

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23106—2008/IEC 61855:2003

---

## 家用和类似用途毛发护理器具的 性能测试方法

**Household and similar electrical hair care appliances—  
Methods for measuring performance**

(IEC 61855:2003, Household electrical hair care appliances—  
Methods of measuring the performance, IDT)

2008-12-30 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 ..... I

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 测量和试验项目清单 ..... 2

5 测量的一般条件 ..... 2

6 测量 ..... 3

7 空气传播的噪声的测量 ..... 6

8 特性 ..... 6

9 使用说明书 ..... 6

附录 A（资料性附录） 附加信息 ..... 12

附录 B（资料性附录） 试验布 ..... 13

参考文献 ..... 14

## 前 言

本标准等同采用 IEC 61855:2003《家用毛发护理器具性能测试方法》(英文版)。

本标准等同翻译 IEC 61855:2003。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

——用小数点“.”代替用作小数点的逗号“,”。

——删除 IEC 前言和引言。

——将 6.5.2 中的注移至 6.7.4,文章内容上更加紧凑。

根据我国实际情况,在本标准 5.3 中给出了明确的数据。

——IEC 原文是“如果制造商规定了一个电压或频率范围,则器具要在其被预期使用的国家的公称电压和公称频率下供电。在这种情况下,在试验报告中应说明试验电压和频率”。此处根据我国的公称电压和公称频率对该条进行了明确,本标准改为“如果制造商规定了一个电压或频率范围,则器具要在 220 V/50 Hz 电压/频率下供电,并且在试验报告中应说明试验电压和频率为 220 V/50 Hz”。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本标准起草单位:广州电器科学研究院、松下电工·万宝电器(广州)有限公司、飞科集团有限公司、美康雅远东有限公司。

本标准主要起草人:黄文秀、别正业、董升、黄德辉。



# 家用和类似用途毛发护理器具的 性能测试方法

## 1 范围

本标准适用于家用和类似用途的毛发干燥和成型器具(包括它们的附件)。

本标准确定了用户感兴趣的主要性能特性并规定了测试这些特性的方法。

测试程序是为对比试验而开发的。

本标准没有规定性能要求。

本标准并未覆盖带有辐射加热、头盔干发器或切削装置的毛发护理器具。

注1: 本标准不涉及安全要求(GB 4706.15)。

注2: 由于环境条件、时间变化、试验材料产地及操作者的熟练程度的影响,当在同一时间、同一实验室及由同一操作者对多个器具进行对比试验时,这里所描述的大多数试验方法将会给出更可靠的结果。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 16839.2 热电偶 第2部分:允差 (GB/T 16839.2—1997, IEC 60584-2:1982, IDT)

QB/T 2532 家用电动剃须刀性能测试方法 (QB/T 2532—2001, IEC 61254:1993, IDT)

IEC 60704-2-9 家用电器及类似用途电器噪声测试方法 2-9 部分:毛发护理器具的特殊要求

IEC/TR 61592 家用电器 消费者试验组测试的导则

ISO 2267:1986 表面活性剂 对清洗产生的某些影响的评价 洁净对照棉布的制备和使用方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**毛发成型器具** **hairstyling appliance**

