

UDC 621.431.72-222:621.925
R 17



中华人民共和国国家标准

GB 11570—89

本标准已改为交通行业标准，此版本为非正式出版物，标准号：JT/T 114-93

气动气门研磨器技术条件

Specifications for pneumatic valve grinder

1989-08-11发布

1990-03-01实施

国家技术监督局 发布

1 主题内容与适用范围

本标准规定了气动气门研磨器的结构型式和基本参数、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装和运输。

本标准适用于汽车、拖拉机发动机的气门与气门座研磨用的气动气门研磨器,也适用于中小型内燃机气门与气门座研磨用的气动气门研磨器。

2 引用标准

- GB 699 优质碳素结构钢技术条件
- GB 1173 铸造铝合金技术条件
- GB 3077 合金结构钢技术条件
- GB 3768 噪声源声功率级的测定 简易法
- GB 5621 凿岩机械与气动工具性能试验方法
- JB 2571 电动工具产品 包装技术条件

3 型式结构和基本参数

3.1 型式

研磨器的型式见图1。

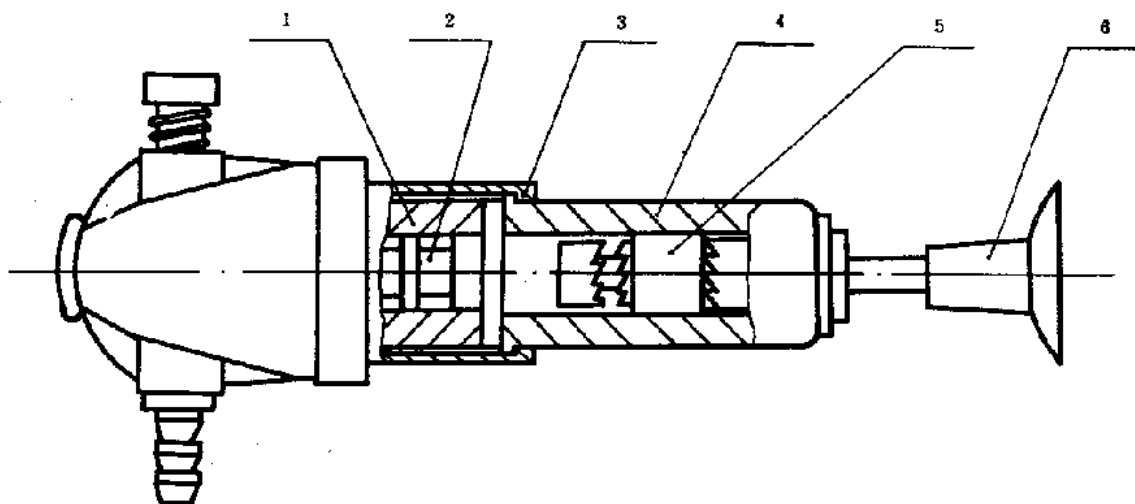


图1 气动气门研磨器结构图

1—气筒;2—活塞;3 套筒;4—缸筒;5—棘轮总成;6—吸附器

3.2 结构

研磨器由气筒、活塞、套筒、缸筒、棘轮总成和吸附器等组成。

3.3 基本参数

- a. 被研磨气门的最大质量: $<0.5 \text{ kg}$;
- b. 工作气压: $0.3 \sim 0.6 \text{ MPa}$;
- c. 工作行程: $5 \sim 15 \text{ mm}$;
- d. 工作转速: $10 \sim 40 \text{ r/min}$;
- e. 冲击频率: $8 \sim 30 \text{ Hz}$;
- f. 耗气量: $<0.3 \text{ m}^3/\text{min}$;
- g. 整机质量: $<1.5 \text{ kg}$ 。

4 技术要求

4.1 研磨器第一次修理前,研磨气门数应不少于2 000个。

注: 第一次修理是指主要零件的修理,不包括橡胶零件的更换。

4.2 在空运转条件下,研磨器的噪声声功率级应小于85 dB(A)。

4.3 在工作条件下,不应有异常的响声。

4.4 起动灵敏,操作可靠。

4.5 研磨器各主要零件的机械性能应不低于以下材料:

- a. 活塞: GB 1173中 ZL104;
- b. 缸筒: GB 699中 45钢;
- c. 棘轮总成: GB 3077中 40 Cr 经热处理淬火后的硬度 HRC 50~58。

4.6 研磨器外表面应平整光滑,并进行防腐蚀处理。

5 试验方法

5.1 基本参数检验

5.1.1 可靠性试验

研磨器在规定的工作气压下,应能将0.5 kg的气门吸附至理想的工作行程,启动10次,都应符合3.3 b、3.3 c和4.4条要求,且试验时,气门不得脱落。

5.1.2 工作转速试验

应按 GB 5621规定进行。试验时转速应能调节在 $10 \sim 40 \text{ r/min}$ 范围内。

5.1.3 冲击频率试验

应按 GB 5621规定进行。试验时频率应调节在 $8 \sim 30 \text{ Hz}$ 范围内。

5.1.4 耗气量试验

应按 GB 5621规定进行。

5.2 寿命试验

将研磨器冲击频率调节到不低于20 Hz,在被研磨气门质量不小于0.15 kg下,进行工作0.5 h,然后停止5 min左右,重新启动,累计工作时间大于35 h,研磨器的活塞、缸筒、棘轮总成不应损坏。

5.3 噪声试验

按 GB 3768规定测量。噪声声压级应小于85 dB(A)。

5.4 满负荷试验

满负荷试验应满足4.3条的要求。

5.5 外观检查

用目测法进行检查,应满足4.6条要求。

6 检验规则

产品检验分出厂检验和型式检验。

6.1 型式检验

6.1.1 有下列情况之一时，一般应进行型式检验：

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b. 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c. 正常生产时，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验；
- d. 产品长期停产后，恢复生产时；
- e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f. 国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

6.1.2 型式检验项目及其试验方法和技术要求应符合表1规定：

表 1

序 号	检 验 项 目	检 验 方 法	技 术 要 求
1	可靠性试验	5.1.1	3.3 a 3.3 b 3.3 c、4.4
2	工作转速试验	5.1.2	3.3 d
3	冲击频率试验	5.1.3	3.3 e
4	耗气量试验	5.1.4	3.3 f
5	寿命试验	5.2	4.1
6	噪声试验	5.3	4.2
7	满负荷试验	5.4	4.3
8	外观检查	5.5	4.3

6.2 出厂检验

6.2.1 产品必须进行出厂检验，检验合格后，才能出厂，并附有产品合格证。

6.2.2 每台产品按表1中序号1、3、5、8项检验。

6.2.3 出厂检验由制造厂质量检验部门负责。

7 标志、包装、贮存

7.1 标志

产品应在规定位置上固定铭牌，铭牌上至少应有下列内容：

- a. 制造厂名；
- b. 产品名称；
- c. 商标；
- d. 型号或标记。

7.2 包装

7.2.1 包装技术要求应符合 JB 2571 的规定。

7.2.2 随机应附有下列文件：

- a. 使用说明书；

b. 产品合格证;

c. 装箱单。

7.3 贮存

产品应进行防锈处理,贮存在无有害气体,通风良好的仓库内,且不能与酸碱等物质一同存放。

附加说明:

本标准由中华人民共和国交通部提出。

本标准由交通部标准计量委员会归口。

本标准由上海航空设备厂负责起草。

本标准主要起草人周建国。