

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016 年 2 月 25 日 (25.02.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/026318 A1

(51) 国际专利分类号:
A63H 1/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/076506

(22) 国际申请日: 2015 年 4 月 14 日 (14.04.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410402519.2 2014 年 8 月 16 日 (16.08.2014) CN

(71) 申请人: 广东奥飞动漫文化股份有限公司 (GUANGDONG ALPHA ANIMATION & CULTURE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省汕头澄海区文冠路中段奥迪工业园, Guangdong 515800 (CN)。 广东奥迪动漫玩具有限公司 (GUANGDONG AULDEY ANIMATION & TOY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市天河区天河北路 30 号 1106A, Guangdong 510620 (CN)。 广州奥飞文化传播有限公司 (GUANGZHOU ALPHA CULTURE COMMUNICATIONS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市广州大道北 193 号新达城广场南塔 13 楼, Guangdong 510075 (CN)。

(72) 发明人: 蔡东青 (CAI, Dongqing); 中国广东省汕头澄海区文冠路中段奥迪工业园, Guangdong 515800 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: COMBINED TOY GYROSCOPE CAPABLE OF BEING FREELY ASSEMBLED

(54) 发明名称: 一种可自由组装的组合式玩具陀螺

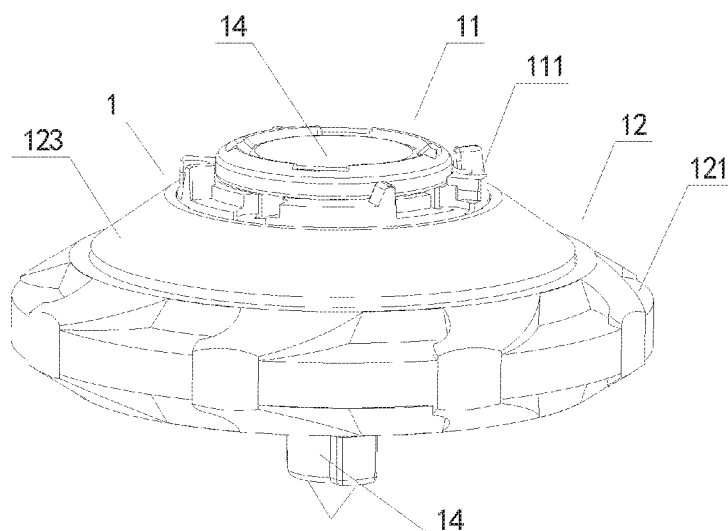


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A combined toy gyroscope capable of being freely assembled, comprising an upper gyroscope (1) and lower gyroscope (2) assembled together, the upper gyroscope (1) and the lower gyroscope (2) both comprising a central shaft body (11, 21) and a gyroscope ring (12, 22) sleeved over said central shaft body (11, 21); the mounting direction of at least one gyroscope ring (12, 22) of the upper gyroscope (1) and the lower gyroscope (2) on the central shaft body (11, 21) can be adjusted on the upper and lower side, such that combined gyroscopes of multiple assembly structures can be formed by means of adjusting the upper or lower orientation of the gyroscope ring (12, 22) on the central shaft body (11, 21). On the basis of different situations, a user can adjust the assembly of the different directions of the gyroscope ring (2) on the central shaft body (1) to form gyroscopes having different shapes or different centre of gravity heights; assembly modes are thus diverse, achieving different methods of playing and attacking.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/026318 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种可自由组装的组合式玩具陀螺，包括组装在一起的上陀螺（1）和下陀螺（2），上陀螺（1）和下陀螺（2）均包括中轴体（11、21）及外套于中轴体（11、21）上的陀螺环（12、22），且上陀螺（1）和下陀螺（2）中至少有一个陀螺的陀螺环（12、22）安装在中轴体上的方向可上、下两面调转，故通过调转陀螺环（12、22）在中轴体（11、21）上的朝向可形成多种组装结构的组合式陀螺。使用者可根据不同场合来调转陀螺环（12、22）在中轴体（11、21）上不同方向的拼装形成不同形状或不同重心高低的陀螺，使其组装方式多样化，以实现不同方式玩耍和攻击。

说明书

一种可自由组装的组合式玩具陀螺

技术领域

本发明涉及玩具领域，特别是一种可自由组装的组合式玩具陀螺。

背景技术

现有的玩具陀螺，基本都是由单个陀螺构成，其包括有中轴套体、螺盖、陀螺环和陀尖，通过陀螺发射器与螺盖连接并实现将陀螺发射出去转动。该玩具陀螺在玩耍过程中都只是以一个单层陀螺进行转动对抗，故在对战玩耍时攻击力不够强，其胜率难以得到较大提高。尽管后来也有人发明了组合式玩具陀螺，但是其存在的缺点是组装方式单一，即陀螺环与中轴体的安装方式只能按一个统一方向来安装，不能调转方向，导致其只能实现一种方式的攻击，所以其游戏方式单一，用户不能根据对手陀螺的特性而选换不同攻击方式。还有就是现有的组合式玩具陀螺组装时主要是通过螺盖来将陀螺环锁定在中轴体，所以组装时极为麻烦，因此难以满足广大消费者的要求。

发明内容

本发明的目的在于针对上述存在问题和不足，提供一种既可通过上下陀螺组装形成攻击性更强，得胜率高的陀螺组合体，而且使用者可根据不同场合选择不同的组装方法以实现不同方式攻击，且结构简单、安装简易、组装方式多样的组合式玩具陀螺。

在此基础上，本发明进一步的目的是提供一种上、下陀螺对接方便，对接结构可靠，操作简易、快捷，且外形美观的可自由组装的组合式玩具陀螺。

本发明的技术方案是这样实现的：

本发明所述可自由组装的组合式玩具陀螺，包括组装在一起的上陀螺和下陀螺，其特点是所述上、下陀螺均包括中轴体及外套于中轴体上的陀螺环，所述上、下陀螺中的至少一个陀螺的陀螺环安装在中轴体上的方向可上、下两面（也叫正、反两面）调转，故通过调转陀螺环在中轴体上的朝向可实现多种组装方式的组合式陀螺。

为进一步的增强其玩耍的多样性，上述上、下陀螺中的陀螺环安装在中轴体上的方向均可上、下两面调转，故可通过调转各陀螺环在相应中轴体上的朝向可实现四种组装方式的组合式陀螺。即一种组合式陀螺是上、下两陀螺环都是正面朝上安装中轴体上；第二种和第三种组合式陀螺是上、下两陀螺环都是一个正面朝上、一个反面朝上地安装中轴体上；第四种组合式陀螺是上、下两陀螺环都是反面朝上安装中轴体上。

当然上述上、下陀螺的具体对接方式可根据需要来定，如可以通过相应设置于上、下陀螺的陀螺环上的旋转卡接结构而可靠卡接在一起。为使本发明既组装方便、连接结构可靠，又使组装后的组合式陀螺外形美观，上述上、下陀螺还可以是通过设置于中轴体上的插接结构或旋转卡接结构而可靠连接在一起。为使两中轴体的连接结构更简单，上述旋转卡接结构包括可转动地装置于上述上陀螺中轴体底部的卡接件，上述下陀螺的中轴体上部相应地设有供上陀螺的中轴体下部插入的凹腔，且所述凹腔内设有可与卡接件配合卡置的卡位，将上陀螺的中轴体下部卡接件插入凹腔后再转动上陀螺的卡接件即可实现两中轴体的可靠卡接。

为使两陀螺的中轴体对接时的连接结构更可靠，使其既可避免在玩耍过程中因碰撞等原因造成易松脱的现象，而且又可直接通过螺盖来带动中轴体底部的卡接件

转动，而又不至于在螺盖取下的同时再带动卡接件转动，上述上陀螺中轴体内设有可与装置于中轴体上的螺盖下部配合装置的用于带动所述卡接件转动的离合传动结构，该离合传动结构的上部可与上述中轴体的上部卡合，并在被螺盖下压时下移而解除与中轴体的卡合后与卡接件实现啮合，此时就可通过螺盖转动离合传动结构来带动卡接件转动，而在螺盖下压力消失时离合传动结构自动上移复位。此时再转动取出螺盖时就不会带动卡接件转动了。

