

(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
2020年1月9日(09.01.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/008719 A1

(51) 国際特許分類:

A63H 33/08 (2006.01) A63H 5/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/018343

(22) 国際出願日: 2019年5月8日(08.05.2019)

(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 2018-126424 2018年7月2日(02.07.2018) 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: 奥村 優 (OKUMURA Yu); 〒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).

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))

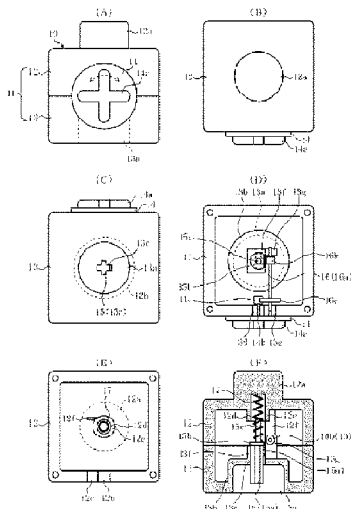
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: TOY BLOCKS

(54) 発明の名称: ブロック玩具

(57) Abstract: [Problem] To provide toy blocks capable of providing a gamer with other modes of enjoyment and fun in addition to that provided by mutual connection and disconnection. [Solution] These toy blocks 10 have a connecting part 12a and a connected part 13a for mutual connection and disconnection, and are provided with a presentation output part 14 which outputs a presentation either when mutually connected or when disconnected.

(57) 要約: 【課題】相互連結および連結解除以外の楽しさおよび面白さを遊戯者に供与できるブロック玩具を提供する。【解決手段】ブロック玩具10は、相互連結および連結解除のための連結部12aおよび被連結部13aを有し、相互連結のときと連結解除のときの少なくとも一方において演出を出力する演出出力部14を備える。



WO 2020/008719 A1

明 細 書

発明の名称：ブロック玩具

技術分野

[0001] 本発明は、相互連結および連結解除を可能としたブロック玩具に関する。

背景技術

[0002] 後記特許文献1には、上側にノブを有し下側に穴を有する積み重ねブロックが開示されている。この積み重ねブロックは、例えば2個の積み重ねブロックのうちの一方のノブに他方の穴を嵌め込むことによって、当該2個の積み重ねブロックを相互連結して積み重ねることができる。

[0003] しかしながら、前掲の積み重ねブロックは、ノブおよび穴を利用し2個以上の積み重ねブロックを相互連結して積み重ねることを主眼とするものであるため、相互連結および連結解除以外の楽しさおよび面白さを遊戯者に供与することは難しい。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特表平10-506309号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明が解決しようとする課題は、相互連結および連結解除以外の楽しさおよび面白さを遊戯者に供与できるブロック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] 本発明に係るブロック玩具は、相互連結および連結解除のための連結部および被連結部を有するブロック玩具であって、前記相互連結のときと前記連結解除のときの少なくとも一方において演出を出力する演出出力部を備えている。

発明の効果

[0007] 本発明に係るブロック玩具によれば、相互連結および連結解除以外の楽しさおよび面白さを遊戯者に供与することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1 (A) は本発明の第1実施形態に係るブロック玩具の正面図、図1 (B) は同ブロック玩具の平面図、図1 (C) は同ブロック玩具の底面図、図1 (D) は図1 (A) に示したブロック玩具から第1本体部を取り外した状態における第2本体部の平面図、図1 (E) は図1 (A) に示したブロック玩具から第2本体部を取り外して第1本体部を左右に180°回転させた状態における第1本体部の平面図、図1 (F) は図1 (A) に示したブロック玩具における操作部と動力伝達部との位置関係を示す縦断面図である。

[図2]図2 (A) ~図2 (E) は図1に示したブロック玩具の動作説明図である。

[図3]図3 (A) は本発明の第2実施形態に係るブロック玩具の正面図、図3 (B) は同ブロック玩具の平面図、図3 (C) は同ブロック玩具の底面図、図3 (D) は図3 (A) に示したブロック玩具から第1本体部を取り外した状態における第2本体部の平面図、図3 (E) は図3 (A) に示したブロック玩具から第2本体部を取り外して第1本体部を左右に180°回転させた状態における第1本体部の平面図、図3 (F) は図3 (A) に示したブロック玩具における操作部と動力伝達部との位置関係を示す縦断面図である。

[図4]図4 (A) ~図4 (E) は図3に示したブロック玩具の動作説明図である。

[図5]図5 (A) は本発明の第3実施形態に係るブロック玩具の正面図、図5 (B) は同ブロック玩具の平面図、図5 (C) は同ブロック玩具の底面図、図5 (D) は図5 (A) に示したブロック玩具から第1本体部を取り外した状態における第2本体部の平面図、図5 (E) は図5 (A) に示したブロック玩具から第2本体部を取り外して第1本体部を左右に180°回転させた状態における第1本体部の平面図、図5 (F) は図5 (A) に示したブロック玩具における操作部と動力伝達部との位置関係を示す縦断面図である。

[図6]図6（A）～図6（C）は図5に示したブロック玩具の動作説明図である。

発明を実施するための形態

[0009] 《第1実施形態》

図1および図2は本発明の第1実施形態に係るブロック玩具10の構成および動作を示すものである。以下の説明では、便宜上、図1（A）の手前側を前、奥側を後、左側を右、右側を左、上側を上、下側を下と表記し、他の図についてもこれらに準じて向きを表記する。

[0010] まず、図1を引用して、ブロック玩具10の構成について説明する。ブロック玩具10は、上側の第1本体部12と下側の第2本体部13との組み合わせから成る直方体状のブロック本体11と、ブロック本体11の上面に設けられた連結部12aと、ブロック本体11の上面と相對する下面に設けられた被連結部13aと、ブロック本体11の前面に配置された演出出力部14と、被連結部13aにその一部が配置された演出出力部14用の操作部15と、ブロック本体11内に配置された動力伝達部16および弾性部材17とを有している。ブロック玩具10は、直方体状に限定されるわけではなく、その外表面が複数の面により構成され、連結部12aと被連結部13aがブロック玩具10の相對する面にそれぞれに設けられていればよい。例えば、ブロック玩具10の形状としては、直方体状の他に、円柱形状や直方体以外の多角柱形状であってもよい。

[0011] 図1（A）～図1（C）に示したように、連結部12aは凸状、具体的には円柱状の凸部であり、被連結部13aは連結部12aを着脱可能に嵌め込み可能な凹状、具体的には円柱状の凹部である。連結部12aの上面視の中心と被連結部13aの下面視の中心は、好ましくは上下方向で一致している。また、連結部12aの直径および上下方向寸法は被連結部13aの直径および上下寸法よりも僅かに小さく、同様の連結部ABbおよび被連結部ABcを有する別のブロック玩具AB（図2（A）を参照）との相互連結および連結解除が行えるようになっている。

[0012] 図1（D）および図1（F）に示したように、第2本体部13には、被連結部13aを囲む円筒部13bが在り、当該円筒部13bの上部には、下面視が十字状を成す操作部15用の案内孔13cが設けられている。また、第2本体部13の前面壁の上面には、前面視が矩形状を成す演出出力部14用の軸支部13dと、前面視が矩形状を成す動力伝達部16用の軸支部13eが、左右に連続して設けられている。軸支部13eの上下方向寸法は軸支部13dの上下方向寸法よりも大きく、各々の上面には、前面視がU字状を成す軸支溝（符号省略）が設けられている。さらに、円筒部13bの上面の略中央には、操作部15の下降位置を制限する下降制限部13fが設けられている。案内孔13cは下降制限部13fにも及んでおり、当該下降制限部13fにおける案内孔13cは左側を開放している。さらに、円筒部13bの上面における下降制限部13fの左側には、動力伝達部16用の軸支部13gが設けられている。軸支部13gは下降制限部13fよりも上下方向寸法が大きく、当該軸支部13gの上面には前面視がU字状を成す軸支溝（符号省略）が設けられている。

