



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104896998 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201410074600. 2

(22) 申请日 2014. 03. 03

(71) 申请人 保联企业股份有限公司

地址 中国台湾台中市

(72) 发明人 张克宇

(74) 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限

责任公司 12203

代理人 胡晚华

(51) Int. Cl.

F41B 5/00(2006. 01)

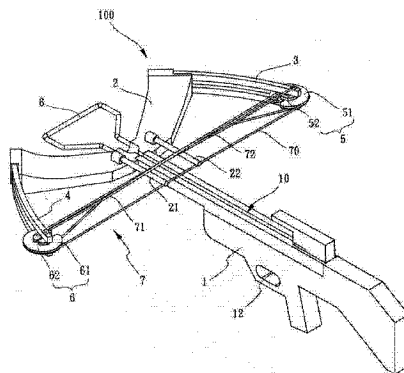
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

副弦线高于主弦线的十字弓

(57) 摘要

本发明是一种副弦线高于主弦线的十字弓，其包括一枪托本体、一弓头、设于该弓头两端的两弓臂、设于该两弓臂后端的两滑轮组及一弓弦组。其中，该枪托本体上方界定有一滑道，供一箭体设置。每一滑轮组包括一主弦轮及贴靠于该主弦轮上方的一副弦轮。该弓弦组包括一主弦线及两副弦线。该主弦线的两端分别绕设于该两滑轮组的主弦轮，且高于该枪托本体的滑道。每一副弦线的一端绕设于其中一滑轮组的副弦轮，而另一端固定于另一滑轮组的轮轴。特别是，该第一及第二副弦线的中间段均位于该主弦线的上方，而不阻碍到该箭体的发射。



1. 一种副弦线高于主弦线的十字弓,其特征在于,包括:
 - 一枪托本体,其上方界定有一滑道,供一箭体设置,且其下方有一扳机,供发射该箭体;
 - 一弓头,设于该枪托本体的前端;
 - 两弓臂,分别结合至该弓头的两端;
 - 两滑轮组,分别组设于该两弓臂的后端,每一滑轮组包括一主弦轮及贴靠于该主弦轮上方的一副弦轮;及
 - 一弓弦组,包括一主弦线、一第一副弦线及一第二副弦线;该主弦线的两端分别绕设于该两滑轮组的主弦轮,且高于该枪托本体的滑道;该第一副弦线的一端绕设于其中一滑轮组的副弦轮,而另一端固定于另一滑轮组的轮轴;且该第二副弦线的一端绕设于该另一滑轮组的副弦轮,而另一端固定于该滑轮组的轮轴;且该第一及第二副弦线的中间段均位于该主弦线的上方。
2. 根据权利要求1所述的副弦线高于主弦线的十字弓,其特征在于,所述两滑轮组的至少一个为偏心轮组。
3. 根据权利要求1所述的副弦线高于主弦线的十字弓,其特征在于,还包括至少一拨弦杆,其伸入该第一副弦线与该主弦线之间,以将该第一副弦线的中间段往上拨移至不阻碍该箭体发射的高度。
4. 根据权利要求3所述的副弦线高于主弦线的十字弓,其特征在于,所述拨弦杆的一端与该弓头连接,而另一端向后延伸至该第一副弦线与该主弦线之间。

副弦线高于主弦线的十字弓

技术领域

[0001] 本发明涉及一种十字弓,特别涉及一种副弦线高于主弦线的十字弓,其副弦线高于主弦线。

背景技术

[0002] 复合弓最早是在 1969 年由美国人 Holless Wilbur Allen 所发明,详见美国专利第 3,486,495 号。简言之,复合弓运用特殊的偏心轮或杠杆系统来增加拉弓时的蓄能力,而在拉到满弓定位时所需的拉力 (holding force) 却比传统弓小,更能够较稳定地瞄准,提高射击的准确度。同样地,一般十字弓也是运用到类似的杠杆系统达到相类似的功能。

[0003] 图 4 显示一种现有的十字弓 900,其大致包括一枪托本体 91、设于该枪托本体 91 前端的一弓头 92、结合至该弓头 92 两端的两弓臂 93、94、组设于该两弓臂 93、94 后端的两偏心轮组 95、96 及一弓弦组 97。该枪托本体 91 上方界定有一滑道 911 供一箭体 (未显示) 设置,且其下方有一扳机 912,供发射该箭体。每一偏心轮组 95 (或 96) 由一主弦轮 951 (或 961) 及贴靠于该主弦轮下方的一较小的副弦轮 (未显示) 所构成。该弓弦组 97 包括一主弦线 970 及两 Y 字形的副弦线 971、972。

