



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102460058 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201080034168. 4

A63H 5/04 (2006. 01)

(22) 申请日 2010. 04. 26

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

61/214, 776 2009. 06. 01 US

12/765, 195 2010. 04. 22 US

US 6119671 A, 2000. 09. 19,

US 5613482 A, 1997. 03. 25,

US 7481209 B1, 2009. 01. 27,

US 5975068 A, 1999. 11. 02,

US 6250294 B1, 2001. 06. 26,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 02. 01

审查员 冯义威

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2010/032394 2010. 04. 26

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/141165 EN 2010. 12. 09

(73) 专利权人 美泰有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 P. K. C. 范 B. 索平斯基 F. 佩特森

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 陈尧剑 沙捷

(51) Int. Cl.

F41A 7/08 (2006. 01)

F41C 23/10 (2006. 01)

A63H 33/00 (2006. 01)

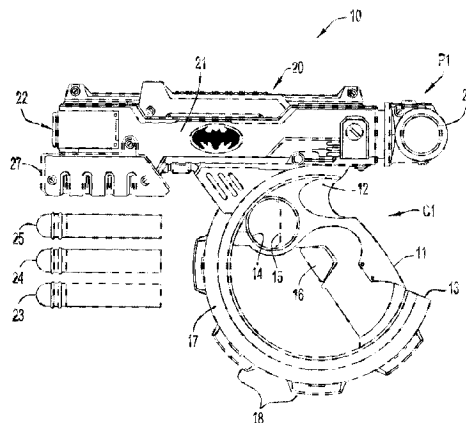
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

可重构的玩具枪

(57) 摘要

一种可重构的玩具枪包括手柄部分, 连接所述手柄部分的引导构件, 和枪管部分。所述枪管部分沿着所述引导构件在所述引导构件的第一端部和所述引导构件的第二端部之间移动。



1. 一种可重构的玩具枪,包括:

手柄部分;

连接至所述手柄部分的引导构件,所述引导构件包括第一端部和相反的第二端部;和可滑动地连接至所述引导构件的枪管部分,所述枪管部分可沿着所述引导构件在接近所述引导构件的所述第一端部的第一位置和接近所述引导构件的所述第二端部的第二位置之间移动,所述枪管部分在所述第一位置从所述手柄部分的沿第一方向向外延伸且在所述第二位置沿第二方向向外延伸,所述第二方向不同于所述第一方向,

其中所述手柄部分包括上端部和相反的下端部,所述引导构件的所述第一端部连接至所述手柄的所述上端部,并且其中所述引导构件具有弧形结构,并且在所述手柄部分的所述上端部和所述下端部之间延伸。

2. 根据权利要求1所述的可重构的玩具枪,其中所述枪管部分包括被配置成用于容纳射弹的腔,和与所述腔连通的发射机构,所述发射机构被配置成在启动时从所述腔射出所述射弹。

3. 根据权利要求2所述的可重构的玩具枪,其中所述发射机构包括可向所述腔移动和离开所述腔的活塞,在所述发射机构受到启动时所述活塞移向所述腔,从而产生爆发的空气并将所述空气从所述腔向外推出,因此将设置在所述腔内的所述射弹射出。

4. 根据权利要求1所述的可重构的玩具枪,其中通过锁闩机构将所述枪管部分可松开地保持在沿着所述引导构件的选定位置,所述锁闩机构可由用户通过启动可操作地连接至所述锁闩机构的松开扳机而启动。

5. 一种玩具射弹发射器,包括:

枪管部分,其限定了开口和与所述开口连通的腔,所述腔被配置成容纳相容的射弹,所述腔包括与所述开口间隔开的孔,并且当所述相容的射弹被容纳于所述腔中时所述孔被所述相容的射弹堵塞;和

发射机构,其与所述腔连通,所述发射机构包括可移动朝向或离开所述腔的活塞,当所述发射机构受到启动时所述活塞朝向所述腔移动,从而产生爆发的空气并将所述爆发的空气从所述腔向外推出,其中所述爆发的空气向容纳在所述腔中的所述相容的射弹施加压力,使得所述相容的射弹从所述枪管部分的所述开口射出,且当设置所述腔中的不相容的射弹具有不足以阻挡所述孔的结构时,所述爆发的空气被推出所述孔外,从而所述不相容的射弹留在所述腔中。

6. 根据权利要求5所述的玩具射弹发射器,还包括阀门,该阀门枢转地连接至所述枪管部分且可在堵塞所述孔的关闭位置和容许进入所述孔的开启位置之间移动,当所述相容的射弹容纳于所述腔中时,所述相容的射弹与所述阀门接合并将所述阀门移动到所述关闭位置。

7. 根据权利要求5所述的玩具射弹发射器,还包括手柄部分,其具有引导构件,所述枪管部分与所述引导构件连接并可沿着所述引导构件滑动。

8. 根据权利要求7所述的玩具射弹发射器,其中所述引导构件具有弧形结构,该引导构件具有与所述手柄部分的上部连接的第一端以及与所述手柄部分的下部连接的第二端,所述枪管部分沿着所述引导构件在其所述第一端和第二端之间的移动。

9. 根据权利要求5所述的玩具射弹发射器,其中所述发射机构包括与所述腔连通的加

压室,所述活塞可移动地设置在所述加压室内。

10. 一种可重构的玩具枪,包括:

手柄部分,其具有上部和下部;

枪管部分,其可滑动连接至所述手柄部分并且可在接近所述上部的第一位置和接近所述下部的第二位置之间移动;和

弧状的引导构件,其具有与所述手柄部分的所述上部连接的第一端和与所述手柄部分的所述下部连接的相反的第二端,所述枪管部分可沿着所述引导构件在所述引导构件的所述第一端和所述第二端之间移动。

11. 根据权利要求 10 所述的可重构的玩具枪,其中所述弧状的引导构件包括轨道,且所述枪管部分包括滚子部件,该滚子部件可滑动连接至所述轨道并可沿着所述轨道移动。

12. 根据权利要求 10 所述的可重构的玩具枪,其中,在所述第一位置所述枪管部分从所述手柄部分的所述上部沿第一方向向外延伸,并且在所述第二位置所述枪管部分从所述手柄部分的所述下部沿不同于所述第一方向的第二方向向外延伸。

13. 根据权利要求 12 所述的可重构的玩具枪,其中所述第一方向与所述第二方向大致相反。

14. 根据权利要求 10 所述的可重构的玩具枪,其中所述枪管部分通过锁闩机构可松开地保持在所述第一位置和所述第二位置中的至少一个,可由用户通过扳动与所述锁闩机构可操作地连接的松开扳机而启动所述锁闩机构。

15. 根据权利要求 10 所述的可重构的玩具枪,其中所述枪管部分包括被配置成用于容纳射弹的腔和与所述腔连通的发射机构,所述发射机构被配置成当被启动时射出所述射弹。

16. 根据权利要求 15 所述的可重构的玩具枪,其中所述发射机构包括可朝向所述腔和离开所述腔移动的活塞,在所述发射机构受到启动时所述活塞移向所述腔,从而产生爆发的空气并将所述爆发的空气从所述腔向外推出,因此将设置在所述腔内的所述射弹射出。

17. 根据权利要求 15 所述的可重构的玩具枪,其中所述枪管部分包括被配置成用于储存至少一个射弹的储存腔。

## 可重构的玩具枪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种玩具枪,和具体地涉及一种可重构的玩具枪,其可射出柔软的飞镖或者其他类似的射弹。

### 背景技术

[0002] 已知多种可操作以发射飞镖或者其他类似的射弹的玩具枪。通常,这样的玩具枪发射的飞镖或者射弹较柔软并且由轻质材料形成,例如泡沫塑料或类似物。由玩具制造商利用并且承担的安全事务一般控制射弹的重量,形状和硬度大体由强加于玩具制造商且由其承担的安全考虑来控制。一些这样的玩具枪利用作用于射弹后部的压缩的空气压力而发射其射弹,或者可选地利用机械发射装置。

### 发明内容

[0003] 根据本发明的实施例中的玩具枪利用弹簧启动的活塞机构,其被向后拉,压缩发条,直到扳机锁闩与活塞接合,并且抑制其返回前进位置。泡沫飞镖被支撑在枪管内并与活塞机构连通。当拉动扳机松开扳机锁闩时,作用于活塞上的弹簧力推动活塞向前,将活塞机构内的压缩空气推靠在泡沫飞镖的后部分并且将其向外射出。

[0004] 根据实施例,枪把手被支撑在可转动壳体内,使得所述枪的上部可在常规的手枪结构和枪把手组件下方的可选位置之间旋转。由于手枪的上部向下旋转,玩具武器被假设为指节铜套式(brass knuckle-type)结构。在实施例中,第二扳机锁闩机构可操作以将枪壳体的旋转部分可松开地固定在手枪或指节铜套结构中。

[0005] 本发明还涉及一种可重构的玩具枪,包括:手柄部分,连接至所述手柄部分的引导构件,和枪管部分。所述引导构件包括第一端部和相反的第二端部。所述枪管部分可滑动地连接至所述引导构件,且所述枪管部分可沿着所述引导构件在所述引导构件的第一端部和第二端部之间移动。

[0006] 在实施例中,所述手柄部分包括上端部和相对的下端部。所述引导构件的所述第一端部连接至所述手柄的所述上端部。在实施例中,所述引导构件具有弧形结构,并且在所述手柄部分的所述上端部和所述下端部之间延伸。

