

ZQSJ-90/25 架柱支撑手持式气动钻机

装箱单

序号	名称	单位	数量	验收
1	气动防突钻机	台	1	
2	随机备件	套	1	
3	使用说明书	本	1	
4	合格证	份	1	
5	辅助棒(附件包装箱内)	组	1	
主管		检验员		

客户您好，开箱后请仔细按装箱单检查箱内物品，如有疑问，请及时向销售人员提出。谢谢！

设备到货开箱验收记录单

设备名称	规格型号	单位	数量	供货厂家	完好情况
手持式气动钻机	ZQST-90/25	台	1	石家庄中煤有限公司	齐全

机电办公室:

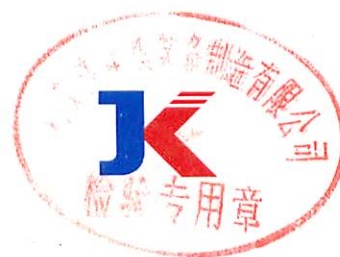
财务科:

王平华

办公室:

日期: 2007. 1. 5

合格证



石家庄中爆装备制造有限公司

厂址：石家庄市高新区黄河大道89号

电话：0311 - 83090081 85965264

ZQSJ-90/25 架柱支撑手持式气动钻机

(防突钻机)

使用说明书

石家庄中煤装备制造有限公司

2005 年 9 月

注 意 ！

为了让我们的产品给您带来更大的方便、提高效率、节约成本，请您：
在安装、使用产品前必须先熟读使用说明书！

目 录

一.	简介及性能参数.....	1
二.	工作原理.....	1
三.	结构简介.....	2
四.	安全操作指导.....	2
五.	维护和检修.....	3
六.	故障及排除方法.....	4
七.	钻具.....	6
附:	随机备件明细表.....	7
	随机工具明细表.....	7
	结构简图及明细.....	8
	售后服务单.....	14
	维修记录单.....	15

一、简介及性能参数

ZQSJ-90/25 架柱支撑手持气动钻机适用于煤巷、半煤巷进行排水排瓦斯钻孔作业时使用。本机为便携式，具有重量轻、移动方便、使用可靠、操作简单、维护方便、钻进效率高的特点，而且具有反转功能，可以方便的退出钻头，是煤矿进行井下排水排瓦斯作业的理想设备。与本机配套使用的支持架柱（防突钻机支架）减轻操作人员的劳动强度，用户可根据需要订购。如与本厂生产的 10L 油雾器配套使用效果更佳，建议用户同时订购。

性能参数表：

性能参数	单位	数值
额定压力	MPa	0.5
额定转矩	N.m	90
额定转速	r/min	240
最高转速	r/min	800
最大输出功率	kW	2.3
失速转矩	N.m	120
耗气量	m ³ /min	3
最大负载转矩	N.m	115
反转转矩	N.m	80
噪声	dB(A)	<90
机重	kg	18

二、工作原理

ZQSJ-90/25 架柱支撑手持气动钻机以压缩空气为动力，压缩空气通过油雾器、控气阀进入马达。操纵控气阀，压缩空气驱动齿轮马达旋转，经两级减速后驱动主轴旋转，进而带动钻头工作。

三. 结构简述

1. 回转器是本机的回转部件

回转器由马达、齿轮箱、主轴及消音器等部件组成。马达齿轮由压缩空气驱动回转，排出的气经消音器排入大气。

2. 扶圈部分是钻机的操纵部件

扶圈部分由扶圈、左右控气阀及把手等组成。通过扶圈上的手把控制气阀，从而控制整台钻机的工作。

四. 安全操作指导

为了充分发挥本钻机的优越性能及保障作业安全，请操作者遵守以下规程：

1. 安全操作规程

- (1) 气路确保清洁，无漏气现象。
- (2) 钻机工作时严禁用手触摸旋转的钻杆。
- (3) 当钻机突然卡钻时，将产生较大的反扭矩，操作者要小心操作。
- (4) 油雾器中加足够的润滑油，无油雾喷出时，不准开钻。
- (5) 钻进过程中，钻机与钻杆不得相对倾斜。
- (6) 减速箱内每月加注适量的黄油，减速箱体温升不超过 60-70°C。
- (7) 钻孔结束后，远离工作面安放，安放位置要正确，严禁乱摔、乱砸。
- (8) 辅助棒装入扶圈上的加力板便于更好操作和用力。