用于将毛发成型或卷曲的器具。

注: 毛发成型器具可以装有刷子和梳子。

### 3.2

**带有暖风的毛发成型器具** **hairstyling appliance with warm air**

能产生暖风流用于将毛发干燥并成型的毛发成型器具。

### 3.3

**卷发器具** **curling appliance**

能产生热用于将干燥的毛发成型的器具。

注: 毛发可以含少量的残留水分。

### 3.4

**卷发组件** **curling set**

能被加热用于将毛发成型的一组辊子。

### 3.5

汇流风嘴 **concentrator**

用于将气流汇集指向某一方向的附件。

### 3.6

扩散风嘴 **diffuser**

用于将气流分布更宽的附件。

注：对本标准而言，扩容器被认为是一个扩散风嘴。

### 3.7

额定电压 **rated voltage**

制造商给器具规定的电压。

### 3.8

额定频率 **rated frequency**

制造商给器具规定的频率。

## 4 测量和试验项目清单

根据器具的不同，如适用，应进行下述测量或试验：

- 质量，按照 6.1；
- 柔性软线的长度，按照 6.2；
- 输入功率，按照 6.3；
- 加热时间，按照 6.4；
- 温度，按照 6.5；
- 手持式干发器和带暖风的毛发成型器具的气流，按照 6.6；
- 干燥速率，按照 6.7；
- 附件的连接，按照 6.8；
- 拆装的方便性，按照 6.8.2；
- 特性，按照第 8 章；
- 使用说明书，按照第 9 章；
- 空气传播的噪声，按照第 7 章；
- 跌落试验，按照 6.9。

## 5 测量的一般条件

除另有规定外，试验在 5.1 至 5.5 的条件下进行。

### 5.1 总则

在控制器被调到其最高设定值并且 5.4 的稳定状态建立时，才进行测量。

### 5.2 试验室

在一个基本上无通风的室内进行试验。环境温度保持在 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

### 5.3 电源

试验在额定电压 $\pm 1\%$ 及额定频率 $\pm 1\%$ 的偏差范围内进行。

如果制造商规定了一个电压或频率范围，则器具要在 220 V/50 Hz 电压/频率下供电，且在试验报告中应说明所用的试验电压和频率为 220 V/50 Hz。

### 5.4 稳定状态

对于手持式干发器和带有暖风的毛发成型器具，稳定状态被认为是在器具接通 10 min 后建立的。

对于其他器具，稳定状态被认为是在器具接通 20 min 后建立的，或者，如果先出现温控器动作四

次,则稳定状态是在温控器动作四次时建立的。

5.5 热电偶

- 热电偶:
- 按照 GB/T 16839.2 应为 I 类;
- 精确度应为 ±1.5 K;
- 其公称直径应为 0.25 mm。

6 测量

6.1 器具的质量

- 确定器具的质量时要包括柔性软线但不包括任何附件。
- 要单独测量每个附件的质量。
- 测量结果以 kg 表示,并精确到 0.01 kg。

6.2 柔性软线的长度

- 在软线或软线护套进入器具的那一点和软线进入插头的入口点之间测量柔性软线的长度。对于卷盘软线,在测量前用 10 N 的拉力将其拉直。长度用 m 表示,并修约到 0.05 m。
- [参照 IEC 61254:1993 中 5.3 修改]

6.3 输入功率

- 按照 5.3 的条件,在额定电压、不带任何附件的条件下测量器具的输入功率。功率测量的精确度在 ±1% 内。
- 输入功率用 W 表示,并修约到整数位。

6.4 加热时间

6.4.1 手持式干发器

- 不适用。

6.4.2 卷发器具

- 卷发器具的加热时间是指卷发筒的温升达到 100 K 所需要的时间,并且按 6.5.3.1 的要求进行测量。加热时间用 min 和 s 表示。
- 注:该温升意味着约 120 °C 的温度,它被认为是使干燥的毛发成型所需要的最低温度。

6.4.3 卷发组件

- 在考虑中。

6.4.4 其他毛发成型器具

- 在考虑中。

6.5 温度

6.5.1 总则

- 试验方法仅适用于对比试验,但 6.5.2 和 6.5.3.1 的试验除外,它们被认为是可复现的。

6.5.2 手持式干发器的出风温度

- 调节控制器获得最高出风温度,该温度是利用图 2 和图 3 所示的装置测得的。在 5.4 所述的稳定状态建立后 30 s 内测量温度。
- 每次测量所得到的出风温度  $T_i$  是具有最高温度值的五个测量点的平均值,用 °C 表示,并修约到一个小数位。测量的精确度在 ±3 K 内。

为了补偿环境温度变化,测得的出风温度  $T_i$  必须按照公式(1)进行修正:

$$T_{i,comp} = T_i - T_{actamb} + 23[^\circ\text{C}] \quad \dots\dots\dots(1)$$

- 式中:
- $T_{i,comp}$ ——经过补偿的出风温度;