为使陀螺环在去掉螺盖后陀螺环与中轴体仍结合可靠，不至于松脱，以方便陀螺环在玩耍时的调转安装，所述陀螺环上设有与中轴体连接的卡凸锁定结构，上述陀螺环通过卡凸锁定结构可靠连接于中轴体上；或者是在上述中轴体上设有可与相应陀螺环实现可靠旋接的卡位结构。

为使陀螺环的转动惯量更大，并且与中轴体配合严密和组装更方便，上述各陀螺环包括外攻击环和与其配合装置的用于使外攻击环与上述中轴体实现可靠连接的螺环，所述螺环上设有可与中轴体配合装置的卡凸锁定结构。上述攻击环采用金属制成，上述螺环为塑料或塑胶制成。为使本发明中陀螺环调转方向后能形成区别较大的不同形状和重心的陀螺，同时也使其外形更美观及结构更可靠，上述上、下螺环包括与攻击环通孔配合装置的上盖环、下盖环，且所述上盖环、下盖环的形状或重心设置不同，上述卡凸锁定结构包括相应设置于所述上盖环、下盖环内壁上的上、下卡凸，当中轴体套装于相应的上盖环、下盖环的环孔中时，上述上盖环、下盖环通过其上、下卡凸与相应中轴体上设置的卡位结构配合卡置而实现与中轴体的可靠连接。

为使中轴体与陀螺环的连接结构更可靠，上述两中轴体包括轴套体及可转动地装置于所述轴套体上的卡环，上述卡位结构包括轴向设置于上述轴套体的外壁上并

可供上述卡凸锁定结构滑进的内凹卡槽、一体设置于所述卡环上并伸出所述轴套体的卡脚，所述各轴套体的外壁上相应地开有可供卡脚穿出及左右转动的导槽，当上述螺环的卡凸锁定结构滑进卡槽内时，可转动卡环使其卡脚转至卡凸锁定结构下面或上面，而使卡凸锁定结构可靠锁定于卡脚和卡槽的一端边之间以实现陀螺环与中轴体的可靠连接。

本发明由于采用通过将上、下陀螺组装形成陀螺组合体、并使至少一个陀螺的陀螺环可上下调转地安装在中轴体的结构，使得本发明在使用的过程中，既可通过两陀螺的组装来使其在玩耍时攻击性更强，得胜率更高，而且因陀螺的陀螺环可上下调转地安装在中轴体上，也就是说既可以是陀螺环的上面（正面）朝上安装在中轴体上，也可以是陀螺环的下面（反面）朝上安装在中轴体上，因此使用者还可根据不同场合来调转陀螺环在中轴体上不同方向的拼装形成不同形状或不同重心高低的陀螺，使其组装方式多样化，以实现不同方式玩耍和攻击。并且本发明结构简单、安装简易，有效解决了现有的陀螺要么组装方式和游戏方式单一、攻击性不够强等问题。由于本发明还采用将上、下陀螺通过设置于中轴体上的旋转卡接结构而可靠卡接在一起的结构，使两陀螺在组装方便、连接结构可靠的同时，又使组装后的组合式陀螺外形美观。并且由于本发明还采用在上陀螺的中轴体上设置由卡接件及带动卡接件转动的传动离合结构组成的可与螺盖配合传动的旋转卡接结构，既确保了两中轴体的可靠连接，使其避免了在玩耍过程中因碰撞等原因造成易松脱的现象，而且操作简易，使用极为方便。本发明不仅组装简易和组装方式多样，又攻击性更强，得胜率高，而且使用者还可根据不同场合选择不同的组装方法以实现不同方式攻击，可满足广大消费者的要求。

下面结合附图对本发明作进一步的说明。

附图说明

图 1 为本发明中上陀螺一实施例的结构示意图；

图 2 为图 1 中的陀螺环上下调转方向后安装在中轴体上的结构示意图；

图 3 为本发明中下陀螺一实施例的结构示意图；

图 4 为图 3 中的陀螺环上下调转方向后安装在中轴体上的结构示意图；

图 5 为图 3 中下陀螺去掉螺盖后与图 1 中上陀螺组装后的结构示意图；

图 6 为图 5 的一个剖视结构示意图；

图 7 为图 5 的另一剖视结构示意图；

图 8 为图 5 的装配结构示意图；

图 9 为图 4 中下陀螺去掉螺盖后与图 1 中上陀螺组装后的结构示意图；

图 10 为图 9 的装配结构示意图；

图 11 为图 3 中下陀螺去掉螺盖后与图 2 中上陀螺组装后的结构示意图；

图 12 为图 11 的装配结构示意图；

图 13 为图 4 中下陀螺去掉螺盖后与图 2 中上陀螺组装后的结构示意图；

图 14 是图 13 的装配结构示意图。

具体实施方式

如图 1-图 14 所示，本发明所述可自由组装的组合式玩具陀螺，包括组装在一起的上陀螺 1 和下陀螺 2，为使本发明的玩耍方式和功能更加多样化，所述上、下陀螺 1、2 均包括中轴体 11、21 及外套于中轴体 11、21 上的陀螺环 12、22，且所述上、下陀螺 1、2 中至少有一个的陀螺环安装在其中轴体上的方向可上、下两面（也叫正、反两面）调转（也就是说既可以是陀螺环的上面朝上安装在中轴体上，也可以是陀螺环的下面朝上安装在中轴体上），故通过调转陀螺环 12、22 在

中轴体 11、21 上的朝向可形成多种组装结构的组合式陀螺。本发明在使用的过程中，由于是采用两陀螺 1、2 组装的组合物，所以在玩耍时攻击性更强，得胜率更高，而且因陀螺 1、2 的陀螺环 12、22 可上下调转地安装在中轴体 11、21 上，因此使用者还可根据不同场合来调转陀螺环 12、22 在中轴体 11、21 上不同方向的拼装形成不同形状或不同重心高低的陀螺，使其组装方式多样化，以实现不同方式玩耍和攻击，如重心低，则持久力强；重心高，可进行顶部攻击，以令使用者可根据对手陀螺的特性而选换不同的方式，游戏方式更加多样化。这是因为陀螺重心高低的变化主要影响：一是陀螺环 12、22 与中轴体 11、21 连接结构的设计位置高低而影响的，陀螺环 12、22 调转方向后使得其与中轴体连接结构的位置高低会发生一些变化；二是陀螺环 12、22 本身的上、下两面结构的存在的差异也会导致两面的重心不同，所以导致调转陀螺环方向后的陀螺与原来的陀螺的整体形状和整体重心不同。并且本发明结构简单、安装简易，有效解决了现有的陀螺要么组装方式单一、攻击性不够强等问题。为进一步的增强其玩耍的多样性，上述上、下陀螺 1、2 中的陀螺环 12、22 与中轴体 11、21 的安装方向均可上下调转，通过调转各陀螺环 12、22 在相应中轴体 11、21 上的朝向可形成四种组装结构的组合式陀螺。即一种组合式陀螺是上、下两陀螺环 12、22 都是正面朝上安装中轴体 12、22 上，如图 5 所示；第二种和第三种组合式陀螺是上、下两陀螺环 12、22 都是一个正面朝上、一个反面朝上地安装中轴体 11、21 上，如图 9 和图 13 所示；第四种组合式陀螺是上、下两陀螺环 12、22 都是反面朝上安装中轴体 11、21 上，如图 11 所示。为使陀螺环 12、22 在去掉螺盖后陀螺环 12、22 与中轴体 11、21 仍结合可靠，不至于松脱，以方便陀螺环在玩耍时的调转安装，上述陀螺环 12、22 上设有与中轴体 11、21 连接的卡凸锁定结构 125、225，上述陀螺环 12、22 通过卡凸锁定结构 125、225 可靠

