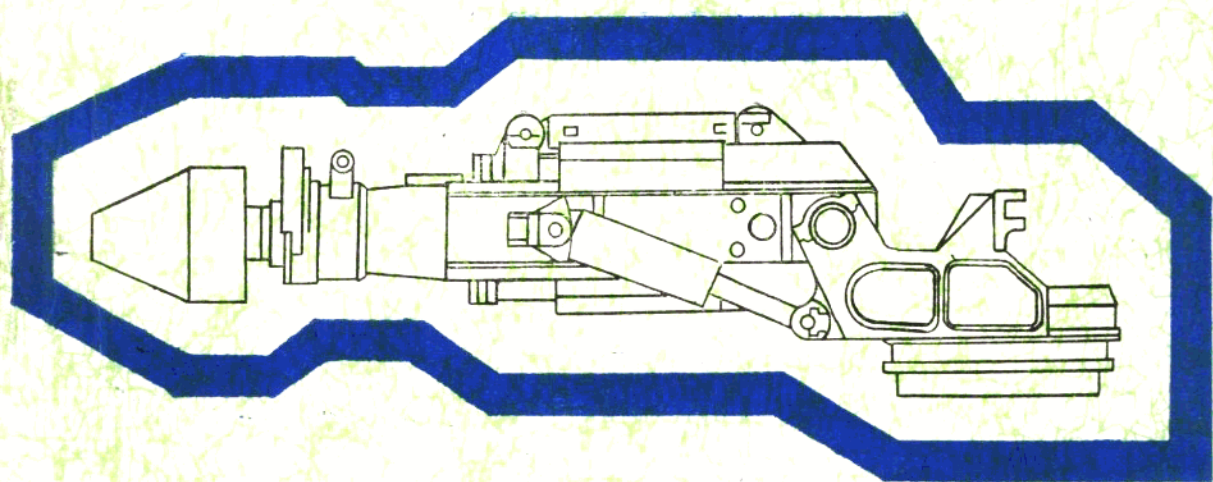


掘进机械化设备 使用与维护

林延中 祝思平 主编



煤炭工业出版社

掘进机械化设备使用与维护

主 编 林延中 祝思平

编写人 祝思平 云 鸿 黄白林 郭海珊 徐永江

煤 炭 工 业 出 版 社

(京)新登字042号

内 容 提 要

本书详细叙述了钻孔机具、装载设备、掘进机、运输设备、锚喷机具、通风与除尘设备、电气设备与安全装置等掘进机械化设备的适用条件、主要技术特征、结构特点、工作原理和安装、使用、维护及常见故障的处理方法等。

本书主要供矿、厂技术人员和操作维护人员使用, 亦可供科研、设计单位的技术人员及院校师生参考, 还可作为培训教材的参考资料。

掘进机械化设备使用与维护

林延中 祝恩平 主编

责任编辑: 翟 刚

*

煤炭工业出版社 出版

(北京安定门外和平里北街31号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*

开本787×1092mm¹/16 印张 40¹/8 插页8

字数 973 千字 印数1—1, 300

1994年10月第1版 1994年10月第1次印刷

ISBN 7-5020-0951-5/TD·877

书号 3717 G 0287 定价45.00元

前 言

建国40多年来,煤炭工业取得了巨大成就。依靠科学技术进步,推进煤炭工业现代化建设是国家的重要方针。自70年代起,采煤机械化程度大幅度提高,煤炭产量成倍增长,作业环境得到了改善,安全生产有了保障;同时,掘进装载机械化也相应地有了较大发展。现在的掘进设备已逐渐形成系列,为选型和配套提供了必要的条件。为满足生产、基建等使用单位结合矿山地质条件进行设备选型的需要,并供科研、设计、教学等部门的技术人员、管理干部和有关领导参阅,我们曾于1990年至1992年编辑出版了《掘进机械化成套设备选型手册》(上、下册)。

先进的设备和合理的配套只是高效生产的可能条件,还必须在正确使用和维护的保证下,才能真正发挥设备的效能。因此,懂得设备的性能和结构,正确地安装、使用和维护保养是十分重要的。为此,我们又编写了《掘进机械化设备使用与维护》一书,作为《掘进机械化成套设备选型手册》的姊妹篇,以期供给有关技术人员和专业维修人员阅读。

编 者

一九九三年十月

目 录

前 言

第一章 钻孔机具	1
第一节 电钻	1
第二节 风动凿岩机	9
第三节 液压凿岩机	19
第四节 动力设备	38
第五节 凿岩台车	44
第二章 装载设备	79
第一节 耙斗式装载机	79
第二节 铲斗式装载机	85
第三节 蟹爪式装载机	95
第四节 立爪式装载机	102
第五节 侧卸式装载机	115
第六节 ZCD35型铲装机	125
第七节 JZZ—2型钻装机	137
第三章 掘进机	147
第一节 EL—90型掘进机	147
第二节 ELMB型掘进机	169
第三节 AM—50型掘进机	187
第四节 MRH—S100—41型掘进机	208
第五节 EMS—75型水采掘进机	229
第六节 EBZ—75 型掘进机	239
第七节 EBJ—75 型掘进机	250
第八节 MRH—S50—13型掘进机	262
第九节 MK2A—2400型掘进机	279
第十节 RH25型掘进机	296
第十一节 MK2B型掘进机	322
第十二节 ΠK—9型掘进机	337
第十三节 TBM32型全断面岩巷掘进机	347
第四章 运输设备	383
第一节 刮板输送机	383
第二节 可伸缩胶带输送机	400
第三节 转载机	421
第四节 矿用防爆特殊型蓄电池电机车等运输设备	449
第五节 辅助运输设备	466
第五章 锚喷机具	527
第一节 锚杆打眼与安装机具	527

