



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104457404 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410578259. 4

(22) 申请日 2014. 10. 24

(71) 申请人 温玉桂

地址 516000 广东省惠州市博罗县园洲镇水
电路 1 号

(72) 发明人 温玉桂

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 何平

(51) Int. Cl.

F41B 3/02(2006. 01)

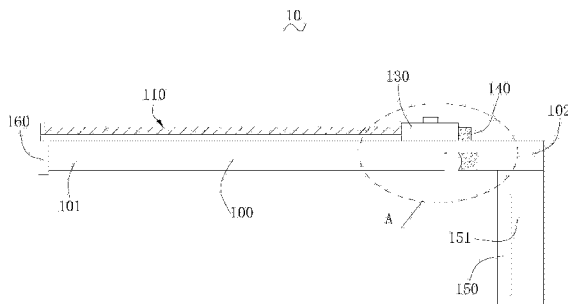
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

弹弓枪

(57) 摘要

本发明涉及一种弹弓枪,其包括:枪管、弹性件、弹兜、夹弹件、扳机以及握把;所述弹性件的一端连接于所述枪管的第一端部,其另一端与用于包裹弹丸的所述弹兜连接,所述握把设置于所述枪管的第二端部。用于夹持所述弹兜的所述夹弹件设置于所述枪管上,所述扳机穿设所述枪管并沿所述枪管长度方向滑动来触动所述夹弹件闭合和打开以保持和释放所述弹兜。通过扳机控制所述夹弹件闭合和打开,实现所述弹兜及其包裹的弹丸保持在所述夹弹件内和从所述夹弹件内释放出去,在使用上述弹弓枪瞄准目标的过程中,无需用手一直拉伸所述弹性件,避免了晃动,从而保证了发射弹丸时的稳定性,便于使用而且容易瞄准目标。



1. 一种弹弓枪,其特征在于,包括:枪管、弹性件、弹兜、夹弹件、扳机以及握把;

所述弹性件的一端连接于所述枪管的第一端部,其另一端与用于包裹弹丸的所述弹兜连接,所述握把设置于所述枪管的第二端部;

用于夹持所述弹兜的所述夹弹件设置于所述枪管上,所述扳机穿设所述枪管并沿所述枪管长度方向滑动来触动所述夹弹件闭合和打开以保持和释放所述弹兜。

2. 根据权利要求1所述的弹弓枪,其特征在于,所述夹弹件包括两个并排设置的夹弹块,各所述夹弹块的中部转动设置于所述枪管上;

各所述夹弹块的一端开设有连通的弧形槽,各所述夹弹块的另一端开设有相对的夹持槽;

所述弹兜容置于所述弧形槽内;

所述扳机卡入或脱离所述夹持槽,用于保持或释放所述弹兜。

3. 根据权利要求2所述的弹弓枪,其特征在于,还包括弓门,所述弓门开设有卡口,所述枪管的第一端部设置于所述卡口内,位于所述枪管两侧的所述弓门上各设置有立柱;

所述弹性件包括两个皮筋,两个所述皮筋的一端分别连接于所述立柱上,两个所述皮筋的另一端分别与所述弹兜连接。

4. 根据权利要求2所述的弹弓枪,其特征在于,还包括铆钉,所述铆钉穿过所述夹弹块的中部并嵌入所述枪管,所述夹弹块以所述铆钉为轴心转动。

5. 根据权利要求1所述的弹弓枪,其特征在于,所述枪管呈圆柱形结构。

6. 根据权利要求1所述的弹弓枪,其特征在于,所述弹性件为皮筋。

7. 根据权利要求1所述的弹弓枪,其特征在于,所述握把具有一空腔。

弹弓枪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种发射装置,特别是涉及一种发射弹丸的弹弓枪。

背景技术

[0002] 弹弓是一种冷兵器或者是游戏工具,现在常用于真人 CS 游戏中。传统的弹弓本体一般制作呈 Y 形结构,上两头系皮筋,皮筋中段系上一包裹弹丸的皮兜。在使用时,一手捏住包裹弹丸的皮兜并拉伸皮筋,另一手紧握弹弓本体的手柄,瞄准目标后松开皮兜即将弹丸发射出去。利用这种弹弓发射弹丸射中目标的准确度主要取决于操作弹弓时双手的稳定性,很大程度上依赖于个人的技术。

[0003] 例如中国专利 201320776547 公开了一种弹弓,包括弹弓架和弹托,所述弹托通过弹性绳与弹弓架连接,所述弹托呈碗状,弹托下半沿缘向外延伸呈圆铲状结构,便于铲起积雪后立即发射。本发明所述弹托前端为圆铲状结构,可以方便地铲起积雪后立即发射,也便于也便于放置装水气球后进行发射;把手和弹叉之间的夹角为钝角,可以使弹弓更易于被握持和瞄准;把手的防滑突起,可以加强弹弓的握紧度;拉力板是弹托在被拉动时的作用部件,使拉弓时更为方便,同时弹性绳绕过连杆与弹托形成的孔,可使弹托更为稳固。

[0004] 再如中国专利 201110200881 公开了一种可多向拉伸的球卡弹弓,主要包括弹弓架、转轮和转轴;在弹弓架两臂的上端安装转轮,将原来固定在弓臂上带卡球的皮筋安装到该转轮上;转轮的两侧固定有转轴,转轴以动配合方式安装在弹弓架两臂上端的圆孔中,使转轮与转轴可以在弹弓架两臂上同步转动。这样,朝不同方向拉动皮筋就可以带动转轮实现前后翻转,而皮筋始终处于正常的拉伸状态,避免发生急剧弯折,延长了皮筋的使用寿命。因此,这种弹弓既具有传统弓的皮筋翻转灵活性,又保持了原球卡弹弓皮筋便于安装的优势。