[0004] 值得注意的是,该主弦线 970 跨设于该两滑轮组 95、96 之间且其两端分别绕设于该两滑轮组 95、96 的主弦轮 951、961。每一副弦线 971 (或 972) 的一端绕设于其中一滑轮组 95 (或 96) 的副弦轮,而其另一端经分岔后固定于对向的另一滑轮组 96 (或 95) 后端的轮轴上。换言之,该两副弦线 971、972 的中间段低于该主弦线 970,且在该枪托本体 91 的滑道 911 的附近交会。对此,该枪托本体 91 的前端界定有一剖沟 910,供该两副弦线 971、972 穿越,以避免该两副弦线 971、972 影响弓箭的发射;但,此剖沟 910 的形成会损及该枪托本体 91 前端的强度,导致该枪托本体 91 上方的滑道 911 的准直度降低,对射击产生不良的影响;再者,该剖沟 910 的形成势必需要增加该枪托本体 91 前端的厚度,以利于切销等工序,不仅增加制造成本,结构亦无法轻量化。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的主要技术问题在于,克服现有技术存在的上述缺陷,而提供一种副弦线高于主弦线的十字弓,其不需要对其枪托本体加工形成上述的剖沟,因而可降低枪托本体前端的厚度,进而达到轻量化且易于制造。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种副弦线高于主弦线的十字弓,大致包括一枪托本体、一弓头、两弓臂、两滑轮组及一弓弦组。其中,该枪托本体上方界定有一滑道,供一箭体设置,且其下方有一扳机,供发射该箭体。该弓头设于该枪托本体的前端。该两弓臂分别结合至该弓头的两端。该两滑轮组分别组设于该两弓臂的后端,且每一滑轮组包括一主弦轮及贴靠于该主弦轮上方的一副弦轮。该弓弦组包括一主弦线、一第一副弦线及一第二副弦线。该主弦线的两端分别绕设于该两滑轮组的主弦轮,且高于该枪托本体的滑道。该第一副弦线的一端绕设于其中一

滑轮组的副弦轮,而另一端固定于另一滑轮组的轮轴。同样地,该第二副弦线的一端绕设于该另一滑轮组的副弦轮,而另一端固定于该滑轮组。如此,该第一及第二副弦线的中间段均位于该主弦线的上方。

[0008] 所述副弦线高于主弦线的十字弓,其中,该两滑轮组的至少一者为偏心轮组。本发明十字弓还包括至少一拨弦杆,其伸入该第一副弦线与该主弦线之间,以将该第一副弦线的中间段往上拨移至不阻碍该箭体发射的高度。其中,该拨弦杆的一端与该弓头连接,而另一端向后延伸至该第一副弦线与该主弦线之间。因此,本发明无需在其枪托本体额外加工制作出让副弦线通过的剖沟,因此更易于制造且可轻量化。

[0009] 本发明的有益效果是,其不需要对其枪托本体加工形成上述的剖沟,因而可降低枪托本体前端的厚度,进而达到轻量化且易于制造。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0011] 图 1 是本发明十字弓的立体示意图。

[0012] 图 2 是本发明十字弓的局部放大示意图。

[0013] 图 3 是本发明十字弓的后侧视图。

[0014] 图 4 是现有十字弓的立体示意图。

[0015] 图中标号说明:

[0016] 100 十字弓

[0017] 1 枪托本体

[0018] 10 滑道

[0019] 11 箭体

[0020] 12 扳机

[0021] 2 弓头

[0022] 21、22 拨弦杆

[0023] 3、4 弓臂

[0024] 5、6 滑轮组

[0025] 51、61 主弦轮

[0026] 52、62 副弦轮

[0027] 7 弓弦组

[0028] 70 主弦线

[0029] 71 第一副弦线

[0030] 72 第二副弦线

[0031] 8 脚踏环

[0032] 900 十字弓

[0033] 91 枪托本体

[0034] 910 剖沟

[0035] 911 滑道

[0036] 912 扳机

- [0037] 92 弓头
- [0038] 93、94 弓臂
- [0039] 95、96 偏心轮组
- [0040] 951、961 主弦轮
- [0041] 97 弓弦组
- [0042] 970 主弦线
- [0043] 971、972 副弦线

