従って、利用者が玩具本体10を頭の上に移動させると、動き検出部36によってこの移動に伴う変位が検出され、続いてこの変位が図9に示した第1変位に相当するか否かが判断される（図10のステップS T 12およびS T 13を参照）。

[0039] ステップS T 13の判断は、図8および図9に示した各第1変位（初期位置から中間位置への変位）に基づいて行われるが、前記の各動きに伴う変位の方向および移動量が概ね合っていれば、各動きは各第1変位として認識される。すなわち、ステップS T 13における方向および移動量の判断基準には、利用者の腕の長さや背の高さ等を考慮した許容範囲がそれぞれ設けられている。これに対し、前記の各動きに伴う変位の方向および移動量のいずれか一方が前記の許容範囲を超えている場合には、各動きは各第1変位として

認識されず、予め定められた動きではないことを示す演出（誤変位演出）が出力される（図10のステップST14を参照）。予め定められた動きではないと判断される動きとしては、上述の動きの他にも、玩具本体10が初期位置から中間位置まで到達せずに中間位置の手前まで動く場合や、玩具本体10が初期位置から所定の中間位置とは異なる位置へ動く場合も含まれ、これらの場合においても予め定められた動きではないことを示す演出（誤変位演出）が出力される。ステップST14で出力される、予め定められた動きではないことを示す演出（誤変位演出）は音と光と振動の少なくとも1つによって構成されたものであって、中間位置及び第1変位後の中間位置とは異なる位置のいずれかにおいて利用者に操作不適正を通知する役割を果たす他、予め定められた動きではないと判断される場合においても予め定められた動きではないことを示す演出（誤変位演出）を行うことで、利用者に多様な演出を提供でき、それに伴う玩具の興趣性を向上させることができる。

[0040] ステップST13で各第1変位が認識された場合には、この認識に基づいて中間演出が出力され、続いてガイド音声出力される（図10のステップST15およびST16を参照）。ステップST15で出力される中間演出は音と光と振動の少なくとも1つによって構成されたものであって、中間位置において利用者の高揚感を高める役割を果たす他、利用者に操作適正を通知する役割を果たす。また、中間演出に続いてステップST16で出力されるガイド音声は、第1の動きおよび第2の動きとも「玩具本体を体の前に移動させてください」である。

[0041] なお、ステップST15で出力される中間演出は、中間位置における静止時間に応じて順次変化させてもよく、このようにすれば、中間位置において利用者の高揚感をより高めることができる。また、中間位置における静止時間に応じて後記の最終演出を変化させるようにしてもよい。

[0042] 図8に示した第1の動きが選択されている場合、ステップST16のガイド音声に従って、利用者が玩具本体10を体の前に移動させると、動き検出部36によってこの移動に伴う変位が検出され、続いてこの変位が図8に示

した第2変位に相当するか否かが判断される（図10のステップST17およびST18を参照）。一方、図9に示した第2の動きが選択されている場合、ステップST16のガイド音声に従って、利用者が玩具本体10を体の前に移動させると、動き検出部36によってこの移動に伴う変位が検出され、続いてこの変位が図9に示した第2変位に相当するか否かが判断される（図10のステップST17およびST18を参照）。

[0043] ステップST18の判断は、図8および図9に示した各第2変位（中間位置から最終位置への変位）に基づいて行われるが、前記の各動きに伴う変位の方向および移動量が概ね合っていれば、各動きは各第2変位として認識される。すなわち、ステップST18における方向および移動量の判断基準には、利用者の腕の長さや背の高さ等を考慮した許容範囲がそれぞれ設けられている。これに対し、前記の各動きに伴う変位の方向および移動量のいずれか一方が前記の許容範囲を超えている場合には、各動きは各第2変位として認識されず、予め定められた動きではないことを示す演出（誤変位演出）が出力される（図10のステップST19を参照）。予め定められた動きではないと判断される動きとしては、上述の動きの他にも、玩具本体10が中間位置から最終位置まで到達せずに最終位置の手前まで動く場合や、玩具本体10が中間位置から所定の最終位置とは異なる位置へ動く場合も含まれ、これらの場合においても予め定められた動きではないことを示す演出（誤変位演出）が出力される。ステップST19で出力される予め定められた動きではないことを示す演出（誤変位演出）は音と光と振動の少なくとも1つによって構成されたものであって、最終位置において利用者に操作不適正を通知する役割を果たす他、予め定められた動きではないと判断される場合においても予め定められた動きではないことを示す演出（誤変位演出）を行うことで、利用者に多様な演出を提供でき、それに伴う玩具の興趣性を向上させることができる。

