

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2007 年 1 月 25 日 (25.01.2007)

PCT

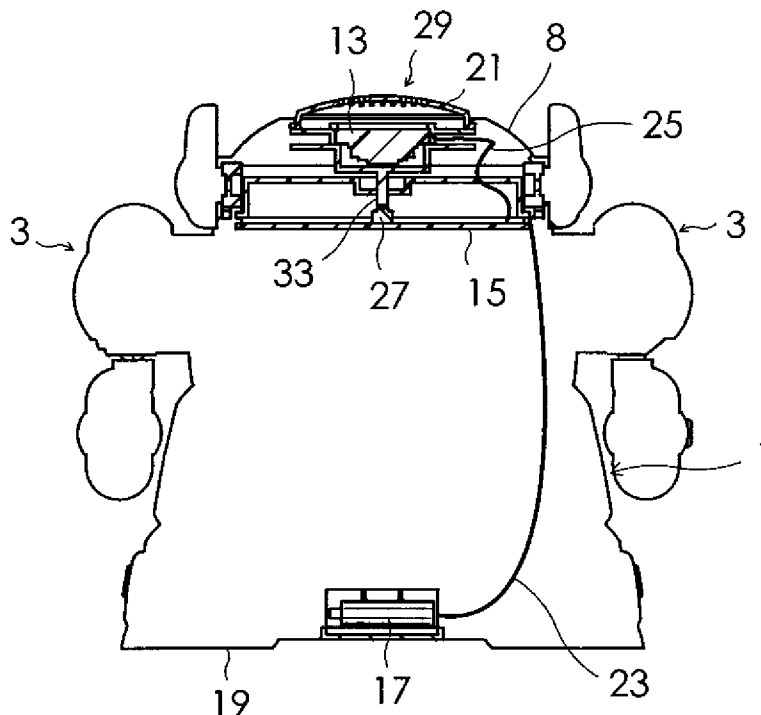
(10) 国際公開番号  
WO 2007/010804 A1

- (51) 国際特許分類:  
A63H 3/33 (2006.01) A63H 5/00 (2006.01)  
A63H 3/16 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/313907
- (22) 国際出願日: 2006 年 7 月 12 日 (12.07.2006)
- (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2005-207874 2005 年 7 月 15 日 (15.07.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社コナミデジタルエンタテインメント (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1066114 東京都港区六本木六丁目 10 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 柴崎 元一
- (74) 代理人: 西浦 ▲嗣▼晴 (NISHIURA, Tsuguharu); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 1 丁目 2 5 番 5 号 虎ノ門 3 4 M T ビル 9 階 西浦特許事務所 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: TOY WITH SOUND GENERATOR

(54) 発明の名称: 音響発生装置を備えた玩具



(57) Abstract: A toy with a sound generator having a large number of functional components used in the toy body. The components are arranged by utilizing the limited internal space of the toy body effectively while simplifying the wiring. On the outer surface of the upper section (8) of the toy body (1), the sounding guard (21) of a speaker (13) is arranged in an exposed state. In the upper section (8) of the toy body (1), the speaker (13) is arranged below the sounding guard (21) and a circuit board (15) is arranged below the speaker (13). In the lower section located below the trunk section (7) of the toy body (1), a power supply (17) is arranged. The power supply (17) is connected with the control circuit of a circuit board (15) by a first electric connection means (23). The control circuit of the circuit board (15) is connected with the speaker (13) by a second electric connection means (25). A switch component (27) is operated using a speaker unit (29).

(57) 要約: 玩具本体の使用される機能部品が多い音響発生装置を備えた玩具において、玩具本体の限られた内部スペースを有効に利用して部品を配置し、しかも配線をシンプルなものとする。玩具本体 1 の上方部 8 の外面に、スピーカ 13 の放音ガード 21 を露出状態で配置する。玩具本体 1 の上方部 8 内に、放音ガード 21 の下方にスピーカ 13 を配置し、スピーカ 13 の下方に回路基板 15 を配置する。玩具本体 1 の胴部 7 よりも下方に位置する下方部内には、電源 17 を配置する。電源 17 と回路基板 15 の制御回路とを第 1 の電氣的接続手段 23 により接続する。回路基板 15 の制御回路とスピーカ 13 とを第 2 の電氣的接続手段 25 により接続する。スピーカユニット 29 を用いてスイッチ部品 27 を操作する。

WO 2007/010804 A1



(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

## 明 細 書

### 音響発生装置を備えた玩具

### 技術分野

[0001] 本発明は、操作すると音響を発する音響発生装置を備えた玩具に関するものである。

### 背景技術

[0002] 従来のこの種の音響発生装置を備えた物品としては、例えば特許文献1や特許文献2等に記載されたものがある。

[0003] 特許文献1に記載された音響発生装置を備えた玩具は、玩具本体の内部に回路基板を縦向きに設けている。この回路基板には、音声合成回路、スピーカ、ボタン電池及びスイッチが設けられている。そしてこの玩具では、玩具本体の前面に設けられた回動体を、外部から回動して操作した際に、スイッチを操作して放音させる構造を有している。

[0004] また特許文献2は、音声を発するキャラクタ時計を示している。最近は、この種の時計で、操作ボタンを押したときに、現在の時刻を発音するものがある。この文献に示された時計は、キャラクタの形をした本体の上方部に位置した頭部後面にスピーカの放音ガードを備えている。そしてキャラクタの手の上には、オンオフ動作を行う専用のボール形状をしたスイッチ操作部が設けられている。更にキャラクタ本体の前面には、時計(機能部品)が設けられており、キャラクタ本体の背面には切替スイッチ等の設定部が設けられている。音声発生部及び電源は、キャラクタ本体内のいずれかの部分に組み込まれている。

