

(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.

F 1

A 6 3 H 1/00 (2019.01)

A 6 3 H 1/00

F

A 6 3 H 1/18 (2006.01)

A 6 3 H 1/18

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)  
                   の分割  
           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。

【 0 0 0 8 】

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。

【 0 0 0 9 】

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。

【 0 0 1 0 】

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体的に回転可能に構成されていることを特徴とする。

20

【 0 0 1 1 】

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。

【 0 0 1 2 】

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。

30

【 0 0 1 3 】

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。

【 0 0 1 4 】

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

【 0 0 1 5 】

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、胴部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。

【 0 0 1 6 】

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。

【 0 0 1 7 】

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的一端に舌片が位置し、結合可能状態では弧状スリット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》

40

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。

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》

50

### 1. 軸部 10 について

軸部 10 は、下部に回転軸 11、中間部に鏝 12、上部に円筒部 13 を備えている。この回転軸 11、鏝 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。

鏝 12 の下方部分は、当該鏝 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、鏝 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 と鏝 12 の下方部分とは、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 の外面は鏝 12 の外周面と面一となっている。

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。

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 の鏝 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って相手方のコマ玩具 1 を攻撃し易くしたものや、外周面に凹部があって相手方のコマ玩具 1 からの攻撃を受け難いものであってもよい。

#### 【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体 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 は上記透明カバー体 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

に延び且つ円周方向に所定間隔で配置された凹条 4 5 が複数形成されている。

また、胴体 4 0 の環状凹部 4 2 を区画形成する天井壁 4 3 b には、性能可変リング 3 0 の舌片 3 4 を下方から挿入可能な弧状スリット 4 6 が形成されている。この弧状スリット 4 6 の長さは舌片 3 4 が十分に移動し得る長さとなっている。

#### 【 0 0 2 9 】

##### 《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 1 0 の突出部 1 5 を下方から性能可変リング 3 0 の凹部 3 3 に合致させるようにして、軸部 1 0 と性能可変リング 3 0 を嵌合状態に組み付ける。次に、この組付け体を胴体 4 0 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 3 0 の舌片 3 4 を胴体 4 0 の弧状スリット 4 6 の所定の端に合致させる（図 4（A））。この状態は、軸部 1 0 の爪 1 7 と胴体 4 0 の爪 4 4 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 1 0 を胴体 4 0 側に押圧する。すると、まず、性能可変リング 3 0 が胴体 4 0 の下面に押し当てられる。さらに、上記組付け体の軸部 1 0 を胴体 4 0 側に押圧すると、軸部 1 0 の突出片 1 9 がコイルスプリング 2 0 の付勢力に抗して性能可変リング 3 0 の下面によって下方に押圧される。この状態では、軸部 1 0 の爪 1 7 は胴体 4 0 の爪 4 4 よりも上方に押し上げられる。そして、軸部 1 0 を性能可変リング 3 0 と一体的に胴体 4 0 に対して舌片 3 4 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 4 0 及び性能可変リング 3 0 と軸部 1 0 との相対的な回転であって、図 4（B）では、胴体 4 0 側を胴体 4 0 及び性能可変リング 3 0 に対して回転させた状態が示されている。すると、軸部 1 0 の爪 1 7 と胴体 4 0 の爪 4 4 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 1 0 から手を離すと、コイルスプリング 2 0 の付勢力によって、軸部 1 0 の爪 1 7 の下面と胴体 4 0 の爪 4 4 の上面とが当接され、軸部 1 0 と、性能可変リング 3 0 及び胴体 4 0 が結合され、コマ玩具 1 が組み立てられる。

#### 【 0 0 3 0 】

##### 《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 5 0 によって行われる。このランチャー 5 0 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 5 1 で引くと、円板が回転され、コマホルダー 5 3 が回転されるように構成されている。このコマホルダー 5 3 の回転は、下方に突設されたフォーク 5 4 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 5 4 は胴体 4 0 の弧状スリット 4 6 に差し込まれる。そして、ランチャー 5 0 のハンドル 5 1 を引き切ると、円板ひいてはコマホルダー 5 3 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 5 4 の傾斜面 5 4 a を做ってコマ玩具 1 がコマホルダー 5 3 から外れる。なお、図 5 において符号 5 2 はコマホルダー 5 3 に対して出沒可能なロッドである。このロッド 5 2 はコマホルダー 5 3 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 5 3 に没する。このロッド 5 2 は例えばコマ玩具 1 の着脱の検出に使用される。