[0013] 図1（A）～図1（D）に示したように、演出出力部14は円盤状の回転可能部品から成り、少なくとも表面（前面）がブロック玩具10の前面から露出している。演出出力部14は前面視の中心を軸とした回転可能部品であるため、その回転を視覚的に認識しやすくするために装飾部14a（例えばプロペラや風車を模したもの等）が前面に設けられている。また、演出出力部14の後面視の中心には、円柱状のシャフト14bが設けられており、当該シャフト14bの後部には、歯車14cが設けられている。図1（D）に示したように、演出出力部14のシャフト14bの中間部は軸支部13dの軸支溝（符号省略）に回転自在に配置され、歯車14cは軸支部13dの後側に位置している。このように、演出出力部14は、ブロック玩具10の前面に対して略垂直の回転軸で回転する回転可能部品である。なお、回転可能部品のようなブロック本体11から露出した状態で動作する動作部品は、連結部12a及び被連結部13aが設けられる方向（上下方向）とは異なる方向

(前方向)に設けられるため、ブロック玩具１０同士の連結で動作部品の動作が妨げられたり、ブロック玩具１０同士の連結により動作部品の動作の視覚的な認識が妨げられたりすることはない。

[0014] 図１（Ｃ）、図１（Ｄ）および図１（Ｆ）に示したように、操作部１５は、下面視が十字状を成す回転規制部１５ａと、当該回転規制部１５ａの上端に連続して設けられた鍔部１５ｂと、鍔部１５ｂの上面に連続して設けられた円柱状の昇降案内部１５ｃとを有している。なお、回転規制部１５ａの下面視の中心と昇降案内部１５ｃの上面視の中心は、上下方向で一致していてもよいし、上下方向で多少ずれていてもよい。また、鍔部１５ｂの左側部分には、操作部１５が昇降するときに当該鍔部１５ｂが動力伝達部１６の歯車１６ｂと干渉しないように、切り欠き（符号省略）が設けられている。さらに、回転規制部１５ａの上部左側には、操作部１５が昇降するときに動力伝達部１６の歯車１６ｂに噛合可能なラック１５ａ１が設けられている。図１（Ｄ）に示したように、操作部１５の回転規制部１５ａは案内孔１３ｃに上下方向に昇降自在に挿通されており、ブロック玩具１０が非連結状態にあるときは、鍔部１５ｂは下降制限部１３ｆに接していて回転規制部１５ａの下部は被連結部１３ａに位置しており、ラック１５ａ１は動力伝達部１６の歯車１６ｂに噛合していない。

[0015] 図１（Ｄ）および図１（Ｆ）に示したように、動力伝達部１６は、円柱状のシャフト１６ａと、当該シャフト１６ａの後部に設けられた歯車１６ｂと、当該シャフト１６ａの前部に設けられた歯車１６ｃとを有している。図１（Ｄ）に示したように、動力伝達部１６のシャフト１６ａの後端部は軸支部１３ｇの軸支溝（符号省略）に回転自在に配置され、当該シャフト１６ａの前端部は軸支部１３ｅの軸支溝（符号省略）に回転自在に配置されており、ブロック玩具２０が非連結状態にあるときは、歯車１６ｃは演出出力部１４の歯車１４ｃに噛合しており、図１（Ｆ）に示したように、歯車１６ｂは操作部１５のラック１５ａ１に噛合していない。

[0016] 図１（Ｅ）および図１（Ｆ）に示したように、第１本体部１２の前面壁の

下面には、第2本体部13の軸支部13dおよび13eそれぞれを受容する矩形溝状の受容部12bおよび12cが左右に連続して設けられている。また、第1本体部12の内側上面の中央には、操作部15の昇降案内部15cを弾性部材17（図中は圧縮コイルバネ）を介して受容する下面視が円状を成す案内孔12dを具備した円筒部12eが設けられているとともに、第2本体部13の軸支部13gの上面に当接または近接する抜け防止部12fが設けられている。

[0017] すなわち、第1本体部12を第2本体部13（図1（D）を参照）に組み合わせた状態では、第1本体部12の受容部12bおよび12cによって第2本体部13の軸支部13dの軸支溝（符号省略）と軸支部13eの軸支溝（符号省略）が閉塞され、演出出力部14のシャフト14bと動力伝達部16のシャフト16aの抜けおよび位置ずれが防止される。また、同状態では、第1本体部12の抜け防止部12fによって第2本体部13の軸支部13gの軸支溝（符号省略）が閉塞され、動力伝達部16のシャフト16aの抜けおよび位置ずれが防止される。さらに、同状態では、操作部15の昇降案内部15cの上端が弾性部材17を介して案内孔12dに受容され、当該操作部15は弾性部材17によって下方に付勢されてその鏝部15bが第2本体部13の下降制限部13fの上面に接する。

[0018] なお、符号を省略したが、図1（D）に示した4隅の丸印と図1（E）に示した4隅の丸印は、第1本体部12と第2本体部13とを組み合わせるときに用いられる凹凸嵌合部（一方が凸部で他方が凹部）を示している。勿論、第1本体部12と第2本体部13は丸印箇所にネジ結合部（一方がネジ挿通孔で他方がネジ穴）を設けて、ネジによって両者の組み合わせを行うようにしてもよい。

[0019] 次に、図2を引用して、前述のブロック玩具10の動作について説明する。ちなみに、図2（A）に示したABはブロック玩具10と外観が同じで内部構造が異なる別のブロック玩具であり、ABaはブロック本体、ABbは連結部、ABcは被連結部である。なお、ブロック玩具ABは同様の連結部

A B bと被連結部A B cを有していれば特段の制限はなく、例えばブロック玩具10と同一のものでもよいし、後述のブロック玩具20（図3を参照）や後述のブロック玩具30（図5を参照）等であってもよい。

[0020] 図2（A）に示したように、ブロック玩具10を別のブロック玩具A Bに相互連結するときにはブロック玩具10の被連結部13 aを別のブロック玩具A Bの連結部A B bに嵌め込む動作M 1 1を行い、連結を解除するときにはブロック玩具10の被連結部13 aを別のブロック玩具A Bの連結部A B bから抜き出す動作M 1 2を行う。

[0021] 図2（B）および図2（C）に示したように、動作M 1 1では、別のブロック玩具A Bの連結部A B bによってブロック玩具10の操作部15が弾性部材17の付勢力に抗して押し込まれて直線的に上昇変位する。ちなみに、弾性部材17の付勢力はブロック玩具10と別のブロック玩具A Bとの相互連結力よりも小さいため、操作部15の上昇変位によって相互連結が解除されることはない。図2（B）に示したように、操作部15が上昇変位する過程では、当該操作部15のラック15 a 1が動力伝達部16の歯車16 bに一時的に噛合し、操作部15が上昇限界に達すると当該噛合が解除される。

[0022] すなわち、動作M 1 1では、上昇変位する操作部15のラック15 a 1が動力伝達部16の歯車16 bに一時的に噛合するため、当該一時的噛合によって動力伝達部16が前面視で時計回り方向に回転し、当該動力伝達部16の歯車16 cに噛合している演出出力部14の歯車14 cに回転動力が伝達されて当該演出出力部14が前面視で反時計回り方向に回転する（図2（C）を参照）。先に述べたように操作部15が上昇限界に達するとラック15 a 1と動力伝達部16の歯車16 bとの噛合が解除されるため、動作M 1 1による演出出力部14の回転は当該演出出力部14が回転抵抗によって静止するまでしばらく継続する。換言すれば、動作M 1 1を素早く行えば、演出出力部14の回転をより長い時間継続させることが可能である。

[0023] 一方、図2（D）および図2（E）に示したように、動作M 1 2では、ブロック玩具10の操作部15が弾性部材17の付勢力によって復帰して直線

的に下降変位する。図2（D）に示したように、操作部15が下降変位する過程では、当該操作部15のラック15a1が動力伝達部16の歯車16bに一時的に噛合し、当該噛合は操作部15が下降限界に達すると解除される。

[0024] すなわち、動作M12では、下降変位する操作部15のラック15a1が動力伝達部16の歯車16bに一時的に噛合するため、当該一時的噛合によって動力伝達部16が前面視で反時計回り方向に回転し、当該動力伝達部16の歯車16cに噛合している演出出力部14の歯車14cに回転動力が伝達されて当該演出出力部14が前面視で時計回り方向に回転する（図2（E）を参照）。先に述べたように操作部15が下降限界に達するとラック15a1と動力伝達部16の歯車16bとの噛合が解除されるため、動作M12による演出出力部14の回転は当該演出出力部14が回転抵抗によって静止するまでしばらく継続する。換言すれば、動作M12を素早く行えば、演出出力部14の回転をより長い時間継続させることが可能である。

