

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202274812 U

(45) 授权公告日 2012.06.13

(21) 申请号 201120346015.5

(22) 申请日 2011.09.15

(73) 专利权人 重庆建设工业(集团) 有限责任公司

地址 400054 重庆市巴南区花溪工业园区建设大道1号

(72) 发明人 龚会 代安源 刘佳 范方梅 袁安

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 伍伦辰

(51) Int. Cl.

F41A 19/45(2006.01)

F41A 19/47(2006.01)

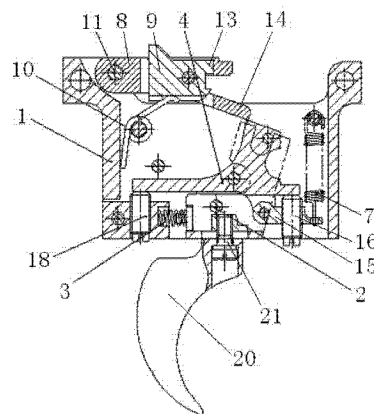
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种发射机构的扳机力调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了发射机构的扳机力调节装置,包括一个转动件、一个扳机力调节螺钉和用于带动击发杠杆体复位的击发杠杆簧;所述转动件的一端靠转动轴可转动地连接在击发杠杆体上,所述转动件另一端与击发杠杆簧连接;击发杠杆簧一端与转动件连接,另一端连接在发射机支架上;所述扳机力调节螺钉靠螺纹旋接在转动件上并与击发杠杆体相抵,使得旋转扳机力调节螺钉时能够迫使转动件绕转动轴旋转。本实用新型能够使发射机构具备扳机力自由调节的功能。使其适宜于不同的射击者,提高使用舒适度。



1. 一种发射机构的扳机力调节装置,其特征在于,所述扳机力调节装置包括一个转动件、一个扳机力调节螺钉和用于带动击发杠杆体复位的击发杠杆簧;所述转动件的一端靠转动轴可转动地连接在击发杠杆体上,所述转动件另一端与击发杠杆簧连接;击发杠杆簧一端与转动件连接,另一端连接在发射机支架上;所述扳机力调节螺钉靠螺纹旋接在转动件上并与击发杠杆体相抵,使得旋转扳机力调节螺钉时能够迫使转动件绕转动轴旋转。

## 一种发射机构的扳机力调节装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适用于狙击步枪和比赛枪等高精度发射类武器的单发式发射机构,尤其是一种发射机构的扳机力调节装置。

### 背景技术

[0002] 枪械中发射机构是用于输入发射动力的机构,一般与击发机构连动配合工作,对子弹底火进行撞击,使子弹发射出去。发射机构种类繁多,形式多种多样,根据武器的火力要求不同,可分为单发发射机构、连发发射机构及单连发发射机构。本实用新型涉及的是一种单发发射机构。

[0003] 现有的单发发射机构,其结构包括发射机架,安装在发射机架上的扳机,扳机下方用于射击者手指勾住施力射击,扳机上端直接与击发机构中的击锤配合联动,这种发射机构,其结构简单,成本便宜。但也只具有单一的发射功能,无法实现对扳机力、发射行程和扳机位置等的调整,也难以控制待发和操纵发射时机,无法针对不同的使用者进行适应性调节,不利于提高武器的射击精度。

[0004] 我国专利申请号 200820182959.1 曾公布了一种发射机构,其结构主要由击锤簧座轴、击锤簧杆、击锤簧、阻铁轴、击锤簧座、击锤、阻铁、阻铁簧、击锤轴、扳机拉杆、单动挂机杆、单动挂机杆簧、联动挂机杆轴、联动挂机杆、挂机杆尖轴、挂机杆尖簧、挂机杆尖、发射机座、扳机等组成,同时具有单动击发和联动击发的功能。但仍然存在上述无法自由灵活调节的缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是,怎样提供一种发射机构的扳机力调节装置,以方便对扳机力大小进行自由调节,同时本实用新型还提供了一种基于此扳机力调节装置的发射机构,该发射机构能够增强击发可靠性,同时能够进行射击参数的灵活调节,便于适应于不同的使用者,提高射击舒适度。

