



中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 92023—2017
代替 FZ/T 92023—2008

棉纺环锭细纱锭子

Cotton textile ring spinning spindles

2017-11-07 发布

2018-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 FZ/T 92023—2008《棉纺环锭细纱锭子》，与 FZ/T 92023—2008 相比主要技术变化如下：

- 修改了锭子支承结构型式的种类(见表 1)；
- 修改了光锭杆锭子和铝套管锭子的主要规格(见表 6、表 7)；
- 修改了锭子的结构图(见图 1、图 2)；
- 修改了按轴承内径大小来分类检测垂直度值的要求(见 4.2)；
- 增加了铝套管锭子纱管底部安装面距锭座安装面的高度极限偏差要求(见 4.4)；
- 增加了对纺锭轴承的质量要求(见 4.6)；
- 增加了对铝套管锭子的支持器的要求(见 4.8)；
- 提高了锭子铝套管锭子的空锭振程值(见表 8)；
- 提高了单锭功率指标值(见表 9)。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织机械与附件标准化技术委员会纺纱、染整机械分技术委员会(SAC/TC 215/SC 1)归口。

本标准起草单位：河南二纺机股份有限公司、国家纺织机械质量监督检验中心、山西经纬纺织机械专件有限公司、东台市展东纺织机械专件厂、太平洋机电集团上海纺织机械有限公司、同心纺织机械(芜湖)有限公司、衡阳纺织机械有限公司、东台市珠峰纺织机械专件有限公司、常州市培星纺织机械制造有限公司、山东同大机械有限公司、瑞安市朝波纺机有限公司。

本标准主要起草人：李杰、方保信、朱红伟、向樟松、赵刚、彭宝瑛、谢军、薛小峰、方建新、刘建义、钱圣波、吕跃勇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- FJ/JQ 9~10—1983；
- FZ/T 92023—1993；
- FZ/T 92023—2008。

棉纺环锭细纱锭子

1 范围

本标准规定了棉纺环锭细纱锭子的产品分类及代号、要求、试验方法、检验规则、标志及包装、运输和贮存。

本标准适用于轴承内径 $\phi 6.8$ mm、 $\phi 7.8$ mm 的棉纺环锭细纱锭子及轴承内径 $\phi 6.8$ mm、 $\phi 7.8$ mm 的棉纺环锭捻线锭子,以下均简称“锭子”。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 7111.1 纺织机械噪声测试规范 第1部分:通用要求