特許文献1:特開平11-76632号公報

特許文献2:特開平9-33668号公報

### 発明の開示

### 発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、これら特許文献1及び特許文献2に記載の音響発生装置を備えた物品では、いずれもその物品に必要な複数の機能部品が、外装のかなりの部分を占め

ている。そのためスピーカ、回路基板、そして電源を本体の内部に配置する場合には、複数の機能部品の位置関係を考慮する必要があり、複雑な配置構成や複雑な配線構造を採用せざるを得ないことが多い。

[0006] また外装に現れる(使用される)機能部品が多くなると、スピーカの配置位置やスイッチの操作部の配置位置も工夫が必要になる。さらに操作の利便性を考えて、スイッチの操作部を大きなものにしようとする、スイッチの操作部の設置スペースを確保できない場合も生じる。

[0007] 本発明の目的は、外部に現れる機能部品の数が多い玩具本体を備えていても、スピーカ、制御回路を備えた回路基板及び電源を、玩具本体の限られた内部スペースを利用して配置することができて、しかも配線をシンプルなものとすることができる音響発生装置を備えた玩具を提供することにある。

[0008] 本発明の他の目的は、専用のスイッチ操作部品を用いなくて、スピーカから放音させることができる音響発生装置を備えた玩具を提供することにある。

[0009] 本発明の他の目的は、スイッチ操作部品としての機能を有するスピーカユニットの変位を常に安定して行わせることができる音響発生装置を備えた玩具を提供することにある。

[0010] 本発明の他の目的は、スピーカユニットが押されたときに復帰させるバネ部材の組み付けが容易で、しかも1本のバネ部材だけでスピーカユニットを確実に復帰させることができる音響発生装置を備えた玩具を提供することにある。

#### 課題を解決するための手段

[0011] 本発明の音響発生装置を備えた玩具は、胴部と、記胴部の上方に位置する上方部と、胴部の下方に位置する下方部と、設置面上に置かれる底面とを有する玩具本体を備えている。玩具本体の胴部の前方及び／または後方並びに二つの側方の少なくとも一方には、玩具の機能に必要な複数種類の機能部品が配置されている。ここで外部に配置される複数種類の機能部品とは、玩具がロボットであれば、腕や、足等であり、その玩具の機能によって、定まるものである。通常、玩具本体の内部及び外部の大部分には、機能部品が配置されている。玩具本体の内部には、スピーカと、少なくともスピーカのスピーカ駆動回路を含む制御回路を備えた回路基板と、制御回

路に電力を供給する電源とが収納されている。この玩具は、玩具本体の底面が設置面上に置かれた状態で使用される。

[0012] 特に、本発明の音響発生装置を備えた玩具では、玩具本体の底面とは反対側に位置し且つ胴部の上方に位置する玩具本体の上方部の外面に、スピーカの放音ガードを露出状態で配置する。そして玩具本体の上方部内には、放音ガードの下方にスピーカを配置する。そしてスピーカの下方には、回路基板を配置する。また玩具本体の胴部よりも下方に位置する下方部内には、電池、蓄電池等の電源を配置する。その上で、電源と制御回路とを第1の電氣的接続手段により接続し、制御回路とスピーカとを第2の電氣的接続手段により接続する。第1及び第2の電氣的接続手段としては、例えば、絶縁被覆により導線が被覆されたリード線を用いることができる。

[0013] 本発明が対象とする音響発生装置を備えた玩具によれば、玩具本体の胴部の前方及び／または後方並びに少なくとも一方の側方に、玩具の機能に必要な複数種類の機能部品の少なくとも一部が配置されているために、玩具本体の内部及び外部に利用スペースがあまり無い。しかしながら本発明では、玩具本体の上下方向の空きスペースを利用して、玩具本体の上方部(人形型の玩具本体であれば頭部)内にスピーカを配置し、スピーカの下側に回路基板を配置し、玩具本体の胴部よりも下方に位置する下方部内に電源を配置しているので、音響発生に必要な部品を限られたスペース内に整然と組み込むことができる。また、本発明では、玩具本体の下方部内には、回路基板の下方に電源を配置する。そして回路基板の上方にスピーカを配置してそれぞれ第1及び第2の電氣的接続手段により接続する。その結果、電源と回路基板との電氣的接続及び回路基板とスピーカとの電氣的接続がシンプルなものとなり、しかも電氣的接続のために用いる配線を短いものとすることができる。したがって玩具の組立及び内部の電氣的な配線を容易なものとすることができる。更に、玩具本体の下方部内に電源を配置しているので、玩具の重心位置が下がり、玩具の設置姿勢を安定させることができる。

[0014] また上記の構成に加えて、回路基板のスピーカ側に位置する一方の面上に、被操作部を備え且つスピーカから音が出されるときに被操作部が操作されるスイッチ部品を実装することができる。そして放音ガードとスピーカとを組み合わせ、一つのスピ

