

# (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  
2017 年 7 月 6 日 (06.07.2017)



(10) 国际公布号  
WO 2017/113578 A1

- (51) 国际专利分类号:  
A63F 9/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/083917
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 30 日 (30.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201511030863.4 2015 年 12 月 29 日 (29.12.2015) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 江淦源 (JIANG, Ganyuan) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺区祈福新村倚湖湾 3 栋 1602 房, Guangdong 510000 (CN)。
- (74) 代理人: 广州市越秀区哲力专利商标事务所 (普通合伙) (GUANGZHOU YUEXIU JILY PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 中国广东省广州市越秀区东风中路 300 号金安大厦东座 602-604 室, Guangdong 510030 (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)。

## 本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: MAGIC CUBE

(54) 发明名称: 一种魔方

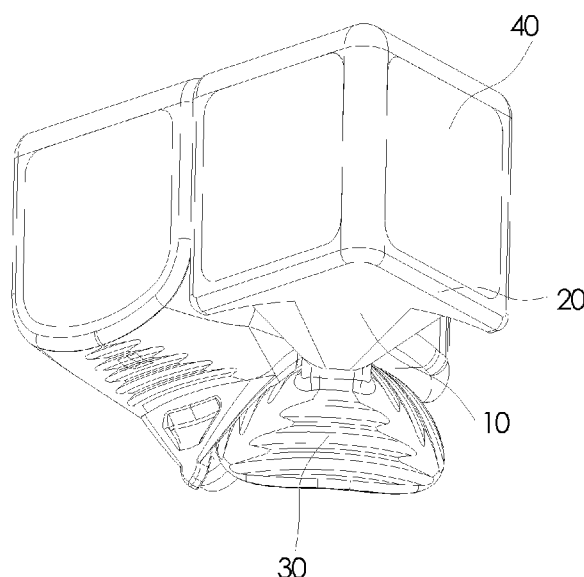


图 1

(57) Abstract: Provided is a magic cube. The magic cube comprises a plurality of blocks, wherein each block is assembled by an assembling block (20), a central shell body (10) and a mounting base (30); the assembling block (20) is mounted at the top of the central shell body (10) and the mounting base (30) is mounted at the bottom of the central shell body (10); a friction surface is formed on the outer side of the central shell body (10); the central shell body (10) is provided with a first matching part; the assembling block (20) is provided with a second matching part; the second matching part and the first matching part are fixedly connected in a clamping manner; a third matching part is arranged at the bottom of the central shell body (10) and a fourth matching part is arranged on the mounting base (30); the fourth matching part and the third matching part are fixedly connected in a clamping manner; the assembling block (20) is equipped with a colour block (40); a display surface is formed on the outer side of the colour block (40); a fifth matching part is arranged on the colour block (40) and a sixth matching part is arranged on the assembling block (20); and the sixth matching part and the fifth matching part are fixedly connected in a clamping manner. The magic cube is firm and reliable in terms of connection structure and can effectively avoid the condition where all the parts become loosened and fall apart; and furthermore, colour blocks (40) are fixed on the blocks in a clamping manner and thus will not easily fall off.

(57) 摘要:

[见续页]



---

一种魔方，包括多个块，该块由拼接块(20)、中心壳体(10)以及安装底座(30)拼接而成，拼接块(20)安装于中心壳体(10)的顶部，安装底座(30)安装在中心壳体(10)的底部；中心壳体(10)的外侧形成摩擦面；中心壳体(10)上设有第一配合部，拼接块(20)上设有第二配合部，该第二配合部与第一配合部以卡接的方式固定连接；中心壳体(10)的底部设有第三配合部，安装底座(30)上设有第四配合部，该第四配合部与第三配合部以卡接的方式固定连接；拼接块(20)上安装有色块(40)，且该色块(40)的外侧形成展示面，色块(40)上设有第五配合部，拼接块(20)上设有第六配合部，该第六配合部与第五配合部以卡接的方式固定连接。该魔方，连接结构牢固可靠，可有效避免各零件之间松脱散架；另外，色块(40)通过卡接的方式固定在块上，不易脱落。

