

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6516587号
(P6516587)

(45) 発行日 令和1年5月22日(2019.5.22)

(24) 登録日 平成31年4月26日(2019.4.26)

(51) Int.Cl.

A63H 1/00 (2019.01)
A63H 1/18 (2006.01)

F 1

A63H 1/00
A63H 1/181/00
1/18

F

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-127721 (P2015-127721)
 (22) 出願日 平成27年6月25日 (2015.6.25)
 (62) 分割の表示 特願2015-67294 (P2015-67294)
 分割
 原出願日 平成27年3月27日 (2015.3.27)
 (65) 公開番号 特開2016-185318 (P2016-185318A)
 (43) 公開日 平成28年10月27日 (2016.10.27)
 審査請求日 平成30年3月20日 (2018.3.20)

(73) 特許権者 000003584
 株式会社タカラトミー
 東京都葛飾区立石7丁目9番10号
 (73) 特許権者 591056846
 株式会社東京ユニーク
 東京都葛飾区東金町1丁目44番10号
 (74) 代理人 110001254
 特許業務法人光陽国際特許事務所
 (72) 発明者 村木 誠
 東京都葛飾区立石7丁目9番10号 株式
 会社タカラトミー内
 (72) 発明者 前田 竹明
 東京都葛飾区東金町1丁目44番10号
 株式会社東京ユニーク内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】コマ玩具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

胴体、軸部及び性能可変リングを有し、相手方コマ玩具に前記胴体が衝突し前記軸部に
対して前記胴体が相対回転することで、前記軸部に結合されていた前記胴体の結合が解除
されて前記胴体、前記軸部及び前記性能可変リングが互いに分解されるコマ玩具であって

前記性能可変リングは、前記軸部と前記胴体とが結合される際に前記胴体と前記軸部との
間に挟持されるように構成され、

前記軸部には、前記軸部の軸線に沿った方向に移動可能で、且つ、前記胴体及び前記性能
可変リングに別々の箇所で前記軸部の軸線に沿った下方から当接可能に構成された可動部
材と、前記可動部材を前記軸部の軸線に沿った上方に向けて付勢し、前記軸部と前記胴体
が結合される際に蓄勢されるスプリングとが設けられていることを特徴とするコマ玩具。

【請求項 2】

前記性能可変リングはフライホイールであることを特徴とする請求項1に記載のコマ玩具。

【請求項 3】

前記性能可変リングと前記軸部とは、前記軸部の軸線を中心とする所定の相対的な回転位置で上下方向から嵌合可能に構成され、前記胴体と前記軸部との結合解除可能状態と結合可能状態との間で一体的に回転可能に構成されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のコマ玩具。

【請求項 4】

前記胴体には弧状スリットが形成され、前記性能可変リングには上方に向けて突出し前記弧状スリットに下方から挿入される舌片が形成され、前記胴体に対する前記性能可変リングの回転範囲が規制されることを特徴とする請求項3に記載のコマ玩具。

【請求項 5】

前記弧状スリットは、前記結合解除可能状態では前記弧状スリットの一端に前記舌片が位置し、前記結合可能状態では前記弧状スリットの他端に位置するように形成されていることを特徴とする請求項4に記載のコマ玩具。

【請求項 6】

前記胴体と前記軸部との対向面には、前記結合可能状態から前記結合解除可能状態までの前記胴体に対する前記軸部の回転を段階的に行わせる抵抗が設けられていることを特徴とする請求項5に記載のコマ玩具。 10

【請求項 7】

前記抵抗として、前記対向面のうち一方の面には互いに嵌合可能な凹部及び凸部のうちの一方が円周方向に沿って複数形成され、他方の面には前記凹部及び凸部のうちの他方が少なくとも1つ形成されていることを特徴とする請求項6に記載のコマ玩具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明はコマ玩具に関するものである。 20

【背景技術】**【0002】**

従来、コマ玩具を使用したバトルゲームとして、コマ玩具を互いに衝突させ、その衝撃力によって、相手方のコマ玩具を弾き飛ばしたり、コマ玩具の胴体上に設置した飛出し部材をコマ玩具から飛び出させたりすることによって勝敗を決めるものがある（例えば、特許文献1、特許文献2参照）。

【0003】

この特許文献1及び特許文献2に開示されているコマ玩具は、飛出し部材とコマ玩具（コマ玩具本体）とを弾性部材を介して係合させる構造を有し、コマ玩具が互いに衝突した際の衝撃力によってその係合が外れると、飛出し部材が弾性部材の付勢力によって飛び上るようになっている。 30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】特開平9-38337号公報

