

国外轻型步兵武器

(下 册)

兵器工业部轻武器研究所《国外轻型步兵武器》编译组

国防工业出版社

国外轻型步兵武器

(下 册)

兵器工业部轻武器研究所

《国外轻型步兵武器》编译组

国防工业出版社

内 容 简 介

本书系根据英国《詹氏步兵武器》(Jane's Infantry Weapons), 美国《世界轻武器》(Small Arms of the World)和《世界枪弹》(Cartridges of the World)等书及国外有关资料编译的。

全书共分八章, 分别叙述了各国制式枪弹、手榴弹、枪榴弹、手枪、冲锋枪、步枪及机枪的发展概况、结构性能和技术参数。并对国外正在研制和试验中的上述武器和弹药作了系统的介绍。全书分上下两册出版。下册主要介绍手枪、冲锋枪、步枪及机枪的有关情况。

本书内容较丰富, 文字浅显, 并附有较多的插图。可供从事轻武器及弹药研究、设计、生产、教学的有关人员参考。

国外轻型步兵武器

(下册)

兵器工业部轻武器研究所《国外轻型步兵武器》编译组

*

国防工业出版社 出版

国防工业出版社印刷厂印装 内部发行

*

787×1092¹/₁₆ 印张31 插页2 717千字

1983年3月第一版 1983年3月第一次印刷 印数: 10,001—3,000册

统一书号: N15034·2038 定价: 3.95元

前 言

为了适应兵器工业现代化的需要,我们编译了这本《国外轻型步兵武器》供从事轻武器及弹药研究、设计、生产、教学的有关人员参考。

本书主要根据英国《詹氏步兵武器》(Jane's Infantry Weapons 1975、1976、1977、1978年版)、美国《世界轻武器》(Small Arms of the World 1973年第10版)、《世界枪弹》(Cartridges of the World 1965年版)、《枪炮及弹药一般知识》(Firearms & Ammunition Fact Book 1964年版)等书,并参考了国内外多种有关出版刊物(包括书刊、技术报告、专利文献、军事标准及产品说明书等)及由华东工程学院翻译、太原机械学院校阅的《世界轻武器(1964年版)》译稿等编译。

本书的重点是系统地介绍国外现装备的、近二十年来研制和试验的主要轻武器及各种弹药。对一些比较早期的过于陈旧的武器和弹药,因篇幅所限,均不再收入。

关于轻型步兵武器,国外迄今没有系统而详细的专著。因此,在编译过程中,只能根据国外各种刊物上所报导的零星资料加以综合整理,并就我们的水平作了必要的鉴别及取舍,力求做到内容系统完整、阐述清楚、数据准确,以期对读者有一定的参考价值。

全书共分八章:第一章重点论述轻武器弹药的发展历史、现状和今后的趋势,并介绍了国外枪弹近期研制项目的概况;第二章、第三章介绍国外枪弹的技术参数及其识别;第四章叙述国外单兵用榴弹(包括手榴弹及枪榴弹)的设计思想及结构性能;第五章到第八章系统地介绍了国外已经列装的和正在研制试验中的手枪、冲锋枪、步枪及机枪的战术技术要求、结构特点、动作原理和性能诸元。

本书由顾永春、王维和、陈丽君等同志编译,并经李先荣、张昆勋等同志校阅。兵器工业部210所郭仁松同志自始至终参加了本书的编译工作,特此表示感谢。

由于我们水平有限、缺乏经验,书中一定会有不少缺点和错误,殷切希望广大读者批评指正。

兵器工业部轻武器研究所《国外轻型步兵武器》编译组

目 录

第五章 自动装填手枪

第一节 概述	1
第二节 9 毫米口径手枪	2
1. 比利时勃朗宁 9 毫米大威力手枪	2
2. 西德 P1 式 9 毫米手枪	6
3. 西德 P9 和 P9S 式 9 毫米手枪	9
4. 西德 HK VP70 式 9 毫米手枪	12
5. 意大利伯莱达 M1951 式 9 毫米手枪	14
6. 波兰 P-64 式 9 毫米手枪	16
7. 瑞典 M40 (拉蒂) 9 毫米手枪	18
8. 瑞士 SIG P 210 式 9 毫米手枪	20
9. 苏联马卡洛夫 9 毫米手枪	23
10. 奥地利施太耶 Pi18 式 9 毫米手枪	27
第三节 其他口径手枪	28
1. 捷克 M52 7.62 毫米手枪	28
2. 西德 HK4 手枪	31
3. 朝鲜 T 68 式 7.62 毫米手枪	33
4. 瑞士 SIG-Sauer P 220(M75) 式手枪	35
5. 瑞士 SIG-Sauer P 230 式手枪	37
6. 美国 0.45 英寸 M1911 A1 式自动手枪和柯尔特 M1971 式 9 毫米军用手枪	39
7. 美国 13 毫米火箭手枪	43

第六章 冲锋枪

第一节 概述	46
第二节 9 毫米冲锋枪	47
1. 奥地利 MPi69 9 毫米冲锋枪	47
2. 丹麦麦德森 M1950 9 毫米冲锋枪	51
3. 法国 MAT49 9 毫米冲锋枪	53
4. 西德华尔特 MP-K 和 MP-L 9 毫米冲锋枪	56
5. 西德 MP5 9 毫米冲锋枪	59
6. 以色列 Uzi 9 毫米冲锋枪	66
7. 意大利伯莱达 M12 9 毫米冲锋枪	69
8. 波兰 WZ63 9 毫米微型冲锋枪	72
9. 西班牙星牌 Z 62 9 毫米冲锋枪	75
10. 瑞典 M45 9 毫米冲锋枪	76
11. 英国 L2 A3 9 毫米冲锋枪	78

12. 美国艾奇逊 M1957 9 毫米冲锋枪	81
13. 美国艾奇逊 M16 9 毫米冲锋枪	82
14. 美国富特 MP970 9 毫米冲锋枪	83
15. 美国希尔 9 毫米冲锋枪	84
第三节 其他口径的冲锋枪	85
1. 捷克 M61 7.65 毫米微型冲锋枪	85
2. 西德 HK53、HK53 A1 5.56 毫米冲锋枪	89
3. 美国柯尔特 XM177E2 5.56 毫米冲锋枪	90
4. 美国英格拉姆冲锋枪	91
5. 美国 IMP 单人多用途 0.221 英寸微型冲锋枪	95

第七章 步 枪

第一节 概述	98
第二节 美国制式步枪	101
1. 美国伽兰德 0.30 英寸 M 1 半自动步枪	101
附：意大利 BM59 7.62 毫米自动步枪	101
2. 美国 0.30 英寸 M 1 卡宾枪	107
3. 美国 M14 7.62 毫米自动步枪	111
4. 美国 M21 7.62 毫米狙击步枪	124
5. 美国 M16 和 M16 A1 5.56 毫米自动步枪	126
第三节 美国非制式步枪	140
1. 美国 AR-10 7.62 毫米自动步枪	140
2. 美国 M16 A1 5.56 毫米自动步枪/班用自动武器（班用轻机枪）	144
3. 美国柯尔特 CAR-15 5.56 毫米武器族	146
4. 美国 AR-18 5.56 毫米自动步枪	148
5. 美国斯通纳 63、63 A 5.56 毫米自动步枪	153
6. 美国艾奇逊 12 号突击步（猎）枪	154
7. 美国特种用途单兵武器-SPIW 箭弹枪	154
8. 美国“未来步枪系统（FRS）”	163
附：美国 4.32 毫米“可控短点射步枪”	163
9. 美国“双循环自动步枪”	167
10. 美国 TRW 5.56 毫米“低维修率”步枪（LMR）	170
11. 美国鲁格 Mini-14 5.56 毫米步枪	175
12. 美国 5.56 毫米“非闭锁”步枪/机枪（LRMG）	178
第四节 英国步枪	180
1. 英国 EM1 和 EM2 7 毫米（0.280 英寸）步枪	180
2. 英国斯特林 5.56 毫米轻型自动步枪	187
3. 英国 4.85 毫米武器族	189
第五节 西德步枪	192
1. 德国 MP43、MP44 7.92 毫米突击步枪	192
2. 西德 G3 7.62 毫米自动步枪	197
附：西班牙赛特迈 7.62 毫米突击步枪	197

