

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号
特許第6736070号
(P6736070)

(45) 発行日 令和2年8月5日 (2020. 8. 5)

(24) 登録日 令和2年7月17日 (2020. 7. 17)

(51) Int. Cl.

A 6 3 H 1 / 0 0 (2019. 01)

F 1 A 6 3 H 1 / 0 0 F

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2019-127662 (P2019-127662)	(73) 特許権者	000003584
(22) 出願日	令和1年7月9日 (2019. 7. 9)		株式会社タカラトミー
審査請求日	令和1年11月21日 (2019. 11. 21)		東京都葛飾区立石7丁目9番10号
早期審査対象出願		(73) 特許権者	591056846
前置審査			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1-44-10 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】

胴体と、軸部と、前記胴体と前記軸部との結合部品である回転部品とを備えたコマ玩具であって、前記回転部品は、前記胴体に前記コマ玩具の中心軸を中心に回転自在に付設され、前記回転部品には第1の爪が設けられ、前記軸部に第2の爪が設けられ、前記胴体と前記軸部とは、前記回転部品と前記軸部とを上下方向から互いに突き合わせて前記中心軸を中心に所定角度相対回転させることで前記第1の爪と前記第2の爪とが係合されることによって互いに結合され、結合状態では、前記回転部品は、前記回転部品と前記軸部との間に生じる摺接抵抗によって前記軸部と共回りするように構成され、

前記胴体には、前記回転部品の他に、前記回転部品の前記胴体に対する回転をロックするロック位置とロックを解除するロック解除位置との間で動作可能なロック部品が設けられていることを特徴とするコマ玩具。

【請求項2】

前記ロック部品は、前記コマ玩具の回転によって前記ロック部品に作用する遠心力によりロックを解除す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】

前記ロック部品は、ロック部が前記コマ玩具の半径方向に動作するように構成され、前記回転部品の前記胴体に対する所定の回転位置で、前記ロック部品に前記ロック部を前記コマ玩具の半径方向内方へ動作させる外部衝撃が作用した際に前記回転部品の前記胴体に対する回転をロックす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。

10

20

【請求項 4】

前記胴体には、前記ロック部品をロック解除位置に固定する第 1 の位置と前記ロック部品の動作を自由とする第 2 の位置との間で動作可能に構成され、前記第 1 の位置で前記ロック部品をロック解除位置に固定し、外部衝撃が作用した際に前記第 2 の位置まで動作する可動規制部品が設けられてい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】

前記可動規制部品はリング部品であり、前記中心軸を中心に前記胴体に対して相対回転可能に構成され、相対回転によって前記第 1 の位置と前記第 2 の位置を取るようになっ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】

前記可動規制部品はリング部品であり、前記中心軸を中心に前記胴体に対して相対回転可能に構成され、前記第 2 の位置で前記胴体から離脱するように構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。

【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。

【背景技術】

【0002】

従来、コマ玩具として、爪（胴体側爪）が形成された胴体と、爪（軸部側爪）が形成された軸部とを備え、胴体と軸部とを中心軸を合致させて互いに突き合わせて前記中心軸を中心に一方に相対回転させ、胴体側爪の上面と軸部側爪の下面とを当接させることで胴体と軸部とを結合させておき、胴体に外部衝撃が作用した際に胴体と軸部とが前記一方とは反対の方向に相対回転して分解される構造を持つものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特許第 6 3 7 7 2 1 1 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記コマ玩具では、胴体側爪は胴体に固定され、また、軸部側爪は軸部に固定されているため、胴体と軸部とを相対回転させるような外部衝撃が作用したときには、胴体側爪と軸部側爪とが中心軸を中心に必然的に相対回転して胴体側爪と軸部側爪とが外れる。

この胴体側爪と軸部側爪とが外れるまでの時間は、バトルの状況や初速などに依存するが、バトルの様をできるだけ長く楽しむことが好ましい。

従来は、そのための工夫として、胴体側爪と軸部側爪とが外れるまでの時間を長くするため、胴体側爪及び軸部側爪の他に、胴体及び軸部の双方に突起や起伏部といった摺接抵抗を設けたりしていた。摺接抵抗を設ければ、胴体と軸部とを相対回転させるような外部衝撃が作用しても、胴体と軸部とが相対回転し難くなるからである。

本発明は、それとは異なる構造で、胴体側爪と軸部側爪とが外れるまでの時間を長くすることができる構造を持つコマ玩具を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

第 1 の手段は、

胴体と、軸部と、前記胴体と前記軸部との結合部品である回転部品とを備えたコマ玩具であって、前記回転部品は、前記胴体に前記コマ玩具の中心軸を中心に回転自在に付設され、前記回転部品には第 1 の爪が設けられ、前記軸部に第 2 の爪が設けられ、前記胴体と前記軸部とは、前記回転部品と前記軸部とを上下方向から互いに突き合わせて前記中心軸