$T_{actamb}$ ——在接通器具前在距离器具空气入口侧 100 mm 处所测得的实际环境温度；

23——公称环境温度，℃。

测量装置与出风口之间的距离为：

——不带附件，25 mm 和 100 mm，如图 4a 所示；

——带一个汇流风嘴，100 mm，如图 4b 所示；

——带一个扩散风嘴，50 mm，如图 4c 所示。

不带附件的测量必须进行三次。这三次测量的平均值就是最终的出风温度，通过公式(2)计算得出：

$$T_{fin} = (T_{1,comp} + T_{2,comp} + T_{3,comp})/3[℃] \dots\dots\dots(2)$$

如果控制器还有较低的设定值，则可以在控制器调到较低的设定值下重复该试验，但要提供冷空气。

6.5.3 毛发成型器具

6.5.3.1 卷发器具的卷筒温度

器具水平放置，与试验地板的距离至少为 100 mm。

从卷筒的顶端开始沿着纵向边缘均匀布置五个热电偶(见图 5)，并且都置于远离地板的那一侧。不要将热电偶放置在卷舌的下方。

测得温度就是具有最高温度值的三个测量点的平均值，并以℃表示。该温度应按照 6.5.2 的公式(1)进行修正。在接通器具前的瞬间，在手柄的后面 100 mm 距离处测量环境温度。

6.5.3.2 带有暖风的毛发成型器具的出风温度

将器具水平放置在热电偶格栅的上方，如图 2 和图 3。将器具对中，使其轴线平行于测量点 2 和 52 的连线，格栅和紧固刷子的卷筒表面之间的距离为 15 mm。将器具绕其水平轴旋转，找出能产生最高温度的位置。

注：刷子用于将毛发理顺和/或成型。

将控制器调整到能给出最高出风温度的位置，该温度是在稳定状态建立时测量的。

当具有最高温度的五个测量点的平均值变化范围不超过±2 K 时，认为建立了稳定状态。

出风温度是具有最高温度值的五个测量点的平均值，以℃表示。该温度应按照 6.5.2 的公式(1)进行修正。

测量的精确度要达到±3 K。

6.6 手持式干发器和带有暖风的毛发成型器具的气流

在考虑中。

6.7 干燥速率

6.7.1 总则

本试验的目的是在标准化试验条件下评价干发器的吹干能力。

试验在 5.2 的试验条件下进行。试验室的相对湿度应为(50±5)%。

注：为了实现良好的重复性和复现性，要求温度、湿度条件在规定的范围内。在试验过程中应小心避免温度、湿度发生变化。

6.7.2 试验设备

如图 6 所示，试验设备由天平、干发器支架、试验布支撑架和秒表组成。

天平的准确度为 0.02 g。

试验布是符合 ISO 2267 的对照布，用橡胶 O 圈或其他适合装置固定到铝制圆框架上。除去多余的布。

时间测量的精确度在 0.1 s 内。

注：对比试验应利用同一制造商的试验布进行。



6.7.3 测量程序

每次试验使用一块新试验布。相同试验系列所用的试验布要出自于同一批布。

用一个支架支撑不带附件的干发器,并置于天平的前面。天平上放有装有试验布的支撑架,如图 6 所示。干发器的定位要保证气流垂直于圆形试验布的平面,且气流轴线通过试验布的圆心。调节干发器前端出口与试验布之间的距离  $D_d$ ,使出风温度为  $75\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。利用 6.5.2 试验过程中在 25 mm 和 100 mm 距离处所记录的温度值,并按公式(4)计算,确定出  $D_d$ ,并修约到整数位。这个程序如图 1 所示。