[0007] 在实施例中,所述枪管部分包括被配置成用于容纳射弹的腔,和与所述腔连通的发射机构。所述发射机构被配置成在启动时从所述腔射出所述射弹。在实施例中,所述发射机构包括可向所述腔移动和离开所述腔的活塞。在所述发射机构受到启动时所述活塞移向所述腔,从而产生爆发的空气并将所述空气从所述腔向外推出,因此将设置在所述腔内的所述射弹射出。

[0008] 在实施例中,通过锁闩机构将所述枪管部分可松开地保持在沿着所述引导构件的选定位置。所述锁闩机构可由用户通过启动可操作地连接至所述锁闩机构的松开扳机而启动。

[0009] 本发明还涉及一种包括枪管部分和发射机构的玩具射弹发射器。枪管部分限定了

开口和与所述开口连通的腔。所述腔被配置成容纳相容的射弹。所述腔包括与所述开口间隔开的孔,并且当所述相容的射弹被容纳于所述腔中时所述孔被所述相容的射弹堵塞。发射机构与所述腔连通,且包括可移动朝向或离开所述腔的活塞。当所述发射机构受到启动时所述活塞朝向所述腔移动,从而产生爆发的空气并将所述爆发的空气从所述腔向外推出。所述爆发的空气向容纳在所述腔中的所述相容的射弹施加压力,使得所述相容的射弹从所述枪管部分的所述开口射出。当设置所述腔中的不相容的射弹具有不足以阻挡所述孔的结构时,所述爆发的空气被推出所述孔外,从而所述不相容的射弹留在所述腔中。

[0010] 在实施例中,枪管部分包括阀门,该阀门枢转地连接至限定所述腔的侧壁。所述阀门可在堵塞所述孔的关闭位置和容许进入所述孔的开启位置之间移动。当所述相容的射弹容纳于所述腔中时,所述相容的射弹与所述阀门接合并将所述阀门移动到所述关闭位置。

[0011] 在实施例中,射弹发射器,还包括手柄部分,其具有引导构件。所述枪管部分与所述引导构件连接并可沿着所述引导构件滑动。在实施例中,所述引导构件具有弧形结构,该引导构件具有与所述手柄部分的上部连接的第一端以及与所述手柄部分的下部连接的第二端。所述枪管部分沿着所述引导构件在其所述第一端和第二端之间的移动。

[0012] 在实施例中,所述发射机构包括与所述腔连通的加压室。所述活塞可移动地设置在所述加压室内。

[0013] 本发明还涉及一种可重构的玩具枪,其包括具有上部和下部的手柄部分和可滑动连接至所述手柄部分的枪管部分。所述枪管部分可在接近所述上部的第一位置和接近所述下部的第二位置之间移动。

[0014] 在实施例中,玩具枪还包括弧状的引导构件,其具有与所述手柄部分的所述上部连接的第一端和与所述手柄部分的所述下部连接的相反的第二端。所述枪管部分可沿着所述引导构件在所述引导构件的所述第一端和所述第二端之间移动。在实施例中,所述弧状的引导构件包括轨道。所述枪管部分包括滚子部件,该滚子部件可滑动连接至所述轨道并可沿着所述轨道移动。

[0015] 在实施例中,在所述第一位置所述枪管部分从所述手柄部分的所述上部沿第一方向向外延伸。在所述第二位置所述枪管部分从所述手柄部分的所述下部沿不同于所述第一方向的第二方向向外延伸。在实施例中,所述第一方向与所述第二方向大致相反。

[0016] 在实施例中,所述枪管部分包括被配置成用于储存至少一个射弹的储存腔。

## 附图说明

[0017] 本发明示出在在此所附的各附图中,其中各元件在不同附图中保持以相同的附图标记表示,其中:

[0018] 图 1 示出了根据本发明的一个实施例的手枪结构的玩具射弹枪的局部侧立面图;

[0019] 图 2 示出了图 1 中玩具射弹枪的正视图;

[0020] 图 3 示出了图 1 中的玩具射弹枪被保持为指节铜套结构的侧立面图;

[0021] 图 4 示出了图 1 中的玩具射弹枪被保持为手枪结构的侧立面图;

[0022] 图 5 示出了图 1 中的玩具射弹枪扳动和发射操作的侧立面图;

[0023] 图 6 示出了根据本发明的另一个实施例的可重构的玩具枪的透视图;

[0024] 图 7 示出了图 6 的玩具枪的侧视图,其中以虚线示出各组件的可选位置;

- [0025] 图 8 示出了图 6 的玩具枪的另一剖视图；
- [0026] 图 9 示出了图 8 中部件的分解透视图；
- [0027] 图 10 示出了根据本发明实施例的玩具枪的腔的局部透视图，并且示出了设置在所述腔中的相容的射弹；
- [0028] 图 11 示出了图 10 中腔的局部透视图，并且示出了设置在腔中的不相容的射弹；
- [0029] 图 12 示出了图 6 中玩具枪的部件的局部剖视图；并且
- [0030] 图 13 示出了图 6 的玩具枪的手柄部分和引导构件的一部分的分解的局部视图。
- [0031] 贯穿该公开，相同的附图标记用于表示相同的元件。

### 具体实施方式

[0032] 应当理解可在此使用如“左”、“右”、“顶部”、“底部”、“前面”、“后面”、“侧边”、“高度”、“长度”、“宽度”、“上部”、“下部”、“内部”、“外部”、“里面”、“外面”等类似的词语，仅仅描述参考的点或者部分，而不将本发明限制于任何具体的方向或者结构。此外，如“第一”、“第二”、“第三”等等词语，如在此公开的那样仅仅限定多个部分、部件和 / 或点中的一个，并且不将本发明限制在任何具体的结构或者方向。

[0033] 作为概述，根据本发明的实施例所述的一种玩具发射枪提供弹簧启动、气动操作泡沫发射弹枪，其构造并且配置成可被握持并且操作的手动喷枪或者手枪。提供一种机构用于响应扳机力而扣枪的扳机并且发射泡沫发射弹。根据一个实施例，玩具枪的手枪外壳和手柄被配置成在手枪柄的上端是可分开的。手枪的上部可在位于所述手柄上方的常规位置和位于所述手柄下方的第二位置之间旋转，提供了一种指节铜套式 (brass knuckle-type) 武器。

[0034] 图 1 示出了手枪配置 C1 的玩具发射枪 10 的侧视图。图 1 还示出了枪 10 处于松弛或者未扣动扳机位置 P1。

[0035] 更具体地，枪 10 包括手柄 11，其具有上手柄部分 12 和下手柄部分 13。手柄 11 还包括扳机手指孔 14，扳机 15 被可移动地支撑在该扳机手指孔 14 中。手柄 11 还支撑释放按钮 16。玩具枪 10 还包括弓状导向件 17，其中多个关节销钉 (knuckle studs)，例如销钉 18，形成在该引导构件 17 上并从上向外延伸。

[0036] 喷枪 10 还包括发射装置 20，其具有射弹枪管 21 且其中形成有射弹腔 22。活塞手柄 26 通过在射弹发射装置 20 内的活塞机构而可移动支撑。枪管 21 还支撑射弹存储腔 27，28。

[0037] 参照图 1 和 2，提供多个泡沫射弹 23, 24 和 25。每个泡沫射弹 23, 24, 25 容纳在射弹腔 22 内以进行发射，并且在未使用时容纳在射弹存储腔 27, 28 内。在图 1 所示位置，射弹发射装置 20 在手柄 11 上位于升起位置，或者喷射结构 C1，从而手柄上部 12 接合并锁定射弹发射装置 20。在该位置，玩具射弹枪 10 的发射功能以在图 5 中所示以及在下文中详细描述的方式执行。

[0038] 图 2 是玩具枪 10 的正视图，示出了射弹存储腔 27, 28 位于射弹腔 22 下面，所有这些都由枪管 21 支撑。

[0039] 图 3 示出了在玩具射弹枪 10 被设置在较下降位置置，或在手柄 11 上的“指节铜套”结构 C2 由用户用手 30 握持的侧立面图。图 3 的配置的目的是为假想游戏提供一种模

拟的指节铜套式玩具武器。在这个结构里,射弹发射装置 20 由箭头 31 指示的方向向下绕枢轴转动,并且在其下部位置被锁定。

[0040] 射弹发射装置 20 以箭头 31 所示的方向向下绕枢轴转动,内部锁闭机构在下部手柄 13 和射弹发射装置 20 之间操作以将射弹喷枪 10 保留在其黄铜转向节结构 C2 内。根据本发明,用户可通过启动(例如压下)释放装置 16 而松开将玩具射弹枪 10 保持在其黄铜转向节结构(brass knuckle configuration)C2 中的锁闭。此后,用户继续握持手柄 11 并且用手快速向上移动,使得射弹发射装置 20 以图 4 所示的方式向上旋转。

[0041] 图 4 示出玩具射弹枪 10 返回其手枪结构 C1 时由用户握持的玩具射弹枪 10 的侧视图。

[0042] 图 3 和图 4 的比较示出了玩具枪 10 以箭头 32 表示的射弹发射装置 20 向上旋转的方式,返回至其手枪结构 C1。当用户继续用手 30 抓紧手柄 11 时,这种旋转继续进行。在一种操作模式的示例中,将玩具枪 10 返回到手枪结构 C1 所需的运动由手 30 向上迅速运动随后迅速停止运动获得,这导致射弹发射器 20 到达图 4 中所示的手枪结构 C1。一旦射弹发射装置 20 已经移动到如图 4 所示的位置,可对内部释放锁闭机构进行操作以可释放地固定玩具射弹枪 10 至图 4 所示的配置。