[0044] なお、中間位置で中間演出が行われている間、利用者が玩具本体10を静止状態にしておくことにより、中間演出が際立ち利用者にとってより高揚感

を高めることになり得るが、所定の中間演出が終わる前、すなわち中間位置において所定の静止時間が経過する前に第2の変位に移行する場合も、予め定められた動きではないと判断し、予め定められた動きではないことを示す演出（誤変位演出）が出力されるようにしてもよい。

[0045] ステップS T 1 8で各第2変位が認識された場合には、この認識に基づいて最終演出が出力される（図10のステップS T 20を参照）。ステップS T 20で出力される最終演出は音と光と振動の少なくとも1つによって構成されたものであって、最終位置において利用者の高揚感を高める役割を果たす他、利用者に操作適正を通知する役割を果たす。

[0046] なお、ステップS T 20で出力される最終演出は、最終位置における静止時間に応じて順次変化させてもよく、このようにすれば、最終位置において利用者の高揚感をより高めることができる。

[0047] 次に、前述の演出出力玩具によって得られる効果について説明する。

[0048] （E 1）予め定められた動きに応じて音や光や振動等による体感可能な演出を出力できるため、演出を出力させる面白さや楽しさを利用者に感じさせることができるとともに、演出を出力できたときの達成感を利用者に与えることができる。

[0049] 特に、前記の体感可能な演出を漫画やアニメ等のキャラクターが必殺技を出すときの演出に見合ったものとするれば、必殺技の出し方を利用者に擬似体験させて、高い満足感を利用者に与えることができる。

[0050] （E 2）前記の予め定められた動きに対し、前記の体感可能な演出を段階的に出力できるので、利用者が感じる前記の面白さや楽しさをより一層大きなものとすることができる。

[0051] （E 3）前記の予め定められた動きとして複数の動きを用意し、利用者が希望する動きを選択できるため、この点においても高い満足感を利用者に与えることができる。

[0052] （E 4）前記の予め定められた動きに基づいて実際の動きの正否を判断して、正しくないときには所期の演出が出力されないので、この点においても

前記の達成感をより一層大きなものとすることができる。

[0053] 次に、前述の演出出力玩具の変形例について説明する。

[0054] (M1) 予め定められた動きとして2種類の動きに対応した演出出力玩具を示したが、3種類以上の動きと各動きに応じた演出を用意しておけば、第1の動きおよび第2の動きとは異なる動きを選択してこれらと異なる演出を出力することができる。また、予め定められた動きとして初期位置と中間位置と最終位置を順に経由する動きを示したが、初期位置と最終位置が異なる動きであってもよいし、中間位置が2以上存在する動きであってもよいし、初期位置と最終位置のみを経由する動きであってもよい。

[0055] (M2) 予め定められた動きとして2種類の動きに対応した演出出力玩具を示したが、3種類以上の動きと各動きに応じた演出を用意しておいて、最初はそのうちの1種類の動きしか選択できないようにし、この1種類目の動き及びその演出が適正に行われたことを条件として2種類目の動きが選択できるようにしたり、この2種類目の動きおよびその演出が適正に行われたことを条件として3種類目の動きが選択できるようにしてもよい。

[0056] (M3) 玩具本体10の第1の位置(第1のマーク10a)への人体(例えば手)の接触を検出するための第1の接触検出部34と、玩具本体10の第1の位置とは異なる第2の位置(第2のマーク10b)への人体(例えば手)の接触を検出するための第2の接触検出部35とを有する演出出力玩具を示したが、第1の接触検出部34を無くして図10のステップST3を排除した動作フローを採用してもよいし、第1の接触検出部34と第2の接触検出部35の両方を無くして図10のステップST3およびST9を排除した動作フローを採用してもよい。

[0057] (M4) 前述の演出出力玩具に人体に係止する手揚げ用や首下げ用の吊り紐を設けておけば、予め定められた動きに準じて玩具本体を動かすときに、誤って演出出力玩具を落下させて故障を生じることを未然に防止できる。図11は吊り紐50を設けた一例を示すもので、第2の本体部12の開口縁に切り欠き12cを設けるとともに、ユニットケース20の外周面に内部に通

