

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6134447号
(P6134447)

(45) 発行日 平成29年5月24日 (2017.5.24)

(24) 登録日 平成29年4月28日 (2017.4.28)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 H 1/30 (2006.01) A 6 3 H 1/30 Z

請求項の数 10 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-537128 (P2016-537128) (86) (22) 出願日 平成27年1月17日 (2015.1.17) (65) 公表番号 特表2016-527070 (P2016-527070A) (43) 公表日 平成28年9月8日 (2016.9.8) (86) 国際出願番号 PCT/CN2015/070946 (87) 国際公開番号 W02016/015459 (87) 国際公開日 平成28年2月4日 (2016.2.4) 審査請求日 平成27年9月30日 (2015.9.30) (31) 優先権主張番号 201410368759.5 (32) 優先日 平成26年7月30日 (2014.7.30) (33) 優先権主張国 中国 (CN)</p>	<p>(73) 特許権者 514133771 グワンドーン アルファ アニメーショ ン アンド カルチャー カンパニー リ ミテッド 中華人民共和国 グワンドーン シャン トウ シティ チュヨンハイ ディストリ クト ウエングワン ロード エム オウ ルデイ インダストリアル エリア</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可変形状ヨーヨー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2つの回転体(1)と、前記2つの回転体(1)を互いに連結する接続軸(2)と、を備えた可変形状ヨーヨーであって、

前記接続軸(2)を2方向から挿入可能な貫通孔(10)が、前記回転体(1)の各々の中央に設けられ、前記接続軸(2)を連結固定するための連結装置が、前記貫通孔(10)内に設けられ、前記連結装置を移動させることによって、前記接続軸(2)への固定が解除され、前記回転体(1)が前記接続軸(2)から分離されるように構成されており、

前記2つの回転体(1)の背面が対向して前記接続軸(2)に接続され、前記連結装置を介して相互に連結固定されることで、第1形態のヨーヨーに組立て可能であり、かつ、前記固定の解除後に前記2つの回転体(1)の前面が対向して前記接続軸(2)に接続され、前記連結装置を介して相互に連結固定されることで、第2形態のヨーヨーに組立て可能であるものにおいて、

前記連結装置は、前記接続軸(2)の前記2つの端に設けられたクランプ部位と、前記回転体(1)内に設けられたクランプ部材と、を備えたクランプ構造であり、前記接続軸(2)を前記回転体(1)の各々の前記前面からまたは前記回転体(1)の各々の前記背面から前記貫通孔(10)内に挿入することにより、前記接続軸(2)の前記クランプ部位が、前記回転体(1)内の前記クランプ部材によって自動的にクランプ固定可能に構成されており、かつ、

10

20

前記接続軸(2)は、ネジ部を両端に有する軸本体(21)と、前記軸本体(21)の中央に被嵌された軸受(22)と、前記軸本体(21)の両端の前記ネジ部に螺合された2つのブッシュ(23)と、を備え、前記クランプ部位は、前記ブッシュ(23)の前端に形成されていることを特徴とする可変形状ヨーヨー。

【請求項2】

前記回転体(1)内の前記クランプ部材は、弾性クランプ部材であり、前記弾性クランプ部材を押し込み、前記弾性クランプ部材と前記接続軸(2)の前記クランプ部位との間のクランプを解除することにより、前記回転体(1)が前記接続軸(2)から分離可能に構成されていることを特徴とする請求項1に記載の可変形状ヨーヨー。

【請求項3】

前記クランプ部位は、前記ブッシュ(23)に形成された環状溝(3)の部位またはピン孔であり、これに対応して、前記クランプ部材は、前記環状溝(3)内にクランプされるクランププレートまたは前記ピン孔内に挿入されるプラグピンであることを特徴とする請求項1に記載の可変形状ヨーヨー。

【請求項4】

前記回転体(1)の各々は、ディスク(11)およびシェル(12)を備え、前記ディスク(11)は、前記シェル(12)に接合されかつネジで緊密に固定され、前記クランプ部材の各々は、前記ディスク(11)内に配置されており、前記接続軸(2)の前記ブッシュ(23)の各々が前記ディスク(11)内に挿入されることで、前記ブッシュ(23)の前記クランプ部位が、前記クランプ部材でクランプされるように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の可変形状ヨーヨー。