一カユニットを構成する。このようにして構成したスピーカユニットを、外力によって位置が変位するようにガイド機構を介して玩具本体の上方部に設けるようにしてもよい。この場合には、スピーカユニットの位置の変位によって、スイッチ部品の被操作部をスピーカユニットに設けた操作部によって操作できるように、スピーカユニット及びガイド機構を構成する。このように放音ガードとスピーカとを組み合わせで構成したスピーカユニットを、スイッチ部品を操作するためのスイッチ操作部品として利用すると、専用のスイッチ操作部品が必要なくなる。また、専用のスイッチ操作部品を配置するためのスペースも不要になる。その結果、玩具本体に実装される機能部品が多い玩具においては、残ったスペースを有効に活用できるという大きな効果を得ることができる。

[0015] またこの玩具では、放音ガードに外力が加えられていないときには、スピーカユニットが第1の位置にあり、放音ガードに外力が加えられているときには、スピーカユニットが第1の位置から外力が加えられる方向にある第2の位置に向かって移動する際に、ガイド機構がスピーカユニットをガイドする。またガイド機構は、放音ガードに加えられている外力が除かれると、スピーカユニットが第2の位置から第1の位置に復帰するのをガイドする。このようなガイド機構を設けると、スピーカユニットのように大きな部品を移動させる場合であっても、スピーカユニットはスムーズに上下動動作をすることができる。したがってスピーカユニットをスイッチ操作部品として使用しても、操作上特に問題は生じない。

[0016] 特に、スピーカユニットを、開口部が放音ガードによって塞がれ且つスピーカが収納されるスピーカ収納室を備えたスピーカ収納ケースと、このスピーカ収納ケースの底壁部に設けられた操作部とを備えた構造としてもよい。このようにスピーカユニットを構成する場合、ガイド機構は、スピーカ収納ケースが、内部で傾くことなくスライドし得るように嵌合される収納室を備えたガイドケースをさらに備えていることが好ましい。そしてこのようなガイドケースを用いる場合には、ガイドケースとスピーカ収納ケースとの間に、スピーカユニットが第1の位置から第2の位置に移動する際に蓄勢され、外力が除かれると放勢されるバネ部材を配置する。またガイドケースの底壁部には、スピーカユニットに設けられた操作部がスライド可能に貫通する貫通孔を形成する。こ

のようにガイド機構に更にガイドケースを加えると、スピーカユニットが移動する際に、スピーカユニットが大きく傾いた状態で上下動することを抑制することができる。またこのような構成を採用すると、スピーカユニットの復帰動作に使用されるバネ部材の配置が容易になる。

[0017] さらに放音ガード及び／またはスピーカ収納ケースには、周方向に等しい間隔をあけて3つ以上の被ガイド用突出部を設けるのが好ましい。そしてガイドケースには、これら3つ以上の被ガイド用突出部がスライド可能に嵌合される3つ以上のスライド溝を形成する。このように構成すると、スピーカユニットを上下2箇所ガイドすることになる。その結果、放音カバーに対して外力がどの方向から加わったとしても、スライドユニットが傾いて、上下にスライドができなくなるといった事態が発生することを確実に防止できる。

[0018] さらにバネ部材として、コイル形状を有しているものを用い、操作部をスピーカ収納ケースの底壁部の中央部に一体に設けるのが好ましい。そしてガイドケースの底壁部の中央部に貫通孔を形成する。また底壁部には、ガイドケースの貫通孔を囲むようにバネ部材の一端が嵌合される嵌合凹部を形成する。そして操作部が嵌合凹部に嵌合されたバネ部材の内部及び貫通孔を貫通する状態で、バネ部材がガイドケースとスピーカユニットとの間に配置されているのが好ましい。このように構成すると、スピーカユニットが押された時に復帰させるバネを安定させて組み込むことができる。

#### 図面の簡単な説明

[0019] [図1](A)(B)(C)は、本発明の音響発生装置を備えた玩具の一例の正面図、平面図及び右側面図である。

[図2]本例の音響発生装置を備えた玩具をその玩具本体の分割面で分割した状態を示す正面図である。

[図3](A)(B)は、本例の音響発生装置を備えた玩具の上方部分の拡大断面図及びその放音ガードを押し下げた状態を示す拡大断面図である。

[図4](A)(B)(C)(D)は、本例で用いているスピーカユニットとそのガイド手段を示す平面図、背面図、正面図及び平面図の右側面図である。

発明を実施するための最良の形態

[0020] 本発明の音響発生装置を備えた玩具を実施するための最良の形態の一例を、図1乃至図4(A)(B)(C)(D)を参照して詳細に説明する。図1(A)(B)(C)は本例の音響発生装置を備えた玩具の正面図、平面図及び右側面図である。図2は本例の音響発生装置を備えた玩具をその玩具本体の分割面で分割した状態を示す正面図である。そして図3(A)(B)は本例の音響発生装置を備えた玩具の上方部分の拡大断面図及びその放音ガードを押し下げた状態を示す拡大断面図である。更に、図4(A)(B)(C)(D)は、本例で用いているスピーカユニットとそのガイド手段を示す平面図、背面図、正面図及び平面図の右側面図である。

[0021] 本例の音響発生装置を備えた玩具は、合成樹脂等よりなり所要の形状に成形された外装部品を組み立てて構成された玩具本体1を備えている。この玩具本体1は、図1(B)に示す割り面47に沿って全体的に前後に分割される。特に胴部7が2つの分割体1a, 1bに分けられる。このような玩具本体1の両側部には玩具の機能に必要な機能部品である一对の腕部3がそれぞれ取り付けられている。また玩具本体1の下部の両側には、一对の脚部5がそれぞれ設けられている。そして玩具本体1の胴部7の前方及び後方には、玩具の機能に必要な複数種類の機能部品9及び11が配置されている。ちなみに機能部品9は、ドア一部材である。このドア一部材は、このドア一部材が開かれたときに、内部に認識パーツを備えた球状体を挿入するように構成されている。この球状体は、玩具本体の内部に配置したモータによって駆動されるように構成されている。また機能部品11は、認識パーツを備えたチップ体が挿入できるように構成されている。本例では、前方に挿入される球状体と、後方に挿入されるチップ体の組み合わせによって、スピーカから放音される音響の内容が変わるように、音響装置が構成されている。