10

20

30

40

50

を中心に所定角度相対回転させることで前記第1の爪と前記第2の爪とが係合されることによって互いに結合され、結合状態では、前記回転部品は、前記回転部品と前記軸部との間に生じる摺接抵抗によって前記軸部と共回りするように構成され、

前記胴体には、前記回転部品の他に、前記回転部品の前記胴体に対する回転をロックするロック位置とロックを解除するロック解除位置との間で動作可能なロック部品が設けられていることを特徴とする。つまり、回転部品と軸部との間に生じる摺接抵抗は、回転部品と胴体との間の摺接抵抗よりも大きくなっている。

【0006】

第2の手段は、第1の手段であって、前記ロック部品は、前記コマ玩具の回転によって前記ロック部品に作用する遠心力によりロックを解除することを特徴とする。

10

【0007】

第3の手段は、第1の手段又は第2の手段であって、前記ロック部品は、ロック部が前記コマ玩具の半径方向に動作するように構成され、前記回転部品の前記胴体に対する所定の回転位置で、前記ロック部品に前記ロック部を前記コマ玩具の半径方向内方へ動作させる外部衝撃が作用した際に前記回転部品の前記胴体に対する回転をロックすることを特徴とする。

【0008】

第4の手段は、第3の手段であって、前記胴体には、前記ロック部品をロック解除位置に固定する第1の位置と前記ロック部品の動作を自由とする第2の位置との間で動作可能に構成され、前記第1の位置で前記ロック部品をロック解除位置に固定し、外部衝撃が作用した際に前記第2の位置まで動作する可動規制部品が設けられていることを特徴とする。

20

【0009】

第5の手段は、第4の手段であって、前記可動規制部品はリング部品であり、前記中心軸を中心に前記胴体に対して相対回転可能に構成され、相対回転によって前記第1の位置と前記第2の位置を取るようになっていることを特徴とする。

【0010】

第6の手段は、第4の手段であって、前記可動規制部品はリング部品であり、前記中心軸を中心に前記胴体に対して相対回転可能に構成され、前記第2の位置で前記胴体から離脱するように構成されていることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0012】

第1の手段によれば、胴体に回転自在に付設された回転部品の第1の爪と、前記軸部に設けられた第2の爪とを係合させることで、胴体と軸部とを結合させ、結合状態では、回転部品は、軸部と共回りするので、胴体と軸部とが外れ難くなる。

【0013】

また、ロック部品で回転部品の胴体に対する回転がロックされた状態、又はロック解除された状態にして、遊びを楽しむことができる。

【0014】

第2の手段によれば、自動的にロックが解除されるので、ロックをわざわざ解除するという面倒がなくなる。

40

【0015】

第3の手段によれば、回転部品が所定の回転位置以外の回転位置にあるときには回転部品が胴体に対して空回りし易く、回転部品が所定の回転位置にあるときに相手方のコマ玩具がロック部品に衝突すると回転部品が胴体に対して固定されるので、遊びに変化を生じさせることができる。

【0016】

第4の手段によれば、ロック部品を第1の位置としたときには回転部品が胴体に対して空回りし易くなるので、防御力を向上させることができる。

【0017】

50

第 5 の手段によれば、可動規制部品は胴体に装着された状態で相対回転によって第 1 の位置と第 2 の位置を取ることができる。

【 0 0 1 8 】

第 6 の手段によれば、リング部品が胴体から離脱するまでは胴体と軸部とが結合解除され難く、リング部品が胴体から離脱した後に胴体と軸部とが結合解除され易くなることから、分解が 2 段階に行われ、その過程を十分に楽しむことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 9 】

【図 1】実施形態のコマ玩具の斜視図である。

【図 2】軸部及び性能可変リングの半部の斜視図である。

10

【図 3】胴体の平面図である。

【図 4】胴体を下方から見た斜視図である。

【図 5】胴主体を上方から見た斜視図である。

【図 6】胴主体に組み付けられる部品を上方から見た分解斜視図である。

【図 7】胴主体に組み付けられる部品を下方から見た分解斜視図である。

【図 8】ランチャの斜視図である。

【図 9】リング部品を装着したときのロック部品と回転部品との関係を示した平面図である。

【図 10】ロック部品により回転部品を回転ロックした状態を示した平面図である。

【図 11】ロック部品及び回転部品の周辺を示した断面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 0 】

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 1 】

(全体構成)