然而,最小距离  $D_d$  不小于 25 mm,即使出风温度降到  $75\text{ }^{\circ}\text{C}$  以下。

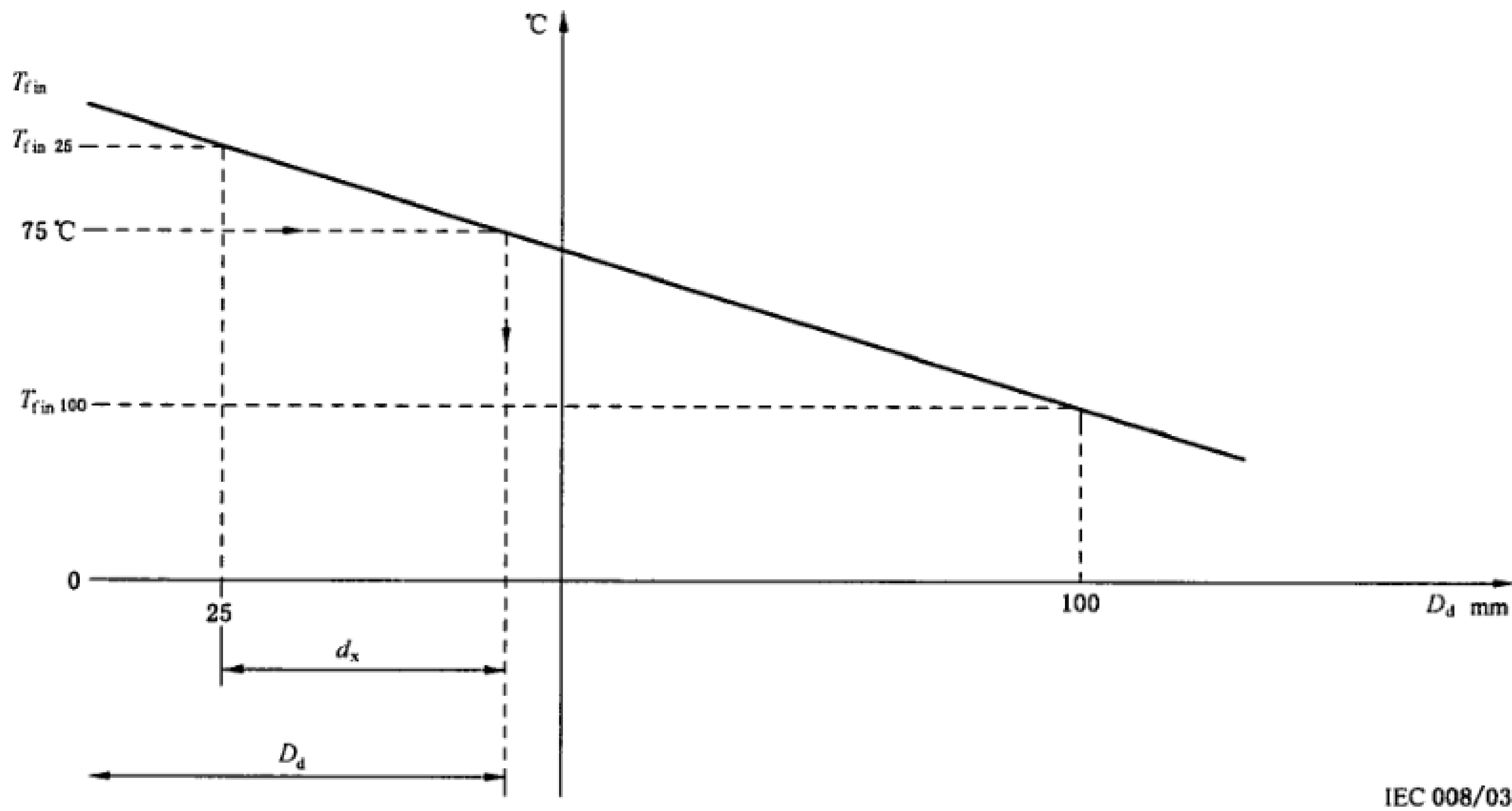
$$d_x = (T_{fin25} - 75)/(T_{fin25} - T_{fin100}) \times 75[\text{mm}] \quad \cdots\cdots\cdots(3)$$
$$D_d = (T_{fin25} - 0.25T_{fin100} - 56.25)/(T_{fin25} - T_{fin100}) \times 100[\text{mm}] \quad \cdots\cdots\cdots(4)$$