[0006] 本实用新型采用了下述技术方案解决所述技术问题。

[0007] 一种发射机构的扳机力调节装置,其特点在于,所述扳机力调节装置包括一个转动件、一个扳机力调节螺钉和用于带动击发杠杆体复位的击发杠杆簧;所述转动件的一端靠转动轴可转动地连接在击发杠杆体上,所述转动件另一端与击发杠杆簧连接;击发杠杆簧一端与转动件连接,另一端连接在发射机支架上;所述扳机力调节螺钉靠螺纹旋接在转动件上并与击发杠杆体相抵,使得旋转扳机力调节螺钉时能够迫使转动件绕转动轴旋转。

[0008] 采用本实用新型调节时,可以通过旋转扳机力调节螺钉,来带动转动件转动,进而调整击发杠杆簧的变形量,由于扣动扳机过程中,带动击发杠杆体联动时需要克服击发杠杆簧的弹力,故击发杠杆簧的原始变形量改变后,就可以改变扳机力的大小,使得针对具体不同的使用者,均可以将扳机力调整到最适合自己的力度大小,以便于提高射手对射击的掌控程度。另外,具体实施时,所述扳机力调节装置可以优选设置在击发杠杆机构右边的位

置,这样可以便于空间布局,使结构紧凑,也可以方便对扳机力调节螺钉进行调节。

[0009] 综上所述,本实用新型能够使发射机构具备扳机力自由调节的功能。使其适宜于不同的射击者,提高使用舒适度。

### 附图说明

[0010] 图 1 为采用了本实用新型的一种发射机构的结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 的发射机构中单独阻铁机构部分的结构示意图。

[0012] 图 3 为图 1 的发射机构中单独杠杆机构部分的结构示意图。

[0013] 图 4 为图 1 的发射机构中扳机部分的结构示意图。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和一种采用了本实用新型结构的发射结构的实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0015] 具体实施时,如图 1 至图 4 所示,一种发射机构,包括壳体结构的发射机支架 1、靠扳机转轴 2 可转动地安装在发射机支架 1 内的扳机,以及安装连接于扳机与发射机支架 1 之间对扳机起复位作用的扳机簧 3;还包括击发杠杆机构和阻铁机构,所述击发杠杆机构包括一个击发杠杆体 4,击发杠杆体 4 靠一个杠杆转轴 5 可转动地安装在发射机支架 1 内,击发杠杆体 4 上固定设置有一个与杠杆转轴 5 平行的击发杠杆销 6,所述击发杠杆销 6 配合在扳机上的一个 U 型槽内且使得击发杠杆体 4 能够通过击发杠杆销 6 被扳机带动绕杠杆转轴 5 旋转,还包括一个用于带动击发杠杆体 4 复位的击发杠杆簧 7;所述阻铁机构包括一个阻铁座 8、小阻铁 9 和阻铁簧 10,所述阻铁座 8 后端(定义枪械发射方向为前方,相反方向为后方,同时本申请中叙述力矩方向时是以右方为射击方向的情况为依照进行力矩方向的叙述)靠阻铁座转轴 11 可转动地安装在发射机支架 1 内,所述小阻铁 9 靠小阻铁转轴 12 可转动地安装在阻铁座 8 相对于阻铁座转轴 11 的前方位置上,小阻铁 9 上端具有向上延伸形成的挂机凸起,所述阻铁簧 10 作用于发射机架 1 和小阻铁 9 之间并迫使小阻铁 9 上的一延伸端 13 抵接在阻铁座 8 上以阻止小阻铁 9 绕小阻铁转轴 12 顺时针旋转,所述阻铁座 8 前端具有一向前下方延伸的用于与击发杠杆体 4 上端搭接配合的搭接部 14,搭接部 14 对击发杠杆体 4 上端施加的力能够被杠杆转轴 5 抵消或者能够被一个用于阻止击发杠杆体 4 (在待击发状态下)逆时针旋转的机构抵消(此机构可以是后述的发射行程调节装置,可以是单独设置的一个挡板)。具体实施时,还包括有扳机力调节装置(即本实用新型的结构),所述扳机力调节装置包括一个转动件 15、一个扳机力调节螺钉 16 和所述用于带动击发杠杆体复位的击发杠杆簧 7;所述转动件 15 的一端靠转动轴 17 可转动地连接在击发杠杆体 4 上,所述转动件 15 另一端与击发杠杆簧 7 连接;击发杠杆簧 7 一端与转动件 15 连接,另一端连接在发射机支架 1 上;所述扳机力调节螺钉 16 靠螺纹旋接在转动件 15 上并与击发杠杆体 4 相抵,使得旋转扳机力调节螺钉 16 时能够迫使转动件 15 绕转动轴 17 旋转。具体实施时,所述扳机力调节装置优选设置于击发杠杆机构的右边且所述扳机力调节螺钉 16 竖向设置。还包括有发射行程调节装置,所述发射行程调节装置包括一个发射行程调节螺钉 18,所述发射行程调节螺钉 18 靠螺纹旋接在发射机支架 1 (具体是螺纹旋接在一个固定于发射机支架的支撑座上)上,同时发射行程调节螺钉 18 的尖端抵接在击发杠杆体 4 上,并对