[0022] 図2に示すように、この玩具の玩具本体1の内部には、スピーカ13と、少なくともスピーカ13のスピーカ駆動回路を含む制御回路を備えた回路基板15と、制御回路に電力を供給する電源として用いられる複数本の電池17とが収納されている。なお玩具本体1内のその他の構造については、図示を省略してある。前述のように、この実施の形態では、胴部7の内部には、認識パーツを収納する空間やモータ等が配置されており、実質的にその他の部品を収納できるスペースはない。この玩具本体1は、そ



の底面19が設置面上に置かれた状態で使用される。

[0023] 図2に示すように、電源17と回路基板15の制御回路とは、絶縁材料により導体が被覆されたリード線よりなる第1の電氣的接続手段23により接続されている。また回路基板15の制御回路とスピーカ13とは、リード線よりなる第2の電氣的接続手段25により接続されている。なお図2は、配線の関係を示す目的で作成されたものであり、実際の配線と完全に一致するものではない。第2の電氣的接続手段25として用いられるリード線の長さは、後述するようにスピーカユニットが上下方向に移動するため、この移動によって電極とリード線の端部との接続部に接続不良が発生しないように、ある程度余裕をもたせた長さに設定されている。

[0024] 本例の玩具では、玩具本体1の底面19とは反対側に位置し且つ胴部7の上方に位置する玩具本体1の上方部8(ロボットの頭部に相当する部分)の外面には、スピーカ13の放音ガード21が露出状態で配置されている。放音ガード21の中央部には、多数の放音孔21aが、ガード本体を上下方向すなわち厚み方向に貫通するように分散して設けられている。放音ガード21の大部分は、玩具本体1の上方部8の頂部に設けられた開口部22に上下方向に昇降可能に嵌められている。

[0025] 図3に示すように、玩具本体1の上方部8内には、放音ガード21の下方にスピーカ13が配置されている。そしてスピーカ13の下方に回路基板15が配置されている。回路基板15のスピーカ13側に位置する一方の面上には、スイッチ部品27が実装されている。この例で用いるスイッチ部品27は、一般的にタクトスイッチと呼ばれる押しボタンスイッチである。そのため押しボタンスイッチのキートップが、このスイッチ部品27の被操作部27aを構成する。本例では、スイッチ部品27の被操作部27a(押しボタンスイッチのキートップ)が押されて、スイッチ部品27がオン状態になる。スイッチ部品27がオン状態になると、回路基板15に実装したスピーカ駆動回路が動作状態になって、スピーカ13から所定の音楽、音声等が出力される。前述のように、この玩具では、それぞれ認識パーツを備えた球状体とチップ体との組み合わせにより出力される音声の内容が異なる。

[0026] 図3に示すように、この例では、放音ガード21とスピーカ13とが組み合わされて一つのスピーカユニット29が構成されている。実際上のスピーカユニット29は、開口部

が放音ガード21によって塞がれ且つスピーカ13が収納されるスピーカ収納室35を備えたスピーカ収納ケース37を備えている。スピーカ収納ケース37は、放音ガード21と組み合わされており、両者は嵌合構造等を用いて結合されて一体化されている。スピーカ収納ケース37の底壁部37aには、スイッチ部品27の被操作部27a(押しボタンスイッチのキートップ)を押すために用いられる操作部33が、下向きに突出するように一体に設けられている。

[0027] スピーカユニット29は、放音ガード21に加えられる下方に向かう外力によって、その位置が変位するようにガイド機構31を介して玩具本体1の上方部8内に上下方向に移動可能に設けられている。言い換えると、スピーカユニット29及びガイド機構31が、スピーカユニット29の位置の変位によって、スイッチ部品27の被操作部27aを、スピーカユニット29に設けた操作部33によって操作できるように、それぞれ構成されている。

[0028] ガイド機構31は、放音ガード21に押し下げる方向の外力が加えられていないときには、スピーカユニット29を図3(A)に示す第1の位置に位置決め保持する。またガイド機構31は、放音ガード21に外力が加えられているときには、スピーカユニット29が第1の位置から外力が加えられる方向(下方)にある図3(B)に示す第2の位置に向かって移動するようにスピーカユニット29をガイドする。さらにガイド機構31は、放音ガード21に加えられている外力が除かれたときに、スピーカユニット29が第2の位置から第1の位置に復帰する際にスピーカユニット29をガイドする。

[0029] ガイド機構31は、スピーカ収納ケース37が、内部で傾くことなくスライドし得るように嵌合される収納室38を備えたガイドケース39を備えている。特に、この例では、スピーカ収納室35の下部を囲むスピーカ収納ケース37の円筒状の外周壁部37bが嵌合される円筒状のガイド部31cが、ガイドケース39の内部に配置された隔壁39aに形成されている。スピーカユニット29が昇降動作をする際には、スピーカ収納ケース37の円筒状の外周壁部37bが、ガイド部31c内をスライドする。外周壁部37bとガイド部31cとの間のギャップは、ガイド機能を発揮し得るように定められている。