図 1 は、本実施形態のコマ玩具 1 を示した斜視図である。

このコマ玩具 1 は、いわゆるバトルゲームに使用することが可能なコマ玩具である。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 を複数の要素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、大別すると、軸部 10 と、性能可変リング 30 (図 2 参照) と、胴体 40 とを備えている。

30

【 0 0 2 2 】

(細部)

1. 軸部 10

図 2 は軸部 10 及び性能可変リング 30 の半部を示した分解斜視図である。軸部 10 及び性能可変リング 30 の残りの半部は対称形状となっている。

軸部 10 は、下部に回転軸 11 と、中間部に鏝 12 と、上部に円筒部 13 とを備えている。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。勿論、材料は合成樹脂に限定されず、全部又は一部が金属やゴムその他の材料で形成されていてもよい。

軸部 10 の鏝 12 の下方部分は、当該鏝 12 から回転軸 11 の下端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台状に形成されている。

40

鏝 12 及び円筒部 13 の前後には鏝 12 及び円筒部 13 に亘る孔 15 が 1 つずつ形成されている。また、鏝 12 の左右には突出部 16 が 1 つずつ形成されている。この突出部 16 の外面は鏝 12 の外周面と面一となっている。

また、円筒部 13 の内側には円柱体 14 が立設されている。この円柱体 14 の上端は特に限定はされないが円筒部 13 の上端よりも僅かに高い位置に設定されている。この円柱体 14 の上端部の前後には半径方向外側に張り出す爪 (第 2 の爪) 17 が 1 つずつ形成されている。

【 0 0 2 3 】

また、軸部 10 は、円筒部 13 の内側で上記円柱体 14 の上部外周を取り囲む円筒状の

50

可動部材 18 を備えている。可動部材 18 の下端部の前後には半径方向外側に張り出す突出片 18 a が 1 つずつ形成されている。各突出片 18 a は、上記孔 15 に挿入されている。可動部材 18 は上下方向に移動可能となっている。そして、可動部材 18 は、円柱体 14 の周囲に巻回させたコイルスプリング 19 によって上方へ付勢され、常態では、突出片 18 a の上面が孔 15 の上縁に当接している。

この可動部材 18 の上面 18 b の左右には、半径方向に延びる凸条（抵抗要素）20 が 1 つずつ形成されている。

【0024】

2. 性能可変リング 30

本実施形態では、性能可変リング 30 として例えば金属製のフライホイールが用いられている。性能可変リング 30 の底面には軸部 10 の鏝 12 を下方から収容可能な環状段部 30 a が形成されている。また、性能可変リング 30 の上面の左右には、上方に向けて張り出す逆 U 字状の突出部 31 が 1 つずつ形成されている。各突出部 31 の下側部分には、軸部 10 の突出部 16 を下方から収容可能な凹部 32 が形成されている。一方、性能可変リング 30 の上面には、各突出部 31 の直ぐ外側に上方に突出する舌片 33 が形成されている。

【0025】

3. 胴体 40

図 3 は胴体 40 の平面図、図 4 は胴体 40 を下方から見た斜視図、図 5 は胴主体 41 の斜視図、図 6 は胴主体 41 に組み付けられる部品の上方斜視図、図 7 は胴主体 41 に組み付けられる部品の下方斜視図である。

胴体 40 は図 5 に示す胴主体 41 を備えている。胴体 40 は、この胴主体 41 に回転部品 42、円板 43、ロック部品 44、表装部品 45、弧状部品 46、ウエイト 47 及びリング部品 48 を組み付けることによって構成されている。

【0026】

図 5 に示すように、胴主体 41 は、外枠を構成する環状枠 41 a と、中央部を構成し環状枠 41 a の前後に各 1 対のブリッジ 41 b、ブリッジ 41 b を介して連結された浅底円筒部 41 c とを備えている。

中央の浅底円筒部 41 c の底には浅底円筒部 41 c の内径よりも径の小さい円形孔 41 d が形成され、その縁は環状の内向きフランジ 41 e を形成している。

【0027】

また、胴主体 41 の左右には、環状枠 41 a と浅底円筒部 41 c との間に上下に貫通する開口 41 f が 1 つずつ形成されている。さらに、胴主体 41 には、対をなす 2 つのブリッジ 41 b、41 b の間には上下に貫通する矩形孔 41 g が 1 つずつ形成されている。矩形孔 41 g はブリッジ 41 b の下で開口 41 f と繋がっている。また、胴主体 41 には、後述のロック部品 44 の尖頭部 44 b を収容可能な収容部 41 h が前後に 1 つずつ形成されている。

なお、胴体 40 と軸部 10 とが相対回転し、回転部品 42 が軸部 10 と一体的に回転するときには、性能可変リング 30 の舌片 33 はブリッジ 41 b の下側で回転するので、軸部 10 の回転が妨げられることはない。