击发杠杆体 4 形成顺时针方向的力矩。具体实施时,所述发射行程调节装置优选设置于击发杠杆机构的左边且所述发射行程调节螺钉 18 竖向设置。实施时,所述扳机包括位于上方的扳机体 19、位于下方的扳机钩 20 和连接两者的扳机螺钉 21,所述扳机体 19 下方具有一水平设置的连接板 22,连接板 22 上开有一在前后方向上呈长条形的连接孔 23,所述扳机钩 20 上方具有一连接头,所述扳机螺钉 21 依次穿过连接头和连接板上的连接孔 23 并采用扳机螺帽 24 进行固定。实施时所述阻铁簧 10 为扭簧且设置于阻铁机构下方位于阻铁座转轴 11 和小阻铁转轴 12 之间的位置。

[0016] 上述发射机构,装配时与击发机构配合使用,待击发时,击发机构中的击锤(或击针)挂接在小阻铁上端的挂机凸起上并对挂机凸起施加向前的挂机力,由于小阻铁具有抵接在阻铁座上的延伸端,故挂机力会通过小阻铁直接传递到阻铁座上,对阻铁座形成顺时针旋转的力矩,由于阻铁座前下方的搭接部被击发杠杆体上端所阻止,使得阻铁座保持静止的带击发状态。击发时扣动扳机,扳机克服扳机簧阻力形成顺时针旋转的力矩,该力矩通过 U 型槽和击发杠杆销的配合传递到击发杠杆体上,使击发杠杆体克服击发杠杆簧的阻力顺时针旋转,当击发杠杆体旋转并使其上端与阻铁座前下方的搭接部脱离后,此时在挂机力作用下阻铁座顺时针旋转使得击发机构中的击锤脱离挂机凸起,完成击发。击发完成后,扳机在扳机簧作用下复位,击发杠杆在击发杠杆簧的作用复位,然后阻铁座在阻铁簧的作用下(此时阻铁簧的复位力直接通过小阻铁而施加在阻铁座上)复位。当枪械再次上膛后,击发机构中的击发锤向后回复迫使小阻铁转动后再次挂机在小阻铁上方的挂机凸起上,挂机力对阻铁座再次形成顺时针方向的力矩,进而迫使阻铁座前下方的搭接部搭接在击发杠杆体的上端,此时搭接部对击发杠杆上端施加的力被击发杠杆转轴抵消或者被另外的用于阻止击发杠杆体逆时针旋转的机构(此机构可以是后述的发射行程调节装置,可以是单独的一个挡板)所抵消。此时再次形成待击发状态。这样,采用击发杠杆机构和阻铁机构形成二道火击发,只有当击发杠杆体的转动行程全部走完,阻铁座才能开始转动也完成击发,增强了击发的可靠性和保险性,提高了射击精度,同时不会产生误击发。