[0025] 次に、前述のブロック玩具10によって得られる主たる作用効果について説明する。

[0026] ブロック玩具10は、別のブロック玩具ABと相互連結するときに演出出力部14を回転させることができ、また、連結を解除するときにも演出出力部14を回転させることができるため、演出出力部14の回転による視覚的な演出の他、当該回転に伴って発生する音による聴覚的な演出を遊戯者に供与することができる。すなわち、ブロック玩具10によれば、相互連結および連結解除による楽しさおよび面白さを遊戯者に供与できる他、前記演出によって相互連結および連結解除以外の楽しさおよび面白さを遊戯者に供与することができる。

[0027] また、前記演出は、前記動作M11によってブロック玩具10の被連結部13aに配置された操作部15を押し込むこと、ならびに、前記動作M12によって当該押し込みを解除して操作部15を復帰させることによって行われるため、前記演出を出力するために特別な外的操作を施す必要がない。つ

まり、従前と同様の相互連結および連結解除を行う動作に付随するかたちで前記演出を遊戯者に供与することができる。

[0028] 《第2実施形態》

図3および図4は本発明の第2実施形態に係るブロック玩具20の構成および動作を示すものである。以下の説明では、便宜上、図3(A)の手前側を前、奥側を後、左側を右、右側を左、上側を上、下側を下と表記し、他の図についてもこれらに準じて向きを表記する。

[0029] まず、図3を引用して、ブロック玩具20の構成について説明する。ブロック玩具20は、上側の第1本体部22と下側の第2本体部23との組み合わせから成る直方体状のブロック本体21と、ブロック本体21の上面に設けられた連結部22aと、ブロック本体21の上面と相対する下面に設けられた被連結部23aと、ブロック本体21の前面壁にその一部が露出するように配置された演出出力部24と、被連結部23aにその一部が配置された演出出力部24用の操作部25と、ブロック本体21内に配置された動力伝達部26および弾性部材27とを有している。ブロック玩具20は、直方体状に限定されるわけではなく、その外表面が複数の面により構成され、連結部22aと被連結部23aがブロック玩具20の相対する面にそれぞれに設けられていればよい。例えば、ブロック玩具20の形状としては、直方体状の他に、円柱形状や直方体以外の多角柱形状であってもよい。

[0030] 図3(A)～図3(C)に示したように、連結部22aは凸状、具体的には円柱状の凸部であり、被連結部23aは連結部22aを着脱可能に嵌め込み可能な凹状、具体的には円柱状の凹部である。連結部22aの上面視の中心と被連結部23aの下面視の中心は、好ましくは上下方向で一致している。また、連結部22aの直径および上下方向寸法は被連結部23aの直径および上下寸法よりも僅かに小さく、同様の連結部ABbおよび被連結部ABcを有する別のブロック玩具AB(図4(A)を参照)との相互連結および連結解除が行えるようになっている。

[0031] 図3(D)および図3(F)に示したように、第2本体部23には、被連

結部 2 3 a を囲む円筒部 2 3 b が在り、当該円筒部 2 3 b の上部には、下面視が十字状を成す操作部 2 5 用の案内孔 2 3 c が設けられている。また、第 2 本体部 2 3 の前面壁には、前面視が矩形状を成す演出出力部 2 4 用の露出孔 2 3 d が設けられている。さらに、第 2 本体部 2 3 の前面壁の上面における露出孔 2 3 d の左右両側には、左面視および右面視が U 字状を成す演出出力部 2 4 用の軸支溝 2 3 e がそれぞれ設けられ、第 2 本体部 2 3 の左面壁の上面には、右面視が U 字状を成す動力伝達部 2 6 用の軸支溝 2 3 e が設けられている。さらに、円筒部 2 3 b の上面の略中央には、操作部 2 5 の下降位置を制限する下降制限部 2 3 f が設けられている。案内孔 2 3 c は下降制限部 2 3 f にも及んでおり、当該下降制限部 2 3 f における案内孔 2 3 c は前側を開放している。さらに、円筒部 2 3 b の上面における下降制限部 2 3 f の前側には、動力伝達部 2 6 用の軸支部 2 3 g が設けられている。軸支部 2 3 g は下降制限部 2 3 f よりも上下方向寸法が大きく、当該軸支部 2 3 g の上面には左面視が U 字状を成す軸支溝（符号省略）が設けられている。さらに、第 2 本体部 2 3 の前面における露出孔 2 3 d の左右両側には、演出出力部 2 4 の露出部分の両側下部を非接触で覆う被覆部 2 3 h が設けられ、図 3（D）に示したように、左側の被覆部 2 3 h には、演出出力部 2 4 の歯車 2 4 c の下部を非接触で受容する空洞 2 3 h 1 が設けられている。

[0032] 図 3（A）～図 3（D）に示したように、演出出力部 2 4 はドラム状の回転可能部品から成り、外周面の一部がブロック玩具 1 0 の前面から露出している。演出出力部 2 4 は左面視および右面視の前面の中心を軸とした回転可能部品であるため、その回転を視覚的に認識しやすくするために複数のマーク 2 4 a（例えば星形等の幾何学的なものやキャラクターを模したもの等）が外周面に設けられている。なお、マーク 2 4 a は図 3（A）のみに示し、図 3（B）～図 3（D）ではその図示を省略している。また、演出出力部 2 4 の左面視および右面視の前面の中心には、円柱状のシャフト 2 4 b が設けられており、当該シャフト 2 4 b の左部には歯車 2 4 c が設けられている。図 3（D）に示したように、演出出力部 2 4 は露出孔 2 3 d に配置され、かつ

、シャフト 24 b の両端部は第 2 本体部 23 の前面壁の 2 個の軸支溝 23 e それぞれに回転自在に配置され、歯車 24 c の下部は左側の被覆部 23 h の空洞 23 h 1 に位置している。このように、演出出力部 24 は、ブロック玩具 20 の前面に対して略平行の回転軸で回転する回転可能部品である。なお、回転可能部品のようなブロック本体 11 から露出した状態で動作する動作部品は、連結部 22 a 及び被連結部 23 a が設けられる方向（上下方向）とは異なる方向（前方向）に設けられるため、ブロック玩具 10 同士の連結で動作部品の動作が妨げられたり、ブロック玩具 10 同士の連結により動作部品の動作の視覚的な認識が妨げられたりすることはない。

[0033] 図 3（C）、図 3（D）および図 3（F）に示したように、操作部 25 は、下面視が十字状を成す回転規制部 25 a と、当該回転規制部 25 a の上端に連続して設けられた鏢部 25 b と、鏢部 25 b の上面に連続して設けられた円柱状の昇降案内部 25 c とを有している。ちなみに、回転規制部 25 a の下面視の中心と昇降案内部 25 c の上面視の中心は、上下方向で一致してもよいし、上下方向で多少ずれていてもよい。また、鏢部 25 b の前側部分には、操作部 25 が昇降するとき当該鏢部 25 b が動力伝達部 26 の歯車 26 b と干渉しないように、切り欠き（符号省略）が設けられている。さらに、回転規制部 25 a の上部前側には、操作部 25 が昇降するとき動力伝達部 26 の歯車 26 b に噛合可能なラック 25 a 1 が設けられている。図 3（D）に示したように、操作部 25 の回転規制部 25 a は案内孔 23 c に上下方向に昇降自在に挿通されており、ブロック玩具 20 が非連結状態にあるときは、鏢部 25 b は下降制限部 23 f に接していて回転規制部 25 a の下部は被連結部 23 a に位置しており、ラック 25 a 1 は動力伝達部 26 の歯車 26 b に噛合していない。

[0034] 図 3（D）および図 3（F）に示したように、動力伝達部 26 は、円柱状のシャフト 26 a と、当該シャフト 26 a の右部に設けられた歯車 26 b と、当該シャフト 26 a の左部に設けられた歯車 26 c とを有している。図 3（D）に示したように、動力伝達部 26 のシャフト 26 a の右端部は軸支部