[0005] 上述弹弓存在因手握弹弓本体的手柄稳定性差,而不易射准目标;另外,一手捏住皮兜拉伸皮筋,由于瞄准目标所用的时间较长,手臂和手指持续很长时间拉伸皮筋,难免会酸痛,使用不便。

发明内容

[0006] 基于此,有必要针对弹弓的操作稳定性差而不易射准目标,以及费力较大的问题,提供一种具有较佳的稳定性、易于瞄准目标、便于使用的弹弓枪。

[0007] 一种弹弓枪,包括:枪管、弹性件、弹兜、夹弹件、扳机以及握把;

[0008] 所述弹性件的一端连接于所述枪管的第一端部,其另一端与用于包裹弹丸的所述弹兜连接,所述握把设置于所述枪管的第二端部;

[0009] 用于夹持所述弹兜的所述夹弹件设置于所述枪管上,所述扳机穿设所述枪管并沿所述枪管长度方向滑动来触动所述夹弹件闭合和打开以保持和释放所述弹兜。

[0010] 在其中一个实施例中,所述夹弹件包括两个并排设置的夹弹块,各所述夹弹块的中部转动设置于所述枪管上;

- [0011] 各所述夹弹块的一端开设有连通的弧形槽,各所述夹弹块的另一端开设有相对的夹持槽;
- [0012] 所述弹兜容置于所述弧形槽内;
- [0013] 所述扳机卡入或脱离所述夹持槽,用于保持或释放所述弹兜。
- [0014] 在其中一个实施例中,还包括弓门,所述弓门开设有卡口,所述枪管的第一端部设置于所述卡口内,位于所述枪管两侧的所述弓门上各设置有立柱;
- [0015] 所述弹性件包括两个皮筋,两个所述皮筋的一端分别连接于所述立柱上,两个所述皮筋的另一端分别与所述弹兜连接。
- [0016] 在其中一个实施例中,还包括铆钉,所述铆钉穿过所述夹弹块的中部并嵌入所述枪管,所述夹弹块以所述铆钉为轴心转动。
- [0017] 在其中一个实施例中,所述枪管呈圆柱形结构。
- [0018] 在其中一个实施例中,所述弹性件为皮筋。
- [0019] 在其中一个实施例中,所述握把具有一空腔。
- [0020] 通过扳机控制所述夹弹件闭合和打开,实现所述弹兜及其包裹的弹丸保持在所述夹弹件内和从所述夹弹件内释放出去,在使用上述弹弓枪瞄准目标的过程中,无需用手一直拉伸所述弹性件,避免了晃动,从而保证了发射弹丸时的稳定性,便于使用而且容易瞄准目标。

附图说明

- [0021] 图 1 为本发明一实施例之弹弓枪的侧视图;
- [0022] 图 2 为图 1 中夹弹件处于闭合状态的俯视图;
- [0023] 图 3 为图 1 中弓门的正视图;
- [0024] 图 4 为图 1 中所示 A 区域剖面放大结构图;
- [0025] 图 5 为图 1 中夹弹件处于打开状态的俯视图;
- [0026] 图 6 为可应用于图 1 中枪管上的连接组件的结构示意图;
- [0027] 图 7 为图 6 中沿 B-B 线方向的剖视图;
- [0028] 图 8 为图 6 中连接组件中第二构件的侧面剖视图。

具体实施方式

[0029] 请一并参阅图 1 和图 2,其分别为本发明一实施例之弹弓枪 10 的侧视图以及图 1 中夹弹件 130 处于闭合状态的俯视图。弹弓枪 10 包括:枪管 100、弹性件 110、弹兜 120、夹弹件 130、扳机 140 以及握把 150。

[0030] 弹性件 110 的一端连接于枪管 100 的第一端部 101,弹性件 110 的另一端与用于包裹弹丸 010 的弹兜 120 连接,握把 150 设置于枪管 100 的第二端部 102。具体在本实施例中,弹性件 110 包括第一皮筋 111 和第二皮筋 112,第一皮筋 111 的一端以及第二皮筋 112 的一端间隔连接于枪管 100 的第一端部 101,例如,第一皮筋 111 的一端以及第二皮筋 112 的一端分别连接一间隔部,并通过该间隔部分别连接于枪管 100 的第一端部 101;第一皮筋 111 的另一端以及第二皮筋 112 的另一端与弹兜 120 连接。枪管 100 呈圆柱形结构,又如,枪管 100 呈四边形柱体结构。

[0031] 请同时参阅如图 3, 其为图 1 中弓门 160 的正视图。由于第一皮筋 111 和第二皮筋 112 拉伸并松开后将弹兜 120 以及弹丸 010 从枪管 100 的第一端部 101 发射出去, 为了顺利将弹丸 010 从枪管 100 的第一端部 101 弹射出去, 同时起到瞄准作用, 枪管 100 的第一端部 101 设置有弓门 160。例如, 具体的, 弓门 160 开设有卡口 161, 枪管 100 的第一端部 101 设置于卡口 161 内, 位于枪管 100 两侧的弓门 160 上分别设置有第一立柱 162 和第二立柱 163。第一皮筋 111 的一端与第一立柱 162 连接, 第一皮筋 111 的另一端与弹兜 120 连接; 第二皮筋 112 的一端与第二立柱 163 连接, 第二皮筋 112 的另一端与弹兜 120 连接。这样, 第一立柱 162 和第二立柱 163 间隔的距离较大, 弹丸 010 能够顺利从第一立柱 162 和第二立柱 163 之间发射出去, 同时, 第一立柱 162 和第二立柱 163 起到瞄准参考物的作用, 在瞄准目标时, 视线从枪管 100 的第二端部 102 至第一端部 101 的方向看过去, 确保弹丸 010、第一立柱 162 与第二立柱 163 的中间点以及目标形成三点一线, 此时, 发射出去的弹丸 010 容易射中目标。