## 一种魔方

### 技术领域

本发明涉及魔方结构技术领域，具体涉及一种魔方。

### 背景技术

魔方一般由多个单元块和多维连轴组成的，以传统的三阶魔方为例，其主体呈正方体结构，包括二十六个小方块和一个三维连轴，小方块包括六个分别位于魔方每个面中心位置的中心块，八个位于魔方端角部的角块，十二个分别位于相邻两角块之间的棱块，这样，魔方的每个面均为九个小方块，基于三维连轴的转动特性，魔方的每一层均可自由转动。在组装魔方时，将六个中心块对应的连接在三维连轴的端部，然而将角块和棱块卡于中心块内侧，以防止魔方散架。且在魔方的色块和棱块的顶部设置有展示面，侧部具有摩擦面，底部用于与三维连轴连接；且摩擦面用于在与相邻的棱块摩擦，而展示面用于安装色块，以区分魔方的各个面。

而现有魔方的棱块或是角块结构一般都是由两块加工好的对称三角形零件拼接而成，这样加工出来的棱块或是角块结构的拼接缝在与相邻的块的摩擦面上，导致魔方转动起来不够顺滑，需要一定时间的磨合。另外，现有魔方中的色块都是直接在块上贴彩色纸，在使用一段时间之后，容易脱落，导致魔方不耐用。

### 发明内容

针对现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种魔方，其具有

的多个块的拼接缝均在非接触摩擦面上,使魔方无须磨合便能顺滑转动;且其色块采用卡接的方式固定,不易脱落,经久耐用。

为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种魔方,包括多个块,该块由拼接块、中心壳体以及安装底座拼接而成,拼接块安装于中心壳体的顶部,安装底座安装在中心壳体的底部;中心壳体的外侧形成摩擦面;中心壳体的上设有第一配合部,拼接块上设有第二配合部,该第二配合部与第一配合部以卡接的方式固定连接;中心壳体的底部设有第三配合部,安装底座上设有第四配合部,该第四配合部与第三配合部以卡接的方式固定连接;拼接块上安装有色块,且该色块的外侧形成展示面,色块上设有第五配合部,拼接块上设有第六配合部,该第六配合部与第五配合部以卡接的方式固定连接。

优选的,第一配合部为开设于中心壳体内壁上的第一卡槽,第二配合部为卡接于第一卡槽内的第一卡勾。

优选的,第三配合部为设于中心壳体底部的第二卡槽,第四配合部为设于安装底座上的第二卡勾,第二卡勾用于穿设至中心壳体内并卡接于所述第二卡槽上。

优选的,第二卡槽设有两个,该两个第二卡槽沿中心壳体的中心轴线对称分布;且两第二卡槽内各卡接有一第二卡勾。

优选的,第三配合部为由中心壳体的底部向着中心壳体内部延伸的凸台,该凸台具有一中空部,凸台的顶部设有第三卡槽;第四配合部为凸柱,该凸柱顶部设有第三卡勾,且凸柱插装至所述中空部,该

第三卡勾穿过第三卡槽并卡接至凸台的顶部。

优选的，第三卡槽以及第三卡勾均设有三个；凸台以及凸柱的横截面均呈正三角形，三个第三卡槽分别位于正三角形凸台的三个拐角处，三个第三卡勾分别位于正三角形凸柱的三个拐角处。