【請求項5】

前記ブッシュ(23)が通る貫通孔(10)が、前記ディスク(11)および前記シェル(12)の各々の中央に配置されており、前記ブッシュ(23)が前記ディスク(11)の前記貫通孔(10)内に挿入され、前記クランプ部材に接続されることで前記第1形態のヨーヨーを組立て可能であり、前記ブッシュ(23)が前記シェル(12)の前記貫通孔(10)内に挿入され、前記クランプ部材に接続されることで前記第2形態のヨーヨーを組立て可能であることを特徴とする請求項4に記載の可変形状ヨーヨー。

【請求項6】

六角孔座(101)が、前記ディスク(11)および前記シェル(12)の両方の前記貫通孔(10)の内面に設けられ、これに対応して、前記ブッシュ(23)の後端が六角軸(231)として設計されており、前記六角軸(231)と前記六角孔座(101)の嵌合により、前記回転体(1)が前記接続軸(2)と共に同期回転可能に構成されていることを特徴とする請求項5に記載の可変形状ヨーヨー。

【請求項7】

環状溝(102)が、前記ディスク(11)および前記シェル(12)の両方の外面における前記貫通孔(10)の周りに凹設されており、ヨーヨーの紐の引込みを容易にする引込みリング(6)が、前記環状溝(102)内に設けられていることを特徴とする請求項5に記載の可変形状ヨーヨー。

【請求項8】

2つの回転体(1)と、前記2つの回転体(1)を互いに連結する接続軸(2)と、を備えた可変形状ヨーヨーであって、

前記接続軸(2)を2方向から挿入可能な貫通孔(10)が、前記回転体(1)の各々の中央に設けられ、前記接続軸(2)を連結固定するための連結装置が、前記貫通孔(10)内に設けられ、前記連結装置を移動させることによって、前記接続軸(2)への固定が解除され、前記回転体(1)が前記接続軸(2)から分離されるように構成されており、

前記2つの回転体(1)の背面が対向して前記接続軸(2)に接続され、前記連結装置を介して相互に連結固定されることで、第1形態のヨーヨーに組立て可能であり、かつ、前記固定の解除後に前記2つの回転体(1)の前面が対向して前記接続軸(2)に接続さ

10

20

30

40

50

れ、前記連結装置を介して相互に連結固定されることで、第2形態のヨーヨーに組立て可能であるものにおいて、

前記連結装置は、前記接続軸(2)の前記2つの端に設けられたクランプ部位と、前記回転体(1)内に設けられたクランプ部材と、を備えたクランプ構造であり、前記接続軸(2)を前記回転体(1)の各々の前記前面からまたは前記回転体(1)の各々の前記背面から前記貫通孔(10)内に挿入することにより、前記接続軸(2)の前記クランプ部位が、前記回転体(1)内の前記クランプ部材によって自動的にクランプ固定可能に構成され、かつ、

前記回転体(1)内の前記クランプ部材は、弾性クランプ部材であり、前記弾性クランプ部材を押し込み、前記弾性クランプ部材と前記接続軸(2)の前記クランプ部位との間のクランプを解除することにより、前記回転体(1)が前記接続軸(2)から分離可能に構成されており、

前記弾性クランプ部材の各々は、一对のコ字状クランププレート(4)と、前記クランププレート(4)の前側クロスバー(41)の前端に設けられた圧縮バネ(5)と、を備え、これに対応して、前記接続軸(2)の前記クランプ部位は、周溝(3)として設計されており、前記2つのクランププレート(4)は、一方のクランププレート(4)の前記圧縮バネ(5)の前端によって他方のクランププレート(4)の後側クロスバー(42)の前縁が押圧されるように相互に係合され、前記2つのクランププレート(4)が前記回転体(1)内に取り付けられた状態で、前記圧縮バネ(5)の圧縮によって、前記2つのクランププレート(4)の前記前側クロスバー(41)の後縁が前記接続軸(2)の前記周溝(3)内に係入され、これによって、締付けおよび固定の目的が達成されるように構成されていることを特徴とする可変形状ヨーヨー。