[0030] またこの例では、図4に示すように、放音ガード21の外周部に、周方向に等しい間隔をあけて3つの被ガイド用突出部31aが設けられている。なお被ガイド用突出部31

aは、放音ガード21ではなく、スピーカ収納ケース37に設けるようにしてもよいし、放音ガード21及びスピーカ収納ケース37の両方に設けるようにしてもよい。そして図4に示すように、ガイドケース39には、3つの被ガイド用突出部31aがスライド可能に嵌合される3つのスライド溝31bが形成されている。これら被ガイド用突出部31aとスライド溝31bとの嵌合によりスピーカユニット29の昇降時の上方部分のガイドが行われる。本例では、ガイド機構31を上記のように構成することにより、スピーカユニット29が上下2箇所ガイドされることになる。そのため放音ガード21に、垂直方向からではなく、斜め方向から外力が加わった場合でも、スピーカユニット29がガイドケース39内で傾いて、スピーカユニット29が動かなくなるような事態が発生することがない。なお本例のように上下2箇所スピーカユニット29をガイドせずに、1箇所スピーカユニット29をガイドしてもよいのは勿論である。また上記例では、被ガイド用突出部31aとスライド溝31bをそれぞれ3つずつ設けているが、これらが3つ以上あってもよい。なお被ガイド用突出部31aとスライド溝31bとは、それぞれ周方向に等間隔をあけて設けるのが好ましい。

[0031] ガイドケース39の底壁部39bには、スピーカユニット29に設けられた操作部33がスライド可能に貫通する貫通孔43が形成されている。またガイドケース39とスピーカ収納ケース37との間には、コイル形状のバネ部材41が配置されている。バネ部材41は、スピーカユニット29が第1の位置から第2の位置に移動する際に蓄勢され、放音ガード21に加わる外力が除かれると放勢される。ガイドケース39の底壁部39bの上面には、ガイドケース39の底壁部39bの中央部に形成した貫通孔43を囲むようにバネ部材41の一端が嵌合される嵌合凹部45を形成するための筒状壁部39cが一体に設けられている。前述の操作部33は、嵌合凹部45に嵌合されたバネ部材41の内部及び貫通孔43を貫通している。

[0032] このような音響発生装置を備えた玩具は、玩具本体1が図1(B)に示す割り面47に沿って全体的に前後に分割されるようになっている。そのため、玩具本体1を割り面47で前後に分割した状態で、いずれかの分割体1a, 1bの開口部からスピーカユニット29、回路基板15及び電源17をいずれかの分割体1a, 1bの開口部から差し込んで組み立てることができる。スピーカユニット29、回路基板15及び電源17を組み込

む側の分割体1aまたは1bには、図示しないが第1の電氣的接続手段23と第2の電氣的接続手段25とを差し込む溝が設けられている。

[0033] かかる構造の音響発生装置を備えた玩具では、図3(A)に示すように、玩具本体1の上方部の頂部に露出させて設けられたスピーカユニット29の放音ガード21を操作者の指で押し下げる。そして被ガイド用突出部31aとスライド溝31bとによるガイド作用と、スピーカ収納ケース37の外側面とガイドケース39のガイド部31cとによるガイド作用とにより、スピーカユニット29が正しい姿勢で、図3(B)に示すように、下降する。この際に、バネ部材41が圧縮されて蓄勢される。このときスピーカユニット29の下降で、スピーカ収納ケース37の下部に設けられた操作部33が、回路基板15上のスイッチ部品27の被操作部27aを押圧する。これにより回路基板15上の制御回路の音声合成回路部の作用でスピーカ13から放音がなされ、放音ガード21の多数の放音孔21aを経て外部に放出される。

[0034] 放音ガード21を押し下げている操作者の指を退けると、蓄勢されたバネ部材41の力により放音ガード21が図3(A)の状態に復帰する。

[0035] この玩具のように、スピーカユニット29をスイッチ部品27を操作するためのスイッチ操作部品として用いているので、スイッチ部品27を操作する専用の部品を設ける必要がなく、音響発生装置の構造を簡略化することができる。

[0036] 上記例では、放音ガード21に被ガイド用突出部31aを設けたが、本発明はこれに限定されるものではなく、被ガイド用突出部31aはスピーカ収納ケース37に設けることもできる。

#### 産業上の利用可能性

[0037] 本発明は、玩具本体の胴部の前方及び／または後方並びに側方に、玩具の機能に必要な複数種類の機能部品の少なくとも一部が配置されているために、玩具本体の内部及び外部に利用スペースがあまり無い音響発生装置を備えた玩具において、次のような構成を採用する。すなわち玩具本体の上下方向の空きスペースを利用して、玩具本体の上方部内にスピーカを配置し、スピーカの下側に回路基板を配置し、玩具本体の胴部よりも下方に位置する下方部内に電源を配置する。その結果、本発明によれば、音響発生に必要な部品を限られたスペース内に整然と組み込むこと

ができる利点を得られる。また本発明で、回路基板と電源とを第1の電氣的接続手段により接続し、回路基板とスピーカとを第2の電氣的接続手段により接続しているので、電源と回路基板との電氣的接続及び回路基板とスピーカとの電氣的接続がシンプルなものとなる。また電氣的接続のために用いる配線を短いものとすることができる。その結果、玩具の組立及び内部の電氣的な配線を容易なものとすることができる利点を得られる。