优选的，第五配合部为第四卡勾，第六配合部为第四卡槽，第四卡勾卡接于第四卡槽内。

优选的，色块凸出于拼接块的外侧端面并形成凸出部，该凸出部的边沿为弧形。

优选的，中心壳体内设有定位孔，拼接块上设有定位柱，该定位柱插接于定位孔内。

优选的，定位孔设置多个，该多个定位孔沿中心壳体的中心轴线对称分布在中心壳体的各内侧壁上，且各定位孔内均插接有所述定位柱。

本发明的有益效果在于：

相较于现有技术，本发明的魔方，其具有多个块，且块由拼接块、中心壳体以及安装底座拼接而成，拼接块以及安装底座安装于中心壳体的顶部以及底部，其拼接缝均在非接触摩擦面上，故块与块之间无须磨合便能顺滑转动；且各零件通过卡接的方式固定，提高安装精度，且连接结构牢固可靠，可有效避免各零件之间松脱散架；另外，色块通过卡接的方式固定在块上，连接结构稳固，使其不易脱落，经久耐用。

**附图说明**

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为本发明的拼接块的结构示意图；

图 3 为本发明的色块的结构示意图；

图 4 为本发明的局部结构示意图；

图 5 为本发明的另一种局部结构示意图。

其中，10、中心壳体；11、凸台；12、定位孔；13、第一卡槽；10'、中心壳体；12'、定位孔；13'、第一卡槽；20、拼接块；21、第一卡勾；22、第四卡槽；30、安装底座；30'、安装底座；31、第三卡勾；31'、第二卡勾；40、色块；41、第四卡勾。

### 具体实施方式

下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述：

如图 1-4 所示的一种魔方，包括多个块，且该块由中心壳体 10、拼接块 20 以及安装底座 30 拼接而成，可用作魔方的棱块或是角块；且将上述拼接块 20 安装在中心壳体 10 的顶部，安装底座 30 安装在中心壳体 10 的底部，同时中心壳体 10 的外侧可形成用于与魔方相邻的棱块或是角块相接触的摩擦面；同时在拼接块 20 的外侧安装色块 40 且该色块 40 的外侧可形成展示面，在上述结构的基础上，所形成的棱块或角块的拼接缝均在非接触摩擦面上，故块与块之间无须磨合便能顺滑转动，如此，由上述多个块所形成的魔方无须磨合便能顺滑转动。

具体在中心壳体 10 的上设有第一配合部，拼接块 20 上设有第二配合部，该第二配合部与第一配合部以卡接的方式固定连接，实现

拼接块 20 与中心壳体 10 之间的固定；除此之外，在中心壳体 10 的底部设有第三配合部，相应的安装底座 30 上设有第四配合部，同样的使该第四配合部与第三配合部以卡接的方式固定连接，实现中心壳体 10 与安装底座 30 之间的固定；另外，上述色块 40 上设有第五配合部，拼接块 20 上设有第六配合部，该第六配合部与第五配合部以卡接的方式固定连接，实现色块 40 与拼接块 20 之间的固定连接，在上述结构的基础上，各零件通过卡接的方式固定，提高安装精度，且连接结构牢固可靠，可有效避免各零件之间松脱散架。

具体在本实施例中，上述第一配合部可为开设于中心壳体 10 内壁上的第一卡槽 13，相应的，第二配合部为卡接于第一卡槽 13 内的第一卡勾 21，实现中心壳体 10 与拼接块 20 之间的卡接固定；

且第三配合部为凸台 11，该凸台 11 由中心壳体 10 的底部向着中心壳体 10 内部延伸，且凸台 11 具有一中空部，在凸台 11 的顶部设第三卡槽；第四配合部为凸柱，该凸柱顶部设有第三卡勾 31，如此在将安装底座 30 拼接到中心壳体 10 的底部时，可使凸柱插接在凸台 11 的中空部内，实现定位，使得安装精度更高；同时，上述第三卡勾 31 穿过第三卡槽并卡接在凸台 11 的顶部，可使安装底座 30 与中心壳体 10 卡接固定，该固定结构用于本魔方中的角块中。