FZ/T 90001 纺织机械产品包装

FZ/T 90110—2013 纺织机械通用项目质量检验规范

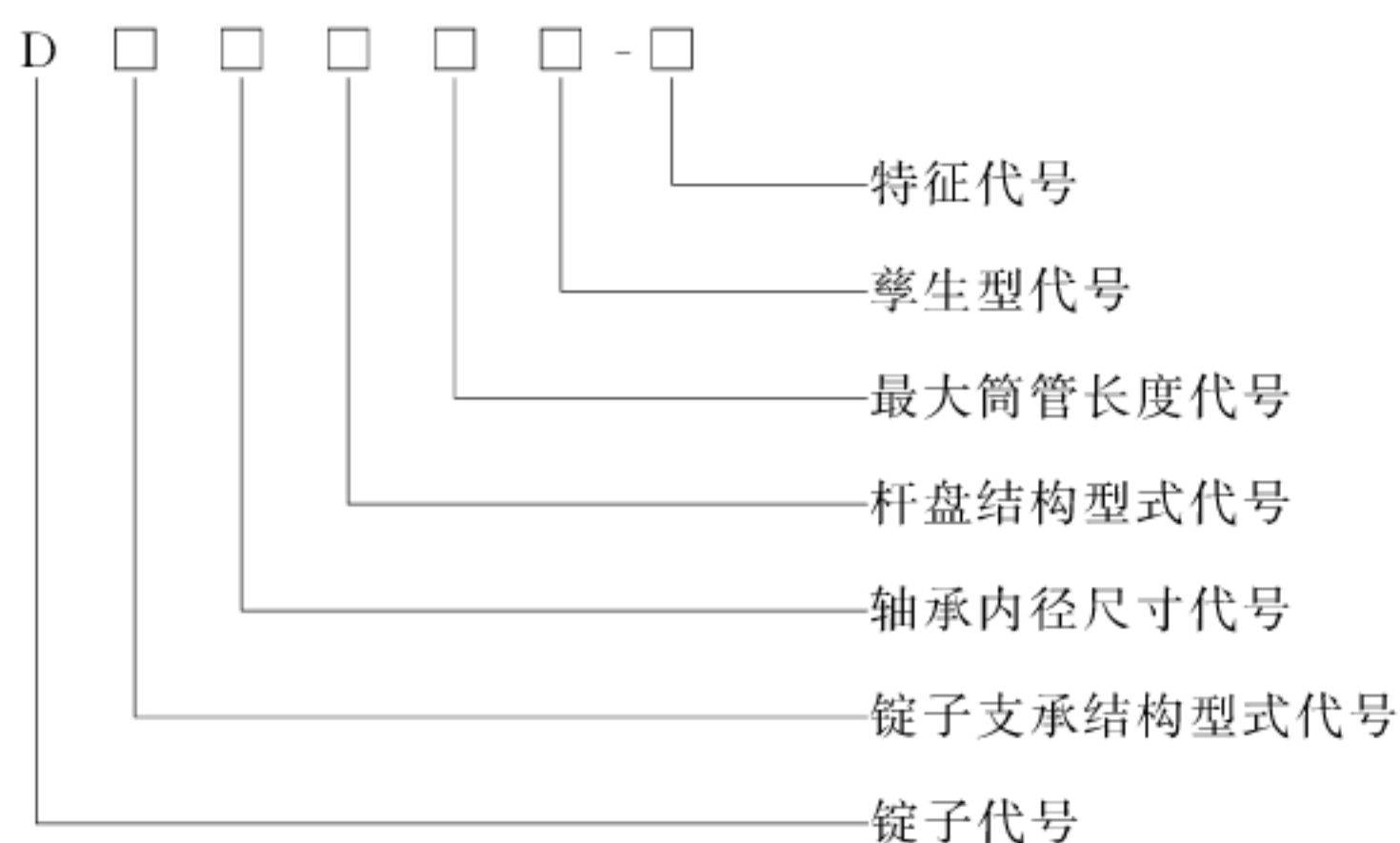
FZ/T 92025 DZ 系列纺锭轴承

SH/T 0017 轴承油

3 分类及代号

3.1 产品代号的组成及含义

3.1.1 代号组成



3.1.2 代号含义

3.1.2.1 锭子支承结构型式代号以数字表示,见表1。

FZ/T 92023—2017

表 1

锭子支承结构型式	代 号
弹性圈分离型	1
弹性圈连接型	2
金属弹性管连接型	3
金属弹性管连接加纵向缓冲型	4
其他结构型式	5~9

3.1.2.2 轴承内径尺寸代号以数字表示,见表 2。

表 2

轴承内径尺寸/mm	$\phi 6.8$	$\phi 7.8$
代 号	1	2

3.1.2.3 杆盘结构型式代号以数字表示,见表 3。

表 3

杆盘结构型式	光锭杆	铝套管	光锭杆	带锭帽	其他型式
代 号	0(无边筒管用)	1	2(有边筒管用)	3	4~9

3.1.2.4 适用的最大筒管长度代号以数字表示,见表 4。

表 4

分 类		代 号				
		0	1	2	3	4
最大筒管长度/mm	光锭杆锭子	—	180	190	205	230
	铝套管锭子	200	220	240	260	—

3.1.2.5 孳生型代号以字母表示(字母 O 和 I 除外),见表 5。

表 5

结构特征	配用 DZ□A 型轴承	装有制动器	其他
代 号	C	E	—

3.1.2.6 特征代号以数字或字母表示,用以表达锭盘直径、锭脚螺纹尺寸等特征,省略标注内容由企业自定。

3.1.3 标记示例

示例:D3203CE—22M24 表示锭子,其支承结构型式为金属弹性管连接型、轴承内径为 $\phi 7.8$ mm、光锭杆、适用的最大筒管长度为 205 mm、配用 DZ2A 型轴承、装有制动器、锭盘带轮直径为 $\phi 22$ mm、锭脚螺纹为 M24×1.5。

3.2 主要规格

3.2.1 光铤杆铤子的规格见表 6, 参见图 1。

表 6

单位为毫米

尺寸代号	产 品 代 号			
	D□□01	D□□02	D□□03	D□□04
	尺 寸			
d	6.8, 7.8			
H_{\max}	180	190	205	230
d_1	4.15	5	6	6
C	0.042 : 1	0.04 : 1	0.055 : 1	0.055 : 1
D_1	16.34	16.34	16.94	17.78
l_1	149	168.5	179.5	194
L	213.5	233.5	244.5	259
L_1	62.5			
L_2	29, 30, 34, 35			
L_3	16~19			
M	M25×1.5, M24×1.5, M22×1.5			
S	30, 32			