3. 西德 G3SG/1 7.62 毫米狙击步枪	205
4. 西德 HK33 5.56 毫米自动步枪和 HK32 7.62 毫米 (×39) 自动步枪	206
5. 西德 HK36 4.6 毫米突击步枪	210
6. 西德 G11 4.7 毫米和毛瑟 4.75 毫米发射无壳枪弹的步枪	213
第六节 比利时步枪	215
1. 比利时 FN·FAL 7.62 毫米自动步枪	215
2. 比利时 FN·CAL 和 FNC 5.56 毫米自动步枪	225
第七节 瑞士步枪	231
1. 瑞士 SIG510-4 7.62 毫米突击步枪	231
2. 瑞士 SG530-1 5.56 毫米自动步枪	238
3. 瑞士 SIG540/542 自动步枪	241
第八节 苏联步枪	246
1. 苏联西蒙诺夫 (CKC) 7.62 毫米半自动步枪	246
附: 南斯拉夫 M59/66 半自动步枪	246
2. 苏联 AK-47 7.62 毫米突击步枪	251
附: 苏联 AK-47 7.62 毫米突击步枪的改进型 AKM 突击步枪	251
3. 苏联德拉戈诺夫 7.62 毫米狙击步枪 (CBД)	260
第九节 捷克步枪	263
1. 捷克 Vz52 7.62 毫米半自动步枪	263
2. 捷克 Vz58 7.62 毫米突击步枪	266
3. 捷克 7.62 毫米 URZ 武器族	275
第十节 其他国家步枪	277
1. 奥地利 SSG69 7.62 毫米狙击步枪	277
2. 奥地利施太耶 5.56 毫米通用武器族 (AUG)	279
3. 法国 FA·MAS 5.56 毫米自动步枪	283
4. 以色列伽利尔 5.56 毫米突击步枪	290
5. 意大利伯莱达 70 型 0.223 英寸 (5.56 毫米) 自动步枪	295
6. 西班牙赛特迈 L 型 5.56 毫米突击步枪	299
7. 瑞典 MKS 5.56 毫米突击步枪	301

第八章 机 枪

第一节 概述	305
第二节 美国制式机枪	307
1. 美国 0.30 英寸勃朗宁 M1917、M1919 A4 重机枪和 M1919 A6 轻机枪	307
2. 美国 0.50 英寸勃朗宁 M2 重机枪	313
3. 美国 M60 7.62 毫米两用机枪	319
4. 美国 M73 和 M219 7.62 毫米坦克机枪	328
5. 美国“米尼岗 (Minigun)” M134 7.62 毫米六管航空机枪	332
附: 美国 XM214 和 6-PAK 5.56 毫米六管机枪	332
第三节 美国非制式机枪	341
1. 美国斯通纳 63 5.56 毫米武器族	341
2. 美国“班用自动武器 (SAW)”研制概况及 XM235(248) 5.56 毫米班用自动武器	352

3. 美国 CAR15 5.56 毫米重型突击枪 (轻机枪)	359
4. 美国 CMG-2 5.56 毫米轻机枪	360
5. 美国富特 69 5.56 毫米两用机枪	365
6. 美国马雷蒙特 7.62 毫米双位供弹坦克机枪和通用机枪	366
第四节 西德机枪	369
1. 德国 MG34 7.92 毫米两用机枪	369
2. 西德 MG3 7.62 毫米及 MG42 7.92 毫米两用机枪	376
3. 西德 HK21 和 HK21 A1 7.62 毫米两用机枪	385
4. 西德 HK13、HK23 和 HK23 A1 5.56 毫米轻机枪	392
第五节 比利时机枪	396
1. 比利时 FN·MAG 7.62 毫米两用机枪	396
2. 比利时 FN 5.56 毫米“米尼米”轻机枪	404
第六节 苏联机枪	408
1. 苏联捷格加廖夫 ДП 和 ДПМ 7.62 毫米轻机枪	408
2. 苏联捷格加廖夫 РПД 7.62 毫米轻机枪	413
3. 苏联郭留诺夫 СГ43 和 СГМ 7.62 毫米重机枪	419
4. 苏联 ППК 7.62 毫米轻机枪	426
5. 苏联 ПК 7.62 毫米两用机枪	432
第七节 捷克机枪	438
1. 捷克 Vz52 7.62 毫米轻机枪	438
2. 捷克 Vz59 7.62 毫米两用机枪	445
第八节 其他国家机枪	452
1. 英国布伦 7.62 毫米轻机枪	452
2. 法国 AA52 7.5 毫米两用机枪	458
3. 日本 M62 7.62 毫米两用机枪	463
4. 瑞士 SIG710-3 7.62 毫米两用机枪	466

附录

补充

第五章 自动装填手枪

第一节 概 述

自动装填手枪是继左轮手枪之后出现的一种单手射击武器。通常为指挥员及特种兵随身携带，用在近距离内（50 米以内）自卫和突然袭击敌人。

由于手枪是在迫近敌人的紧急情况下使用的，要求做到一发命中敌人，使其立即丧失战斗力。故对手枪的要求主要是：足够的威力；重量轻，体积小；作用可靠，保险机构操作方便；开火迅速；携带绝对安全等。

长期以来，在手枪设计中，围绕如何能在最短时间内使敌人丧失战斗力这一基本战术要求，许多国家作了大量工作。例如：减少后座力以提高射击精度；加大口径，改进弹形以保证弹丸有足够的能量来提高杀伤效果等。手枪口径一般在 7.62 至 11.45 毫米之间，以 9 毫米最为普遍。

目前，各国所装备的手枪大多数是自动装填手枪（半自动手枪）。真正的自动（连发）手枪（如苏联的斯捷什金战斗手枪）能提高火力，但由于枪口上跳严重，致使连发精度太差，即使装有减速器，命中率仍不高。因此，自动（连发）手枪至今仍没有被广泛采用。

自动装填手枪的自动方式主要是枪机（套筒）后座式和管退式（枪管短后座式）。

枪机后座式手枪的机构比较简单，枪上没有专门的闭锁机构，枪弹在击发瞬间靠套筒的惯性和复进簧力支撑，因此适用于威力较小的直弹壳手枪弹。但采用这种自动方式的手枪的套筒的质量一般都比较重。复进簧的刚度亦较大。而由于枪管较短，枪弹的发射药为速燃火药，所以膛压下降很快，枪的威力较小。

管退式手枪是为发射大威力手枪弹而发展起来的。它能保证在膛压降到安全程度之前使枪管与套筒一直处于闭锁状态，故能发射 9 × 19 巴拉贝鲁姆、0.45 英寸 ACP 和苏联 7.62 × 25 “Π” 型等大威力手枪弹。虽然，这类手枪对弹壳的形状无特殊要求，可使用一般瓶形弹壳的手枪弹，但其结构却比枪机后座式手枪复杂得多。