23 g の軸支溝（符号省略）に回転自在に配置され、当該シャフト 26 a の左端部は第 2 本体部 23 の左面壁の軸支溝 23 e に回転自在に配置されており、ブロック玩具 20 が非連結状態にあるときは、歯車 26 c は演出出力部 24 の歯車 24 c に噛合しており、図 3（F）に示したように、歯車 26 b は操作部 25 のラック 25 a 1 に噛合していない。

[0035] 図 3（E）および図 3（F）に示したように、第 1 本体部 22 の前面壁には、前面視が矩形状を成す演出出力部 24 用の露出孔 22 b が設けられている。また、第 1 本体部 22 の前面壁の下面における露出孔 22 b の左右両側には、左面視および右面視が U 字状を成す演出出力部 24 用の軸支溝 22 c が設けられ、第 1 本体部 22 の左面壁の上面には、右面視が U 字状を成す動力伝達部 26 用の軸支溝 22 c が設けられている。さらに、第 1 本体部 22 の内側上面の中央には、操作部 25 の昇降案内部 25 c を弾性部材 27（図中は圧縮コイルバネ）を介して受容する下面視が円状を成す案内孔 22 d を具備した円筒部 22 e が設けられているとともに、第 2 本体部 23 の軸支部 23 g の上面に当接または近接する抜け防止部 22 f が設けられている。さらに、第 1 本体部 22 の前面における露出孔 22 b の左右両側には、演出出力部 24 の露出部分の両側上部を非接触で覆う被覆部 22 g が設けられ、図 3（E）に示したように、左側の被覆部 22 g には、演出出力部 24 の歯車 24 c の上部を非接触で受容する空洞 22 g 1 が設けられている。

[0036] すなわち、第 1 本体部 22 を第 2 本体部 23（図 3（D）を参照）に組み合わせた状態では、第 1 本体部 22 の計 3 個の軸支溝 22 c と第 2 本体部 23 の計 3 個の軸支溝 23 e とが上下に重なって閉塞され、演出出力部 24 のシャフト 24 b と動力伝達部 26 のシャフト 26 a の抜けおよび位置ずれが防止される。また、同状態では、第 1 本体部 22 の抜け防止部 22 f によって第 2 本体部 23 の軸支部 23 g の軸支溝（符号省略）が閉塞され、動力伝達部 26 のシャフト 26 a の抜けおよび位置ずれが防止される。さらに、同状態では、操作部 25 の昇降案内部 25 c の上端が弾性部材 27 を介して案内孔 22 d に受容され、当該操作部 25 は弾性部材 27 によって下方に付勢

されてその鰐部 2 5 b が第 2 本体部 2 3 の下降制限部 2 3 f の上面に接する。さらに、同状態では、第 1 本体部 2 2 の各被覆部 2 2 g と第 2 本体部 2 3 の各被覆部 2 3 f とが上下に重なって、演出出力部 2 4 の露出部分の両側が非接触で覆われる。

[0037] なお、符号を省略したが、図 3 (D) に示した 4 隅の丸印と図 3 (E) に示した 4 隅の丸印は、第 1 本体部 2 2 と第 2 本体部 2 3 とを組み合わせるときに用いられる凹凸嵌合部（一方が凸部で他方が凹部）を示している。勿論、第 1 本体部 2 2 と第 2 本体部 2 3 は丸印箇所にネジ結合部（一方がネジ挿通孔で他方がネジ穴）を設けて、ネジによって両者を組み合わせを行うようにしてもよい。

[0038] 次に、図 4 を引用して、前述のブロック玩具 2 0 の動作について説明する。ちなみに、図 4 (A) に示した A B はブロック玩具 2 0 と外観が同じで内部構造が異なる別のブロック玩具であり、A B a はブロック本体、A B b は連結部、A B c は被連結部である。なお、ブロック玩具 A B は同様の連結部 A B b と被連結部 A B c を有していれば特段の制限はなく、例えばブロック玩具 2 0 と同一のものでよいし、前述のブロック玩具 1 0 (図 1 を参照) や後述のブロック玩具 3 0 (図 5 を参照) であってもよい。

[0039] 図 4 (A) に示したように、ブロック玩具 2 0 を別のブロック玩具 A B に相互連結するときにはブロック玩具 2 0 の被連結部 2 3 a を別のブロック玩具 A B の連結部 A B b に嵌め込む動作 M 2 1 を行い、連結を解除するときにはブロック玩具 2 0 の被連結部 2 3 a を別のブロック玩具 A B の連結部 A B b から抜き出す動作 M 2 2 を行う。

[0040] 図 4 (B) および図 4 (C) に示したように、動作 M 2 1 では、別のブロック玩具 A B の連結部 A B b によってブロック玩具 2 0 の操作部 2 5 が弾性部材 2 7 の付勢力に抗して押し込まれて直線的に上昇変位する。ちなみに、弾性部材 2 7 の付勢力はブロック玩具 2 0 と別のブロック玩具 A B との相互連結力よりも小さいため、操作部 2 5 の上昇変位によって相互連結が解除されることはない。図 4 (B) に示したように、操作部 2 5 が上昇変位する過

程では、当該操作部 25 のラック 25 a 1 が動力伝達部 26 の歯車 26 b に一時的に噛合し、操作部 25 が上昇限界に達すると当該噛合が解除される。

[0041] すなわち、動作 M 2 1 では、上昇変位する操作部 25 のラック 25 a 1 が動力伝達部 26 の歯車 26 b に一時的に噛合するため、当該一時的噛合によって動力伝達部 26 が左面視で反時計回り方向に回転し、当該動力伝達部 26 の歯車 26 c に噛合している演出出力部 24 の歯車 24 c に回転動力が伝達されて当該演出出力部 24 が左面視で時計回り方向に回転する（図 4（C）を参照）。先に述べたように操作部 25 が上昇限界に達するとラック 25 a 1 と動力伝達部 26 の歯車 26 b との噛合が解除されるため、動作 M 2 1 による演出出力部 24 の回転は当該演出出力部 24 が回転抵抗によって静止するまでしばらく継続する。換言すれば、動作 M 2 1 を素早く行えば、演出出力部 24 をより長い時間回転させることが可能である。

[0042] 一方、図 4（D）および図 4（E）に示したように、動作 M 2 2 では、ブロック玩具 20 の操作部 25 が弾性部材 27 の付勢力によって復帰して直線的に下降変位する。図 4（D）に示したように、操作部 25 が下降変位する過程では、当該操作部 25 のラック 25 a 1 が動力伝達部 26 の歯車 26 b に一時的に噛合し、当該噛合は操作部 25 が下降限界に達すると解除される。

[0043] すなわち、動作 M 2 2 では、下降変位する操作部 25 のラック 25 a 1 が動力伝達部 26 の歯車 26 b が一時的に噛合するため、当該一時的噛合によって動力伝達部 26 が左面視で時計回り方向に回転し、当該動力伝達部 26 の歯車 26 c に噛合している演出出力部 24 の歯車 24 c に回転動力が伝達されて当該演出出力部 24 が左面視で反時計回り方向に回転する（図 4（E）を参照）。先に述べたように操作部 25 が下降限界に達するとラック 25 a 1 と動力伝達部 26 の歯車 26 b との噛合が解除されるため、動作 M 2 2 による演出出力部 24 の回転は当該演出出力部 24 が回転抵抗によって静止するまでしばらく継続する。換言すれば、動作 M 2 2 を素早く行えば、演出出力部 24 の回転をより長い時間継続させることが可能である。

[0044] 次に、前述のブロック玩具20によって得られる主たる作用効果について説明する。

[0045] ブロック玩具20は、別のブロック玩具ABと相互連結するときに演出出力部24を回転させることができ、また、連結を解除するときにも演出出力部24を回転させることができるため、演出出力部24の回転による視覚的な演出の他、当該回転に伴って発生する音による聴覚的な演出を遊戯者に供与することができる。すなわち、ブロック玩具20によれば、相互連結および連結解除による楽しさおよび面白さを遊戯者に供与できる他、前記演出によって相互連結および連結解除以外の楽しさおよび面白さを遊戯者に供与することができる。