【0028】

なお、図 5 において符号 41 i は表装部品 45 のボス 45 a が嵌合するボス孔、符号 41 j は弧状部品 46 の端部が乗る段部、符号 41 k は弧状部品 46 のボス 46 a が嵌合するボス孔、符号 41 l はロック部品 44 の半径方向の移動範囲を規制する凸条である（図 11 参照）。

【0029】

図 6 及び図 7 に示すように、回転部品 42 は、上端に外向きフランジ 42 a を有する円筒体によって構成されている。

この回転部品 42 の外向きフランジ 42 a 下の円筒部 42 b は、胴主体 41 の円形孔 41 d に上方から差し込まれ、その際に、外向きフランジ 42 a は内向きフランジ 41 e の

10

20

30

40

50

上に着座する。回転部品 4 2 の円筒部 4 2 b には、軸心を挟んで対向する位置に壁の内面側下端に内向き弧状の爪 4 2 c (第 1 の爪) が 1 つずつ形成されている。また、回転部品 4 2 のフランジ 4 2 a には、軸心を挟んで対向する位置に切欠き 4 2 d が 1 つずつ形成されている。さらに、回転部品 4 2 のフランジ 4 2 a には、軸心を挟んで対向する位置に弧状スリット 4 2 f が 1 つずつ形成されている。

【 0 0 3 0 】

図 6 及び図 7 に示すように、円板 4 3 の縁には、軸心を挟んで対向する位置に下方に突出する弧状差込片 4 3 a が 1 つずつ形成されている。円板 4 3 は、弧状差込片 4 3 a を回転部品 4 2 の弧状スリット 4 2 f に差し込むことによって回転部品 4 2 に取り付けられる。

10

【 0 0 3 1 】

図 6 及び図 7 に示すように、ロック部品 4 4 は、基端部を構成する棒状部 4 4 a と、先端部を構成する尖頭部 4 4 b とから構成されている。尖頭部 4 4 b は相手方のコマ玩具と衝突するブレードを構成する。ロック部品 4 4 の上面には、棒状部 4 4 a と尖頭部 4 4 b との間には段部が形成され、棒状部 4 4 a の上面よりも尖頭部 4 4 b の上面の方が高くなっている。棒状部 4 4 a には、側方及び下方に開口するコ字状の切欠き 4 4 c が形成されている。そして、図 1 1 に示すように、この切欠き 4 4 c には上記凸条 4 1 l が臨入されている。すなわち、ロック部品 4 4 は切欠き 4 4 c の箇所では凸条 4 1 l を跨いでいる。これによって、ロック部品 4 4 は、胴体 4 0 の半径方向の動きを制限される。すなわち、ロック部品 4 4 は、尖頭部 4 4 b が胴主体 4 1 の外縁から外方に突出する位置と、尖頭部 4 4 b が胴主体 4 1 の外縁の内方に没する位置との間で移動可能となっている。

20

【 0 0 3 2 】

表装部品 4 5 は、胴主体 4 1 に取り付けられるもので、胴主体 4 1 に組み付けられた回転部品 4 2、円板 4 3 及びロック部品 4 4 を上方から被覆する。表装部品 4 5 の胴主体 4 1 への取付けは、表装部品 4 5 のボス 4 5 a (図 7 参照) をボス孔 4 1 i に嵌合させ、ボス 4 5 a に形成された雌ネジに胴主体 4 1 の下側から雄ネジを螺合することによってなされる。

【 0 0 3 3 】

弧状部品 4 6 は、胴主体 4 1 に取り付けられるもので、胴主体 4 1 との間で後述のランチャ 6 0 のフォーク 6 3 が差し込まれる弧状スリット 4 0 a (図 1 参照) を画成する。この弧状部品 4 6 の端部は上記段部 4 1 j に嵌合される。この弧状部品 4 6 はカシメ留めによって胴主体 4 1 に取り付けられる。なお、弧状部品 4 6 のボス 4 6 a (図 7 参照) に形成された雌ネジに胴主体 4 1 の下側から雄ネジを螺合することによって、弧状部品 4 6 は胴主体 4 1 に取り付けてもよい。

