

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-522055

(P2017-522055A)

(43) 公表日 平成29年8月10日(2017.8.10)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード(参考)  
**A 6 3 H 1/30 (2006.01)** A 6 3 H 1/30 Z 2 C 1 5 0

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-561278 (P2016-561278)  
 (86) (22) 出願日 平成27年7月1日(2015.7.1)  
 (85) 翻訳文提出日 平成28年10月17日(2016.10.17)  
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2015/083036  
 (87) 国際公開番号 W02016/206128  
 (87) 国際公開日 平成28年12月29日(2016.12.29)  
 (31) 優先権主張番号 201520436761.1  
 (32) 優先日 平成27年6月24日(2015.6.24)  
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 516298283  
 奥飛娛樂股▲フン▼有限公司  
 中華人民共和國 5 1 5 8 0 0 廣東省汕  
 頭澄海区文冠路中段奧迪工業園  
 (71) 出願人 516298308  
 廣東奧迪動漫玩具有限公司  
 中華人民共和國 5 1 0 6 2 0 廣東省廣  
 州市天河区天河北路30号1106エー  
 (71) 出願人 516298319  
 廣州奧飛文化傳播有限公司  
 中華人民共和國 5 1 0 0 7 5 廣東省廣  
 州市広州大道北193号新達城広場南塔1  
 3楼  
 (74) 代理人 100074332  
 弁理士 藤本 昇

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トルネードヨーヨー

(57) 【要約】

本発明はトルネードヨーヨーを開示し、二つの回転ディスクと、二つの回転ディスクの背面部を接続する接続軸とを含み、当該回転ディスクのディスク内の中心に凸柱が設けられ、凸柱にベアリングが設けられ、回転ディスクの外側に回転蓋が覆って設けられ、当該回転蓋の中心が回転ディスクに向けた方向へ接続穴が伸びており、接続穴がベアリング上に嵌められることにより回転蓋が回転ディスクに対して回転することができ、回転蓋の外縁部に回転ディスクの縁部を包むように端折が設けられることで、正面からヨーヨーを握ったりつまんだりする時、指は回転蓋の端折に接触するので、回転ディスクの回転に影響を与えない。従って、従来のヨーヨーと比べより多くの手操作方法があり、更にストリングと協力して操作すれば、より多くの新しいプレイスタイルを組み合わせたり作ったりすることができ、プレイヤーがヨーヨーの新しい技への探索やイノベーションのニーズを満足できる。これにより、愛用者が簡単にヨーヨーに対する興味を失わず、絶え間なく探索するうちにその喜びを得られる。

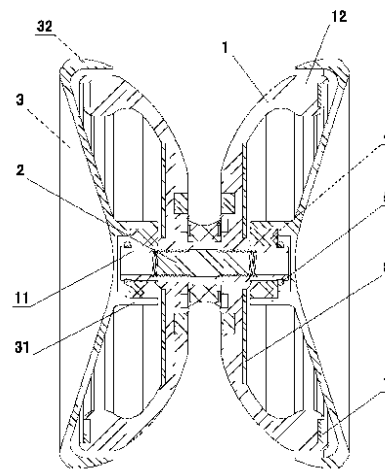


図2

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

二つの回転ディスク 1 と、二つの回転ディスク 1 の背面部を接続する接続軸 2 とを含み

、  
前記回転板 1 のディスク内の中心に凸柱 1 1 が設けられ、前記凸柱 1 1 にベアリング 4 が設けられ、前記回転ディスク 1 の外側に回転蓋 3 が設けられ、前記回転蓋 3 の中心が回転ディスク 1 に向けた方向へ接続穴 3 1 が伸びており、前記接続穴 3 1 が前記ベアリング 4 上に嵌められることにより、回転蓋 3 が回転ディスク 1 に対して回転することができ、前記回転蓋 3 の外縁に前記回転ディスク 1 の縁部を包む端折 3 2 が設けられる、

ことを特徴とするトルネードヨーヨー。

10

## 【請求項 2】

前記回転蓋 3 の重心は前記回転ディスク 1 の重心と重なっていることを特徴とする請求項 1 に記載のトルネードヨーヨー。

## 【請求項 3】

前記端折 3 2 と回転蓋 3 の縁部とが形成する空間は前記回転ディスク 1 のディスク縁部 1 2 より大きく、前記回転蓋 3 が前記ベアリング 4 に接続すると前記端折 3 2 と回転ディスク 1 のディスク縁部 1 2 との間に隙間が存在することを特徴とする請求項 1 に記載のトルネードヨーヨー。