[0017] 当需要调节扳机力时,可以通过旋转扳机力调节螺钉,来带动转动件转动,进而调整击发杠杆簧的变形量,由于扣动扳机过程中,带动击发杠杆体联动时需要克服击发杠杆簧的弹力,故击发杠杆簧的原始变形量改变后,就可以改变扳机力的大小,使得针对具体不同的使用者,均可以将扳机力调整到最适合自己的力度大小,以便于提高射手对射击的掌控程度。

[0018] 当需要调节发射行程时,可以通过旋转发射行程调节螺钉,改变击发杠杆体处于待击发状态时的初始角度位置,进而改变击发过程中,击发杠杆体所需转动角度的大小,进而实现了发射行程的调节。这样可不同的使用者均可以改变发射行程,将其调整为最适合自己的大小,提高射击的舒适性。

[0019] 还可以方便调整扳机钩的前后位置,调整时先松开扳机螺帽,使扳机钩和扳机螺钉一起沿连接板上的连接孔前后移动,到合适位置后,再旋紧扳机螺帽,即可实现调节。这样,射击者可以根据自己手型的大小将扳机钩调整到最舒适的位置,提高射击舒适性。

[0020] 另外,值得指出的是,上述的发射机构,以及其中的发射行程调节装置和该具备调节功能的扳机结构,也为申请人自主设计并另外申请了专利进行单独的保护,故别人如果单独实施此三种结构的方案,也会侵犯到申请人的专利权。