2. 使用前的准备

(1) 使用前有关人员要认真学习《ZQSJ-90/25 架柱支撑手持气动钻机使用说明书》，掌握钻机的性能、结构及操作方法。

(2) 下井之前在地面进行试运转，程序如下：

接好气管，油雾器内加注 32# 机油，手握右控气阀手柄，使马达运转两分钟，消音器内有废气及油珠排出。握住左控气阀手柄，使马达运转两分钟，消音器内有废气及油珠排出。

以上动作正常方可下井作业。

(3) 建立钻机操作责任制，由专人操作。

3. 井下作业

(1) 每班开机前一定要检查油雾器中的油量。若发现油量不足时应及时加油。

(2) 连接钻机气源。

(3) 检查供气系统。

(4) 确定气控制开关处于“关闭”位置。

(5) 检查钻头是否锋利、钻杆是否弯曲。

(6) 检查正常后将钻杆插入主轴中。

(7) 握住右气阀手柄，钻杆顺时针旋转，开始钻孔。

(8) 钻孔完毕后，握住反转手柄，钻杆逆时针旋转，退出钻杆。

五. 维护和检修

应根据实际情况，确定拆卸部件，并在准备好备用件的情况下再拆开机器。

1. 机器的解体

- (1) 在对钻机进行维修作业前，应彻底清洗并干燥。
- (2) 卸下两个手把的连接销，拧下联接板上 6 条 M8 螺钉，卸下联接板和扶圈。
- (3) 拆下进气管。
- (4) 卸下连接齿轮箱和马达箱的 M8 螺钉，轻轻敲动齿轮箱外壳，使齿轮箱与马达箱分离，检查齿轮、轴承和消音器是否损坏。

2. 回转器的检修

- (1) 将齿轮箱的堵拧下，将二级主动齿轮连同一级被动齿轮、203 轴承卸出，然后卸下主轴上的挡圈，往钻进方向轻轻敲出主轴。
- (2) 用铜棒打出两个齿轮（连同轴承和轴承套），卸下轴下端挡圈，依次卸下轴承、轴承套及齿轮，压出 204 轴承。
- (3) 检查轴、齿轮及齿轮轴的磨损点蚀情况，有严重损伤应予以报废（马达只能成组更换，请预先向厂家定做），如尚能使用，建议更换轴承（两端均为 204 轴承），安装时应先擦去脂保护层。以相反顺序组装马达并润滑各部件。