じる孔 26 を設けて、ユニットケース 20 内の棒状部 25 の 1 つに吊り紐 50 の端部を連結して、他端部をユニットケース 20 の孔 26 と第 2 の本体部 12 の切り欠き 12c を通じて、外部に引き出したものである。勿論、第 1 の本体部 11 または第 2 の本体部 12 に吊り紐を取り付けるための部位を設けて、当該部位に吊り紐を取り付けるようにしてもよい。

符号の説明

[0058] 10…玩具本体、10a…第 1 のマーク、10b…第 2 のマーク、11…第 1 の本体部、12…第 2 の本体部、20…ユニットケース、30…演出出力ユニット、31…制御部、32…電源スイッチ、33…動き選択スイッチ、34…第 1 の接触検出部、35…第 2 の接触検出部、36…動き検出部、37…音出力部、38…光出力部、39…振動出力部、40…記憶部、41…電源部、50…吊り紐。

請求の範囲

- [請求項1] 演出出力玩具であって、
- 玩具本体と、当該玩具本体の動きを検出する動き検出部と、体感可能な演出を出力するための演出出力部と、制御部とを有し、
- 前記制御部は、前記玩具本体が予め定められた動きをしたときに前記演出出力部から前記体感可能な演出を出力するように構成されている、
- 演出出力玩具。
- [請求項2] 前記演出出力部は、音による演出を出力するための音出力部と、光による演出を出力するための光出力部と、振動による演出を出力するための振動出力部の少なくとも1つを含む、
- 請求項1に記載の演出出力玩具。
- [請求項3] 前記演出出力部は、前記玩具本体への人体の接触を検出するための接触検出部をさらに有し、
- 前記制御部は、前記玩具本体に人体が接触していることを条件として、前記演出出力部から前記体感可能な演出を出力するように構成されている、
- 請求項1または2に記載の演出出力玩具。
- [請求項4] 前記接触検出部は、前記玩具本体の第1の位置への人体の接触を検出するための第1の接触検出部と、前記玩具本体の第1の位置とは異なる第2の位置への人体の接触を検出するための第2の接触検出部とを含む、
- 請求項3に記載の演出出力玩具。
- [請求項5] 前記予め定められた動きは、初期位置と中間位置と最終位置を順に経由する動きである、
- 請求項1～4のいずれか1項に記載の演出出力玩具。
- [請求項6] 前記制御部は、前記玩具本体が前記初期位置に在るときに、前記演出出力部から前記初期位置に対応した初期演出を出力するように構成

されている、

請求項 5 に記載の演出出力玩具。

[請求項7] 前記制御部は、前記玩具本体が前記初期位置に在るとき、前記初期位置での静止時間に応じて、前記演出出力部から前記初期演出とは異なる初期演出を出力するように構成されている、

請求項 6 に記載の演出出力玩具。

[請求項8] 前記制御部は、前記玩具本体が前記初期位置から前記中間位置に動いたときに、その動きが前記予め定められた動きであることを条件として、前記演出出力部から前記中間位置に対応した中間演出を出力するように構成されている、

請求項 5 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項9] 前記制御部は、前記玩具本体が前記中間位置に在るとき、前記中間位置での静止時間に応じて、前記演出出力部から前記中間演出に加えて、前記中間演出とは異なる新たな中間演出を出力するように構成されている、

請求項 8 に記載の演出出力玩具。

[請求項10] 前記制御部は、前記玩具本体が前記中間位置から前記最終位置に動いたときに、その動きが前記予め定められた動きであることを条件として、前記演出出力部から前記最終位置に対応した最終演出を出力するように構成されている、

請求項 5 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項11] 前記制御部は、前記玩具本体が前記最終位置に在るとき、前記中間位置での静止時間に応じて、前記演出出力部から前記最終演出とは異なる最終演出を出力するように構成されている、

請求項 10 に記載の演出出力玩具。

[請求項12] 前記制御部は、前記玩具本体が前記初期位置から前記中間位置に動いたときの動きが前記予め定められた動きではないこと、前記玩具本体が前記初期位置から前記中間位置まで到達せずに前記中間位置の手

前まで動いたこと、及び前記玩具本体が前記初期位置から前記中間位置とは異なる位置へ動いたことの何れかを条件として、前記演出出力部から前記予め定められた動きではないことを示す演出を出力するように構成されている、