连接于中轴体 11、21 上；或者上述中轴体 11、21 上设有可与相应陀螺环 12、22 实现可靠旋接的卡位结构。同时该卡凸锁定结构可以设置在陀螺环 12、22 的高度居中位置；也可以是设在非居中高度位置。尤其是当陀螺环 12、22 的上、下两面的结构形状或重心设置相同时，可通过非居中高度位置的卡凸锁定结构与中轴体的连接结构而使其调转方向后可形成不同重心高低的陀螺。同样，上述中轴体上的卡位结构也可以是设在中轴体高度居中位置或非居中高度位置。为使本发明在安装方便的同时，又转动惯量更大，并且与中轴体 11、21 配合严密和组装更方便，上述各陀螺环 12、22 包括中部为通孔的圆环状攻击环 121、221 及与该攻击环 121、221 通孔配合装置的用于使攻击环 121、221 与上述中轴体 11、21 实现可靠连接的螺环，上述卡凸锁定结构 125、225 设置于所述螺环上，上述陀螺环 12、22 通过螺环上的卡凸锁定结构 125、225 可靠连接于中轴体 11、21 上。其中上述攻击环 121、221 为金属制成。上述螺环为非金属材料制成，如塑料或塑胶等。因攻击环 121、221 的中间就是一圆孔，没有一体设置连接孔和与连接孔连接的辅助径向胫条等结构，所以既节省了攻击环的材料和工艺流程，也为陀螺留出了更多的发展空间，而且也因重量较大的攻击环 121、221 的主要重心在外围，所以转动惯性大。再加上是直接利用螺环内的卡凸锁定结构来将其锁定于中轴体上的，所以当取下装置于其上的螺盖 15 时陀螺环 12、22 与中轴体 11、21 也不会松脱，因此组装更方便。为本发明中陀螺环 12、22 调转方向后能形成区别较大的不同形状和重心的陀螺，同时也使其外形更美观及结构更可靠，上述上、下螺环包括与攻击环 121、221 通孔配合装置的上盖环 122、222、下盖环 123、223，且所述上盖环 122、222、下盖环 123、223 的形状或重心设置不同，上述卡凸锁定结构 125、225 包括相应设置于所述上盖环 122、222、下盖环 123、223 内壁上的上、下卡凸，

当中轴体 11、21 套装于相应的上盖环 122、222、下盖环 123、223 的环孔中时，上述上盖环 122、222、下盖环 123、223 通过其上、下卡凸与相应中轴体 11、21 上设置的卡位结构配合卡置而实现与中轴体 11、21 的可靠连接。为使攻击环 121、221 能与螺环连接可靠，上述攻击环 121、221 的通孔内壁上一体设有卡边 124、224，上述上盖环 122、222、下盖环 123、223 上对应所述卡边 124、224 的位置相应地设有缺口，上述上盖环 122、222、下盖环 123、223 通过其缺口与所述卡边 124、224 的配合装置而可靠定位于攻击环 121、221 上。为使中轴体 11、21 与陀螺环 12、22 的连接结构更可靠，上述两中轴体 11、21 包括轴套体及可转动地装置于所述轴套体上的卡环 13、23，上述卡位结构包括轴向设置于上述轴套体的外壁上并可供上述上、下卡凸滑进的内凹卡槽 112、212、一体设置于所述卡环 13、23 上并伸出所述轴套体的卡脚 131、231，所述各轴套体的外壁上相应地开有可供卡脚 131、231 穿出及左右转动的导槽 113、223，当上述螺环的上、下卡凸滑进卡槽 112、212 内时，可转动卡环使其卡脚 131、231 转至上、下卡凸下面或上面，而使上、下卡凸可靠锁定于卡脚 131、231 和卡槽 112、212 的一端边之间以实现陀螺环 12、22 与中轴体 11、21 的可靠连接。当然上述上、下陀螺 1、2 的具体对接方式可根据需要来定，如可以是通过相应设置于上、下陀螺 1、2 的陀螺环 12、22 上的旋转卡接结构而可靠卡接在一起。为使本发明既组装方便、连接结构可靠，又使组装后的组合式陀螺外形美观，上述上、下陀螺 1、2 通过设置于中轴体 11、21 上的插接结构或旋转卡接结构而可靠连接在一起。为使其连接结构更简单、可靠，上述旋转卡接结构包括可转动地装置于上述上陀螺 1 中轴体 11 底部的卡接件 14，上述下陀螺 2 的中轴体 21 上部相应地设有供所述卡接件 14 插入的凹腔，且所述凹腔内设有可与卡接件 14 旋转卡置的卡位 26，将上陀螺中轴体 11 下部卡接件 14 插入下陀

螺2凹腔后再转动上陀螺1的卡接件14即可实现两中轴体11、21的可靠卡接。为使下陀螺2的结构更简单,上述下陀螺2的凹腔也能与可拆装地安装于其上的螺盖下部配合装置,也可说是该凹腔可直接由设置于下陀螺中轴体21上的螺盖安装位形成。为使两陀螺1、2的中轴体11、21对接时的连接结构更可靠,使其既可避免在玩耍过程中因碰撞等原因造成易松脱的现象,而且又可直接通过螺盖15来带动中轴体11底部的卡接件14转动,而又不至于在螺盖15取下的同时再带动卡接件14转动,上述上陀螺中轴体11内设有可与装置于中轴体11上的螺盖15下部配合装置的用于带动所述卡接件14转动的离合传动结构,该离合传动结构的上部可与上述中轴体11的上部卡合,并在被螺盖15下压时下移而解除与中轴体11的卡合后与卡接件14实现啮合,此时就可通过螺盖15转动离合传动结构来带动卡接件14转动,而在螺盖15下压力消失时离合传动结构自动上移复位。为使本发明组装更方便,上述上陀螺1的轴套体包括配合套接的上、下轴套111、110,上述卡接件14包括可转动地装置于下轴套110下部的连接座及位于连接座下方且两外壁上带卡凸的套柱,上述卡环13和离合传动结构位于卡接件14上方的上轴套111内,该离合传动结构上移时可与上轴套111卡接在一起,而下移解除与上轴套111卡接时又可与下轴套上的卡接件14啮合。为使其结构简单、可靠,上述离合传动结构包括装置于上述卡接件14上方的弹簧16和可上、下活动地装置于弹簧16上部的离合环17,该离合环17的上部可与上述上轴套111卡合,并在被下压时下移而解除与上轴套111的卡合并与卡接件14实现啮合,此时就可通过转动离合环17来带动卡接件14转动,并在下压力消失时在弹簧16的作用下离合环17自动上移复位。上述中轴体11的上部可拆装的螺盖15,该螺盖15底部两侧壁上设有突起151,上述离合环17内

相应地设有可与螺盖 15 下部两侧设置的突起 151 配合卡置锁定的卡位结构 171，且该螺盖 15 在其底部插装于离合环 17 内与卡位结构 171 配合锁定时，其螺盖 15 的盖帽下沿位于离合环 17 上端。为使离合传动结构的结构更可靠，上述上轴套 111 的内壁和上述离合环 17 的上部外壁上相应地设有可配合卡置的外突起和卡槽 172，上述离合环 17 底部与卡接件上端 141 分别设有可啮合上、下凸齿结构。为使下陀螺 2 的中轴体 21 能与上陀螺中轴体 11 可靠对接的同时，又结构简单，上述下陀螺 2 的轴套体包括配合套置的上、下轴套 211、210，其中所述下轴套 210 的上部内套于上轴套 211 内并形成上述可供上陀螺 1 中轴体的卡接件 14 配合套接的凹腔，上述卡位 26 设置于该凹腔内壁，上述卡环 231 可转动地装置所述上、下轴套 211、210 之间。为使下陀螺 2 具有缓冲作用，避免冲击力影响和陀螺过重使陀尖受损以及提高该陀螺的稳定性，上述下轴套 210 的底部连接有弹性陀尖 24，上述下轴套的内壁相应设有可与弹性陀尖 24 配合装置的上、下限位台肩 212、213，或者是上述下轴套 210 内设有可与弹性陀尖 24 配合装置的上顶件和下限位台肩。为使上、下陀螺 1、2 拆开后能形成两个单独玩耍的陀螺，上述上陀螺 1 的卡接件 14 底部设有陀尖。该陀尖一般为金属陀尖。为使陀螺中轴体的结构更可靠，上述上陀螺 1 的上、下轴套 111、110 和下陀螺 2 的上、下轴套 211、210 分别通过锁紧螺丝锁定在一起。本发明不仅组装简易和组装方式多样，又攻击性更强，得胜率高，而且使用者还可根据不同场合选择不同的组装方法以实现不同方式攻击，可满足广大消费者的要求。

尽管本发明是参照具体实施例来描述，但这种描述并不意味着对本发明构成限制。参照本发明的描述，所公开的实施例的其他变化，对于本领域技术人员都是可以预料的，这种的变化应属于所属权利要求所限定的范围内。