3.2.2 铝套管铤子的规格见表 7, 参见图 2。

表 7

单位为毫米

尺寸代号	产 品 代 号			
	D□□10	D□□11	D□□12	D□□13
	尺 寸			
d	6.8, 7.8			
H_{\max}	200	220	240	260
L_1	75, 78			
L_2	29, 30, 34, 35			
L_3	16~19			
M	M25×1.5, M24×1.5, M22×1.5			
S	30, 32			
D_3	31, 33, 35, 37, 39			

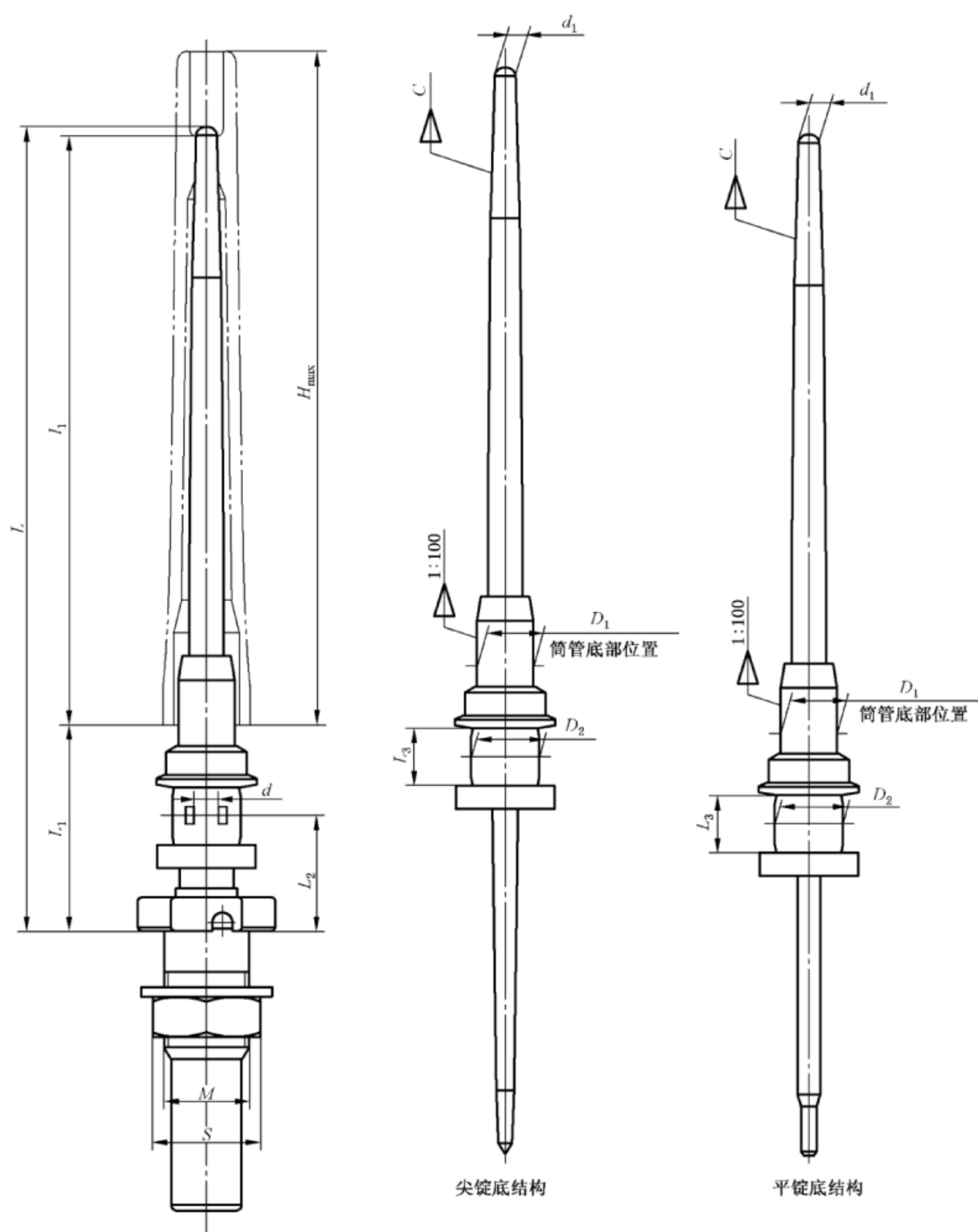