## 【請求項 4】

前記凸柱 1 1 の端部に近い位置に凹溝 1 3 が一周設けられ、前記ベアリング 4 が凸柱 1 1 に嵌め込まれると前記凹溝 1 3 がベアリング 4 の外側へ突き出て、止め輪 5 が前記凹溝 1 3 に嵌め込まれることによりベアリング 4 が凸柱 1 1 に接続されることを特徴とする請求項 1 に記載のトルネードヨーヨー。

20

## 【請求項 5】

前記凸柱 1 1 の端部にネジ穴 1 4 が開けられ、前記ベアリング 4 が凸柱 1 1 に嵌め込んだ後、ナットの直径が凸柱 1 1 の直径より大きいねじ 6 をねじ穴 1 4 にねじ込むことにより、ベアリング 4 と凸柱 1 1 とが接続されることを特徴とする請求項 1 に記載のトルネードヨーヨー。

## 【請求項 6】

前記回転蓋 3 の外表面は縁部が高く中心が低い均一な凹面状であり、回転蓋 3 の中心は凹面の最も低い箇所であり、前記回転蓋 3 の接続穴 3 1 は回転蓋 3 の底面に位置し、且つ接続穴 3 1 の穴壁が前記回転蓋 3 と一体に成形されることを特徴とする請求項 1 に記載のトルネードヨーヨー。

30

## 【請求項 7】

前記回転蓋 3 の外表面の中心には、プレイヤーが握る又はヨーヨーのストリングにより動く凸軸 3 3 が外側へ向けて突出して設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のトルネードヨーヨー。

## 【請求項 8】

前記回転ディスク 1 のディスク縁部 1 2 の端面の中心に凹リング 1 5 が設けられ、前記凹リング 1 5 にカウンターウェイトリング 7 が嵌めて設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のトルネードヨーヨー。

40

## 【請求項 9】

前記回転ディスク 1 のディスク内に円板 8 が設けられ、前記円板 8 の中心に前記回転ディスク 1 の凸柱 1 1 に嵌められる丸穴 8 1 が開けられ、前記円板 8 の外表面に装飾文様又は装飾パターン層が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のトルネードヨーヨー。

## 【請求項 10】

前記回転蓋 3 は、対応する回転ディスク 1 内の円板 8 を観察できる透明な蓋体として設計されることを特徴とする請求項 8 に記載のトルネードヨーヨー。

## 【発明の詳細な説明】

50

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ヨーヨーに関し、特にトルネードヨーヨーに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来のヨーヨーは、既に様々な技で遊ぶことができる。例えば、ストリングでヨーヨーを投げ出し、ヨーヨーをストリングの末端で高速に回転させてから、ストリングを操作することにより様々なプレイスタイルの動作、例えば、犬の散歩、マジックボール、アラウンド・ザ・ワールド、エッフェル塔等の動作をすることができ、更に複数のプレイスタイルをつないで一連になって遊んでも良い。更には、手に持って遊ぶものもあり、例えば、

10

ヨーヨーの回転ディスクの外側の中心に回転ディスクに対して回転可能な凸軸が設けられ、持ちやすくするため、凸軸を回転ディスクのディスク縁部の外へ伸ばし、ひいては凸軸の端面を蓋板状に拡大することにより、ヨーヨーの両側から凸軸をつまむことができ、ヨーヨーが手に持たれた時もヨーヨーの回転ディスクが回転し続けることができ、更にストリングの動作と協力することで、より多くの遊び方ができるようになる。しかしながら、技術の熟練や遊び方の絶え間ないイノベーションや試みに伴い、従来のこのような構造のヨーヨーも益々ヨーヨープレイヤーのニーズを満足することができなくなってしまった。

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

本発明の目的は、上記の課題を解決するものであり、側面からヨーヨーをつまむことができる以外に、正面からもヨーヨーを握ることができ、より多くの遊び方のニーズを満足することができ、興趣性が非常に高いトルネードヨーヨーを提供する。