[0032] 为了能够进一步瞄准并射中目标, 枪管 100 的第一端部 101 设置激光瞄准器, 该激光瞄准器发出的光线与枪管 100 的长度方向相平行, 在瞄准目标时, 打开激光瞄准器并将激光瞄准器发射的激光对准目标, 这样, 在一定程度上克服了眼睛对目标进行定位所存在的误差, 能够快速瞄准目标并射准目标。为了给激光瞄准器提供电能, 握把 150 内具有空腔 151, 空腔 151 可放置用于为激光瞄准器提供电能的电池, 激光瞄准器和电池之间的导电线从枪管 100 内部穿过。握把 150 上还设置有开关, 所述开关用于控制激光瞄准器和电池之间的连通和断开。例如, 所述开关为按钮式、滑动式等开关。

[0033] 请同时参阅图 2 和图 4, 其中, 图 4 为图 1 中所示 A 区域剖面放大结构图。

[0034] 用于夹持弹兜 120 的夹弹件 130 设置于枪管 100 上, 扳机 140 穿设枪管 100 并沿枪管 100 长度方向滑动来触动夹弹件 130 闭合和打开以保持和释放弹兜 120。具体在本实施例中, 枪管 100 上开设有导向孔 103, 扳机 140 穿设于导向孔 103, 扳机 140 大致垂直于枪管 100, 导向孔 103 内设置有弹簧 141, 弹簧 141 沿枪管 100 长度方向设置, 具体的, 弹簧 141 的一端固定连接于靠近枪管 100 的第二端部 102 的导向孔 103 内壁上, 弹簧 141 的另一端固定连接于扳机 140 上。

[0035] 夹弹件 130 包括两个并排设置的第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132, 第一夹弹块 131 以及第二夹弹块 132 的中部转动设置于枪管 100 上。第一夹弹块 131 的一端开设有第一弧形槽 1311, 第二夹弹块 132 的一端开设有第二弧形槽 1321, 第一弧形槽 1311 和第二弧形槽 1321 连通。夹弹件 130 闭合时, 也就是说, 第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132 相互靠拢时, 第一弧形槽 1311 和第二弧形槽 1321 围合成用于容置弹兜 120 的容置区, 包裹在弹兜 120 里的弹丸 010 被限制于所述容置区内。本实施例中, 第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132 的中部均穿设有铆钉 133, 铆钉 133 穿过第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132 的中部并嵌入枪管 100, 第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132 以铆钉 133 为轴心转动。

[0036] 第一夹弹块 131 的另一端开设有第一夹持槽 1312, 第二夹弹块 132 的另一端开设有第二夹持槽 1322, 第一夹持槽 1312 与第二夹持槽 1322 相对设置。夹弹件 130 闭合时, 也就是说, 第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132 相互靠拢时, 第一夹持槽 1312 和第二夹持槽 1322 拼合成夹持区。通过外力驱动扳机 140 卡入所述夹持区, 夹弹件 130 处于闭合状态, 从而使得弹兜 120 及其包裹的弹丸 010 保持在所述容置区内。这样, 在瞄准目标过程中, 无需

用手一直拉伸弹性件 110, 避免晃动, 具有较佳的稳定性, 通过外力驱动扳机 140 从所述夹持区脱离, 由于弹性件 110 对弹兜 120 的拉力作用, 使得第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132 打开, 将弹兜 120 释放, 便于使用且容易瞄准目标。

[0037] 在其它实施例中, 例如, 枪管 100 上开设有导向孔 103, 扳机 140 穿设于导向孔 103, 扳机 140 大致垂直于枪管 100, 导向孔 103 内设置有弹片, 弹片沿枪管 100 长度方向设置, 具体的, 弹片的一端固定连接于靠近枪管 100 的第二端部 102 的导向孔 103 内壁上, 弹片的另一端固定连接于扳机 140 上。

[0038] 又如, 枪管 100 上开设有导向孔 103, 扳机 140 穿设于导向孔 103, 扳机 140 的中部铰接于导向孔 103 的内壁上, 利用手指沿枪管 100 长度方向拨动扳机 140 也能够将扳机 140 卡入所述夹持区以及将扳机 140 从所述夹持区脱离, 实现夹弹件 130 的闭合和打开。

[0039] 请同时参阅图 2 和图 5, 其中, 图 5 为图 1 中夹弹件 130 处于打开状态的俯视图。

[0040] 在弹弓枪 10 的实际操作中, 首先, 右手紧握握把 150 并扳动扳机 140, 以使扳机 140 脱离所述夹持区, 夹弹件 130 打开, 左手将弹丸 010 装至弹兜 120 中并捏着弹兜 120 拉伸弹性件 110, 将弹兜 120 放置于所述容置区内, 此时, 松开扳机 140, 由于弹簧 141 的作用, 扳机 140 卡入所述夹持区, 夹弹件 130 闭合, 弹兜 120 保持在所述容置区内。再者, 视线从枪管 100 的第二端部 102 至第一端部 101 的方向看过去, 确保弹丸 010、第一立柱 162 与第二立柱 163 的中间点以及目标形成三点一线, 扳动扳机 140 以使其脱离所述夹持区, 由于弹性件 110 的弹性力, 弹兜 120 被释放, 弹丸 010 随之发射出去。