[0043] 图 5 示出了玩具射弹枪 10 在射击操作中的侧视图。图 5 中的图示示出活塞机构的拉动作用,示出在以虚线示出的扳起位置 P2 处的活塞柄 26 以及从射弹腔 22 发射泡沫射弹 25。

[0044] 如图 5 中显示的结构,玩具射弹枪 10 可保持在手枪配置 C1 且泡沫射弹 25 插入到射弹腔 22 中。另外,玩具泡沫射弹 24 储存在储存腔 27 内。由于射弹 25 插入腔 22 中,玩具射弹枪 10 的点火顺序以箭头 35 所示的方向从活塞柄 26 离开发射器 20 的运动开始。活塞柄 26 的向后拉动持续直到其达到图中虚线所示的位置。在这点上,扳机发射机构操作以抵抗弹簧锁销的力量而将内部锁销固定在扳起位置(cocked position)。将在下面对包括内部活塞和发条的发射机构的实施例进行进一步详细说明。最后,用户按压扳机 15,从而松开扳机锁销,其在此前限制玩具射弹枪 10 的内部活塞机构,该内部活塞机构以常规的方式在射弹腔 22 内产生气压。因此,使得射弹 25 以箭头 37 所示的方向从腔 22 射出。因此,以重复的方式将泡沫射弹插入射弹腔 22,并且此后以箭头 35 所示的方向向后拉动活塞柄 26 而操作玩具射弹枪 10。接着,按压扳机 15 以松开活塞机构且以箭头 36 所示的方向移动活塞柄 26,并且从腔 22 射出射弹。

[0045] 因此,玩具射弹枪 10 以常规的类似手枪结构 C1 操作。另外,玩具射弹枪 10 可重新配置以形成模拟配置 C2 中的武器的黄铜转向节类型(brass knuckle-type)玩具。

[0046] 图 6 示出了根据本发明的另一个实施例的可重新配置的玩具枪 10A 的透视图。枪 10A 包括手柄部分 100,连接至手柄部分 100 的引导构件 200,以及可滑动地连接至引导构件 200 的枪管部分 300。引导构件 200 包括端部 202 和相反的端部 204。所述枪管部分 300 可沿着所述引导构件 200 在其端部 202,204 之间移动。

[0047] 在一个实施例中,手柄部分 100 包括上端部 102 和相反的下端部 104。所述引导构件 200 的端部 202 连接到所述手柄部分 100 的上端部 102。所述引导构件 200 的相反端部 204 连接到所述手柄部分 100 的较下端部 104。因此,所述引导构件 200 在所述手柄部分 100 的上端部 102 和下部端部 104 之间延伸。在一具体实施例中,所述引导构件 200 具

有大致弧形结构。所述引导构件 200 包括从其外侧面 208 向外延伸的销钉 206。

[0048] 参照图 7, 枪管部分 300 可沿着所述引导构件 200 在接近所述手柄部分 100 的上端部 102 的位置 P3 与接近所述手柄部分 100 的下端部 104 的位置 P4(用虚线表示)之间移动。当所述枪管部分 300 处于位置 P3 时, 其以第一方向 D1 从所述手柄部分 100 向外延伸。当所述枪管部分 300 处于位置 P4 时, 其以第二方向 D2 从手柄部分 100 向外延伸。在一具体实施方式中, 所述第一方向 D1 实质上与所述第二方向 D2 相反。

[0049] 枪管部分 300 包括具有端壁 304 和相反的端壁 306 的中心体 302。开口 308 设置在端壁 304 中。所述开口 308 与由中心体 302 限定的腔 310 连通。所述腔 310 被配置成用于容纳射弹 400, 其被配置成通过所述开口 308 插入。发射机构 312 与所述腔 310 保持连通。所述发射机构 312 被配置成在受到致动时将射弹 400 从所述腔 310 喷射。

[0050] 在一个实施例中, 枪管部分 300 包括储存腔 313, 其具有被配置成用于储存补充的射弹 400 的隔间 315a, 315b(如图 6 所示)。当从所述腔 310 发射一个射弹 400 之后, 用户可从隔间 315a 或 315b 移出另一个射弹, 并且通过将下一个射弹 400 插入腔 310 中而对玩具枪 10A 进行“再装弹”。

[0051] 在一个实施例中, 发射机构 312 包括加压室 314, 所述加压室 314 具有与腔 310 的端部 318 连通的端部 316, 以及相反的另一端部 320。活塞 322 被设置在加压室 314 内, 并可在接近所述加压室 314 的端部 316 以及接近所述容器 310 的端部 318 的位置 P5, 与从加压室 314 的端部 316 间隔开以及接近其相反端部 320 的另一位置 P6(用虚线表示)之间移动。因此, 所述活塞 322 可朝向和离开所述腔 310 在位置 P5 和位置 P6 之间移动。经由诸如压缩弹簧 324 的回弹构件将所述活塞 322 偏压向接近加压室 314 的端部 316 的位置 P5。

[0052] 继续参考图 7, 发射机构 312 还包括经由活塞轴 328 连接至所述活塞 322 的活塞柄 326。在实施例中, 活塞轴 328 包括连接至所述活塞 322 的端部 330 和相反端部 332, 该相反端部 332 向外延伸通过设置在所述枪管部分 300 的端壁 306 上的开口 334。活塞柄 326 连接到活塞轴 328 的端部 332, 并且从所述枪管部分 300 的所述端壁 306 向外安装。通过从枪管部分 300 的端壁 306 向外拉动活塞柄 326 从其离开, 所述活塞 322 从接近所述腔 310 的位置 P5 移动到与所述腔 310 间隔开的位置 P6。因此, 活塞柄 326 可在接近所述端壁 306 的位置 P7 和与所述端壁 306 间隔开的另一位置 P8(用虚线表示)之间移动。

[0053] 为了触发所述发射机构 312, 从所述端壁 306 朝向与所述端壁 306 间隔开的位置 P8 拉动所述活塞柄 326。因此, 活塞 322 移动到与腔 310 间隔开的相应的 P6 位置。所以, 将压缩弹簧 324 压缩在活塞 322 与加压室 314 的端部 320 之间。

[0054] 在发射机构 312 的触发下, 活塞 322 通过弹簧 324 的解压缩迅速移向腔 310, 从其位置 P6 回到位置 P5。因此, 在加压室 314 内的空气通过端部 318 压缩并被推入所述腔 310。由所述活塞 322 产生的爆发空气施压在设置于腔 310 内的射弹 400 上, 因此所述射弹 400 从腔 310 中射出, 且从枪管部分 300 的端部 304 中的开口 308 射出。

[0055] 参照图 7, 8 和 9, 在一个实施例中所述活塞 322 可松开地保持在与腔 310 间隔开的位置 P6, 活塞柄 326 通过锁闭机构 336 可松开地保持在与所述端壁 306 隔开的相应的位置 P8。如图 8 和 9 中所示, 锁闭机构 336 包括枢转杆 338, 其设置在由枪管部分 300 的中心体 302 所限定的腔 340 内并且邻接活塞轴 328。所述枢转杆 338 的端部 342 在升起位置 P9(如图 8 所示)和下降位置 P10(如图 9 所示)之间可枢转移动。当活塞轴 328 向外滑



动时,所述枢转杆 338 从升起位置 P9 移动到下降位置 P10。在一个实施例中,当活塞轴 328 向外滑动时,例如当活塞柄 326 在与端壁 306 间隔开的位置 P8 时,活塞轴 328 包括与枢转杆 338 接合的凸轮表面或者凹槽 344(用虚线表示)。因此,枢转杆 338 向下移动至其下降位置 P10,并且通过闩 346 保持在下降位置 P10。当枢转杆 338 设置在下降位置 P10 时,通过所述枢转杆 338 的端部 342 与所述闩 346 之间的接合而限制活塞轴 328 的运动。因此,在加压室 314 内的活塞轴 328 和活塞 322 被保持在扳起位置(例如,所述活塞 322 可松开地保持在位置 P6)。

[0056] 如图 8 中所示,扳机 348 连接至连杆 350。当扳机 348 被触发时,连杆 350 向上移动并且与枢转杆 338 接合。通过所述连杆 350 将枢转杆 338 向上推并离开所述闩 346。因此,所述枢转杆 338 从其下降位置 P10 被松开。所以,允许所述活塞轴 328 在枪管部分 300 的中心体 302 中向内滑动,从而所述活塞 322 朝向所述腔 310 迅速向后移动(通过弹簧),如上所述。

[0057] 参照图 10 和 11,在一个实施例中,腔 310 包括安全机构 500,其防止不相容的射弹被玩具枪 10A 发射。在具体实施方式中,所述安全机构 500 包括在腔 310 的侧壁 311 上设置的孔 502。所述孔 502 位于枪管部分 300 的端壁 304 的开口 308 与腔 310 的端部 318 之间。所述腔 310 被配置为容纳相容的射弹,例如射弹 400,当射弹 400 正确地处于在腔 310 内时,堵塞所述孔 502,如图 10 中所示。因此,随着活塞 322 从位置 P6 移动到位置 P5,并且产生爆发的空气,导致气流 A1 通过端部 318 被推进腔 310,且从腔 310 中射出相容的射弹 400,如上文中所述。