【特許文献2】実用新案登録第3109118号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

ところで、特許文献1及び特許文献2に記載のコマ玩具においては、コマ玩具（コマ玩具本体）自体は分解が困難な構造となっていた。そのため、コマ玩具自体を自分好みのデザイン又は性能とするために、コマ玩具自体をカスタマイズすることは困難であった。 40

このことは、バトルゲームに使用されるコマ玩具だけでなく、胴体と軸部が固定されたコマ玩具一般に言えることである。

【0006】

本発明は、かかる問題点に鑑みなされたもので、分解及び組立が容易なコマ玩具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】**【0007】**

請求項1に記載のコマ玩具は、 50

胴体、軸部及び性能可変リングを有し、相手方コマ玩具に前記胴体が衝突し前記軸部に対して前記胴体が相対回転することで、前記軸部に結合されていた前記胴体の結合が解除されて前記胴体、前記軸部及び前記性能可変リングが互いに分解されるコマ玩具であって、前記性能可変リングは、前記軸部と前記胴体とが結合される際に前記胴体と前記軸部との間に挟持されるように構成され、

前記軸部には、前記軸部の軸線に沿った方向に移動可能で、且つ、前記胴体及び前記性能可変リングに別々の箇所で前記軸部の軸線に沿った下方から当接可能に構成された可動部材と、前記可動部材を前記軸部の軸線に沿った上方に向けて付勢し、前記軸部と前記胴体が結合される際に蓄勢されるスプリングとが設けられていることを特徴とする。

【0008】

10

請求項2に記載のコマ玩具は、請求項1に記載のコマ玩具であって、前記コマ玩具の性能を変化させ得る性能可変リングを備え、前記性能可変リングは、前記胴体と前記軸部との結合状態では前記胴体と前記軸部との間に挟持されることを特徴とする。

【0009】

請求項3に記載のコマ玩具は、請求項2に記載のコマ玩具であって、前記性能可変リングはフライホイールであることを特徴とする。

【0010】

20

請求項4に記載のコマ玩具は、請求項2又は請求項3に記載のコマ玩具であって、前記性能可変リングと前記軸部とは、前記軸部の軸線を中心とする所定の相対的な回転位置で上下方向から嵌合可能に構成され、前記結合解除可能状態と前記結合可能状態との間で一體的に回転可能に構成されていることを特徴とする。

【0011】

請求項5に記載のコマ玩具は、請求項4に記載のコマ玩具であって、前記胴体には弧状スリットが形成され、前記性能可変リングには上方に向けて突出し前記弧状スリットに下方から挿入される舌片が形成され、前記胴体に対する前記性能可変リングの回転範囲が規制されることを特徴とする。

【0012】

30

請求項6に記載のコマ玩具は、請求項5に記載のコマ玩具であって、前記弧状スリットは、前記結合解除可能状態では前記弧状スリットの一端に前記舌片が位置し、前記結合可能状態では前記弧状スリットの他端に位置するように形成されていることを特徴とする。

【0013】

請求項7に記載のコマ玩具は、請求項6に記載のコマ玩具であって、前記胴体と前記軸部との対向面には、前記結合可能状態から前記結合解除可能状態までの前記胴体に対する前記軸部の回転を段階的に行わせる抵抗が設けられていることを特徴とする。

【0014】

請求項8に記載のコマ玩具は、請求項7に記載のコマ玩具であって、

前記抵抗として、前記対向面のうち一方の面には互いに嵌合可能な凹部及び凸部のうちの一方が円周方向に沿って複数形成され、他方の面には前記凹部及び凸部のうちの他方が少なくとも1つ形成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

40

【0015】

請求項1に記載のコマ玩具によれば、胴体と軸部とが互いに結合され、逆に、胴体と軸部とが互いに結合している状態から、胴体に対して軸部を前記所定の方向とは反対の方向に回転させることで、スプリングの付勢力によって胴体と性能可変リングと軸部が分離される。

【0016】

請求項2に記載のコマ玩具によれば、この玩具の性能を変化させ得る性能可変リングは胴体と前記軸部との結合状態では胴体と軸部との間に挟持されるだけなので、容易に着脱することができる。