权 利 要 求 书

1、一种可自由组装的组合式玩具陀螺，包括组装在一起的上陀螺（1）和下陀螺（2），其特征在于所述上、下陀螺（1、2）均包括中轴体（11、21）及外套于中轴体（11、21）上的陀螺环（12、22），且所述上、下陀螺（1、2）中至少有一个陀螺的陀螺环安装在中轴体上的方向可上、下两面调转，故通过调转陀螺环（12、22）在中轴体（11、21）上的朝向可形成多种组装结构的组合式陀螺。

2、根据权利要求 1 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在于上述上、下陀螺（1、2）中的陀螺环（12、22）安装在中轴体（11、21）上方向均可上下两面调转，通过调转各陀螺环（12、22）在相应中轴体（11、21）上的朝向可形成四种组装结构的组合式陀螺。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在于上述上、下陀螺（1、2）通过设置于两陀螺环（12、22）上的旋转卡接结构而可靠连接在一起；或者上述上、下陀螺（1、2）通过设置于中轴体（11、21）上的插接结构或旋转卡接结构而可靠连接在一起。

4、根据权利要求 3 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在于上述旋转卡接结构包括可转动地设置于上述上陀螺（1）中轴体（11）底部的卡接件（14），上述下陀螺（2）的中轴体（21）上部相应地设有供所述卡接件（14）插入的凹腔，且所述凹腔内设有可与卡接件（14）旋转卡置的卡位（26），将上陀螺中轴体（11）下部卡接件（14）插入下陀螺（2）凹腔后再转动卡接件（14）即可实现两中轴体（11、21）的可靠卡接，上述下陀螺（2）的凹腔也能与可拆装地安装于其上的螺盖下部配合装置。

5、根据权利要求 4 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在于上述上陀螺中轴体（11）内设有可与装置于中轴体（11）上的螺盖（15）下部配合装置的用于带动所述卡接件（14）转动的离合传动结构，该离合传动结构的上部可与上述中轴体（11）的上部卡合，并在被螺盖（15）下压时下移而解除与中轴体（11）的卡合后与卡接件（14）上方实现啮合，此时就可通过螺盖（15）转动离合传动结构来带动卡接件（14）转动，而在螺盖（15）下压力消失时离合传动结构自动上移复位。

6、根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在上述陀螺环（12、22）上设有与中轴体（11、21）连接的卡凸锁定结构，上述陀螺环（12、22）通过卡凸锁定结构可靠连接于中轴体（11、21）上；或者上述中轴体（11、21）上设有可与相应陀螺环（12、22）实现可靠旋接的卡位结构。

7、根据权利要求 5 所述可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在于上述各陀螺环（12、22）包括中部为通孔的圆环状攻击环（121、221）及与该攻击环（121、221）通孔配合装置的用于使攻击环（121、221）与上述中轴体（11、21）实现可靠连接的螺环，且所述螺环上设有卡凸锁定结构（125、225），上述陀螺环（12、22）通过相应螺环上的卡凸锁定结构（125、225）与设置于中轴体（11、21）上的卡位结构的配合装置而可靠连接于中轴体（11、21）上。

8、根据权利要求 7 所述可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在于上述上、下螺环包括与攻击环（121、221）通孔配合装置的上盖环（122、222）、下盖环（123、223），且所述上盖环（122、222）、下盖环（123、223）的形状或重心设置不同，上述卡凸锁定结构（125、225）包括相应设置于所述上盖环（122、222）、下盖

环(123、223)内壁上的上、下卡凸,当中轴体(11、21)套装于相应的上盖环(122、222)、下盖环(123、223)的环孔中时,上述上盖环(122、222)、下盖环(123、223)通过其上、下卡凸与相应中轴体(11、21)上的卡位结构配合卡置而实现与中轴体(11、21)的可靠连接。

9、根据权利要求8所述可自由组装的组合式玩具陀螺,其特征在于上述攻击环(121、221))的通孔内壁上一体设有卡边(124、224),上述上盖环(122、222)、下盖环(123、223)上对应所述卡边(124、224)的位置相应地设有缺口,上述上盖环(122、222)、下盖环(123、223)通过其缺口与所述卡边(124、224)的配合装置而可靠定位于攻击环(121、221)上。

10、根据权利要求7所述可自由组装的组合式玩具陀螺,其特征在于上述两中轴体(11、21)包括轴套体及可转动地装置于所述轴套体上的卡环(13、23),上述卡位结构包括轴向设置于上述轴套体的外壁上并可供上述卡凸锁定结构(125、225)滑进的内凹卡槽(112、212)、一体设置于所述卡环(13、23)上并伸出所述轴套体的卡脚(131、231),所述各轴套体的外壁上相应地开有可供卡脚(131、231)穿出及左右转动的导槽(113、223),当上述螺环的卡凸锁定结构(125、225)滑进卡槽(112、212)内时,可转动卡环(13、23)使其卡脚(131、231)转至卡凸锁定结构(125、225)下面或上面,而使卡凸锁定结构(125、225)可靠锁定于卡脚和卡槽(112、212)的一端边之间以实现陀螺环(12、22)与中轴体(11、21)的可靠连接。

11、根据权利要求10所述可自由组装的组合式玩具陀螺,其特征在于上述上陀螺(1)的轴套体包括配合套接的上、下轴套(111、110),上述卡接件(14)包括可转动地装置于下轴套(110)下部的连接座及位于连接座下方且两外壁上带卡

凸的套柱, 上述卡环(13)和离合传动结构位于卡接件(14)上方的上轴套(111)内, 该离合传动结构上移时可与上轴套(111)卡接在一起, 而下移解除与上轴套(111)卡接时又可与下轴套(110)上的卡接件(14)啮合。

12、根据权利要求 11 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺, 其特征在于上述离合传动结构包括装置于上述卡接件(14)上方的弹簧(16)和可上、下活动地装置于弹簧(16)上部的离合环(17), 上述卡环(13)位于上轴套(111)和离合环(17)之间, 该离合环(17)的上部可与上述上轴套(111)卡合, 并在被下压时下移而解除与上轴套(111)的卡合后与卡接件(14)实现啮合, 而在下压力消失时在弹簧(16)的作用下离合环(17)自动上移复位, 且上述离合环(17)内相应地设有可与螺盖(15)下部两侧设置的突起(151)配合卡置锁定的卡位结构(171), 该螺盖(15)在其底部插装于离合环(17)内与卡位结构(171)配合锁定时, 其螺盖(15)的盖帽下沿位于离合环(17)上端。

13、根据权利要求 12 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺, 其特征在于上述上轴套(111)的内壁和上述离合环(17)的上部外壁上相应地设有可配合卡置的突起和卡槽(172), 上述离合环(17)底部与卡接件(14)上端分别设有可啮合上、下凸齿结构(173、141)。

14、根据权利要求 10 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺, 其特征在于上述下陀螺(2)的轴套体包括配合套置的上、下轴套(211、210), 其中所述下轴套(210)的上部内套于上轴套(211)内并形成上述可供上陀螺(1)中轴体的卡接件(14)配合套接的凹腔, 上述卡位(26)设置于该凹腔内壁, 上述卡环(231)可转动地装置所述上、下轴套(211、210)之间。

15、根据权利要求 14 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在于上述下陀螺的下轴套（210）底部连接有弹性陀尖（24），上述下轴套（210）的内壁相应设有可与弹性陀尖（24）配合装置的上、下限位台肩（214、213），或者是上述下轴套（210）内设有可与弹性陀尖（24）配合装置的上顶件和下限位台肩。

16、根据权利要求 4 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在于上述上陀螺（1）的卡接件（14）底部设有陀尖。