[0041] 为了在松开扳机 140 的情况下, 扳机 140 顺利地卡入所述夹持区, 例如, 第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132 上靠近扳机 140 的一端侧边边缘开设有弧形倒角, 较优的, 扳机 140 靠近夹弹件 130 的侧边边缘开设有弧形倒角, 实现在弹簧 141 的作用下或者手指的拨动作用下, 扳机 140 顺利滑入所述夹持区。又如, 在第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132 上分别嵌入有两个极性不同的第一磁块 1313 和第二磁块 1323, 第一磁块 1313 嵌入第一夹弹块 131 上靠近扳机 140 的一端侧壁, 第二磁块 1323 嵌入第二夹弹块 132 上靠近扳机 140 的一端侧壁, 这样, 在第一磁块 1313 和第二磁块 1323 之间相斥磁力的作用下, 第一夹弹块 131 和第二夹弹块 132 闭合, 实现在弹簧 141 的作用下或者手指的拨动作用下, 扳机 140 顺利滑入所述夹持区。

[0042] 弹弓枪 10 应用在比赛中时, 为了统计参赛者使用弹弓枪 10 发射的弹丸 010 的数量并进行统计, 在一实施例中, 枪管 100 的第一端部 101 设置有感应器, 所述感应器为现有技术中的光电感应器, 所述光电感应器嵌入枪管 100 内部并朝向弹性件 110, 弹丸 010 发射后被所述光电感应器捕获, 形成电压脉冲信号, 形成一个计数周期, 握把 150 内还容置有连接所述光电感应器的无线发射器, 所述无线发射器将电压脉冲信号发射出去, 统计人员利用无线接收器接收所述电压脉冲信号进行计数, 实现远距离实时地对弹弓枪 10 发射的弹丸 010 进行计数统计, 由于比赛中使用的弹弓枪 10 有多个, 需要对每个弹弓枪 10 所发出的电压脉冲信号进行编码, 便于对弹弓枪 10 进行识别, 握把 150 内还容置有编码器, 用于对相应的弹弓枪 10 进行编码, 这样, 统计人员能够准确的对所有参赛的弹弓枪 10 识别, 进而统计每个弹弓枪 10 发射的弹丸 010 的数量。

[0043] 为了减小弹弓枪 10 占用空间, 方便弹弓枪 10 的携带, 例如, 枪管 100 具有可折叠功能, 具体的, 枪管 100 的中部截断成两部分, 该两部分通过铰接件连接, 该铰接件设置于

远离夹弹件 130 的枪管 100 上,实现枪管 100 的可折叠功能,减小弹弓枪 10 占用空间,便于携带。

[0044] 又如,枪管 100 的中部分离设置,例如设置为两截,该两截通过如图 6 所示的连接组件 60 可拆卸式连接。

[0045] 连接组件 60 包括第一构件 600 及第二构件 700。

[0046] 请一并参阅图 6 及图 7,第一构件 600 包括基座 610、两个导向机构 620 及限位机构 630。基座 610 为长条板状结构,基座 610 具有第一端 611 及与第一端 611 相对应的第二端 612,基座 610 上开设有安装孔 613 及卡位孔 614。

[0047] 导向机构 620 为长条状,其横截面呈“L”形,包括第一侧板 621 及第二侧板 622,第一侧板 621 与第二侧板 622 呈“L”形连接,第一侧板 621 设置于基座 610 上,且导向机构 620 的延伸方向与基座 610 的延伸方向相一致,两个导向机构 620 间隔设置。卡位孔 614 开设于基座 610 的第一端 611,限位机构 630 固定于基座的第二端 612。

[0048] 具体在本实施例中,导向机构 620 与基座 610 是一体成型结构。为了便于加工,导向机构 620 为基座 610 的侧边朝向基座 610 的一面折弯所形成,基座 610 的一面上固定有限位机构 630。同时,一体成型结构使得第一构件 600 承受外力的效果更佳,不易断裂。需要指出的是,导向机构 620 与基座 610 不限于一体成型结构,还可以通过焊接的方法将导向机构 620 的第一侧板 621 固定于基座 610 上。

[0049] 卡位孔 614 优选为通孔,还可以为盲孔。

[0050] 本实施例中,基座 610 上设置有容置凹槽 615,安装孔 613 开设于容置凹槽 615 底部,方便螺钉、螺栓等螺纹紧固件或铆接件等其它类型的固定件的头部收容于容置凹槽 615 内。

[0051] 请一并参阅图 6 及图 8,第二构件 700 包括基板 710、两个导轨 720 及卡接凸起 730。

[0052] 基板 710 具有插入端 711 及与插入端 711 相对应的卡接端 712,两个导轨 720 分别设置于基板 710 的两侧边上,卡接凸起 730 固定于卡接端 712,基板 710 上开设有装配孔 713,两个导轨 720 分别与两个导向机构 620 滑动卡接,卡接凸起 730 卡设于卡位孔 614 内。

[0053] 基座 610 的宽度沿第一端 611 至第二端 612 的方向逐渐减小,同时,为配合基座 610 的尺寸大小,基板 710 的宽度沿插入端 711 至卡接端 712 的方向逐渐减小,以使两个导轨 720 恰好卡接于两个导向机构 620 内,可以理解,基座 610 及基板 710 的形状也可以为相互匹配的矩形板状。

