

T/CI

中国 国 际 科 技 促 进 会 团 体 标 准

T/CI XXX—2023

纺织机械 染料滴定装置

Textile machinery—Dye titration device

（征求意见稿）

2023 – XX – XX 发布

2023 – XX – XX 实施

中国国际科技促进会 发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	1
4.1 结构	1
4.2 主要零部件	2
5 技术要求	2
5.1 外观结构	2
5.2 尺寸及偏差	2
5.3 涂装	2
5.4 镀覆和化学处理	2
5.5 滴定速度	2
5.6 滴定稳定性	2
5.7 耐腐蚀性	3
5.8 耐振性	3
5.9 耐冲击性	3
5.10 机械安全	3
6 试验方法	3
6.1 外观结构	3
6.2 尺寸及偏差	3
6.3 涂装	3
6.4 镀覆和化学处理	3
6.5 滴定速度	3
6.6 滴定稳定性	4
6.7 耐腐蚀性	4
6.8 耐振性	4
6.9 耐冲击性	4
6.10 机械安全	4
7 检验规则	4
7.1 检验分类	4
7.2 出厂检验	4
7.3 型式检验	4
8 标志、包装、运输与贮存	4
8.1 标志	5
8.2 包装	5
8.3 运输、贮存	5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由诸暨市久轩印染有限公司提出。

本文件由中国国际科技促进会归口。

本文件起草单位：诸暨市久轩印染有限公司……

本文件主要起草人：……

纺织机械 染料滴定装置

1 范围

本文件规定了纺织机械染料滴定装置的总体要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本文件适用于调配染料用的手动型染料滴定装置（以下简称装置）。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2423.5 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击
GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振动（正弦）
GB/T 6461—2002 金属基体上金属和其它无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级
GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
GB/T 17780.1—2012 纺织机械 安全要求 第1部分：通用要求
GB/T 20878—2007 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分
FZ/T 90074 纺织机械产品涂装
FZ/T 90089.1 纺织机械铭牌 第1部分：型式、尺寸及技术要求
FZ/T 90089.2 纺织机械铭牌 第2部分：内容
FZ/T 91006 纺织机械 镀覆和化学处理

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 总体要求

4.1 结构

装置主要由滴定管、转盘、染料杯组成。结构示意图1。

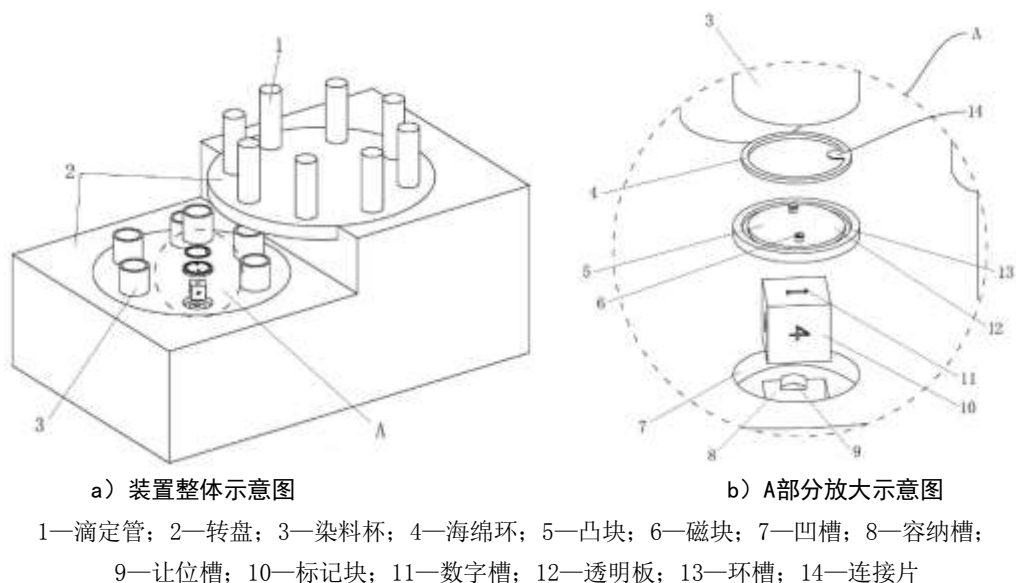


图1 装置结构示意图

4.2 主要零部件

与染料接触部位应使用GB/T 20878—2007规定的牌号为S31603 (022Cr17Ni12Mo2) 的不锈钢制造，或使用其他性能不低于S31603的材料。

5 技术要求

5.1 外观结构

- 5.1.1 外观表面应平整、光滑，无划痕和碰伤，无图样未规定的凸起、凹陷、粗糙不平。
- 5.1.2 焊接部位应无虚焊，焊缝表面应无残留的焊渣、飞溅物等外观缺陷，焊接部位清后，应无腐蚀性附着物。
- 5.1.3 转盘转动应灵活、平稳，限位装置应可靠。
- 5.1.4 可拆卸部位应安装、拆卸应方便，安装后应牢固，无松动。