第二节	混凝土喷射和搅拌机具	546
第六章	通风与除尘设备	567
第一节	通风设备	567
第二节	除尘设备	571
第七章	电气设备与安全装置	581
第一节	电气设备	581
第二节	安全装置	602

第一章 钻 孔 机 具

第一节 电 钻

根据使用条件和推进方式的不同，电钻可分为煤电钻（或称手持式电钻）和岩石电钻（或称支架式电钻）两种。

一、适用范围

煤电钻适用于钻硬度 $f \leq 4$ 以下的煤层和软岩；岩石电钻适用于钻硬度 $f \leq 10$ 以下的岩石。其具体适用条件是：海拔高度不超过1000m；工作环境温度不超过35℃；井下相对湿度不超过95%；空气中含有瓦斯或爆炸性煤尘。

二、主要技术特征

各种类型煤电钻及岩石电钻的主要技术特征见表1-1-1。

表 1-1-1 各种类型煤电钻及岩石电钻的主要技术特征

型 号	MZ-12	MZ-12A	MZ-12SA	MSZ-12	MZ ₁ -12	MZ ₁ -12A	MZ ₁ -12B	EZ ₁ -20
技术特征								
额定输出功率(kW)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	2.0
额定电压(V)	127	127	127	127	127	127	127	380(127)
额定频率(Hz)	50	50	50	50	50	50	50	50
额定转速(r/min)	2820	2820	2820	2820	2820	2820	2820	2790
额定电流(A)	9	9	9	9.5	9	9	9	4.4(13.4)
额定工作方式(min)	30	30	30	30	30	30	30	连续
主轴额定转速(r/min)	640	520	600	630	640	470	550	230(293) (340)
主轴额定转矩(N·m)	16.66	20.58	19.01	16.66	17.52	24.4	20.78	
相数(相)	3	3	3	3	3	3	3	3
温升(℃)	<50	<50						<65
绝缘等级(级)	E	E	E	E	E	E	E	E
自动推进速度(mm/min)								368 (470)(545)
最大推进力(kN)								5.86
外形尺寸(长×宽×高)(mm)	340×320 ×220	340×320 ×220	355×328 ×225	320×310 ×210	366×318 ×218	366×318 ×218	366×318 ×218	650×320 ×320
重量(kg)	15.5	15.5	15	13	15.5	15.5	15.5	45.5
钻孔直径(mm)	38~45	38~45	38~45	38~45	38~45	38~45	38~45	38~45