[0054] 具体在本实施例中,导轨 720 为长条板并与基板 710 一体成型。基板 710 的横截面概呈梯形,例如,如图 6 及图 8 所示,其具有类似于梯形的形状,当两个导轨 720 分别卡接于两个导向机构 620 内时,使得梯形的上底略微凸出于第二侧板 622 或者与第二侧板 622 相持平。

[0055] 限位机构 630 优选为由基座 610 上靠近第二端 612 的侧边朝同一方向卷折而形成。限位机构 630 的作用为当第二构件 700 插接于第一构件 600 内,插入端 711 抵达第二端 612 的位置时,限位机构 630 与导轨 720 抵持,避免第二构件 700 进一步沿第一端 611 至第二端 612 的方向滑动。

[0056] 请一并参阅图 8,卡接凸起 730 优选为卡接端 712 弯折所形成的结构,卡接凸起 730 具有第一倒角斜面 731 及第二倒角斜面 732,便于卡接凸起 730 滑进和滑出卡位孔 614。

可以理解,卡接凸起 730 还可以为焊接在基板 710 上靠近卡接端 712 处的并朝向卡位孔 614 的凸块。当第二构件 700 插接于第一构件 600 内且与限位机构 630 抵持时,卡接凸起 730 恰好卡设于卡位孔 614 内。

[0057] 在一个具体实施例中,第一构件 600 和第二构件 700 分别固定设置于枪管 100 的中部两个对应的截面上。将第一构件 600 与第二构件 700 进行插接或脱离即可实现枪管 100 的两截的组合或拆分。

[0058] 第二构件 700 插接于第一构件 600 内,两个导轨恰好与两个导向机构 620 相卡接,而且限位机构 630 能够与第二构件 700 的一端相抵持,避免第二构件 700 进一步沿第一端 611 至第二端 612 的方向滑动,同时位于第二构件 700 另一端的卡接凸起 730 恰好滑进并卡设于卡位孔 614 内,实现了第二构件 700 与第一构件 600 的牢固插接;通过外力作用于第二构件 700 或第一构件 600 上,使得卡接凸起 730 从卡位孔 614 内滑出,实现第二构件 700 与第一构件 600 的脱离。

[0059] 在本发明又一实施例之弹弓枪中,枪管 100 上开设有导轨槽,所述导轨槽沿枪管 100 的长度方向开设,弹性件 110 为发射弹簧,所述发射弹簧容置于所述导轨槽内,所述发射弹簧的一端连接于靠近枪管 100 的第一端部 101 的导轨槽内壁上,所述发射弹簧的另一端连接有滑块,所述滑块沿所述导轨槽滑动,所述滑块上连接有弹兜 120,本实施例中,弹兜 120 优选为由可弯曲的硬质材料制成,例如, PET 材料。

[0060] 在实际操作中,右手紧握住握把 150 并扳动扳机 140,以使扳机 140 脱离所述夹持区,夹弹件 130 打开,左手将弹丸 010 装至弹兜 120 中并捏着弹兜 120 拉伸所述发射弹簧,将弹兜 120 放置于所述容置区内,此时,松开扳机 140,由于弹簧 141 的作用,扳机 140 卡入所述夹持区,夹弹件 130 闭合,弹兜 120 保持在所述容置区内。发射弹丸 010 时,扳动扳机 140 以使其脱离所述夹持区,由于所述发射弹簧的反弹力,弹兜 120 被释放,弹丸 010 随之发射出去。在所述发射弹簧回复原状的过程中,所述滑块沿着所述导轨槽滑动,从而保证弹兜 120 沿直线运动,以使弹丸 010 平稳地发射,以保障发射时的准确度。