[0058] 如图 11 中所示,如果不相容的射弹被设置在腔 310 内,例如一个具有不足以堵塞所述孔 502 的结构和/或长度的射弹 450 被设置在腔 310 内,由活塞 322 产生的气流 A2 被排出孔 502。因此,不相容的射弹 450 保留在腔 310 里。

[0059] 在一个实施例中,阀门 504 枢转地连接至腔 310 的侧壁 311 上接近所述孔 502 处。所述阀门 504 在堵塞所述孔 502 的关闭位置(如图 10 所示)和允许进入所述孔 502 打开位置(如图 11 所示)之间可枢转移动。例如通过弹簧或者其他弹性构件,所述阀门 504 被偏压向其打开位置。当相容的射弹 400 合适地并且完全插入在腔 310 内时,射弹 400 与所述阀门 504 接合,从而将阀门 504 推至其关闭位置。因此,当相容的射弹 400 容纳在腔中时,阀门 504 保证在腔 310 内提供较紧的气密封。另外,当阀门 504 被设置在开启位置时,阀门 504 堵塞经由腔 310 朝向端壁 304 上的开口 308 的空气通道。以这种方法,气流 A2 在推压向不相容射弹 450 时被堵塞,并且被改向从所述孔 504 排出。

[0060] 参照图 8 和 12,在一个实施例中枪管部分 300 通过锁闩机构 210 沿着引导构件 200 可松开地保持在所选择的位置。锁闩机构 210 包括上拉杆 212,下拉杆 214,以及设置在由手柄部分 100 限定的腔 217 内的横向连杆 216。横向连杆 216 包括枢转地连接在上拉杆 212 上的端部 218,以及枢转地连接至下拉杆 214 的相反的端部 220。所述横向连杆 216 可枢转地设置在腔 217 内,并且可关于中心枢转点 222 移动。随着横向连杆 216 围绕其中心旋转点 222 枢转,上拉杆 212 的远端 224 移动朝向或者离开手柄部分 100(取决于枢轴运动的方向)的上端部 102。同时,因为横向连杆 216 围绕其中心旋转点 222 枢转,下拉杆 214 的远端 226 移动朝向或者离开手柄部分 100(取决于枢轴式运动的方向)的下端部分 104。

[0061] 参照图 12,枪管部分 300 的中心体 302 的下侧 352 包括具有相反开口 356,358 的

通道 354。外壁 360 限定了通道 354 的一部分。当所述枪管部分 300 在接近手柄部分 100 的上端部 102 的 P3 位置（如图 7 显示）时，上拉杆 212 的远端 224 容纳在由外壁 360 限定的相应配置开口 362 中。当枪管部分 300 在接近手柄部分 100 的下端部 104 的位置 P4 处（如图 7 显示）时，下拉杆 214 的远端 226 容纳在由外壁 360 限定的另一个相应的成形的开口 364 中。

[0062] 当远端 224 设置在开口 362 中时，枪管部分 300 沿引导构件 200 且相对于手柄部分 100 的运动受到限制。类似地，当远端 226 被设置在相应的开口 364 中时，枪管部分 300 沿所述引导构件 200 且相对于手柄部分 100 的运动受到限制。因此，枪管部分 300 可松开地保持在其位置 P3 或者其位置 P4。

[0063] 用户通过启动与横向连杆 216 可操作地连接的松开扳机 366，将枪管部分 300 从位置 P3 或位置 P4 松开。如果枪管部分 300 设置在位置 P3 中，那么按压松开扳机 366 引起横向连杆 216 的枢转运动，使得上拉杆 212 的远端 224 从开口 362 的里面缩回，并且从手柄 100 的上端部 102 移开。同时，下拉杆 214 的远端 226 从手柄部分 100 的下端部分 104 移开。如果枪管部分 300 设置在位置 P4 中，那么远端 226 从开口 364 缩回。因此，在按压松开扳机 366 时允许枪管部分 300 沿着引导构件 200 滑动。

[0064] 在一个实施例中，通过弹性构件（未示出）将上拉杆 212 和下拉杆 214 朝向其锁定位置向外偏压。经由诸如弹簧 368 等的另一弹性构件将松开扳机 366 在非启动位置向外偏压。可将枪管部分 300 保持在其锁定位置（例如，位置 P3 或者位置 P4），直到用户触发松开扳机 366。

[0065] 如果枪管部分 300 设置在中间位置 P3 和位置 P4 中，并且松开扳机 366 没有被启动，那么经由相关弹性构件将上拉杆 212 和下拉杆 214 偏压向其向外延伸位置。如果上拉杆 212 与中心体 302 的外壁 360 接触，那么枪管部分 300 可沿着引导构件 200 滑动，直到上拉杆 212 的远端 224 落入其在外壁 360 内的相应开口 362 中的位置（或者可选地向下滑向位置 P4）。相似地，如果下拉杆 214 与外壁 360 接触，那么枪管部分 300 可沿着引导构件 200 滑动，直到下拉杆 214 的远端 226 落入其在外壁 360 内的相应开口 364 中的位置（或者可选地向上滑向位置 P3）。

[0066] 如果上拉杆 212 或下拉杆 214 都不与外壁 360 接触（例如，当枪管部分 300 处于引导构件 200 的端部 202, 204 之间的中间位置时），枪管部分 300 可前进以沿着引导构件 200 移动，直到上和下拉杆 212, 214 的远端 224, 226 中的一个，由设置在外壁 360 的相反端上的相应凸轮表面 370 接触。每个凸轮表面 370 具有倾斜的结构。远端 224, 226 与相应的凸轮表面 370 接合，并且沿着凸轮表面 370 朝向外壁 360 向上移动。因此，将远端 224, 226 抵抗其相应弹性构件的偏压力而向内推。接着，远端 224 或 226 沿着外壁 360 移动直到其到达相应开口 362, 364，且再次将枪管部分 300 可松开地锁定在位置 P3 或者位置 P4。

[0067] 参照图 12 和 13，在一个具体实施方式中，引导构件 200 包括从外侧面 208 向外延伸或者由外侧面 208 限定的轨道 228。轨道 228 设置在通道 354 内。在一个实施例中，中心体 302 由连接在一起的两半部分组成，因此轨道 228 夹在两个半部分之间。

[0068] 轨道 228 可在通道 354 内移动，从而枪管部分 300 可沿着轨道 228 滑动。在一个实施例中，枪管部分 300 包括几个邻接通道 354 的滚子组件 372。在一个实施例中，滚子组件 372 具有大致圆柱形状并且围绕其纵向轴线旋转。滚子组件 372 可与轨道 228 的内表面

230 可转动地接合,和 / 或旋转沿着轨道 228 的内表面 230 滚动,因此增强了枪管部分 300 沿着引导构件 200 的滑动效果,并减少其间的摩擦。

[0069] 尽管在此示出并说明了体现于一个或更多实施例中的所公开的发明,然而其不限于所显示的细节,因为可进行各种修改和结构改变而不偏离本发明的范围且在权利要求及其等同的范围内。另外,来自实施例中的一个的各种特征可并入另一个实施例。因此,应该理解以概括地且与下文中权利要求所公开的范围一致的方式构成所附权利要求。

