



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102665839 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201180003283. X

(22) 申请日 2011. 07. 08

(30) 优先权数据

61/363, 069 2010. 07. 09 US

61/421, 173 2010. 12. 08 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 10. 21

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2011/001202 2011. 07. 08

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/005772 EN 2012. 01. 12

(73) 专利权人 JAKKS 太平洋有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 乔恩·哈德孙 多米尼克·劳里恩佐

杰瑞德·沃尔森 杰里米·帕德维尔

吉姆·麦卡菲迪 格雷格·里昂

史蒂夫·道格拉斯·德雷斯 李志伟

蒂姆·崔

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 吴敬莲

(51) Int. Cl.

A63H 1/00(2006. 01)

A63H 33/00(2006. 01)

A63H 1/32(2006. 01)

审查员 梁琼

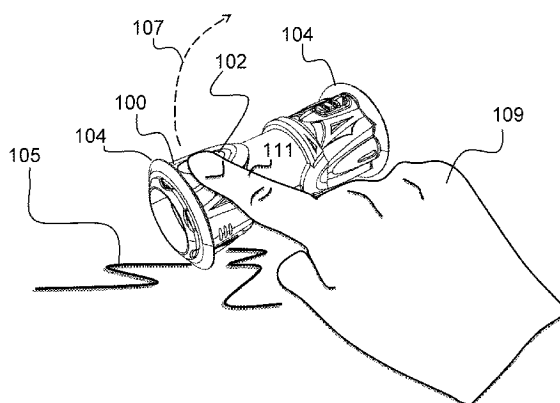
权利要求书2页 说明书8页 附图19页

(54) 发明名称

具有手指压痕和被形成用于射出隐藏在其中的
的物体的芯部

(57) 摘要

描述了一种可旋转的芯部。芯部包括具有压痕区域的圆柱形形状的外壳。压痕区域被形成用于引导用户在何处放置它们的手指以用于发动，使得通过按压到压痕区域上，所述芯部被迫使抵靠地面，其使得所述芯部旋转离开用户。另外地，芯部包括外壳，外壳包括其中的用于容纳物体的腔。释放机构与所述外壳连接。所述释放机构包括用于与所述物体上的相应的连接器连接的连接器和用于射出所述物体的射出机构。在激励释放机构时，连接器释放所述物体并且射出机构迫使所述物体离开外壳。



1. 一种可旋转的芯部,包括:

外壳,所述外壳具有外部部分;和

形成在所述外部部分中的压痕区域,所述压痕区域形成为引导用户在何处放置他们的手指以用于发动,使得通过按压到所述压痕区域上,所述芯部被迫使抵靠地面,由此使得所述芯部旋转离开所述用户;和

与所述外壳连接的释放机构,所述释放机构包括用于与物体上的相应的第二连接器连接的第一连接器和用于射出所述物体的射出机构,由此在激励所述释放机构时,所述第一连接器释放所述物体且所述射出机构迫使所述物体离开所述外壳。

2. 根据权利要求 1 所述的可旋转的芯部,其中所述压痕区域偏心地形成在所述外壳的外部部分上。

3. 根据权利要求 2 所述的可旋转的芯部,其中所述压痕区域形成有凹度。

4. 根据权利要求 3 所述的可旋转的芯部,其中所述外壳包括其中的用于容纳物体的腔。

5. 根据权利要求 1 所述的可旋转的芯部,其中所述释放机构的第一连接器是释放触发器,且所述射出机构是弹簧压缩的平台,所述物体上的第二连接器是扣钩。

6. 根据权利要求 5 所述的可旋转的芯部,其中所述释放机构还包括带配重的摆锤件,所述摆锤件与所述释放触发器可操作地连接,使得在所述摆锤件运动时,所述释放触发器释放所述扣钩并由此释放所述物体。

7. 根据权利要求 6 所述的可旋转的芯部,还包括围绕所述芯部的圆周延伸的两个凸起环。

8. 根据权利要求 7 所述的可旋转的芯部,还包括可展开的物体,所述可展开的物体具有用于在所述外壳的腔内定位的所述扣钩。

9. 根据权利要求 1 所述的可旋转的芯部,其中所述释放机构的第一连接器是一对夹子,并且其中所述释放机构还包括冲击触发器,所述冲击触发器与所述一对夹子可操作地连接使得在冲击时,所述冲击触发器使所述一对夹子释放所述物体。

10. 根据权利要求 9 所述的可旋转的芯部,还包括可展开的物体,所述可展开的物体具有用于在所述外壳的腔内定位的扣钩。

11. 根据权利要求 4 所述的可旋转的芯部,还包括:

与所述外壳连接的释放机构,所述释放机构包括摆锤件,所述摆锤件具有用于与定位在所述腔内的物体磁性连接的磁体,使得在用表面冲击所述芯部时,所述摆锤件被摆动离开所述物体以断开与所述物体的磁性连接并从所述外壳释放所述物体。

12. 根据权利要求 11 所述的可旋转的芯部,还包括定位在所述外壳的腔内的可展开的物体,所述可展开的物体被用所述磁体磁性地吸引至所述摆锤件。

13. 一种可旋转的芯部,包括:

外壳,所述外壳在其中具有用于容纳物体的腔;和

与所述外壳连接的释放机构,所述释放机构包括用于与物体连接的第一连接器,由此在激励所述释放机构时所述第一连接器从所述外壳释放所述物体。

14. 根据权利要求 13 所述的可旋转的芯部,还包括与所述外壳连接的用于射出所述物体的射出机构。

15. 根据权利要求 14 所述的可旋转的芯部,其中所述释放机构的第一连接器是释放触发器,并且所述射出机构是弹簧压缩的平台。

16. 根据权利要求 15 所述的可旋转的芯部,其中所述释放机构还包括带配重的摆锤件,所述摆锤件与所述释放触发器可操作地连接,使得在所述摆锤件运动时所述释放触发器释放所述物体。

17. 根据权利要求 16 所述的可旋转的芯部,还包括围绕所述芯部的圆周延伸的两个凸起环。

18. 根据权利要求 17 所述的可旋转的芯部,还包括可展开的物体,所述可展开的物体具有用于在所述外壳的腔内定位的扣钩。

19. 根据权利要求 13 所述的可旋转的芯部,其中所述释放机构的第一连接器是一对夹子,并且其中所述释放机构还包括冲击触发器,所述冲击触发器与所述一对夹子可操作地连接,使得在冲击时,所述冲击触发器使所述一对夹子释放所述物体。

20. 根据权利要求 19 所述的可旋转的芯部,还包括可展开的物体,所述可展开的物体具有用于在所述外壳的腔内定位的扣钩。

21. 根据权利要求 13 所述的可旋转的芯部,其中所述释放机构包括摆锤件,所述第一连接器是与所述摆锤件连接的磁体,用于与定位在所述腔内的物体磁性连接,使得在用表面冲击所述芯部时,所述摆锤件被摆动离开所述物体以断开与所述物体的磁性连接并从所述外壳释放所述物体。

22. 根据权利要求 21 所述的可旋转的芯部,还包括定位在所述外壳的腔内的可展开的物体,所述可展开的物体被利用磁体磁性地吸引至所述摆锤件。

23. 根据权利要求 13 所述的可旋转的芯部,还包括定位在所述外壳的腔内并与所述释放机构连接的可展开的物体,所述可展开的物体具有用于与所述释放机构连接的第二连接器,使得在激励所述释放机构时,从所述芯部射出所述物体。

24. 根据权利要求 23 所述的可旋转的芯部,其中所述可展开的物体包括至少一个附件,所述至少一个附件能够处于折叠状态或展开状态,使得当所述可展开的物体位于所述腔内时,所述至少一个附件被定位成所述折叠状态,并且在从所述腔射出时,所述至少一个附件被移动成所述展开状态。

具有手指压痕和被形成用于射出隐藏在其中的物体的芯部

[0001] 优先权请求

[0002] 本申请为于 2010 年 7 月 9 日递交的题目为“Shell for expelling an object concealed therein”的美国临时申请 No. 61/363,069 的非临时专利申请。本申请还是于 2010 年 12 月 8 日递交的题目为“Shell with Finger Indentation”的美国临时申请 No. 61/421,173 的非临时专利申请。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种转动物件,更具体地,涉及一种芯部,该芯部具有手指压痕用以引导用户在何处定位用户的手指尖端用于发动细长芯部,芯部具有在冲击时射出隐藏在其中的物体的冲击释放触发器。

背景技术

[0004] 在现有技术中早已了解旋转陀螺。传统的旋转陀螺形成有球根状/球形的陀螺(bulbous top)和该陀螺在其上旋转的单个尖端。通常通过拉拔使得陀螺高转速转动的绳或其它物件使这种陀螺旋转,由此提供利用传统“旋转方式”的陀螺。

[0005] 可替代地,美国专利第 3,018,584 号(‘584 专利)描述了一种挤夹旋转陀螺,其通过使用箍缩装置旋转。陀螺本身包括围绕陀螺圆周延伸的脊。箍缩装置可以定位在脊内并且被挤压以从所述装置发射陀螺,由此使挤夹旋转陀螺旋转。

[0006] 在美国专利第 5,122,089(‘089 专利)号中可以找到传统的陀螺的另一变形,其描述包括关于纵向轴线大致旋转对称的圆柱形主体的旋转陀螺,尖端表面沿着所述轴线。‘089 专利描述了踏板(foot board)(即挤夹装置),其靠在圆柱形主体上,且可以踩踏该踏板以从踏板挤夹所述主体,由此使陀螺旋转。

[0007] 因此,虽然‘089 专利和‘584 专利教导挤夹旋转陀螺的形式,但是它们都依赖于挤夹装置。此外,所引用的每一文献都不允许用户在没有辅助的情况下容易地旋转陀螺,这是因为它们没有提供手指标记以引导用户在何处定位用户的手指尖端,用于发动所述陀螺。

[0008] 在不相关的领域中,在现有技术中已经了解玩具抛射器。玩具抛射器通常形成为玩具枪的形式,其被形成为从枪发射物体。玩具枪通常包括手指触发器,在压下时手指触发器使得弹簧加载的(或气动的)机构从玩具枪射出抛射物。

[0009] 虽然可以操作为手动地发射物体,但是玩具枪不包括冲击触发器。此外,抛射物本身在用另一物体冲击时不射出任何另外的物体。

[0010] 因此,对利用手指压痕旋转陀螺或壳体存在持续的需求,该手指压痕可以通过在转动壳体的过程中引导用户在何处定位用户的手指尖端,使得用户能够容易地旋转壳体,壳体具有冲击释放触发器,所述冲击释放触发器在用另一物体或表面冲击时射出隐藏在其中的物体。

发明内容

[0011] 虽然考虑到其它人利用所有的在这一技术空间中的上述部件的失败,但是本发明的发明人出乎意料地意识到,具有手指压痕的芯部将帮助用户最佳地旋转所述芯部,所述芯部具有冲击释放触发器,所述冲击释放触发器在冲击时射出隐藏在其中的物体,所述芯部将提供能够射出另一物体的抛射物芯部。

[0012] 因此,本发明涉及一种可旋转的的芯部/壳体。芯部包括没有大体倒圆端部的圆柱形状的外壳,所述外壳具有外部部分。压痕区域形成在外部部分中。压痕区域形成用以引导用户在何处放置他们的手指以用于发动,使得通过按压到压痕区域上,所述芯部被迫使抵靠地面,这使得所述芯部旋转离开用户。另外地,芯部包括外壳,外壳具有在其中的用于容纳物体的腔。释放机构与所述外壳连接。所述释放机构包括用于与所述物体上的相应的连接器连接的连接器和用于射出所述物体的射出机构。在激励释放机构时,连接器释放所述物体并且射出机构迫使所述物体离开外壳。

[0013] 在另一方面中,释放机构是释放触发器,并且射出机构是弹簧压缩的平台。

[0014] 在还一方面中,释放机构还包括带配重的摆锤件,其与释放触发器可操作地连接,使得在摆锤件运动时,释放触发器释放物体。

[0015] 另外地,可以围绕所述芯部的圆周设置两个凸起环以减少芯部的表面接触,同时进行旋转以延长芯部的旋转性能。

[0016] 在另一方面中,具有扣钩的可展开的物体被包括,用于定位在外壳的腔内。可展开的物体包括至少一个附件,以及折叠状态和展开状态,使得当可展开的物体位于腔内时,所述至少一个附件被定位成处于折叠状态,并且在从腔射出时所述至少一个附件被移动到展开状态。

