



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104236382 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201310228691. 6

(22) 申请日 2013. 05. 29

(71) 申请人 余克勤

地址 200070 上海市闸北区中山北路 758 弄
后排 4 号 103 室

(72) 发明人 余克勤

(51) Int. Cl.

F41A 21/16 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书7页

(54) 发明名称

对目前枪炮在临战时频繁高温的解决方法

(57) 摘要

本发明涉及了一种军用子弹和炮弹的制造方法,该方法能够彻底地解决目前枪炮在临战时频繁高温、无法胜任持久连续发射等历史遗留的难题。本发明是通过改变和改善现有技术来达到预期降温目的的。该技术支持各种枪炮高频高质、持久连续发射,使其能够多倍延长枪炮的发射时间和使用寿命,大幅度地提高海、陆、空三军的实战火力。这种新型弹,具有造型新颖、军用面广、效果显著、性能可靠、实施简单、成本低廉的优点。

1. 独立权利要求

在现有技术的基础上,通过改变弹头的形状,发射时,使弹头从中获得新式的螺旋。其特征是:在子弹和炮弹的弹头上,设置些螺旋风槽。

从属权利要求

在现有技术的基础上,通过改善弹药的结构,发射时,使弹膛从中获得充分的滋润。其特征是:润滑油通过隔离与火药装入同一只容器中。

对目前枪炮在临战时频繁高温的解决方法

技术领域

[0001] 在现有技术的基础上,通过改变和改善,制造一种新型的子弹和炮弹,来迎合滑膛技术,并将其取代于膛线技术,以便根除目前枪炮在临战时频繁高温等一系列的弊病。

背景技术

[0002] 经验证明,使弹头旋转飞行,可以提高其命中率。15 世纪的膛线发明做到了这一点,五百多年以来,它曾经发挥过很大的军事作用,至今得到了人类的广泛认可及应用,被誉为枪炮的灵魂。其唯一优点,是能够使弹头在发射时,螺旋在轴心线上飞行,使其比较容易命中目标。

[0003] 但是,对目前而言,这一螺旋效果的获得,是以导致高温、中断连续、丧失持久、降低初速、促使弹管衰老、削弱弹管强度、高耗机械动力为代价的。

[0004] 机动上膛和抛壳,是现代兵器主要的技术特征,它大大地提高了枪炮的发射频率,对其的应用,省去了以往一对一精确瞄准的过程,一般都是凭感觉进行扫射,对战役的制胜,除谋略之外,主要依赖于火力的持久和密集,使其在乱弹之中致命或致伤。

[0005] 这时的膛线技术,不仅显得多余,并且显得多病,早已不是枪炮的灵魂,而是枪炮的克星。

[0006] 曾经多次的近代战争,诸如一战、二战、中越之战、美尹之战,都反复地证明了这一点:膛线技术,它只能适合手工上膛、手工退壳那种慢节奏的发射,例如它适合“三八”式步枪和狙击步枪之类,而无法适合高频的机动发射,例如它不适合重机枪、轻机枪、冲锋枪、高射炮、自动步枪、连发手枪之类。

[0007] 历来的战争,以恶战居多,临战时,敌对的双方,都需要通过火药发射装置,都需要通过相当长的一段时间,对其实施连续的打击,彼此进行火力的较量。

[0008] 由于沿用了膛线技术,在短暂(约 2 分钟)高频发射的作用下,弹管很容易出现高温飚升,甚至会通红,此时的弹管,将无法胜任其连续,再打就没有质量,甚至有炸膛的危险,所以,打到规定的弹数(约 1000 发),就需要更换枪管,仅仅 2 分钟,迫使其连续过早的中断,而无法打击到位。

[0009] 因为受到高温的限制,造成了眼前急需打,却无法继续再打的被动局面,尽管此刻心急如焚,但又奈何不得,只好停止射击更换弹管,每隔 2 分钟需要更换一次。由于容易发热,只好压抑着打,以点射来延长射击时间,担心弹管发红,害怕又要更换弹管,不是战况非常的危急,那种扣着扳机不放的满负荷速射,几乎不太敢用,因为用得快“死”得快。