长期以来，各国对手枪的战术技术要求基本没什么变化。六十年代后新出现的微型冲锋枪影响了手枪的传统地位。所以，手枪的研制工作一直进展不大，技术上没什么突破。目前国外大量装备的勃朗宁手枪、柯尔特手枪等均是二十、三十年代的产品。

近年来，有些国家为使新型手枪能发射现装备的各种不同口径的枪弹，在枪的结构上作了一些改进。如西德新研制的 HK4 自动装填手枪，变换枪管、复进簧、弹匣等部件后，就能分别发射 0.22 英寸 LR、0.25 英寸 ACP、0.32 英寸 ACP 和 0.38 英寸 ACP 等四种完全不同的枪弹。这种改进对简化后勤供应、便于生产是有利的，但在军事上的实用性目前尚未得到公认。

第二节 9 毫米口径手枪

1. 比利时勃朗宁 9 毫米大威力手枪

勃朗宁 9 毫米大威力手枪于 1925 年在美国设计定型, 1935 年在比利时投产, 现仍由比利时 FN 兵工厂生产。该枪是当前世界上广泛使用的军用手枪之一, 它的设计思想也一直影响着美国等国后来的手枪设计。

勃朗宁 9 毫米大威力手枪有两种型号: 一种是固定式表尺照门, 另一种采用可调弧形表尺 (表尺分划达 500 米)(见图 5-2-1)。



图5-2-1 勃朗宁 9 毫米大威力手枪
(a)标准型; (b)可调表尺型。

该枪主要由套筒座、枪管和套筒组成。握把底部有结合槽，以便将木盒用作临时枪托装于握把上。该枪除有手动保险外，还有扳机-弹匣保险和不到位保险，但无握把保险，只能单动击发（见图 5-2-2）。

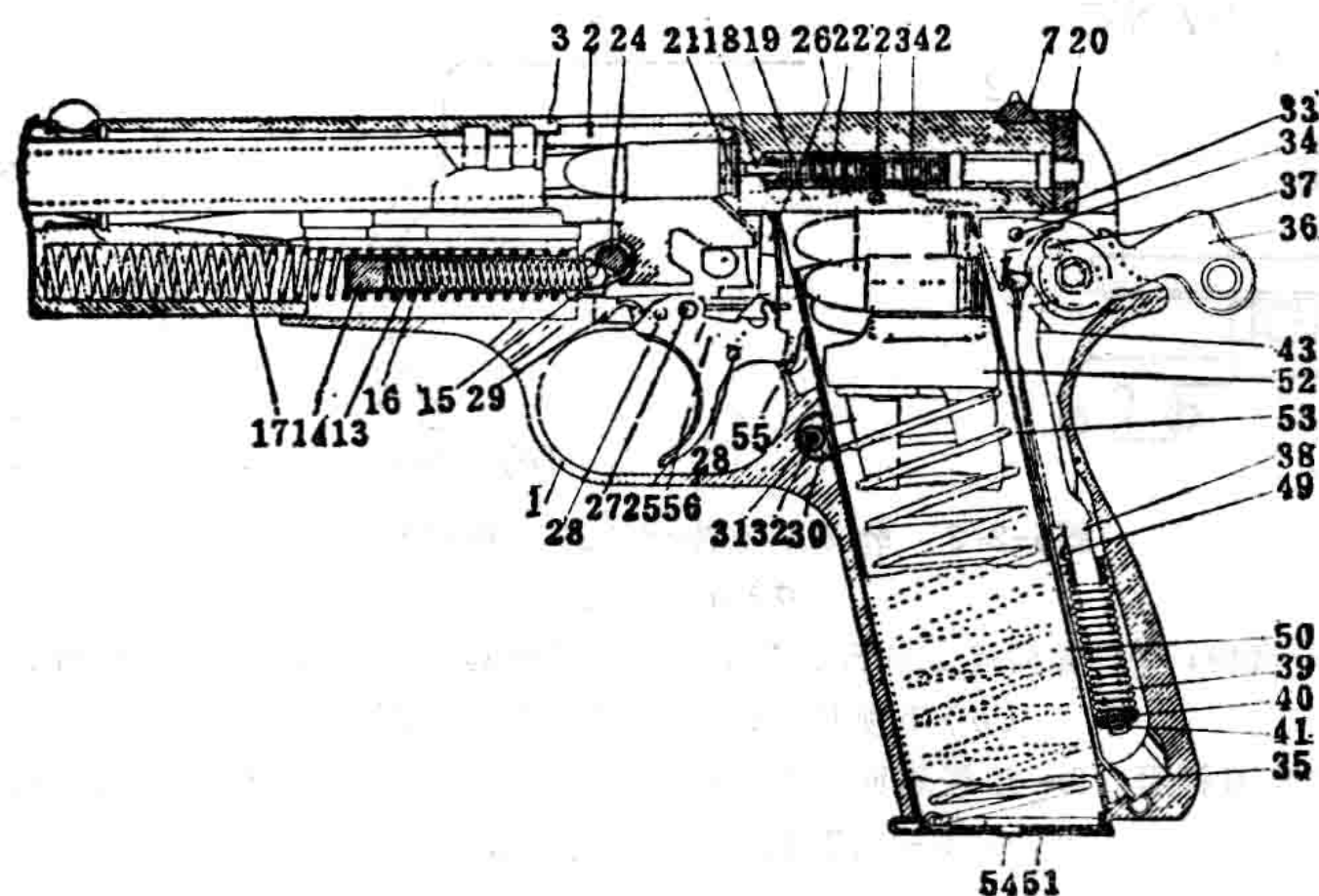


图5-2-2 勃朗宁 9 毫米大威力手枪剖面图

1—套筒座；2—枪管；3—套筒；7—表尺（或照门）；13—复进簧导杆；14—复进簧导杆帽；15—限位钢珠；16—复进簧导杆簧（空仓挂机簧）；17—复进簧；18—击针；19—击针簧；20—击针限制板；21—拉壳钩；22—阻铁杠杆；23—阻铁杠杆轴；24—空仓挂机；25—扳机；26—扳机连杆；27—扳机轴；28—弹匣保险销；29—扳机簧；30—弹匣卡笋；31—弹匣卡笋簧；33—阻铁；34—阻铁轴；35—阻铁簧；36—击锤；37—击锤轴；38—击锤顶杆；39—击锤簧；40—击锤簧座；41—击锤顶杆销；42—抛壳挺；43—保险机；44—保险机卡销；45—保险机卡销；46—保险机簧；47—右握把盖；48—左握把盖；49—握把螺钉；50—弹匣体；51—弹匣底盖；52—托弹板；53—弹匣托弹簧；54—弹匣底盖固定片；55—扳机-弹匣保险；56—扳机-弹匣保险簧。

（1）动作原理

该枪采用勃朗宁-柯尔特手枪的枪管偏移闭锁方式，结构比较简单。枪管上有环状闭锁凸筋，套筒内壁有闭锁槽，二者扣合完成闭锁。枪管尾端下方有一凸耳，其上有开、闭锁斜面 and 导弹斜面。套筒座上有开、闭锁凸起。击发后，套筒和枪管一起后退，并保持闭锁状态。当二者一起走完 4.7 毫米自由行程之后，套筒座上的开、闭锁凸起便进入枪管下方凸耳的缺口内，与凸耳的开锁斜面相互作用，使枪管尾端下降而实现开锁（见图 5-2-3）。