具体实施方式

[0044] 参阅图 1 及图 2,其是本发明十字弓 100 的一较佳实施例的示意图。如图所示,该十字弓包括一枪托本体 1、设于该枪托本体 1 前端的一弓头 2、分别结合于该弓头 2 两端的两弓臂 3、4、分别组设于该两弓臂 3、4 后端的两滑轮组 5、6、绕设于该两滑轮组 5、6 之间的一弓弦组 7,以及设于该枪托本体 1 前端的一脚踏环 8。

[0045] 如图 1 所示,该枪托本体 1 的下方有一扳机 12,且其上方界定有一滑道 10,供一箭体 11(图 3) 设置。一旦弓箭手扣动该扳机 12 即可释放该弓弦组 7,以使该滑道 10 上的箭体 11 沿着该滑道 10 发射出去。

[0046] 详而言之,如图 2 的放大图所示,每一滑轮组 5 包括一主弦轮 51 及贴靠于该主弦轮 51 上方的一较小的副弦轮 52。又如图 1 所示,该弓弦组 7 包括一主弦线 70、一第一副弦线 71 及一第二副弦线 72。其中,该主弦线 70 的两端分别绕设于该两滑轮组 5、6 的主弦轮 51、61,且高于该枪托本体 1 的滑道 10。该第一副弦线 71 的一端绕设于其中一滑轮组 5 的副弦轮 52,而另一端经分岔后固定于该另一滑轮组 6 的轮轴(未显示)的两端,且分别贴靠于该弓臂 4 后端的两相对侧。同样地,该第二副弦线 72 的一端绕设于该另一滑轮组 6 的副弦轮 62,而另一端经分岔后固定于该滑轮组 5 的轮轴(未显示)的两端,且分别贴靠于该弓臂 3 后端的两相对侧。因此,值得注意的是,该第一及第二副弦线 71、72 的中间段均位于该主弦线 70 的上方,如图 3 所示。

[0047] 较佳地,本发明的十字弓 100 还包括一对平行的拨弦杆 21、22,以将该第一及第二副弦线 71、72 的中间段进一步拨移至高过该枪托本体 1 的滑道 10 上的该箭体 11,如图 3 所示。其中,每一拨弦杆 21 或 22 的一端固定于该弓头 2,而另一端向后延伸至该第一及第二副弦线 71、72 与该主弦线 70 之间,如图 1 或图 3 所示,以将该第一及第二副弦线 71、72 的中间段往上拨移至高于该箭体 11 的位置,而不至于阻碍该箭体 11 发射。此外,在本较佳实施例中,这些拨弦杆 21、22 固定于弓头,但不限于此,其亦可固定于该枪托本体 1,只要能拨开该两副弦线 71、72 使其不阻碍到该箭体 11 的发射即可。

[0048] 另外值得注意的是,本发明较佳实施例的两滑轮组 5、6 均是偏心轮组,也就是采用双偏心轮组。然而,在其它的例子中,也可以是采用单偏心轮组,也就是采用一惰轮及一偏心轮的组合。

[0049] 如上所述,本发明的十字弓无需如先前技术般地在其枪托本体 1 前端额外加工制作出能让副弦线通过的剖沟,故而该枪托本体 1 的前端的厚度可相对较薄,亦不影响该滑道的准直度,且制造较为简单,还可达到轻量化的目的。

[0050] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡

是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

[0051] 综上所述,本发明在结构设计、使用实用性及成本效益上,完全符合产业发展所需,且所揭示的结构亦是具有前所未有的创新构造,具有新颖性、创造性、实用性,符合有关发明专利要件的规定,故依法提起申请。