[0038] また、放音ガードとスピーカとを組み合わせ構成したスピーカユニットを、スイッチ部品を操作するためのスイッチ操作部品として利用すると、専用のスイッチ操作部品が必要なくなる。また専用のスイッチ操作部品を配置するためのスペースも不要になる利点を得られる。

## 請求の範囲

- [1] 音響発生装置を有する玩具であって、  
胴部と、前記胴部の上方に位置する上方部と、前記胴部の下方に位置する下方部と、設置面上に置かれる底面とを有する玩具本体と、  
前記玩具本体の前記胴部の前方及び／または後方並びに二つの側方の少なくとも一方にそれぞれ配置された、前記玩具の機能に必要な複数種類の機能部品と、  
前記玩具本体の前記底面とは反対側に位置し且つ前記玩具本体の前記上方部の外面に露出状態で配置された、前記スピーカのための放音ガードと、  
前記玩具本体の前記上方部内に配置され且つ前記放音ガードの下方に位置するスピーカと、  
前記玩具本体の内部に配置され且つ前記スピーカの下方に配置された、少なくとも前記スピーカのスピーカ駆動回路を含む制御回路を備えた回路基板と、  
前記玩具本体の前記下方部内に配置されて、前記制御回路に電力を供給する電源とを備え、  
前記電源と前記制御回路とが第1の電気的接続手段により接続され、前記制御回路と前記スピーカとが第2の電気的接続手段により接続されていることを特徴とする音響発生装置を備えた玩具。
- [2] 前記回路基板の前記スピーカ側に位置する一方の面上にはスイッチ部品が実装されており、前記スイッチ部品は、前記スピーカから音が出されるときに操作される被操作部を備えており、  
前記放音ガードと前記スピーカとが組み合わされて一つのスピーカユニットが構成されており、  
前記上方部内には、前記スピーカユニットに外力が加えられたときに、前記スピーカユニットが位置が変位するように前記スピーカユニットをガイドするガイド機構を更に備えており、  
前記スピーカユニット及び前記ガイド機構は、前記スピーカユニットの位置の変位によって、前記スイッチ部品の前記被操作部が前記スピーカユニットに設けられた操作部によって操作されるように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の音

響発生装置を備えた玩具。

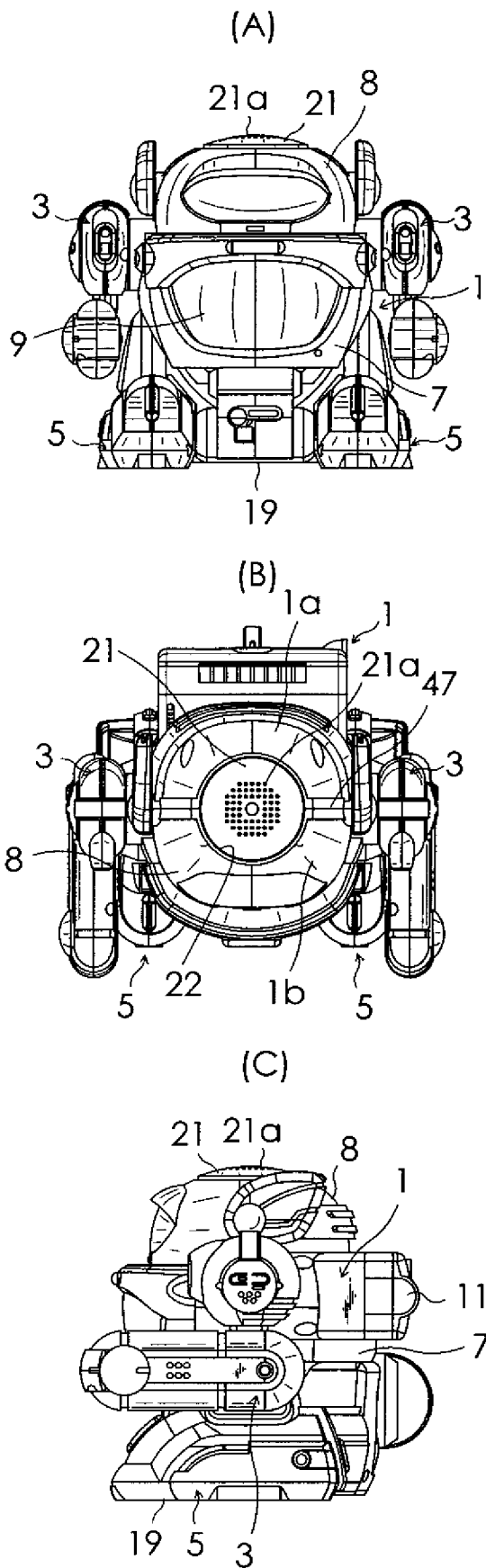
- [3] 前記ガイド機構は、前記放音ガードに外力が加えられていないときには、前記スピーカユニットが第1の位置にあり、前記放音ガードに外力が加えられているときには、前記スピーカユニットが前記第1の位置から、前記外力が加えられる方向にある第2の位置に向かって移動するようにガイドし、前記放音ガードに加えられている前記外力が除かれると前記スピーカユニットが前記第2の位置から前記第1の位置に復帰するのをガイドするように構成されている請求項2に記載の音響発生装置を備えた玩具。
- [4] 前記スピーカユニットは、前記放音ガードによって塞がれる開口部と、前記スピーカが収納されるスピーカ収納室とを備えたスピーカ収納ケースとを備えており、  
前記スピーカ収納ケースの底壁部には前記操作部が設けられており、  
前記ガイド機構は、前記スピーカ収納ケースが、内部で傾くことなくスライドし得るように嵌合される収納室を備えたガイドケースと、前記ガイドケースと前記スピーカ収納ケースとの間に配置されて、前記スピーカユニットが前記第1の位置から前記第2の位置に移動する際に蓄勢され、前記外力が除かれると放勢されるバネ部材とを備えており、  
前記ガイドケースの底壁部に、前記スピーカユニットに設けられた前記操作部がスライド可能に貫通する貫通孔が形成されている請求項3に記載の音響発生装置を備えた玩具。
- [5] 前記放音ガード及び／または前記スピーカ収納ケースには、周方向に等しい間隔をあけて3つ以上の被ガイド用突出部が設けられ、  
前記ガイドケースには前記3つ以上の被ガイド用突出部がスライド可能に嵌合される3つ以上のスライド溝が形成されている請求項4に記載の音響発生装置を備えた玩具。
- [6] 前記バネ部材はコイル形状を有しており、  
前記操作部は前記スピーカ収納ケースの前記底壁部の中央部に一体に設けられ、  
前記貫通孔が前記ガイドケースの前記底壁部の中央部に形成され、