开锁后，枪管停止后座，套筒继续后退，压倒击锤，同时抽壳，随后抛壳挺将弹壳自套筒右侧的抛壳口抛出。

套筒在后退过程中压缩复进簧。当套筒中复进簧通孔的后端面撞到套筒座的止动斜肩时，套筒便停止后座。

然后，套筒在复进簧作用下向前运动，推弹入膛，继而推枪管一起复进。当枪管随套筒复进时，凸耳上的闭锁斜面与套筒座上的开、闭锁凸起相互作用，逐渐使枪管尾端上抬。于是，枪管上的闭锁凸筋进入套筒内壁的闭锁槽中。随后，套筒和枪管一起走完闭锁后的自由行程，套筒座上的开、闭锁凸起抵住凸耳上的闭锁支承面。至此，枪实现可靠闭锁并再次成待发状态。

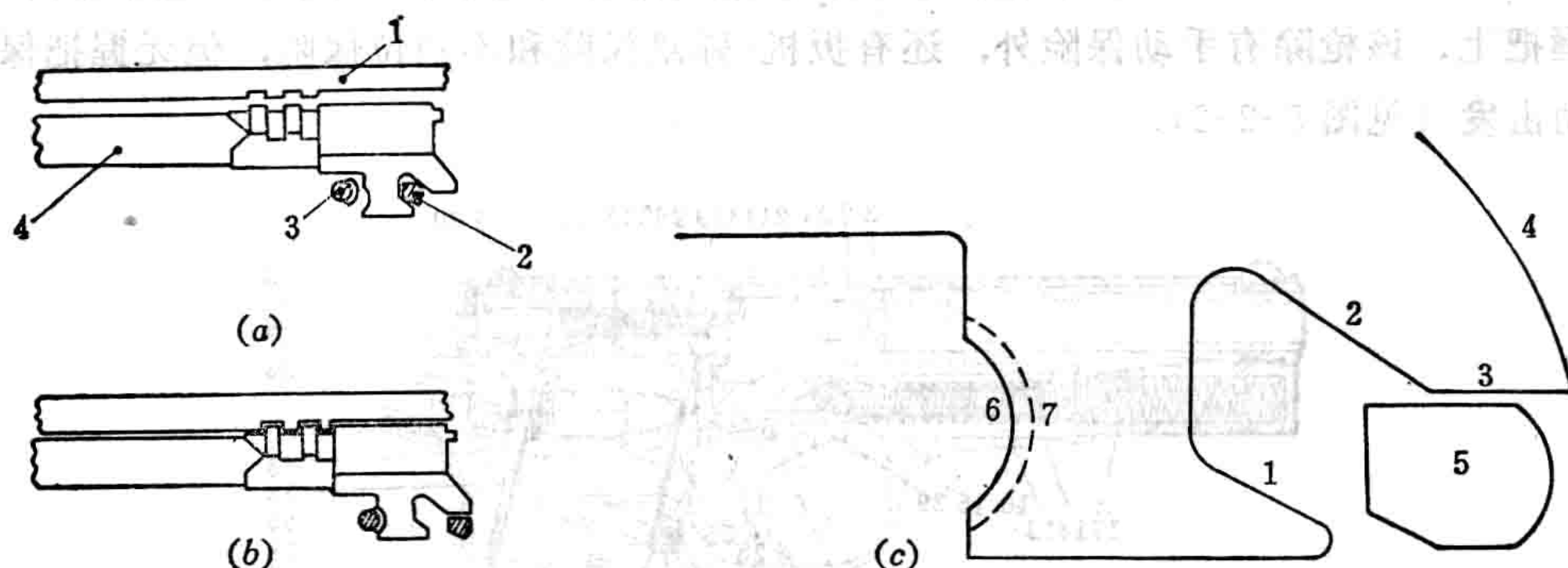


图5-2-3 勃朗宁 9 毫米手枪闭锁机构示意图

(a)开锁状态。

1—套筒；2—套筒座上的开、闭锁凸起；3—套筒连接栓轴；4—枪管。

(b)闭锁状态；(c)闭锁机构详图。

1—枪管凸耳上的开锁斜面；2—闭锁斜面；3—闭锁支承面；4—导弹斜面；5—套筒座上的开、闭锁凸起；6—前限制面；7—复进簧导杆底窝。

(2) 击发和发射机构(见图5-2-4)

扣压扳机后，扳机连杆上抬，使阻铁杠杆转动。阻铁杠杆带动阻铁回转，解脱击锤，击发枪弹。

击发后，套筒后座，装在其上的阻铁杠杆随之向后，直至阻铁杠杆前端与扳机连杆解脱为止。与此同时，击锤被套筒压倒并为阻铁挂住而成待发。

如果发射一发枪弹后仍扣住扳机不放，则扳机连杆虽被抬起，但在套筒复进到位时，阻铁杠杆前端又将其顶端向前推，于是阻铁不能解脱击锤。只有松开扳机，使扳机连杆顶端重新移至阻铁杠杆前端的下方。此时，扣压扳机便可再次击发。

当套筒复进不到位时，阻铁杠杆一直停留在后方，故扳机连杆对阻铁不起作用。虽再扣扳机，但扳机连杆顶不着阻铁杠杆，阻铁就不能解脱击锤，从而形成不到位保险。

该枪的手动保险位于枪的左侧、握把上方。装上保险后，既锁住套筒，又阻止阻铁解脱击锤。另外，当抽出弹匣之后，扳机-弹匣保险便突出于弹匣室中，卡住扳机连杆。这样，虽扣扳机却