3. 气阀的检修

- (1) 将气阀从回转器上卸下。
- (2) 拧下气阀上的螺堵，取出阀芯检查上面的密封圈及弹簧是否已损坏或失效，如有问题将其更换并重新装好。

六 故障及排除方法

1、马达动力不足

(1) 压缩空气压力低或流量小

- ① 检查供气阀门是否完全打开;
- ② 检查供气软管是否损坏;
- ③ 接头处漏风。

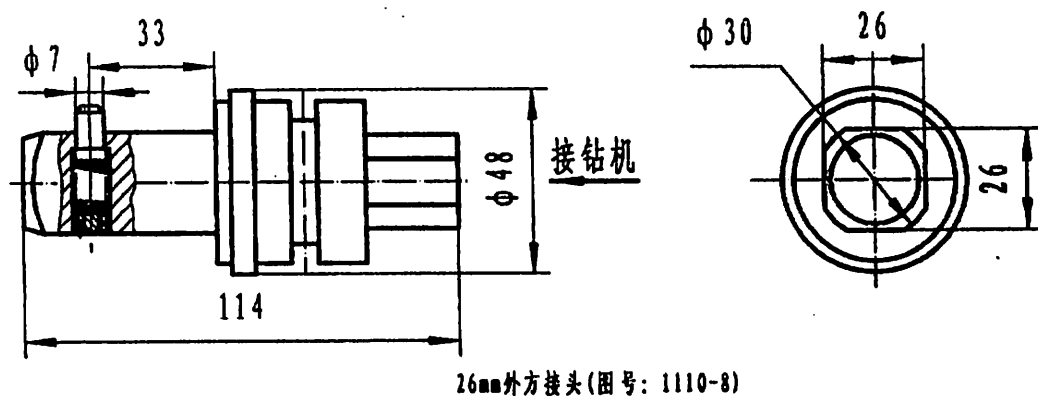
2、钻孔速度慢

- (1) 检查钻头规格是否正确，是否锋利。
- (2) 巷道帮岩硬度高，增加推力。

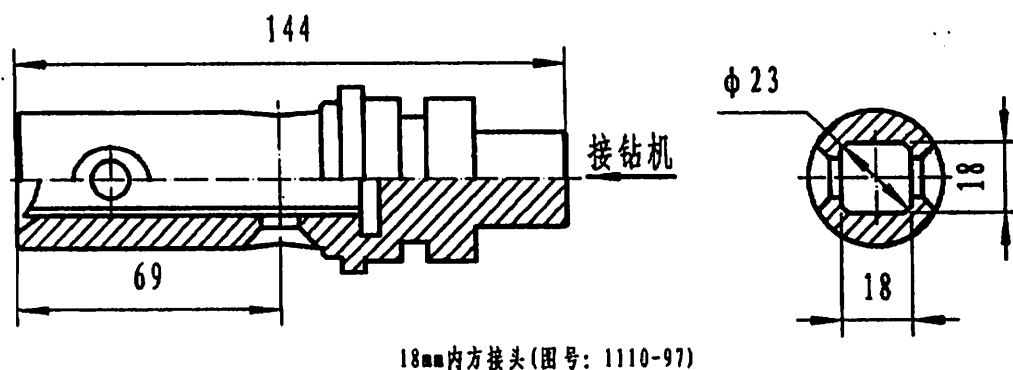
七、钻具

1、打瓦斯排放孔时:

- (1) 26mm外方接头(图号: 1110-8)与钻杆 $\phi 76$ (图号1477-3)、钻头 $\phi 100$ (图号1456-5)配套使用。

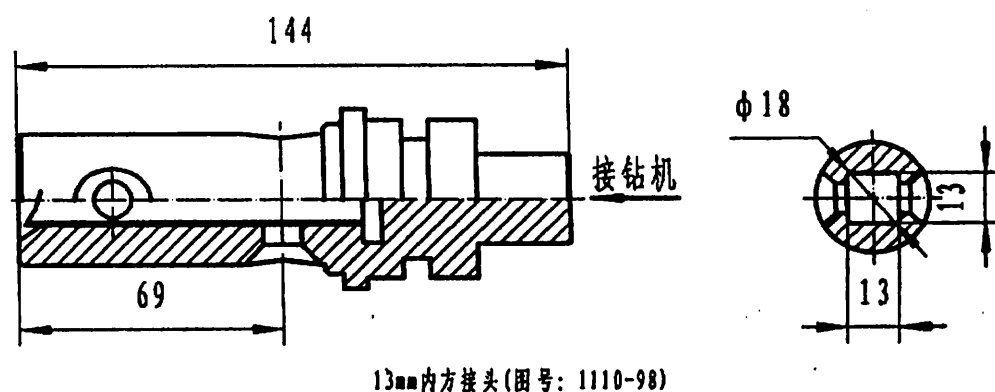


- (2) 18mm内方接头(图号: 1110-97)与钻杆 $\phi 69$ (图号1477-2/69)、钻头 $\phi 76$ (图号1462-2)配套使用。



2、打瓦斯探查孔时:

- 13mm内方接头(图号: 1110-98)与钻杆 $\phi 42$ (图号1463)、钻头 $\phi 76$ (图号1462-1)配套使用。

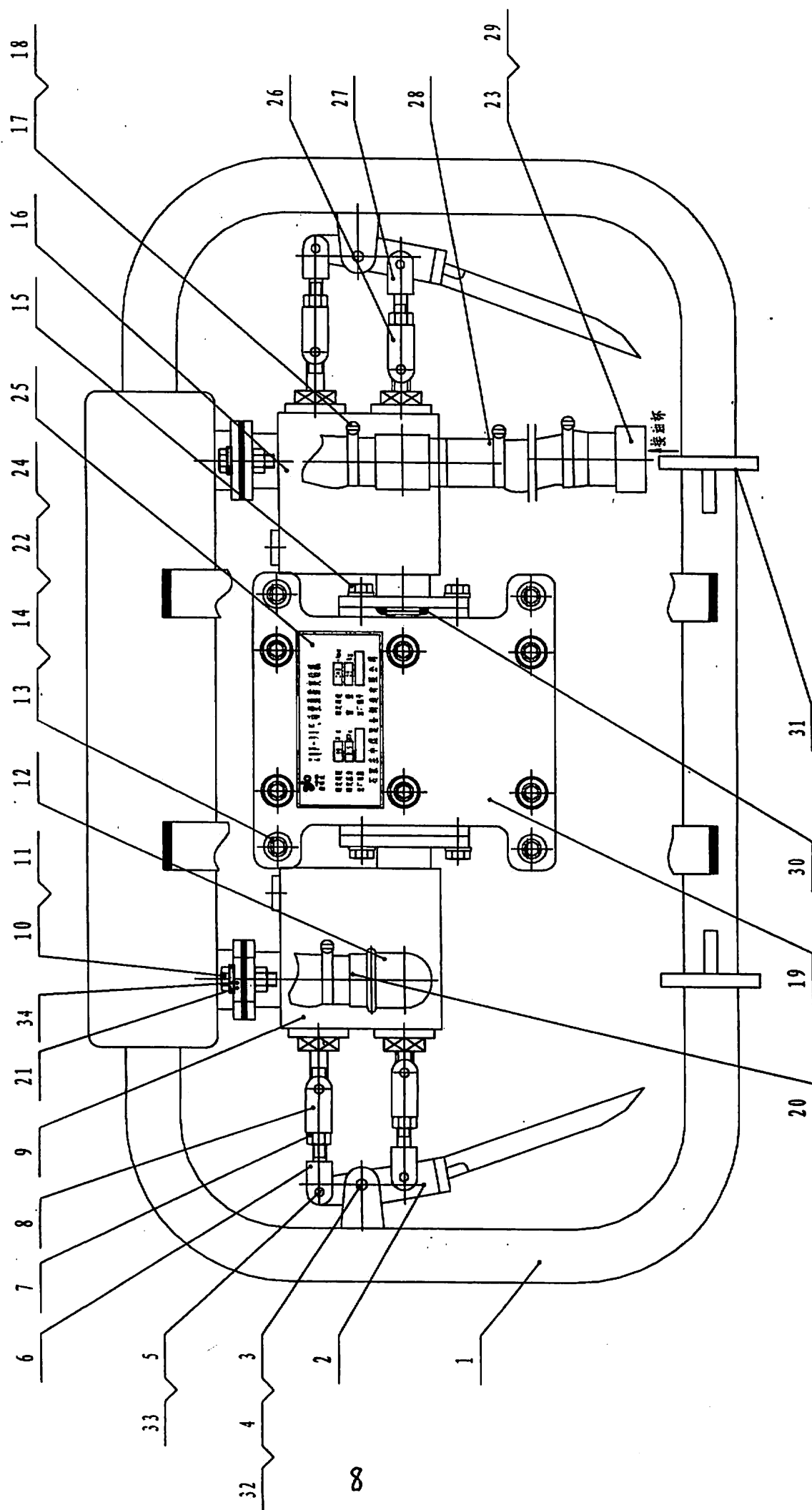


随机备件明细表

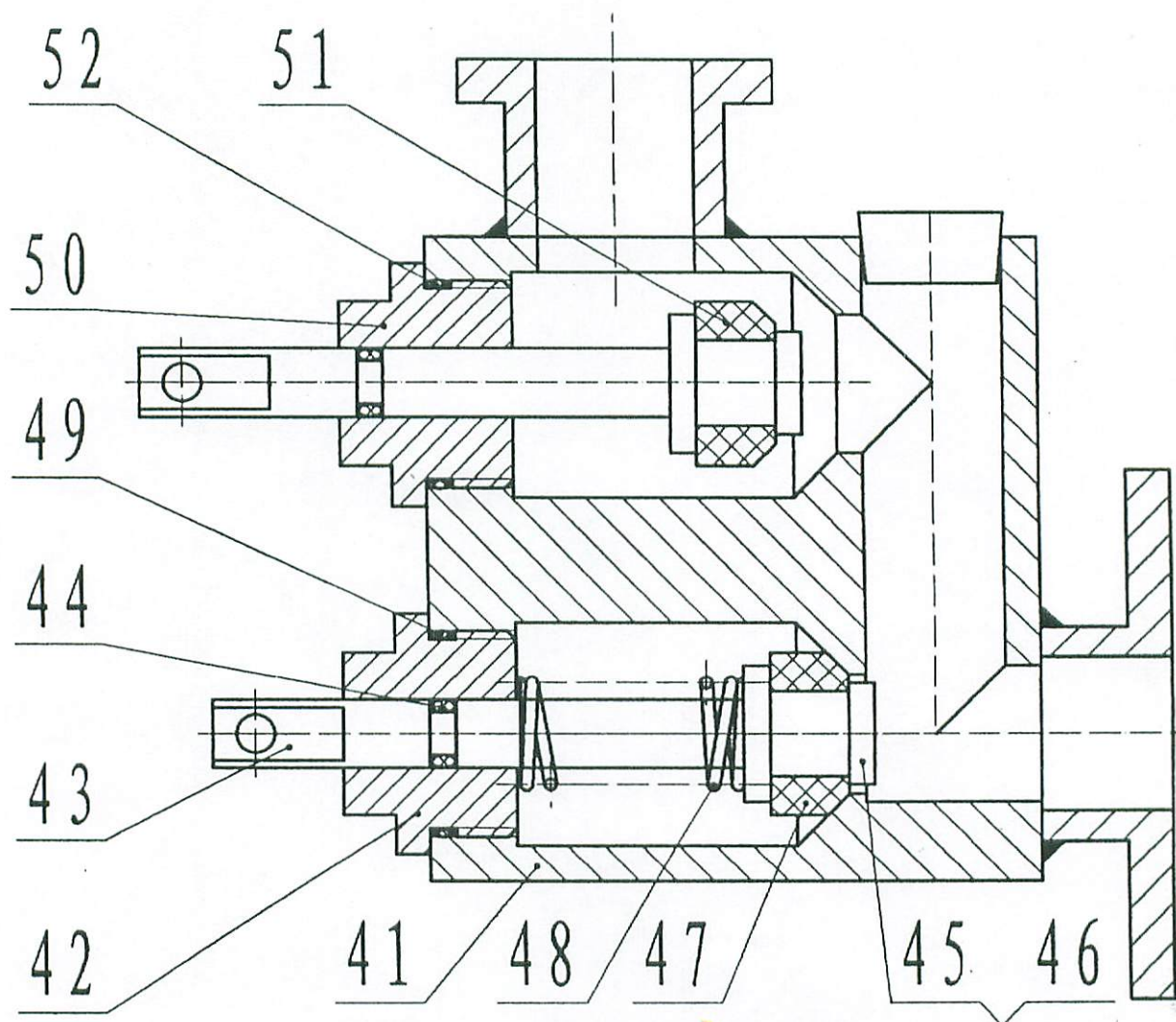
序号	代 号	名称及规格	单 位	数量	备注
1	GB3452.1-82	O 形圈 6.7×1.8	个	4	
2	GB3452.1-82	O 形圈 23.6×2.65	个	3	
3	GB3452.1-82	O 形圈 25×2.65	个	1	
3	GB3452.1-92	O 形圈 33.5×2.65	个	2	
4	GB/T10708.3-1989	FA 型橡胶防尘密封圈 45	个	1	
5	1102C-2-4-003	密封圈	个	3	
6	1110-1-004	密封垫 I	个	1	