三、结构及工作原理

煤电钻的类型虽很多，但都是由电动机、减速器、散热风扇、外壳及手柄和开关组成，如图1-1-1所示。其工作原理是旋转式切削破煤。

岩石电钻与煤电钻的结构和工作原理基本相同。所不同的是岩石电钻的电动机功率大，因而重量较大，轴向推力也较大，所以用人力难以操作，必须备有推进和支架装置。

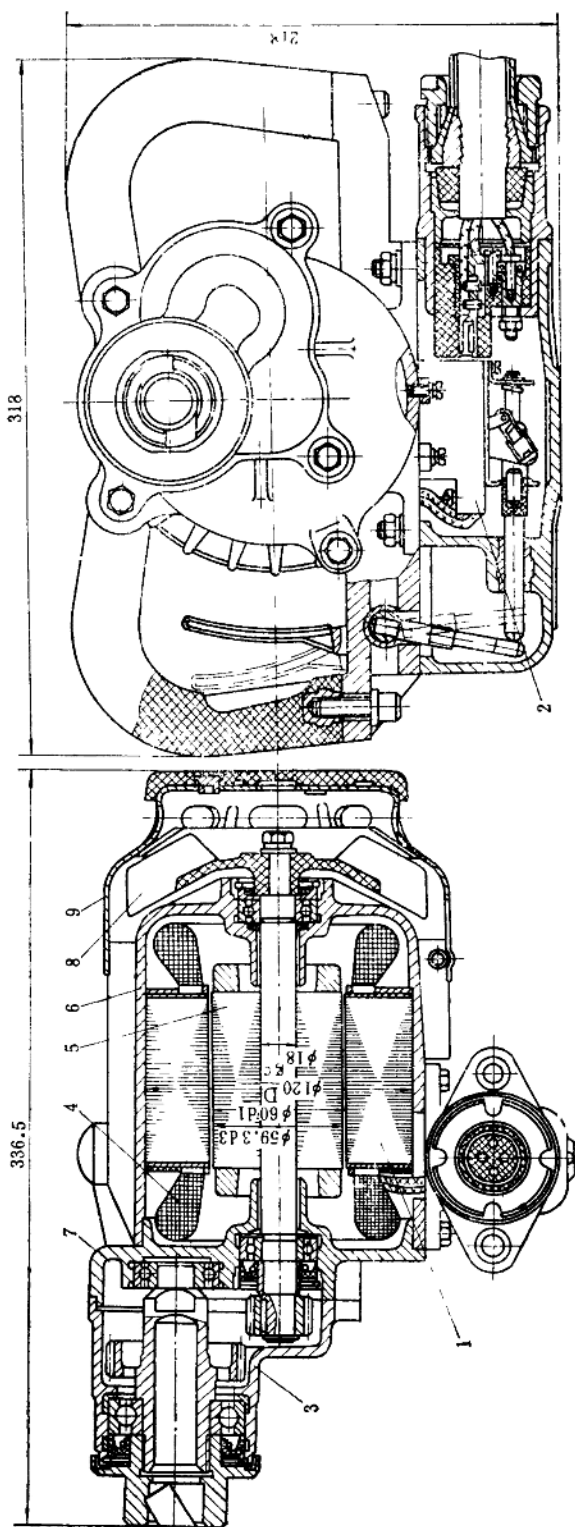


图 1-1-1 MZ₁₂型煤电钻的结构

1—电动机, 2—开关, 3—减速器, 4—定子, 5—转子, 6—外壳, 7—中间盖, 8—风扇, 9—风扇罩

1. 电动机

煤电钻或岩石电钻主要采用三相异步鼠笼全封闭自冷感应式电动机。定子线圈采用高强度聚酯漆包线，双层迭绕。定子下线后，浸烘绝缘漆3次，端部涂灰瓷漆一次。定子片是用厚度0.5mm的硅钢片冲制而成。定子冲片上冲有24个线槽。每个定子由148片组成。煤电钻电动机的转子也是用厚度0.5mm的硅钢片冲制而成。每个冲片上有15个导体槽。在导体槽内用99.5%的纯铝铸成鼠笼形转子，外径为59.3mm，内径为18mm，它和转子轴压装配合。为了防止减速器内润滑油浸入电动机，在轴上安装了一个耐油胶圈和一个毡圈。在外壳后面的轴上装有尼龙风扇。

2. 减速器

煤电钻减速器由二级外啮合圆柱齿轮构成，用滚珠轴承支撑，如图1-1-2所示。

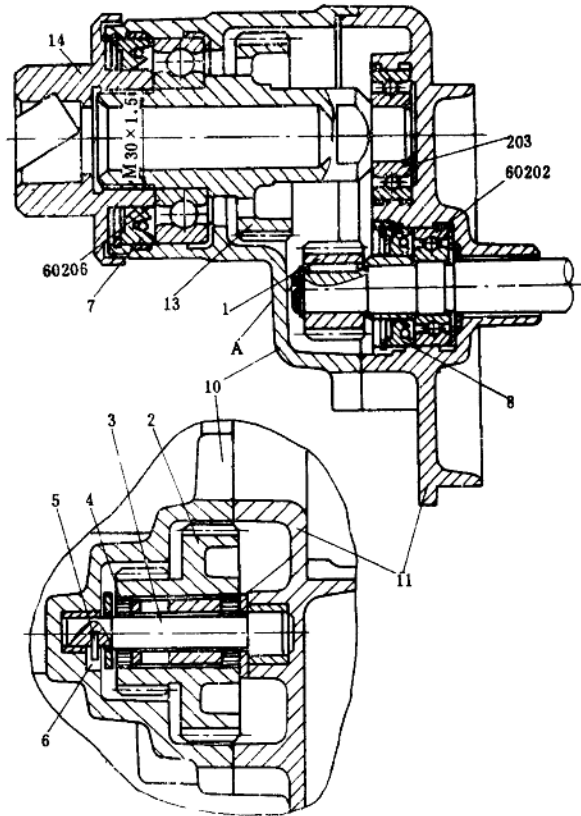


图 1-1-2 MZ₂-12型煤电钻减速器的结构

1—电动机齿轮；2—二联齿轮；3—小轴；4—滚柱；5—小销；6—小凹槽；7、8—胶圈；10—减速器壳；11—中间盖；13—大齿轮；14—钻尾套

MZ₂-12型煤电钻减速器由电动机小齿轮1、二联齿轮2、小轴3、滚柱4和大齿轮13、减速器壳10等零件组成。为了减轻重量，简化结构，把中间齿轮设计成2个齿轮一体的二联齿轮，用20个 $\phi 5 \times 5$ 的滚柱代替2个滚动轴承。在减速器壳上有一小凹槽6，通过小销5把小轴3