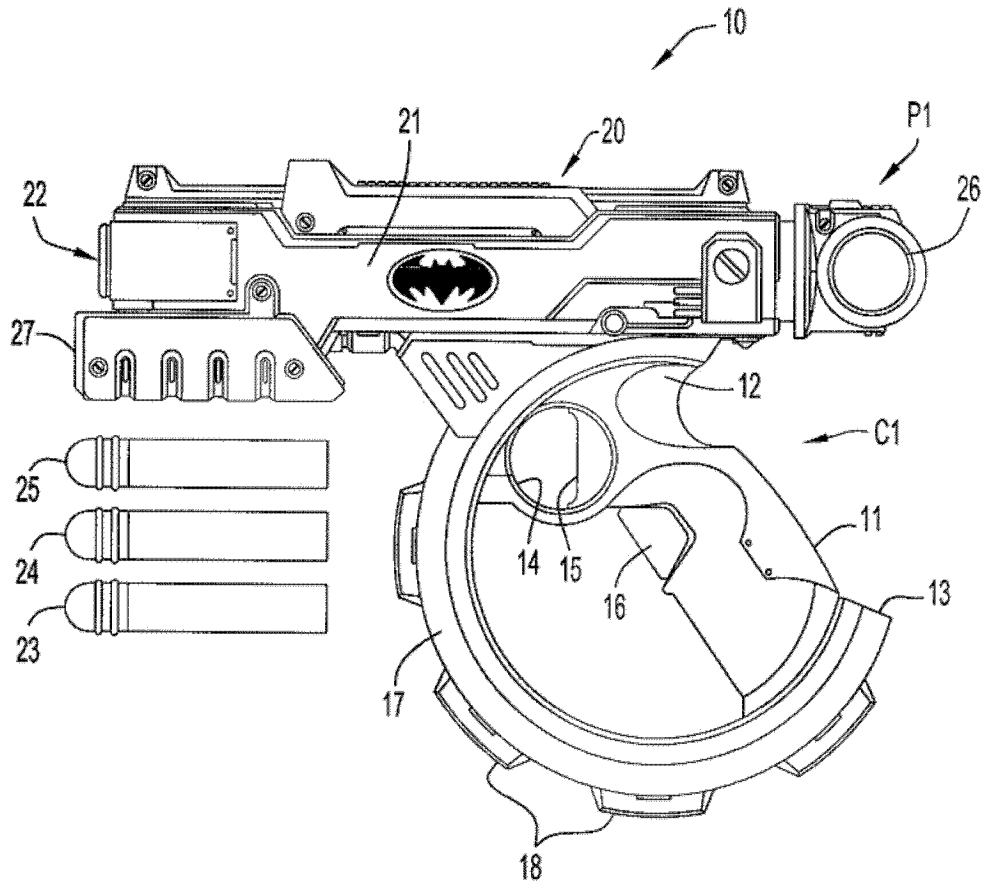


图 1

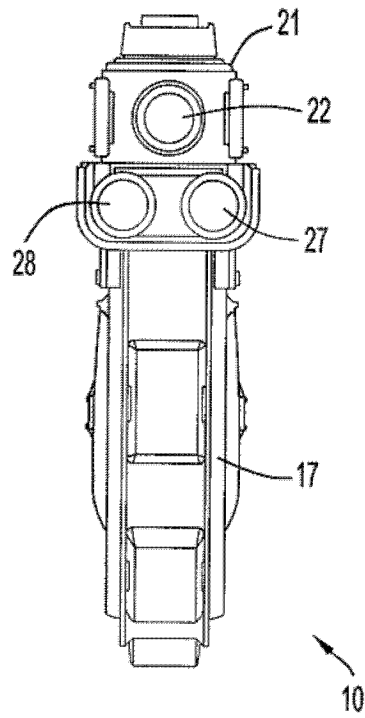


图 2

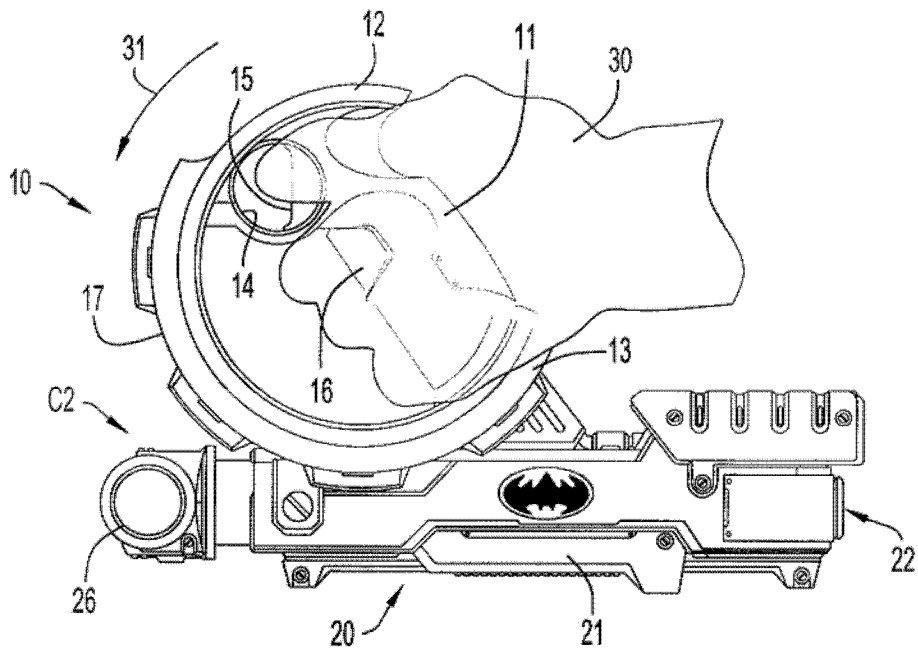


图 3