[0010] 该高温的形成,以枪为例,是由于在短暂高频发射的情况下,火药爆炸时所释放的热量,加上弹头螺旋出膛时、与膛壁干摩擦所产生的热量,两者热量之和作用于弹管的缘故。然而,该火药所释放的热量虽然很高(约 3000℃),但火焰逗留期非常的短暂(约 0.06/s),这火焰期对异物表面所给予热感,相当于被燃的氧气割枪近火弹指而过,其热感是很低的,况且有相当一部分热量,已经被弹壳在退壳时带走。所以,目前弹管高温飚升的现象,主要是由于干摩擦所致,具体一点说,主要是由于弹头嵌入膛线槽中挤压出膛时,连续高频干

摩擦所产生的温度而造成的,它占据着该总温的 80%以上。

[0011] 由此可见,沿用膛线技术和弹膛缺乏润滑,是目前弹管的两大产温元凶,如果这两个问题不解决,导致弹管频繁高温将是必然的,因高温而诱发一系列的弊病,也是难以避免的。许多枪炮的报废,都与温度有关,绝大多数都是由于弹管的报废,而造成整支整门的枪炮报废。

[0012] 弹头嵌入膛线螺旋槽中出膛,它虽然可以使弹头获得螺旋飞行,提高了命中率,但对滑膛技术而言,由于膛线技术增加了摩擦角度和面积,在需要持久发射时,它不仅导致了弹管的高温频繁,迫使连续过早的中断,而且给弹头出膛时增加了阻力,负面影响了弹头的初速,使其射程大打折扣。

[0013] 如何才能根治这种高温飙升的毛病,这一话题,是很沉重的,它寄托着几代人的希望,多少年来,人类为其费尽了心机,绞尽了脑汁,都无济于事,至今令人头疼。

[0014] 在第一次和第二次世界大战中,人类曾为其做过很多的努力,表现得很积极。例如用水箱装水围着弹管,或是在弹管的外围设置些散热片,或是增加弹管的厚度,未提高其热容量等。但对于未知的第三次世界大战,人类对其的态度,大不如从前,目前将其降温的技术,基本与二战相同。在长期和平的环境中,在都是这样打的心态下,这个迫切需要解决的问题,才没有引起人们足够的重视,缺少那种临战时的渴望。

[0015] 迄今为止,事实证明,人类仅是将其治标未治本,没有从源头上加以彻底的解决,所以,就不可能有其实质性的突破,通过多次的小打小闹,虽然有所缓解,但都是杯水车薪,无济于事,在临战时,最终还是免不了高温频繁,换管不断,甚至使其枪炮过早的退役。可以断言,只要沿用膛线技术,就无法制止弹管高温飙升,为其一切的努力,都会显得苍白或渺小。

[0016] 它已经有五百多年的发展历史了,经过这漫长的岁月,人类在处理这个问题上,表现得很困惑,很无奈,使其在五百多年期间,该变没变。目前显得最有效的方法,仅仅是更换弹管,或者是加速更换弹管。而发了高温的弹管,将其冷却后再反复的利用,这一行为,不仅延误了战机,助长了敌方火力,破坏了战斗情绪,而且无论其精度或是硬度,都将无法复原,发射时,弹头的初速及走向都会因此而受到很大的负面影响。

[0017] 目前所沿用的膛线技术,在连续高频作用下,导致了弹管的高温频繁,带来了一系列的毛病,在很大程度上,它削弱了枪炮在实战使用时的打击速度和力度,尤其是使其丧失了可持续性,这一点,是现有技术最大的技术缺陷,也是最致命的技术缺陷,也是自古至今最难解决的技术问题,并且是一个国际性的军械通病。