[0017] 在另一方面中,释放机构的连接器是一对夹子,并且释放机构还包括冲击触发器,其与所述一对夹子可操作地连接,使得在冲击时,所述冲击触发器使得所述一对夹子释放所述物体。

[0018] 在还一方面中,释放机构包括摆锤件,所述连接器是与摆锤件连接的磁体,用于磁性连接定位在腔内的物体,使得在用表面冲击芯部时,摆锤件被摆动离开所述物体以断开与所述物体的磁性连接并从外壳释放所述物体。在这一方面中,利用磁体将可展开的物体磁性吸引至摆锤件。

[0019] 最后,正如本领域技术人员认识到的,本发明还包括用于形成和使用这里所述的本发明的方法。

附图说明

[0020] 结合参考附图,将从本发明的各方面的下文的详细的描述明白本发明的目的、特征和优点,其中:

[0021] 图 1 是根据本发明的芯部的视图;

[0022] 图 2 是根据本发明的芯部的视图,示出定位在表面上并在表面上旋转的芯部;

[0023] 图 3 是根据本发明的芯部的视图;

[0024] 图 4A 是根据本发明的芯部的截面视图;

[0025] 图 4B 是根据本发明的芯部的截面视图;

[0026] 图 5A 是根据本发明的芯部的截面视图;

- [0027] 图 5B 是根据本发明的芯部的截面视图；
- [0028] 图 5C 是根据本发明的芯部的截面视图；
- [0029] 图 5D 是根据本发明的芯部的截面视图；
- [0030] 图 6 是根据本发明的芯部的视图；
- [0031] 图 7A 是根据本发明的芯部的截面视图；
- [0032] 图 7B 是图 7A 中示出的释放机构的前侧内部视图；
- [0033] 图 7C 是图 7A 中示出的释放机构的后侧内部视图；
- [0034] 图 8A 是处于折叠状态的变形物体的视图，该变形物体可以隐藏在根据本发明的芯部内并从芯部射出；
- [0035] 图 8B 是图 8A 中示出的变形物体的视图，示出正在展开的物体；
- [0036] 图 8C 是图 8A 中示出的变形物体的视图，示出物体被展开到其展开状态；
- [0037] 图 9A 是处于折叠状态的变形物体的视图，该变形物体可以隐藏在根据本发明的芯部内并从芯部射出；
- [0038] 图 9B 是图 9A 中示出的变形物体的视图，示出正在展开的物体；
- [0039] 图 9C 是图 9A 中示出的变形物体的视图，示出物体被展开到其展开状态；
- [0040] 图 10A 是处于折叠状态的变形物体的视图，其可以隐藏在根据本发明的芯部内并从芯部射出；
- [0041] 图 10B 是图 10A 中示出的变形物体的视图，示出正在展开的物体；和
- [0042] 图 10C 是图 10A 中示出的变形物体的视图，示出物体被展开到其展开状态。

具体实施方式

[0043] 本发明涉及一种转动物件，更具体地涉及一种细长芯部，其具有手指压痕以引导用户在何处定位用户手指尖端，用于发动细长芯部，芯部具有在冲击时射出隐藏在其中的物体的冲击释放触发器。呈现出下面的描述，以使得本领域普通技术人员能够制造和使用本发明，并且在特殊应用的情形中结合本发明。各种修改以及在不同的应用中的各种用途对本领域技术人员来说是容易明白，且此处所限定的一般原理可以应用至广泛的实施例中。因此，本发明不是要局限于所给出的实施例，而是与此处公开的原理和新颖特征相一致的最宽范围相一致。

[0044] 在下述的详细描述中，阐述了诸多详细细节，用于提供对本发明的更为全面的理解。然而，本领域技术人员应当明白，本发明可以在不一定被限制成这些具体细节的情况下实施。在其它的情形中，以方块图的形式显示出公知的结构和装置，而不是详细地对其进行说明，以便避免混淆本发明。

[0045] 读者的关注之处涉及与本说明书同时递交的且与本说明书一起对于公众检阅是公开的所有论文和文献，所有这些论文和文献的内容通过参考并入本文中。除非另外地明确说明，本说明书公开的所有特征（包括任何所附的权利要求、摘要以及附图）都可以被用作相同、等同或类似目的的可替代特征替换。因此，除非另外地明确地说明，所公开的每一特征仅是一般的一系列等同物或类似特征中的一个示例。

[0046] 此外，在权利要求中没有明确说明用于执行具体功能的“装置”或用于执行具体功能的“步骤”的任何元件，将不能被解释为在 35U. S. C112 节第 6 段中所规定的“装置”或“步

骤”条款。具体地，在此处的权利要求中的“步骤”或“动作”的使用不是要援引 35U. S. C112 节第 6 段的规定。

[0047] 请注意，如果被使用的话，标记左、右、前、后、顶部、底部、向前、倒退、顺时针以及逆时针被使用仅是为了方便的目的，而不是要暗示任何特定的固定方向。相反，它们被用来反映物体的各部分之间的相对位置和 / 或方向。

[0048] (1) 描述

[0049] 本发明涉及可以被转动的玩具抛射物壳体（或芯部）。虽然在一个方面中芯部可以被制成实心的，但是芯部被挖空（以包括腔）并且产生如壳体一样的效果以允许另一物体定位在其中或容纳在其中。芯部包括释放机构，该释放机构在被激励时射出隐藏在其中的物体。因此，应当注意的是，术语“芯部”和“壳体”可以此处被互换地使用，这是因为它们都指的是本发明的基本的旋转玩具。

[0050] 图 1 示出芯部 100 的一个示例。如图 1 所示，在一个方面中，芯部 100 是没有大体倒圆的端部的大体圆柱形形状。这种形状允许本发明围绕垂直轴线 101 旋转，同时在水平方向 103 上旋转，而传统的陀螺围绕垂直轴线 101 在垂直方向上转动。

[0051] 应该理解的是，虽然芯部 100 被描述为大体圆柱形形状，但是不是要将本发明限制成这样，这是因为其可以形成为允许如此处所述的这样的转动操作的任何其它形状。

[0052] 重要的是，每个芯部具有凹入的压痕区域 102，压痕区域特别设计用于在其上放置手指尖端。压痕区域 102 可以形成有凹度，或通过将两个或更多个平面一起倾斜以形成压痕。压痕区域 102 是要引导用户在何处放置他们的手指以用于发动。虽然图 1 示出单个压痕区域 102，但是应该理解芯部 100 可以包括例如位于芯部 100 的相对端部或相对侧上的多个压痕区域 102。

[0053] 压痕区域 102 形成在芯部 100 的外部部分 113 上，期望地被偏心地形成以帮助芯部 110 围绕垂直轴线 101 旋转。

[0054] 除了压痕区域 102 之外，芯部 100 可以被形成以包括凸起环 104。凸起环 104 形成圆周地延伸的突出（例如环形），该突出围绕芯部 100 的两个端部的圆周延伸。

[0055] 如图 2 所示，通过按压到压痕区域 102 上，芯部 100 被迫使抵靠地面 105，其使得芯部 100 旋转 107 离开用户 109。同理，可以通过在水平芯部 100 的顶部上放置手指 111 并以突然运动的方式按压下可以发动芯部 100。手指 111 放置得越偏心，可以实现更大的旋转 107。因此，压痕区域 102 形成在芯部 100 上的合适的位置处，以帮助用户 109 实现更大的旋转。例如，压痕区域 102 可以形成在芯部的两端上、芯部 100 的相对侧上、或在一侧上（例如芯部具有开口的一侧上；所述开口位于物体可以被定位在芯部内且从芯部射出的位置）。

[0056] 如上文所述，芯部 100 包括凸起环 104，其在芯部的端部处围绕芯部 100 的圆周进行缠绕，用以减小表面接触，由此延长旋转。因此，当用户 109 将手指尖端 111 定位在压痕区域 102 上并向下按压以迫使芯部 100 抵靠地面 105 时，芯部 100 被以旋转 107 的方式迫使离开用户 109。由于凸起环 104，芯部 100 能够旋转延长的时间段。

[0057] 作为将芯部 100 定位在地面 105 上的替换方案，芯部 100 还可以通过将其放置在大拇指和中指之间而被发动且利用捻手指运动（或挤夹运动）而被旋转。在还一方面中，可以使用机械的挤夹发动器（例如多次发射）来挤夹芯部 100，其使得芯部旋转离开用户。

[0058] 在另一方面中,芯部 100 可以包括照亮的图像,其仅在芯部 100 旋转时显示。这可以通过运动开关或离心力开关来实现,该运动开关或离心力开关激励照亮沿芯部 100 的长度形成的某一形状或图像的灯(例如 LED)。

[0059] 如上文所提到的,芯部 100 可以用于隐藏并射出隐藏在其中的物体。因此,芯部 100 除了是可旋转的物体(例如旋转玩具)之外,还可以操作为玩具抛射物壳体。在这方面中且如图 3 所示,芯部 100 包括其中的腔 400 并操作为用以容纳物体的外壳。芯部 100 还包括释放机构,该释放机构在被激励时射出隐藏在其中的物体。

[0060] 如上文所提到的,芯部 100 可以形成为各种形状,其的一个非限制性的示例包括圆柱形形状的外壳,该外壳在一端部上具有提供进入腔 400 的入口的开口 300。芯部 100 用作两个通用的目的:(1) 在表面上旋转(如上文所述)和(2) 容纳并射出变形物体(例如,如在下文进一步详细描述变形怪物)。为了射出物体,芯部 100 包括释放机构,该释放机构在被激励时从芯部 100 射出物体。

[0061] 使用任何合适的释放机构射出物体,该释放机构可以与物体连接并射出物体。释放机构可以被进一步增强,以保持存储的能量并在激励时释放所述被存储的能量以射出物体。因此,在其最一般的形式中,释放机构包括用于与物体上的对应的连接器连接连接器。

[0062] 应该理解,虽然示出了三个不同的释放机构,但是本发明不是要限制成这样,这是因为其可以通过使用任何合适的释放机构被进行可想到的设计。例如,图 4A 至 5D 示出摆锤件激励的触发器释放系统。如 4A 和 4B 中的截面图所示,芯部 100 包括在其中的用于容纳物体的腔 400。该设计包括释放触发器 402,其允许释放物体。在这一方面中,包括具有配重 406 的摆锤件 404。摆锤件 404 可以在芯部 100 内来回摆动并且被用于保持释放触发器 402 处于锁定位置,由此将物体保持在腔 400 内。摆锤件 404 具有多方向的移动,例如转动约 360 度或任何适合的运动范围的能力。配重 406 是用于给摆锤件 404 的端部增加重量的任何机构,其的一个非限制性的示例包括金属件(例如环),其与摆锤件 404 连接或围绕摆锤件 404 进行缠绕,例如压铸的 Zine 合金。

[0063] 还被示出的是主锁定件 408。主锁定件 408 是任何合适的锁定机构或装置,其允许用户将物体固定在芯部 100 的腔 400 内。作为非限制性示例,主锁定件 408 是滑动开关,其防止释放触发器 402 从所连接的物体松脱。

[0064] 如图 4B 所示,当摆锤件 404 释放所述释放触发器 402 时,物体被从芯部 100 释放。如果芯部 100 旋转,物体由于离心力而被从芯部射出。为了帮助射出,可以包括射出机构。射出机构是用于射出物体的任何合适的机构或装置,其的一个非限制性的示例包括弹簧压缩的平台 410。弹簧压缩的平台 410 在物体被固定在腔 400 内时被物体压缩,且被用以在释放时从腔 400 推出物体。因此,弹簧压缩的平台 410 是具有连接至其上的弹簧的平台,该弹簧可以被压缩并在释放时迫使平台向外运动。