与此同时，第五配合部为第四卡勾 41，第六配合部为第四卡槽 22，第四卡勾 41 卡接于第四卡槽 22 内，实现色块 40 与拼接块 20 之间的卡接固定。

当然，上述通过卡勾与卡槽的方式实现各零件之间的卡接固定，

而卡勾与卡槽的位置对应上述各配合部的位置相应组合即可。

优选的，上述凸台 11 以及凸柱的横截面具体可以呈正三角形，上述卡槽以及卡勾的个数具体可以为三个，使三个第三卡槽分别位于正三角形凸台 11 的三个拐角处，三个第三卡勾 31 分别位于正三角形凸柱的三个拐角处，同时使上述凸台 11 的中心轴线可与中心壳体 10' 10 的中心轴线重合，如此在上述结构的基础上，该角块内的各零件都是中心对称，可使各向的尺寸一致，摩擦力均匀，手感恒定。

优选的，上述色块 40 也可凸出于拼接块 20 的外侧端面，色块 40 凸出的部分在从侧面看魔方时可遮盖色块 40 与拼接块 20 的拼接缝，使魔方的表面看上去更加平滑，不会影响外观和触感。当然，色块 40 凸出于展示面的部分可形成凸出部，使该凸出部的边沿为弧形，该魔方的各表面结构看上去更加圆滑，手感更好。

优选的，上述中心壳体 10 内还可设有定位孔 12，相应的在拼接块 20 上设置定位柱，使该定位柱插接于定位孔 12 内，在安装拼接块 20 时，可先使定位柱插装在定位孔 12 内，完成定位，然后再使第一卡勾 21 卡接在第一卡槽 13 内，安装位置更加精准。且上述定位孔 12 也可多个，该多个定位孔 12 可沿中心壳体 10 的中心轴线对称分布在中心壳体 10 的各内侧壁上，且各定位孔 12 也可插接上述定位柱，如此可实现各个零件的安装结构中心对称的，使魔方各向的尺寸一致，摩擦力均匀，手感恒定。

另外，在其他情况下，如图 5 所示，上述第三配合部为设于中心壳体 10' 底部的第二卡槽，第四配合部为设于安装底座 30' 上的第

二卡勾 31'，第二卡勾 31' 用于穿设至中心壳体 10' 内并卡接于所述第二卡槽上，如此以实现拼接块 20 与安装底座 30' 之间的卡接固定，该结构可用于该魔方棱块中的拼接块 20 与安装底座 30' 之间的固定。进一步的，第二卡槽设有两个，使该两个第二卡槽沿中心壳体 10' 的中心轴线对称分布；且两第二卡槽内各卡接有一第二卡勾 31'，如此可实现各个零件的安装结构中心对称的，使魔方各向的尺寸一致。当然，在此结构中的中心壳体上，也开设有上述定位孔 12' 以及第一卡槽 13' 以方便拼接块的安装。

对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

1、一种魔方，包括多个块，其特征在于，该块由拼接块、中心壳体以及安装底座拼接而成，拼接块安装于中心壳体的顶部，安装底座安装在中心壳体的底部；中心壳体的外侧形成摩擦面；中心壳体的上设有第一配合部，拼接块上设有第二配合部，该第二配合部与第一配合部以卡接的方式固定连接；中心壳体的底部设有第三配合部，安装底座上设有第四配合部，该第四配合部与第三配合部以卡接的方式固定连接；拼接块上安装有色块，且该色块的外侧形成展示面，色块上设有第五配合部，拼接块上设有第六配合部，该第六配合部与第五配合部以卡接的方式固定连接。

2、如权利要求 1 所述的魔方，其特征在于，第一配合部为开设于中心壳体内壁上的第一卡槽，第二配合部为卡接于第一卡槽内的第一卡勾。

3、如权利要求 1 所述的魔方，其特征在于，第三配合部为设于中心壳体底部的第二卡槽，第四配合部为设于安装底座上的第二卡勾，第二卡勾用于穿设至中心壳体内并卡接于所述第二卡槽上。

4、如权利要求 3 所述的魔方，其特征在于，第二卡槽设有两个，该两个第二卡槽沿中心壳体的中心轴线对称分布；且两第二卡槽内各卡接有一第二卡勾。

5、如权利要求 1 所述的魔方，其特征在于，第三配合部为由中心壳体的底部向着中心壳体内部延伸的凸台，该凸台具有一中空部，凸台的顶部设有第三卡槽；第四配合部为凸柱，该凸柱顶部设有第三