[0046] また、前記演出は、前記動作M21によってブロック玩具20の被連結部23aに配置された操作部25を押し込むこと、ならびに、前記動作M22によって当該押し込みを解除して操作部25を復帰させることによって行われるため、前記演出を得るために特別な外的操作を施す必要がない。つまり、従前と同様の相互連結および連結解除を行う動作に付随するかたちで前記演出を遊戯者に供与することができる。

[0047] 《第3実施形態》

図5および図6は本発明の第3実施形態に係るブロック玩具30の構成および動作を示すものである。以下の説明では、便宜上、図5(A)の手前側を前、奥側を後、左側を右、右側を左、上側を上、下側を下と表記し、他の図についてもこれらに準じて向きを表記する。

[0048] まず、図5を引用して、ブロック玩具30の構成について説明する。ブロック玩具30は、上側の第1本体部32と下側の第2本体部33との組み合わせから成る直方体状のブロック本体31と、ブロック本体31の上面に設けられた連結部32aと、ブロック本体31の上面と相対する下面に設けられた被連結部33aと、ブロック本体31内に配置された演出出力部34と、被連結部33aにその一部が配置された演出出力部34用の操作部35と、ブロック本体31内に配置された動力伝達部36、打撃部37および弾性

部材 38 とを有している。ブロック玩具 30 は、直方体状に限定されるわけではなく、その外表面が複数の面により構成され、連結部 32 a と被連結部 33 a がブロック玩具 30 の相対する面にそれぞれに設けられていればよい。例えば、ブロック玩具 30 の形状としては、直方体状の他に、円柱形状や直方体以外の多角柱形状であってもよい。

[0049] 図 5 (A) ~ 図 5 (C) に示したように、連結部 32 a は凸状、具体的には円柱状の凸部であり、被連結部 33 a は連結部 32 a を着脱可能に嵌め込み可能な凹状、具体的には円柱状の凹部である。連結部 32 a の上面視の中心と被連結部 33 a の下面視の中心は、好ましくは上下方向で一致している。また、連結部 32 a の直径および上下方向寸法は被連結部 33 a の直径および上下寸法よりも僅かに小さく、同様の連結部 AB b および被連結部 AB c を有する別のブロック玩具 AB (図 6 (A) を参照) との相互連結および連結解除が行えるようになっている。

[0050] 図 5 (D) および図 5 (F) に示したように、第 2 本体部 33 には、被連結部 33 a を囲む円筒部 33 b が在り、当該円筒部 33 b の上部には、下面視が十字状を成す操作部 35 用の案内孔 33 c が設けられている。また、第 2 本体部 23 の右面壁の上面には、右面視が矩形状を成す打撃部 37 用の軸支部 33 d が設けられており、当該軸支部 33 d の上面には、左面視が U 字状を成す軸支溝 (符号省略) が設けられている。さらに、円筒部 33 b の上面の略中央には、操作部 35 の下降位置を制限する下降制限部 33 e が設けられている。案内孔 33 c は下降制限部 33 e にも及んでおり、当該下降制限部 33 e における案内孔 33 c は前側を開放している。さらに、円筒部 33 b の上面における下降制限部 33 e の前側には、動力伝達部 36 用の 1 対の軸支部 33 f が設けられている。各軸支部 33 f は下降制限部 33 e よりも上下方向寸法が大きく、当該各軸支部 33 f の上面には左面視が U 字状を成す軸支溝 (符号省略) が設けられている。さらに、円筒部 33 b の上面における下降制限部 33 e の右側には、打撃部 37 用の軸支部 33 g が設けられている。軸支部 33 g は下降制限部 33 e よりも上下方向寸法が大きく、

当該軸支部 33g の上面には左面視が U 字状を成す軸支溝（符号省略）が設けられている。

[0051] 図 5（D）および図 5（E）に示したように、演出出力部 34 は打撃によって音を発生可能な腕状ベル等の発音可能部品から成り、図 5（E）に示したように、第 1 本体部 32 内の隅に配置されブロック玩具 30 に覆い隠されている。ちなみに、図 5（D）に 2 点鎖線で示した演出出力部 34 は、打撃部 37 との上下方向の位置関係を表している。

[0052] 図 5（C）、図 5（D）および図 5（F）に示したように、操作部 35 は、下面視が十字状を成す回転規制部 35a と、当該回転規制部 35a の上端に連続して設けられた鏝部 35b と、鏝部 35b の上面に連続して設けられた円柱状の昇降案内部 35c とを有している。ちなみに、回転規制部 35a の下面視の中心と昇降案内部 35c の上面視の中心は、上下方向で一致してもよいし、上下方向で多少ずれていてもよい。また、鏝部 35b の前側部分には、操作部 35 が昇降するときに当該鏝部 35b が動力伝達部 36 の歯車 36b と干渉しないように、切り欠き（符号省略）が設けられている。さらに、回転規制部 35a の上部前側には、操作部 35 が昇降するときに動力伝達部 36 の歯車 23b に噛合可能なラック 25a1 が設けられている。図 5（D）に示したように、操作部 35 の回転規制部 35a は案内孔 33c に上下方向に昇降自在に挿通されており、ブロック玩具 30 が非連結状態にあるときは、鏝部 35b は下降制限部 33e に接していて回転規制部 35a の下部は被連結部 33a に位置しており、ラック 35a1 は動力伝達部 36 の歯車 36b に噛合していない。

[0053] 図 5（D）および図 5（F）に示したように、動力伝達部 36 は、円柱状のシャフト 36a と、当該シャフト 36a の左部に設けられた歯車 36b と、当該シャフト 36a の右部に設けられた歯車 36c とを有している。図 5（D）に示したように、動力伝達部 36 のシャフト 36a における歯車 36a の両側部分は 1 対の軸支部 33f の軸支溝（符号省略）に回転自在に配置されており、ブロック玩具 30 が非連結状態にあるときは、図 5（F）に示

したように、歯車 36 b は操作部 35 のラック 35 a 1 に噛合していない。

[0054] 図 5 (D) に示したように、打撃部 37 は、円柱状のシャフト 37 a と、当該シャフト 37 a の左部に設けられた歯車 37 b と、当該シャフト 37 a の右部に設けられた 4 角柱状のアーム 37 c と、当該アーム 37 c の端部に回転自在に設けられた偏心円盤状のハンマー 37 d とを有している。図 5 (D) に示したように、打撃部 37 のシャフト 37 a の左端部は軸支部 33 g の軸支溝 (符号省略) に回転自在に配置され、当該シャフト 37 a の右端部は軸支部 33 d の軸支溝 (符号省略) に回転自在に配置されており、ハンマー 37 d はアーム 37 c が回転したときに演出出力部 34 を打撃できるようになっている。

[0055] 図 5 (E) および図 5 (F) に示したように、第 1 本体部 32 の右面壁の下面には、第 2 本体部 33 の軸支部 33 d を受容する矩形溝状の受容部 32 b が設けられている。また、第 1 本体部 32 の内側上面の中央には、操作部 35 の昇降案内部 35 c を弾性部材 38 (図中は圧縮コイルバネ) を介して受容する下面視が円状を成す案内孔 32 c を具備した円筒部 32 d が設けられているとともに、第 2 本体部 33 の 1 対の軸支部 33 f の上面に当接または近接する 1 対の抜け防止部 32 e が設けられ、第 2 本体部 33 の軸支部 33 g の上面に当接または近接する抜け防止部 32 f が設けられている。

[0056] すなわち、第 1 本体部 32 を第 2 本体部 33 (図 5 (D) を参照) に組み合わせた状態では、第 1 本体部 32 の受容部 32 b によって第 2 本体部 33 の軸支部 33 d の軸支溝 (符号省略) が閉塞され、打撃部 37 のシャフト 37 a の抜けおよび位置ずれが防止される。また、同状態では、第 1 本体部 32 の 1 対の抜け防止部 32 e によって第 2 本体部 33 の 1 対の軸支部 33 f の軸支溝 (符号省略) が閉塞され、動力伝達部 36 のシャフト 36 a の抜けおよび位置ずれが防止されるとともに、第 1 本体部 32 の抜け防止部 32 f によって第 2 本体部 33 の軸支部 33 g の軸支溝 (符号省略) が閉塞され、打撃部 37 のシャフト 37 a の抜けおよび位置ずれが防止される。さらに、同状態では、操作部 35 の昇降案内部 35 c の上端が弾性部材 38 を介して