固定使其不能转动。为了防止煤尘侵入减速器，在钎尾套14上安装1个胶圈7。电动机轴上安装的胶圈8可防止减速器内的油浸入电动机。

MZ₂—12型煤电钻的传动系统如图1-1-3所示。

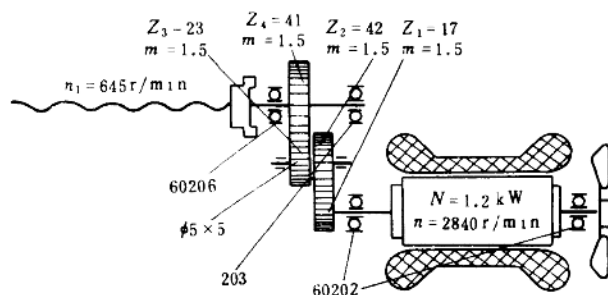


图 1-1-3 MZ₂—12型煤电钻传动系统图

$$\text{减速比: } i = \frac{Z_2}{Z_1} \times \frac{Z_4}{Z_3} = \frac{42}{17} \times \frac{41}{23} = 4.4$$

$$\text{钻杆转数: } n_1 = \frac{n}{i} = \frac{2840}{4.4} = 645 \text{ r/min}$$

3. 开关

煤电钻开关盒内装有7KK₁型开关。当按下开关手柄时，相应地推动拨杆、推杆及开关，使动触点接通。当松开手柄时，借助弹簧的返弹力，使开关恢复原位。电缆接入接线座，再通过导线与开关连接。电缆一端接入煤电钻，而另一端与隔爆插销连接。

4. 隔爆插销

隔爆插销的用途是在工作面使电源和煤电钻接通，它是煤电钻不可分割的一个部分。

KBC₁—15型隔爆插销由电缆嘴、左壳、插销套、中壳和右壳组成，如图1-1-4所示。

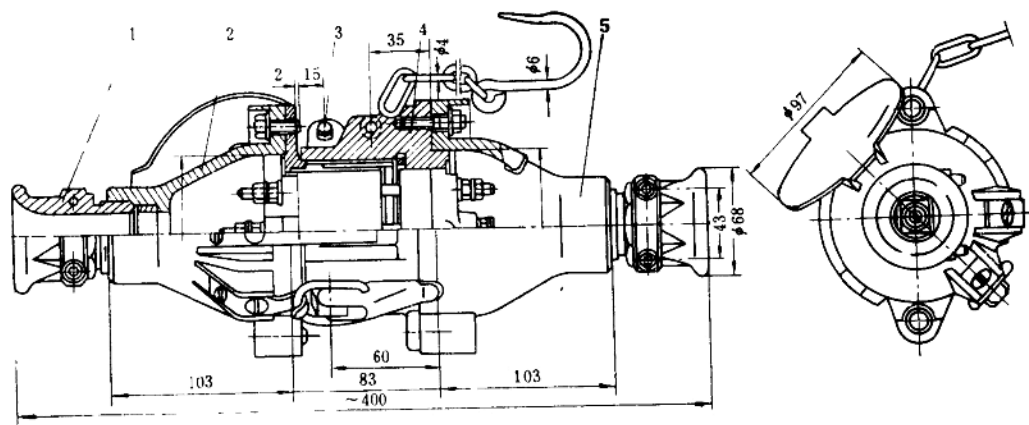


图 1-1-4 KBC₁—15型隔爆插销

1—电缆嘴；2—左壳；3—插销套；4—中壳；5—右壳

左壳、中壳和右壳都是用铝合金铸造的。为了防止插销插入和拔出时插头和插座间产生的火花引起外面瓦斯或煤尘的爆炸，插销设有闭锁装置，闭锁靠左壳上的转向钩和中壳上的转向槽实现。

四、煤电钻的使用和维护

1. 使用前的检查

- (1) 煤电钻和起动器的保护接地是否良好，接地线是否接牢；
- (2) 开关是否灵活、可靠；
- (3) 煤电钻各部螺栓是否齐全，是否全部拧紧；
- (4) 送电回路，特别是电缆有否缺欠。

除以上几点外，还要注意：无论在使用或移动煤电钻时，不能拉拖橡胶电缆，以防把电缆的内芯线和连接处拉断、拉伤。另外，在井下绝对禁止使用芯线外露或接头未加热补的橡胶电缆。

2. 使用注意事项

- (1) 煤电钻运行时虽有声响，但不能有严重的噪音；
- (2) 通电前要细致检查工作地点及支护情况，以免煤块、岩石砸伤人员及砸坏煤电钻。检查电缆及连接情况；
- (3) 转子旋转方向不对，应立即纠正；
- (4) 对电动机、减速箱、风扇等要随时检查。如外壳温度上升至 $55\sim 60^{\circ}\text{C}$ 时，应停止使用，检查原因，进行处理，以免烧毁电动机线圈；
- (5) 严禁使用失去隔爆性能的煤电钻，应立即补修或更换；
- (6) 为了操作安全，煤电钻的操作手柄上包裹有橡胶的绝缘外套，风扇保护罩的端部装有布质的胶木盖，这些部件要特别细心保护，发现损坏要及时处理；
- (7) 煤电钻所使用的四芯电缆、接地线必须完好，并按规定使用，以保证工作安全。严禁使用两芯线、三芯线、胶质线等不符合规定的导线。