卡勾，且凸柱插装至所述中空部，该第三卡勾穿过第三卡槽并卡接至凸台的顶部。

6、如权利要求 5 所述的魔方，其特征在于，第三卡槽以及第三卡勾均设有三个；凸台以及凸柱的横截面均呈正三角形，三个第三卡槽分别位于正三角形凸台的三个拐角处，三个第三卡勾分别位于正三角形凸柱的三个拐角处。

7、如权利要求 1 所述的魔方，其特征在于，第五配合部为第四卡勾，第六配合部为第四卡槽，第四卡勾卡接于第四卡槽内。

8、如权利要求 1 所述的魔方，其特征在于，色块凸出于拼接块的外侧端面并形成凸出部，该凸出部的边沿为弧形。

9、如权利要求 1 所述的魔方，其特征在于，中心壳体内设有定位孔，拼接块上设有定位柱，该定位柱插接于定位孔内。

10、如权利要求 9 所述的魔方的棱块结构，其特征在于，定位孔设置多个，该多个定位孔沿中心壳体的中心轴线对称分布在中心壳体的各内侧壁上，且各定位孔内均插接有所述定位柱。

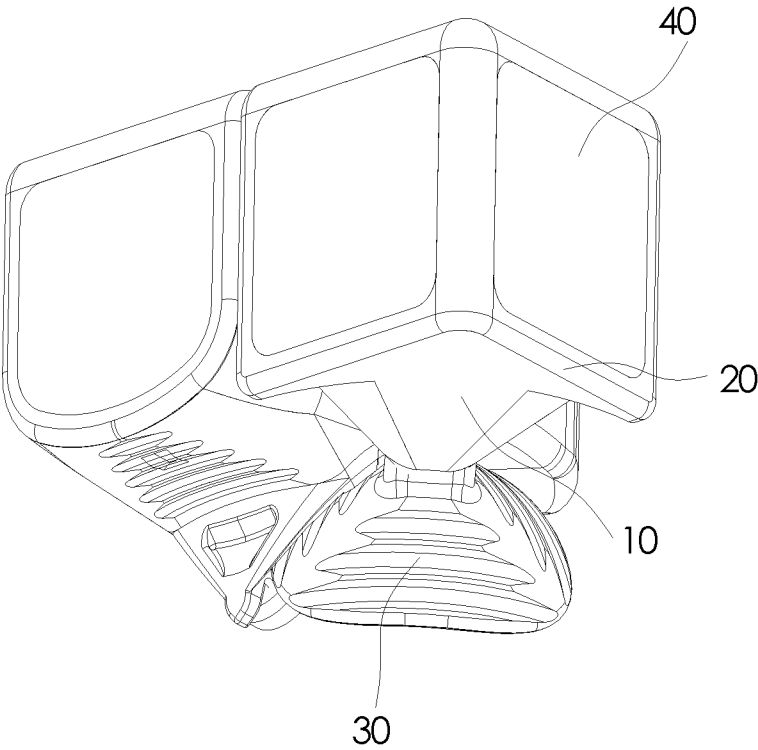


图 1

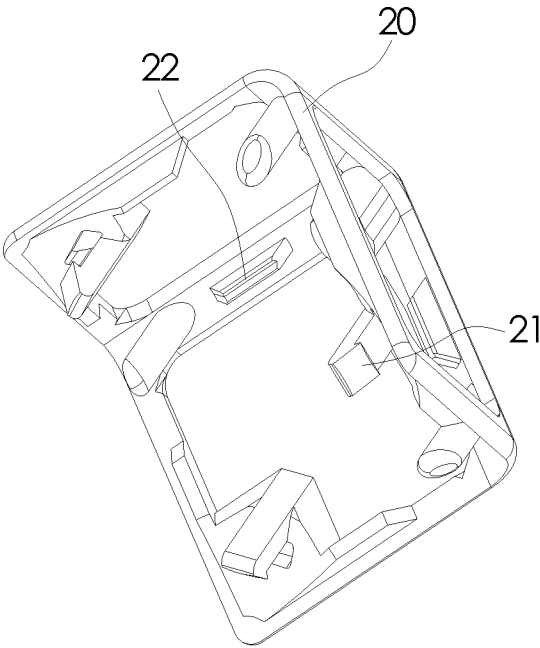


图 2

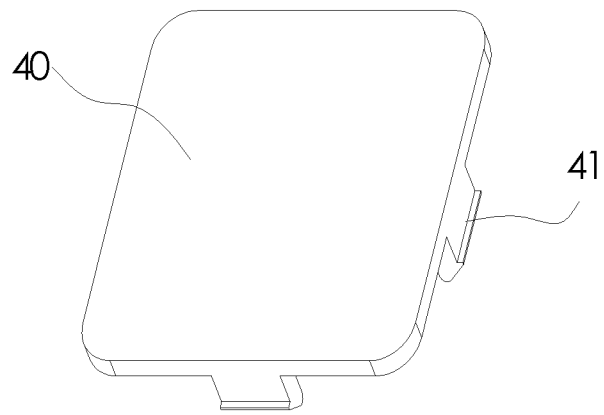


图 3

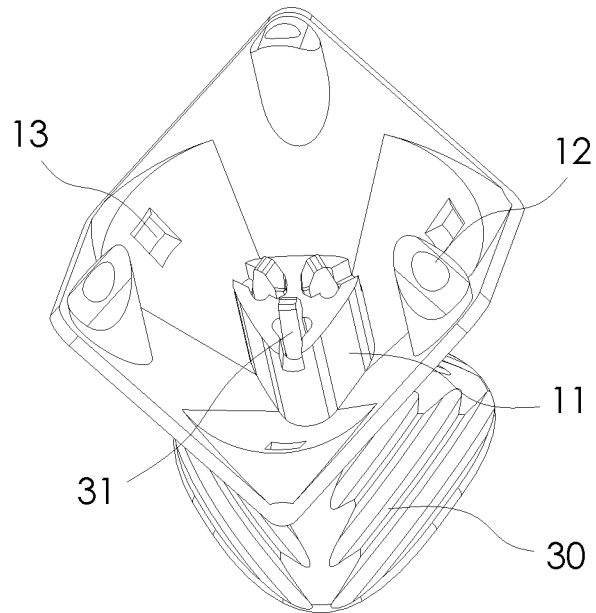


图 4

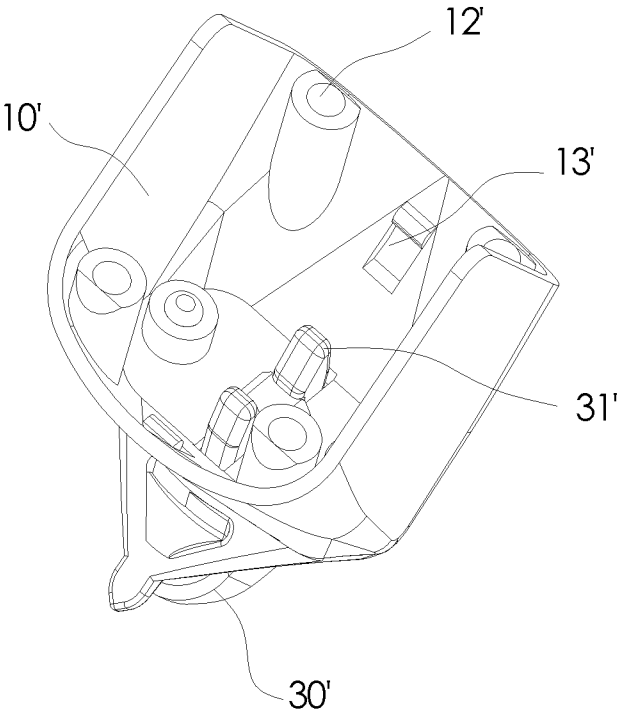


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2016/083917

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 9/08 (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)