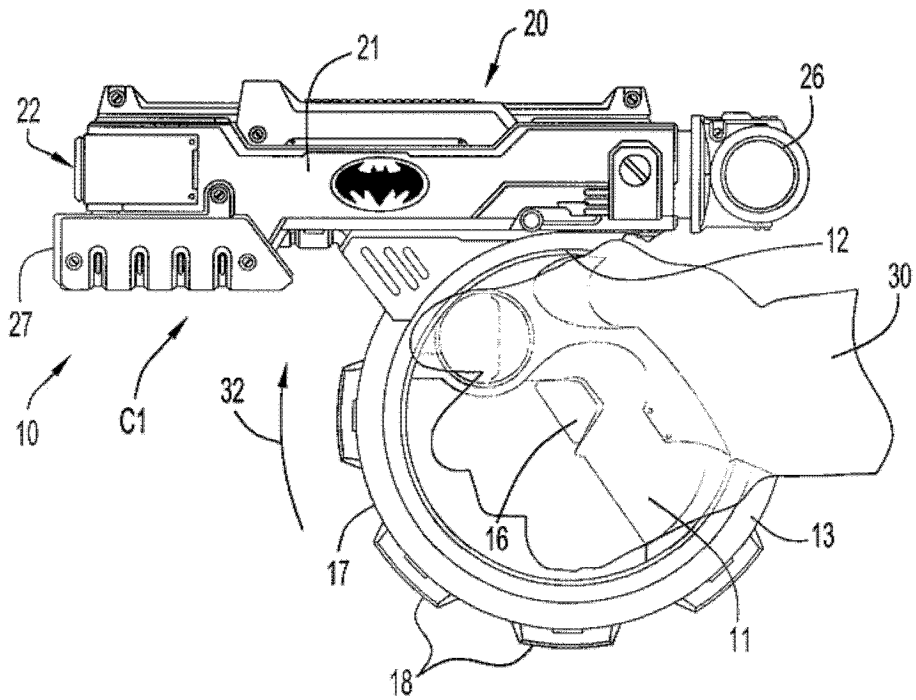


图 4

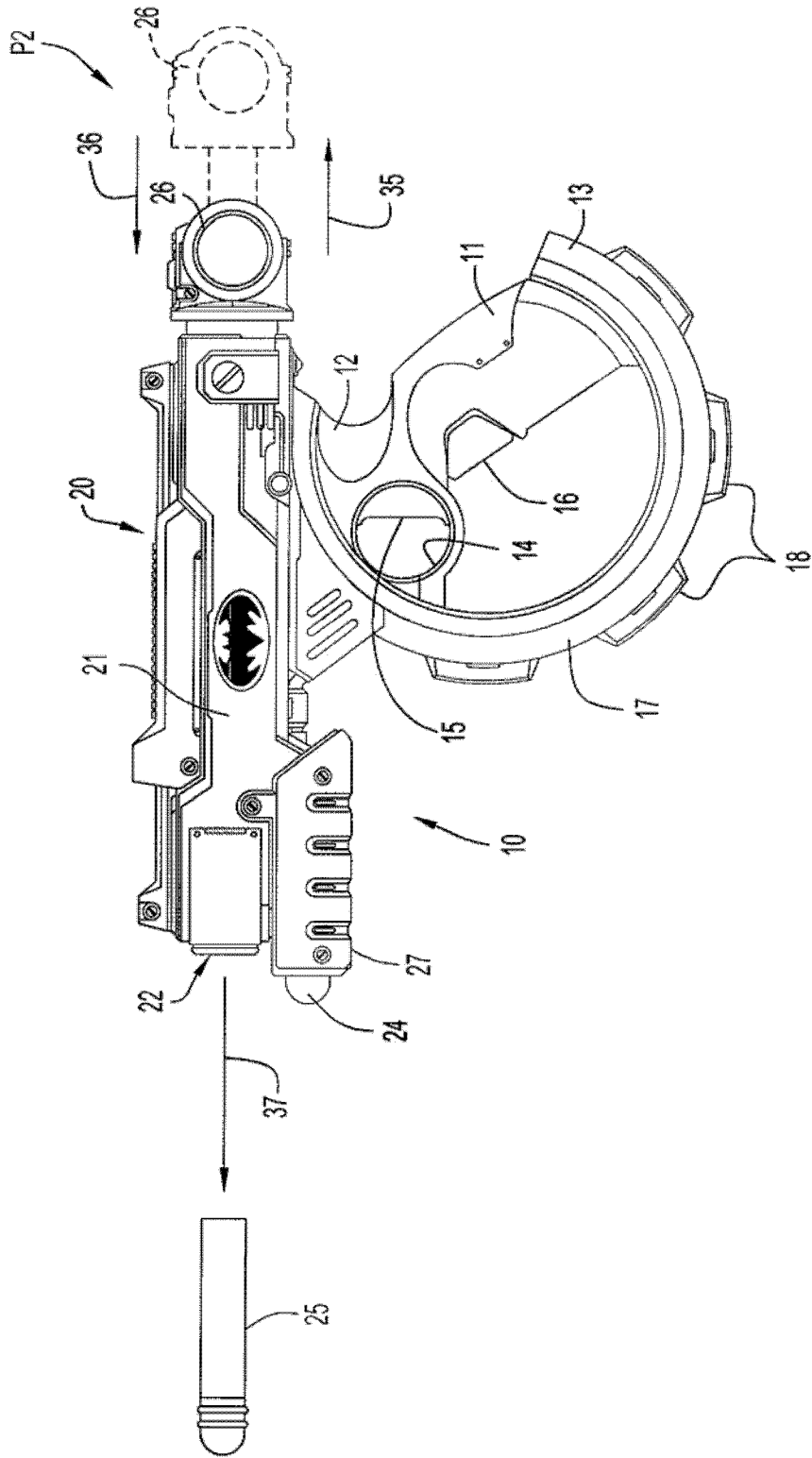


图 5

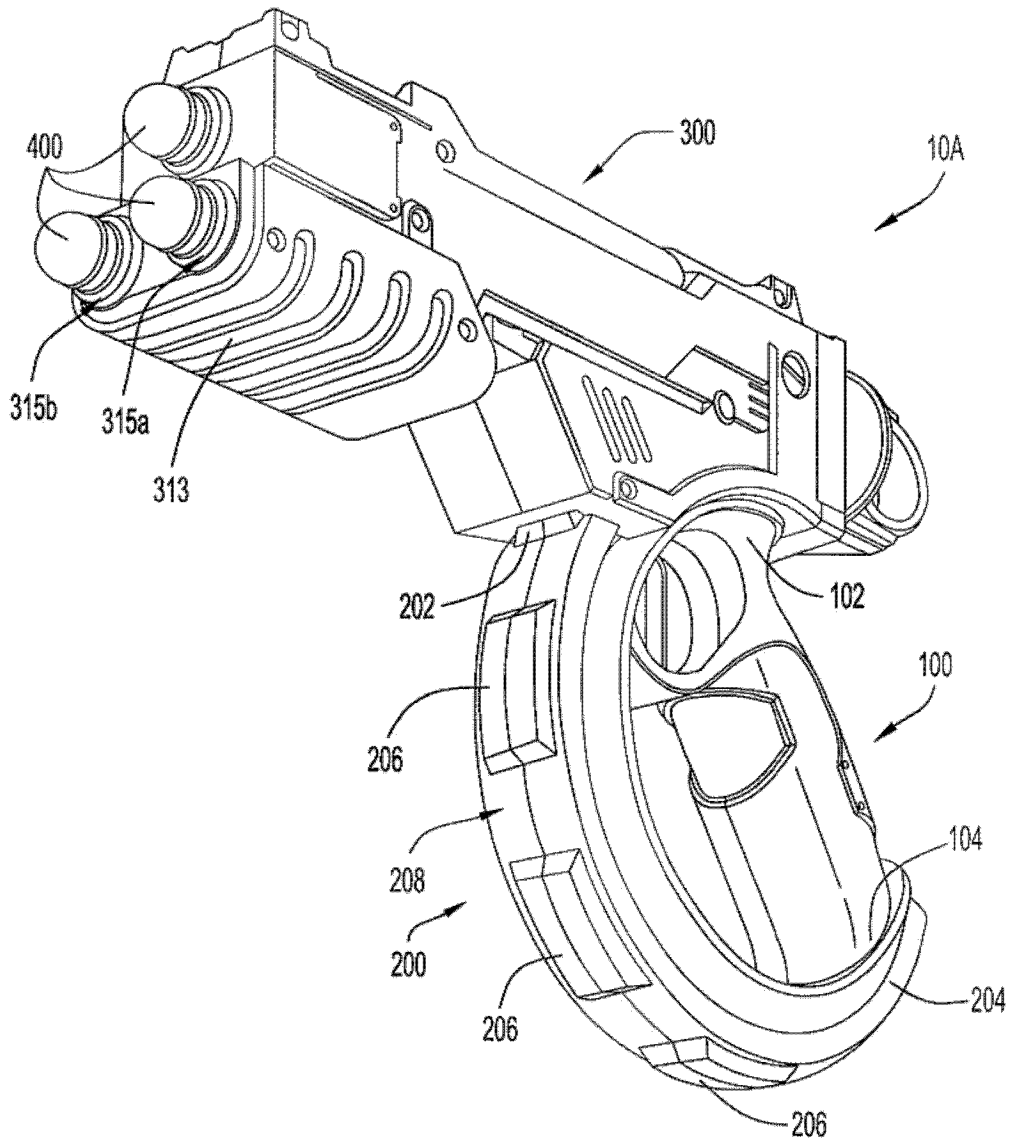


图 6

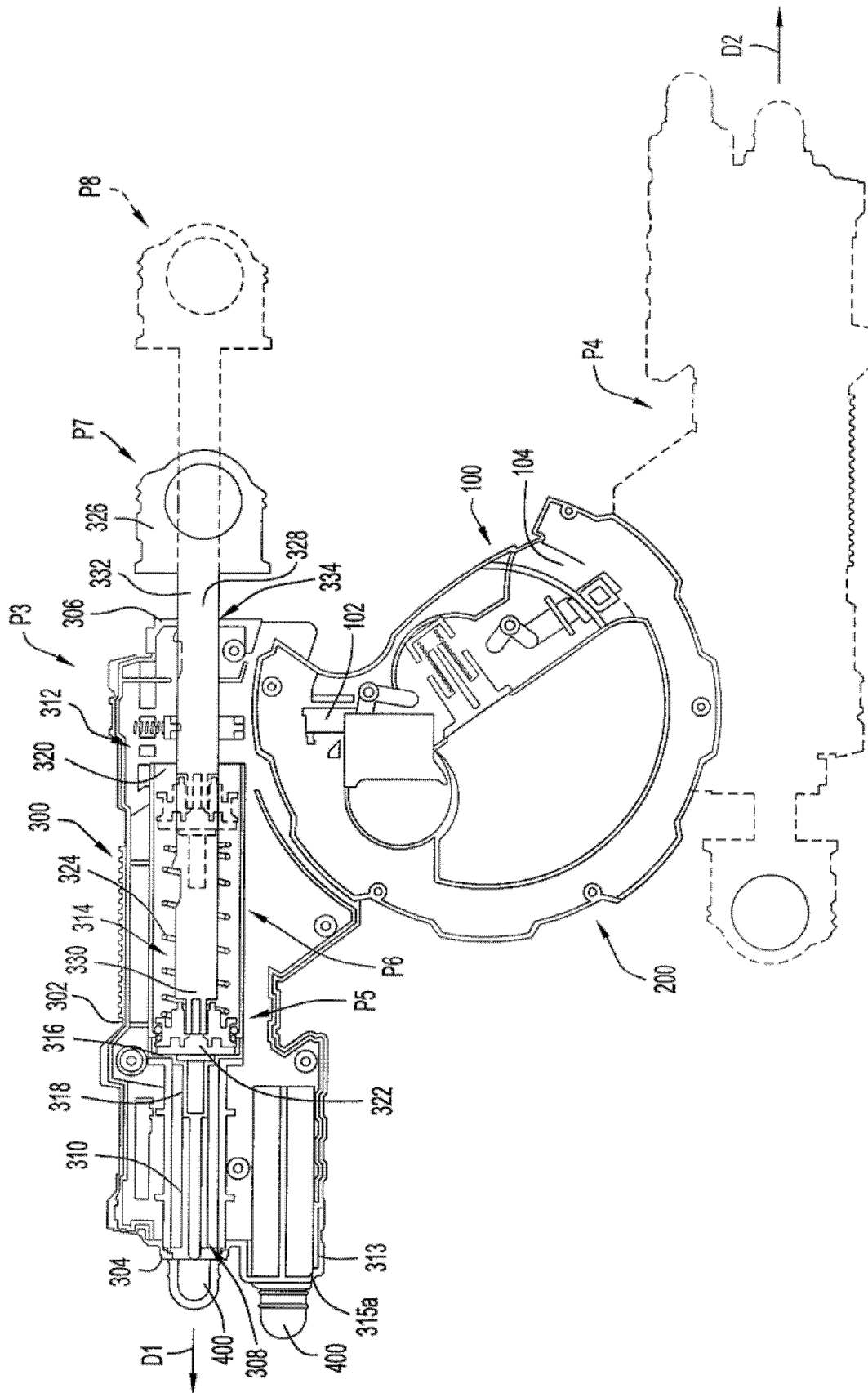