請求項 5 ～ 1 1 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項13] 前記制御部は、前記玩具本体が前記中間位置から前記最終位置に動いたときの動きが前記予め定められた動きではないこと、前記玩具本体が前記中間位置から前記最終位置まで到達せずに前記最終位置の手前まで動いたこと、及び前記玩具本体が前記中間位置から前記最終位置とは異なる位置へ動いたことの何れかを条件として、前記演出出力部から前記予め定められた動きではないことを示す演出を出力するように構成されている、

請求項 5 ～ 1 2 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項14] 前記制御部は、前記中間位置での静止時間が所定時間を経過する前に、前記玩具本体が前記最終位置の方向へ動いたときに、前記演出出力部から前記予め定められた動きではないことを示す演出を出力するように構成されている、

請求項 5 ～ 1 3 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項15] 前記予め定められた動きは、少なくとも中間位置が異なる 2 種類以上の動きが用意されており、

前記演出出力部は、2 種類以上の動きの中から 1 種類を選択するための動き選択部をさらに有している、

請求項 5 ～ 1 4 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項16] 前記演出出力部は、前記玩具本体への人体の接触を検出するための接触検出部をさらに有し、

前記制御部は、前記玩具本体に人体が接触していることを条件として、前記動き選択部による選択要求を許容するように構成されている、

請求項 15 に記載の演出出力玩具。

[請求項17]

前記玩具本体は、球状である、

請求項 1 ～ 16 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項18]

前記玩具本体は、透明または半透明である、

請求項 1 ～ 17 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項19]

前記演出出力部は、前記玩具本体内に収納されている、

請求項 1 ～ 18 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項20]

前記演出出力部は、前記動き検出部と、前記制御部と共に、前記玩具本体内に収納可能なユニットケース内に収納されている、

請求項 1 ～ 19 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

[請求項21]

前記ユニットケースは、透明または半透明である、

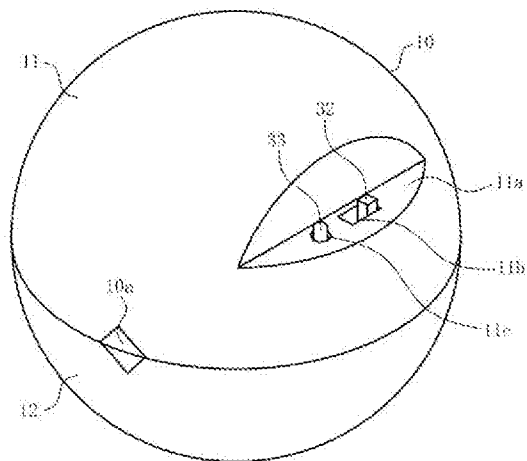
請求項 20 に記載の演出出力玩具。

[請求項22]

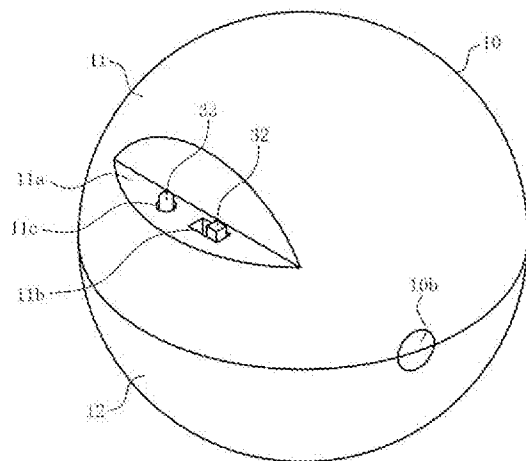
前記演出出力玩具を人体に係止するための係止部をさらに備える、

請求項 1 ～ 21 のいずれか 1 項に記載の演出出力玩具。

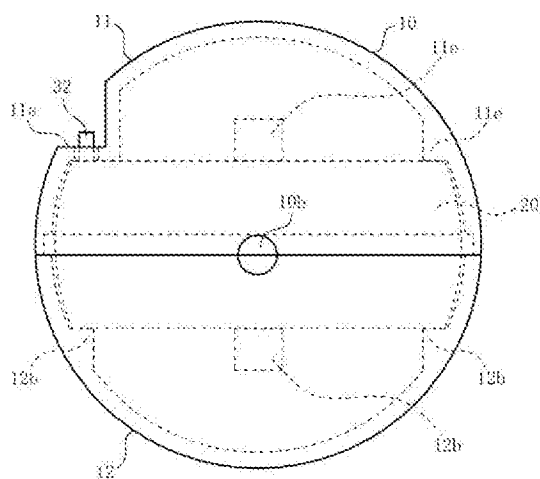
[図1]