[0065] 为了进一步理解的目的,图 5A 和 5B 示出隐藏在芯部 100 内的物体 500。物体 500 可以是简单的抛射物类型的物件或可展开的物体,其在从芯部 100 射出时变形为动物或其他物件。

[0066] 如图 5A 所示,释放触发器 402 被栓锁到物体 500 上的扣钩 502 上,由此将物体 500 保持在腔 400 内。使用任何合适的技术将摆锤件 404 连接至释放触发器 402,其的一个非限

制性的示例包括使用 V 形舌状件和槽接头。还被示出的是锁定机构 408, 其被定位成防止释放触发器 402 枢转离开扣钩 502。

[0067] 可替代地, 图 5B 示出处于解锁位置的锁定机构 408, 其将允许释放触发器 402 枢转离开扣钩 502。在操作中, 用户在表面上旋转芯部 100, 并理想地旋转出另一物体。在用另一物体冲击时, 冲击的震动使得摆锤件 404 摆动并使得释放触发器 402 从扣钩 502 松脱。当释放触发器 402 被从扣钩 502 松脱时, 弹簧压缩的平台 410 被迫使向外 (通过离心和弹簧膨胀力) 运动以迫使物体 500 离开芯部 100 的腔 400。

[0068] 在另一方面中并如图 5C 所示, 芯部 100 还可以形成以包括手动释放开关 504, 其允许用户手动地推动物体 500 离开芯部 100 或从芯部 100 释放物体 500。例如, 手动释放开关 504 可以被推入并直到从释放触发器 402 释放物体 500。当使用手动释放开关 504 时, 释放弹簧 (例如弹簧压缩的平台 410) 不会激励, 这意味着物体 500 不从芯部 100 发射出去。相反, 从释放触发器 402 松脱物体 500, 使得用户可以抓住物体并将其拉出芯部 100。

[0069] 如图 5D 所示, 手动释放开关可以包括两个部件: 滑动开关 508 和平台捕获件 510。当被压入时, 平台捕获件 510 与连接至弹簧压缩的平台 410 的相应的捕获件 512 栓接, 由此防止释放弹簧压缩的平台 410。另外地, 滑动开关 508 形成为轻击释放触发器 402 并使得释放触发器 402 释放物体 500 的扣钩 502。

[0070] 如上文所提到的, 芯部可以包括各种开关, 例如主锁定机构和释放开关。一般地讲, 锁定机构将物体锁定在壳体内, 同时释放开关允许在不激励射出机构的情况下从芯部移除物体。为了接近的目的, 开关可以形成为从芯部的外表面突出。然而, 如图 5C 所示, 芯部 100 可以形成为: 使得其包括从芯部 100 延伸的凸起环 104, 以便它们比任何开关 (例如锁定机构 408 和 / 或释放开关 504) 更突出。因此, 当在表面上旋转芯部 100 时, 凸起环 104 接触表面, 同时防止开关接触该表面和干扰任何旋转。

[0071] 释放机构的另一示例在图 6 中示出。图 6 中示出的示例包括摆锤件 600, 其具有磁体 602。在该示例中的芯部 604 包括腔 606, 该腔 606 具有分隔壁 608, 该分隔壁将腔 606 与摆锤件 600 分开。为了与上文使用扣钩的示例对比, 在这种情形中的物体具有金属部件或者另外地由金属制成。当物体被插入芯部 604 的腔 606 中时, 由于芯部的磁性摆锤件 600 (即位于摆锤件 600 的尖端处的磁体 602) 物体锁定在其中。当芯部 604 旋转并冲击另一物件或另外地经历震动时, 摆锤件 600 摆动, 由此释放摆锤件 600 和物体之间的磁性连接。这允许通过离心力将物体从腔 606 射出。

[0072] 在图 7A 中示出释放机构的又一示例。在这一方面中, 芯部 700 包括操纵杆冲击触发器 702 和栓接到物体 500 的扣钩 502 上的一对夹子 704。该方面还包括弹簧压缩的平台 706, 其用作弹簧加载的喷射板。操纵杆冲击触发器 702 具有多向移动, 当用足够的力冲击时, 使所述一对夹子 704 打开并释放扣钩 502。更具体地, 操纵杆冲击触发器 702 起到如杠杆的作用, 以在用足够的力冲击时迫使所述一对夹子 704 打开。当所述一对夹子 702 打开时, 弹簧压缩的平台 706 迫使物体 500 离开芯部 700。

[0073] 该方面还包括锁定机构 708、物体释放按钮 710 以及离心锁定件 712。锁定机构 708 是滑动开关或任何其他合适的装置, 其能够形成并用以防止所述一对夹子 704 打开并释放扣钩 502。因此, 在这一方面中, 锁定机构 708 可以被滑动并抵靠所述一对夹子 702 进行锁定以防止它们被打开。

[0074] 物体释放按钮 710 形成为使得当被按压时,其迫使所述一对夹子 704 打开以释放扣钩 502。最后,离心锁定件 712 是金属球,其在离心力的作用下从中心位置位移至侧面,同时芯部 700 旋转以解锁操纵杆冲击触发器 702。当球位于初始位置时,操纵杆冲击触发器 702 被锁定。然而,当芯部 700 旋转并且球不处于初始位置时,操纵杆冲击触发器 702 被解锁并可能被激励。

[0075] 为了进一步理解,图 7B 提供图 7A 中示出的释放机构的前侧内部视图,同时图 7C 示出图 7A 中示出的释放机构的后侧内部视图。如图 7B 所示,离心锁定件 712 是金属球,其在离心力的作用下从中心位置位移至侧面,同时芯部旋转以解锁操纵杆冲击触发器 702。在冲击时,操纵杆冲击触发器 702 转动以迫使所述一对夹子 704 打开并释放物体的扣钩。还示出的是锁定机构 708,其用以将物体保持在芯部内。锁定机构 708 被形成为优先于 (override) 操纵杆冲击触发器 702 和物体释放按钮。替换地,如果使用物体释放按钮,其楔入且打开所述一对夹子 704,同时保持弹簧压缩的平台。物体释放按钮包括突出 712 或类似的机构以与弹簧压缩的平台中的相应的凹陷或突出接合以防止弹簧压缩的平台被激励。

[0076] 在如图 7C 所示的后侧内部视图中,示出物体释放按钮 710。物体释放按钮 710 形成为使得按压它导致翼状件 712 (或任何其他合适的机构或装置) 与所述一对夹子 704 接合并迫使所述一对夹子 704 分开。

[0077] 如这里所述,本发明的独一无二的方面在于其射出隐藏在芯部的腔内的物体的能力。如上文所提到的,物体是任何合适的可以从芯部射出的物件。作为非限制性的示例,物体可以是不改变其形式 (例如汽车、火箭等) 的单个抛射物类型的物件,或替换地为可展开的物体,其在从芯部射出时变形为动物或其他物件。为了进一步理解,图 8A 至 10C 分别示出处于闭合的、正在展开的和打开位置的可展开的物体。

[0078] 例如,图 8A 示出可展开物体 500 的一个具体示例,其可以隐藏在根据本发明的芯部内。如图所示,可展开物体 500 是动物,其处于闭合的或折叠的状态。折叠状态允许该物体容易地定位在芯部的腔内。图中还示出扣钩 502。如上文所述,扣钩 502 用于与释放触发器 (在图 4A 至 5D 中表示为附图标记 402) 或一对夹子 (在图 7 中表示为附图标记 702) 连接,或与任何其他合适的在芯部中实施的连接装置或释放装置连接。因此,通过使用扣钩 502,物体被保持在芯部内。

[0079] 图 8B 示出正在展开的物体 500。还示出了扣钩 502。最后,图 8C 示出处于其完全展开形式的物体 500,在该示例中其是一个有角的动物。再次,示出扣钩 502,其清楚地示出物体 500 如何保持在芯部内。

[0080] 如图 8A 至 8C 示出的,物体 500 包括各种附件 800,它们最初被折叠成紧靠物体 500 且向外展开成展开形式以形成最终的物体。附件 800 中的每个被枢转地连接并可以向外摆动。例如,在如图 8C 所示的有角的动物的情形中,动物具有腿、头、角以及翼部,所有这些都枢转地与动物的另一部分 (例如中心体) 连接。附件 800 可以是弹簧加载的,使得当从芯部释放时,附件 800 被迫使向外到展开的形式。可替代地,附件 800 可以仅被枢转地连接,使得它们手动地转动至它们的展开形式。在每种情形中并且如本领域技术人员能够认识到的,附件 800 被使得塌陷而处于折叠状态 (如图 8A 所示) 以允许物体 500 隐藏在芯部内,并且一旦从芯部释放就可以展开到展开状态 (如图 8C 所示)。

[0081] 为了进一步示出的目的,图 9A 至 10C 示出了它们从折叠状态展开到展开状态时的

两个附加的物体 500。正如本领域技术人员认识到的,本发明可以应用至任何变形物体,所述变形物体一旦被从芯部释放,就展开或伸展以呈现例如塑像、怪兽或人物的新的形状。