图 1

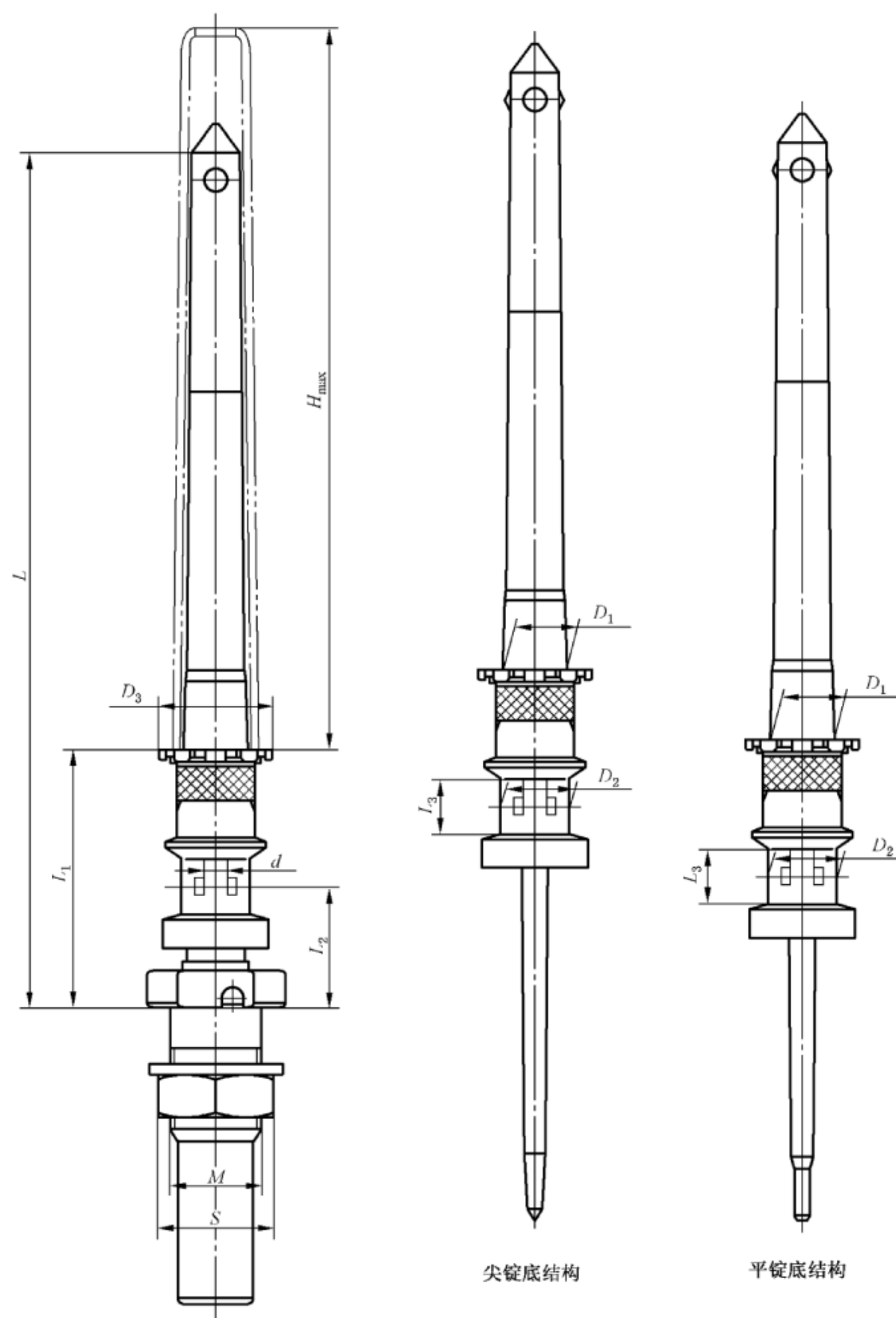


图 2

4 要求

- 4.1 清洁度: 锭座结合件内腔残留杂物的质量, 单锭平均清洁度 ≤ 4.0 mg。
- 4.2 垂直度: 金属弹性管连接型锭子以锭杆轴线为基准, 锭座结合件安装面在距轴线 25 mm 处, 平锭底锭子的端面圆跳动 ≤ 0.08 mm; 尖锭底锭子的端面圆跳动 ≤ 0.05 mm。
- 4.3 光锭杆或铝套管顶端距锭座安装面的高度 L 极限偏差 ± 1.0 mm。
- 4.4 铝套管锭子纱管底部定位面距锭座安装面的高度 L_1 极限偏差 ± 0.9 mm。