[0018] 权衡利弊,通过上述的事实证明,对于膛线技术的沿用,就会显得过时,就会显得勉强,就会显得无法适应目前的高频机动发射。

[0019] 为什么膛线技术至今依然得到了人类的钟爱,只有两种解释,一是因为人类被其小利蒙住了双眼,忽视了因此而产生的诸多毛病。二是明知其存在弊端,也是枉然,因为除此之外,人类好像再也无法找到比其更好的螺旋方法,出于无奈,只好勉强着依赖于膛线技术。

[0020] 为其螺旋,人类可以不惜一切为代价,这样所获得的螺旋,对目前来说,实在是得不偿失,没有多大的实用价值,由于弊病太多,以其用,不如不用,但不得不用。

发明内容

[0021] 使弹头旋转着打击目标,这一设想是正确的,是科学的,它符合自然法则,因为物体只有通过螺旋,才能找到其轴心,并且不容易偏离其轴心。由于螺旋的优点突出,所以人类才热衷于此道,始终不离不弃,只可惜用错了载体。

[0022] 膛线技术,是螺旋的一种手段、一种方法、一种载体,所以,不能因为否定膛线技术而否定螺旋的作用。螺旋是一种独立的被动效果,使其螺旋的方法有各种各样,螺旋的本身没有错,而是取决于螺旋的载体是否用得恰当。

[0023] 尽管目前对密集的群敌不是采取一对一的打法,而是采用高频的扫射,但对于零星的敌方个体,是需要一对一精确瞄准打击的,战役中,群体或个体之敌,都有可能面对,再说,如果弹头不作旋转飞行,除失准之外,弹头很有可能会打斤斗,所以,只要螺旋不导致高温,不影响枪炮的持久高频发射,该螺旋是必要的,是有益的,甚至可以说,螺旋是枪炮的灵魂(并非膛线技术是枪炮的灵魂)。

[0024] 枪炮的机械原理,类似一般发动机的机械原理,它同样有活塞——前有弹头,后有枪机、有气缸——弹膛、有点火装置——底火、有燃料供给系统——火药、有机械效果——将弹头排出弹膛。所以,它是一个完整的机动体系,对其维护的方法,应当与其它发动机一样,而保障气缸纯圆无痕、油光滑亮是最基本的,否则,就无法维持其正常的工作。目前枪炮的高温频繁,不能胜任持久的发射,其根本的原因,恰恰就是如此,一是弹膛有痕,二是弹膛失润。

[0025] 如果不是采用膛线技术,而是普及应用滑膛技术,其后果将会竭能不同。弹管不仅会因此加工简单,而且可以承受持久的高频发射。由于摩擦面积的缩小,临战时,弹管就不会像今天这样热不可支,弹头也会因为阻力的减少,而飞得更远,其使用寿命也会明显延长,使用效果也会明显提高。虽然应用滑膛技术也会产生一定的热量,但要比应用膛线技术所产生的热量小得多,使用机油之前,最起码要小 30%,使用机油后,最起码要小 70%。

[0026] 滑膛技术,除没有使弹头旋转外,不管从哪个角度上去看,明显要优于膛线技术,所以,只要采用本方法,从中获得新的螺旋,来弥补这一缺陷,滑膛技术就完全有能力取代于膛线技术,使其弊病完全得以消失。

[0027] 本方法就是针对上述的实际情况,致力于将滑膛技术取代膛线技术,通过其它途径获得螺旋,即要使弹头旋转着飞行,又要使弹管不会因为弹头的旋转而产生高温。

[0028] 本方法采用了风车的工作原理,使弹头在“风”的作用下,自然启动螺旋,将这一新式的螺旋技术,取代于膛线螺旋技术。

[0029] 在弹头上设置些螺旋风槽,当弹头在获得初速时,利用弹头穿越空气时所产生的高压气流,强压于螺旋风槽,像风车迎风那样,迫使其旋转。将其在初速(约 0.3 秒)已经获得的高速旋转,惯性于弹头飞行的中速和末速,那怕该弹头到了力尽途穷,也会落地旋转一阵子。也就是说,其旋转惯性要比飞行惯性更耐长。