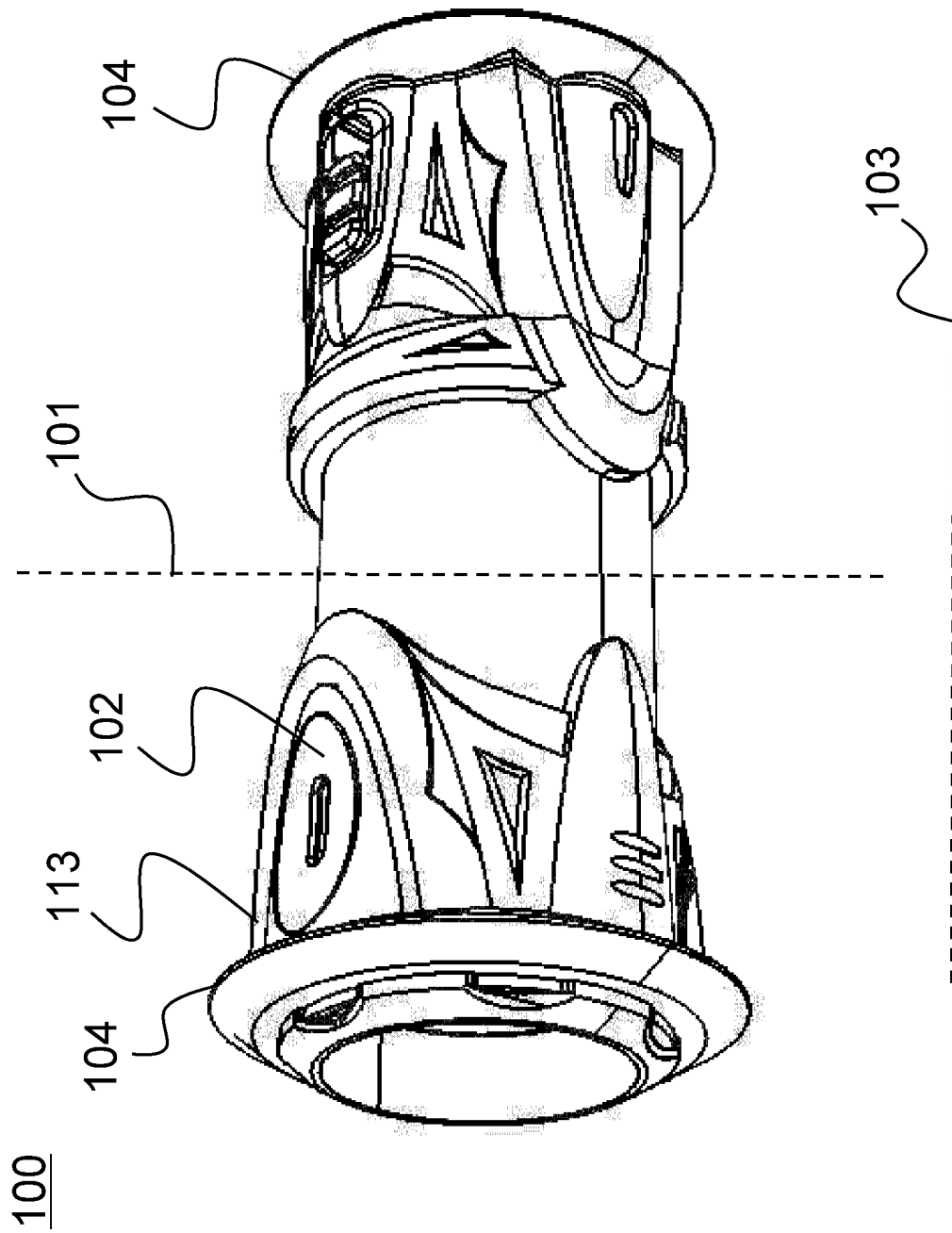


图 1

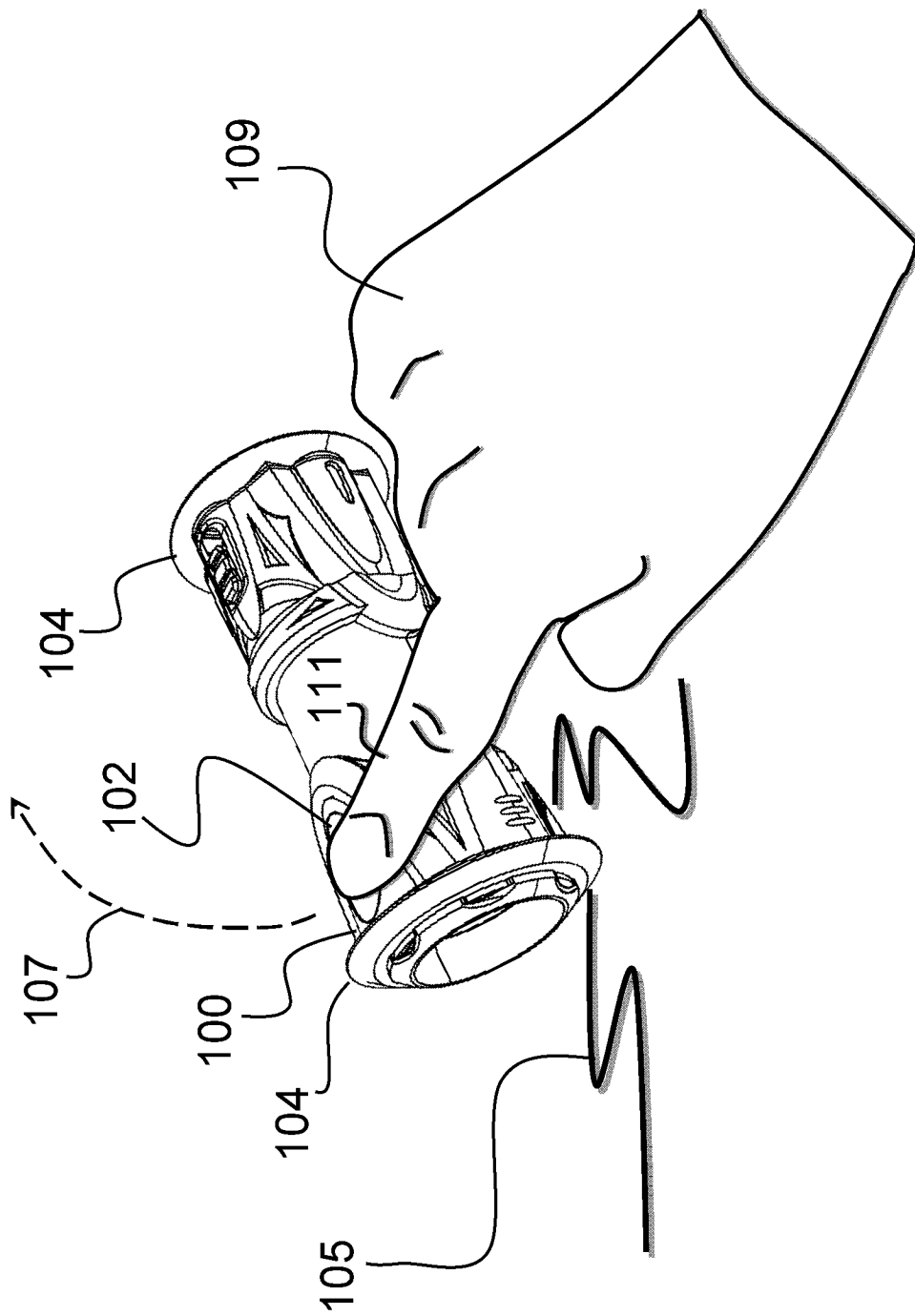


图 2

100

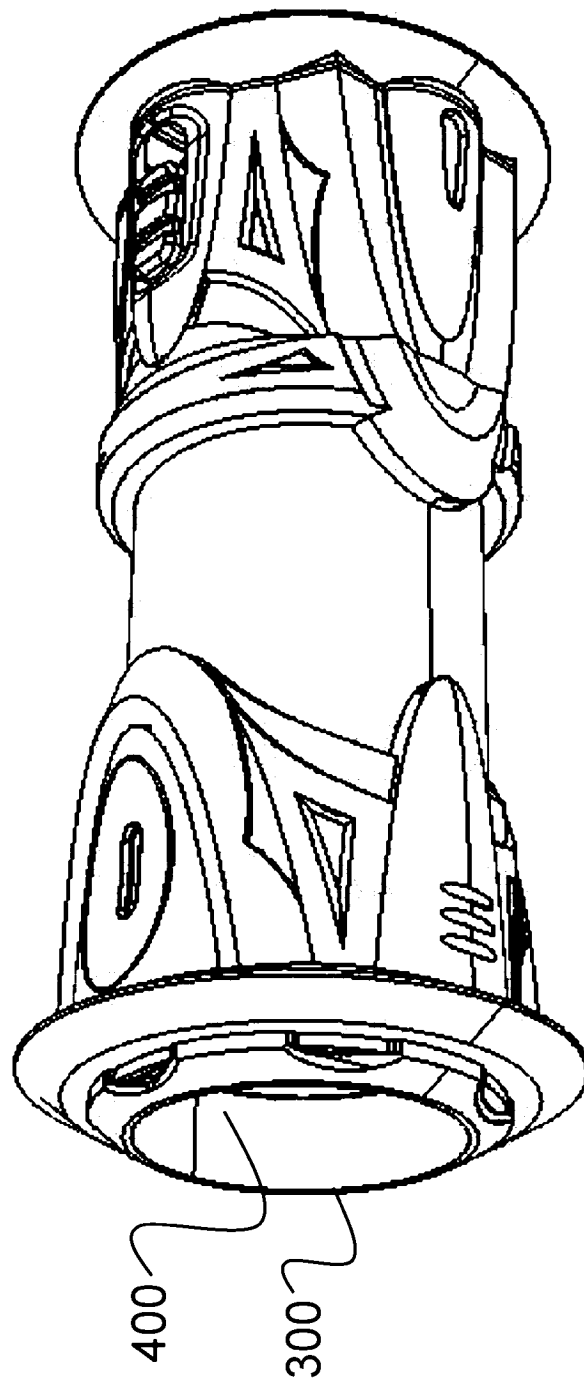


图 3

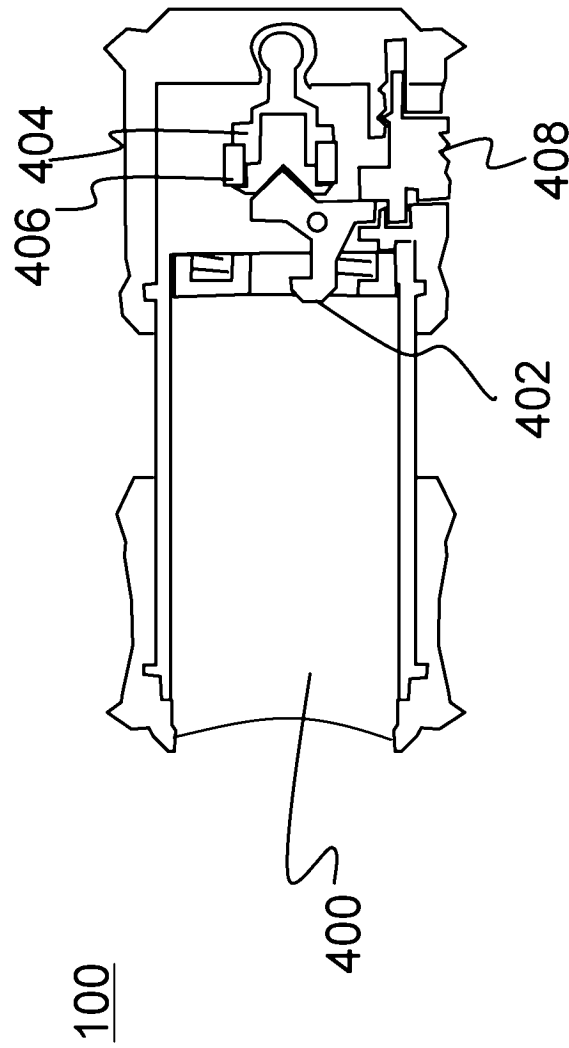


图 4A