30

なお、各弧状部品 4 6 の長手方向中間部には外側に張り出す爪 4 6 b が設けられている。

【 0 0 3 4 】

ウエイト 4 7 は、表装部品 4 5 に胴主体 4 1 を組み付ける際に同じ雄ネジにて取り付けられる。

【 0 0 3 5 】

40

リング部品 4 8 は、胴主体 4 1 に取り付けられるもので可動規制部品を構成し、取付け時には、ロック部品 4 4 の棒状部 4 4 a と尖頭部 4 4 b との段部に係合し、ロック部品 4 4 をロック解除状態に固定する。リング部品 4 8 は、胴体 4 0 に対する所定回転位置で軸線方向から胴体 4 0 に突き合わされ、この状態で、リング部品 4 8 を胴体 4 0 に対して所定方向に相対回転させると、図 9 に示すように、リング部品 4 8 の爪 4 8 a が弧状部品 4 6 の弧状部 4 6 の爪 4 6 b 下に潜り込むことによって胴体 4 0 に取り付けられる。この取付け状態からリング部品 4 8 が胴主体 4 1 に対して反対に相対回転すると、リング部品 4 8 の爪 4 8 a が弧状部品 4 6 の爪 4 6 b との係合を解除し、胴体 4 0 から離脱可能な状態となる。

なお、このリング部品 4 8 の外周の一部が外方に張り出し相手方のコマ玩具に衝突する

50

ブレード４８ｂを構成している。

【００３６】

４．コマ玩具１の組立方法

先ず、軸部１０の突出部１６を下方から性能可変リング３０の凹部３２に合致させるようにして、軸部１０と性能可変リング３０とを嵌合状態に組み付ける。これを組付け体というものとする。一方、ロック部品４４を胴体４０の半径方向内方に移動させ、回転部品４２の回転をロックしておく。次に、組付け体を胴体４０に対する所定の回転位置で胴体４０に下方から近付ける。このときには、軸部１０の爪１７と胴体４０側の第１の爪４２ｃとが上下方向で重なっていない状態、すなわち軸部１０側の爪１７が胴体４０側の爪４２ｃ間に位置している。この状態が結合解除状態である。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、軸部１０内のコイルスプリング１９が撓み、軸部１０の爪１７が胴体４０の爪４２ｃよりも上方に相対的に押し上げられる。そして、軸部１０を性能可変リング３０と一体的に胴体４０に対して所定量回転させる。すると、軸部１０側の爪１７と胴体４０側の爪４２ｃとが上下で重なった状態となる。この状態で軸部１０から手を離すと、軸部１０内のコイルスプリング１９の付勢力によって、軸部１０側の爪１７の下面と胴体側４０の爪４２ｃの上面とが強く当接される。この状態、すなわち軸部１０側の爪１７の下面と胴体４０側の爪４２ｃの上面とが当接された状態が結合状態である。これにより、軸部１０と性能可変リング３０及び胴体４０とが結合され、図１に示すようなコマ玩具１が組み立てられる。なお、ここではコイルスプリング１９の付勢力によって軸部１０側の爪１７の下面と胴体４０側の爪４２ｃの上面とが強く当接させているが、コイルスプリング１９を用いずに、軸部１０側の爪１７の下面と胴体４０側の爪４２ｃの上面とを当接させてもよい。

【００３７】

５．遊び方

続いて、このコマ玩具１を使用するの遊び方の一例を説明する。

この場合、リング部品４８を胴体４０に装着しておく。この場合には、ロック部品４４を胴体４０の半径方向外方に移動させた状態でリング部品４８を装着する。これによって、ロック部品４４による回転部品４２のロック解除状態が維持される。なお、リング部品４８を装着しなくてもよいが、この場合には、ロック部品４４を胴体４０の半径方向外方に移動させておかなくてもよい。

【００３８】

コマ玩具１の回転力のチャージは、図８に示すようなランチャ６０によって行われる。このランチャ６０にはコマ玩具１が装着される。すなわち、フォーク６３が胴体４０の弧状スリット４０ａに差し込まれる。そして、胴体４０の弧状スリット４０ａの回転方向側の端部の縁に突起６３ｂを係合させる。これによって、コマ玩具１がランチャ６０に装着される。

このランチャ６０は、ゼンマイ動力によって作動され、紐をハンドル６１で引くと、胴体４０と性能可変リング３０の舌片３３がフォーク６３によって押され、コマホルダ６２が回転されるように構成されている。このコマホルダ６２の回転は、下方に突設されたフォーク６３によってコマ玩具１に伝達され、コマ玩具１を一の回転方向に回転させる。なお、ランチャ６０でコマ玩具１を他の回転方向に回転させるには、ランチャ６０の内部歯車の切り替えを行うか、他のランチャ６０を用いる。

そして、ランチャ６０のハンドル６１を引き切ると、コマホルダ６２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６３の傾斜面６３ａを做ってコマ玩具１がコマホルダ６２から外れる。

【００３９】

この遊び方の一例では、フィールドに放たれたコマ玩具１は時計方向に回転させられる。リング部品４８が装着されたコマ玩具１は、最初の状態では、図９に示すように、リング部品４８によってロック部品４４がロック解除状態、つまりロック部品４４が回転部品