[0030] 从表面上来看,这似乎不太可能,因为该风槽受到弹头体积的限制,其受风面积相当的窄小。但是,当一物体(不论大小轻重)以每秒千米的速度移位时,自然会产生巨大的被动气压和气流,这种巨大的气压和气流,在螺旋风槽的作用下,足可悬空启动弹头旋转,并且在初速阶段,由于角度等关系,其旋转速度要比膛线旋转速度快得多。

[0031] 这一效果,可以通过一个小小的试验来加以验证:将一支箭的箭头做成弹头状,刻

上几道螺旋风槽后用弓将其射出,摄像机跟踪拍摄后,将其放慢一百倍观察其动态,这时就会发现,箭是旋转着飞行的。

[0032] 虽然螺旋风槽在穿越空气时,对弹头的飞行会产生一定的阻力,但比膛线摩擦螺旋所产生的阻力要小得多,因为前者是膛外悬空启动旋转,而后者是膛内强行挤压旋转。一物体一旦旋转,就会自然找到轴心乃至不容易偏离轴心。

[0033] 一般的火药发射装置,其射程可达千米,甚至数千米。假设目标在初速的射程范围之内(约 50 米),射击时,那怕弹头不旋转,同样容易击中目标。这不仅仅是因为距离近,主要是因为初速的射程时段,由于速度极快的缘故,弹头的飞行轨迹,必然是两点一直线,也就是说,在这个时间段,弹头不可能作抛物线。所以,螺旋的目的,不是为了最快的初速,也不是为了作抛物线的末速,而是为了中速,是为了维系弹头在初速的后续阶段,使这一段直线得到延伸。本方法就是利用了初速不需要螺旋的时间段,获得足够的螺旋,惯性于需要螺旋的中速附带末速,使这一段直线在螺旋的作用下,得到相对的延长。

[0034] 用句通俗的话说,螺旋的目的,是为了使弹头在应当走直线的时段,帮助弹头走直线,而对于有效射程后作抛物线的末速,虽然螺旋惯性依然存在,但失去了螺旋的意义。

[0035] 对这一技术的应用,一方面,因为本方法迎合了滑膛技术,所以,滑膛保障了弹膛内壁的完整,使其增加了强度和光洁度;一方面,因此减少了摩擦面积,降低了约 70% 的温度,提高了约 20% 的初速,给无限弹量、高频高质发射创造了有利的条件;另一方面,由于风槽的作用,发射时,该弹头不易贯穿,容易残留在目标的体内,即便可以将其取出,也难免使其糟受到第二次伤害(战争残酷,恕我残忍)。事实证明,弹头的残留比贯穿更有杀伤力。

[0036] 这种带有风槽的新型子弹和炮弹,除弹头显得异样外,其整体规格不变,所以,它同样适合目前膛线技术的应用,在机油的作用下,发射时,弹管的温度比原来起码要低 40%。也就是说,在没有普及应用滑膛之前,它允许现有技术存在,而且有益于与其配合应用。滑膛和线膛两者对其的共用,仅仅是最终全面施行滑膛技术的过渡,只有该新型弹与滑膛配合使用,才是最明智、最理想的。

[0037] 对其的实施,只要涉入极少的精力和成本,就能彻底地根治这种高温攀升的毛病及其弊端,就可以实现 24 小时连续发射而无需更换枪管,并且始终有劲。以每分钟单管发射 500 发计算,应用该技术后,单管可以连续发射弹量约 720000-1000000 发,是现在单管一次性最大允许发射量的 1000 多倍。这个差异似乎令人惊讶,令人难以置信,有夸大其词之嫌,但不足为奇,也不必置疑,一切都在自然中。