- 4.5 杆盘结合件在锭座内应回转灵活,不得有顿滞现象。
- 4.6 纺锭轴承应符合 FZ/T 92025 的要求。
- 4.7 锭钩的作用应可靠有效,不得有杆盘难以插下、拔出或钩不住等现象。
- 4.8 铝套管锭子的支持器作用可靠,支持器的高度差异 ± 0.25 mm,并不得有脱落、卡死现象。
- 4.9 光锭杆锭子锭盘上锥直径 D_1 的极限偏差 $_{-0.11}^0$ mm;铝套管锭子杆盘与筒管配合处的直径 D_1 公差带 h11。
- 4.10 锭盘轮直径 D_2 极限偏差 ± 0.05 mm。
- 4.11 锭子空锭振程值,见表 8。

表 8

项 目		参 数	
锭子下支承结构型式		平锭底型	尖锭底型
空锭转速/(r/min)		13 000~22 000	8 000~18 000
空锭振程/mm	光锭杆锭子	≤ 0.08	≤ 0.06
	铝套管锭子	≤ 0.10	≤ 0.08

- 4.12 单锭功率,见表 9。

表 9

项 目		参 数	
轴承内径(d)/mm		6.8	7.8
空锭转速/(r/min)		20 000	16 000
单锭功率/W	光锭杆锭子	≤ 9.0	≤ 7.5
	铝套管锭子	≤ 13.0	≤ 11.0

- 4.13 单锭噪声发射声压级,见表 10。

表 10

项 目		参 数	
轴承内径(d)/mm		6.8	7.8
空锭转速/(r/min)		20 000	16 000
单锭噪声 /dB(A)	光锭杆锭子	≤ 70.0	
	铝套管锭子	≤ 72.0	