5.2 尺寸及偏差

- 5.2.1 装置尺寸应符合图样要求，外观尺寸允许偏差为 $\pm 2\%$ 。
- 5.2.2 滴定管与染料杯中心线允许偏差为 $\pm 1\text{ mm}$ 。

5.3 涂装

应符合FZ/T 90074的规定。

5.4 镀覆和化学处理

应符合FZ/T 91006的规定。

5.5 滴定速度

滴定速度应可调，允许偏差应不大于1%。

5.6 滴定稳定性

连续滴定1 000次后，滴定速度偏差应不大于1%。

5.7 耐腐蚀性

装置的金属部件经耐腐蚀性试验后，应不低于GB/T 6461—2002规定的R8。

5.8 耐振性

试验后，应无外观损伤和结构松动。

5.9 耐冲击性

试验后，应无外观损伤和结构松动。

5.10 机械安全

5.10.1 装置转动部位应设有安全防护措施及警示标志，警示标志应符合 GB/T 17780.1—2012 中 8.1 的规定。

5.10.2 装置外露部件表面应无尖棱、锐角和毛刺等缺陷。

6 试验方法

6.1 外观结构

目视、手动检查。

6.2 尺寸及偏差

使用精度不低于1 mm的钢直尺或卷尺测量，并计算偏差。

6.3 涂装

按FZ/T 90074的规定进行。

6.4 镀覆和化学处理

按FZ/T 91006的规定进行。

6.5 滴定速度

使用感量不低于0.1 mg的分析天平、精度不低于1 s的秒表，在5 min钟内使用水进行模拟滴定，通过对比目标液量和实际分配液体的质量检测滴定速度。设定3个不同的滴定速度分别重复滴定3次，按式（1）计算滴定速度偏差。取最大值作为试验结果。

$$\Delta X = \frac{(V - \frac{\rho}{m}) \times \frac{1}{V}}{v} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

ΔX ——滴定速度偏差，%；

V ——目标液量，单位为毫升（mL）；

ρ ——水的密度，取1 g/cm³；

m ——实际分配液体的质量，单位为克（g）；

v ——设定的滴定速度，单位为毫升每分钟（mL/min）。

6.6 滴定稳定性

连续滴定1 000次后，按6.5的规定进行。

6.7 耐腐蚀性

按GB/T 10125规定的方法进行，盐雾箱内温度为 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，盐雾沉雾的速度，经24 h喷雾后，每 80 cm^2 面积上为 $1\text{ mL/h}\sim 2\text{ mL/h}$ ；氯化钠浓度为 $50\text{ g/L}\pm 5\text{ g/L}$ ；pH为 $6.5\sim 7.2$ 。按GB/T 6461—2002评级。

6.8 耐振性

按GB/T 2423.10规定的方法进行。频率范围 $10\text{ Hz}\sim 150\text{ Hz}$ ，加速度幅值 10 m/s^2 ，扫描速率 1 oct/min ，振动方向为X轴、Y轴、Z轴，每轴向扫频循环次数20次。

6.9 耐冲击性

按GB/T 2423.5规定的方法进行。峰值加速度 150 m/s^2 （ 15 g ），脉冲持续时间 11 ms ，脉冲波形为半正弦波，冲击方向为6个面，每个方向冲击次数3次。

6.10 机械安全

目视检查。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 每台装置应由制造商进行出厂检验合格后方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目为外观结构、尺寸及偏差、滴定速度、机械安全。

7.2.3 若出厂检验结果全部合格，则判该装置合格；若出现不合格项，允许对装置进行返修，返修后重新进行出厂检验，直至出厂检验所有项目合格。

7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品试制或老产品转厂生产的定型鉴定；
- 产品正式生产后，结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能；
- 产品停产一年后恢复生产；
- 出厂检验结果与上次型式检验差异较大时；
- 行业主管部门提出进行型式检验的要求。

7.3.2 型式检验项目为本文件第5章规定的全部项目。

7.3.3 型式检验样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取4台。

7.3.4 若型式检验结果全部合格，则判该批装置合格；若出现不合格项，则判该批装置不合格。

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 标志

每台装置应在明显的位置固定铭牌，铭牌的应符合FZ/T 90089.1的规定，铭牌内容应符合FZ/T 90089.2的规定。还应标准本文件编号。

8.2 包装

8.2.1 装置应使用材质坚固的包装箱，箱内用聚氨酯泡沫缓冲。

8.2.2 装置在包装箱内应牢固可靠，适应常用运输、装卸工具的运送及装卸。

8.2.3 应随装置提供下列技术文件：

- 使用说明书；
- 合格证；
- 装箱单；
- 随行备附件清单。

8.2.4 使用说明书应能正确指导安装、使用和维修装置，使用说明书的编写应符合 GB/T 9969 的规定。

8.3 运输、贮存

8.3.1 运输过程应避免剧烈振动及冲击、雨雪淋袭、曝晒、接触腐蚀性气体及机械损伤。

8.3.2 包装后的装置应贮存在温度为-10℃~40℃，相对湿度不超过95%，无凝露、无腐蚀性物质且通风良好的室内。