图 7



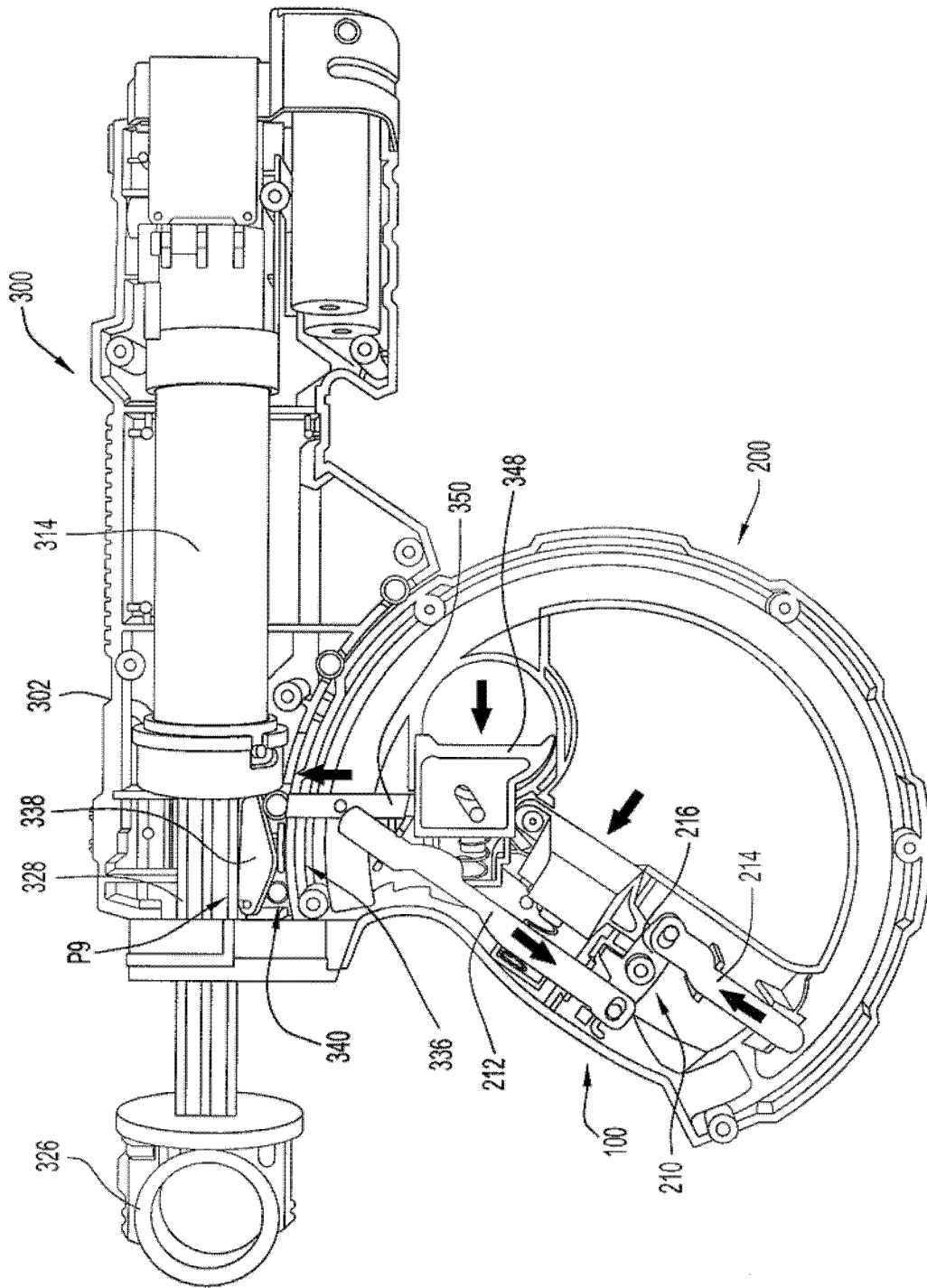


图 8

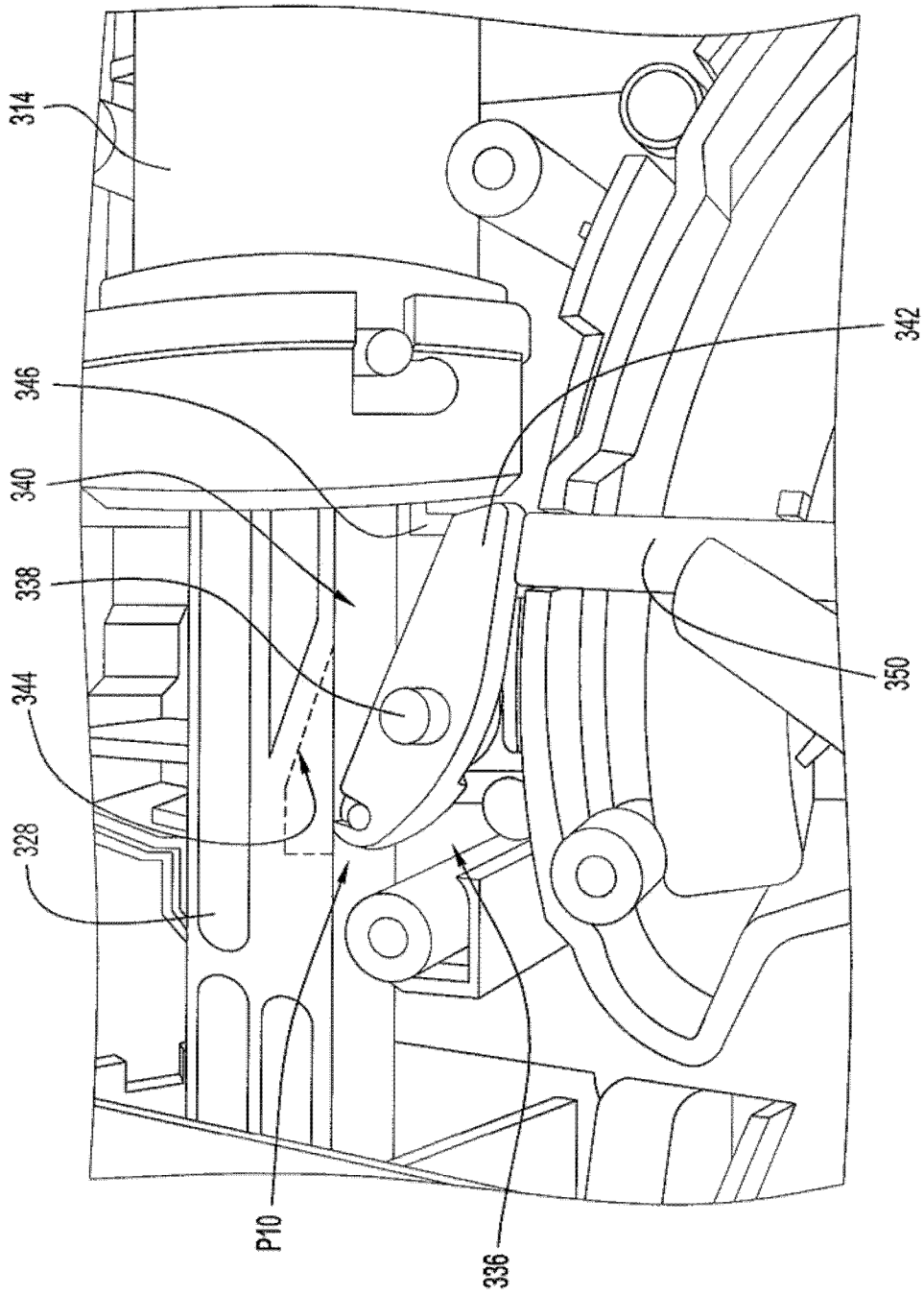


图 9

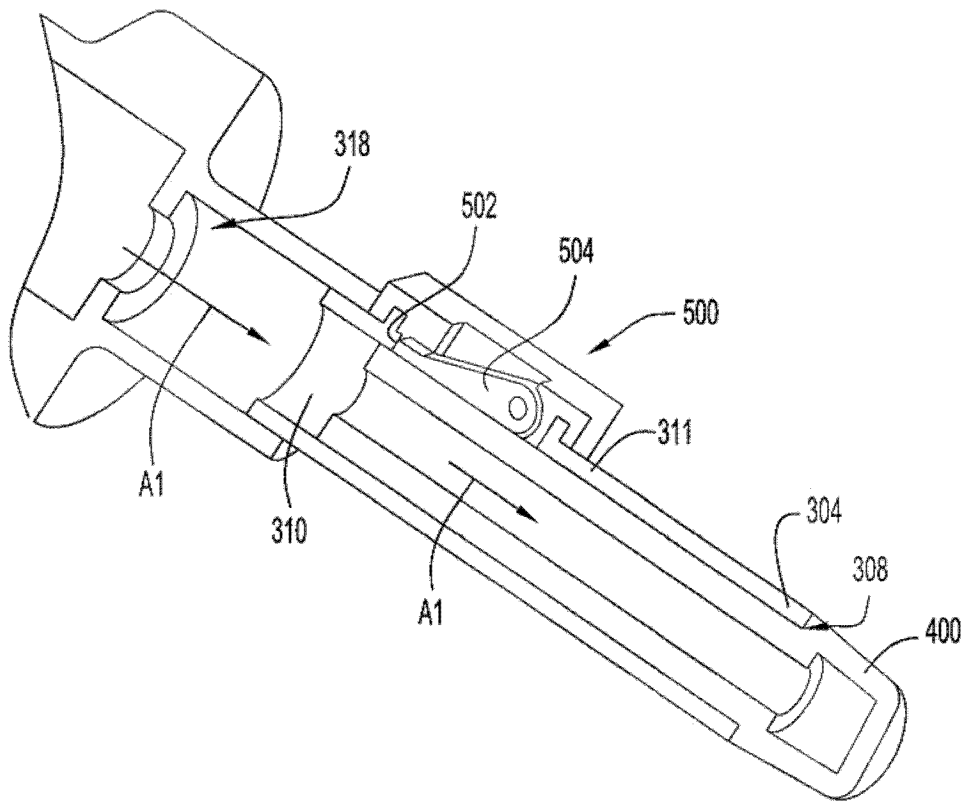