5 试验方法

- 5.1 锭子清洁度(4.1),按 FZ/T 90110—2013 中 3.7 的规定检验。

5.2 锭子垂直度(4.2)测量方法

将被测量的锭座结合件倒立插入锭杆后回转,在标准垫块上离轴线 25 mm 处测量端面圆跳动,见图 3。

单位为毫米

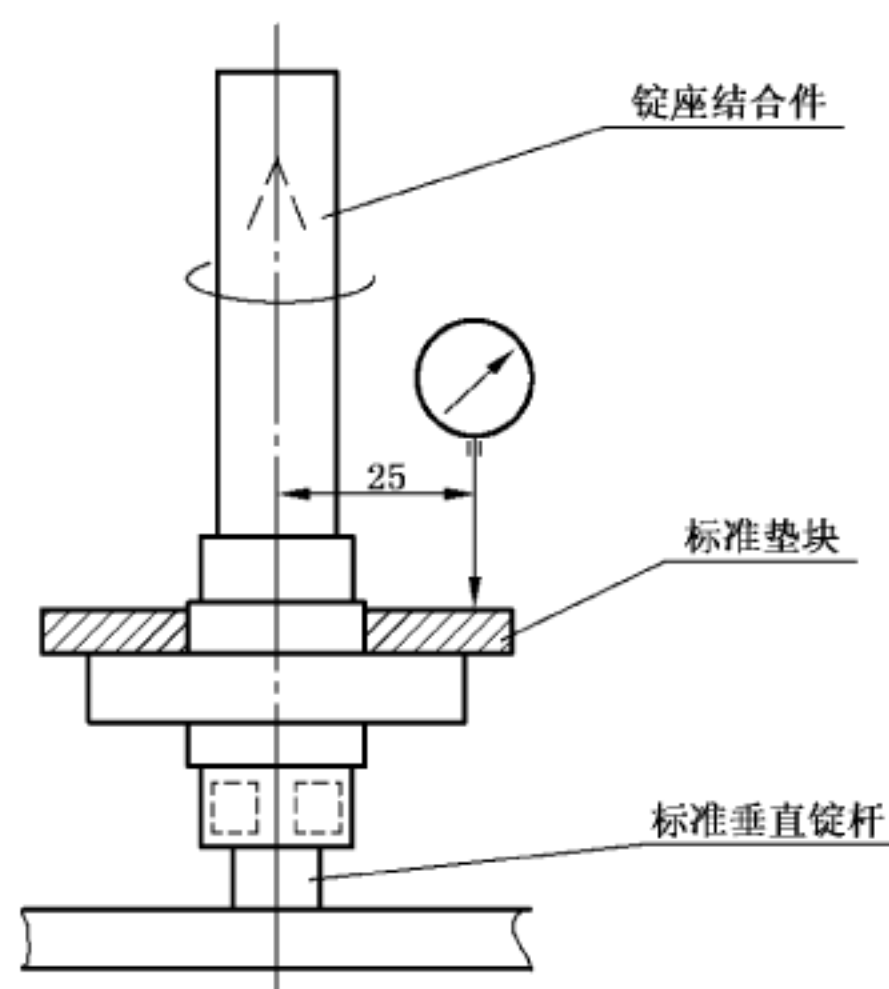


图 3

- 5.3 光锭杆或铝套管顶端距锭座安装面的高度极限偏差(4.3),用专用量具或高度尺测量。
- 5.4 铝套管锭子纱管底部距锭座安装面的高度极限偏差(4.4),用专用量具或高度尺测量。
- 5.5 杆盘结合件回转灵活性(4.5),用手感及目测检查。
- 5.6 纺锭轴承的要求(4.6),按 FZ/T 92025 的方法检测。第三方检测时检查合格证书。
- 5.7 锭钩的作用可靠有效(4.7),用手感及目测检查。
- 5.8 铝套管锭子的支持器性能(4.8),用手感及目测检查,其高度差异用百分表测量。
- 5.9 光锭杆锭子锭盘上锥直径或铝套管锭子杆盘与筒管配合处的直径(4.9),用专用量具或外径千分尺测量。
- 5.10 锭盘轮直径(4.10),用专用量具或外径千分尺测量。
- 5.11 空锭振程值(4.11),用光电式测振仪在下列条件下测量:
- 测量部位:光锭杆锭子在距顶端 15 mm 处,铝套管锭子在支持器中心以下 10 mm~15 mm 范围内。
 - 测量速度:平锭底锭子,转速为 20 000 r/min;尖锭底锭子,转速为 16 000 r/min。
- 5.12 单锭功率(4.12),用单锭扭矩仪在下列条件下测定:
- 被测锭子应先运转 20 min;
 - 悬挂重锤质量 $m = 0.8 \text{ kg}$,见图 4;
 - 锭带应为无接头型、宽 10 mm、厚度 0.5 mm~1 mm;
 - 插入锭杆检查,上下支承中心距为 100 mm 时,油位高度 60^{+5}_0 mm ;上下支承中心距为 120 mm 时,油位高度 70^{+5}_0 mm ;
 - 润滑油按 SH/T 0017 中 L-FD 类轴承油的规定,黏度等级为 7。