[0061] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

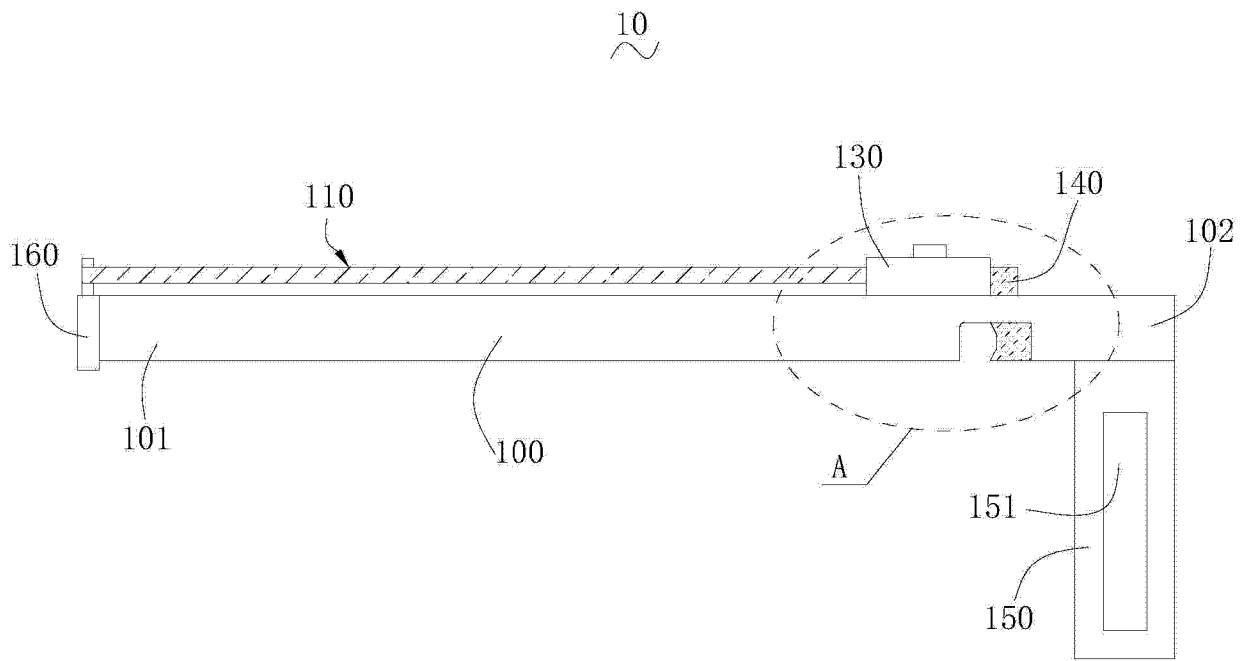


图 1

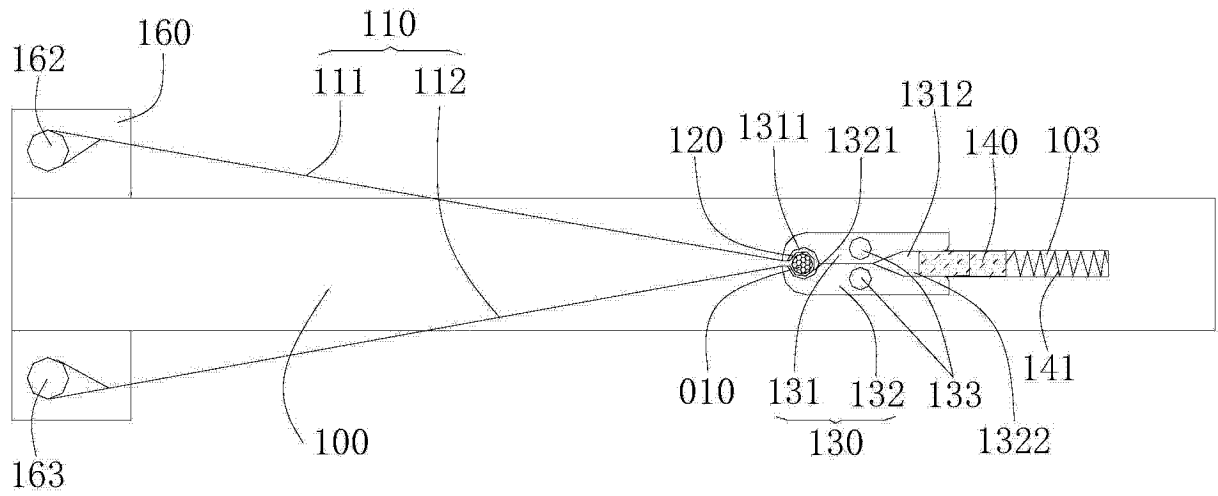