五、常见故障及其处理方法

煤电钻的常见故障及其处理方法见表1-1-2。

表 1-1-2 煤电钻的常见故障及其处理方法

常 见 故 障	产 生 原 因	处 理 方 法
外壳带电	1. 定子绝缘损坏或不良 2. 通电的导体触及外壳或开关外的金属部分	1. 将煤电钻送修 2. 检查导线及开关，将煤电钻送修
通电后不转	1. 电源断路或线圈断路 2. 通电回路接触不良	1. 检查电源及用仪表测量电动机线圈 2. 检查各接头或送修
电动机声响不正常，钻头不转动	1. 相线断路 2. 开关上的接触点烧毁	1. 检查线路 2. 检查开关各部并进行修理
电动机起动困难，且很快升热，转速不正常	1. 旋转时转子碰定子 2. 减速箱发生卡住或有歪扭现象 3. 转轴断裂	1. 做平衡试验，送修 2. 送修 3. 送修

续表

常 见 故 障	产 生 原 因	处 理 方 法
电动机运行，而电钻主轴不转	1. 主轴断 2. 齿轮键切断	1. 送修 2. 更换齿轮键
电动机停转	1. 电钻轴向推力过大，使电动机过负荷 2. 钻入岩层时，钻具被卡住	1. 减少轴向推力，按要求钻进 2. 停止推进，清除钻孔中的岩尘，重换钻头
外壳过度发热	1. 钻头钝 2. 煤粉卡住，钻杆排粉不良 3. 润滑油不足 4. 开关中触点接触不良 5. 钻头或钻孔歪曲 6. 电路的电压降太大	1. 磨修或更换钻头 2. 排除煤粉，更换新钻杆 3. 打开减速箱检查，加油 4. 检查开关通电情况 5. 校正钻孔或更换钻头 6. 调整电压
减速箱发生不正常的撞击声	1. 减速箱内有障碍物 2. 零件破坏	1. 打开减速箱检查 2. 送修或更换零件
不排粉、不钻进	1. 钻杆螺纹太浅或钻头过小、钻杆细 2. 钻头合金片损坏或丢失 3. 钻杆弯曲 4. 钻进又软又韧的煤层	1. 更换合格的工具（钻头、钻杆） 2. 换新钻头 3. 修钻杆，换新钻杆 4. 重新选择钻孔
开关手柄控制不灵	1. 接触点接触不良 2. 接触点离位 3. 螺栓及弹簧松动	1. 磨修接点或更换 2. 重新装好 3. 修理
夹钻杆	1. 打眼时排粉不净 2. 打进软煤层或夹缝中 3. 煤层太潮湿 4. 钻杆螺纹及钻头故障 5. 打眼角度向下时，对排粉有影响	1. 经常退钻 2. 推力小一点，进度要均匀 3. 空转几圈 4. 更换合格的钻杆、钻头 5. 在倾斜较大的煤层中作业，注意从下向上打眼

第二节 风 动 凿 岩 机

矿山常用的凿岩机有：手持式、气腿式、向上式和导轨式几种。手持式凿岩机可以钻凿任意方向的炮眼，但需人力支撑和推进，体力劳动强度大，只有在立井掘进中才采用。

气腿式凿岩机在机身下面有一个气腿，起支撑和推进作用，主要用来钻凿水平和倾斜方向的炮眼。这类凿岩机的型号较多，国内主要产品有YT23（原7655）、YT24、YT26、YT27、YT28型凿岩机。

导轨式凿岩机需要与推进台车或凿岩栓架配套使用，主要用于巷道掘进。国内主要产品有YGD35、YG40、YG80、YG90型凿岩机。

一、YT23型气腿式凿岩机

（一）适用范围

YT23型气腿式凿岩机是一种高效率的凿岩机械。它广泛用于岩巷掘进及各种凿岩作业

中钻凿爆破孔,是矿山、铁路、交通、水利建设等石方工程中的重要机具。

本机使用范围较广,最适于在中硬或坚硬($f=8\sim 18$)岩石上钻凿水平或倾斜方向的炮孔,钻孔深可达5m。本机既可根据巷道断面大小配长、短长腿使用,也可装在钻车或钻架上工作。

(二) 主要技术特征

机重 (kg)	23
全长 (mm)	628
缸体直径 (mm)	76
活塞行程 (mm)	60
工作气压 (MPa)	0.5
冲击次数 (次/min)	>2000
耗气量 (m^3/min)	<3.2
气管内径 (mm)	25
钎尾尺寸 (mm)	22×108
凿孔直径 (mm)	34~42
凿孔深度 (m)	5
冲击功 (J)	>58.8
扭矩 (N·m)	>14.7
使用水压 (MPa)	0.2~0.3
气腿型号	FT160
注油器型号	FY200A

(三) 结构及工作原理

1. 结构

YT23型凿岩机主要由手柄、气缸、消音罩、机头、气腿等部分组成,如图1-2-1所示。

手柄装在柄体后部,里面装有使气腿快速缩回的扳机。柄体、气缸、机头与手柄用两根长螺栓8连接成一体。凿岩时,钎子6插在机头的钎尾套中,并借助钎卡支持。凿岩机的操作手柄及气腿伸缩手把集中在柄体上,操作较为方便。