随机工具明细表

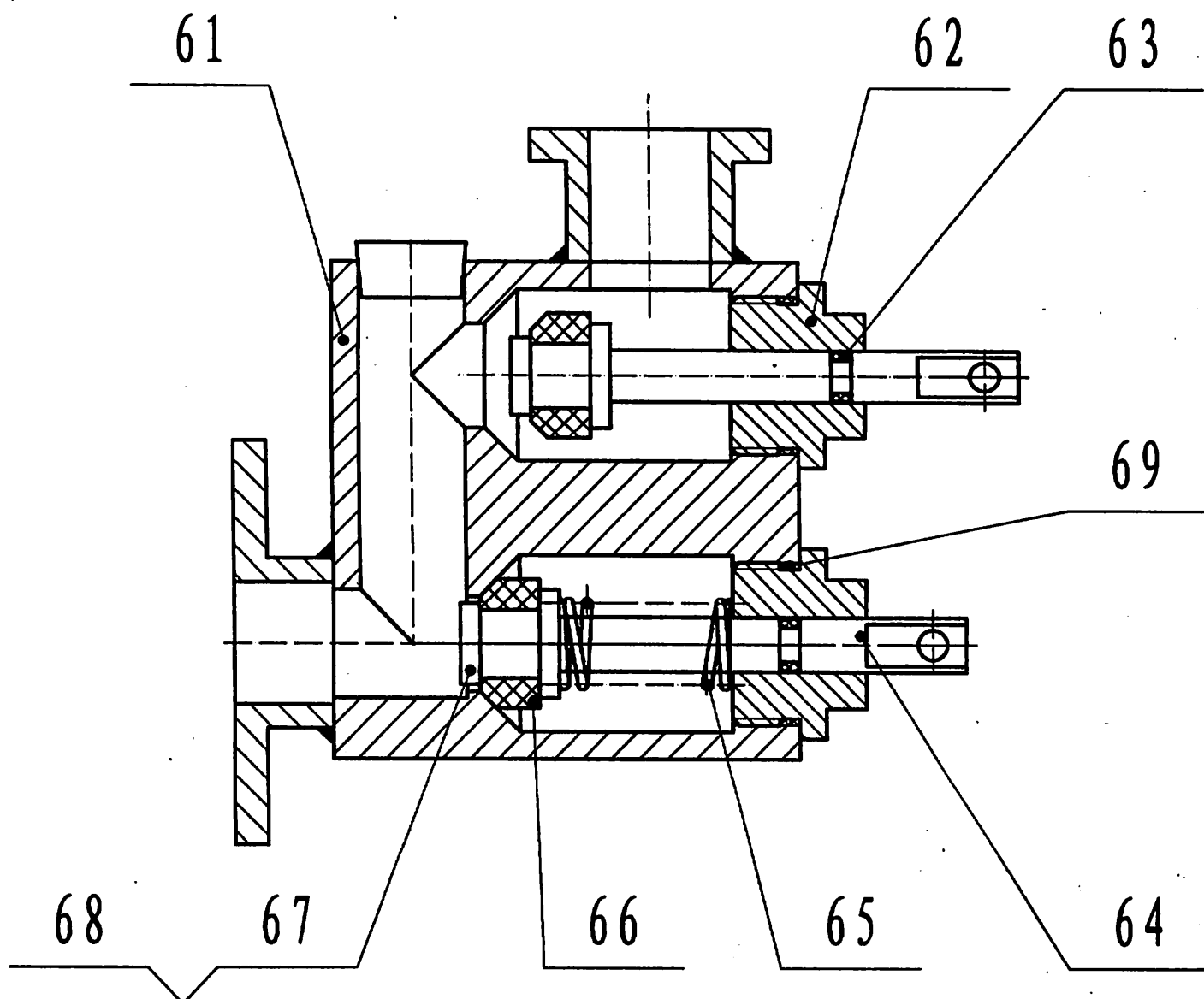
序号	代 号	名称及规格	单 位	数量	备注
1	GB5356-85	内六角扳手 S=4	个	1	
2	GB5356-85	内六角扳手 S=6	个	1	
3		一字螺丝刀 150X6	个	1	
4		轴用弹簧钳 7 寸	个	1	
5	GB/T4388-1995	呆扳手 13X15	个	1	
6	GB/T4388-1995	呆扳手 17X19	个	1	
7	GB/T4480-1998	活扳手 200X24	个	1	
8	GB5356-85	内六角扳手 S=3	个	1	



34	GB97.1-85	垫圈6	10				
33	GB97.1-85	垫圈4	8				
32	GB97.1-85	垫圈5	2				
31	1110-6	辅助棒	1				
30	GB3452.1-92	O圈 $\phi 20 \times 2.65$	2				
29	1110-006	油杯接头	1				
28	GB1186-81	空气胶管 $\phi 19$		L=5000			
27	1110-009	下联接块II	2				
26	1110-010	下联接块I	2				
25	1122-001	标牌	1				
24	GB97.1-85	垫圈8	8				
23	1102C-2-1	油杯总称	1				
22	GB6170-86	六角螺母M8	4				
21	1110-004	密封垫I	2				
20	1110-003	接头II	1				
19	1122-1	回转器总成	1				
18	GB1186-81	空气胶管 $\phi 19$		L=400			
17	QJKG-0-20	卡箍22-32	6				
16	1110-2	右阀体总成	1				
15	GB70-85	内六角圆柱头螺钉M6x18	6				
14	GB93-87	弹簧垫圈 $\phi 8$	4				
13	GB5782-86	六角螺栓M8x30	4				
12		内螺纹弯头ZG1/2''	1				
11	GB93-87	弹簧垫圈 $\phi 6$	10				
10	GB5783-86	六角螺栓M6x20	4				
9	1110-1	左阀体总成	1				
8	1110-002	联接块I	2				
7	GB6170-86	六角螺母M6	8				
6	1110-001	联接块II	2				
5	1110-008	销轴4x18	8				
4	GB91-86	开口销1.6x12	10				
3	1110-007	销轴5x20	2				
2	1110-92	手柄焊件	2				
1	1110-91	扶圈总成	1				
序号	代号	名称	数量	材料	单件	总计	备注
					重量	重量	