案内孔 3 2 c に受容され、当該操作部 3 5 は弾性部材 3 8 によって下方に付勢されてその鏝部 3 5 b が第 2 本体部 3 3 の下降制限部 3 3 e の上面に接する。

[0057] なお、符号を省略したが、図 5 (D) に示した 4 隅の丸印と図 5 (E) に示した 4 隅の丸印は、第 1 本体部 3 2 と第 2 本体部 3 3 とを組み合わせるときに用いられる凹凸嵌合部（一方が凸部で他方が凹部）を示している。勿論、第 1 本体部 3 2 と第 2 本体部 3 3 は丸印箇所にネジ結合部（一方がネジ挿通孔で他方がネジ穴）を設けて、ネジによって両者の組み合わせを行うようにしてもよい。

[0058] 次に、図 6 を引用して、前述のブロック玩具 3 0 の動作について説明する。ちなみに、図 6 (A) に示した A B はブロック玩具 3 0 と外観が同じで内部構造が異なる別のブロック玩具であり、A B a はブロック本体、A B b は連結部、A B c は被連結部である。なお、ブロック玩具 A B は同様の連結部 A B b と被連結部 A B c を有していれば特段の制限はなく、例えばブロック玩具 3 0 と同一のものでよいし、前述のブロック玩具 1 0 (図 1 を参照) や前述のブロック玩具 2 0 (図 3 を参照) であってもよい。

[0059] 図 6 (A) に示したように、ブロック玩具 3 0 を別のブロック玩具 A B に相互連結するときにはブロック玩具 3 0 の被連結部 3 3 a を別のブロック玩具 A B の連結部 A B b に嵌め込む動作 M 3 1 を行い、連結を解除するときにはブロック玩具 3 0 の被連結部 3 3 a を別のブロック玩具 A B の連結部 A B b から抜き出す動作 M 3 2 を行う。

[0060] 図 6 (B) に示したように、動作 M 3 1 では、別のブロック玩具 A B の連結部 A B b によってブロック玩具 3 0 の操作部 3 5 が弾性部材 3 8 の付勢力に抗して押し込まれて直線的に上昇変位する。ちなみに、弾性部材 3 8 の付勢力はブロック玩具 3 0 と別のブロック玩具 A B との相互連結力よりも小さいため、操作部 3 5 の上昇変位によって相互連結が解除されることはない。操作部 3 5 が上昇変位する過程では、当該操作部 3 5 のラック 3 5 a 1 が動力伝達部 3 6 の歯車 3 6 b と一時的に噛合し、操作部 3 5 が上昇限界に達す

ると当該噛合が解除される。

[0061] すなわち、動作M31では、上昇変位する操作部35のラック35a1が動力伝達部36の歯車36bに一時的に噛合するため、当該一時的噛合によって動力伝達部26が左面視で反時計回り方向に回転し、当該動力伝達部26の歯車26cに噛合している打撃部37の歯車37bに回転動力が伝達されて当該打撃部37が左面視で時計回り方向に回転し、当該打撃部37のアーム37cが左面視で時計回り方向に約360度回転するたびにハンマー37dが演出出力部34を打撃し、当該打撃によって演出出力部34から音が発生する。先に述べたようにハンマー37dは、アーム37cの端部に回転自在に設けられ、かつ、回転中心が偏心しているため、打撃後は演出出力部34から待避できる。また、先に述べたように操作部35が上昇限界に達するとラック35a1と動力伝達部36の歯車36bとの噛合が解除されるため、動作M31による演出出力部35の音発生は打撃部37が回転抵抗によって静止するまでしばらく継続する。換言すれば、動作M31を素早く行えば、演出出力部34からの音発生をより長い時間継続させることが可能である。

[0062] 一方、図6(B)に示したように、動作M32では、ブロック玩具30の操作部35が弾性部材38の付勢力によって復帰して直線的に下降変位する。操作部35が下降変位する過程では、当該操作部35のラック35a1が動力伝達部36の歯車36bと一時的に噛合し、当該噛合は操作部35が下降限界に達すると解除される。

[0063] すなわち、動作M32では、下降変位する操作部35のラック35a1が動力伝達部36の歯車36bに一時的に噛合するため、当該一時的噛合によって動力伝達部36が左面視で時計回り方向に回転し、当該動力伝達部36の歯車36cに噛合している打撃部37の歯車37bに回転動力が伝達されて当該打撃部37が左面視で反時計回り方向に回転し、当該打撃部37のアーム37cが左面視で反時計回り方向に約360度回転するたびにハンマー37dが演出出力部34を打撃し、当該打撃によって演出出力部34から音

が発生する。先に述べたようにハンマー 37 d は、アーム 37 c の端部に回転自在に設けられ、かつ、回転中心が偏心しているため、打撃後は演出出力部 34 から待避できる。また、先に述べたように操作部 35 が上昇限界に達するとラック 35 a 1 と動力伝達部 36 の歯車 36 b との噛合が解除されるため、動作 M 3 2 による演出出力部 35 の音発生は打撃部 37 が回転抵抗によって静止するまでしばらく継続する。換言すれば、動作 M 3 2 を素早く行えば、演出出力部 34 からの音発生をより長い時間継続させることが可能である。

[0064] 次に、前述のブロック玩具 30 によって得られる主たる作用効果について説明する。

[0065] ブロック玩具 30 は、別のブロック玩具 A B と相互連結するときに演出出力部 34 から音を発生させることができ、また、連結を解除するときにも演出出力部 34 から音を発生させることができるため、演出出力部 35 の音発生による聴覚的な演出を遊戯者に供与することができる。すなわち、ブロック玩具 30 によれば、相互連結および連結解除による楽しさおよび面白さを遊戯者に供与できる他、前記演出によって相互連結および連結解除以外の楽しさおよび面白さを遊戯者に供与することができる。

[0066] また、前記演出は、前記動作 M 3 1 によってブロック玩具 30 の被連結部 33 a に配置された操作部 35 を押し込むこと、ならびに、前記動作 M 3 2 によって当該押し込みを解除して操作部 35 を復帰させることによって行われるため、前記演出を得るために特別な外的操作を施す必要がない。つまり、従前と同様の相互連結および連結解除を行う動作に付随するかたちで前記演出を遊戯者に供与することができる。

[0067] 《他の実施形態》

(1) 前述のブロック玩具 10、20 および 30 では、操作部 15、25 および 35 が上昇変位するとき（相互連結のとき）と下降変位するとき（連結解除のとき）の両方で演出を出力させるようにしたものを示したが、例えば動力伝達部 16、26 および 36 の歯車 16 b、26 b および 36 b を 1

方向回転の歯車に変えること等によって、操作部 15、25 および 35 が上昇変位するとき（相互連結のとき）と下降変位するとき（連結解除のとき）の一方のみで演出を出力させることも可能である。

[0068] （2）前述のブロック玩具 10、20 および 30 では、ブロック本体 11、21 および 31 の上面に 1 個の連結部 12a、22a および 32a を設け、かつ、下面に 1 個の被連結部 13a、23a および 33a を設けたものを示したが、ブロック本体 11、21 および 31 のサイズ（例えば左右方向寸法）を大きくして同様の連結部および被連結部を 2 個以上設けたものとすることも可能である。この場合、2 個以上の被連結部のうちの 1 個に操作部を配置して単一の演出出力部から演出を出力できるようにしてもよいし、各被連結部に操作部を配置して同数の演出出力部それぞれから演出を出力できるようにしてもよい。

[0069] （3）前述のブロック玩具 10 および 20 では、演出出力部 14 および 24 を回転可能部品で構成したものを示したが、回転以外の変位を可能とした部品、例えば操作部 25 の昇降を利用して直線変位するような機構を演出出力部として採用することも可能である。また、前述のブロック玩具 30 では、演出出力部 34 を打撃により音を発生する発音可能部品で構成したものを示したが、打撃以外によって音の発生を可能とした部品、例えば操作部 35 の昇降を利用して電氣的に音を発生するような電子回路を演出出力部として採用することも可能である。さらに、光の発生を可能とした部品、例えば操作部 35 の昇降を利用して電氣的に光を発生するような電子回路を演出出力部として採用することも可能である。