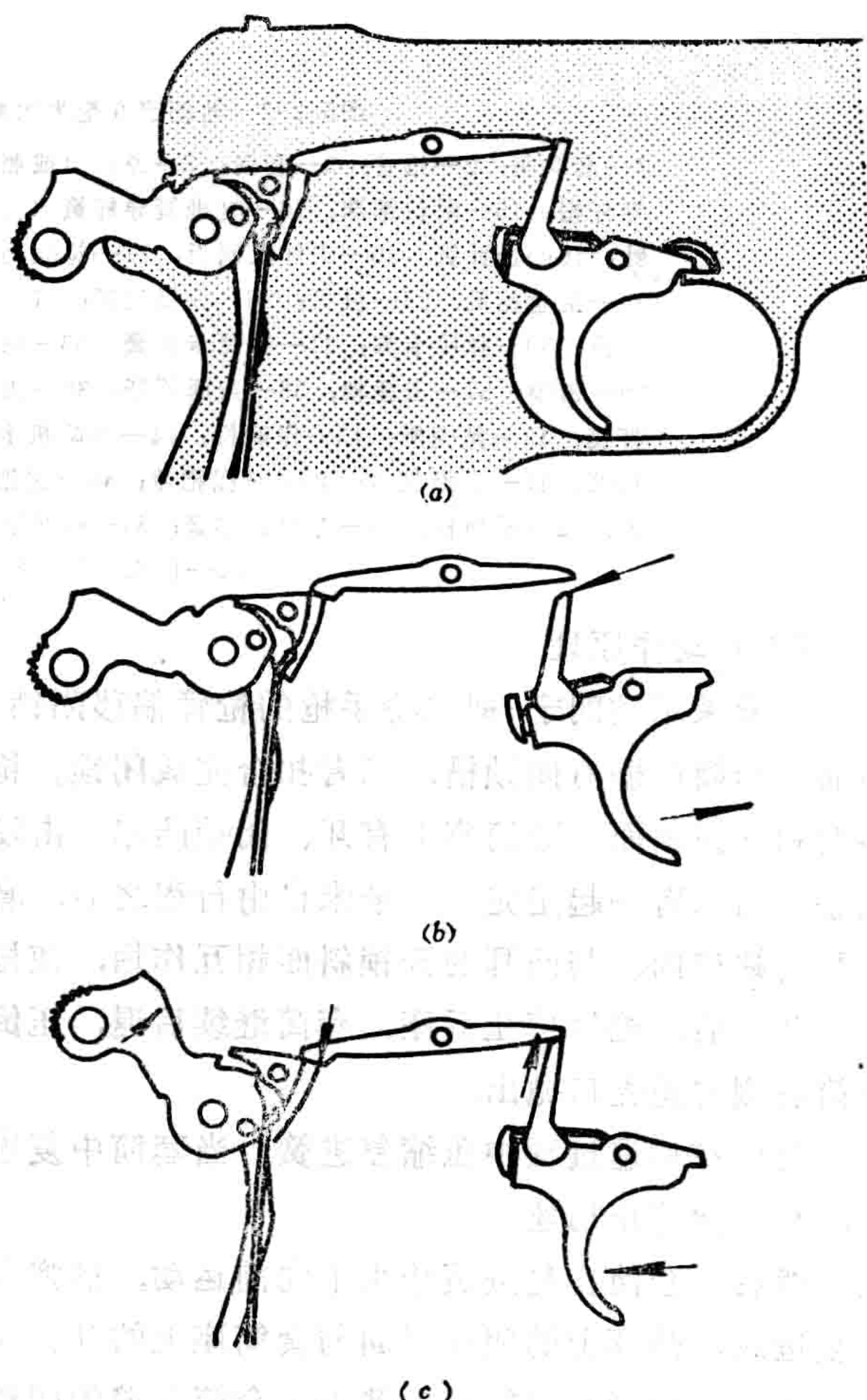


图5-2-4 发射机构动作示意图

(a)击发后仍扣住扳机不放；(b)松开扳机；(c)再次扣压扳机。

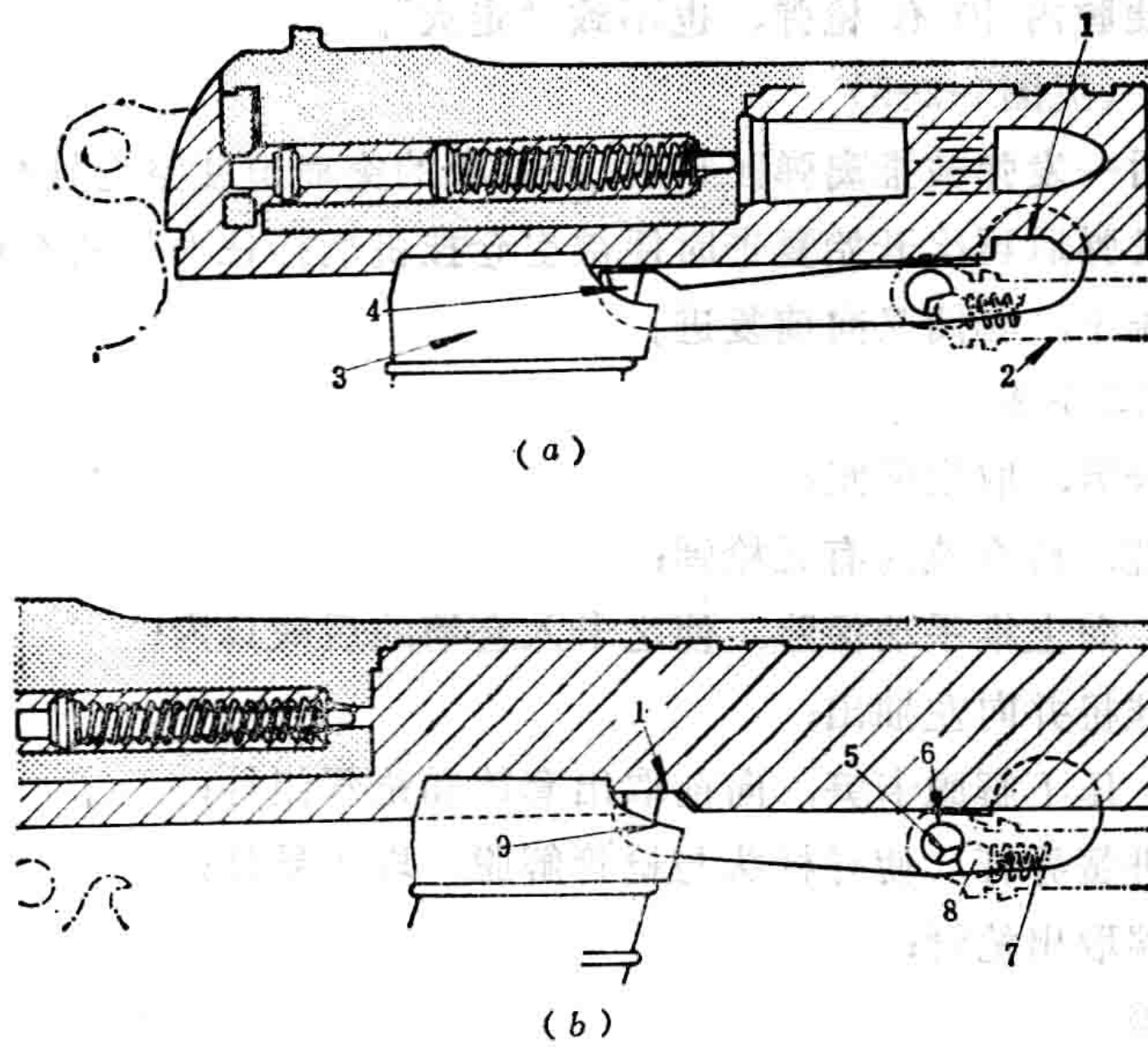


图5-2-5 空仓挂机动作示意图

(a)最后一发弹击发；(b)套筒被挂在后方位置。

1—套筒缺口；2—复进簧导杆；3—托弹板；4—空仓挂机柄；5—空仓挂机柄 销 上的凹槽；6—空仓挂机柄销；7—空仓挂机柄簧；8—限位钢珠；9—托弹板突肩。

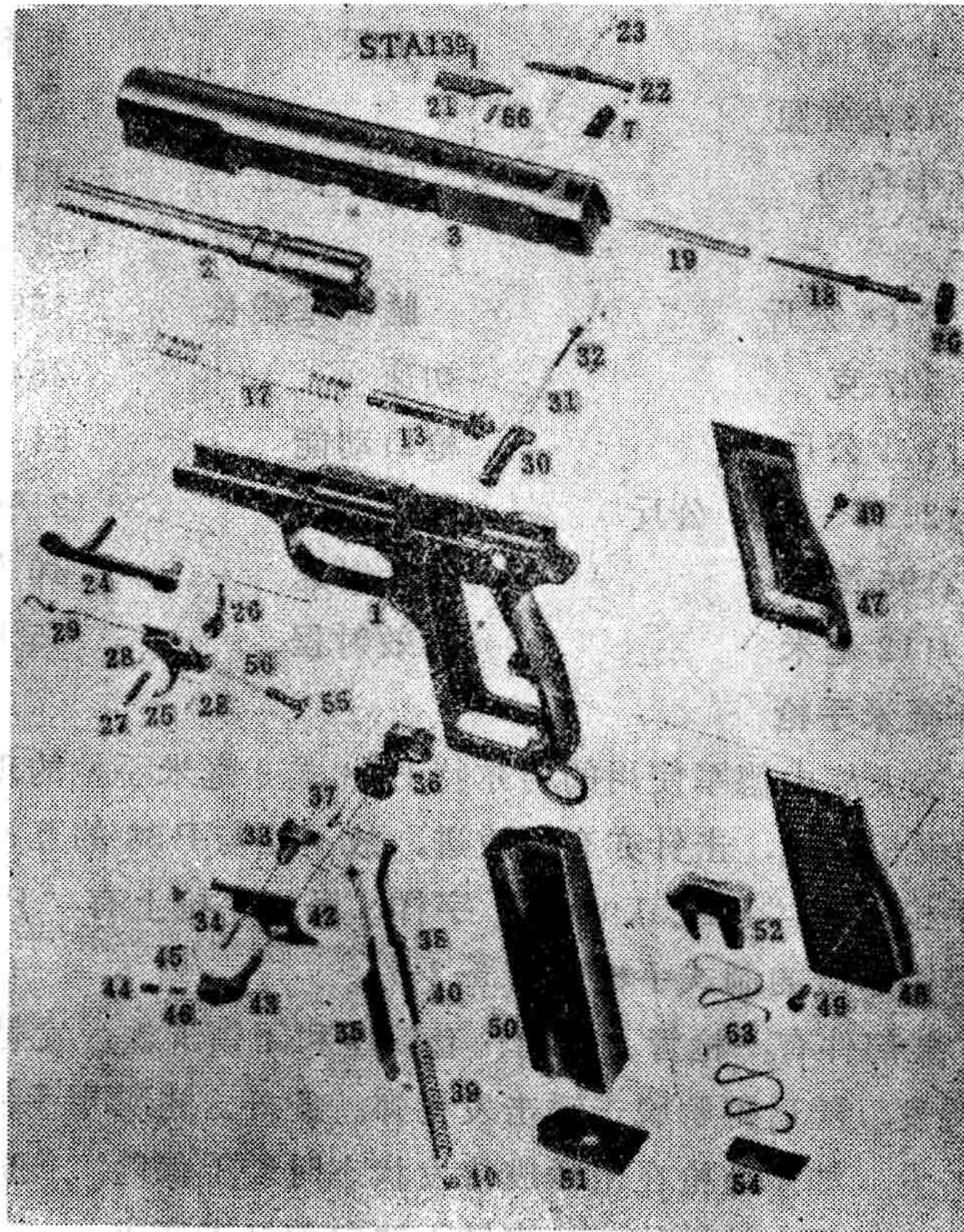


图5-2-6 勃朗宁大威力手枪零件配置图

图中：STA139为拉壳钩销，66为拉壳钩簧，其余零件号均与图5-2-2中的相同。

不会解脱击锤，即便膛内仍有枪弹，也不致“走火”。

(3) 空仓挂机 (见图5-2-5)

当弹匣中的最后一发弹被推离弹匣口后，托弹板的突肩迫使空仓挂机柄向上。于是，套筒在击发完最后一发弹后再次开始复进时便被空仓挂机柄挂住而停留在后方。装入实弹匣后，空仓挂机柄被压下，套筒又向前复进。

(4) 分解 (见图 5-2-6)

- 1) 压下弹匣卡笋，取出弹匣；
- 2) 将套筒后拉，检查膛内有无枪弹；
- 3) 放回套筒，向上推手动保险，使之卡入套筒的后缺口内；
- 4) 按压空仓挂机并向左抽出；
- 5) 抓住套筒，压下解脱卡笋，向前取出套筒和枪管组件；
- 6) 向前推复进簧导杆，使导杆头与枪管解脱，取下导杆；
- 7) 自套筒后端取出枪管；
- 8) 卸下握把盖。

诸元		膛线	6条、右旋
使用枪弹	9 × 19 巴拉贝鲁姆手枪弹	缠度	254 毫米
自动方式	管退式 (枪管短后座)	瞄准具	
闭锁方式	枪管偏移	准星	刀形
供弹具	13发弹匣	表尺	矩形缺口照门 (与套筒成一体)
射击方式	半自动	归零校正	高低：调准星
枪全重 (不带弹匣)	0.88 公斤	瞄准基线长	水平：调准星