图 2

160

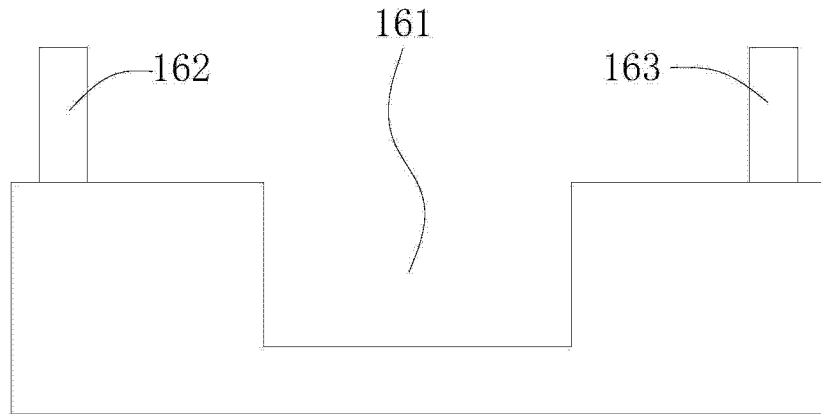


图 3

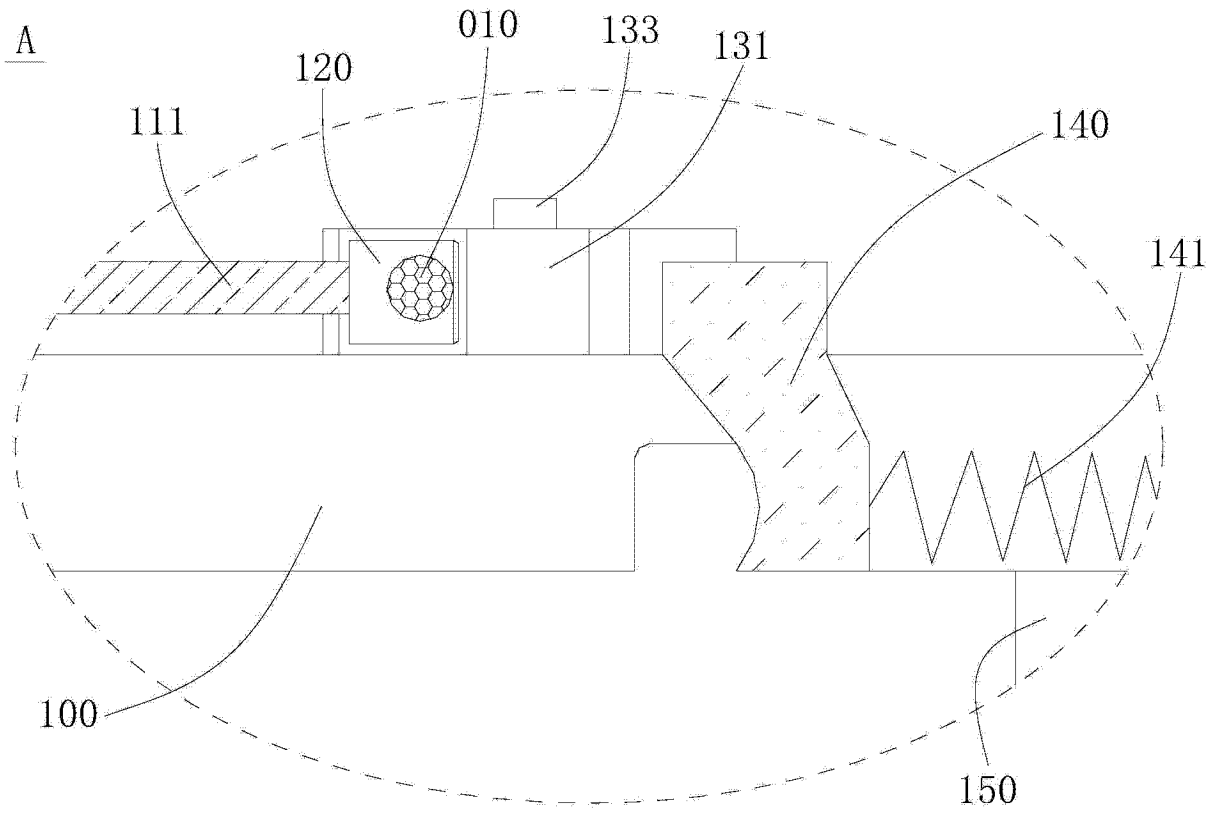


图 4

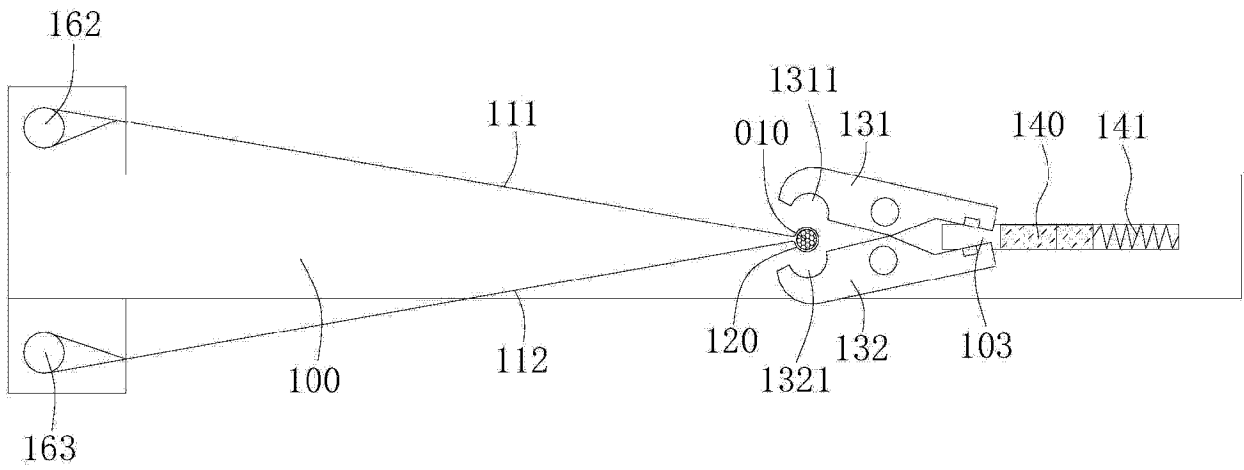