20

**【課題を解決するための手段】****【0004】**

本発明の技術案は以下のように実現される。

**【0005】**

トルネードヨーヨーであって、前記トルネードヨーヨーは、二つの回転ディスクと、二つの回転ディスクの背面部を接続する接続軸とを含み、前記回転ディスクのディスク内の中心に凸柱が設けられ、前記凸柱にベアリングが設けられ、前記回転ディスクの外側に回転蓋が設けられ、前記回転蓋の中心には回転ディスクに向けた方向へ接続穴が伸びており、前記接続穴が前記ベアリング上に嵌められることにより、回転蓋が回転ディスクに対して回転することができ、前記回転蓋の外縁部に前記回転ディスクの縁部を包む端折が設けられることを特徴とする。

30

**【0006】**

その中、前記回転蓋の重心は前記回転ディスクの重心と重なっている。このようなヨーヨーは遊んでいる時、揺れることなく、より安定に回転することができる。

**【0007】**

回転蓋が回転ディスクと接触して回転ディスクの回転に影響を与えることを出来る限り避けるために、前記端折と回転蓋の縁部とが形成する空間は前記回転ディスクのディスク縁部より大きく、前記回転蓋が前記ベアリングに接続した後、前記端折と回転ディスクのディスク縁部との間に隙間が存在する。

40

**【0008】**

ベアリングが凸柱から外れることを避けるために、本発明は以下の手段を採用しても良い。手段一は、前記凸柱の端部に近い位置に凹溝が一周設けられ、前記ベアリングが凸柱に嵌め込まれると前記凹溝がベアリングの外側へ突き出て、止め輪が前記凹溝に嵌め込まれることにより、ベアリングが凸柱に接続されることである。手段二は、前記凸柱の端部にネジ穴が開けられ、前記ベアリングが凸柱嵌め込まれた後、ナットの直径が凸柱の直径より大きいねじをネジ穴にねじ込むことにより、ベアリングが凸柱と接続される。

**【0009】**

10

20

30

40

50

本発明の回転蓋の外表面は縁部が高く中心が低い均一な凹面状であり、回転蓋の中心は凹面の最も低い箇所であり、前記回転蓋の接続穴は回転蓋の底面に位置し、且つ接続穴の穴壁が前記回転蓋と一体に成形される。このように設けられた凹面はプレイヤーが指を凹面に当接する技を行うことができ、当該ヨーヨーの遊び方が増える。

【0010】

更に、前記回転蓋の外表面の中心に、プレイヤーが握る又はヨーヨーのストリングによって動く凸軸が外側へ向けて突出して設けられる。

【0011】

回転ディスクの縁部を重くして、回転ディスクの重心を外側へ移動させ、回転ディスクの重心が回転蓋の重心と重なるようにするために、前記回転ディスクのディスク縁部の端面中心に凹リングが設けられ、前記凹リングにカウンターウェイトリングが嵌めて設けられる。

10

【0012】

当該ヨーヨーがプレイヤーに更に好まれるように、前記回転ディスクのディスク内に円板が設けられ、前記円板の中心に前記回転ディスクの凸柱に嵌められる丸穴が設けられ、前記円板の外表面に装飾紋様又は装飾パターン層が設けられる。

【0013】

更に、回転ディスク内における円板を観察できるように、前記回転蓋が対応する透明の蓋体として設計される。

【0014】

20

本発明は、回転ディスクのディスク内の中心に凸柱が設けられ、凸柱にベアリングが設けられ、そして回転ディスクの外端を覆うように設けられた回転蓋をベアリングに接続させることにより、回転蓋が回転ディスクに対して回転することができ、回転蓋の外縁部に端折が設けられて回転ディスクの縁部を包むことで、正面からヨーヨーを握ったりつまんだりする際、指は回転蓋の端折と接触するので、回転ディスクの回転に影響を与えない。従って、従来のヨーヨーと比べより多くの手操作方法があり、更にストリングと協力して操作すれば、より多くの新しいプレイスタイルを組み合わせたたり作ったりすることができ、プレイヤーがヨーヨーの新しい技への探索やイノベーションのニーズを満足できる。これにより、愛用者が簡単にヨーヨーに対する興味を失わず、絶え間なく探索するうちにその喜びを得られる。また、回転蓋の外表面を凹面状にすると、この凹面により指を凹面に当接してヨーヨーを回転させる技を作ってもよく、又は回転蓋の外表面の中心に凸軸を突出して設けると、当該凸軸に対応する他の技を利用して良く、その巧みなデザインは、複数の遊び方に対応する構造の特徴を集めて回転蓋に設けられ、当該ヨーヨーの遊び方を豊かにする。また、回転ディスクのディスク縁部の端面にカウンターウェイトリングを設けることにより、回転ディスクの縁部を重くし、ヨーヨーの重心を外側へ移動させ、重心が外側へ移動したヨーヨーはより安定に回転することができる。当該トルネードヨーヨーはデザインが巧みで機能の総合性が強く、且つ安定に回転することもできるため、初心者にも、ヨーヨー技術が熟練で新しい遊び方を見つける意識を持つ愛用者にも向いている。