A63F

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)

CNTXT, CPRS, CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI, EPODOC: rubik, cub, splic+, block, match+, first, sixth, connect+, jiang ganyuan

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                      | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | CN 202909429 U (GUANGDONG ALPHA ANIMATION AND CULTURE CO., LTD. et al.) 01 May 2013 (01.05.2013) description, paragraphs [0004]-[0021], and figures 1-7 | 1-10                  |
| PX        | CN 105413156 A (JIANG, Ganyuan) 23 March 2016 (23.03.2016) claims 1-10                                                                                  | 1-10                  |
| E         | CN 205287564 U (JIANG, Ganyuan) 08 June 2016 (08.06.2016) claims 1-10                                                                                   | 1-10                  |
| A         | CN 201026388 Y (YANG, Chun) 27 February 2008 (27.02.2008) the whole document                                                                            | 1-10                  |
| A         | CN 203861899 U (WANG, Shibiao) 08 October 2014 (08.10.2014) the whole document                                                                          | 1-10                  |

☐ 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                                                                | “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                                                                     |
| “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date                                                                               | “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 |
| “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) | “&” document member of the same patent family                                                                                                                                                                                                    |
| “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                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Date of the actual completion of the international search<br>27 September 2016                                                                                                                                | Date of mailing of the international search report<br>10 October 2016       |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br><br>JI, Hongjun<br><br>Telephone No. (86-10) 62089997 |

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

International application No.  
PCT/CN2016/083917

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|--------------------------------------------|------------------|---------------|------------------|
| CN 202909429 U                             | 01 May 2013      | None          |                  |
| CN 105413156 A                             | 23 March 2016    | None          |                  |
| CN 205287564 U                             | 08 June 2016     | None          |                  |
| CN 201026388 Y                             | 27 February 2008 | None          |                  |
| CN 203861899 U                             | 08 October 2014  | None          |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>A. 主题的分类</b><br>A63F 9/08 (2006.01) i<br><br>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>B. 检索领域</b><br>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)<br>A63F<br><br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br><br>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))<br>CNTXT, CPRS, CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI, EPDOC: 第六, 魔方, 块, 江淦源, 配合, rubik, cub, splic+, block, match+, first, sixth, connect+                                                                                                                                    |                                                                                           |                                              |
| <b>C. 相关文件</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                           |                                              |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                         | 相关的权利要求                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 202909429 U (广东奥飞动漫文化股份有限公司等) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01)<br>说明书第[0004]-[0021]段, 图1-7 | 1-10                                         |
| PX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 105413156 A (江淦源) 2016年 3月 23日 (2016 - 03 - 23)<br>权利要求1-10                            | 1-10                                         |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 205287564 U (江淦源) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08)<br>权利要求1-10                             | 1-10                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 201026388 Y (杨淳) 2008年 2月 27日 (2008 - 02 - 27)<br>全文                                   | 1-10                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 203861899 U (王史彪) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08)<br>全文                                  | 1-10                                         |
| <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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                              |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                                                                           |                                              |
| 国际检索实际完成的日期<br><br>2016年 9月 27日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           | 国际检索报告邮寄日期<br><br>2016年 10月 10日              |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br><br>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10) 62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           | 受权官员<br><br>季红军<br><br>电话号码 (86-10) 62089997 |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/083917

| 检索报告引用的专利文件 |           |   | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|------|----------------|
| CN          | 202909429 | U | 2013年 5月 1日    | 无    |                |
| CN          | 105413156 | A | 2016年 3月 23日   | 无    |                |
| CN          | 205287564 | U | 2016年 6月 8日    | 无    |                |
| CN          | 201026388 | Y | 2008年 2月 27日   | 无    |                |
| CN          | 203861899 | U | 2014年 10月 8日   | 无    |                |