#### 【 0 0 3 1 】

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 4 0 には、図 4（B）に示すように、軸部 1 0 及び性能可変リング 3 0 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 4 0 が軸部 1 0 及び性能可変リング 3 0 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 4 0 の凹条 4 5 が一段ずつ軸部 1 0 の凸条 2 1 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 4 0 の爪 4 4 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。

【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。

【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。

【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 胴体
- ４６ 弧状スリット
- ５０ ランチャー

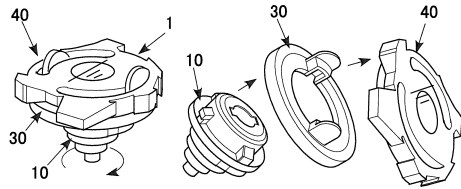
10

20

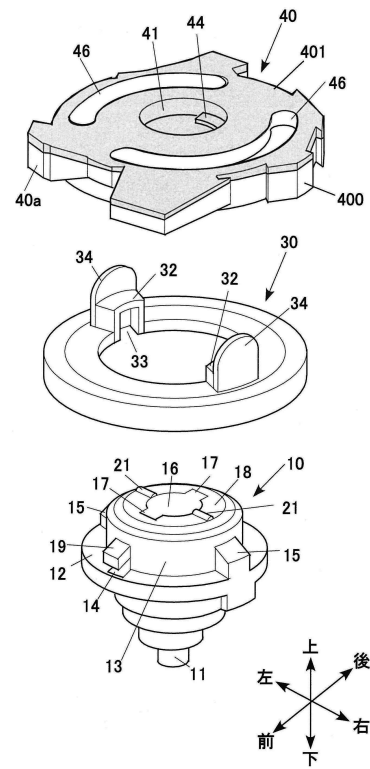
30

40

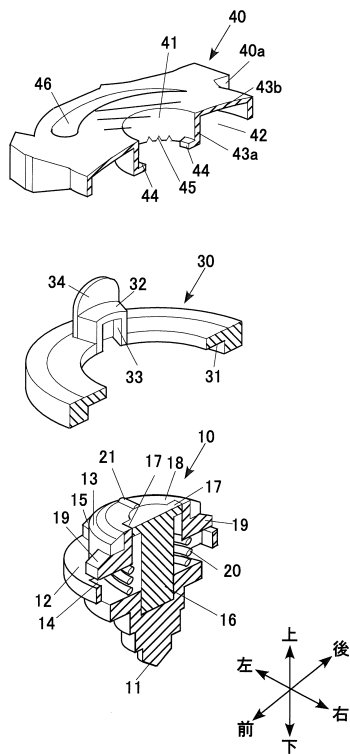
【図 1】



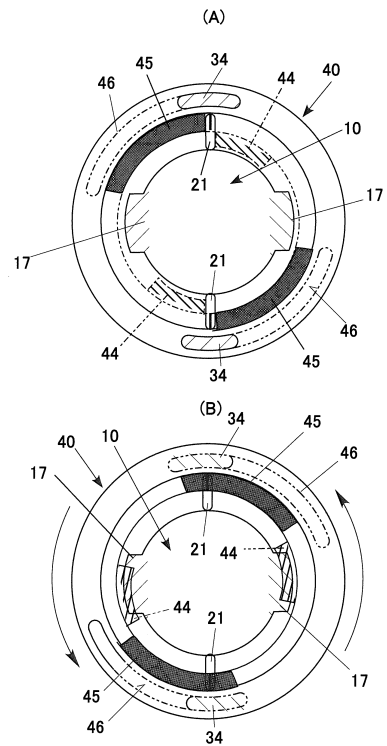
【図 2】



【図 3】

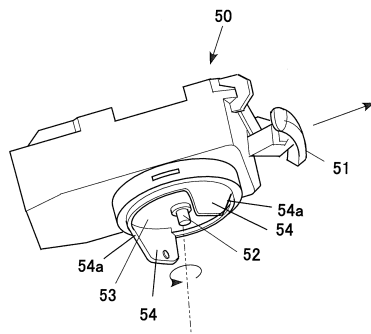


【図 4】





【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