实弹匣重	227 克	初速	159 毫米
战斗状态枪全重	1.1 公斤	枪口动能	354 米/秒
扳机拉力	2.28~3.64 公斤	膛压	51 公斤·米
枪全长	196 毫米	实际射速	2160 公斤/厘米 ²
枪管长	112 毫米	有效射程	40 发/分
			45米

2. 西德 P1 式 9 毫米手枪

P1 式手枪是二次大战中德军使用的柯尔特 P38 式 9 毫米手枪的现代型。两者的差别为 P1 式的套筒座为硬铝制成，击针亦有所改进，故不能与 P38 的互换。该枪有军用和民用两种型号：军用手枪上有“P1Cal. 9mm”字样，民用手枪上有“P38Cal. 9mm”字样，军用手枪现为西德等国军队的制式手枪 (图 5-2-7)。

P1 式手枪的主要部件有：枪管、套筒、套筒座和闭锁卡铁。发射机构为联动式，即扣压扳机先使击锤待发，随后再解脱击锤击发枪弹。此外，也可用手使击锤待发，然后轻扣扳机以实现单动击发。如果该枪在击锤成待发状态时装上保险，此时扣压扳机虽也能使击锤向前，但由于保险机将击针锁住，故击针无法向前打击底火。

(1) 动作原理

P1式手枪的自动方式为管退式（枪管短后座）。枪弹击发后，火药气体压力将处于闭锁状态的枪管和套筒一起向后推，经过3.2毫米的自由行程，位于弹膛下方的凸耳内的顶杆便抵在套筒座上，并向前撞击闭锁卡铁后端的斜面，迫使闭锁卡铁向下偏转。随后，闭锁卡铁的下凸笋转入套筒座缺口内，其上凸笋则离开套筒的闭锁槽而开锁。开锁后，枪管被套筒座凸肩所阻而停止后座，但套筒却继续后座，完成抽壳、抛壳等动作。



图5-2-7 西德P1式9毫米手枪

复进簧位于套筒座后上方的槽内，当套筒后座到位时，复进簧伸张推套筒复进。套筒推弹入膛后，便带动枪管一起向前。与此同时，闭锁卡铁下凸笋为套筒座缺口的前壁所迫而上升，使闭锁卡铁的上凸笋逐渐进入套筒的闭锁槽中，实现闭锁。然后，套筒和枪管再一起向前复进3.2毫米，使闭锁卡铁的下凸笋完全支撑在套筒座平面上。此时套筒尾部击锤上方有一指示杆突出，表示膛内有弹（见图5-2-8）。