【請求項9】

2つの対称な貫通開口(8)が前記回転体(1)の側壁に開口されており、前記2つのクランププレート(4)は、前記貫通開口(8)の開口方向に配置され、前記2つのクランププレート(4)の前記後側クロスバー(42)の前記後端は、いずれも前記回転体(1)の前記貫通開口(8)から延出し、2つの押圧端を形成しており、前記2つの押圧端を指で押し込むことによって、前記クランププレート(4)の前記前側クロスバー(41)の前記後端が相互に相対的に大きく離れるように移動し、前記周溝(3)に対する前記クランププレート(4)のクランプが解除され、これによって、前記接続軸(2)からの前記回転体(1)の分離が達成されるように構成されていることを特徴とする請求項8に記載の可変形状ヨーヨー。

【請求項10】

バランスウエイトリング(7)が、前記回転体(1)の各々内に設けられていることを特徴とする請求項1または8に記載の可変形状ヨーヨー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヨーヨー、特に、可変形状ヨーヨーに関する。

【背景技術】

【0002】

現在、市販のヨーヨーは、以下の構成要素、すなわち、基本の組立体としての2つの回転体と2つの回転体を互いに連結する接続軸とから主に構成されており、ネジ孔が回転体の各々の背面の中央に形成され、ネジ部が接続軸の2つの端に設けられ、ネジ孔にネジ部を螺合してヨーヨー完成品として組み立てられる。このようなヨーヨーは、1つの方式でしか組み立てることができないので、すなわち、このようなヨーヨーは、変更不可能な1つの形態しか有していないので、楽しみが少ないことになる。その結果、子供らは、このようなヨーヨーへの興味を失いがちになる。万一他の形態のヨーヨーを望んだなら、子供らは、新しいヨーヨーを購入しなければならないだろう。子供らは、新しいヨーヨーを手に入れたとき、古いヨーヨーを廃棄する可能性があるが、これは、資源の無駄遣いである

10

20

30

40

50

。【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、前面と背面の両方から取り付けることができることによって、2つの形態をもたらし、興趣を永続させることができ、これによって、前述の既存の課題を解消することができる可変形状ヨーヨーを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の技術的解決は、以下の可変形状ヨーヨーによって実現されている。

10

【0005】

すなわち、2つの回転体と、前記2つの回転体を互いに連結する接続軸とを備えた可変形状ヨーヨーにおいて、前記接続軸を2方向から挿入可能な貫通孔が、前記回転体の各々の中央に設けられ、前記接続軸を連結固定するための連結装置が、前記貫通孔内に設けられ、前記連結装置を移動させることによって、前記接続軸への固定が解除され、前記回転体が前記接続軸から分離されるように構成されており、前記2つの回転体の背面が対向して前記接続軸に接続され、前記連結装置を介して相互に連結固定されることで、第1形態のヨーヨーに組立て可能であり、かつ、前記固定の解除後に前記2つの回転体の前面が対向して前記接続軸に接続され、前記連結装置を介して相互に連結固定されることで、第2形態のヨーヨーに組立て可能であることを特徴とする可変形状ヨーヨーが提供されている。

20

【0006】

本発明の連結装置は、クランプ構造であってもよいまたはねじ込み構造であってもよく、ねじ込み構造は、貫通孔に設けられた雌ネジ部と、接続軸の2つの端に設けられた雄ネジ部と、を備えており、雌ネジ部および雄ネジ部は、協働し、接続軸を回転体1に連結固定するようになっている。

【0007】

本発明のクランプ構造は、接続軸の2つの端に設けられたクランプ部位と、回転体内に設けられたクランプ部材と、を備えており、接続軸を回転体の各々の前面からまたは回転体の各々の背面から貫通孔内に挿入した後、接続軸のクランプ部位は、回転体内のクランプ部材によって自動的にクランプされ、かつ固定されるようになっている。