图 10

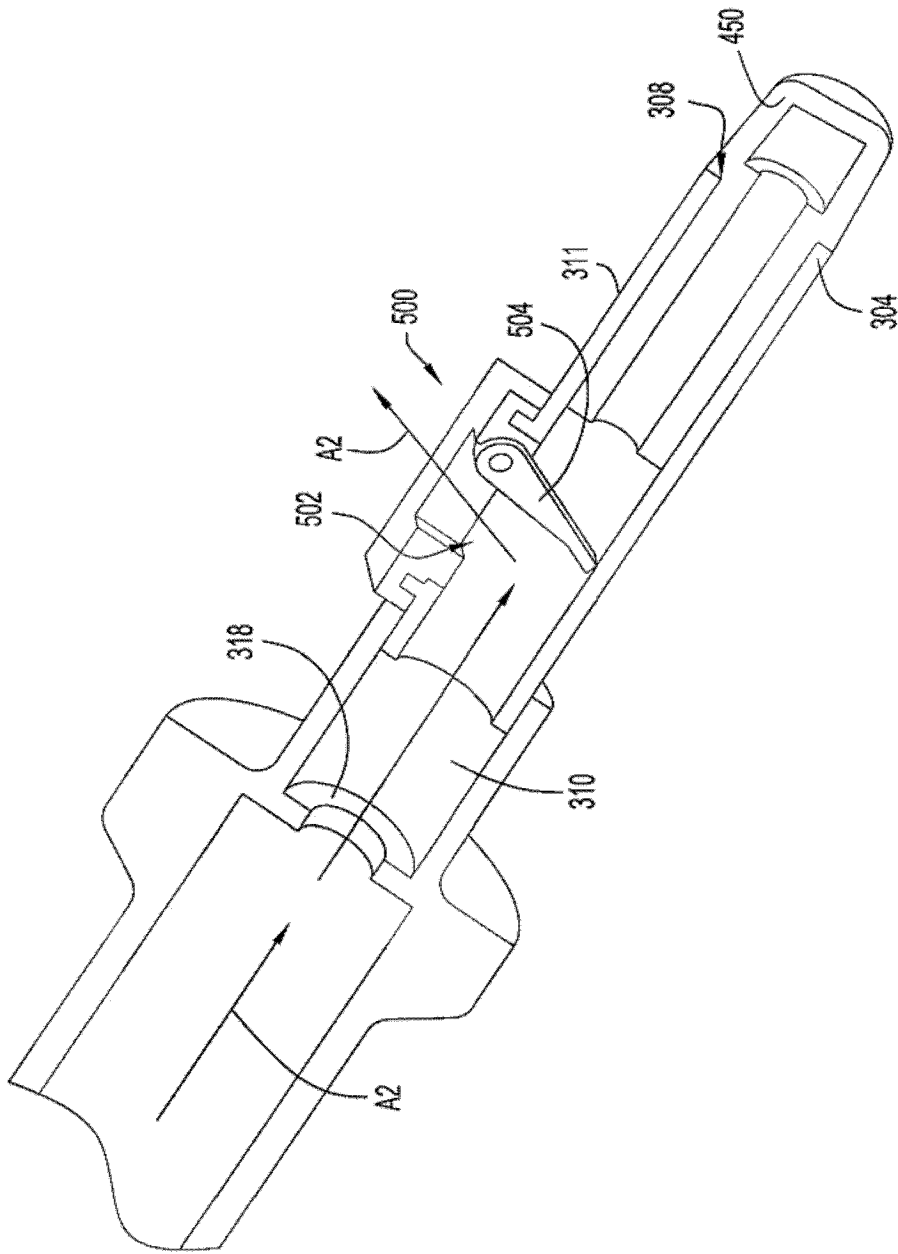


图 11

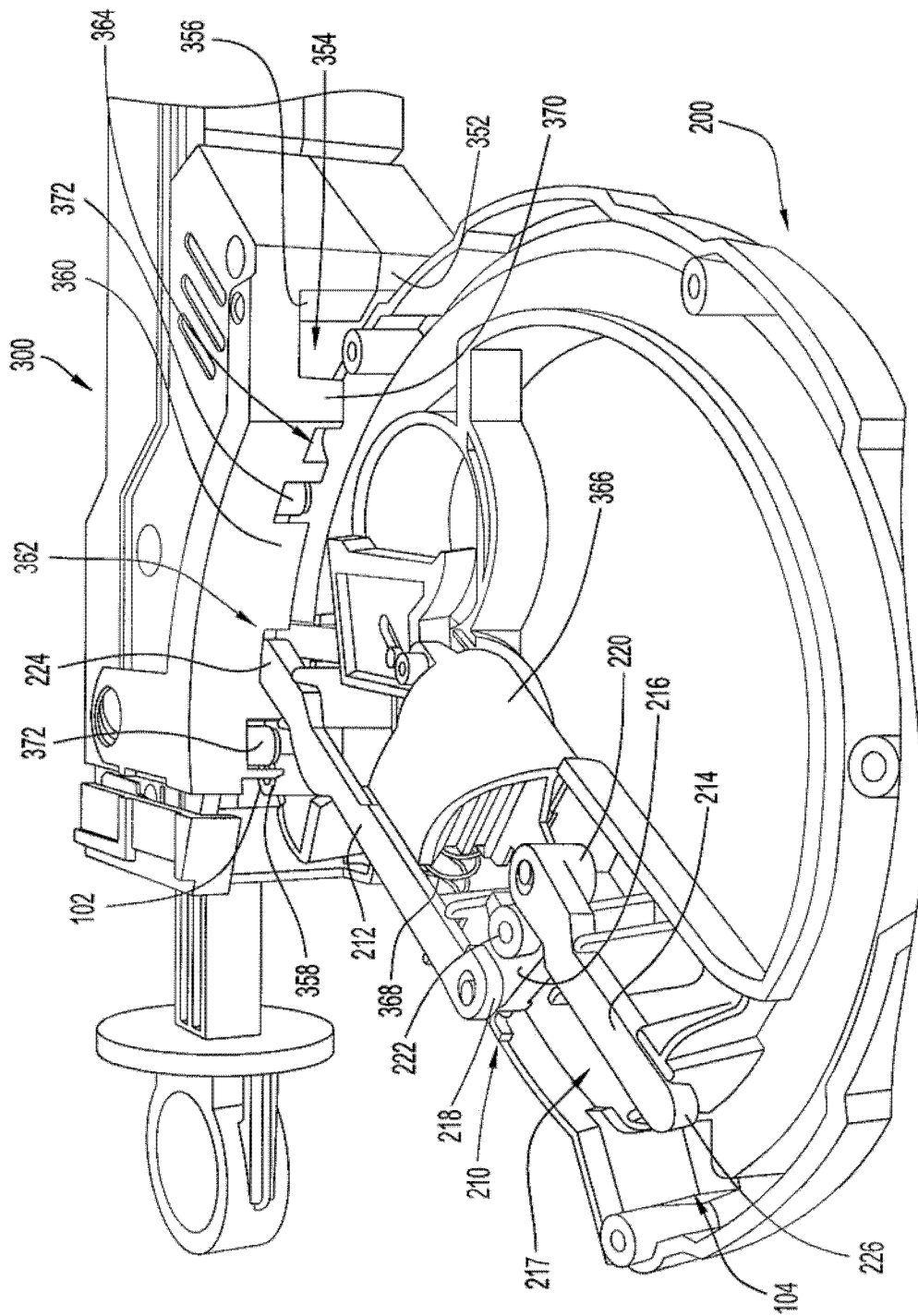


图 12

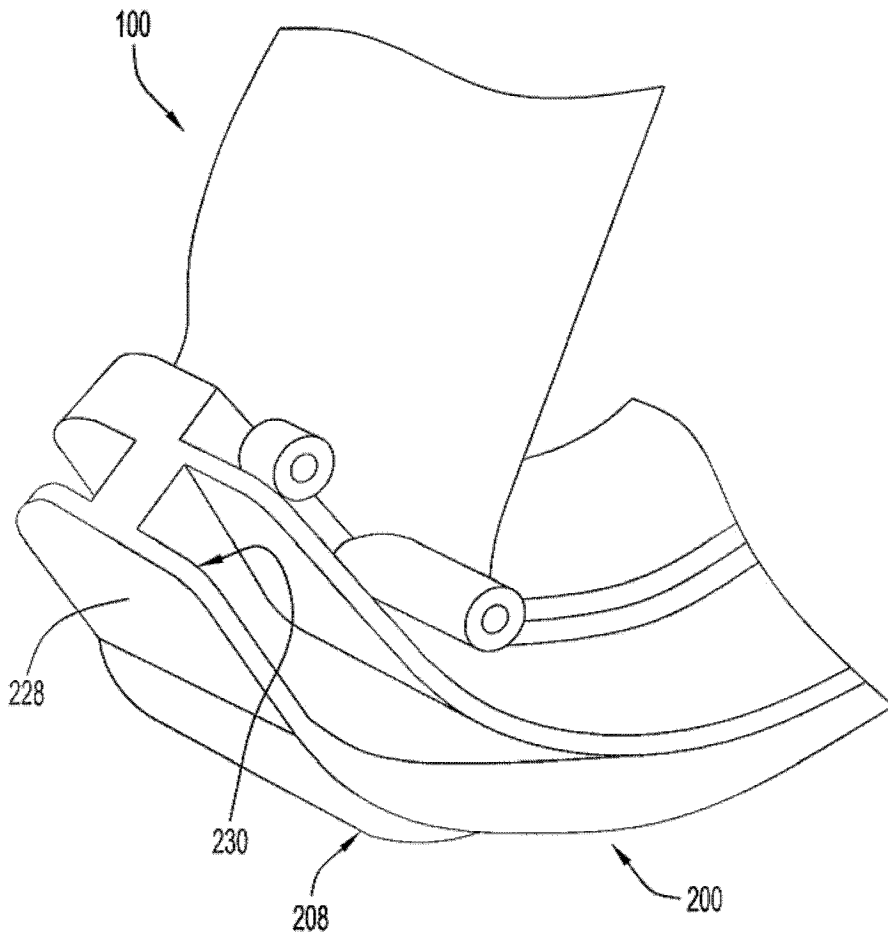


图 13