【0017】

50

請求項 3 に記載のコマ玩具によれば、性能可変リングはフライホイールであるので、コマ玩具を長時間安定して回転させることができる。

今までのコマ玩具は、比較的に重いフライホイールと胴体とが一体となっていたため、重いホイールを用いたコマ玩具の方が相手方のコマ玩具を弾く力が強く、長く回り続けることから、バトルには有利であった。この点は、請求項 3 に記載のコマ玩具においても同様である。しかし、請求項 3 に記載のコマ玩具をバトルゲームに使用した場合は、胴体が相手方からの攻撃を受けると、比較的に重いフライホイールと軸部は継続的に回転を続けようとするが、胴体はフライホイールに比べて軽いため、外力（相手方のコマ玩具の衝突による衝撃力及びコマ玩具同士の擦れ等）の影響を受けやすい。この影響は、フライホイールが重いほど大きくなり、胴体と軸部との結合が解除されやすくなる。したがって、この請求項 3 に記載のコマ玩具によれば、競技性や戦略性が高くなるという効果が得られる。10

【 0 0 1 8 】

請求項 4 に記載のコマ玩具によれば、性能可変リングと軸部とは、所定の相対的な回転位置で上下方向から嵌合するので、互いの位置合わせが容易となる。

【 0 0 1 9 】

請求項 5 に記載のコマ玩具によれば、胴体に対する性能可変リングの回転範囲が規制されるので、互いの位置合わせが容易となる。

【 0 0 2 0 】

請求項 6 に記載のコマ玩具によれば、結合解除可能状態では弧状スリットの一端に舌片が位置し、結合可能状態では弧状スリットの他端に位置するように形成されているので、さらに、互いの位置合わせが容易となる。20

【 0 0 2 1 】

請求項 7 及び請求項 8 に記載のコマ玩具によれば、バトルゲーム等において胴体に衝撃が作用した場合でも、1回の衝撃では胴体と軸部とが分離されなくなるので、バトルゲーム等を長時間楽しむことができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 2 】

【図 1】本発明に係るコマ玩具の一実施形態の遊び方を説明した図である。

【図 2】本実施形態のコマ玩具の分解斜視図である。30

【図 3】本実施形態のコマ玩具の分解断面斜視図である。

【図 4】本実施形態のコマ玩具におけるコマ本体、胴部およびフライホイールの係合状態を示した作動図である。

【図 5】本実施形態のコマ玩具を回転駆動させるランチャーの一例を示した斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 3 】

以下、本発明のコマ玩具を図面に示した実施形態に基づいて説明する。

【 0 0 2 4 】

《全体構成》

図 1 は、本発明に係るコマ玩具の一実施形態の遊び方を説明した図、図 2 は、本実施形態のコマ玩具の分解斜視図、図 3 は、本実施形態のコマ玩具の分解断面斜視図である。本明細書においては、上下、左右及び前後は図 2 及び図 3 に示した向きを言うものとする。40

実施形態のコマ玩具 1 は、いわゆるコマバトルゲームに使用することが可能なコマ玩具である。具体的には、このコマ玩具 1 は、互いの衝突による衝撃力で相手方のコマ玩具 1 を図 1 の右側のように分解させて勝利とするようなバトルゲームに使用できる。

このコマ玩具 1 は、図 2 および図 3 に示すように、下部構造を構成する軸部 10 と、上部構造を構成する性能可変リング 30 および胴体 40 とによって構成されている。

【 0 0 2 5 】

《細部構成》

10

20

30

40

50

1. 軸部 10 について

軸部 10 は、下部に回転軸 11、中間部に鍔 12、上部に円筒部 13 を備えている。この回転軸 11、鍔 12 及び円筒部 13 は合成樹脂で形成されている。ただし、材料は合成樹脂に限定されず、いずれか一方又は双方が金属製であってもよい。

鍔 12 の下方部分は、当該鍔 12 から回転軸 11 の外周に向けて段階的に窄んだ形状となっており、全体として略逆円錐状に形成されている。

図 2 に示すように、鍔 12 及び円筒部 13 には、回転軸 11 の軸線を挟み前後方向で対峙する部位 2 箇所それぞれに孔 14 が形成されている。また、円筒部 13 と鍔 12 の下方部分とには、回転軸 11 の軸線を挟み左右方向で対峙する部位 2 箇所それぞれに突出部 15 が形成されている。この突出部 15 の外面は鍔 12 の外周面と面一となっている。10

また、図 3 に示すように、円筒部 13 の内側には円柱体 16 が立設されている。この円柱体 16 の上端は特に限定はされないが円筒部 13 の上端よりも高い位置に設定されている。この円柱体 16 の上端部には回転軸 11 の軸線を挟み前後方向で対峙する部位 2 箇所それぞれに半径方向外側に張り出す爪（第 2 の爪）17 が形成されている。