30

【0015】

40

以下に、図面を参照しながら、本発明をさらに説明する。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の第一実施例の立体構造の模式図である。

【図2】本発明の第一実施例の断面構造の模式図である。

【図3】本発明の第一実施例の分解構造の模式図である。

【図4】本発明の第二実施例の断面構造の模式図である。

【図5】本発明の第三実施例の断面構造の模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

50

図1～図5に示すように、トルネードヨーヨーは、二つの回転ディスク1と、二つの回転ディスク1の背面部を接続する接続軸2とを含む。該回転ディスク1のディスク内の中心に凸柱11が設けられ、凸柱11にベアリング4が設けられている。回転ディスク1の外側に回転蓋3が覆って設けられ、該回転蓋3の中心は回転ディスク1に向けた方向へ接続穴31が伸び、接続穴31がベアリング4上に嵌められることにより回転蓋3が回転ディスク1に対して回転することができる。回転蓋3の外縁には回転ディスク1の縁部を包むように端折32が設けられているので、正面からヨーヨーを握ったりつまんだりした際、指は回転蓋3の端折32と接触することで、回転ディスク1の回転に影響を与えない。従って、従来のヨーヨーと比べてより多くの手操作方法があり、更にストリングと協力して操作すれば、より多くの新しいプレイスタイルを組み合わせたったり作ったりすることができる。プレイヤーがヨーヨーの新しい技への探索やイノベーションのニーズを満足することができる。

10

#### 【0018】

##### 実施例一

図1～図3に示すように、該実施例の端折32と回転蓋3の縁部とが形成した空間は回転ディスク1のディスク縁部12より大きいので、回転蓋3がベアリング4に接続した後、当該端折32と回転ディスク1のディスク縁部12との間に隙間が存在するので、回転蓋3が回転蓋1に接触して回転ディスク1の回転に影響を与えることが避けられる。当該実施例の回転蓋3の外表面は縁部が高く中心が低い均一な凹面状であり、回転蓋3の中心は凹面の最低の箇所である。該回転蓋3の接続穴31は回転蓋3の底面に位置し、且つ接続穴31の穴壁が回転蓋3と一体に成形される。このように設けられた凹面はプレイヤーが指を凹面に当接する技を行うことができるようにして、当該ヨーヨーの遊び方が増える。当該実施例の回転ディスク1の凸柱11の端部に近い位置に凹溝13が一周設けられ、該ベアリング4が凸柱11に嵌め込まれると凹溝13がベアリング4の外側へ突き出し、止め輪5を凹溝13に嵌め込むことによりベアリング4が凸柱11に接続され、このような固定方法は簡単で実用的である。該実施例の止め輪5はO型ゴム止め輪であり、対応する凹溝13は半円形の凹溝である。O型ゴム止め輪5を半円形の凹溝13に取り付けた後、O型ゴム止め輪5のもう半分は凹溝13の外へ突き出され、ちょうどベアリング4が凸柱11から外れることを制限することができ、リミット機能及び阻止する作用を奏する。回転蓋3を取り出すには、O型ゴム止め輪5が優れた弾力性を有するため、力をかけて回転蓋3を外側へ引くだけで、ベアリング4がO型ゴム止め輪5を押し付けてO型ゴム止め輪5にベアリング4の内径を通過させることにより、回転蓋3を取り出すことができる。従って、着脱が便利で快速であり、需要に応じて異なる形状の回転蓋3を交換することができる。該実施例は回転ディスク1のディスク縁部12の端面中心に凹リング15が設けられ、当該凹リング15にカウンターウェイトリング7が嵌められているので、回転ディスク1の重心が外側へ移動することにより、ヨーヨーは回転する時にさらに安定になる。回転ディスク1に円板8が設けられ、該円板8の中心に丸穴81が開けられ、丸穴81は回転ディスク1の凸柱11に嵌められる。円板8の外表面には、装飾文様又は装飾図案層が設けられ、又はプレイヤーは自分が好きな図案を貼ったり描いたりしてもよく、それによってヨーヨー全体がより美しくなり、更に特色を備えるようになる。更に、円板8における図案を観察できるように、当該回転蓋3が対応する透明な蓋体として設計される。