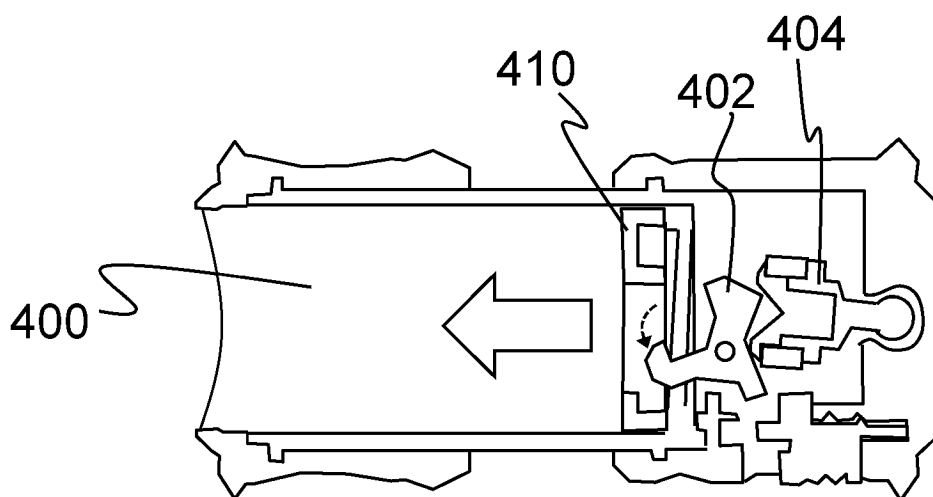


图 4B

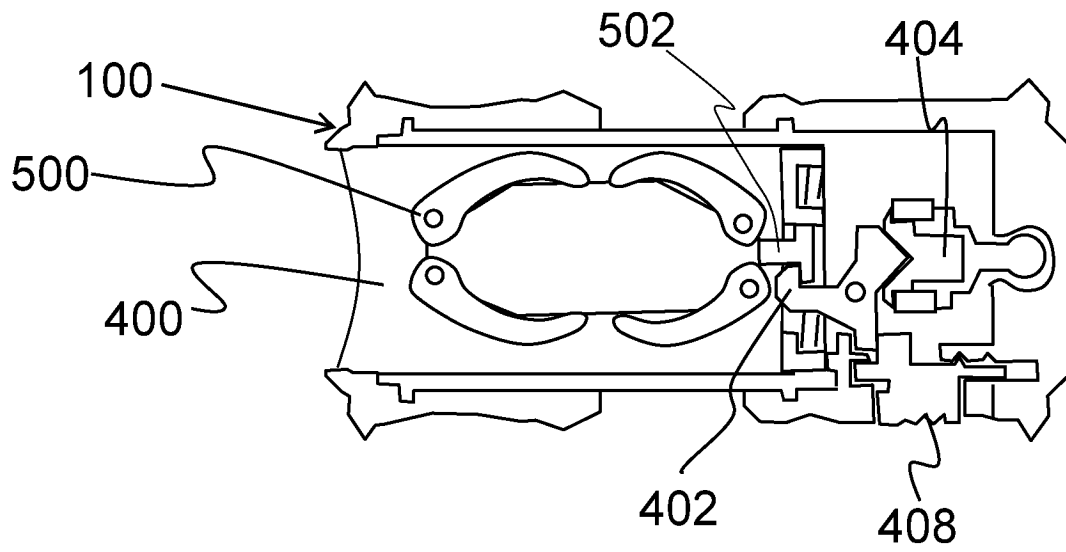


图 5A

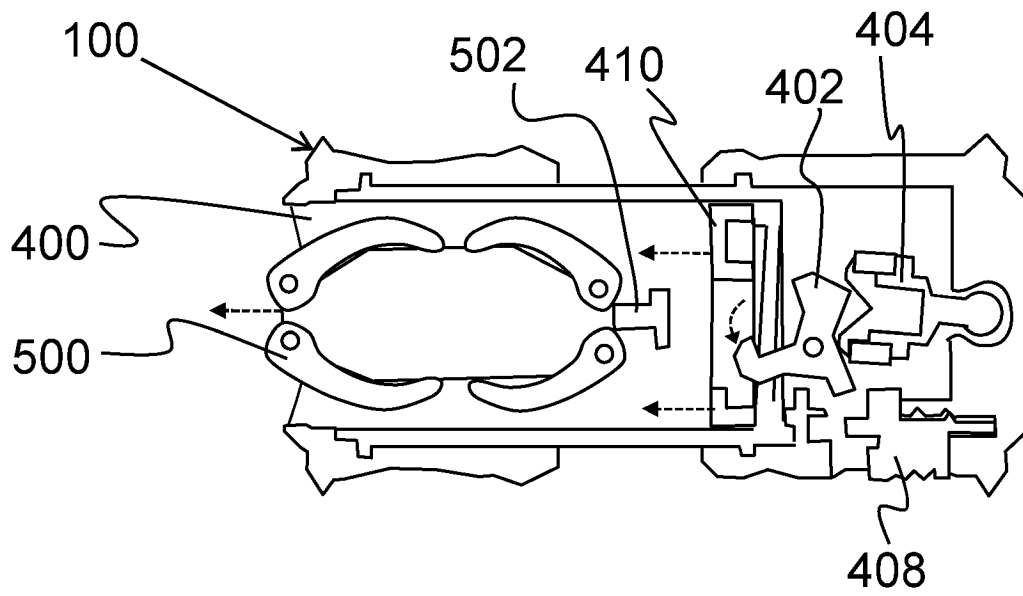


图 5B

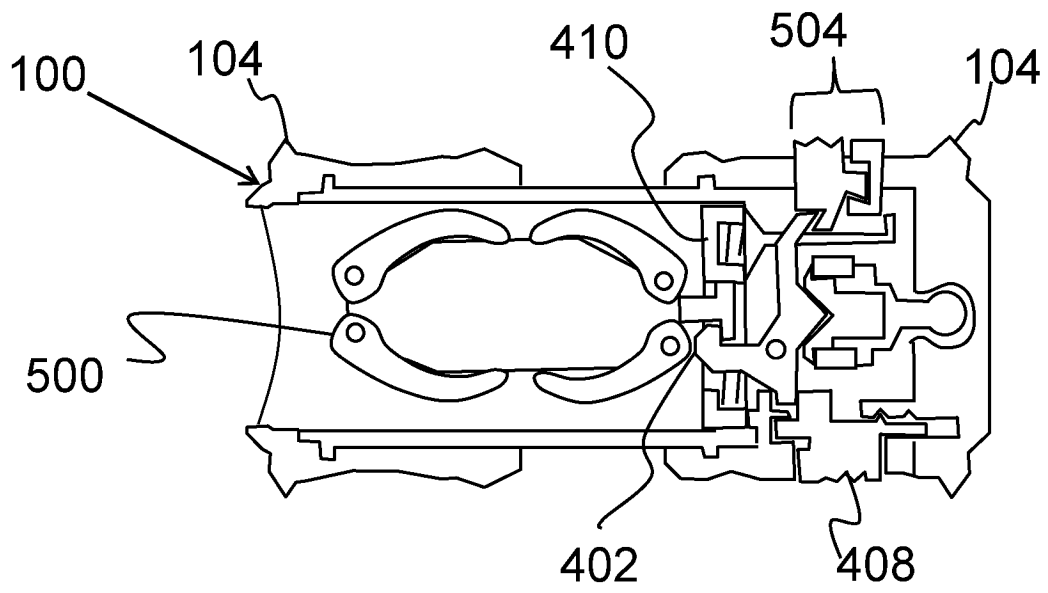


图 5C

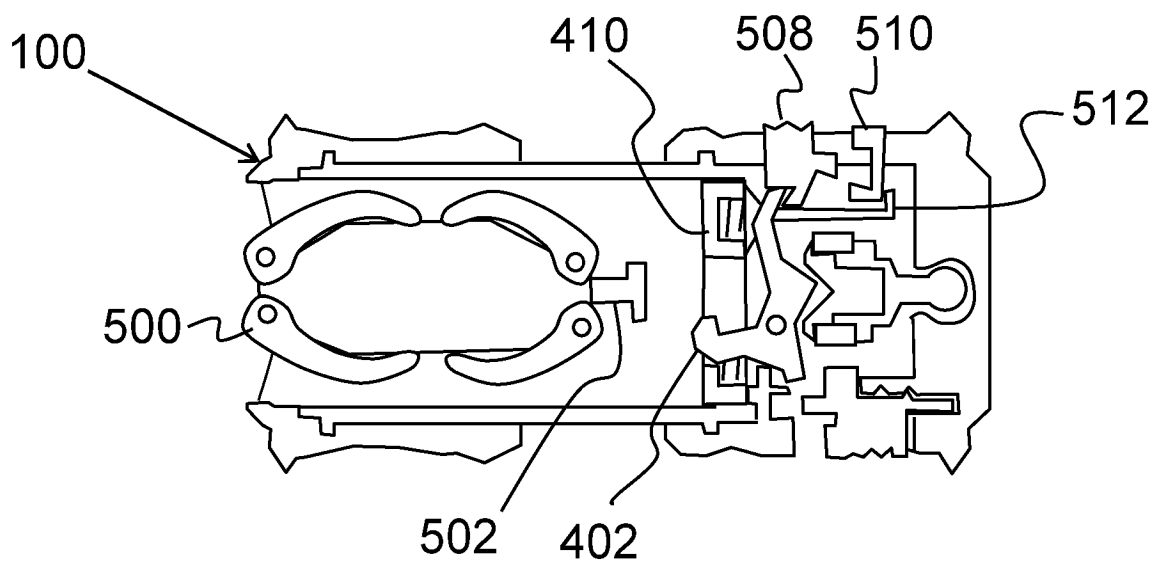