30

【0008】

固定を容易に解除するために、回転体内のクランプ部材は、弾性クランプ部材であり、弾性クランプ部材を押し込み、弾性クランプ部材と接続軸のクランプ部位との間のクランプを解除することによって、回転体1は、接続軸から分離されるようになっている。

【0009】

接続軸が回転体に固定され、かつ接続されることを可能にすると共にヨーヨー自体が紐の端において回転することを可能にするために、接続軸は、ネジ部を両端に有する軸本体と、軸本体の中央に被嵌された軸受と、軸本体の両端のネジ部に螺合された2つのブッシュと、を備えており；クランプ部位は、ブッシュの前端に形成されている。

40

【0010】

本発明のクランプ部位は、ブッシュに形成された環状溝の部位またはピン孔であり、これに対応して、クランプ部材は、環状溝内にクランプされるクランププレートまたはピン孔内に挿入されるプラグピンである。

【0011】

容易な取付けおよび接続を達成するために、回転体の各々は、ディスクおよびシェルを備えており、ディスクは、シェルに接合され、次いで、ネジによって連結固定されており；クランプ部材の各々は、ディスク内に配置されており；接続軸のブッシュの各々は、ディスク内に延出し、ブッシュのクランプ部位が、クランプ部材によってクランプされるようになっている。

50

【0012】

さらに、ブッシュが通る貫通孔が、ディスクおよびシェルの各々の中央に配置されており；ブッシュは、ディスクの貫通孔内に挿入され、クランプ部材に接続され、第1形態のヨーヨーを組み立てるようになっており；ブッシュは、シェルの貫通孔内に挿入され、クランプ部材に接続され、第2形態のヨーヨーを組み立てるようになっている。

【0013】

回転体が接続軸と共に同期回転することを確実にするために、六角孔座が、ディスクおよびシェルの両方の貫通孔の内面に設けられており、これに対応して、ブッシュの後端が六角軸として設計されており；六角軸および六角孔座は、協働し、回転体が接続軸と共に同期回転することができるようになっている。

10

【0014】

本発明の弾性クランプ部材の各々は、一对のコ字状クランププレートと、クランププレートの前側クロスバーの前端に設けられた圧縮バネと、を備えており、これに対応して、接続軸のクランプ部位は、周溝として設計されており；2つのクランププレートは、協働し、1つのクランププレートの圧縮バネの前端を他のクランププレートの後側クロスバーの前縁に押圧するようになっており；2つのクランププレートが回転体内に取り付けられた後、圧縮バネの圧縮によって、2つのクランププレートの前側クロスバーの後縁が接続軸の周溝内にクランプされ、これによって、締付けおよび固定の目的が達成されるようになっている。

【0015】

容易な操作および制御を達成するために、2つの対称な貫通開口が、回転体の側壁に形成されており；2つのクランププレートは、貫通開口の方向に取り付けられており、2つのクランププレートの後側クロスバーの後端は、いずれも回転体の貫通開口から延出し、2つの押圧端を形成しており；2つの押圧端を指によって押し込むことによって、クランププレートの前側クロスバーの後端が比較的大きく互いに離れるように移動し、周溝に対するクランププレートのクランプが解除され、これによって、接続軸からの回転体の分離が達成されるようになっている。