【0026】

また、軸部 10 は、円筒部 13 内側に設けられ上記円柱体 16 の上部外周を取り囲む円筒状の可動部材 18 を備えている。この可動部材 18 の下端部外周面には回転軸 11 の軸線を挟み前後方向で対峙する部位 2 箇所それぞれに半径方向外側に張り出す突出片 19 が形成されている。各突出片 19 は、図 3 に示すように、上記孔 14 に挿入されている。この可動部材 18 は上下方向に移動可能となっているが、孔 14 の上縁によって可動部材 18 の上方への移動が規制されている。また、可動部材 18 は、円柱体 16 の周囲に巻回させたコイルスプリング 20 によって上方へ付勢され、常態では、突出片 19 が孔 14 の上縁に当接し、可動部材 18 の上端は円筒部 13 の上端と同一高さ位置にある。20

この可動部材 18 の上面には、回転軸 11 の軸線を挟み左右方向で対峙する部位 2 箇所それぞれに半径方向に延びる凸条 21 が形成されている。

【0027】

2. 性能可変リング 30 について

この実施形態では、性能可変リング 30 としてフライホイールが用いられている。この性能可変リング 30 は板状を成している。この性能可変リング 30 の底面には軸部 10 の鍔 12 が下方から収容可能な環状段部 31 が形成されている。また、この性能可変リング 30 の上面には回転軸 11 の軸線を挟み左右方向で対峙する部位 2 箇所それぞれに上方に向けて張り出す突出部 32 が形成されている。各突出部 32 の下側部分には、軸部 10 の突出部 15 を下方から収容可能な凹部 33 が形成されている。また、性能可変リング 30 の上面には、各突出部 32 の直ぐ外側に上方に延びる舌片 34 が形成されている。舌片 34 は突出部 32 よりも上方に突出している。なお、この性能可変リング 30 としては、フライホイールに代えて或いはフライホイールと一体的で、外周面に突出部があつて相手方のコマ玩具 1 を攻撃し易くしたものや、外周面に凹部があつて相手方のコマ玩具 1 からの攻撃を受け難いものであつてもよい。30

【0028】

3. 胴体 40 について

胴体 40 は円盤状を成している。この胴体 40 は、図 2 に示すように、基体 400 と、上面視で基体 400 と略同形で基体 400 の上に被せられた透明カバーボディ 401 とを備えている。

胴体 40 の外周には凹凸 40a が形成されている。また、基体 400 の中央には円孔 41 が形成されている。この円孔 41 は上記透明カバーボディ 401 によって上端開口が塞がれている。さらに、胴体 40 の下面には、性能可変リング 30 の突出部 32 を下方から収容可能な環状凹部 42 が形成されている。この環状凹部 42 を区画形成する内周壁 43a の内周面下端には、回転軸 11 の軸線を挟み前後方向で対峙する部位 2 箇所それぞれに半径方向内側に向けて張り出す爪（第 1 の爪）44 が突設されている。また、内周壁 43a の下端面には、回転軸 11 の軸線を挟み左右方向で対峙する部位 2 箇所それぞれに半径方向40

に延び且つ円周方向に所定間隔で配置された凹条45が複数形成されている。

また、胴体40の環状凹部42を区画形成する天井壁43bには、性能可変リング30の舌片34を下方から挿入可能な弧状スリット46が形成されている。この弧状スリット46の長さは舌片34が十分に移動し得る長さとなっている。

【0029】

《組立方法》

次に、コマ玩具1の組立方法の一例を説明する。

まず、軸部10の突出部15を下方から性能可変リング30の凹部33に合致させるようにして、軸部10と性能可変リング30を嵌合状態に組み付ける。次に、この組付け体を胴体40に下方から近付ける。この際、上記組付け体の性能可変リング30の舌片34を胴体40の弧状スリット46の所定の端に合致させる(図4(A))。この状態は、軸部10の爪17と胴体40の爪44とは上下方向で重なっていない状態である。この状態が結合解除可能状態である。その後、上記組付け体の軸部10を胴体40側に押圧する。すると、まず、性能可変リング30が胴体40の下面に押し当てられる。さらに、上記組付け体の軸部10を胴体40側に押圧すると、軸部10の突出片19がコイルスプリング20の付勢力に抗して性能可変リング30の下面によって下方に押圧される。この状態では、軸部10の爪17は胴体40の爪44よりも上方に押し上げられる。そして、軸部10を性能可変リング30と一体的に胴体40に対して舌片34が上記所定の端とは反対側の端まで移動するまで回転させる(図4(B))。この場合の回転は、胴体40及び性能可変リング30と軸部10との相対的な回転であって、図4(B)では、胴体40側を胴体40及び性能可変リング30に対して回転させた状態が示されている。すると、軸部10の爪17と胴体40の爪44とが上下で重なった状態となる。この状態が結合可能状態である。そして、軸部10から手を離すと、コイルスプリング20の付勢力によって、軸部10の爪17の下面と胴体40の爪44の上面とが当接され、軸部10と、性能可変リング30及び胴体40が結合され、コマ玩具1が組み立てられる。