17、根据权利要求 1 所述的可自由组装的组合式玩具陀螺，其特征在于上述陀螺环（12、22）中至少有一个的上、下两面的结构形状或重心设置不同。

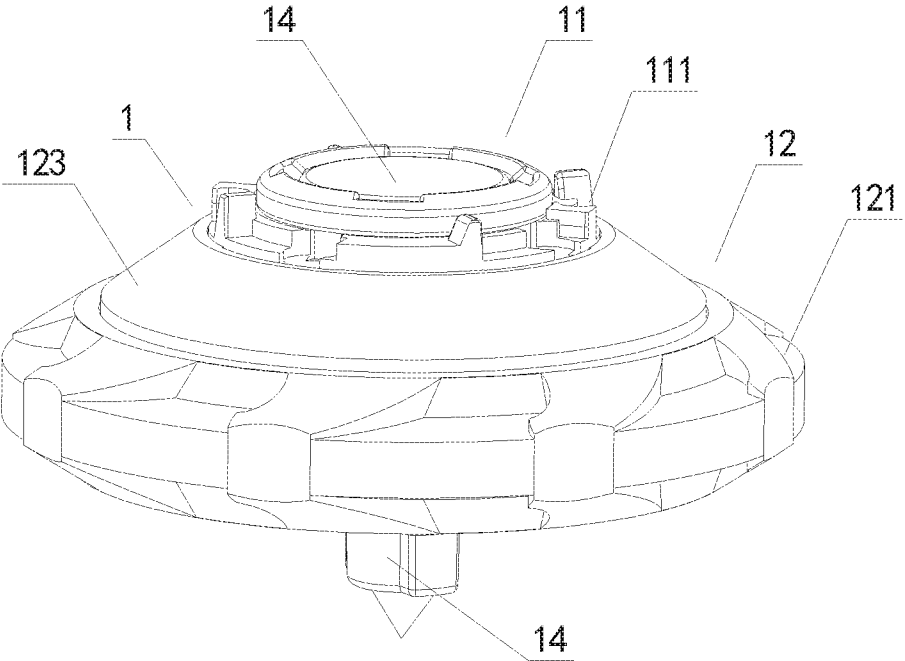


图1

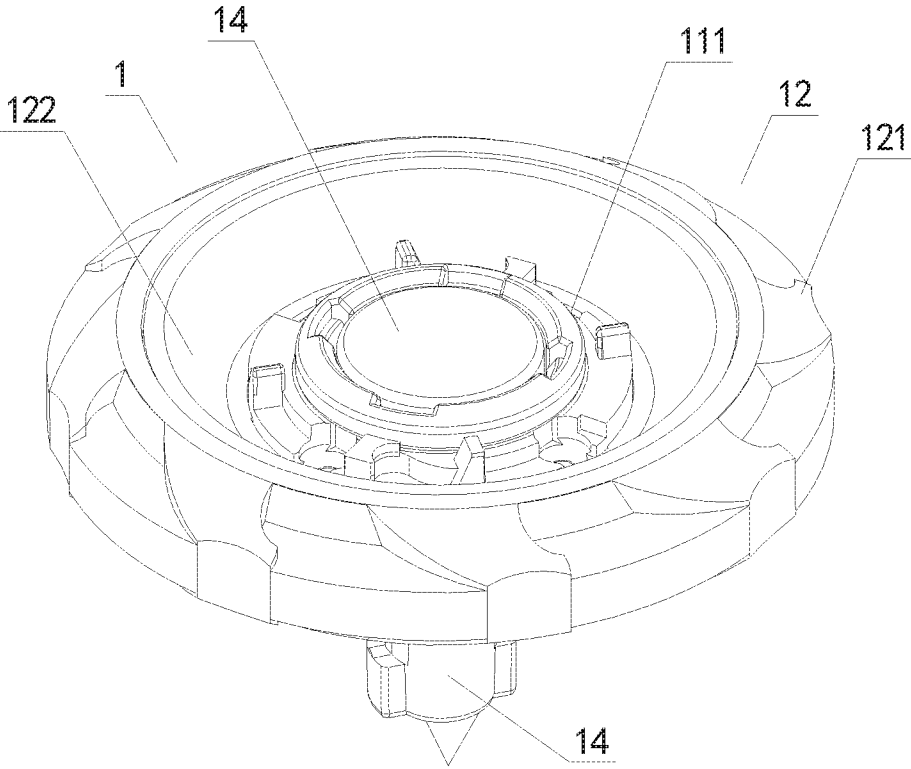


图2

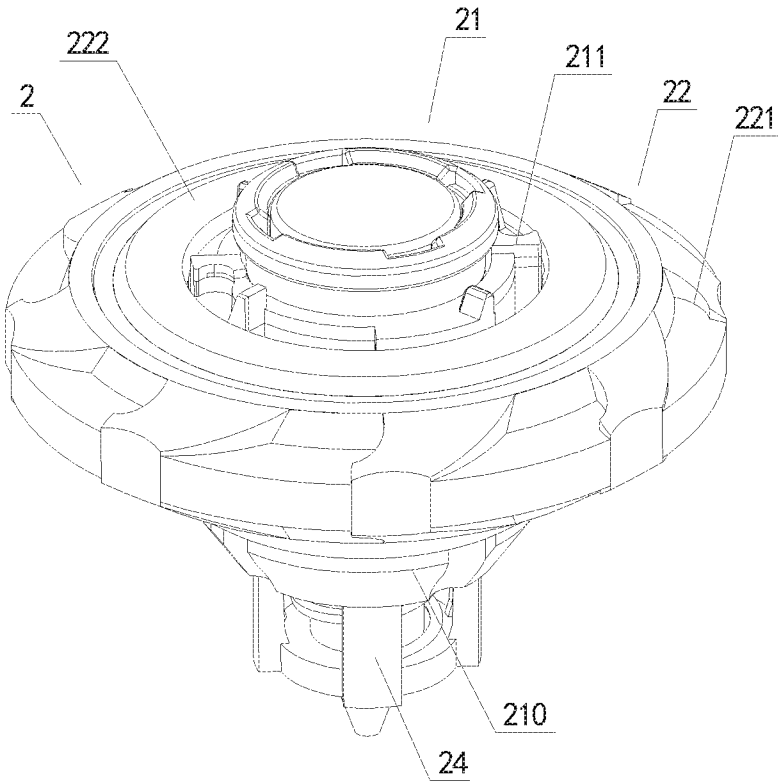


图3

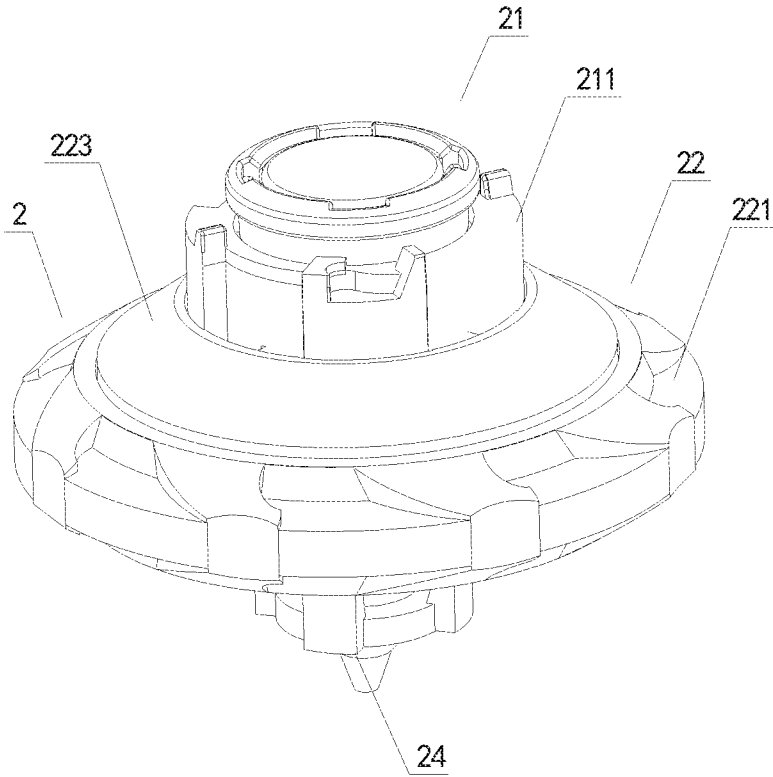


图4

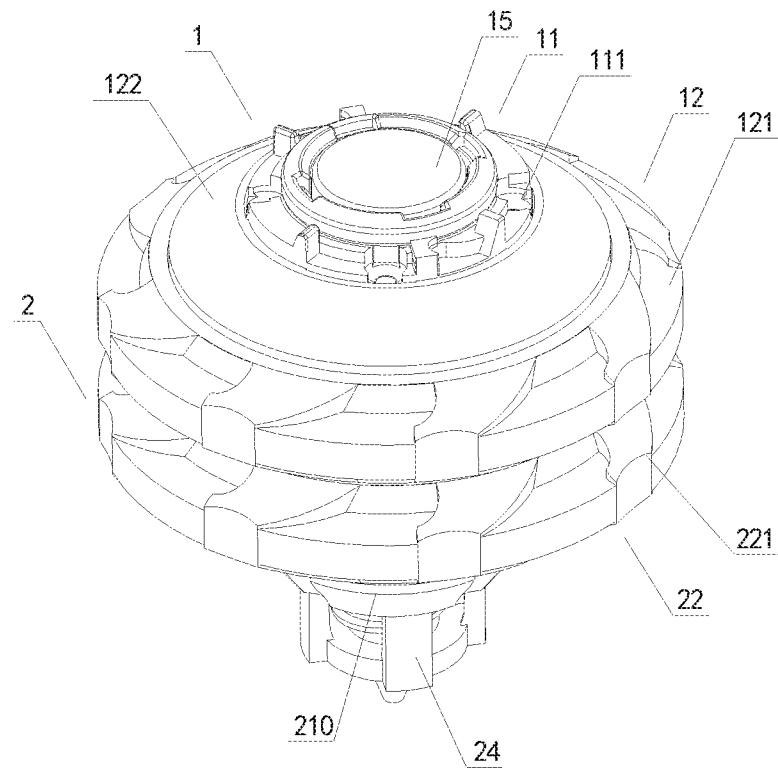


图5

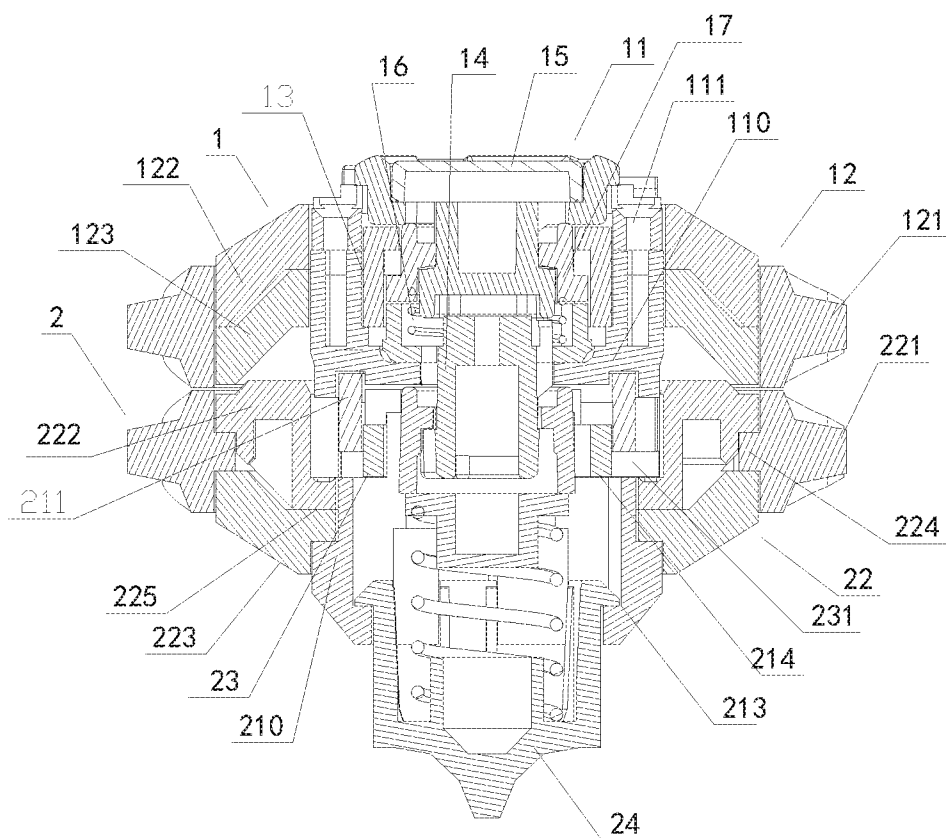


图6

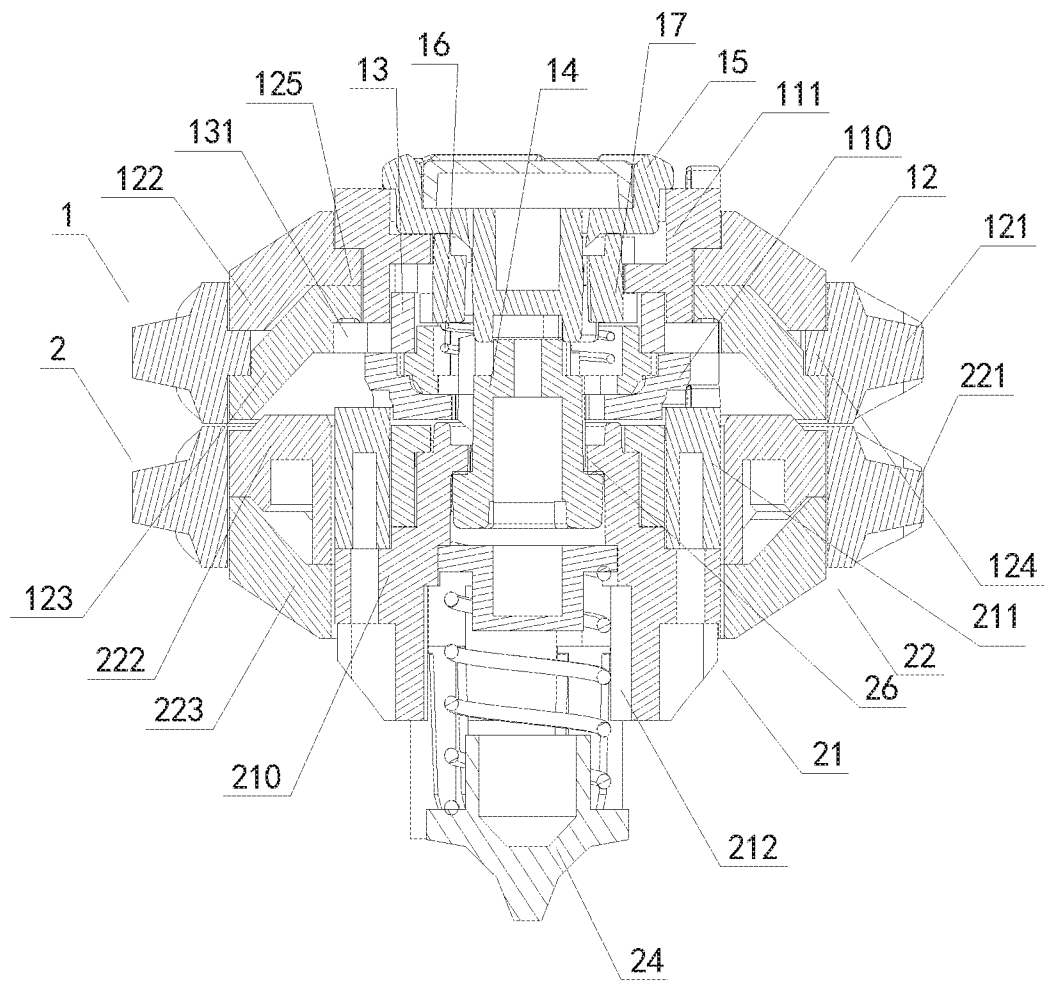


图7

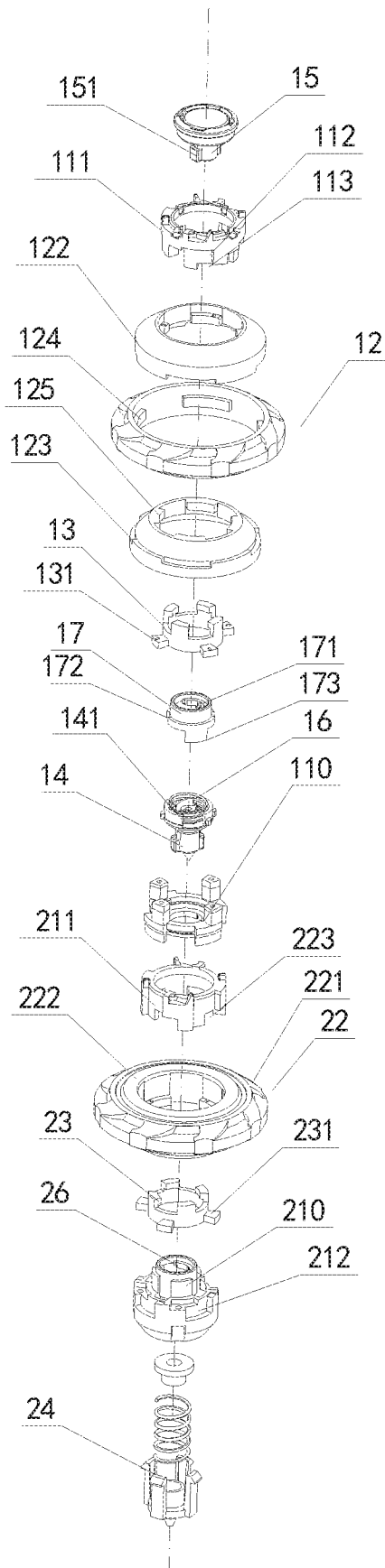


图8

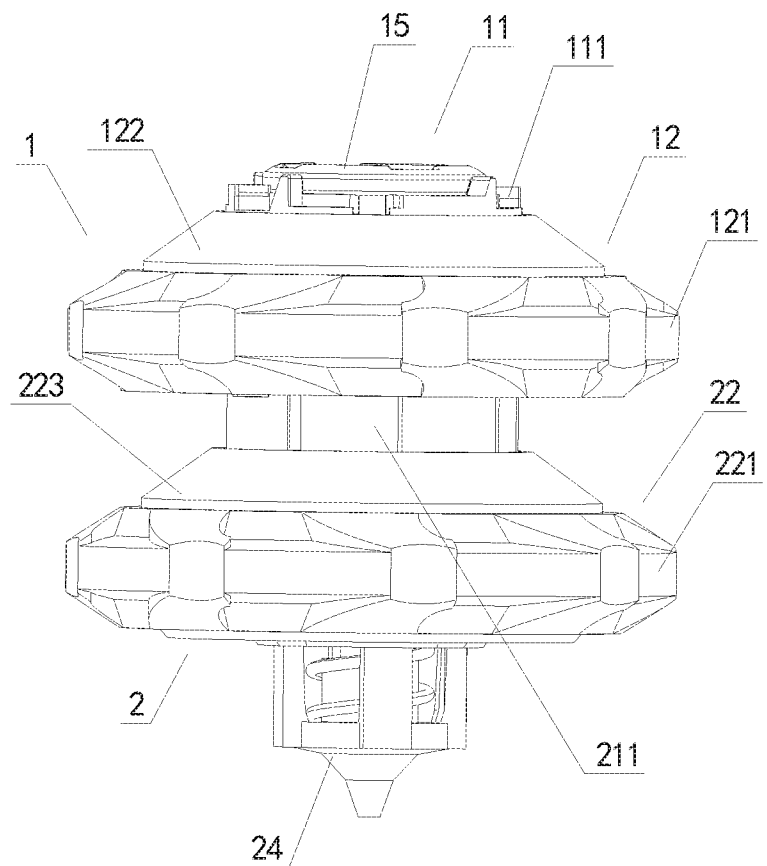


图9

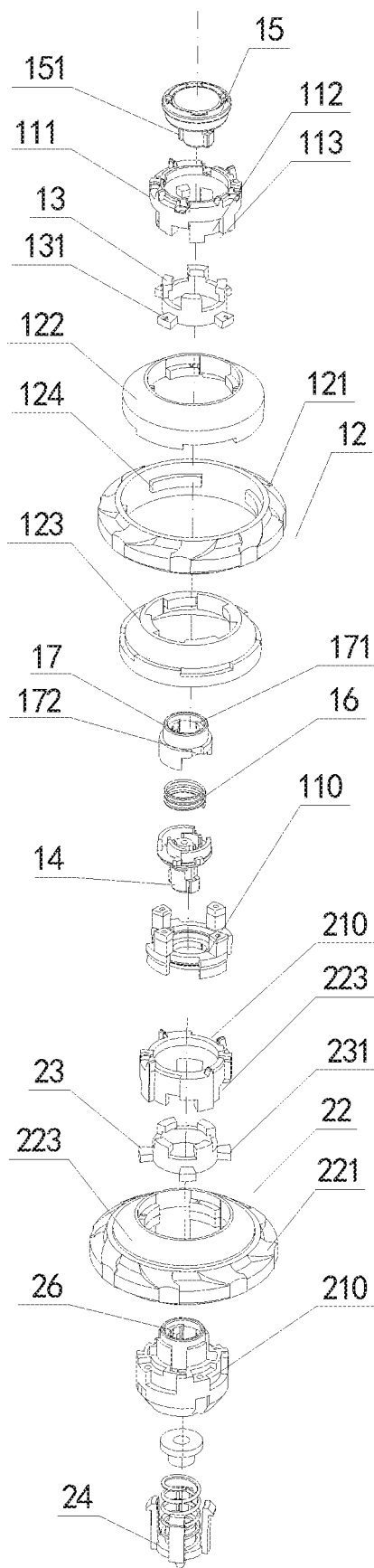


图10

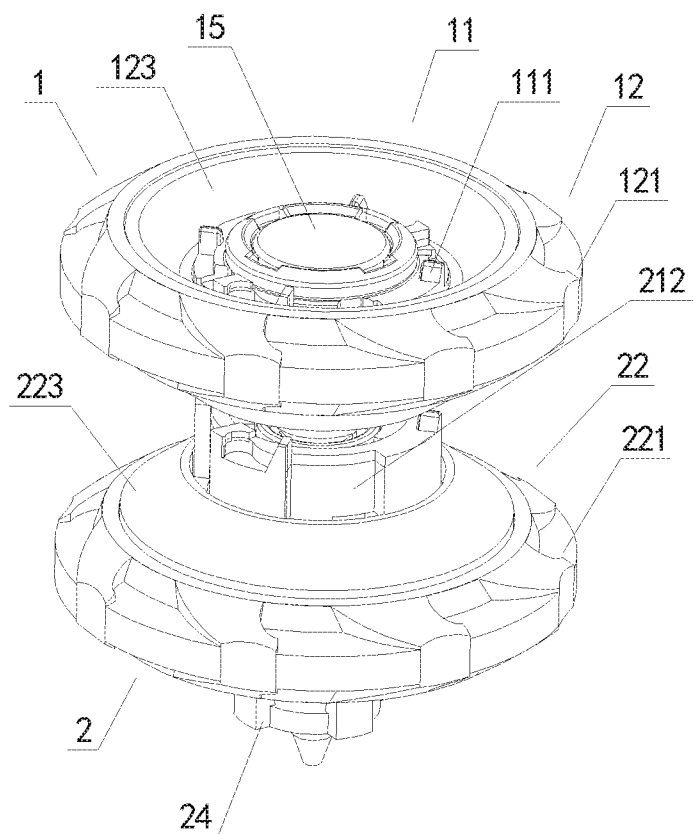


图11

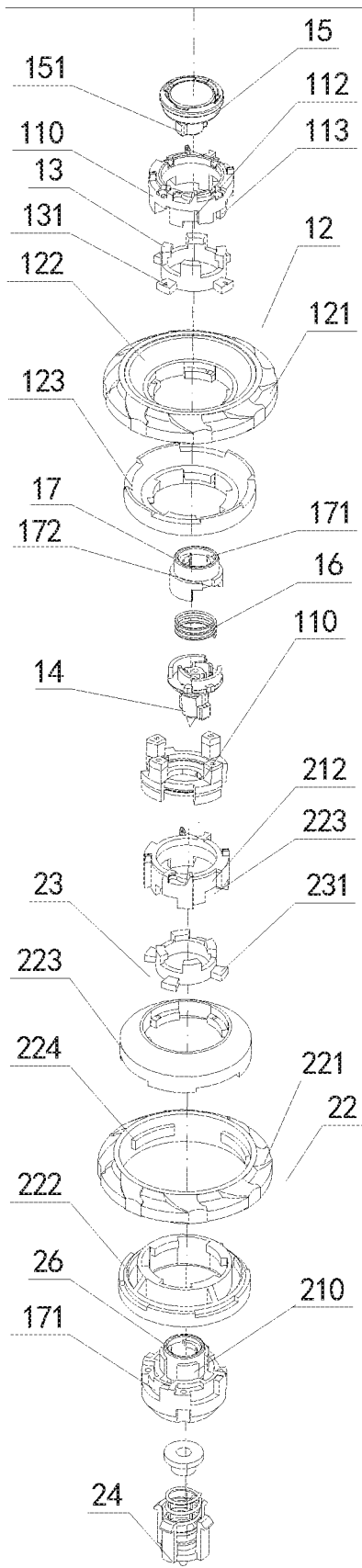


图12

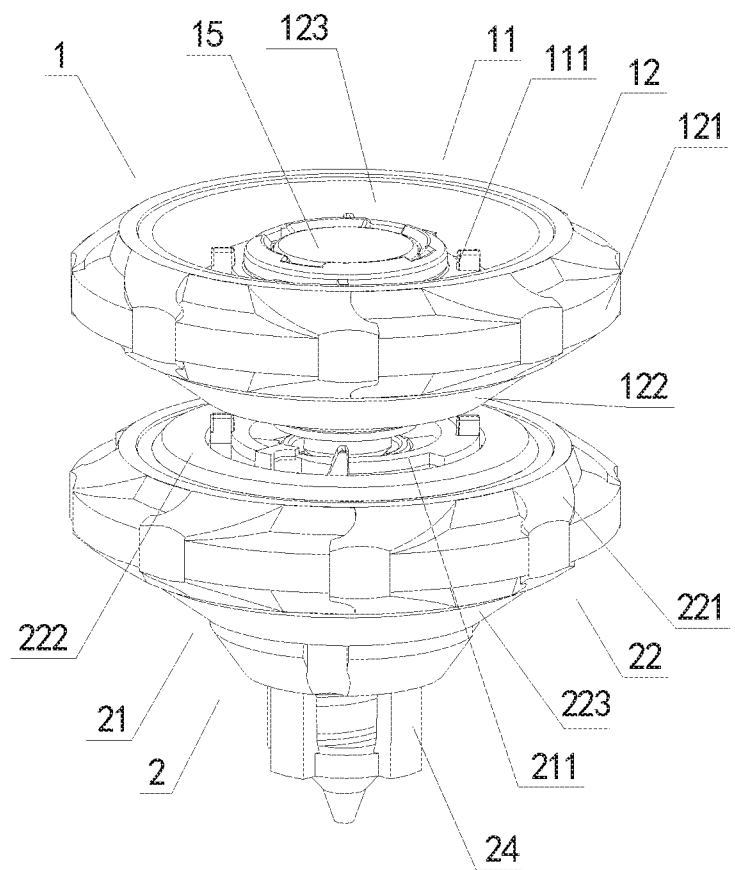


图13

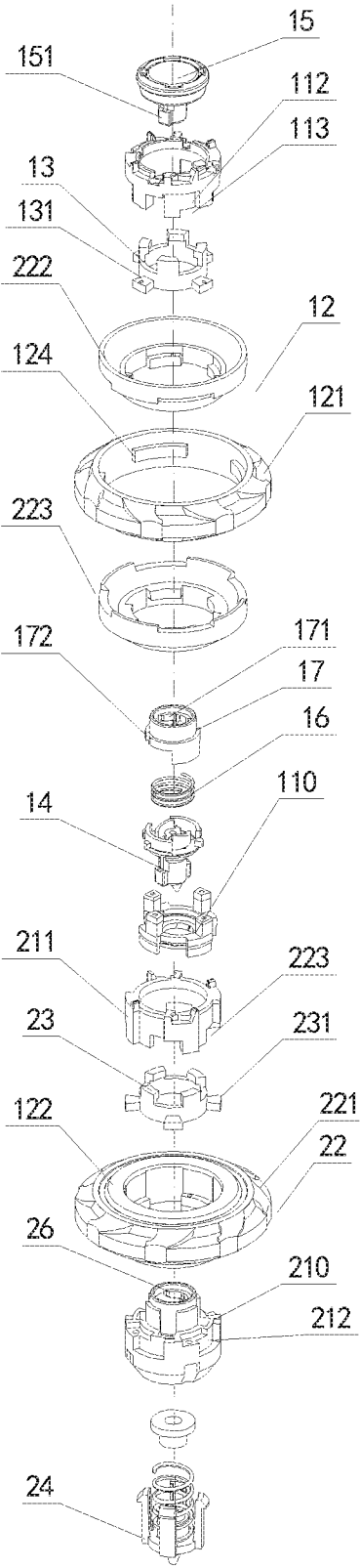


图14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/076506

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63H 1/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63H

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: gyro, positive, barycentre, top, axis, shaft, ring, upper, lower, layer, reverse, side, surface, weight, turn, adjust+, chang+, double, two

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104174168 A (GUANGDONG ALPHA ANIMATION AND CULTURE CO., LTD. et al.), 03 December 2014 (03.12.2014), description, paragraph [0028], and figures 1-14	1-17