[0038] 因为这就跟豪华轿车一样,正常可以日行千里,否则就寸步难行;发动机加了机油,就可以奔驰万里,否则,行驶几公里就会将其彻底的报废,枪炮与其同属一个道理,只要严格按照机械操作规程进行操作,可持久性的工作,将是自然的,是没有任何悬念的。

[0039] 如果将其做破坏性的耐温试验,枪炮就能像一般的发动机那样,可以长时间不停顿地工作,连续 48 小时发射是没有问题的,甚至维持的时间可以更长,临战时,换人不换管。而现有技术,只能以 2 分钟的更换周期,频繁的更换枪管,相比之下,两者之差,有着天壤之别。

具体实施方式

[0040] 在现有技术的基础上,通过改变弹头的形状,使弹头获得新式的螺旋;通过改善弹

药的结构,使弹膛获得充分的滋润,将其制造一种新型的子弹和炮弹,来迎合枪炮的滑膛技术。这是一套非常完整、非常有效、非常可靠的弹管经济降温方案,一是风槽,二是机油,三是滑膛,这三种要素,缺一不可。因为滑膛技术是固有技术,众所周知,在此不作陈述,下面着重说明弹头风槽的制作方法和机油的使用方法,以及对其实施后的诸多好处。

[0041] 一、弹头风槽的制作方法:

[0042] 弹头的几何形状各种各样,其外观差异比较大。但它们之间有着共同的特征,那就是一头大,另一头小,除弹头嵌入弹壳里那一段是圆柱体外,其裸露部分都是呈圆锥形,并且该锥形都带有外突弧弘状。

[0043] 本方法就是利用了这个外突弧弘部分作“风叶”,设置起码三道(可以更多)深度、宽度、长度、间距、角度一致的凹形风槽环绕弹头。

[0044] 其角度,因弹而论,一般来说,大约在 30-50 度之间,其最佳角度,需要通过逐类试验才能确定,因为各类型号的弹头,都有适合自己的螺旋角度,所以就不可能有统一的通用角度,但可以肯定:

[0045] 1、角度的大小,与弹头飞行的螺旋扭力、螺旋速度、螺旋惯性、螺旋牵引力、飞行阻力成正比;与弹头的体积、体重、度量成正比。

[0046] 2、弹头的长短,与空气螺旋涡流的角度成反比。

[0047] 3、涡流角度的大小,与弹头飞行的护航屏障系数成反比。

[0048] 4、风槽的螺旋方向,可以是左旋,也可以是右旋。

[0049] 5、凹槽的深浅、宽窄、长短,与弹头的体积、体重、度量成正比。

[0050] 6、凹槽受风的一边,向内约有倾斜,另一边也朝着同一方向倾倒,其倾斜角度,越接近水平于槽底越好,类似锯齿状。

[0051] 7、凹形风槽,是在该弹头外围所突出的弧弘部分作挖割,保持在该弹头剖切面内在的直边三角之外作风槽。说白了,就是将弹头作个中心剖视平面图,找出其中最大的直边三角形后,将其余的部分作风槽,其深度只能贴切该三角,而不能伤及该三角,否则会导致其螺旋扭力和飞行阻力同步增加。也就是说,该螺旋风槽的槽底,应当以该三角为核心进行缠绕,因为只有这样做,才能使其螺旋力、飞行力和因此而产生的空气涡流,保持在最佳状态。

[0052] 8、螺旋风槽的弧弘受风面,是两头逐渐消失,中间逐渐突起。

[0053] 9、该弹头,在不影响初速和侵切力的前提下,根据螺旋或审美的需要,可以刻意特做。

[0054] 10、弹头同心度要高,表面要求光滑,风槽的规格要等同、均匀、流畅。

[0055] 11、为了进一步减少弹与膛的摩擦面积,增加气压对弹尾的作用面积,提高气体在弹壳里的气压(闭气),螺旋应当从弹头的顶端开始缠绕(可以距顶端一小段距离),直至该弹头嵌入弹壳里那一段圆柱体的长度 $\frac{3}{5}$ 终止,并在弹丸大头的末端切面作球形凹陷,凹陷的周边成锋利的刀口形,以便在爆炸时弹尾像伞状贴紧弹膛,防止漏气,其深度等于或约小于那段圆柱体的 $\frac{1}{5}$,该弹头嵌入弹壳口端之后,再将弹壳顺应弹头的螺旋凹槽铆紧。