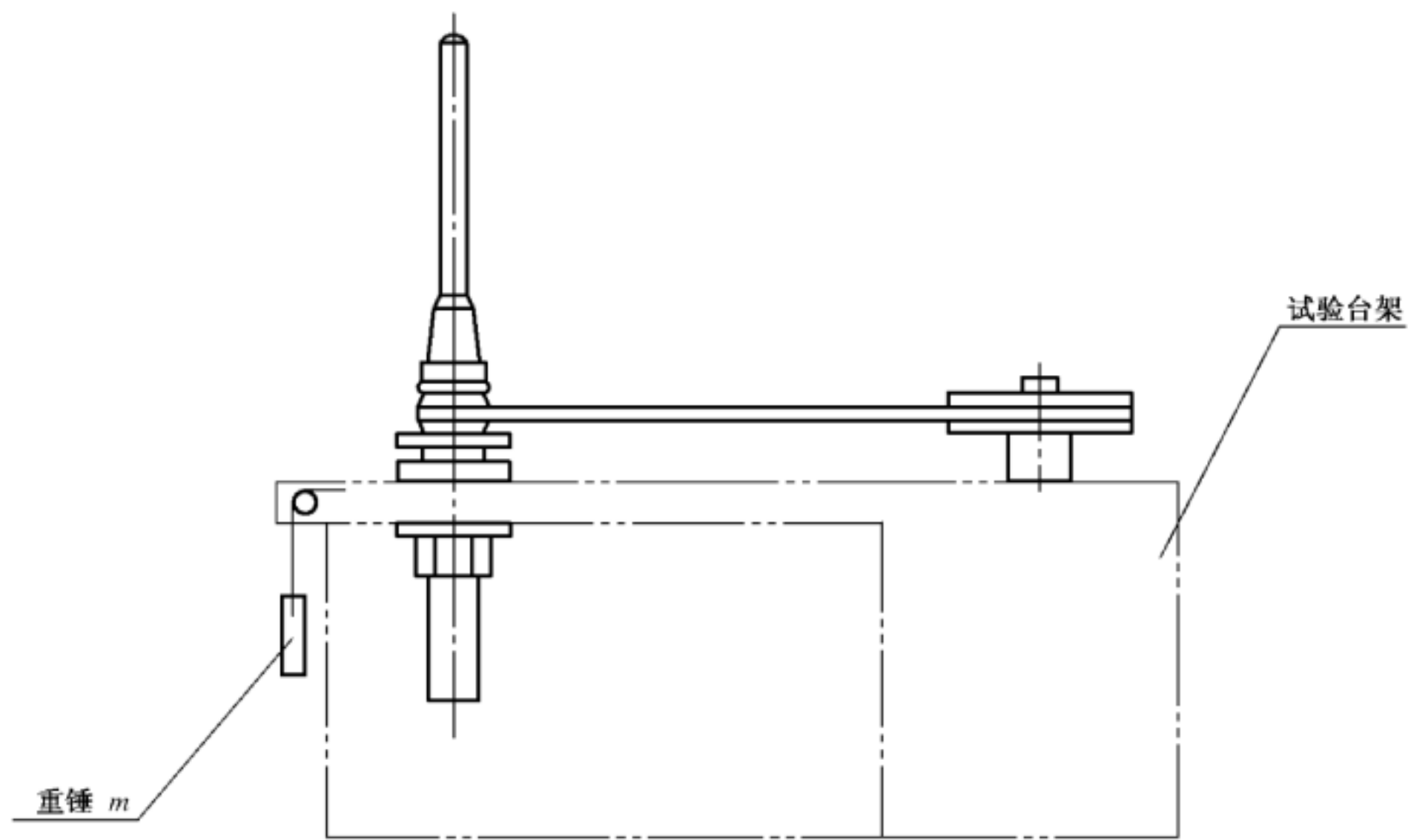


图 4

5.13 单锭噪声发射声压级(4.13),按 GB/T 7111.1 的规定用精密级声级计在下列条件下测定:

- a) 被测锭子应先运转 20 min;
- b) 轴承内径 $\phi 6.8$ mm 的锭子,空锭转速为 20 000 r/min;轴承内径 $\phi 7.8$ mm 的锭子,空锭转速为 16 000 r/min;
- c) 测试环境的本底噪声低于被测噪声 10 dB(A)以上;
- d) 被测锭子四周 2 m 内无障碍物;
- e) 悬挂重锤质量 $p=0.8$ kg;
- f) 锭子及声级计位置,如图 5 所示。