20

【0016】

接続軸が2方向から挿入される貫通孔が、回転体の各々の中央に設けられており、接続軸を連結固定するように構成された連結装置が、貫通孔内に設けられているので、連結装置を移動させることによって、接続軸への固定を解除し、回転体を接続軸から分離させることができ；2つの回転体のそれぞれの背面が互いに向きあって接続軸に接続され、連結装置を介して互いに連結され、かつ固定され、これによって、第1形態のヨーヨーが組み立てられ、固定の解除の後、2つの回転体のそれぞれの前面が互いに向き合って接続軸に接続され、連結装置を介して互いに固定され、これによって、第2形態のヨーヨーが組み立てられることになる。従って、本発明のヨーヨーは、2つの異なる組立形態を有しており、子供らは、1つのヨーヨーを好みに応じて異なる形態に転換することができる。異なる形態のヨーヨーは、異なる特性も有している。特性が異なっているので、異なるトリッキーな運動が可能である。子供らは、1つのヨーヨーをより変化に富んだやり方でプレイすることができ、より面白さを感じるようになるだろう。2つの既存のヨーヨーと同等の本発明の変形状ヨーヨーは、よりコスト効率が高く、より容易に子供らの興味を引くことになる。さらに、弾性クランプ部材が連結装置として用いられているので、子供らのプレイを邪魔することなく、変形操作をより簡単に、より容易に、かつより迅速に行なうことができる。加えて、このような接続方法は、低摩耗率に貢献し、ヨーヨーの寿命を効果的に改良することができる。この玩具ヨーヨーは、おしゃれに設計されており、可変組立形態および新規のプレイ方法をもたらし、子供らの欲求および好奇心を満たし、その一方、ヨーヨーの手の込んだプレイ方法を可能とし、それ故、このヨーヨーは、極めて興味深いものである。

30

40

【0017】

以下、添付の図面を参照して、本発明をさらに詳細に説明する。

50

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の第1形態の3次元構造図である。

【図2】本発明の第1形態を断面で示す構造図である。

【図3】本発明の第1形態の組立/分解構造図である

【図4】本発明の第2形態の3次元構造図である。

【図5】本発明の第2形態を断面で示す構造図である。

【図6】本発明のクランプ状態にある弾性クランプ部材の内部構造図である。

【図7】本発明の脱クランプ状態にある弾性クランプ部材の内部構造図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0019】

図1～7に示されているように、2つの回転体1と2つの回転体1を互いに連結する接続軸2とを備える可変形状ヨーヨーであって、接続軸2が2方向から挿入される貫通孔10が、回転体1の各々の中央に配置されており、接続軸2を連結固定するように構成された連結装置が、貫通孔10内に配置されており；連結装置を移動させることによって、接続軸2への固定が解除され、回転体1が接続軸2から分離されるようになっており；2つの回転体1のそれぞれの背面が、互いに向き合って接続軸2に接続され、連結装置を介して互いに連結され、第1形態のヨーヨーを組み立てるようになっており；固定の解除の後、2つの回転体1のそれぞれの前面が、互いに向き合って接続軸2に接続され、連結装置を介して互いに固定され、第2形態のヨーヨーを組み立てるようになっている、可変形状ヨーヨーが提供されている。従って、ヨーヨーは、2つの異なる組立形態を有しており、子供らは、1つのヨーヨーを好みに応じて異なる形態に転換することができる。異なる形態のヨーヨーは、異なる特性も有している。異なる特性によって、対応する手の込んだ遊び方が可能になる。子供らは、1つのヨーヨーをより変化に富んだやり方でプレイし、より興味を感じるようになるだろう。2つの既存のヨーヨーと同等の本発明の可変形状ヨーヨーは、コスト効率が高く、より容易に子供らの人気を得ることができる。

20

【0020】

[第1の実施形態]

この実施形態の連結装置はクランプ構造である。クランプ構造は、接続軸2の2つの端に配置されたクランプ部位と回転体1内に配置された弾性クランプ部材とを備えている。図6に示されているように、接続軸2を回転体1の各々の前面からまたは回転体1の各々の背面から貫通孔10内に挿した後、接続軸2のクランプ部位は、回転体1内のクランプ部材によって自動的にクランプされ、かつ固定されるようになっており；図7に示されているように、弾性クランプ部材を押し込み、弾性クランプ部材と接続軸2のクランプ部位との間のクランプを解除することによって、回転体1は、接続軸2から分離されるようになっている。