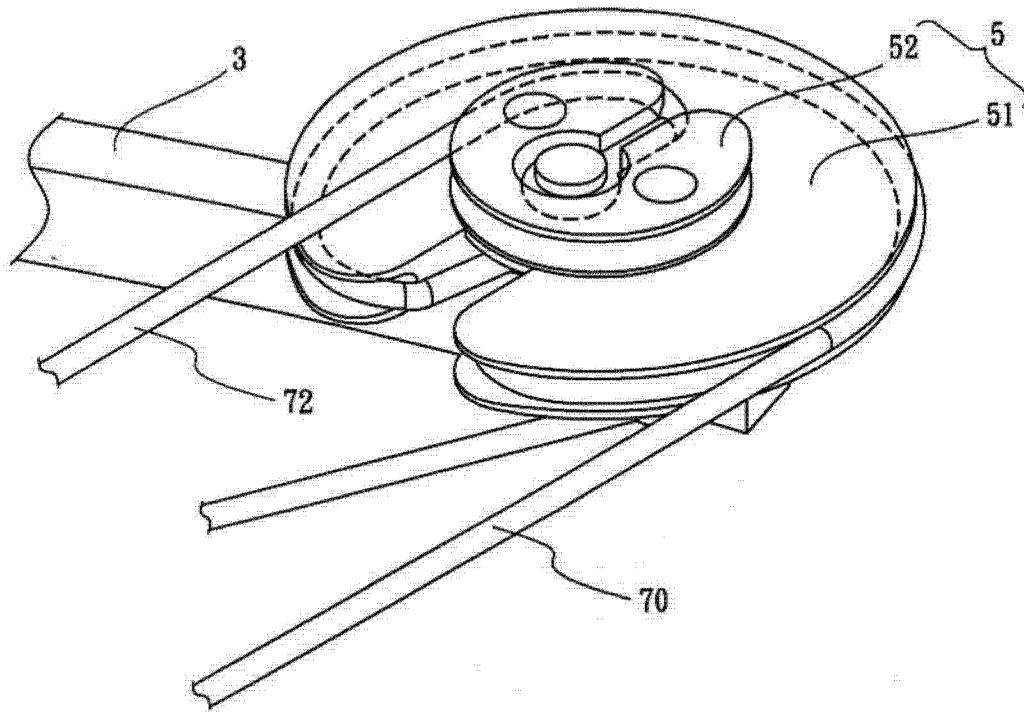


图 2

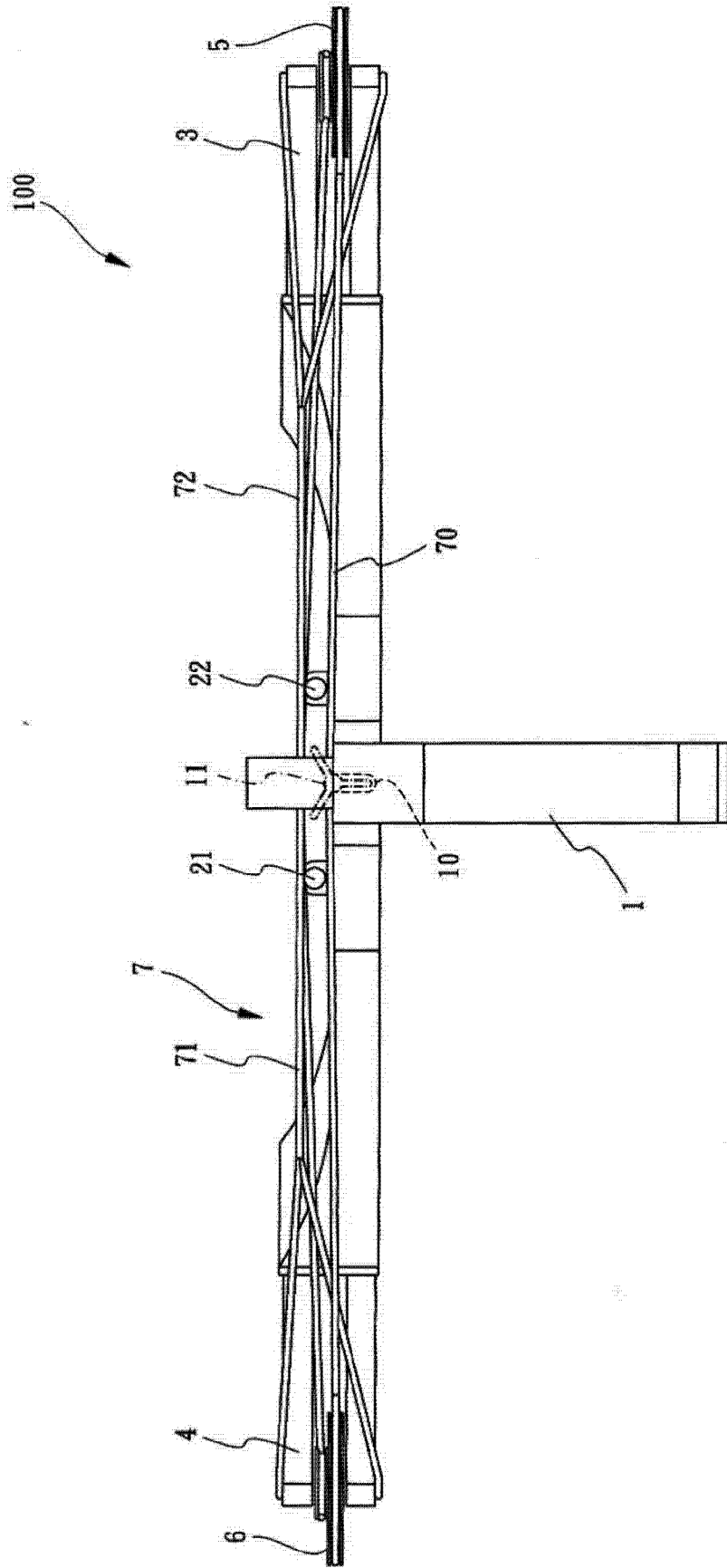