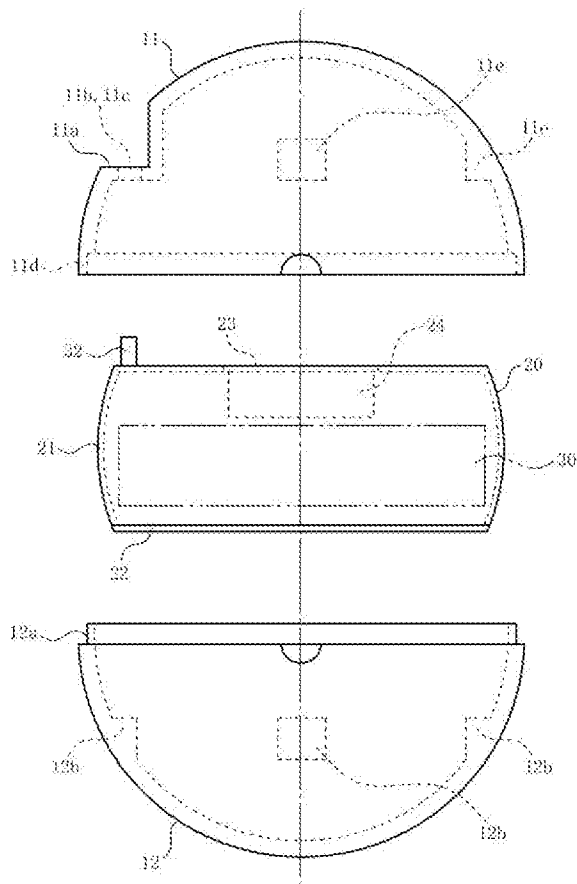
[図2]



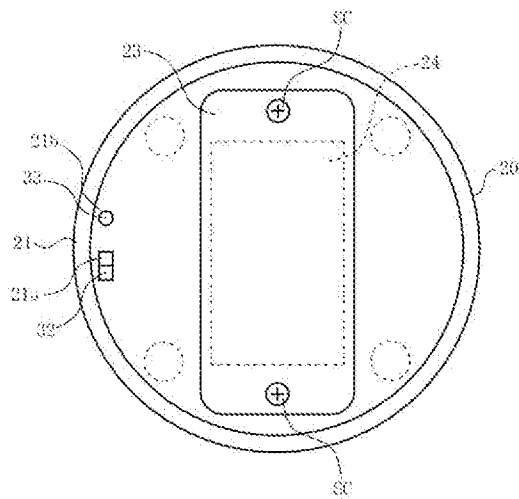
[図3]



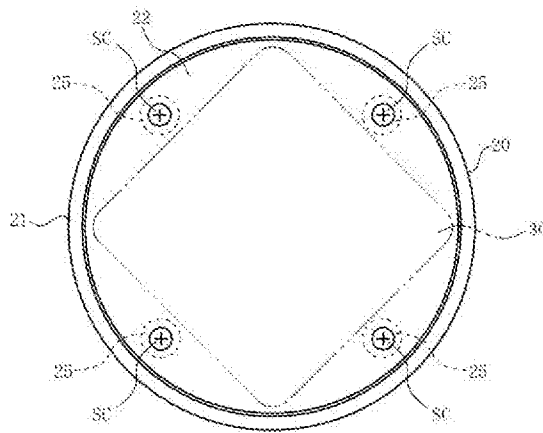
[図4]



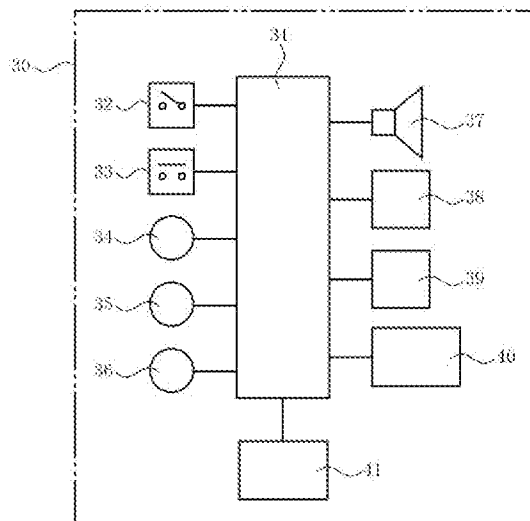
[図5]