图 5D

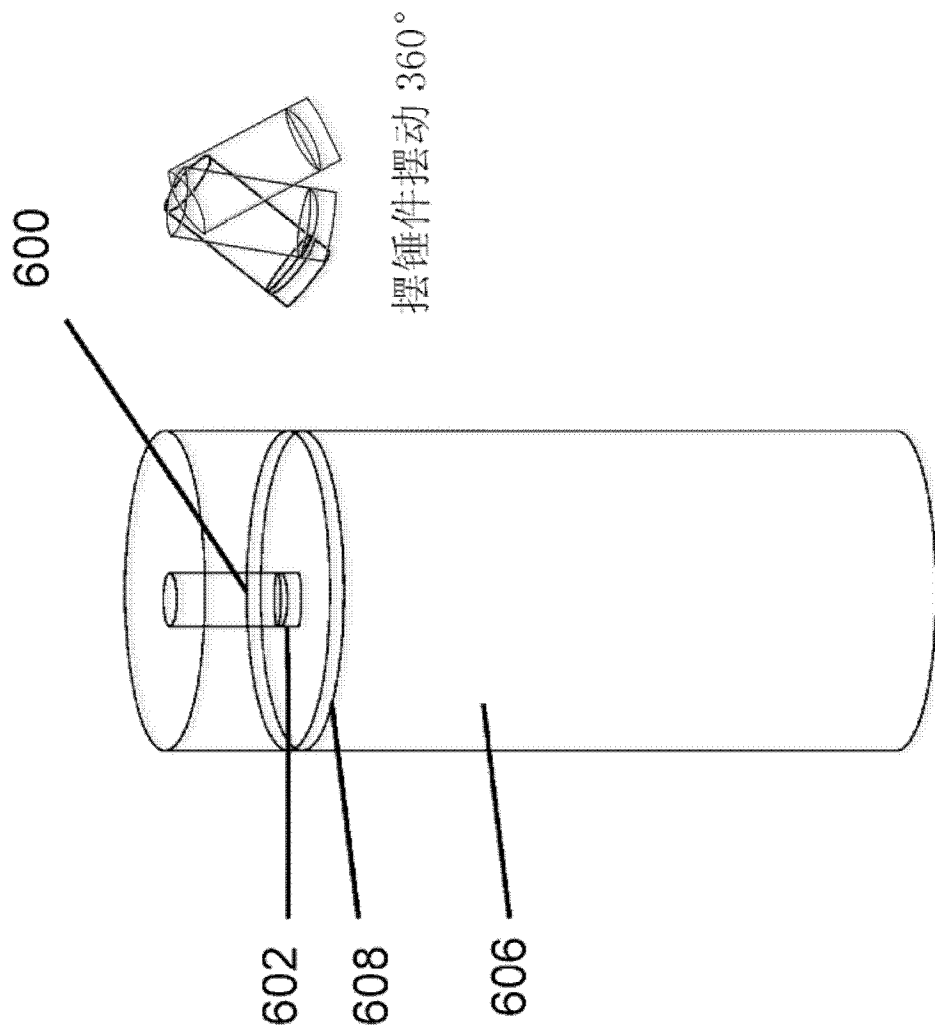


图 6

604

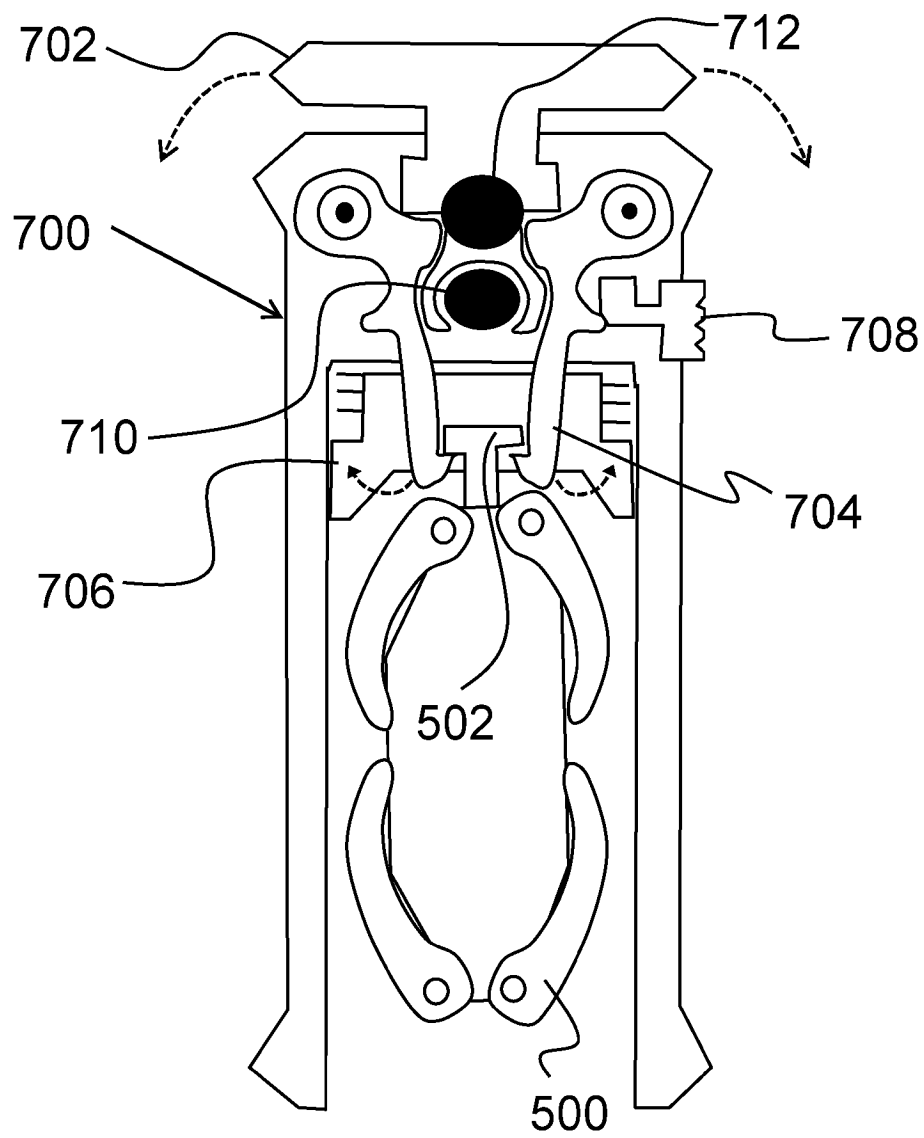


图 7A

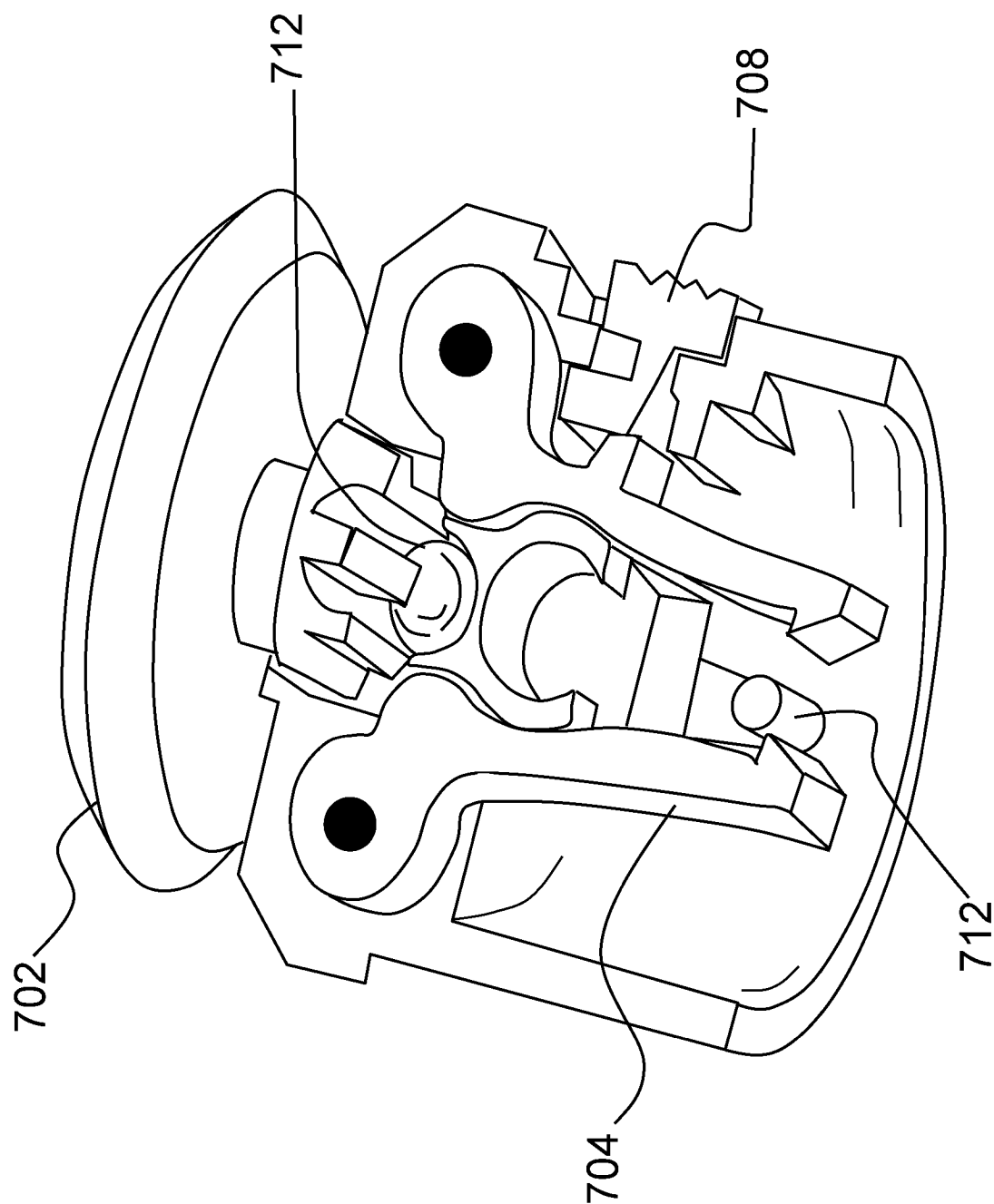


图 7B

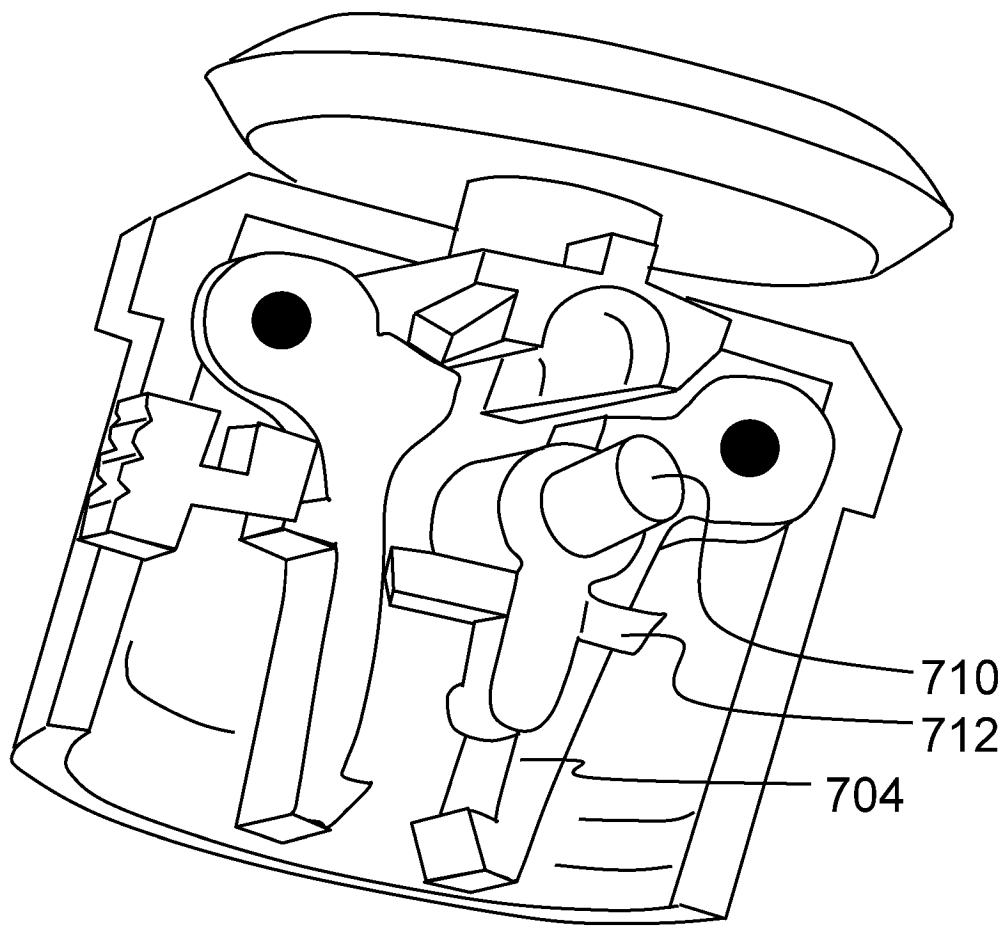