【0030】

《遊び方》

続いて、このコマ玩具1を使用しての遊び方の一例を説明する。

この遊び方の一例では、コマ玩具1を回転させて、相手方のコマ玩具1と戦いを行う。

この場合、コマ玩具1の回転力のチャージは、図5に示すようなランチャー50によって行われる。このランチャー50は、内部に図示しない円板を備え、その円板を図示しないゼンマイばねで一の回転方向に付勢するとともに、円板の周囲に巻回させた図示しない紐をハンドル51で引くと、円板が回転され、コマホルダー53が回転されるように構成されている。このコマホルダー53の回転は、下方に突設されたフォーク54によってコマ玩具1に伝達され、コマ玩具1を回転する。この場合、フォーク54は胴体40の弧状スリット46に差し込まれる。そして、ランチャー50のハンドル51を引き切ると、円板ひいてはコマホルダー53の回転が停止する一方で、コマ玩具1は慣性力によって尚も回転するので、フォーク54の傾斜面54aを倣ってコマ玩具1がコマホルダー53から外れる。なお、図5において符号52はコマホルダー53に対して出没可能なロッドである。このロッド52はコマホルダー53にコマ玩具1を装着した際にコマ玩具1の上面に押されてコマホルダー53に没する。このロッド52は例えばコマ玩具1の着脱の検出に使用される。

【0031】

このようにして発射されたコマ玩具1は所定のフィールドで回転させられ、相手方のコマ玩具1に衝突すると、衝突による衝撃力や擦れ等によって、胴体40には、図4(B)に示すように、軸部10及び性能可変リング30の回転方向とは反対の方向に反力が生じ、それによって、胴体40が軸部10及び性能可変リング30の回転方向に対して反対の方向に相対的に回転する。

すると、胴体40の凹条45が一段ずつ軸部10の凸条21に噛み合い、その都度そこに位置決めされる。そして、図4(A)に示す位置に達すると、胴体40の爪44が軸部

10

20

30

40

50

10の爪17から外れるため、スプリング20の付勢力によって胴体40が軸部10から離反する。そして、図1において、右側に示すように、コマ玩具1は分解される。

【0032】

《本発明の変形例》

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、かかる実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で、種々変形が可能であることは言うまでもない。

【0033】

例えば、上記実施形態では、軸部10と胴体40との回転抵抗として、軸部10に凸条21を胴体40に凹条45を形成したが、その他の形状の凸部と凹部とを形成してもよい。また、その数も上記実施形態に限定されない。さらに、回転抵抗は軸部10と胴体40との対向面に形成されたゴム等の抵抗であってもよい。この場合には、外部からの衝撃力等によって、軸部10と胴体40とが徐々に結合解除の方向に相対的に回転することになる。

10

【0034】

また、上記実施形態では、上面視で時計方向に回転するコマ玩具1について説明したが、上面視で反時計方向に回転するコマ玩具1に適用できることは勿論である。この場合、軸部10及び性能可変リング30として共通の部品を使用し、胴体40だけを変えることで、簡単に、コマ玩具1の組立に際して胴体40を軸部10及び性能可変リング30に対し上面視で反時計方向に回転させる構造のコマ玩具1を実現できる。

20

【0035】

また、上記実施形態では、上面視で時計方向に回転するコマ玩具1, 1同士でバトルをさせた例を説明したが、上面視で反時計方向に回転するコマ玩具1, 1同士でバトルをさせててもよい。

さらには、上面視で時計方向に回転するコマ玩具1と上面視で反時計方向に回転するコマ玩具1とでバトルをさせることも可能である。

この場合には、コマ玩具1, 1同士の衝突及び擦れによって、軸部10に対して胴体40が結合解除可能状態から結合可能状態の方に相対的に回転する。換言すれば、軸部10と胴体40とが締まる方向に回転する。したがって、コマ玩具1は衝突及び擦れによっては分解されにくくなるが、この場合には、相手方のコマ玩具1を弾き出してバトルの勝敗を決する等の態様のバトルが楽しめることになる。勿論、3個以上のコマ玩具1でバトルをすることもできる。