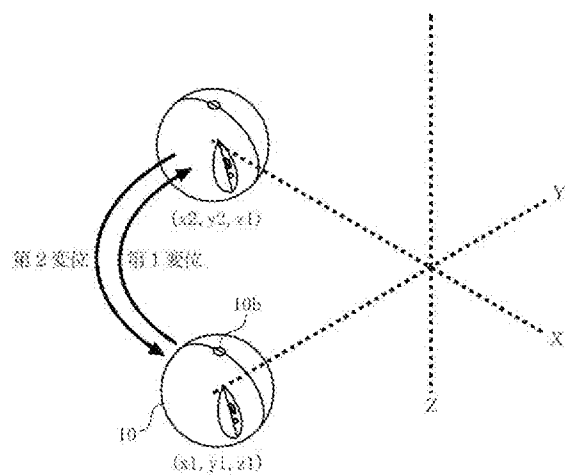
[図6]



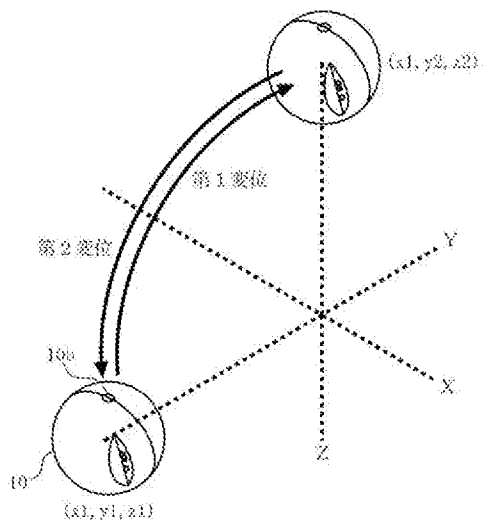
[図7]



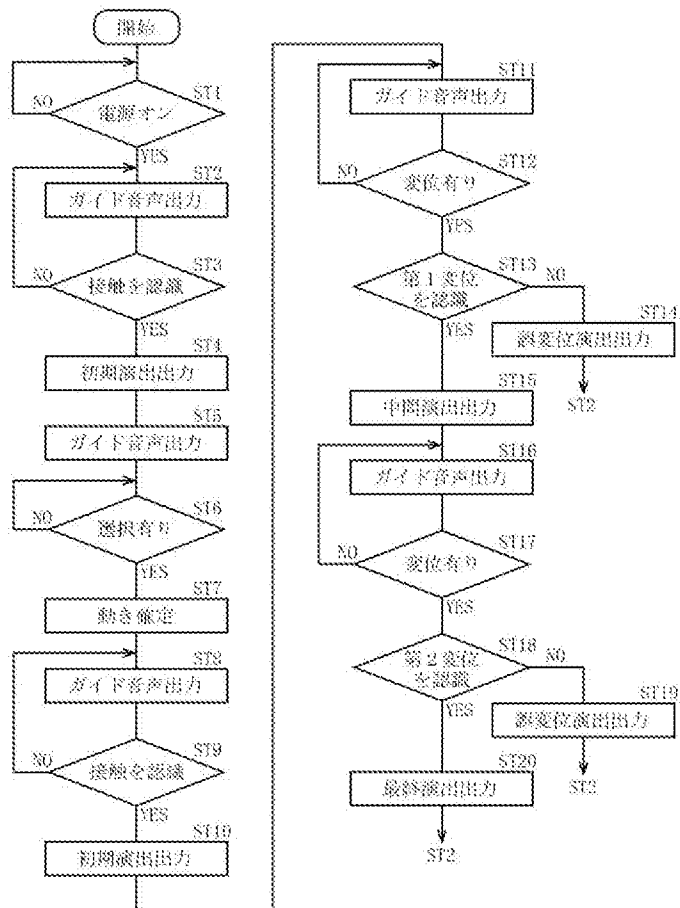
[図8]