前記ガイドケースの前記貫通孔を囲むように前記バネ部材の一端が嵌合される嵌合凹部が前記底壁部に形成され、

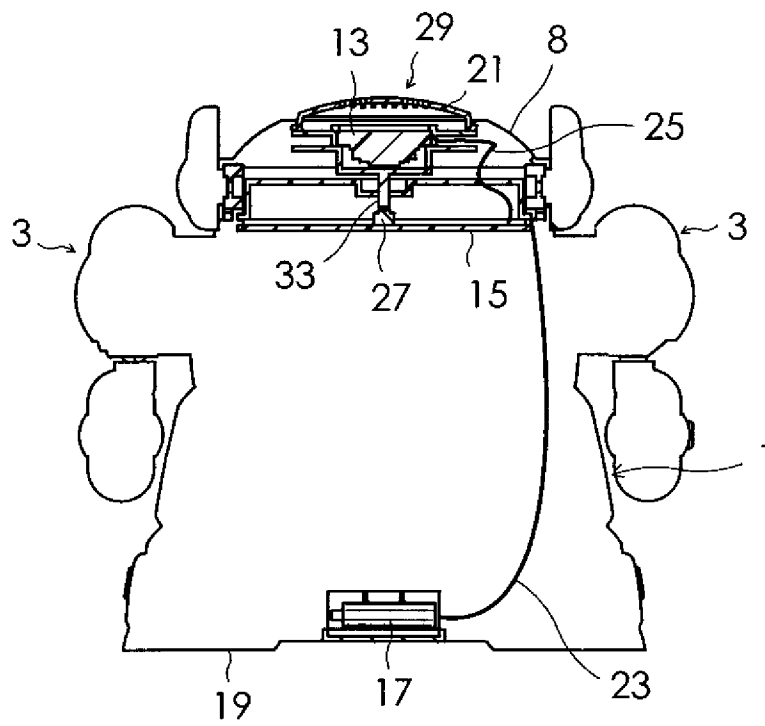
前記操作部が前記嵌合凹部に嵌合された前記バネ部材の内部及び前記貫通孔を貫通する状態で、前記バネ部材が前記ガイドケースと前記スピーカユニットとの間に配置されている請求項4に記載の音響発生装置を備えた玩具。



[図1]

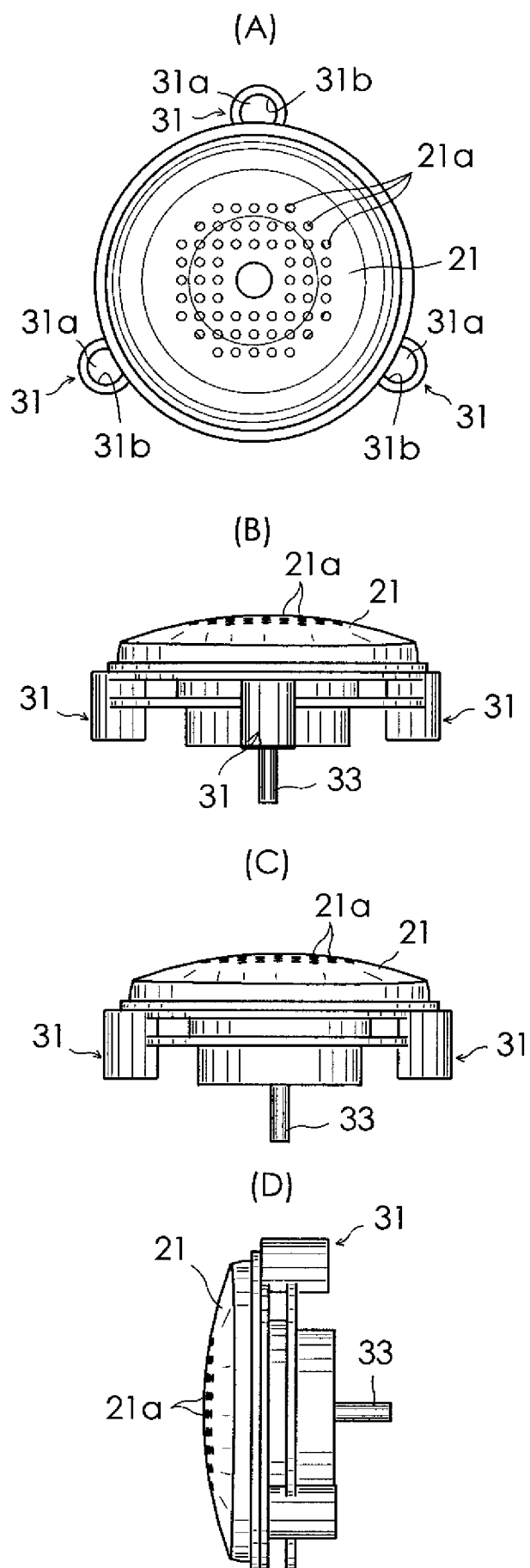


[図2]