2. 工作原理

1) 冲击配气机构的工作原理

所有风动凿岩机对钎子的冲击都是由活塞在气缸中作往复运动来完成的。活塞能在气缸中产生往复运动,主要是依靠配气装置的作用。

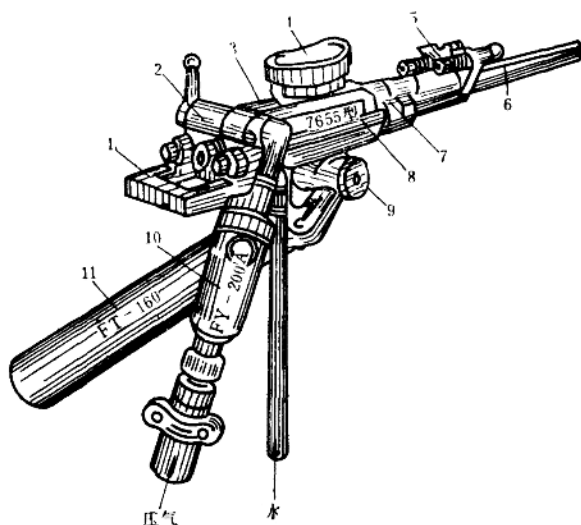


图 1-2-1 YT23型气腿凿岩机

1—手柄; 2—柄体; 3—气缸; 4—消音罩; 5—钎卡; 6—钎子;
7—机头; 8—连接螺栓; 9—气腿连接轴; 10—自动注油器;
11—气腿

活塞冲击行程（图1-2-2 a）：当活塞位于气缸左腔，配气阀10在极左位置时，从柄体操纵阀气孔1来的压气经气路2、3、4、5进入气缸左腔6，而气缸右腔8经排气孔7与大气相通，故活塞在压气的作用下迅速向右运动，冲击钎尾。活塞在向右运动的过程中，先封闭排气孔7，而后活塞左侧越过排气孔。这时，气缸右腔的气体受压缩，压力升高，经气路9和11作用于气阀的左面，而气缸左腔已通大气，故作用于气阀右面的压力小，气阀便向右移动，封闭气孔5，使气路4和11联通，于是活塞冲击行程结束，返回行程开始。

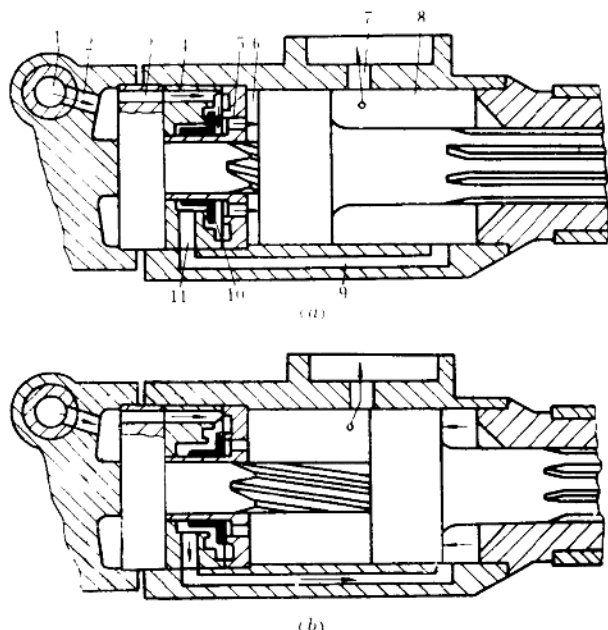


图 1-2-2 YT23型凿岩机冲击配气机构

1—操纵阀气孔；2—柄体气道；3—棘轮气道；4—阀柜轴向气孔；5—阀套气孔；6—气缸左腔；7—排气孔；8—气缸右腔；9—返程气道；10—配气阀；11—阀柜径向气孔

活塞返回行程（图1-2-2 b）：当活塞位于气缸右腔，配气阀10处于极右位置时，压气经气路1、2、3、4、11、9进入气缸右腔，作用于活塞右端。这时，因气缸左腔通大气，故活塞向左运动。在运动中，先是活塞左侧封闭排气孔，而后活塞右侧越过排气孔。这时气缸左腔的气体受到压缩，压力升高，而气缸右腔已通大气。气阀左面经气路11、9、8、7与大气相通，故气阀在气缸左腔被压缩气体的作用下，移至极左位置，由操纵阀气孔1输入的压气再次进入气缸左腔，于是第二次冲击行程开始。

2) 转钎机构的工作原理

当活塞4冲击行程时，螺旋棒3沿图1-2-3中虚线箭头所示方向转动一定的角度（这时棘爪在棘轮齿面上滑过），故活塞直线向前冲击。而当活塞4返回行程时，棘爪在塔形弹簧的作用下，抵住棘轮内齿，螺旋棒不能反向转动。由于螺旋母的作用，活塞沿螺旋棒上的螺旋槽依图中实线所示的方向转动，从而带动转动套及钎子转动一定角度。这样活塞每冲击一次，钎子就转动一次。钎子每次转动的角度与螺旋棒螺纹导程及活塞运动的行程有关。