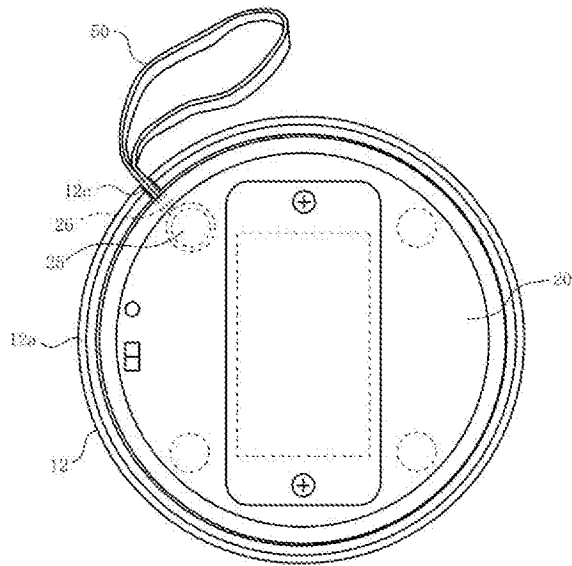
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/035124

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63H11/00(2006.01)i, A63B43/00(2006.01)i, A63H13/02(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)

A63H1/00-37/00, A63B37/00-47/04

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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	WO 2016/068262 A1 (Kyocera Corp.), 06 May 2016 (06.05.2016), fig. 1, 2; paragraphs [0011], [0014], [0017], [0046] (Family: none)	1-4, 17, 19 5-6, 8, 10, 15, 18, 20-22
Y	JP 2011-65251 A (Nintendo Co., Ltd.), 31 March 2011 (31.03.2011), fig. 7 to 13, 15, 18; paragraphs [0070] to [0083], [0114] to [0121] & US 2011/0065488 A1 fig. 7 to 13, 15, 18; paragraphs [0092] to [0105], [0136] to [0143] & EP 2302487 A2	5-6, 8, 10, 15, 18, 20-22

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search
23 October 2017 (23.10.17)

Date of mailing of the international search report
07 November 2017 (07.11.17)

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/JP2017/035124

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2002/0058459 A1 (HOLT, Kenneth Cooper), 16 May 2002 (16.05.2002), fig. 2A, 6; paragraphs [0051] to [0053], [0058] (Family: none)	15, 18, 20-22
Y	WO 2010/016349 A1 (The University of Electro- Communications), 11 February 2010 (11.02.2010), fig. 2, 5; paragraphs [0020] to [0021] & US 2011/0237367 A1 fig. 2, 5; paragraphs [0038] to [0039]	18, 20-22
Y	JP 2005-137576 A (Keiko YOSHIOKA), 02 June 2005 (02.06.2005), fig. 5; paragraph [0045] (Family: none)	22
A	US 2013/0178982 A1 (WONG, Tit Shing), 11 July 2013 (11.07.2013), fig. 1; paragraphs [0029] to [0030] (Family: none)	1-22

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A63H11/00(2006.01)i, A63B43/00(2006.01)i, A63H13/02(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（I P C））

Int.Cl. A63H1/00-37/00, A63B37/00-47/04

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 7 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 7 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 7 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	WO 2016/068262 A1（京セラ株式会社）2016.05.06, 図1, 図2, 段落 [0011], [0014], [0017], [0046]（ファミリーなし）	1-4, 17, 19 5-6, 8, 10, 15, 18, 20-22
Y	JP 2011-65251 A（任天堂株式会社）2011.03.31, 図7-13, 図15, 図18, 段落 [0070]-[0083], [0114]-[0121] & US 2011/0065488 A1, 図7-13, 図15, 図18, 段 落[0092]-[0105], [0136]-[0143] & EP 2302487 A2	5-6, 8, 10, 15, 18, 20-22

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

2 3 . 1 0 . 2 0 1 7

国際調査報告の発送日

0 7 . 1 1 . 2 0 1 7

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

鈴木 崇雅

2 D

8 3 6 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 4 1

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	US 2002/0058459 A1 (HOLT, Kenneth Cooper) 2002.05.16, 図 2A, 図 6, 段落 [0051]-[0053], [0058] (ファミリーなし)	15, 18, 20-22
Y	WO 2010/016349 A1 (国立大学法人電気通信大学) 2010.02.11, 図 2, 図 5, 段落 [0020]-[0021] & US 2011/0237367 A1, 図 2, 図 5, 段落 [0038]-[0039]	18, 20-22
Y	JP 2005-137576 A (吉岡 敬子) 2005.06.02, 図 5, 段落 [0045] (ファミリーなし)	22
A	US 2013/0178982 A1 (WONG, Tit Shing) 2013.07.11, 図 1, 段落 [0029]-[0030] (ファミリーなし)	1-22