４２から離れた位置にある。したがって、回転部品４２は胴体４０に対して空回り可能な状態となっているとともに、爪１７と爪４２ｃとの摺接抵抗により軸部１０と共回りする状態となっている。この状態で、ロック部品４４の尖頭部（ブレード）４４ｂに相手方のコマ玩具が当たっても、ロック部品４４は半径方向内方へは移動しない。一方、この状態で、リング部品４８のブレード４８ｂに相手方のコマ玩具が当たると、胴体４０とリング部品４８とが相対回転する。リング部品４８が胴体４０に対する所定の回転位置に至ったときに、リング部品４８が胴体４０から外れる。

リング部品４８が外れると、ロック部品４４は半径方向内方への移動が可能な状態となるが、遠心力によって半径方向外方に位置している。この状態でロック部品４４の尖頭部（ブレード）４４ｂに相手方のコマ玩具が当たると、ロック部品４４が半径方向内方へ移動しようとする。しかし、回転部品４２の切欠き４２ｄとロック部品４４とが対応位置にない間は、回転部品４２の外向きフランジ４２ａの外周にロック部品４４が突き当たるだけで回転ロックはされない。一方、ロック部品４４が回転部品４２の切欠き４２ｄに対応する位置まで来たときには、ロック部品４４の棒状部４４ａが切欠き４２ｄに係合し（図１０の下側のロック部品４４参照）、胴体４０に対する回転部品４２の回転がロックされる。そして、胴体４０と回転部品４２とが一体となって軸部１０に対して相対回転し、やがては、爪４２ｃと爪１７との係合が解除され、胴体４０、軸部１０及び性能可変リング３０が分解される。

なお、ロック部品４４に作用する遠心力が強い間は、一旦、相手方のコマ玩具や遊戯台との衝突によって半径方向内方に動作したロック部品４４は遠心力によって再び半径方向外方に動作する。また、ロック部品４４の棒状部４４ａが切欠き４２ｄから離れている間は、爪１７と爪４２ｃとの間で相対移動が生じないわけではなく、外部衝撃を受ける箇所や大きさによって例えば一時的に回転部品４２と胴主体４１との摺接抵抗が増大した場合などには、相対移動が生じる。

【００４０】

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。

【００４１】

例えば、上記実施形態では、ロック部品４４を予め設けておき、軸部１０と胴体４０とを結合させる際にロック部品４４で回転部品４２を回転ロックするようにしたが、ロック部品４４を胴体４０とは別にしておき、軸部１０と胴体４０とを結合させる際にその別に用意しておいた道具によって回転部品４２の回転をロックさせるようにしてもよい。この場合には、例えば、表装部品４５を取り外し、道具にて回転部品４２の回転を阻止しつつ軸部１０と胴体４０とを結合させ、その後に、表装部品４５を取り付けてもよい。この場合の表装部品４５の取付けは、簡単に出来るように、ネジによらず嵌合によって行うようになっていることが好ましい。

【００４２】

また、上記実施形態では、胴体４０側に回転部品４２を付設したが、軸部１０側に回転部品４２を付設してもよい。この場合、軸部１０側の爪をコマ玩具１の中心軸を中心に回転自在に軸部１０に付設する必要がある。そして、胴体４０側の爪と軸部１０側の爪とを係合させるには道具を使用するか、或いは、胴体４０側の爪と軸部１０側の爪とを係合させた後に、回転部品４２を胴体４０又は軸部１０に組み付ければ足りる。また、この場合、ロック部品４４を軸部１０に設けておけば、ロック部品４４で回転部品４２の回転をロックした状態で簡単に胴体４０側の爪と軸部１０側の爪とを係合させることができる。

【００４３】

また、上記実施形態では、リング部品４８は第２の位置で胴体４０から離脱するように構成されていたが、単に、中心軸を中心に胴体４０に対して相対回転可能に構成され、胴体４０に装着された状態で相対回転によって第１の位置と第２の位置を取るように構成されていてもよい。すなわち、リング部品４８の所定位置に切欠きを有する壁を設け、第１

10

20

30

40

50

の位置ではロック部品４４の棒状部４４aと尖頭部４４bとの段部に当該壁が係合してリング部品４８によってロック部品４４をロック解除位置に固定し、第２の位置ではリング部品４８の当該切欠きがロック部品４４の箇所に至り、当該切欠きの箇所でロック部品４４が通れるようにして、ロック部品４４の棒状部４４aと回転部品４２の切欠き４２dが係合可能となるように構成してもよい。