30

【0021】

図2, 3, 5に示されているように、この実施形態の接続軸2は、ネジ部を両端に有する軸本体21と、軸本体21の中央に被嵌された軸受22と、軸本体21の両端のネジ部に螺合された2つのブッシュ23と、を備えており、クランプ部位は、ブッシュ23の前端に形成されている。この実施形態の回転体1の各々は、ディスク11およびシェル12を備えており、ディスク11は、シェル12に接合され、次いで、ネジが螺合されたときに、連結固定されるようになっている。弾性クランプ部材の各々は、ディスク11内に配置されている。ブッシュ23が通る貫通孔10が、ディスク11およびシャフト12の各々の中央に配置されている。ブッシュ23は、ディスク11の貫通孔10内に挿入され、クランプ部材に接続され、第1形態のヨーヨーを組み立てるようになっており、その一方、ブッシュ23は、シェル12の貫通孔10内に挿入され、クランプ部材に接続され、第2形態のヨーヨーを組み立てるようになっている。回転体1が接続軸2の軸本体21と共に同期回転することを確実にするために、六角孔座101が、ディスク11およびシェル12の両方の貫通孔10の内面に配置されており、これに対応して、ブッシュ23の後端

40

50

が、六角軸 2 3 1 として設計されている。六角軸 2 3 1 および六角孔座 1 0 1 は、協働し、回転体 1 が接続軸 2 と共に同期回転することができるようになっている。この実施形態の弾性クランプ部材の各々は、一对のコ字状クランププレート 4 と、クランププレート 4 の前側クロスバー 4 1 の前端に配置された圧縮バネ 5 と、を備えており、これに対応して、接続軸 2 のクランプ部位は、周溝 3 として設計されている。2 つのクランププレート 4 は、協働し、1 つのクランププレート 4 の圧縮バネ 5 の前端を他のクランププレート 4 の後側クロスバー 4 2 の前縁に押圧するようになっている。これによって、2 つのクランププレート 4 が回転体 1 のディスク 1 1 内に取り付けられた後、圧縮バネ 5 の圧縮によって、2 つのクランププレート 4 の前側クロスバー 4 1 の後縁が接続軸 2 の周溝 3 内にクランプされ、これによって、図 6 に示されているように、締付けおよび固定の目的が達成されることになる。2 つの対称的な貫通開口 8 が、この実施形態のディスク 1 1 およびシェル 1 2 の両方の側壁に形成されており、その一方、取付けガイドプレートが、ディスク 1 1 の内部に設けられている。2 つのクランププレート 4 は、貫通開口 8 の方向に取付けられており、2 つのクランププレート 4 の後側クロスバー 4 2 の後端は、いずれも回転体 1 の貫通開口 8 から延出し、2 つの押圧端を形成している。2 つの押圧端を 2 本の指によって押し込むことによって、クランププレート 4 の前側クロスバー 4 1 の後縁が比較的大きく互いに離れるように移動し、その結果、2 つの前側クロスバー 4 1 の後縁が周溝 3 から離れるまで、クランププレート 4 の前側クロスバー 4 1 の後縁間の相対距離が大きくなる。このとき、回転体 1 が 2 本の指によって同時に外方に引っ張られ、これによって、回転体 1 が接続軸 2 から分離されることになる。他の回転体 1 の操作は、図 7 に示されているように、前述の操作と同じである。分離の後、回転体 1 の方向を逆転させ、シェル 1 2 の貫通孔 1 0 を接続軸 2 と真っ直ぐに並べ、接続軸 2 を貫通孔 1 0 内に挿入し、次いで、接続軸 2 をいくらか内方に押し込むことによって、接続軸 2 の周溝 3 を弾性クランプ部材によってクランプすることができる。このクランプ中にカチツという音が生じるので、第 2 形態のヨーヨーを極めて容易に形成することができる。この弾性クランプ部材を用いるこのような接続方法によって、ヨーヨーで遊ぶ子供らの興味に影響を与えることなく、変形操作をより簡単に、より容易に、かつより迅速に行なうことができる。さらに、このような接続方法は、低摩耗率に貢献し、ヨーヨーの寿命を効果的に高めることができる。2 つの形態の各々のヨーヨーの紐を容易に引き込むことを確実にするために、この実施形態では、環状溝 1 0 2 が、ディスク 1 1 およびシェル 1 2 の両方の外面における貫通孔 1 0 の近くの適所に凹んで配置されており、ヨーヨーの紐の引込みを容易にする引込みリング 6 が、環状溝 1 0 2 内に配置されている。ヨーヨーの性能をさらに改良するために、バランスウエイトリング 7 が回転体 1 の各々内に配置されていてもよく、この実施形態におけるバランスウエイトリング 7 は、回転体 1 のディスク 1 1 内に取り付けられている。