单位为毫米

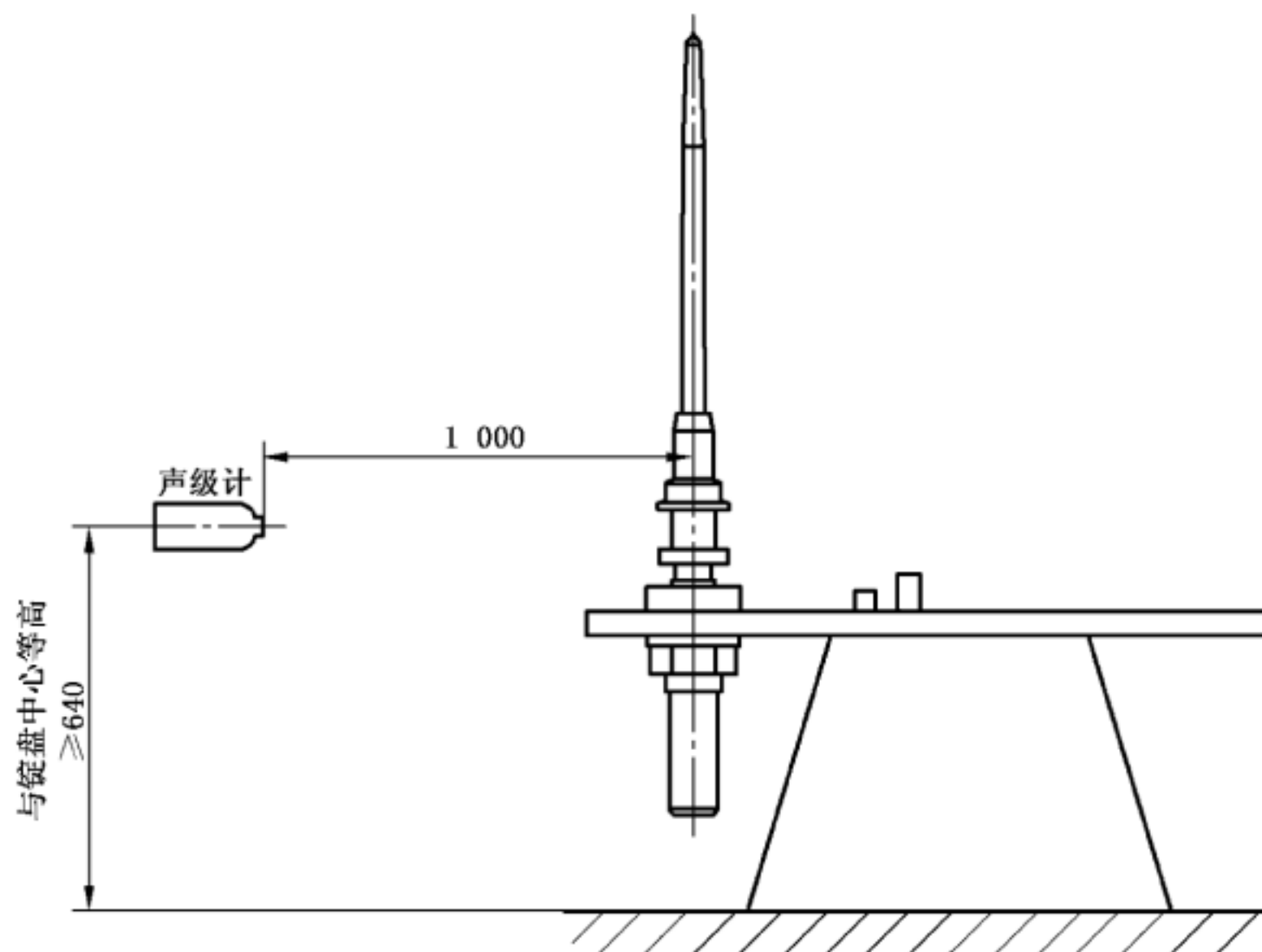


图 5

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 产品由制造厂质量检查部门按本标准的规定进行检验,检验合格后方可出厂,并附有合格证。

6.1.2 出厂检验项目:4.2~4.5、4.7~4.11。

6.2 型式检验

6.2.1 产品在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品投产鉴定时;
- b) 正常生产后,如原材料、生产工艺有重大改变可能影响产品性能时;
- c) 产品停产一年以上恢复生产时;
- d) 第三方检验机构进行质量检验时。

6.2.2 型式检验项目:第4章。

6.3 抽样方法及判定规则

6.3.1 按简单随机抽样法从检验批中抽取作为样本的产品,样本数为50套。

6.3.2 检验项目、样本数、合格率,见表11。

表 11

序号	检 验 项 目	标准 章条号	样本 数/套	合 格 率/%	
1	清洁度	4.1	50	100	
2	垂直度	4.2	50	≥96	
3	铝套管铰子的支持器作用可靠	4.8	50	≥96	
4	成 套 项 目	铰子顶端距铰座安装面的高度极限偏差	4.3	50	≥96
5		铝套管铰子纱管底部定位面距铰座安装面高度极限偏差	4.4	50	
6		杆盘结合件在铰座内回转灵活性	4.5	50	
7		铰钩的作用	4.7	50	
8		光铰杆铰子铰盘上锥直径,或铝套管铰子杆盘与筒管配合处的直径	4.9	50	
9		铰盘轮直径	4.10	50	
10		空铰振程值	4.11	50	
11		单铰功率	4.12	10	
12		单铰噪声	4.13	10	

6.3.3 成套或单项项目合格判定规则:样本经检验,其合格率达到要求,判该批产品的成套或单项项目合格,反之,判其不合格。

6.3.4 成套项目及单项项目均检验合格后,方可判定该批产品符合标准要求。

7 标志

7.1 包装箱的储运图示、标志符合 GB/T 191 的规定。

7.2 产品上应有厂标或商标。

8 包装、运输和贮存

8.1 产品的包装符合 FZ/T 90001 的规定。

8.2 产品在运输过程中,包装箱应按规定的朝向安置,不得倾斜或改变方向。

8.3 产品出厂后,在良好的防雨及通风贮存条件下,包装箱内的产品防潮、防锈有效期为 1 年。

中华人民共和国纺织
行业标准
棉纺环锭细纱锭子
FZ/T 92023—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

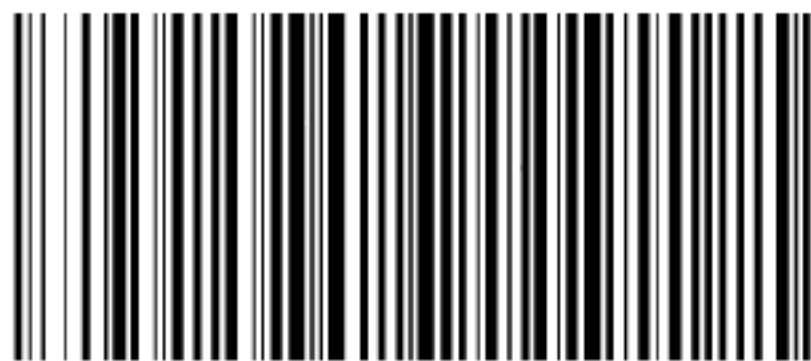
服务热线: 400-168-0010

2018年1月第一版

*

书号: 155066·2-31921

版权专有 侵权必究



FZ/T 92023—2017