20

30

40

#### 【0019】

##### 実施例二

図4に示すように、当該実施例の概略的な構造は実施例一と同じであり、相違点は以下のものである。当該実施例の回転ディスク1の中心に接続ブロックが接続され、接続軸2は接続ブロックに接続され、凸柱11も接続ブロックに設けられる。当該実施例の回転蓋3は同じく縁部が高くなったディスク状体であるが、その中心の部分も上へ円弧状に盛り上がっている。当該凸柱11の端部にネジ穴14が開けられ、ベアリング4が凸柱11に嵌め込まれた後、ナットの直径が凸柱11の直径より大きいねじ6をねじ穴14にねじ込むことにより、ベアリング4が凸柱11に接続される。このような固定方法も同様に簡単

50

で実用的であり、ナットによりベアリング4が凸柱11から外れることを制限することができるので、リミット機能及び阻止する作用を奏する。ベアリング4を取り出すには、まず回転ディスク3を引き出し、続いてねじ6を取り外し、最後にベアリング4を取り出す。当該実施例の回転ディスク1のディスク内にカウンターウェイトリング9が設けられ、当該カウンターウェイトリング9はねじにより該回転ディスク1と螺合して固定される。プレイヤーは回転蓋3の円弧状に盛り上がった円の面に自分が好きな図案を貼ったり描いたりすることにより、ヨーヨー全体がより美しくなり、更に特色を備える。

【0020】

実施例三

図5に示すように、当該実施例の概略的な構造は実施例一と同じであり、相違点は以下のようなものである。当該実施例の回転ディスク1の中心に接続ブロックが接続され、接続軸2は接続ブロックと接続され、凸柱11も接続ブロックに設けられている。当該回転蓋3の外表面の中心に、プレイヤーが握る又はヨーヨーのストリングによって動く凸軸33が外側へ向けて突出して設けられている。このような設計はヨーヨーを遊ぶときに、手で回転蓋3の縁部を握ってヨーヨーを回転させ続けるだけでなく、指でこの二つの凸軸33をつまんでヨーヨーを回転させ続けることもでき、更にヨーヨーのストリングで当該凸軸33を動かすことにより回転しているヨーヨーを反転させることもできる。当該実施例の回転ディスク1のディスク内にカウンターウェイトリング9が設けられ、当該カウンターウェイトリング9には係合縁が設けられて、この係合縁が当該回転ディスク1内に対応的に設けられた係合溝と係合して固定するものである。