图 5

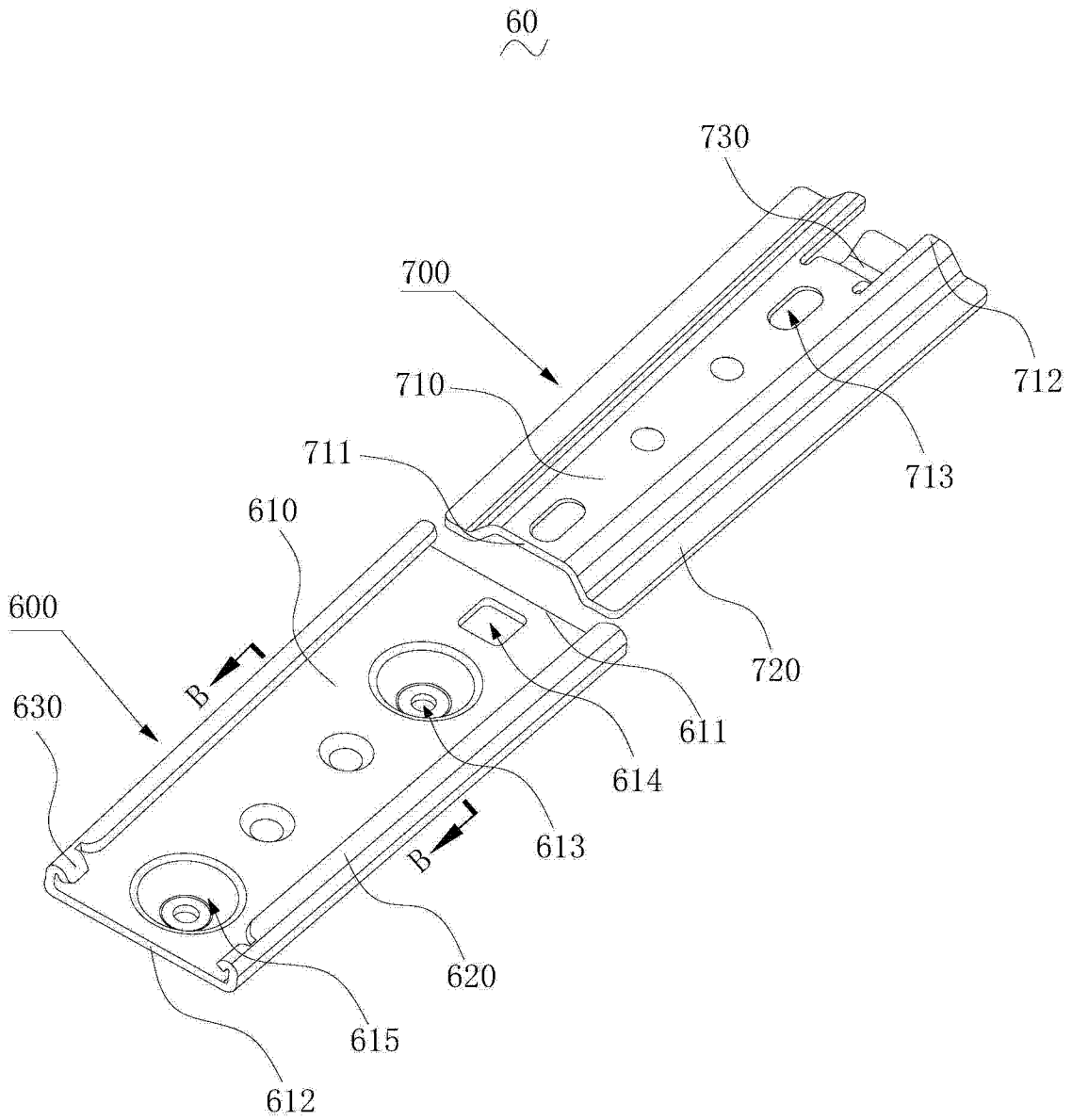


图 6

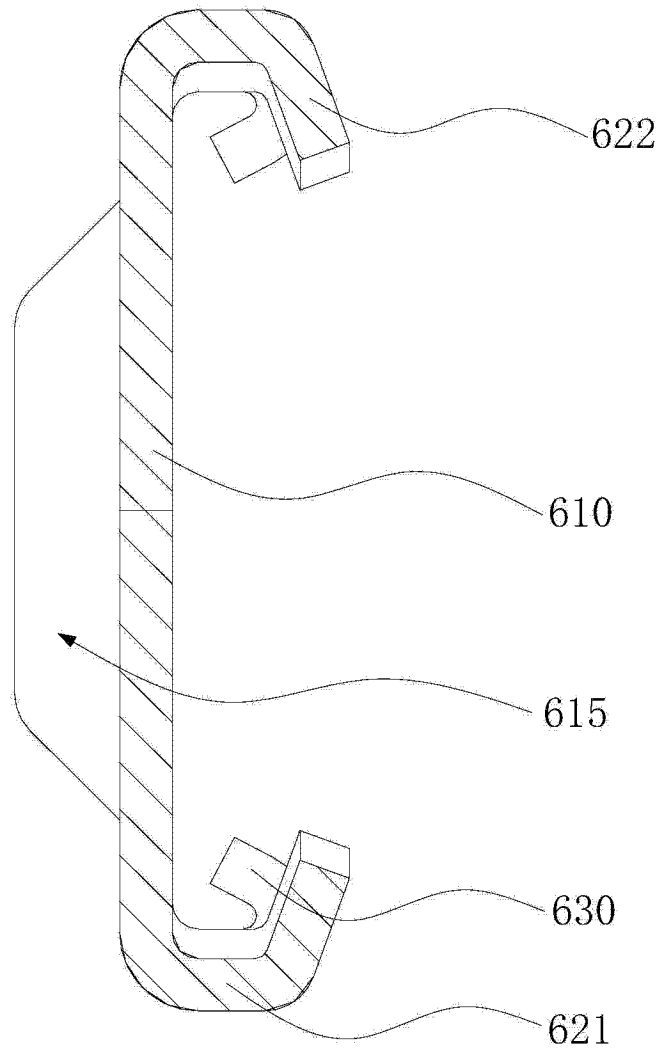


图 7

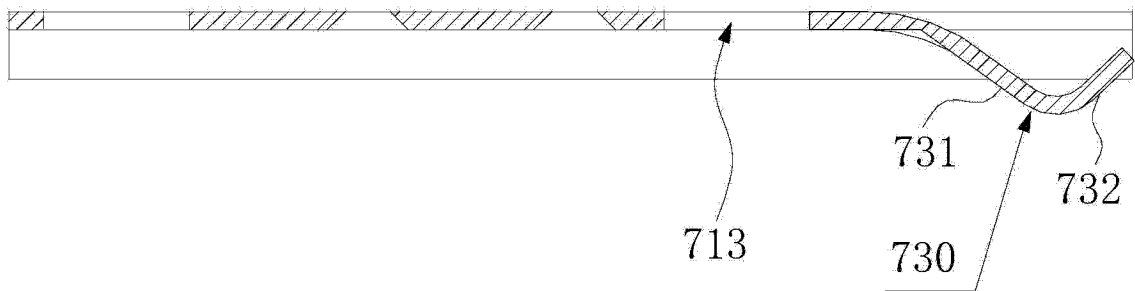


图 8