符号の説明

[0070] 10…ブロック玩具（第 1 実施形態）、11…ブロック本体、12…第 1 本体部、13…第 2 本体部、12a…連結部、13a…被連結部、14…演出出力部、15…操作部、16…動力伝達部、17…弾性部材、20…ブロック玩具（第 2 実施形態）、21…ブロック本体、22…第 1 本体部、23…第 2 本体部、22a…連結部、23a…被連結部、24…演出出力部、2

5…操作部、26…動力伝達部、27…弾性部材、30…ブロック玩具（第3実施形態）、31…ブロック本体、32…第1本体部、33…第2本体部、32a…連結部、33a…被連結部、34…演出出力部、35…操作部、36…動力伝達部、37…打撃部、38…弾性部材。

請求の範囲

- [請求項1] 相互連結および連結解除のための連結部および被連結部を有するブロック玩具であって、
前記相互連結のときと前記連結解除のときの少なくとも一方において演出を出力する演出出力部を備える、
ブロック玩具。
- [請求項2] 前記演出出力部は、前記相互連結のときと前記連結解除のときの両方において演出を出力するように構成される、
請求項1に記載のブロック玩具。
- [請求項3] 前記演出は、視覚的な演出または聴覚的な演出である、
請求項1または2に記載のブロック玩具。
- [請求項4] 前記ブロック玩具は、その外表面が複数の面により構成され、前記連結部と前記被連結部は前記ブロック玩具の相対する面にそれぞれに設けられる、
請求項1～3のいずれか1項に記載のブロック玩具。
- [請求項5] 前記連結部は凸状に構成され、前記被連結部は当該連結部を着脱可能に嵌め込み可能に凹状に構成される、
請求項1～4のいずれか1項に記載のブロック玩具。
- [請求項6] 前記相互連結のときと前記連結解除のときに動作可能な操作部をさらに備える、
請求項1～5のいずれか1項に記載のブロック玩具。
- [請求項7] 前記操作部の少なくとも一部は、前記被連結部に配置される、
請求項6に記載のブロック玩具。
- [請求項8] 前記操作部は、前記被連結部に直線変位可能に配置される、
請求項6または7に記載のブロック玩具。
- [請求項9] 前記操作部の直線変位は、押し込み変位と復帰変位である、
請求項8に記載のブロック玩具。
- [請求項10] 前記押し込み変位と前記復帰変位は、弾性部材の付勢下にて行われ

るように構成される、

請求項 9 に記載ブロック玩具

[請求項11] 前記演出出力部は、少なくとも一部が前記ブロック玩具から露出した状態で動作する動作部品から成り、

前記動作部品は、前記連結部と前記被連結部が設けられる方向とは異なる方向に設けられる、

請求項 1 ～ 1 0 のいずれか 1 項に記載のブロック玩具。

[請求項12] 前記演出出力部は、少なくとも一部が前記ブロック玩具から露出して設けられた回転可能部品から成り、

前記演出は、前記回転可能部品の回転によるものである、

請求項 1 ～ 1 1 のいずれか 1 項に記載のブロック玩具。

[請求項13] 前記回転可能部品は、前記ブロック玩具の表面に対して略垂直な回転軸で回転する、

請求項 1 2 記載のブロック玩具。

[請求項14] 前記回転可能部品は、前記ブロック玩具の表面に対して略平行な回転軸で回転する、

請求項 1 3 に記載のブロック玩具。

[請求項15] 前記回転可能部品は、前記操作部の動作により回転できるように構成される、

請求項 7 ～ 1 4 のいずれか 1 項に記載のブロック玩具。

[請求項16] 前記演出出力部は、前記ブロック玩具に覆い隠された発音可能部品から成り、

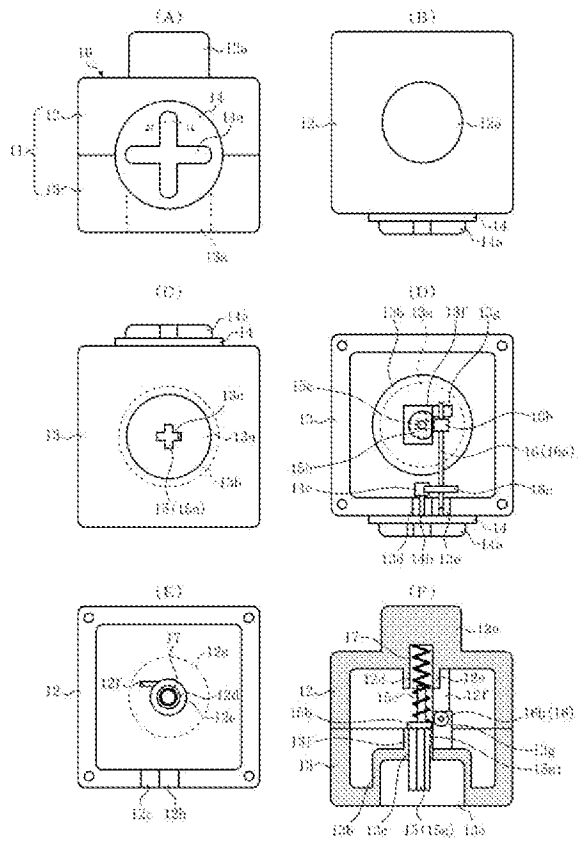
前記演出は、前記発音可能部品からの音の発生によるものである、

請求項 1 ～ 1 1 のいずれか 1 項に記載のブロック玩具。

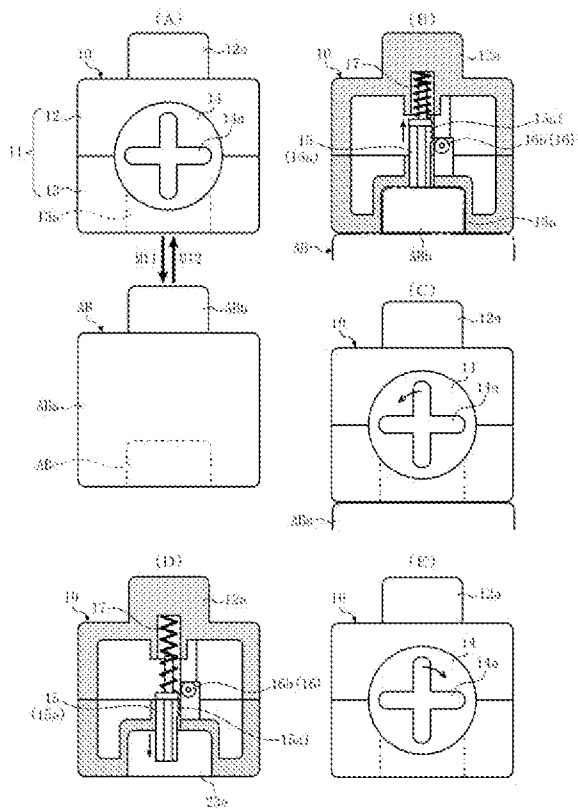
[請求項17] 前記発音可能部品は、前記操作部の動作により音を発生できるように構成される、

請求項 1 6 に記載のブロック玩具。

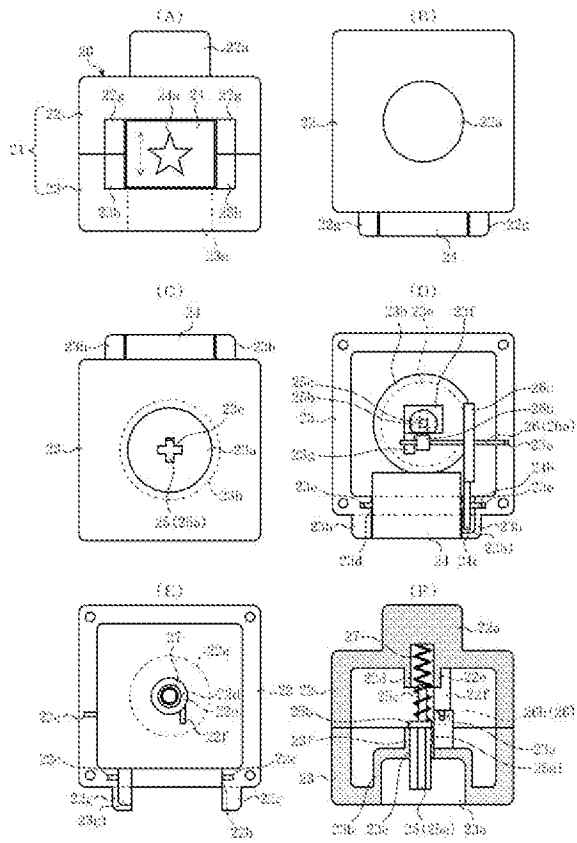
[図1]