10

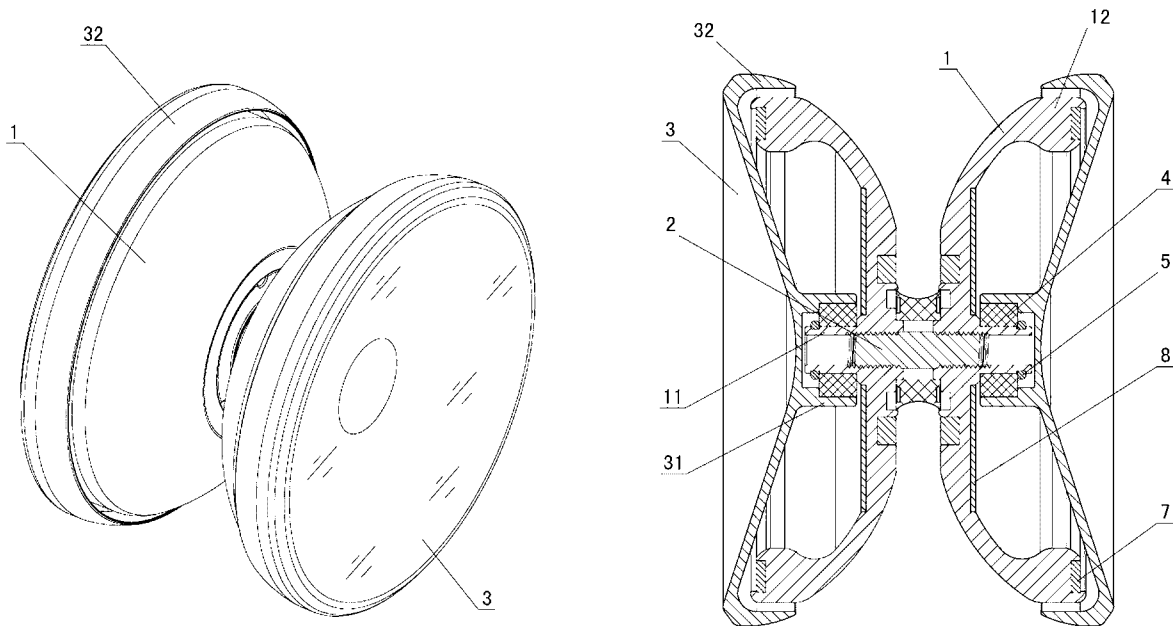
20

【0021】

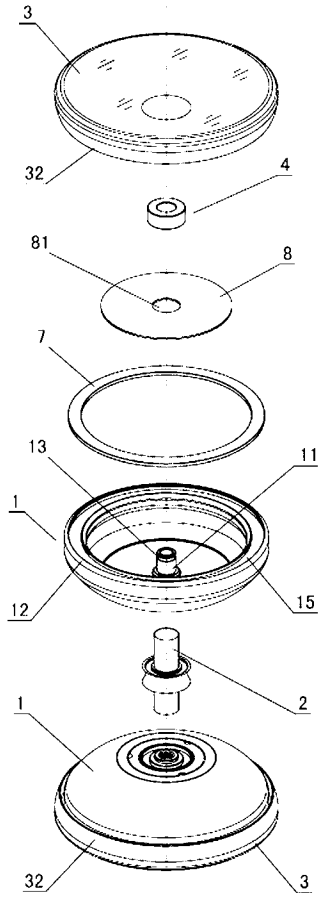
本発明は具体的な実施例により説明したが、この説明は本発明を制限することを意味するものではない。本発明の説明を参照して、開示された実施例の他の変化についても、当業者にとって予想できるものであり、このような変化は請求項が限定する範囲内に属すべきである。

【図1】

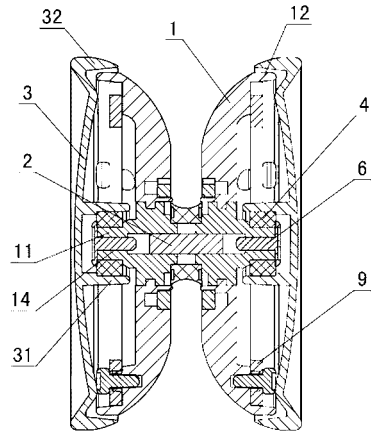
【図2】



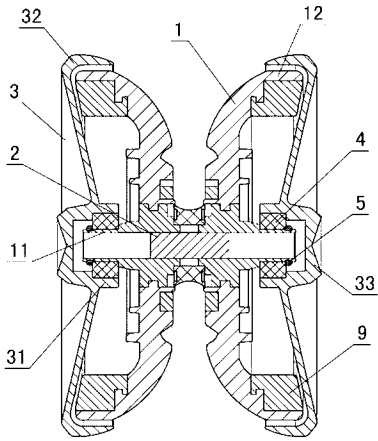
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



## 【手続補正書】

【提出日】平成28年10月17日(2016.10.17)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

二つの回転ディスク1と、二つの回転ディスク1の背面部を接続する接続軸2とを含み

、  
前記回転板1のディスク内の中心に凸柱11が設けられ、前記凸柱11にベアリング4が設けられ、前記回転ディスク1の外側に回転蓋3が設けられ、前記回転蓋3の中心が回転ディスク1に向いた方向へ接続穴31が伸びており、前記接続穴31が前記ベアリング4上に嵌められることにより、回転蓋3が回転ディスク1に対して回転することができ、前記回転蓋3の外縁に前記回転ディスク1の縁部を包む端折32が設けられる、

ことを特徴とするトルネードヨーヨー。

【請求項2】

前記回転蓋3の重心は前記回転ディスク1の重心と重なっていることを特徴とする請求項1に記載のトルネードヨーヨー。

【請求項3】

前記端折32と回転蓋3の縁部とが形成する空間は前記回転ディスク1のディスク縁部12より大きく、前記回転蓋3が前記ベアリング4に接続すると前記端折32と回転ディスク1のディスク縁部12との間に隙間が存在することを特徴とする請求項1に記載のトルネードヨーヨー。