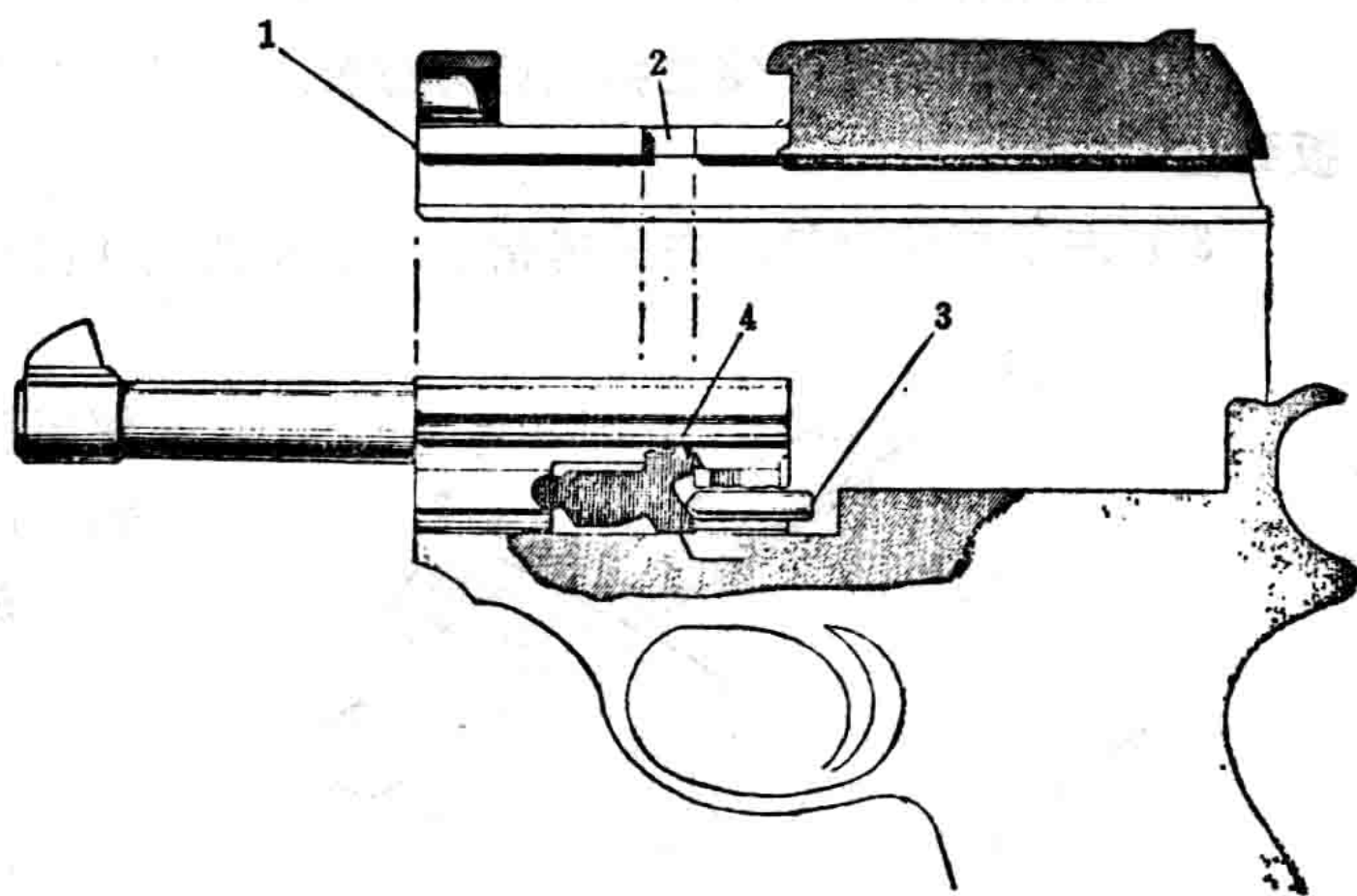


图5-2-8 P1式手枪闭锁机构示意图

1—套筒；2—套筒中的闭锁槽；3—顶杆；4—闭锁卡铁上凸笋（闭锁凸笋）。

（2）击发和发射机构

P1式手枪的发射机构能联动击发，又可单动击发，还有保险机。

如采用联动击发（击锤在最前方位置、套筒复进到位），扣压扳机，扳机连杆向前，连杆后上方的挂钩便带动阻铁向上转动。阻铁的转动使连接在击锤上的棘齿上升，从而使击锤向后回转。继续扣压扳机，阻铁转动到一定程度便完全滑离棘齿，击锤在其簧力作用下向前打击击针而击发枪弹。

套筒后座时压下扳机连杆，连杆上的挂钩脱离阻铁，阻铁在阻铁簧的作用下恢复原位。套筒后座又压倒击锤，击锤下端的凸起使阻铁上抬。待套筒复进时阻铁即卡住击锤而使击锤待发，但此时并不能击发。只有松开扳机，扳机连杆的挂钩重新挂住阻铁，才能再次扣压扳机击发（见图5-2-9）。

该枪的保险机构如图5-2-10所示，保险机柄向下为“保险”位置，此时由于击针无法通过保险机轴上的缺口，故不能击发；保险机柄成水平时为“发射”位置，击针便能通过保险机轴上的缺口而击发枪弹。

P1式手枪有空仓挂机，弹匣中的枪弹打完之后，套筒被挂在后方。但插入实弹匣后，套筒并不能立即向前复进，必须用手向后拉套筒或者用手扳下套筒座左侧的空仓挂机卡笋，

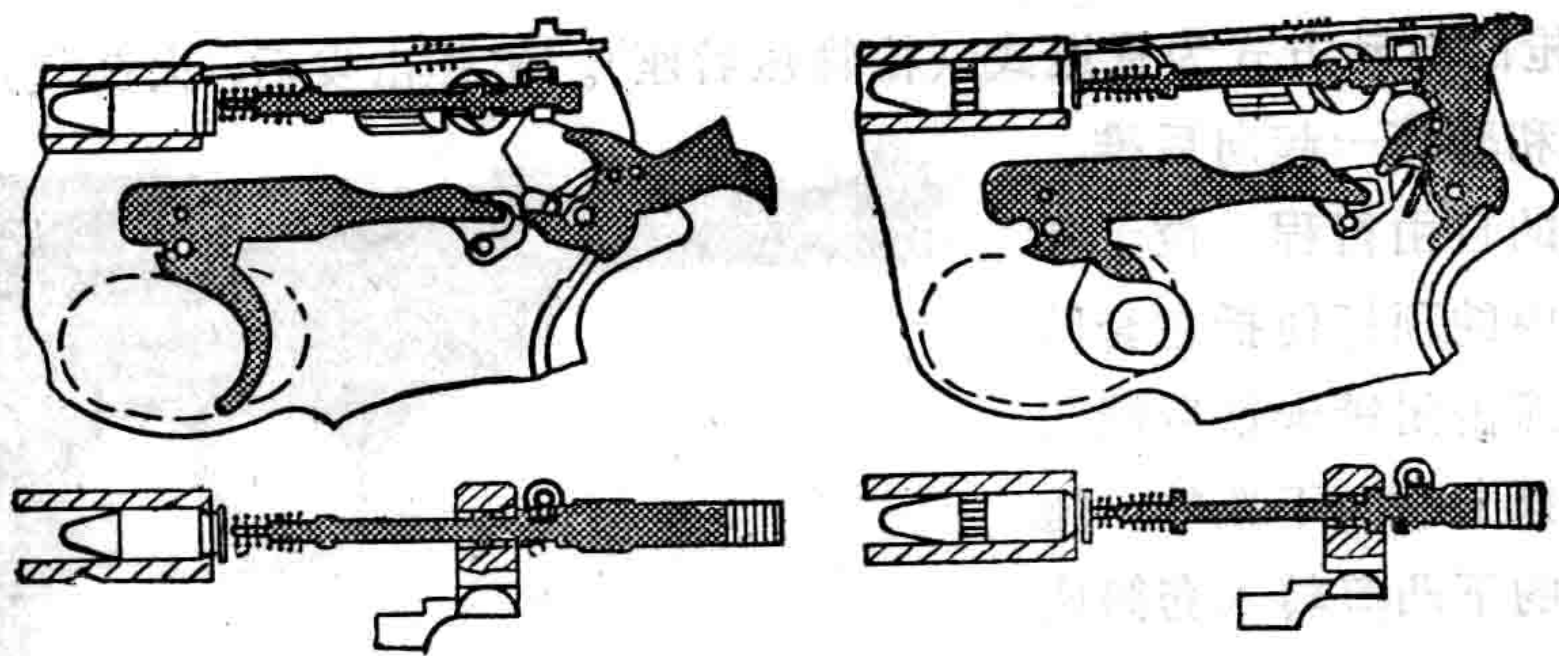


图5-2-9 P1式手枪的击发和发射机构动作示意图

套筒才能向前复进。

(3) 分解 (见图 5-2-11)