A	CN 202983179 U (WUHAN MAND ANIMATION AND CARTOON CULTURE TRANSMISSION CO., LTD.), 12 June 2013 (12.06.2013), description, paragraphs [0051]-[0058], and figures 1-10	1-17
A	CN 202237237 U (GUANGDONG ALPHA ANIMATION AND CULTURE CO., LTD. et al.), 30 May 2012 (30.05.2012), the whole document	1-17
A	CN 2392579 Y (SUN, Jiale), 23 August 2000 (23.08.2000), the whole document	1-17
A	US 6364734 B1 (RICKY, N.), 02 April 2002 (02.04.2002), the whole document	1-17
A	JP 2010284490 A (KUSAKABE, C. et al.), 24 December 2010 (24.12.2010), the whole document	1-17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 01 July 2015 (01.07.2015)	Date of mailing of the international search report 17 July 2015 (17.07.2015)
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 LI, Kai Telephone No.: (86-10) 62085515

International application No.
PCT/CN2015/076506

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 A63H 1/00 (2006.01) i 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																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A63H 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 陀螺, 轴, 环, 上, 下, 层, 正, 反, 面, 侧, 重心, 调转, 调整, 改变, 变换, 双, top, axis, shaft, ring, upper, lower, layer, reverse, side, surface, weight, turn, adjust+, chang+, double, two																