[図4]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/313907

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63H3/33(2006.01) i, A63H3/16(2006.01) i, A63H5/00(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, H01H13/00, A47K3/00

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 | 1996-2006 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2006 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2006 |

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. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 3065123 U (Takara Co., Ltd.),<br>28 January, 2000 (28.01.00),<br>Full text; Figs. 1 to 7<br>(Family: none)                         | 1-6                   |
| Y         | JP 6-165883 A (Neorex Co., Ltd.),<br>14 June, 1994 (14.06.94),<br>Par. No. [0006]; Figs. 1, 2<br>(Family: none)                       | 1-6                   |
| Y         | JP 2002-237201 A (Kabushiki Kaisha Uingu),<br>23 August, 2002 (23.08.02),<br>Par. Nos. [0009] to [0012]; Figs. 2, 4<br>(Family: none) | 1-6                   |

☒ 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  
10 August, 2006 (10.08.06)

Date of mailing of the international search report  
22 August, 2006 (22.08.06)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/313907

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | WO 2004/101371 A1 (Taiho Co., Ltd.),<br>25 November, 2004 (25.11.04),<br>Description, page 3, lines 2 to 5; page 5,<br>lines 11 to 13<br>(Family: none)                                                                                                           | 1-6                   |
| Y         | Microfilm of the specification and drawings<br>annexed to the request of Japanese Utility<br>Model Application No. 7498/1989 (Laid-open<br>No. 98423/1990)<br>(Fujitsu General Ltd.),<br>06 August, 1990 (06.08.90),<br>Full text; Figs. 1 to 4<br>(Family: none) | 4-6                   |
| Y         | JP 2003-197061 A (Yazaki Corp.),<br>11 July, 2003 (11.07.03),<br>Par. Nos. [0013] to [0027]; Figs. 1 to 3<br>(Family: none)                                                                                                                                       | 4-6                   |

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））  
 Int.Cl. A63H3/33(2006.01)i, A63H3/16(2006.01)i, A63H5/00(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, H01H13/00, A47K3/00

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 0 6 年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1 9 9 6 - 2 0 0 6 年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1 9 9 4 - 2 0 0 6 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<br>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<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Y               | J P 3 0 6 5 1 2 3 U (株式会社タカラ) 2 0 0 0 . 0 1 . 2 8, 全文, 図 1 - 7 (ファミリーなし)                                 | 1 - 6            |
| Y               | J P 6 - 1 6 5 8 8 3 A (株式会社ネオレックス) 1 9 9 4 . 0 6 . 1 4, 段落【0 0 0 6】, 図 1 及び図 2 (ファミリーなし)                 | 1 - 6            |
| Y               | J P 2 0 0 2 - 2 3 7 2 0 1 A (株式会社ウイング) 2 0 0 2 . 0 8 . 2 3, 段落【0 0 0 9】 - 【0 0 1 2】, 図 2 及び図 4 (ファミリーなし) | 1 - 6            |

☒ 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                                                 | の日の後に公表された文献                                                         |
| 「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                                | 「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       |
| 「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                        | 「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                       |
| 「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） | 「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 |
| 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献                                     | 「&」同一パテントファミリー文献                                                     |
| 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願                                  |                                                                      |

|                                                                                        |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 国際調査を完了した日<br>1 0 . 0 8 . 2 0 0 6                                                      | 国際調査報告の発送日<br>2 2 . 0 8 . 2 0 0 6                                   |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁（I S A / J P）<br>郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5<br>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）<br>清藤 弘晃<br>電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 6 6 |
|                                                                                        | 2 T 3 9 2 1                                                         |

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                                                                                                                                |                  |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求の範囲の番号 |
| Y                     | WO 2 0 0 4 / 1 0 1 3 7 1 A 1 (株式会社大豊) 2 0 0 4 .<br>1 1 . 2 5 , 明細書第 3 頁第 2 - 5 行及び第 5 頁第 1 1 - 1 3 行 (フ<br>ァミリーなし)                                             | 1 - 6            |
| Y                     | 日本国実用新案登録出願 1 - 7 4 9 8 号 (日本国実用新案登録出願<br>公開 2 - 9 8 4 2 3 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を<br>撮影したマイクロフィルム (株式会社富士通ゼネラル) 1 9 9 0 .<br>0 8 . 0 6 , 全文, 図 1 - 4 (ファミリーなし) | 4 - 6            |
| Y                     | J P 2 0 0 3 - 1 9 7 0 6 1 A (矢崎総業株式会社) 2 0 0 3 .<br>0 7 . 1 1 , 段落【0 0 1 3】-【0 0 2 7】, 図 1 - 3 (ファミリ<br>ーなし)                                                   | 4 - 6            |