图 7C

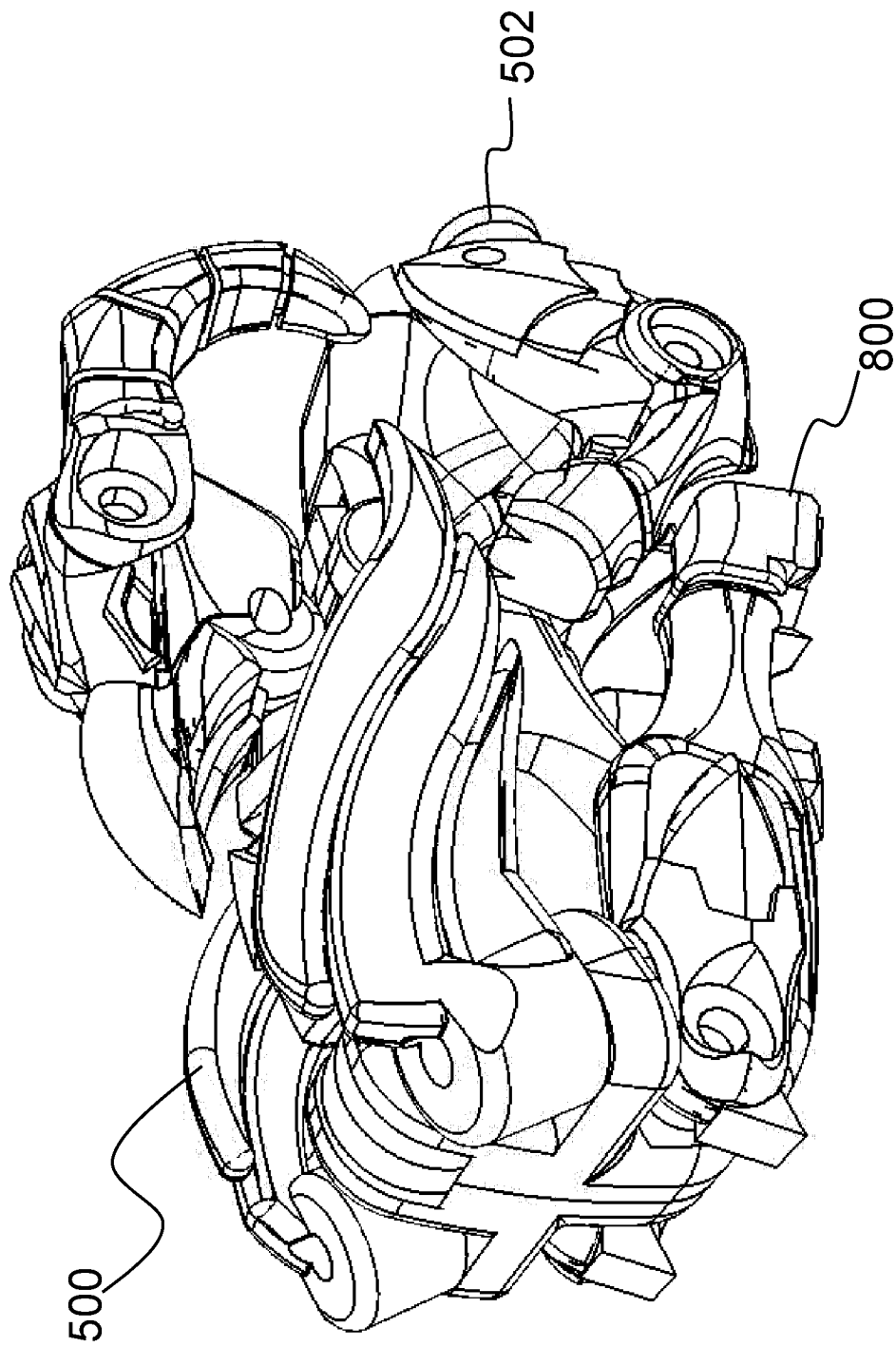


图 8A

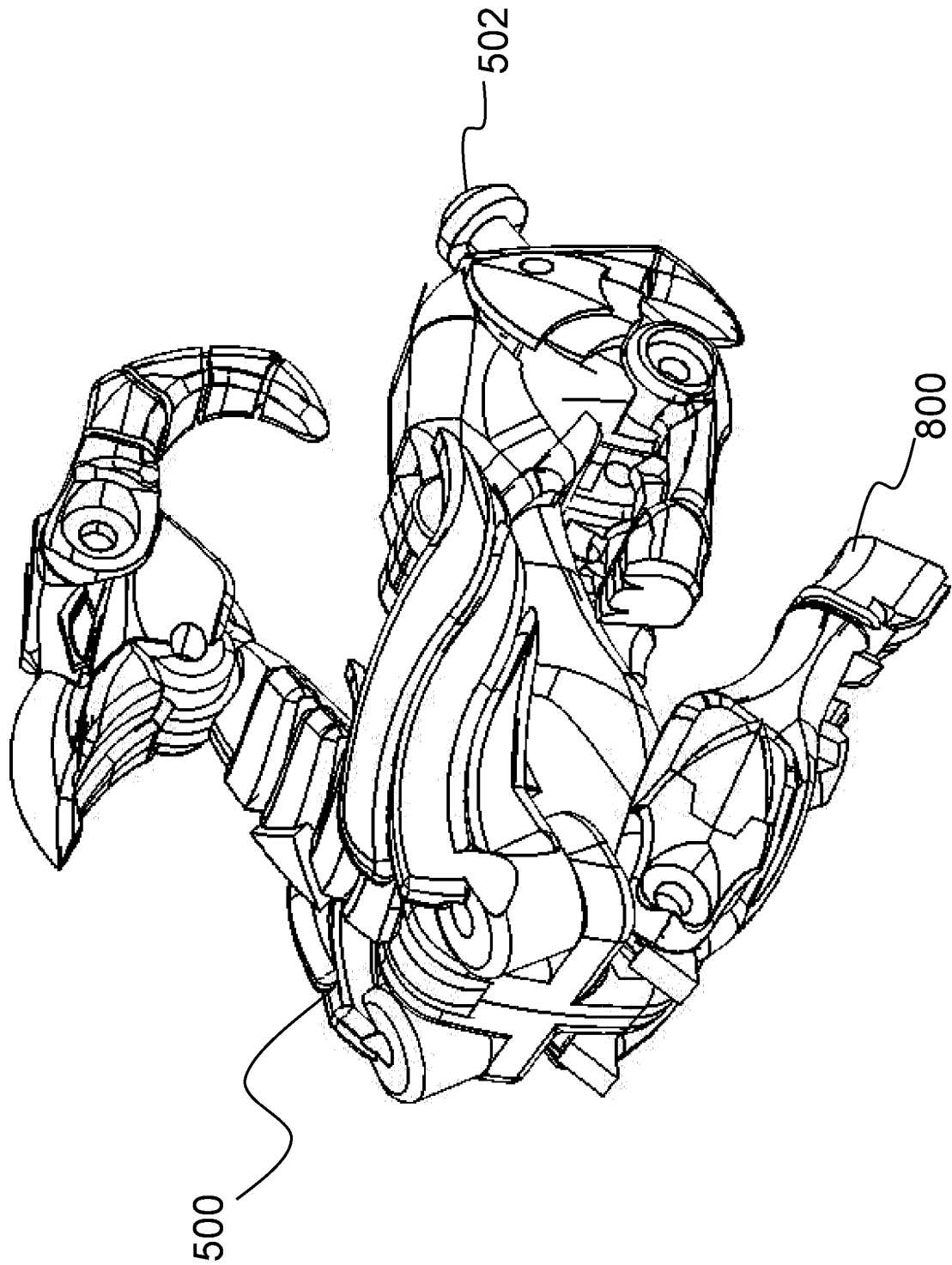


图 8B

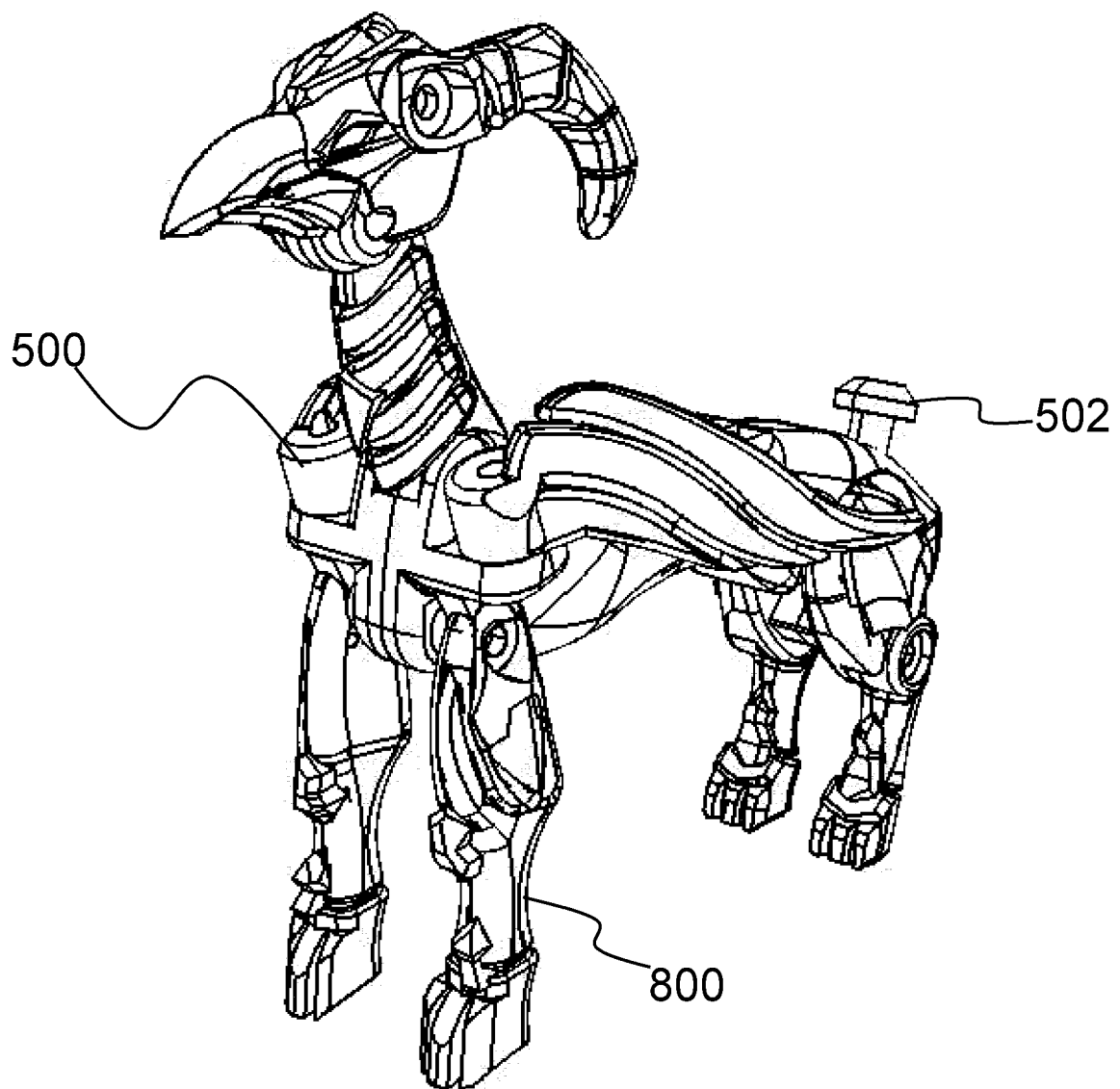


图 8C

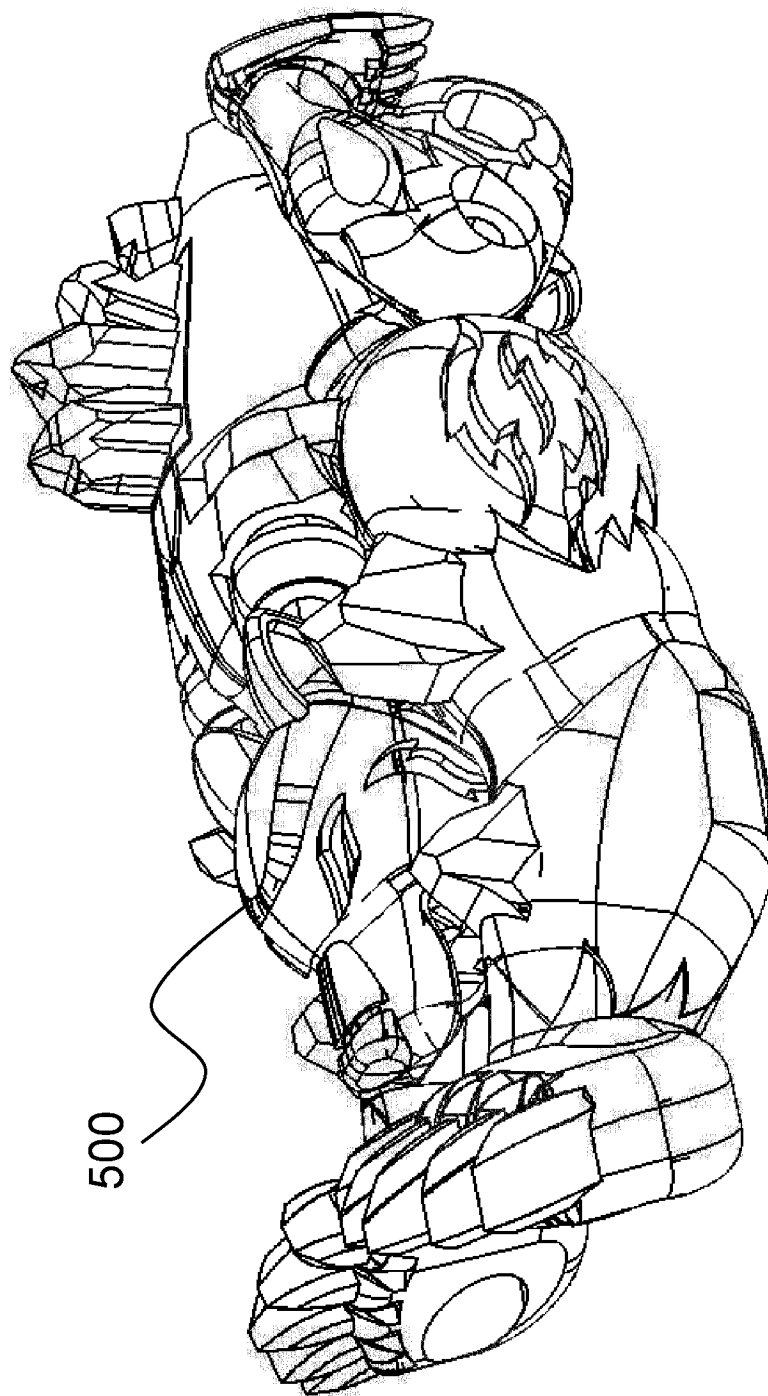