【請求項4】

前記凸柱11の端部に近い位置に凹溝13が一周設けられ、前記ベアリング4が凸柱11に嵌め込まれると前記凹溝13がベアリング4の外側へ突き出て、止め輪5が前記凹溝13に嵌め込まれることによりベアリング4が凸柱11に接続されることを特徴とする請求項1に記載のトルネードヨーヨー。

【請求項5】

前記凸柱11の端部にネジ穴14が開けられ、前記ベアリング4が凸柱11に嵌め込んだ後、ネジ頭の直径が凸柱11の直径より大きいねじ6をねじ穴14にねじ込むことにより、ベアリング4と凸柱11とが接続されることを特徴とする請求項1に記載のトルネードヨーヨー。

【請求項6】

前記回転蓋3の外表面は縁部が高く中心が低い均一な凹面状であり、回転蓋3の中心は凹面の最も低い箇所であり、前記回転蓋3の接続穴31は回転蓋3の底面に位置し、且つ接続穴31の穴壁が前記回転蓋3と一体に成形されることを特徴とする請求項1に記載のトルネードヨーヨー。

【請求項7】

前記回転蓋3の外表面の中心には、プレイヤーが握る又はヨーヨーのストリングにより動く凸軸33が外側へ向けて突出して設けられていることを特徴とする請求項1に記載のトルネードヨーヨー。

【請求項8】

前記回転ディスク1のディスク縁部12の端面の中心に凹リング15が設けられ、前記凹リング15にカウンターウェイトリング7が嵌めて設けられることを特徴とする請求項1に記載のトルネードヨーヨー。

【請求項9】

前記回転ディスク1のディスク内に円板8が設けられ、前記円板8の中心に前記回転デ

ディスク 1 の凸柱 1 1 に嵌められる丸穴 8 1 が開けられ、前記円板 8 の外表面に装飾文様又は装飾パターン層が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のトルネードヨーヨー。

【請求項 1 0】

前記回転蓋 3 は、対応する回転ディスク 1 内の円板 8 を観察できる透明な蓋体として設計されることを特徴とする請求項 8 に記載のトルネードヨーヨー。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

ベアリングが凸柱から外れることを避けるために、本発明は以下の手段を採用しても良い。手段一は、前記凸柱の端部に近い位置に凹溝が一周設けられ、前記ベアリングが凸柱に嵌め込まれると前記凹溝がベアリングの外側へ突き出て、止め輪が前記凹溝に嵌め込まれることにより、ベアリングが凸柱に接続されることである。手段二は、前記凸柱の端部にネジ穴が開けられ、前記ベアリングが凸柱嵌め込まれた後、ネジ頭の直径が凸柱の直径より大きいねじをネジ穴にねじ込むことにより、ベアリングが凸柱と接続される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 9】

実施例二

図 4 に示すように、当該実施例の概略的な構造は実施例一と同じであり、相違点は以下のようである。当該実施例の回転ディスク 1 の中心に接続ブロックが接続され、接続軸 2 は接続ブロックに接続され、凸柱 1 1 も接続ブロックに設けられる。当該実施例の回転蓋 3 は同じく縁部が高くなったディスク状体であるが、その中心の部分も上へ円弧状に盛り上がっている。当該凸柱 1 1 の端部にネジ穴 1 4 が開けられ、ベアリング 4 が凸柱 1 1 に嵌め込まれた後、ネジ頭の直径が凸柱 1 1 の直径より大きいねじ 6 をねじ穴 1 4 にねじ込むことにより、ベアリング 4 が凸柱 1 1 に接続される。このような固定方法も同様に簡単で実用的であり、ネジ頭によりベアリング 4 が凸柱 1 1 から外れることを制限することができるので、リミット機能及び阻止する作用を奏する。ベアリング 4 を取り出すには、まず回転ディスク 3 を引き出し、続いてねじ 6 を取り外し、最後にベアリング 4 を取り出す。当該実施例の回転ディスク 1 のディスク内にカウンターウェイトリング 9 が設けられ、当該カウンターウェイトリング 9 はねじにより該回転ディスク 1 と螺合して固定される。プレイヤーは回転蓋 3 の円弧状に盛り上がった円の面に自分が好きな図案を貼ったり描いたりすることにより、ヨーヨー全体がより美しくなり、更に特色を備える。