式中:

- $T_{fin25}$ ——25 mm 处的出风温度;
- $T_{fin100}$ ——100 mm 处的出风温度;
- $75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ——干燥毛发的标准温度;
- $D_d$ ——用于测量干燥速率的距离。

注 1:  $75\text{ }^{\circ}\text{C}$  被认为是干燥毛发的一个适合温度。

注 2: 25 mm 处的温度  $T_{fin25}$  和 100 mm 处的温度  $T_{fin100}$  之间的曲线是非线性的,但公式(4)所带来的误差可忽略。



IEC 008/03

图 1 距离  $D_d$  的偏差曲线图

使干发器工作以获得 5.4 的稳定状态。将天平调零。用室温下的  $(10 \pm 0.5)\text{ g}$  蒸馏水喷淋试验布使其均匀湿润。从铝环上擦掉多余的水,确定水的质量( $m_1$ ),用 g 表示,读数位数保留小数点后两位。干发器和秒表都接通 60 s,用来吹干试验布。干发器被关断 5 s(等待时间)后,确定水的残留质量( $m_2$ ),用 g 表示,读数位数保留小数点后两位。

注: 5 s 的等待时间对于稳定是必要的。

6.7.4 干燥速率的确定

利用被蒸发的水的质量以及公式(5)的计算来确定干燥速率  $DR$ 。

$$DR = (m_1 - m_2)/1\text{ min} \quad \cdots\cdots\cdots(5)$$

式中:

- $m_1$ ——吹干前测得的水的质量;

$m_2$ ——吹干 1 min 并稳定 5 s 后测得的水的质量。

测量进行三次。平均干燥速率就是这三次测量的平均值。

注：需要三次测量才能获得干燥速率足够的复现性。

干燥速率以 g/min 来表示，并修约成一位小数点。

## 6.8 附件的连接

### 6.8.1 可靠性

分别在环境温度下器具不工作和器具工作 15 min 后，进行该试验。

将附件连接到器具上，将 1 kg 的重物作用到附件前端面的中心。沿着从水平方向一直到铅垂方向的所有方向移动器具，但不要急动。

检查附件是否保持在其初始位置上。

### 6.8.2 拆装的方便性

本试验的目的是检查附件安装、拆卸的方便性。通过 IEC/TR 61592 的试验组测试进行试验。

## 6.9 跌落试验

将器具放置在高度为 90 cm 的桌面上，软线入口距离桌子边缘  $(30 \pm 5)$  cm。软线垂直于桌子边缘。将作用力作用在软线上并以  $(5 \pm 2)$  cm/s 的速度拉动器具，但不要急拉，使器具自由落到木板上。木板是未经处理的胶合板，密度为  $(700 \pm 75)$  kg/m<sup>3</sup>，尺寸为 1 m × 1 m × 19 mm。