图 9A



图 9B

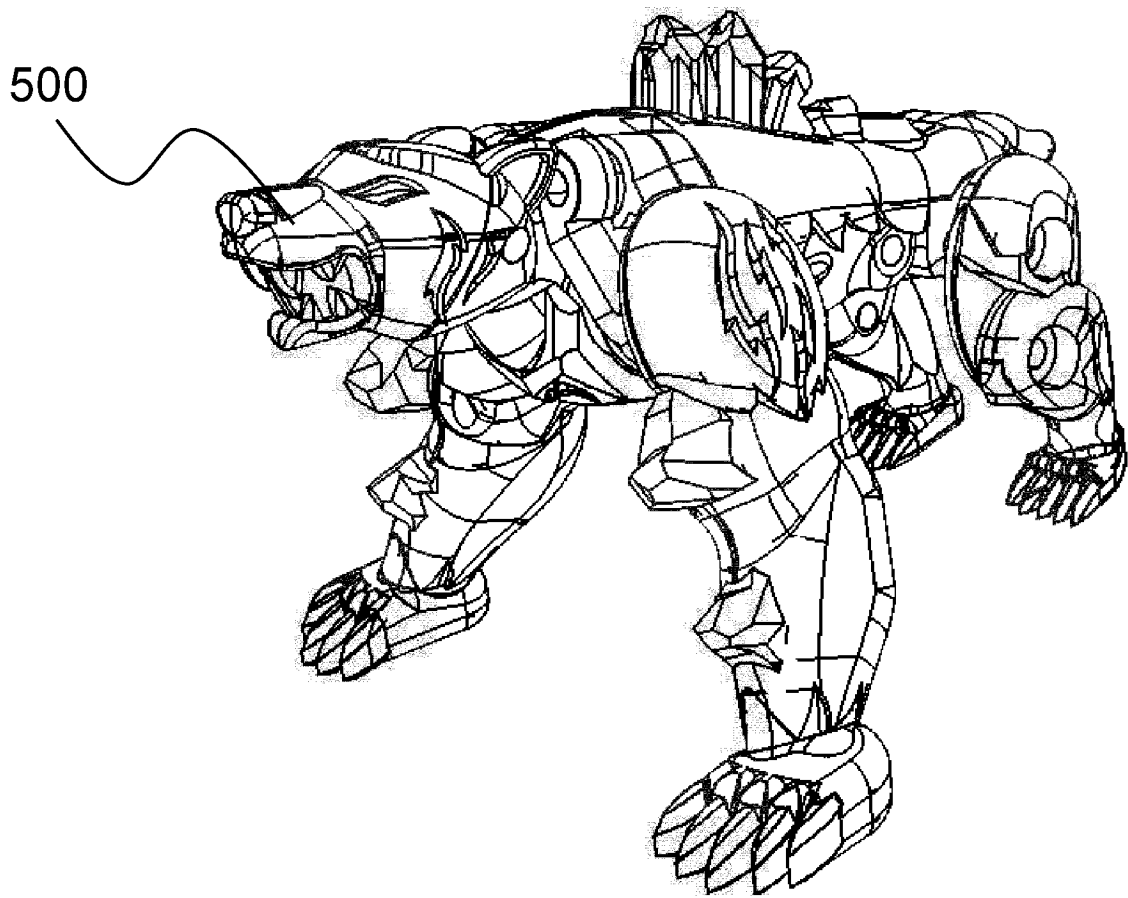


图 9C

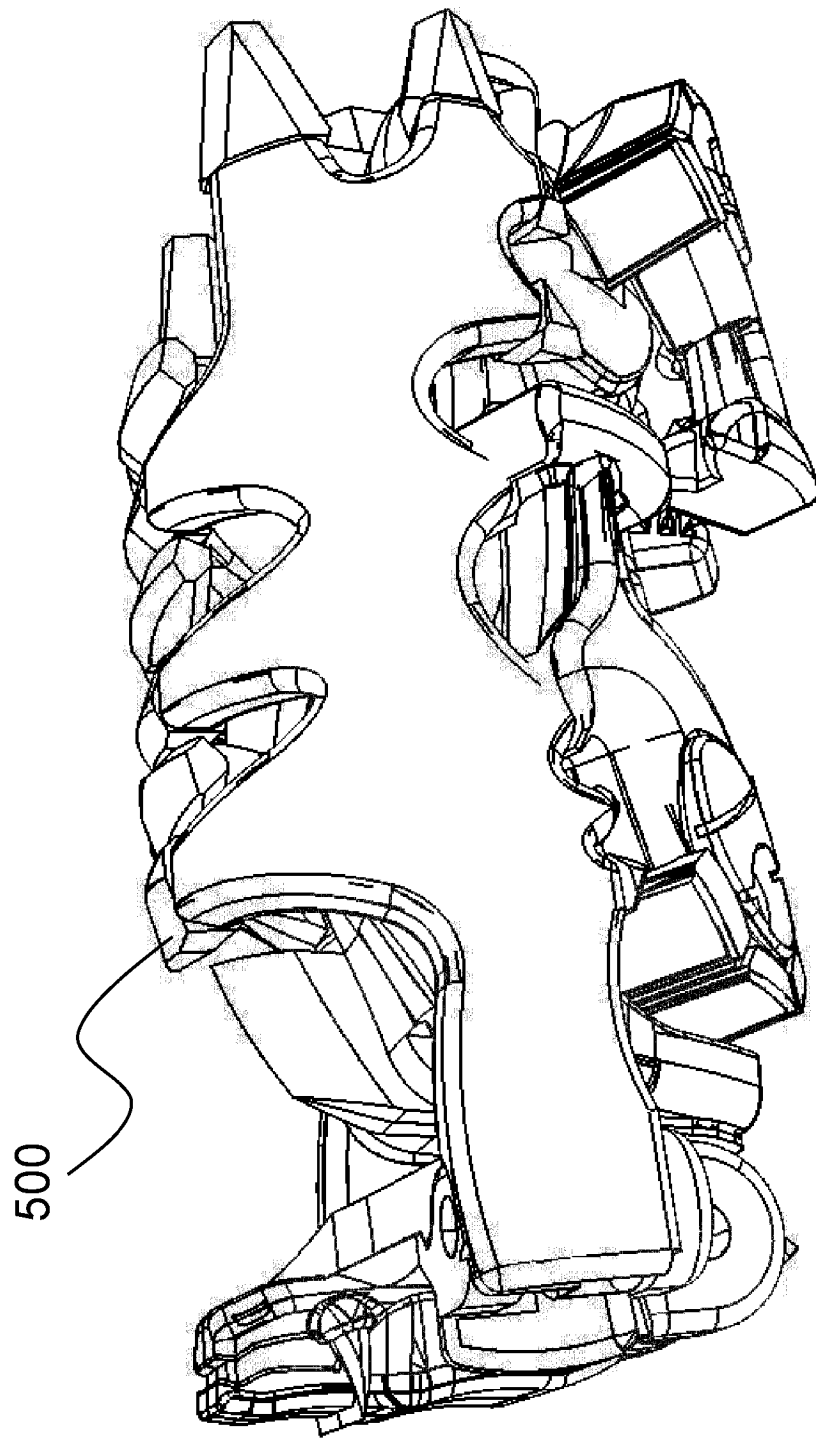


图 10A

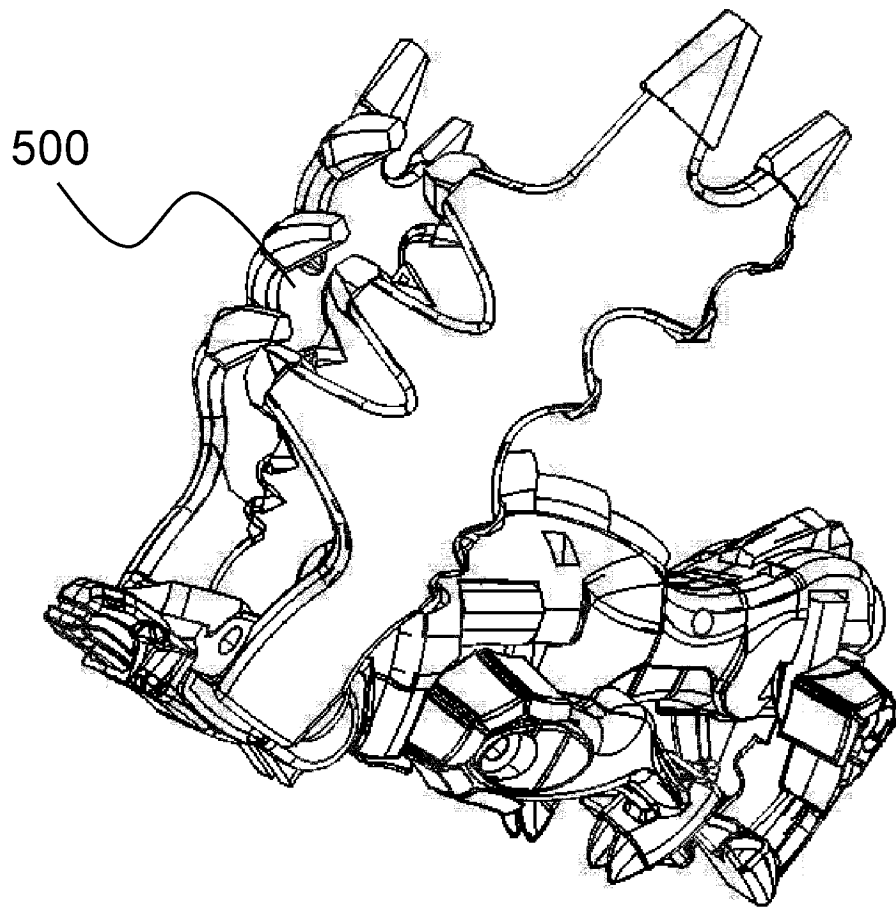


图 10B

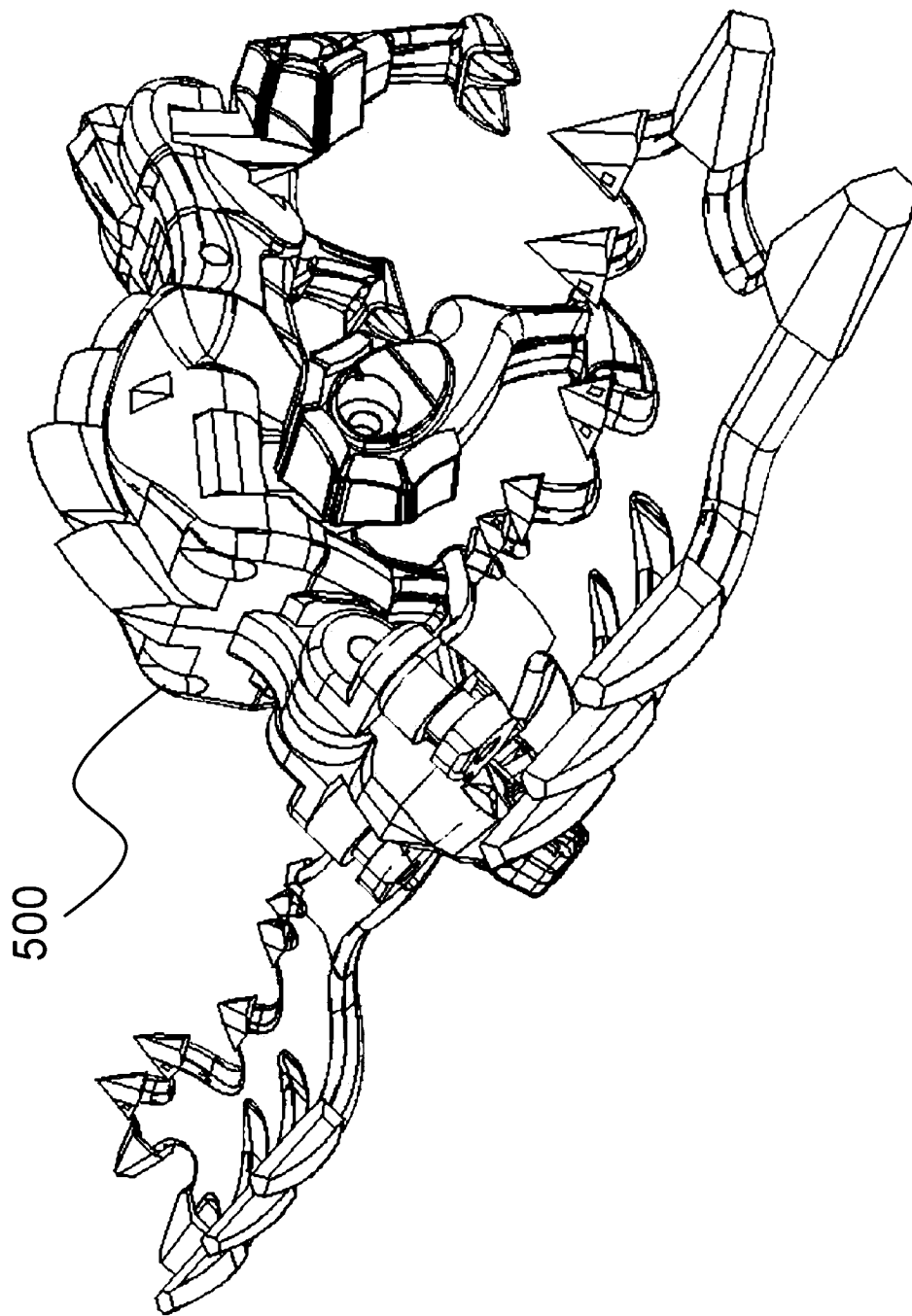


图 10C