【００４４】

また、本発明の範囲ではないが、ロック部品４４の棒状部４４aを切欠き４２dに係合させることによりロックするように構成する代わりに、回転部品４２の外周部を摩擦抵抗の高い例えばゴムを設けて、半径方向内方に動作したロック部品４４の棒状部４４aを当接させることで一時的に回転部品４２と胴主体４１とを一体化させてもよい。

10

【００４５】

また、ロック部品４４の棒状部４４aを切欠き４２dに係合させることによりロックするように構成する代わりに、回転部品４２の外周に突起を設けて、半径方向内方に動作したロック部品４４の棒状部４４aを当接させることで一時的に回転部品４２と胴主体４１とを一体化させてもよい。

【００４６】

また、軸部１０の凸条２０に噛み合う起伏部を回転部品４２に設けてもよい。この場合には、凸条２０と起伏部との間に作用する摺接抵抗がさらに大きくなる。

【符号の説明】

【００４７】

20

- １ コマ玩具
- １０ 軸部
- １７ 爪（第２の爪）
- ４０ 胴体
- ４１ 胴主体
- ４２ 回転部品
- ４２c 爪（第１の爪）
- ４４ ロック部品
- ４８ リング部品（可動規制部品）

【要約】

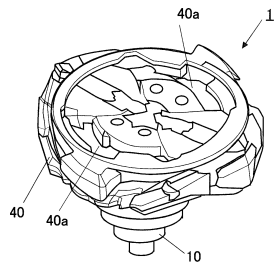
30

【課題】胴体側爪と軸部側爪とが外れるまでの時間を長くすることができる新しい構造を持つコマ玩具を提供すること。

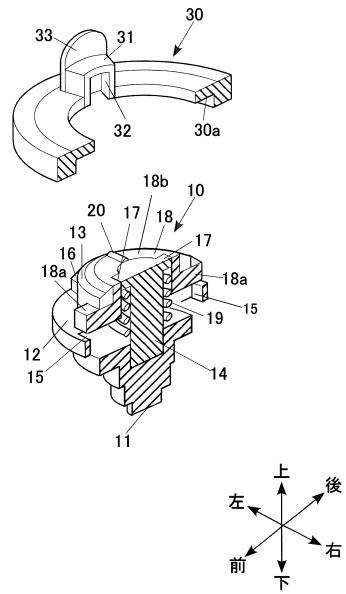
【解決手段】胴体と、軸部と、回転部品とを備えたコマ玩具であって、回転部品４２は、前記胴体４０に回転自在に付設され、回転部品４２には第１の爪４２cが設けられ、軸部１０に第２の爪１７が設けられ、胴体４０と軸部１０とは、回転部品４２と軸部１０とを上下方向から互いに突き合わせて中心軸を中心に所定角度相対回転させることで爪１７と爪４２cとが係合されることによって互いに結合され、結合状態では、回転部品４２は、摺接抵抗によって軸部１０と共回りするように構成されている。