【 0 0 2 2 】

[第 2 の実施形態]

この実施形態の連結装置も、接続軸 2 の 2 つの端に配置されたクランプ部位と回転体 1 内に配置されたクランプ部材とを備えるクランプ構造である。異なっているのは、回転体 1 内のクランプ部材が弾性を有していない点にある。接続軸 2 を回転体 1 の各々の前面からまたは回転体 1 の各々の背面から貫通孔 1 0 内に挿入した後、クランプ部材が手によって内方に押し込まれ、接続軸のクランプ部位にクランプされ、かつ固定されるようになっている。クランプが解除される必要があるとき、クランプ部材は、手によって外方に引っ張られる必要があり、これによって、接続軸 2 のクランプ部位に対するクランプ部材のクランプが解除され、回転体 1 が接続軸 2 から分離されることになる。

【 0 0 2 3 】

[第 3 の実施形態]

この実施形態の連結装置もクランプ構造である。異なっているのは、このクランプ構造が、接続軸 2 の両端に形成されたピン孔と回転体 1 に形成されたプラグピンとを備えている点にある。接続軸 2 を回転体 1 の各々の前面からまたは回転体 1 の各々の背面から貫通孔 1 0 内に挿入した後、ピン孔をプラグピンの位置と真っ直ぐに並べ、次いで、プラグピ

10

20

30

40

50

ンが手によってピン孔内に内方に押し込まれ、これによって、ピン孔内にクランプされ、かつ固定されるようになっている。クランプが解除される必要があるとき、プラグピンは、手によって接続軸のピン孔から外方に引っ張られる必要があり、これによって、クランプが解除される。その結果、回転体 1 は、接続軸 2 から分離されることになる。

【 0 0 2 4 】

[第 4 の実施形態]

この実施形態の連結装置は、貫通孔 10 に配置された雌ネジ部と接続軸 2 の 2 つの端に配置された雄ネジ部とを備えるねじ込み構造である。接続軸 2 の雄ネジ部が回転体 1 の各々の前面からまたは回転体 1 の各々の背面から貫通孔 10 の雌ネジ部内に挿入され、これによって、接続軸 2 が回転体 1 に接続し、かつクランプするようになっている。クランプが解除される必要があるとき、回転体 1 を直接回転させることによって、回転体 1 を接続軸 2 から分離させることができる。

10

【 0 0 2 5 】

本発明を特定の実施形態を参照して説明してきたが、このような説明は、本発明を制限することを意図するものではない。本発明の説明を参照することによって、当業者であれば、開示されている実施形態の他の変更形態を予期することができるだろう。このような変更形態は、請求項に記載されている範囲内に包含されるべきである。