图 3

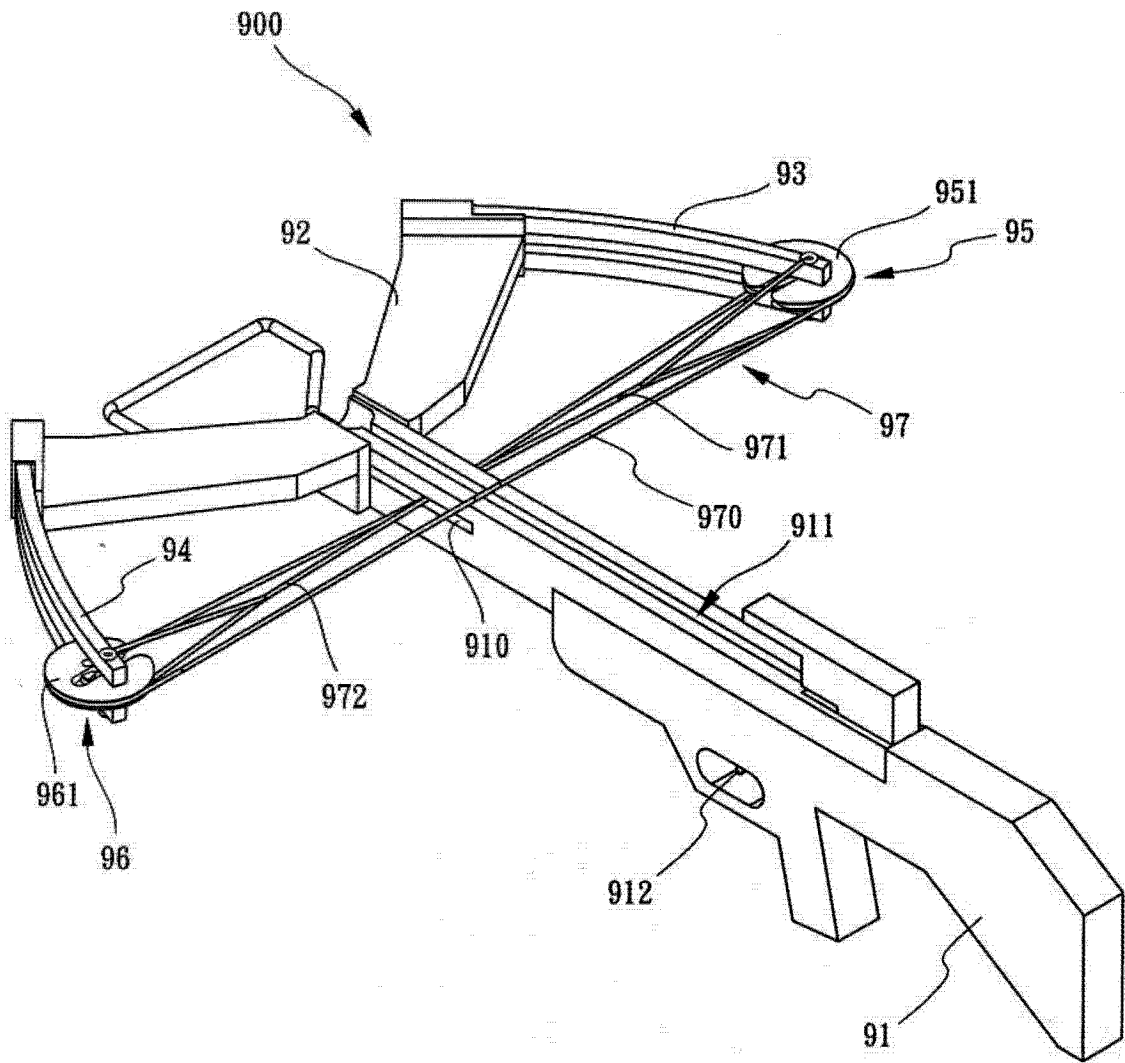


图 4