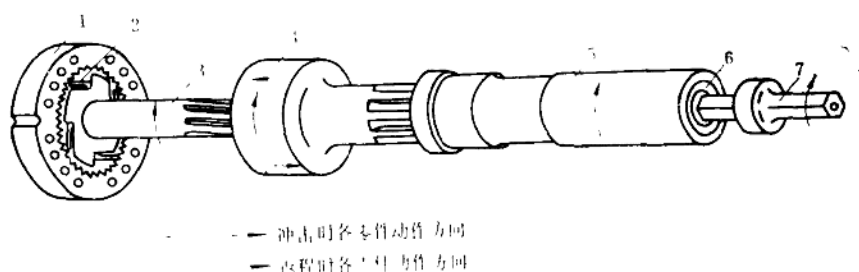


图 1-2-3 YT23型凿岩机的转钎机构

1—棘轮；2—棘爪；3—螺旋棒；4—活塞；5—转动套；6—钎尾套；7—钎子

3) 风水联动冲洗机构的工作原理

风水联动冲洗机构的特点是接通水管后，凿岩机一开动，即可自动向炮眼注水冲洗；凿岩机停止工作，又可自动关闭水路，停止供水。冲洗机构安装在柄体后部，由操纵阀手柄控制。风水联动冲洗机构如图1-2-4所示。

凿岩机工作时，压气经操纵阀柄体气路进入气孔A，使注水阀5克服弹簧2的压力向左移动，注水阀的顶尖离开胶垫8。这时，压力水从水管接头13经过水阀芯14和柄体水孔进入注水阀体6的B孔，然后通过胶垫8、水针10进入钎杆中心孔，到眼底排除岩粉。当凿岩机停止工作时，气孔A无压气进入，注水阀5在弹簧2的作用下回复原位，阀尖堵住了注水孔路，停止供水。

当进水阀随同胶皮水管从凿岩机上卸下时，在水压力的作用下，进水阀芯14可自动地关闭水源。

4) 强吹风路的工作原理

当炮眼较深或者向下打眼时，聚集在眼底的岩粉较多，如不及时排除，就会影响凿岩机的正常工作。这时需要扳动操纵阀到强吹位置（图1-2-5），使凿岩机停止工作，注水水路切断，强吹风路接通。其风路如下：从操纵阀孔1进入大量压气，经气路2、3、4、5、6进入钎子中心孔7，到眼底强吹，把岩粉排除。为了防止强吹时活塞后退而导致排气孔漏气，在气缸左腔钻有小孔8。小孔与强吹风路相通，使压气进入气缸左腔，保证强吹时活塞处于封闭排气孔的位置，防止漏气和影响强吹效果。

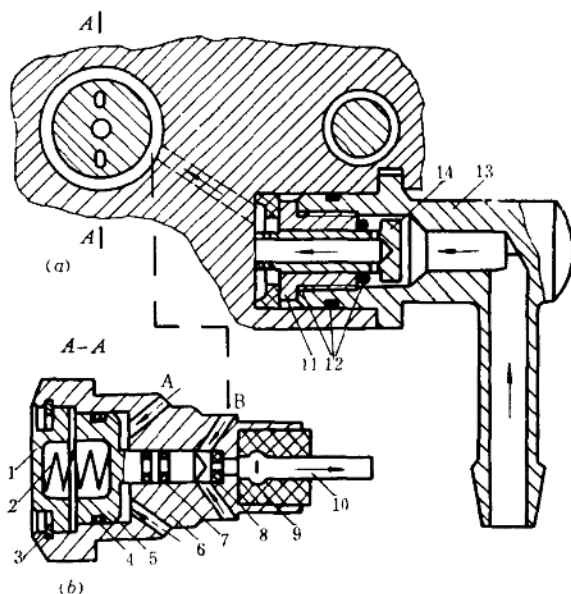


图 1-2-4 风水联动冲洗机构

1—簧盖；2—弹簧；3—卡环；4、7、12—密封圈；5—注水阀；6—注水阀体；8—胶垫；9—水针垫；10—水针；11—进水阀套；13—水管接头；14—进水阀芯

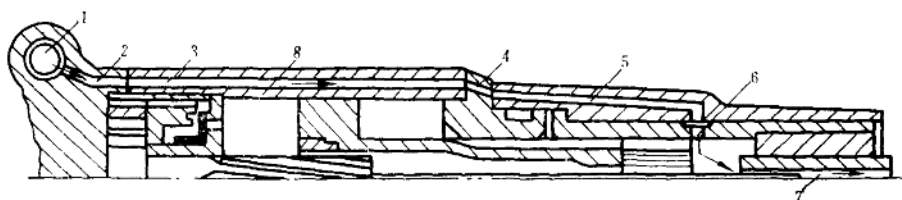
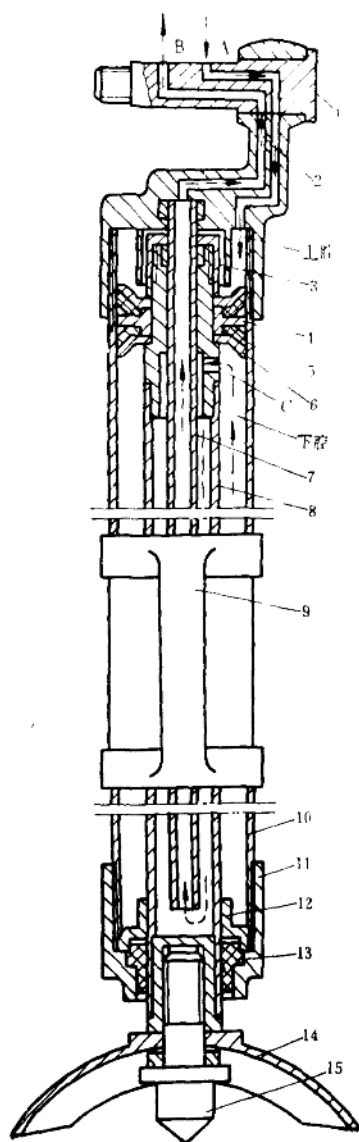