【選択図】図１

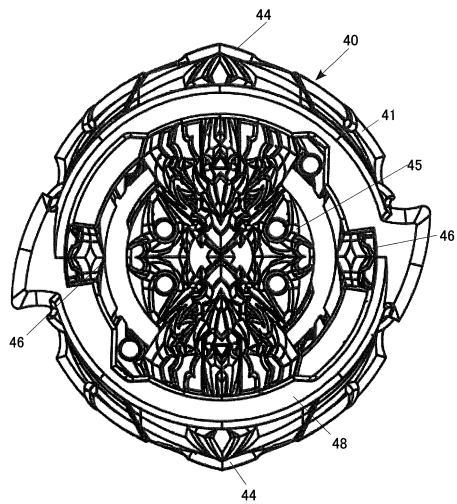
【図 1】



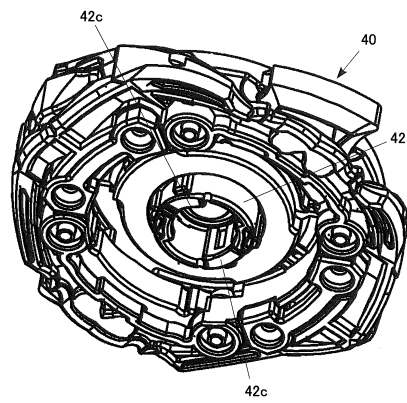
【図 2】



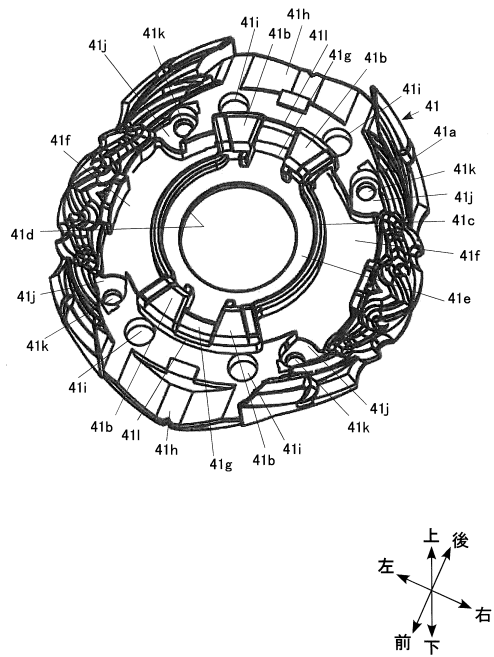
【図 3】



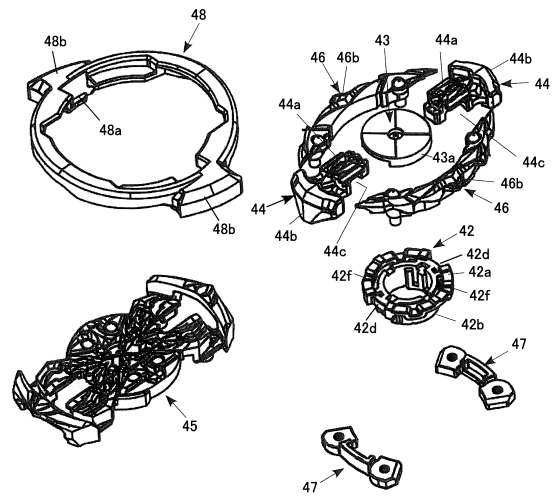
【図 4】



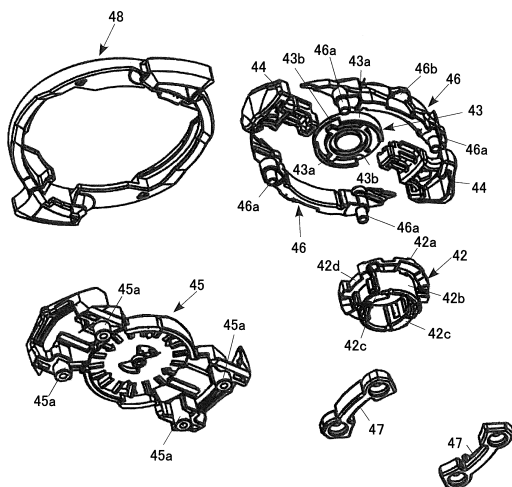
【図 5】



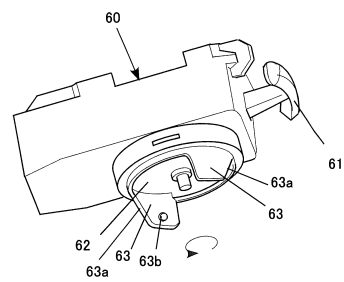
【図 6】



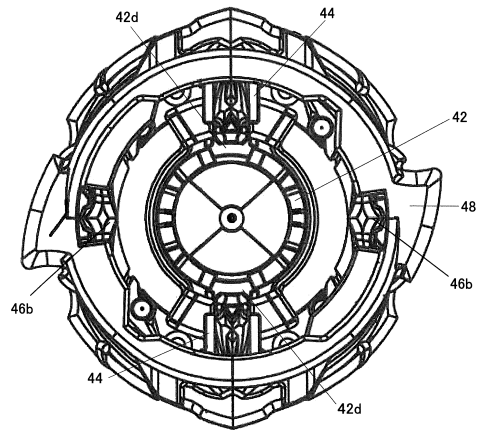
【図 7】



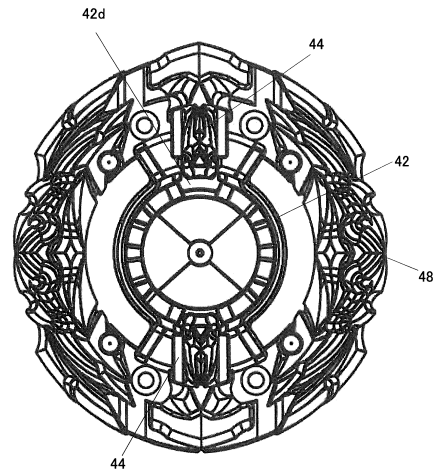
【図 8】



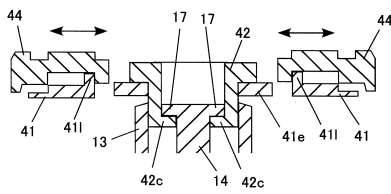
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

審査官 上田 泰

(56)参考文献 特許第6431629(JP, B1)
特許第6491780(JP, B1)
特許第6111365(JP, B1)
特表2016-530055(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63H 1/00 - 1/32