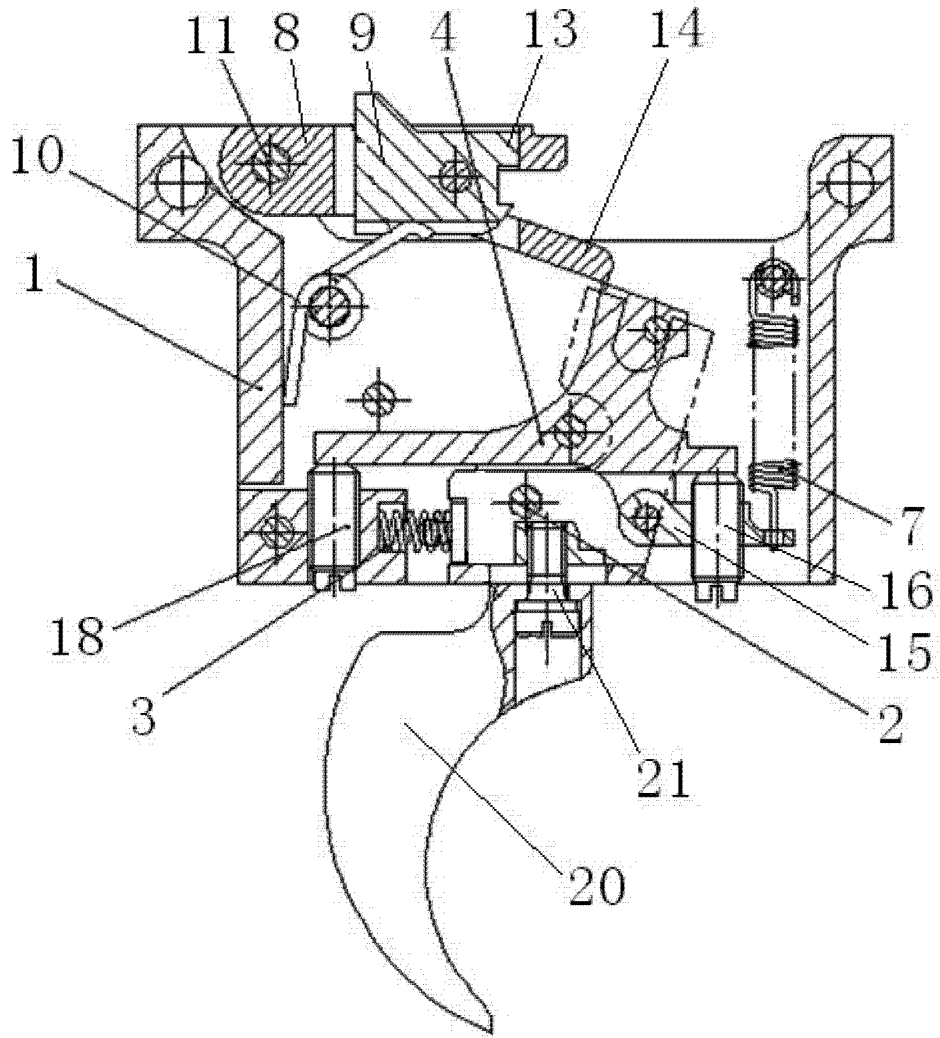


图 1

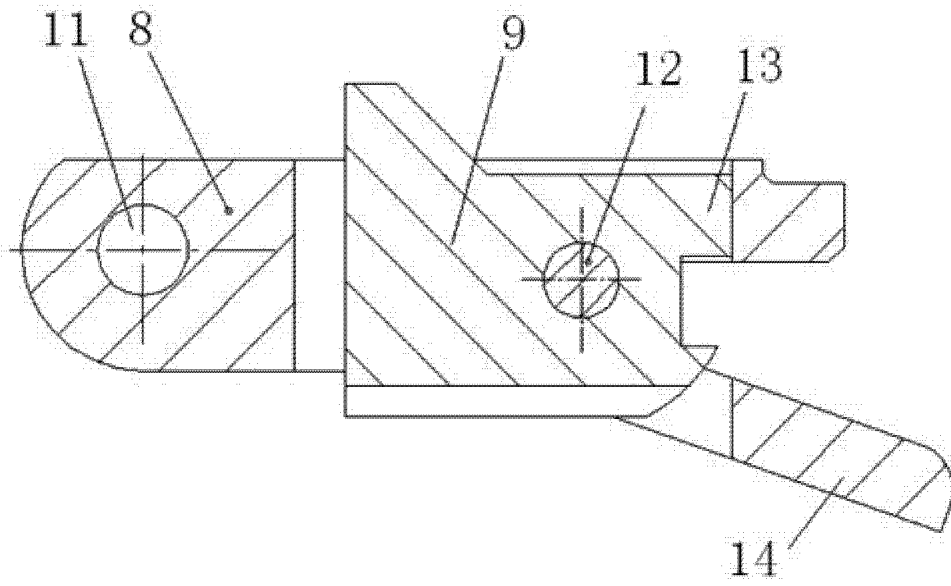


图 2