30

【符号の説明】

【0036】

1 コマ玩具

10 軸部

17 爪(第2の爪)

21 凸条(凸部)

30 性能可変リング

34 舌片

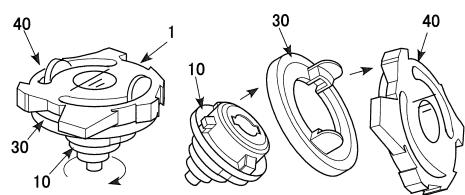
40

40 胴体

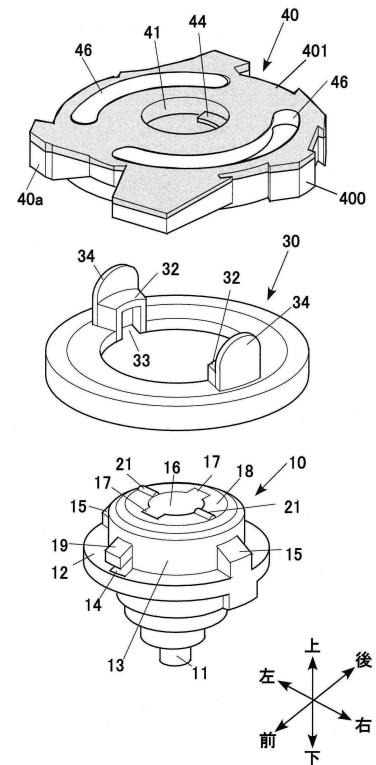
46 弧状スリット

50 ランチャー

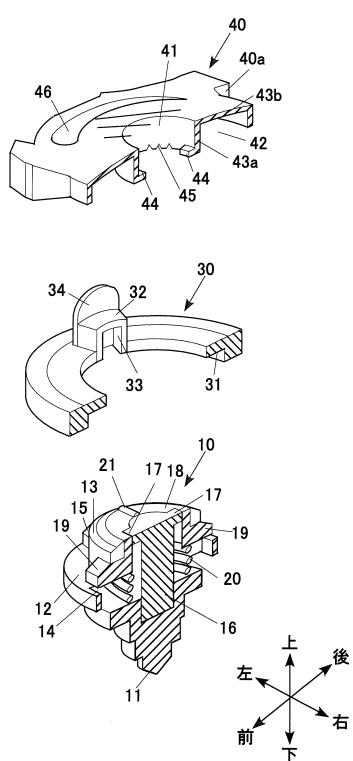
【図1】



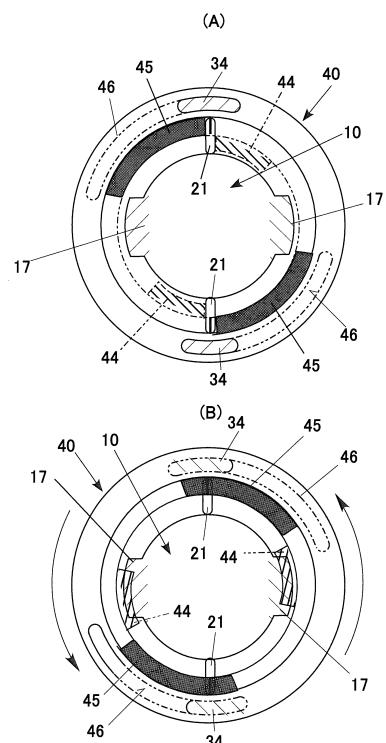
【図2】



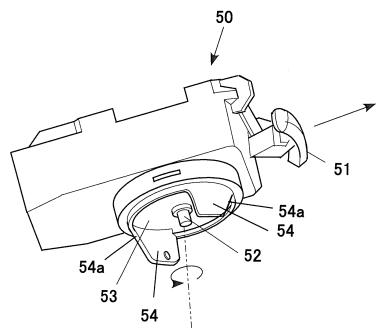
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

審査官 彦田 克文

(56)参考文献 特開2005-328976(JP,A)

登録実用新案第3067318(JP,U)

登録実用新案第3170034(JP,U)

特開2003-062354(JP,A)

登録実用新案第3071812(JP,U)

特表2014-533594(JP,A)

登録実用新案第3109118(JP,U)

実開昭61-051889(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63H 1/00 - 1/32