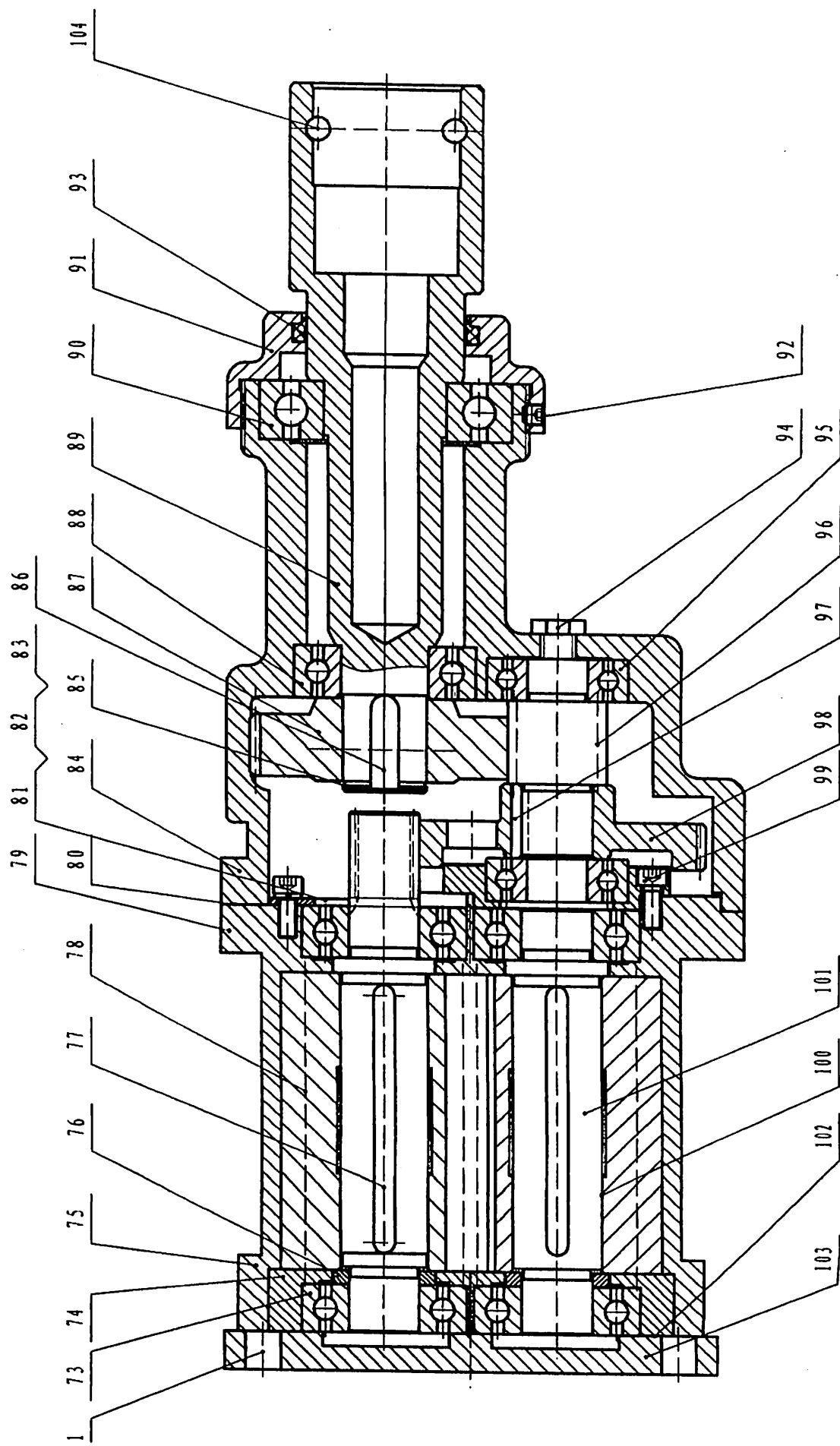


52	GB3452.1-82	O形圈25x2.65	1				
51	1110-1-004	密封垫 I	1				
50	1110-1-005	螺堵 II	1				M27x1.5
49	GB3452.1-82	O形圈23.6x2.65	1				
48	1110-1-003	弹簧	1				
47	1102C-2-4-003	密封圈	1				
46	1110-1-006	垫圈	2				
45	GB65-85	螺钉M5x10	2				
44	GB3452.1-82	O形圈φ6.7x1.8	2				
43	1110-1-002	阀芯	2				
42	1110-1-001	螺堵 I	1				M24x1.5
41	1110-1-91	左阀体焊件	1				
序号	代号	名称	数量	材料	单件重量	总计重量	备注



69	GB3452.1-82	O形圈23.6x2.65	2				
68	1110-1-006	垫圈	2				
67	GB65-85	螺钉M5x10	2				
66	1102C-2-4-003	密封圈	2				
65	1110-1-003	弹簧	1				
64	1110-1-002	阀芯	2				
63	GB3452.1-82	O形圈6.7x1.8	2				
62	1110-1-001	螺堵1	2				M24x1.5
61	1110-2-91	右阀体焊件	1				
序号	代号	名称	数量	材料	单件重量	总计重量	备注

右阀体



回轉器圖

104	KJ10-32	U型卡32	1				
103	1122-1-006	联接板	1				
102	1102C-3-011	马达壳纸垫	1				
101	1102C-3-006	副轴	1				
100	GB/T1096-1979	键6x76	2				
99	1102C-3-017	轴承套II	1				
98	1122-1-005	一级被动齿轮	1				
97	GB/T1096-1979	键6x20	1				
96	1113-1-003	二级主动齿轮	1				
95	GB/T276-94	轴承SKF6203-2Z/P6	2				
94	1110-3-005	堵	1				
93	GB/T10708.3-1989	FA型橡胶防尘密封圈45	1				
92	GB/T77-2000	螺钉M6X6	5				
91	1122-1-004	端盖	1				