【 図 1 】

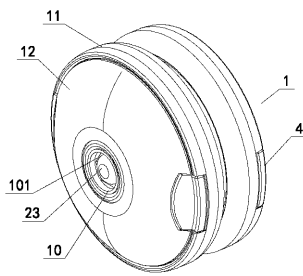


图1

【 図 2 】

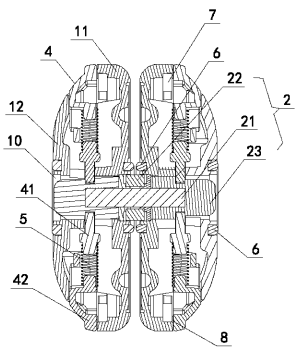


图2

【 図 3 】

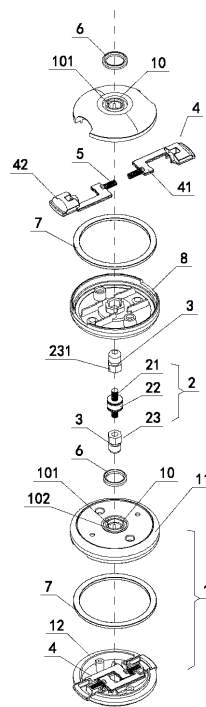


图3

【 图 4 】

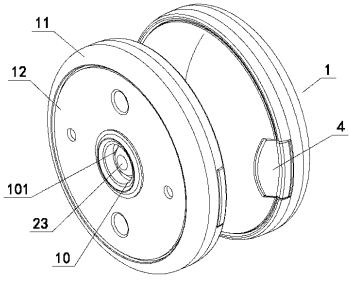


图4

【 图 5 】

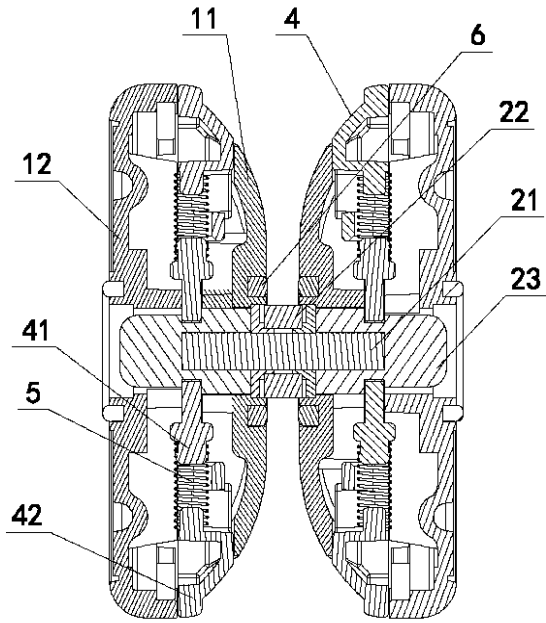


图5

【 图 6 】

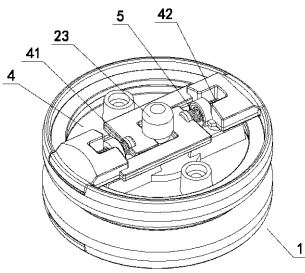


图6

【 图 7 】

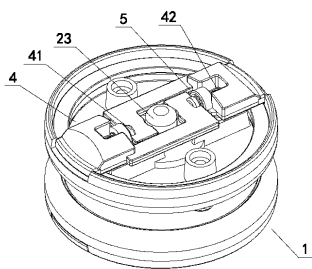


图7

フロントページの続き

(73)特許権者 514133782

グワーンドーン オウルデイ アニメーション アンド トイ カンパニー リミテッド
中華人民共和国 グワーンドーン グワーンジョウ ティエンホーア ディストリクト ティエン
ホーア ノース ロード ナンバー 30 1106エー

(73)特許権者 514133793

グワーンジョウ アルファ カルチャー コミュニケーションズ カンパニー リミテッド
中華人民共和国 グワーンドーン グワーンジョウ グワーンジョウ ロード ノース ナンバー
193 サンテック プラザ サウス タワー 13/エフ

(74)代理人 100099623

弁理士 奥山 尚一

(74)代理人 100096769

弁理士 有原 幸一

(74)代理人 100107319

弁理士 松島 鉄男

(74)代理人 100114591

弁理士 河村 英文

(74)代理人 100125380

弁理士 中村 綾子

(74)代理人 100142996

弁理士 森本 聡二

(74)代理人 100166268

弁理士 田中 祐

(74)代理人 100170379

弁理士 徳本 浩一

(74)代理人 100179154

弁理士 児玉 真衣

(74)代理人 100180231

弁理士 水島 亜希子

(74)代理人 100184424

弁理士 増屋 徹

(72)発明者 カイ,ドンチン

中華人民共和国 515800 グワーンドーン シャントウ シティ チュヨンハイ ディスト
リクト ウエングワン ロード エム オウルデイ インダストリアル エリア

審査官 古川 直樹

(56)参考文献 中国実用新案第203724754(CN,U)

中国実用新案第203303633(CN,U)

特開2000-037565(JP,A)

特開平11-137859(JP,A)

特開2003-135859(JP,A)

特開2010-284533(JP,A)

米国特許第06354905(US,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A63H 1/30