器具处于关断状态，进行三次试验。

试验后，检查器具是否仍能保证令人满意地工作。记录明显的损坏或变化，如：

- 零件破碎；
- 开关的设定值损坏；
- 输入功率发生变化；
- 空气传播的噪声发生变化。

## 7 空气传播的噪声的测量

如果要测量噪声，则应按 IEC 60704-2-9 进行。

## 8 特性

### 8.1 控制器设定值

记录控制器设定值的数目以及预期的功能。

### 8.2 附件

记录附件的数目和类型。

### 8.3 附加特性

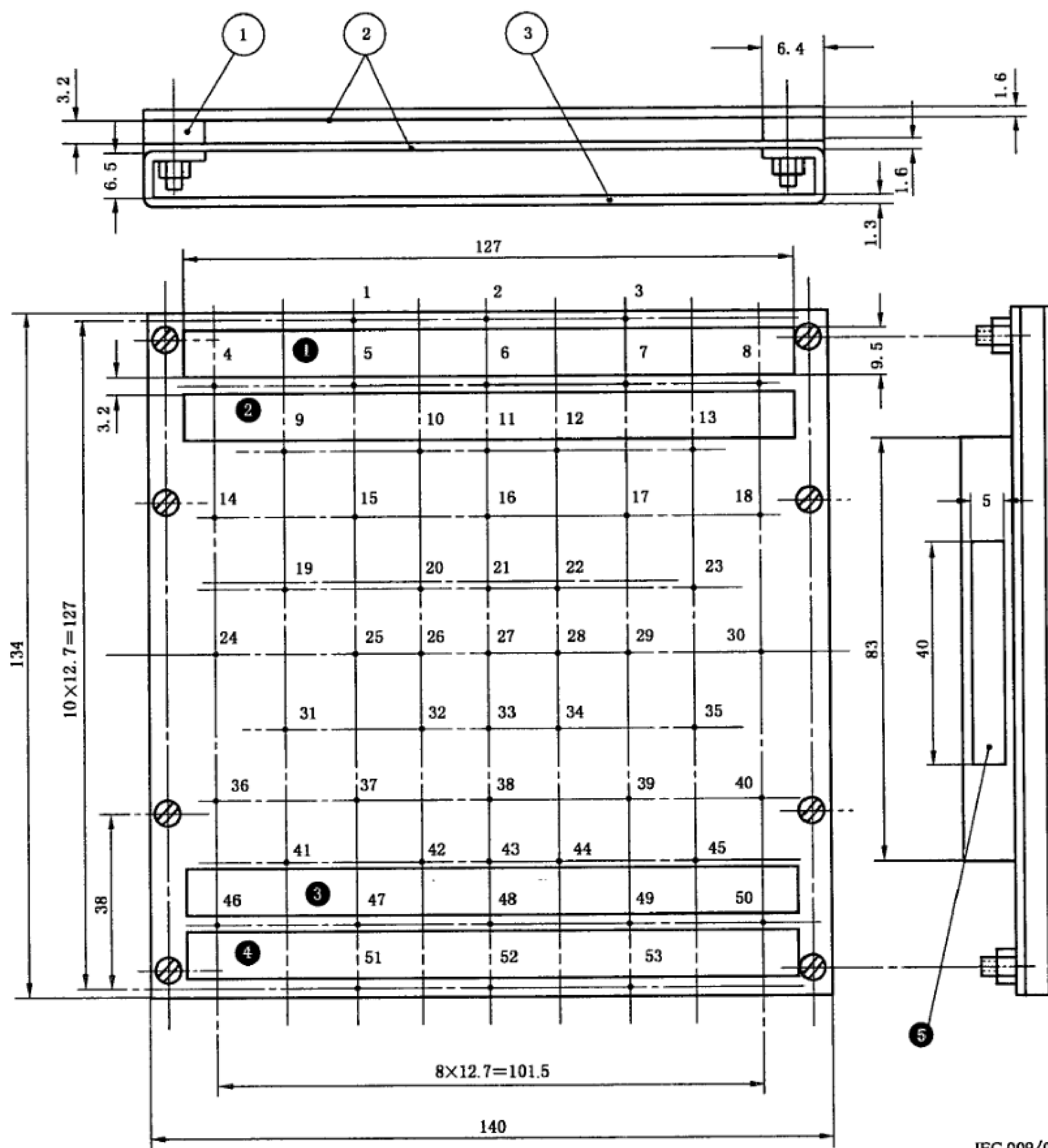
记录与用户相关的特殊特性，如电压选择器、空气入口过滤器、温度传感器等。