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 104174168 A (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 说明书第[0028]段, 图1-14</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202983179 U (武汉漫迪动漫文化传播有限公司) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 说明书第[0051]-[0058]段, 图1-10</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202237237 U (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 2392579 Y (孙家乐) 2000年 8月 23日 (2000 - 08 - 23) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6364734 B1 (NG R) 2002年 4月 2日 (2002 - 04 - 02) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2010284490 A (KUSAKABE C等) 2010年 12月 24日 (2010 - 12 - 24) 全文</td> <td>1-17</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	PX	CN 104174168 A (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 说明书第[0028]段, 图1-14	1-17	A	CN 202983179 U (武汉漫迪动漫文化传播有限公司) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 说明书第[0051]-[0058]段, 图1-10	1-17	A	CN 202237237 U (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-17	A	CN 2392579 Y (孙家乐) 2000年 8月 23日 (2000 - 08 - 23) 全文	1-17	A	US 6364734 B1 (NG R) 2002年 4月 2日 (2002 - 04 - 02) 全文	1-17	A	JP 2010284490 A (KUSAKABE C等) 2010年 12月 24日 (2010 - 12 - 24) 全文	1-17
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 104174168 A (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 说明书第[0028]段, 图1-14	1-17																					
A	CN 202983179 U (武汉漫迪动漫文化传播有限公司) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 说明书第[0051]-[0058]段, 图1-10	1-17																					
A	CN 202237237 U (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-17																					
A	CN 2392579 Y (孙家乐) 2000年 8月 23日 (2000 - 08 - 23) 全文	1-17																					
A	US 6364734 B1 (NG R) 2002年 4月 2日 (2002 - 04 - 02) 全文	1-17																					
A	JP 2010284490 A (KUSAKABE C等) 2010年 12月 24日 (2010 - 12 - 24) 全文	1-17																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “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 “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 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2015年 7月 1日		国际检索报告邮寄日期 2015年 7月 17日																					
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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 李凯 电话号码 (86-10)62085515																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/076506

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	104174168	A	2014年 12月 3日	无	
CN	202983179	U	2013年 6月 12日	无	
CN	202237237	U	2012年 5月 30日	无	
CN	2392579	Y	2000年 8月 23日	无	
US	6364734	B1	2002年 4月 2日	无	
JP	2010284490	A	2010年 12月 24日	无	