图 1-2-5 YT23型凿岩机强吹风路

1—操纵阀孔；2—柄体气孔；3—气缸气道；4—导向套孔；5—机头气路；6—转动套气孔；7—钎子中心孔；8—强吹时平衡活塞气孔



为了克服凿岩机工作时产生的后座力并使活塞冲击钎尾时钎刃抵住眼底，以提高凿岩效率，必须对凿岩机施加适当的轴推力。轴推力是由气腿产生的，同时，气腿还起着支承凿岩机的作用。

5) 气腿的工作原理

YT23型凿岩机采用FT160型气腿，如图1-2-6所示，其轴向最大推力为1.57kN，最大推进长度为1362mm。

FT160型气腿用连接轴1与凿岩机铰接在一起。连接轴上开有气孔A、B与凿岩机的操纵机构相沟通。从凿岩机操纵机构来的压气由连接轴气孔A进入，经架体2上的气道到达气腿上腔，迫使气腿作伸出运动。此时，气腿下腔中的废气按虚线箭头所示的路线，经伸缩管上的孔C，风管7和架体2的气道，由连接轴气孔B至操纵机构的排气孔排入大气。当改变操纵机构换向阀的位置时，气腿做缩回运动，其进排气路线与上述气腿做伸出运动时完全相反。

(四) 凿岩机及气腿的润滑

凿岩机及气腿的所有运动部件都需要润滑，以保证机器的正常作业。现代凿岩机的润滑，一般均在进风管上连接一个自动注油器，以实现自动润滑。

图 1-2-6 FT160型气腿的基本结构

1—连接轴；2—架体；3—螺母；4—压垫；5—塑料碗；6—垫套；7—风管；8—伸缩管；9—提把；10—外管；11—下管座；12—导向套；13—防尘套；14—顶叉；15—顶尖

YT23型凿岩机的润滑采用FY200A型自动注油器,如图1-2-7所示。该型注油器的容量为200mL,可供凿岩机工作2h的润滑油消耗。当凿岩机工作时,压气沿箭头方向进入注油器之后,一部分压气顺孔a经过孔b进入壳体8内,对润滑油施加一定压力;同时,由于孔c的方向与气流方向垂直,故在高速气流的作用下,在c孔口产生一定吸力,于是壳体内部的润滑油沿油管7和孔d流到c的孔口,由高速气流带走,形成雾状送至凿岩机及气腿内部,润滑各运动零件。油量大小,可用调油阀3进行调节。

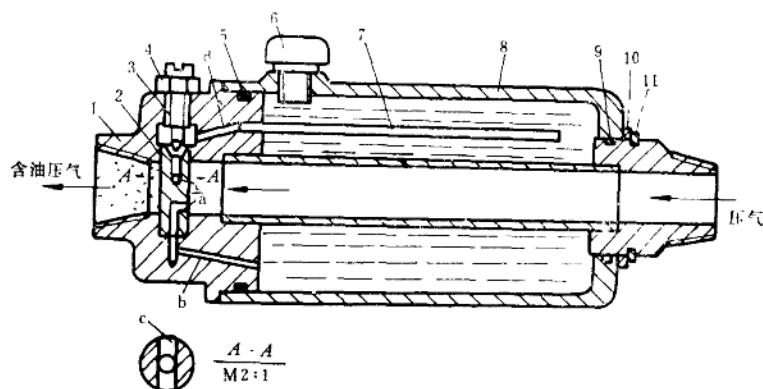


图 1-2-7 FY200A型自动注油器

1—管接头; 2—油阀; 3—调油阀; 4—螺母; 5、9—密封圈; 6—油堵; 7—油管; 8—壳体; 10—挡圈; 11—弹性挡圈

二、YT27型气腿式凿岩机

(一) 适用范围

YT27型凿岩机是一种新型高效率的气腿凿岩机,主要用于矿山巷道掘进中的凿岩作业,也是铁路、水利、国防石方工程中广泛采用的凿岩工具。它与FY250型注油器和FT160A(或FT160B)型气腿配套使用,可在中硬或坚硬的岩石上湿式钻凿水平和倾斜炮孔。本机卸掉气腿也可装在台车上使用。

(二) 主要技术特征

YT27型凿岩机:

机重 (kg)	27
外形尺寸 (长×宽×高) (mm)	668×248×202
缸径 (mm)	80
活塞行程 (mm)	60
冲击能量 (J)	≥75.5
凿岩冲击频率 (Hz)	≥36.7
凿岩耗气量 (L/s)	≤83.3
气管直径 (mm)	25
水管直径 (mm)	13
工作气压 (MPa)	0.63
工作水压 (MPa)	0.3