## 9 使用说明书

检查使用说明书，确定它们是否含有有关以下内容的信息：

- 器具及其附件(如有的话)的使用；
- 保证器具实施正确的性能所需要的清洁。

单位为毫米



IEC 009/03

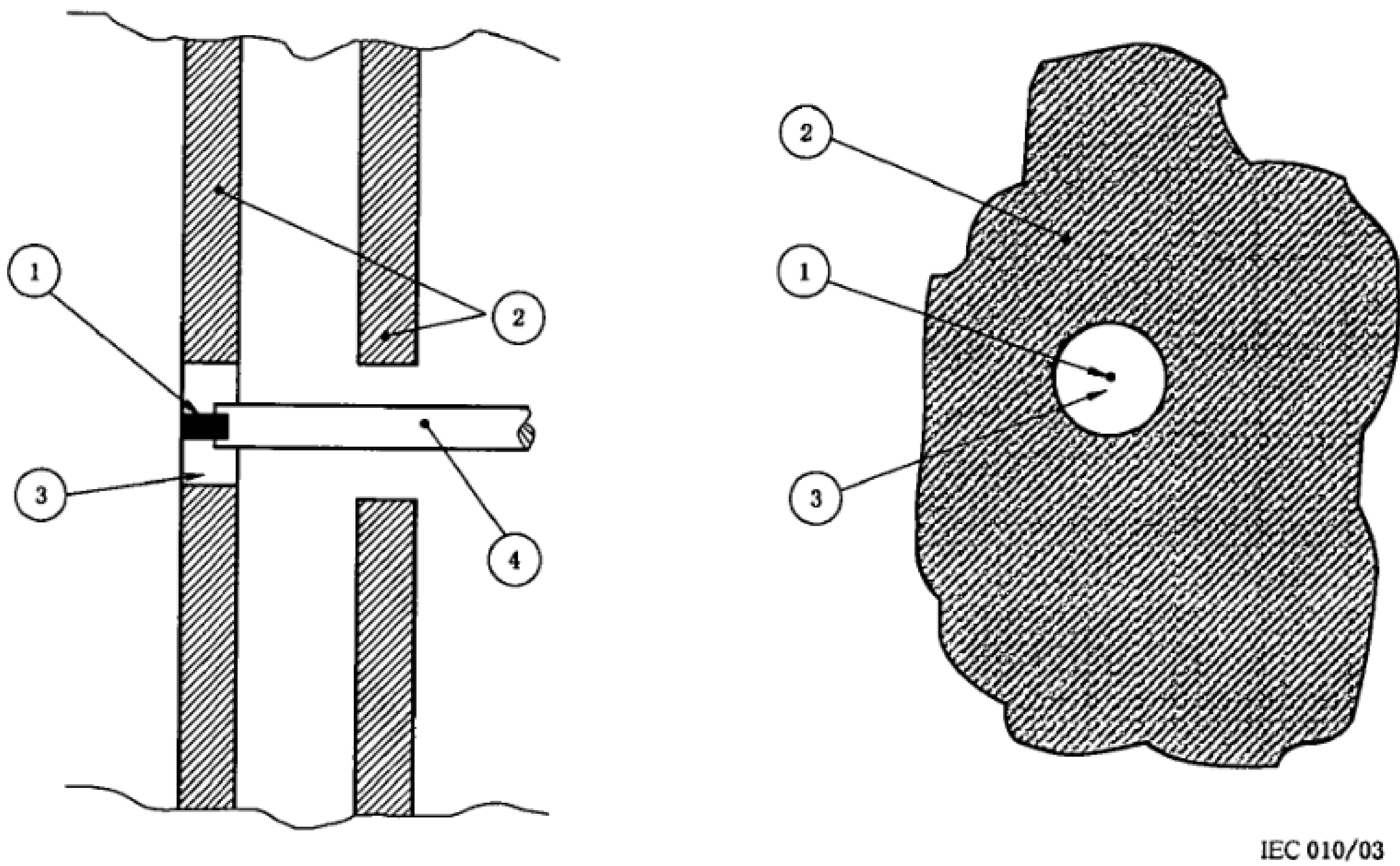
- 1——木板；
- 2——玻璃环氧；
- 3——铝；
- ①...④——开口 1...4；
- ⑤——热电偶的两个开口；
- 53——测量点 53。

开口 1...4 要远离支撑部件

每个螺钉(沉头 M3×15)应是沉头的,以便使螺钉头与前面板处于同一水平。

对于热电偶的连接,见图 3。

图 2 温度测量装置(基于 UL859)