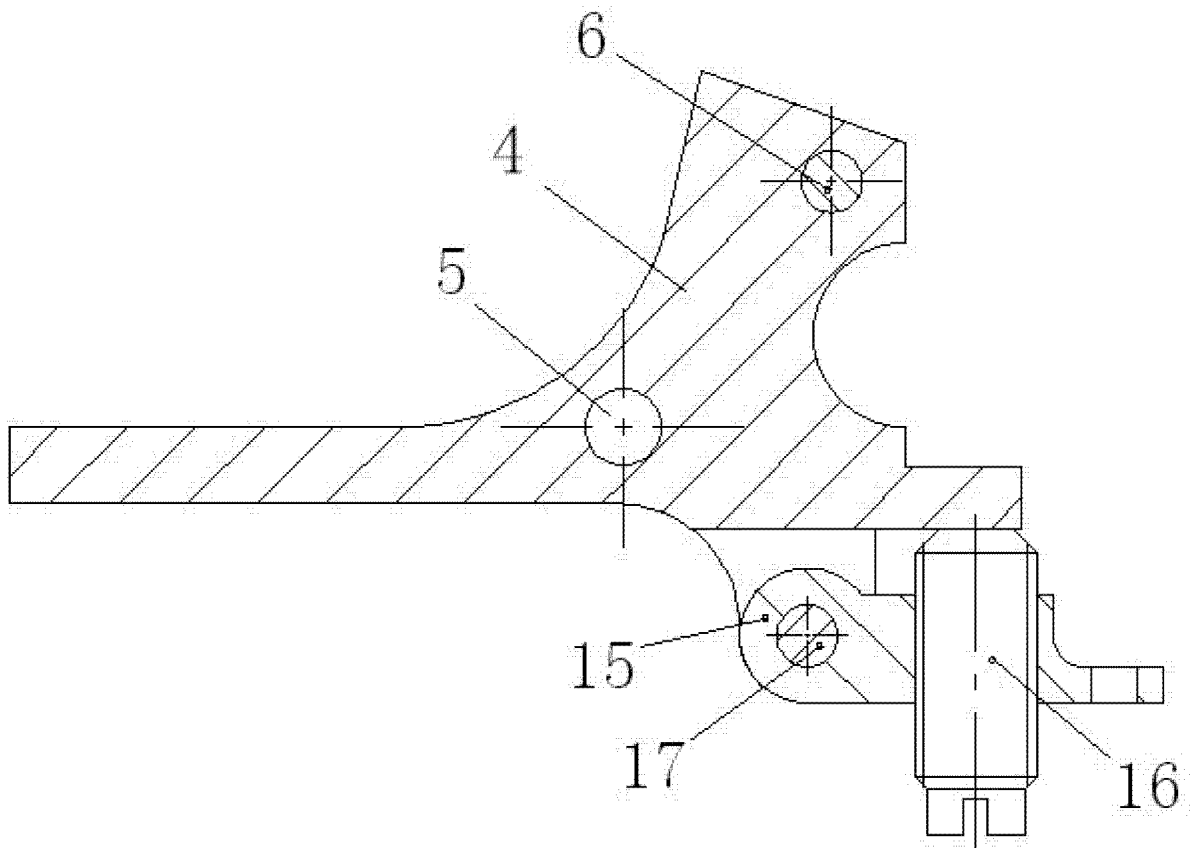


图 3

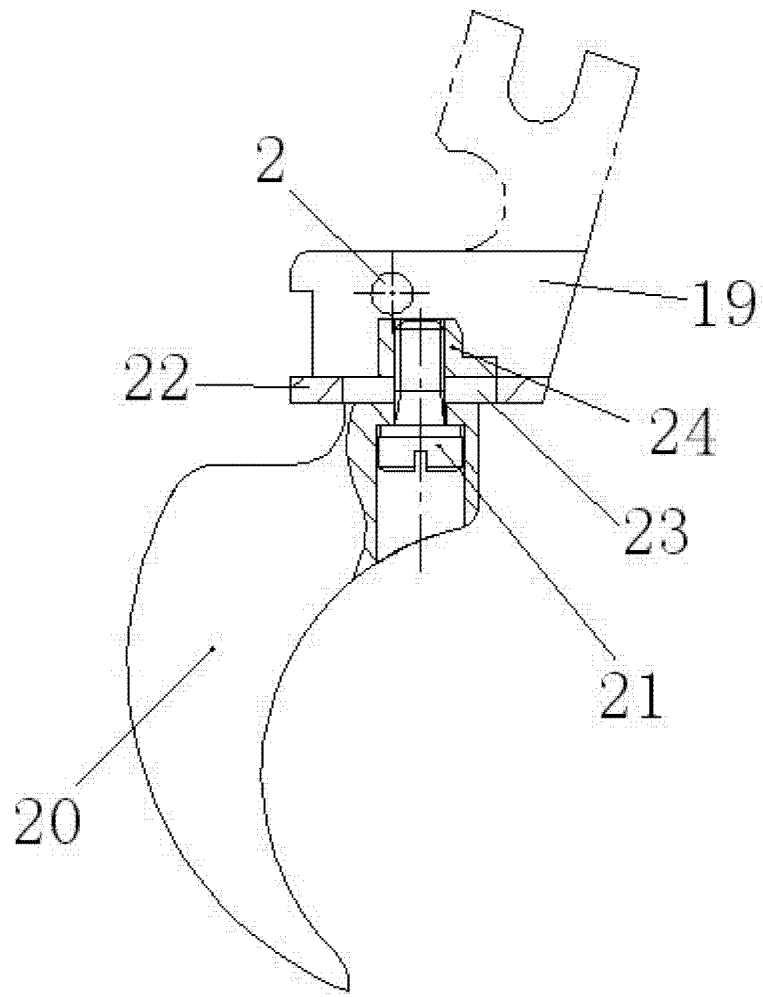


图 4