[0056] 12、该风槽的加工手段,可以是锻压成型,也可以是浇铸成型,也可以是铣磨成型,也可以是拉刀成型。其制作简单,容易成型。

[0057] 13、弹头和弹膛的接触面,彼此材质异样,假设弹膛的材质是钢,弹头嵌入弹壳内

那一段圆柱体的表面（与膛壁的接触面），最好是与活塞的材质相似，如铜、铝合金之类，其它部分材质勿论，或越硬越好，或越沉越好。

[0058] 这种在弹头上设置了凹槽的新型弹，发射时，有如下诸多的好处：

[0059] 1、弹头在弹膛之外作螺旋，该螺旋不会对弹膛产生作用。

[0060] 2、由于该螺旋角度要比膛线螺旋角度大到几十倍，容易形成更高速的螺旋。

[0061] 3、由于风槽的凹凸，使弹头的表面重量分布失匀，在高速旋转作用下，凸的部分会产生离心力，使陀螺效应更加扎实。

[0062] 4、由于风槽在运动中会产生螺旋涡流，该涡流类似伞状的保护屏障，为弹头的沿线飞行保驾护航，使弹头更不容易偏离轴心。

[0063] 5、在风槽的作用下，当螺旋惯性大于飞行惯性时，其螺旋效果会对弹头飞行的末速初期，起着牵引的作用，使这一段直线约有增长。

[0064] 6、由于风槽的作用，使弹头容易切入，而不容易贯穿。

[0065] 7、由于风槽的作用，使弹膛里的废墟在凹槽的刮削下，容易排出膛外。

[0066] 二、机油的使用方法：

[0067] 任何发动机的正常工作，都离不开机油作用的支持，是机油为其提供了润滑、密封、散热、清洗、消音的服务，只有这五大优越，才能确保发动机的正常工作，古今中外、各行各业、大小繁简，绝无例外。

[0068] 既然枪炮是一个完整的机动体系，具备一般发动机所应当具备的条件，就应当适量的使用机油，否则就是破坏性的操作，给机械设备所带来的危害，将是毁灭性的。机油对弹膛的润滑，不是可有可无，而是非有不可，从机械意义上说，它甚至比弹头的螺旋技术更为重要。

[0069] 由于在枪炮高速运动部位找不到能容纳机油的地方，不像其它的发动机那样有曲轴箱，难就难在这一点，这一点隐藏得比较深，不容易被人们所察觉。在所有可行性的方案中，例如通过油泵、通过后坐挤压喷射、通过自然滴落等，而利用弹壳做其容器是最佳的优选，把对机油作用的发挥，落实到每一颗弹上，发射时，让其弊病自产自灭。弹有油有，弹完油完，无需额外携带机油。

[0070] 机油的容器被确定借助于弹壳之后，再来解决火药与机油两者之间的隔离和配比问题。机油是液状体，而火药是非常干燥的颗粒物，如果将两者直接放在一起，势必“水火不容”，所以需要通过隔离的方法，将其绝对隔离。在保持弹壳原样的前提下，有三种可供选择的隔离方法：

[0071] 其一、按其比例，通过隔离膜，将机油与火药绝对隔离。该隔离膜的边沿镶上隔膜环，类似米筛状，环的外径与弹壳内径等同，金属材质，与弹壳组合成一个完整的整体；该隔膜越薄越好，能起到隔离作用就行，金属材质，其厚度一般在2-3微米，如果其厚度在5微米以上，需要在该隔膜板上作“米”字形凹痕，以便在爆炸时容易破裂；根据两者的配比量，来确定该膜在弹壳中的位置，从弹壳的底部压入弹壳之中；底火装在一个有螺纹的盖上，火药从弹壳的底部装入之后，将其紧固，机油从弹壳口直接灌入。它们所处的位置是，药在下，通过隔膜油在中，弹头腰系密封圈在上封口子。这是所谓的隔膜装入法。