## 【 国际调查报告 】

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No. <b>PCT/CN2015/083036</b>
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A63H 1/30 (2006.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A63H 1		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNKI, WPI, EPODOC: rotate, rotary, ball, yo-yo, hole, convex, shaft, sleeve, fold		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202620691 U (LI, Jianming), 26 December 2012 (26.12.2012), description, paragraphs 0031-0033, and figures 1-3	1-10
A	CN 201492929 U (CHEN, Zhenkai), 02 June 2010 (02.06.2010), the whole document	1-10
A	CN 202237239 U (CAI, Xinjiong), 30 May 2012 (30.05.2012), the whole document	1-10
A	CN 202579682 U (NSK LTD.), 05 December 2012 (05.12.2012), the whole document	1-10
A	CN 201329182 Y (GUANGDONG ALPHA ANIMATION AND CULTURE CO., LTD. et al.), 21 October 2009 (21.10.2009), the whole document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 03 March 2016 (03.03.2016)		Date of mailing of the international search report <b>01 April 2016 (01.04.2016)</b>
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451		Authorized officer <b>SUN, Ping</b> Telephone No.: (86-10) 62084861

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2015/083036**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202620691 U	26 December 2012	None	
CN 201492929 U	02 June 2010	None	
CN 202237239 U	30 May 2012	None	
CN 202579682 U	05 December 2012	WO 2013094227 A1	27 June 2013
		CN 103174757 A	26 June 2013
		JP 2015194261 A	05 November 2015
		JPWO 2013094227 A1	27 April 2015
		US 2013165015 A1	27 June 2013
CN 201329182 Y	21 October 2009	None	

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2015/083036																		
<p>A. 主题的分类 A63H 1/30(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A63H1</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNKI, WPI, EPODOC; 旋转, 悠悠球, 凸, 折, 包, 孔, 轴, rotate, rotary, ball, yo-yo, hole, convex, shaft, sleeve, fold</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类型*</th> <th style="width: 70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 202620691 U (李健铭) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 说明书第0031-0033段, 图1-3</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 201492929 U (陈振楷) 2010年 6月 2日 (2010 - 06 - 02) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 202237239 U (蔡心炯) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 202579682 U (日本精工株式会社) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 201329182 Y (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2009年 10月 21日 (2009 - 10 - 21) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 202620691 U (李健铭) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 说明书第0031-0033段, 图1-3	1-10	A	CN 201492929 U (陈振楷) 2010年 6月 2日 (2010 - 06 - 02) 全文	1-10	A	CN 202237239 U (蔡心炯) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-10	A	CN 202579682 U (日本精工株式会社) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 全文	1-10	A	CN 201329182 Y (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2009年 10月 21日 (2009 - 10 - 21) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
A	CN 202620691 U (李健铭) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 说明书第0031-0033段, 图1-3	1-10																		
A	CN 201492929 U (陈振楷) 2010年 6月 2日 (2010 - 06 - 02) 全文	1-10																		
A	CN 202237239 U (蔡心炯) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-10																		
A	CN 202579682 U (日本精工株式会社) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 全文	1-10																		
A	CN 201329182 Y (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2009年 10月 21日 (2009 - 10 - 21) 全文	1-10																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&amp;” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期 2016年 3月 3日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2016年 4月 1日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员 孙平 电话号码 (86-10)62084861</p>																		

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/083036

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	202620691	U	2012年 12月 26日	无	
CN	201492929	U	2010年 6月 2日	无	
CN	202237239	U	2012年 5月 30日	无	
CN	202579682	U	2012年 12月 5日	WO	2013094227 A1 2013年 6月 27日
				CN	103174757 A 2013年 6月 26日
				JP	2015194261 A 2015年 11月 5日
				JP	W02013094227 A1 2015年 4月 27日
				US	2013165015 A1 2013年 6月 27日
CN	201329182	Y	2009年 10月 21日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, 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

(74)代理人 100114432  
弁理士 中谷 寛昭

(74)代理人 100171310  
弁理士 日東 伸二

(72)発明者 ツァイ, ドォンチン  
中華人民共和国 5 1 5 8 0 0 広東省汕頭澄海区文冠路中段奥迪工業園  
Fターム(参考) 2C150 AA05 EB04 EB33

## 【要約の続き】

【選択図】 図2