90	GB/T276-1994	轴承SKF6207-2Z/P6	1				
89	1122-1-003	主轴	1				
88	GB/T276-94	轴承SKF6205-2Z/P6	1				
87	1113-1-015	二级被动齿轮	1				
86	GB/T1096-1979	键C8x20	1				
85	GB/T894.1-1986	挡圈24	1				
84	1122-1-002	齿轮箱	1				
83	GB/T93-1987	垫圈5	3				
82	GB/T70-1985	螺钉M5x12	5				
81	1118-1-005	挡圈	1				
80	1113-1-006	纸垫	1				
79	GB/T70-1985	螺钉M8x35	4				
78	1102C-3-008	马达齿轮	2				
77	1102C-3-007	主动齿轮轴	1				
76	1102C-3-014	挡环	2				
75	1122-1-001	马达外壳	1				
74	1102C-3-009	轴承套I	2				
73	GB/T276-1994	轴承SKF6204-2Z/P6	4				
72	GB/T93-1987	垫圈8	10				
71	GB/T70-1985	螺钉M8x25					
序号	代 号	名 称	数量	材 料	单 件	总 计	备 注
					电 量		

石家庄中煤装备制造有限公司

售后服务单

使用单位	局 矿	购机时间	
产品型号		维修时间	
出厂编号		维修人	
使用过程中 出现的问题			
维修内容			
使用单位 建议及意见			
厂方处理 意见			

维 修 记 录 单

使用单位	局		矿	购机时间	
产品型号		出厂编号		出厂日期	
序 号	维修人	维修项目		维修时间	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

产品执行标准：Q/01JK16.03 1-2006

安标证书编号：20041620

石家庄中煤装备制造有限公司

ShiJiaZhuang ZhongMei Coal Mine Equipment Manufacture
Co., Ltd

地址：石家庄高新区黄河大道 89 号

电话：0311-85965264

0311-85091933

传真 Fax: 0311-85961992

邮编 Post code: 050035

<http://www.sjzzm.com>

E-mail: sjzzm@sjzzm.com