[0072] 其二、按其比例，将机油制成鱼甘油丸状的小颗粒物，塑质包裹，胚胎要薄，在绝对保障底火随时可以引燃火药的前提下，将该小颗粒与火药随便混合在一起，或分类放置在

火药之上,弹头在上封口子。这是所谓的颗粒装入法。

[0073] 其三、按其比例,将机油包裹在一个比较薄的塑质容器里,药在下,油容器在中,弹头在上封口子。这是所谓的容器复合装入法。

[0074] 以上三种方法,任何一种都管用。在爆炸时所产生的废墟量,微乎其微,即产即排,不影响对其的实施。

[0075] 由于机油要占据一定的空间,这就需要原来已经填满了弹壳里的火药,腾出一定的位子让给机油,因为它们的配比量是 25-30/1,机油所占据的空间相当的有限,况且机油可以提高其气密度,去补偿火药量的减少,所以,看似减少了点火药,其实不会影响火药原有的功力,由于机油的密封作用,其膛压只会比原来更高,而不会降低。

[0076] 对于火药与机油的配比量问题,可以参照二冲程发动机混合汽油的比例进行试配,这种混合汽油,是由纯汽油与二冲程专用机油按其比例混合而成的,其比例一般在 25-30/1 之间。现在将火药视为纯汽油,同样使用二冲程的专用机油,按其比例进行试配。

[0077] 对于储存期的问题,据有关资料记载,现在的子弹和炮弹的储存期一般在 8-10 年,在密封的情况下,机油的储存期基本可以与其同步。再说,因为对其实施简单,只要在每颗弹壳里放几粒油丸就行了,生产厂家即用即装即可,所以,有关储存期的问题,不影响对其的实施。

[0078] 这种装有机油后的新型弹,发射时,有如下诸多的好处:

[0079] 1、由于气体的潮湿,会充分地滋润膛壁和弹头的表面,使其接触面得到润滑,自始至终保持在油光滑亮的状态,绝对不会出现“拉缸”的现象,由于弹头粘有机油,能够减少弹头在穿越空气时摩擦系数,更有益于弹头的远而准。

[0080] 2、由于机油源源不断、按时按量的供给,爆炸时,随着雾状气流的喷出,能够及时带走弹膛热量,避免了温度的梯升和累积,使发射始终有劲。

[0081] 3、由于机油的特性,尽管爆炸时形成了雾态,但其质其量还在,它能够不断地填补弹与膛之间的缝隙,有效的加大了膛压,提高了弹头的初速,使弹程更远。

[0082] 4、由于潮湿的高压气流不断的冲刷,能够将其所有的废墟及时彻底的排出膛外。

[0083] 5、弹与膛在机油的作用下,会配合得更严实,绝对不会有“敲缸”的现象,两者在摩擦时,是油与油之间的摩擦,不会产生声响。

[0084] 6、由于膛压的升高,反作用力(后座力)也会随着增加,只要相对加大原复进弹簧的硬度,就可以有效地缩短枪机往复的时间,使发射频率更高。

[0085] 7、可以在原有的基础上增添机油,对其实施的成本非常低廉,并且不影响原来的生产程序。

[0086] 8、综上所述,应用机油好处诸多,这对于延长机械使用寿命、提高枪炮的战斗力、节省军费开支,

[0087] 都有着积极的作用。

[0088] 以上对方案的陈述,其篇幅较长,实施时却非常的简单,只要在弹头上刻几道凹槽,在弹壳里放几粒油丸,就是一颗新型弹,用滑膛弹管将其发射,就能够达到预期的效果。