- 1) 取出弹匣, 并检查膛内有无枪弹;
- 2) 将套筒后拉, 使之挂在后方位置。然后将套筒座下方、扳机护圈前的固定栓向下扳到位;
- 3) 左手抓住套筒, 右手拇指压下空仓挂机并扣压扳机, 自前方分解出枪管和套筒;
- 4) 将枪管和套筒翻转置放, 推顶杆使闭锁卡铁上抬, 枪管即从前方滑出, 闭锁卡铁也随之取出;
- 5) 自枪管上分解出闭锁卡铁。

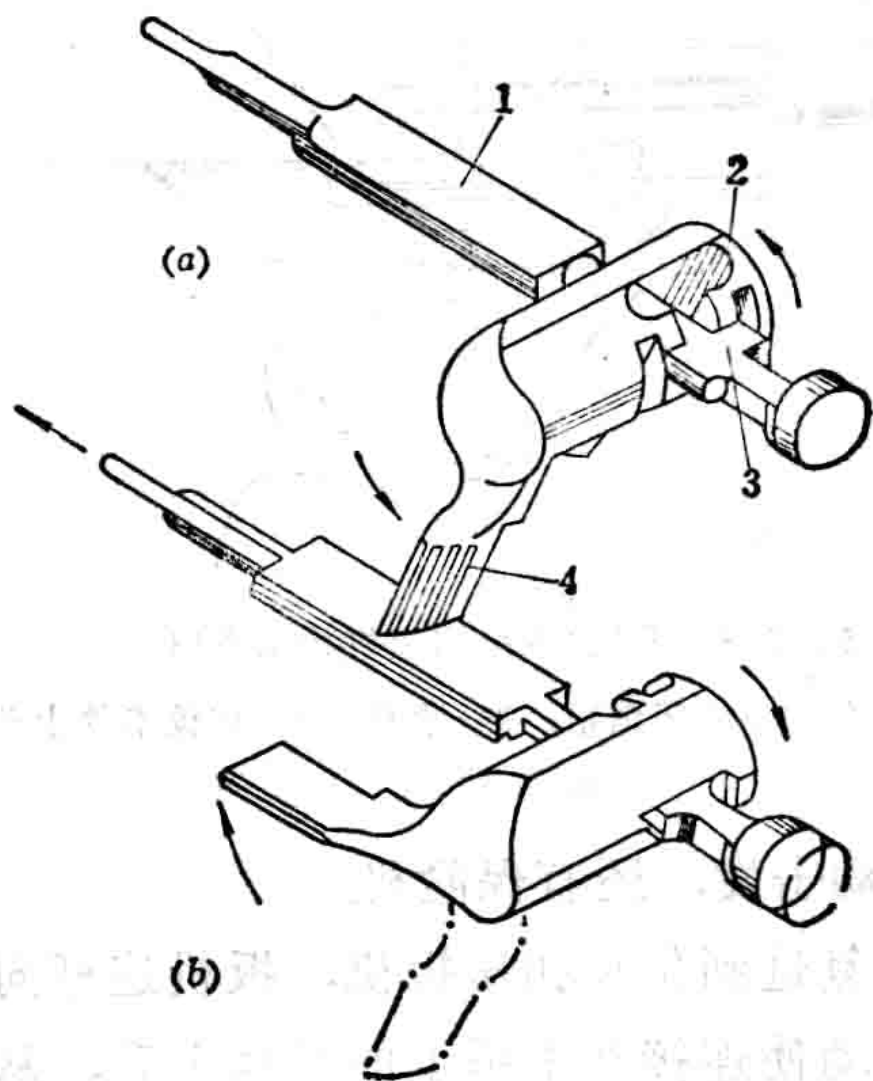


图5-2-10 P1式手枪的保险机构示意图

(a) 保险机柄装定于“保险”位置; (b) 保险机柄装定于“发射”位置。

1—击针; 2—保险机轴; 3—击针突肩; 4—保险机柄。



图5-2-11 P1式手枪的不完全分解图

诸元	枪全重 (带实弹匣)	0.96 公斤
使用枪弹	9 × 19 巴拉贝鲁姆手枪弹	扳机拉力 (单动击发)
		2.28 公斤
自动方式	管退式 (枪管短后座)	扳机拉力 (联动击发)
闭锁方式	闭锁卡铁摆动	6.9 公斤
供弹具	8 发弹匣	枪全长
射击方式	半自动 (联动击发)	218 毫米
枪全重 (不带弹匣)	0.77 公斤	枪管长
		124 毫米
		膛线
		6 条、右旋

缠度	254 毫米
瞄准具	
准星	刀形
表尺	U形缺口照门
归零校正	高低: 转动准星

初速	350 米/秒
枪口动能	46.6 公斤·米
实际射速	32 发/分
有效射程	50 米

水平: 横向移动准星座

3. 西德 P9 和 P9S 式 9 毫米手枪

P9 和 P9S 式手枪均为西德赫克勒和科赫公司(HK)生产的新型自动装填手枪。两枪的基本结构相同,唯发射机构不同,P9 为单动击发,P9S 为联动击发。该枪现装备西德警察(见图 5-2-12)。

P9 和 P9S 式手枪的枪管均采用多边形膛线。这种膛线可减小弹丸在嵌入线膛时的变形量,弹丸嵌入线膛时消耗能量也较小,同时还可以提高初速。此外,由于多边形膛线是由相切的大小圆弧组成,阳线较宽,形状为圆滑过渡,故可减少火药残渣的积存,有利于提高射击精度,也便于擦拭保养。

该枪亦可用作比赛枪。比赛枪有两种枪管:其一长 127 毫米,另一种长 140 毫米。用长枪管时,枪口处须加一突出于套筒前方的平衡体,借以改善射击过程中枪的平衡。

扳机护圈后部有扳机限制器,

松开紧定螺钉后可上抬限制器,限制扳机行程。在 P9S 式手枪上,扳机限制器较长,能防止扳机起联动作用。该枪作为比赛枪使用时,还可以装扳机行程调整器,它是一个螺纹配件,当顺时针转动时,可缩短阻铁连杆与击锤的叠合长度,以调整从扣扳机到击锤解脱间的行程。

比赛枪的另一个附件是可调高低和风偏的瞄准具。用解锥顺时针方向调高低螺,每“咔搭”一声,在 25 米处的弹着点可降低 15 毫米;同样,调风偏螺每“咔搭”一声,弹着点左移 10 毫米。

(1) 动作原理

该枪的自动方式为枪机延迟后座(半自由枪机)。套筒和枪管通过枪机连接。枪机由两



图 5-2-12

(a) 西德 P9 式 9 毫米手枪; (b) 西德 P9S 式 9 毫米手枪。