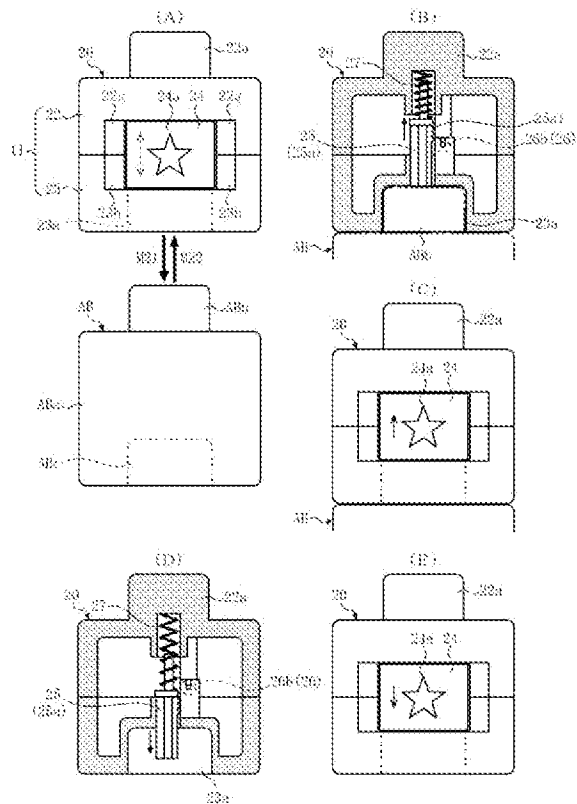
[図2]



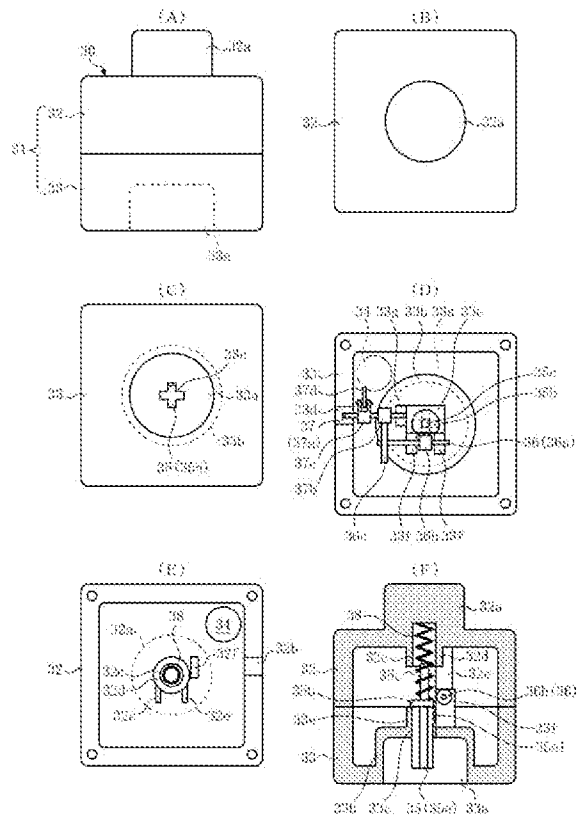
[図3]



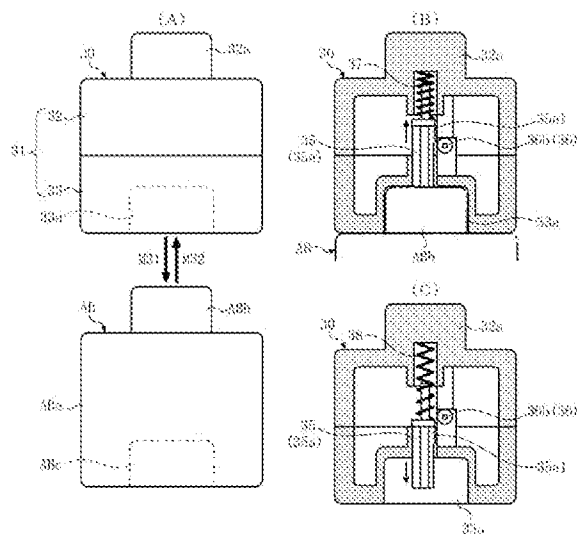
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/018343

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. A63H33/08 (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)

Int. Cl. A63H1/00-A63H37/00

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 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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	JP 2017-205357 A (BANDAI CO.) 24 November 2017,	1-7
Y	paragraphs [0014]-[0035], fig. 1-9 (Family: none)	3-17
Y	JP 2015-506807 A (TECHNOLOGY ONE, INC.) 05 March	3-17
A	2015, paragraphs [0027]-[0031], [0046], fig. 1, 2,	1-2
	18 & US 2013/0217294 A1, paragraphs [0053]-[0057],	
	[0072], fig. 1, 2, 18 & WO 2013/122798 A1 & EP	
	2744580 A1 & CA 2847378 A1 & CN 103930182 A & KR	
	10-2014-0133496 A	
Y	JP 2016-2366 A (BROCCOLI CO., LTD.) 12 January	3-17
A	2016, paragraphs [0015]-[0022], fig. 1-3 (Family:	1-2
	none)	



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
20.06.2019

Date of mailing of the international search report
02.07.2019

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/JP2019/018343

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	WO 2017/118958 A1 (BODAK BLOCKS LIMITED) 13 July 2017, paragraphs [0024]-[0048], all drawings, fig. 1A-2A, 2A2, 2B, 3, 4 & CN 105617685 A	8-17 1-7
Y A	JP 6-91062 A (SANKYO SEIKI MFG. CO., LTD.) 05 April 1994, paragraphs [0013]-[0053], fig. 1-7 & US 5411428 A1, column 3, line 32 to column 10, line 60, fig. 1-7 & EP 590432 A2 & CN 1085117 A	11-17 1-10
A	EP 2722087 A1 (LIN, Chia-Yen) 23 April 2014, entire text, all drawings (Family: none)	1-17
A	JP 2014-198115 A (UNIVERSITY OF TSUKUBA) 23 October 2014, entire text, all drawings (Family: none)	1-17

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A63H33/08(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（IPC））

Int.Cl. A63H1/00-A63H37/00

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 2017-205357 A（株式会社バンダイ）2017.11.24, 段落 [0014]-[0035], 図 1-9（ファミリーなし）	1-7 3-17
Y A	JP 2015-506807 A（テクノロジー ワン インコーポレイテッド） 2015.03.05, 段落[0027]-[0031], [0046], 図 1-2, 18 & US 2013/0217294 A1 段落[0053]-[0057], [0072], 図 1-2, 18 & WO 2013/122798 A1 & EP 2744580 A1 & CA 2847378 A1 & CN 103930182 A & KR 10-2014-0133496 A	3-17 1-2

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

20.06.2019

国際調査報告の発送日

02.07.2019

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）

東 芳隆

2 D

7 8 6 3

電話番号 03-3581-1101 内線 3241

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 2016-2366 A (株式会社ブロッコリー) 2016.01.12, 段落 [0015]-[0022], 図 1-3 (ファミリーなし)	3-17 1-2
Y A	WO 2017/118958 A1 (BODAK BLOCKS LIMITED) 2017.07.13, 段落 [0024]-[0048], 図 1A-2A, 2A2, 2B, 3-4 & CN 105617685 A	8-17 1-7
Y A	JP 6-91062 A (株式会社三協精機製作所) 1994.04.05, 段落 [0013]-[0053], 図 1-7 & US 5411428 A1 第 3 欄第 32 行-第 10 欄第 60 行, 図 1-7 & EP 590432 A2 & CN 1085117 A	11-17 1-10
A	EP 2722087 A1 (LIN, Chia-Yen) 2014.04.23, 全文、全図 (ファミ リーなし)	1-17
A	JP 2014-198115 A (国立大学法人 筑波大学) 2014.10.23, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-17