- 1——热电偶；
- 2——玻璃-环氧-木板；
- 3——填充环氧；
- 4——连接热电偶的金属丝。

图 3 热电偶的连接

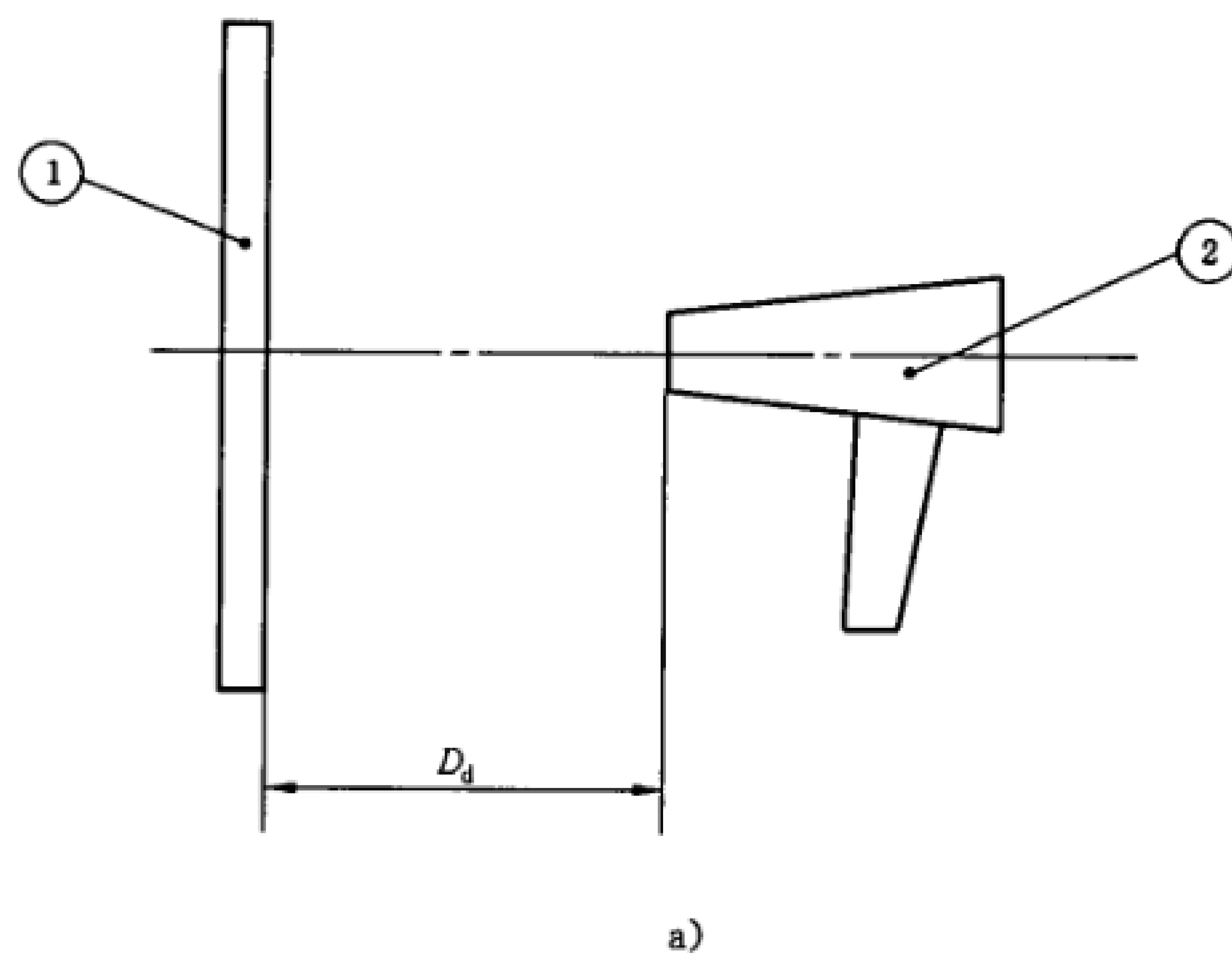
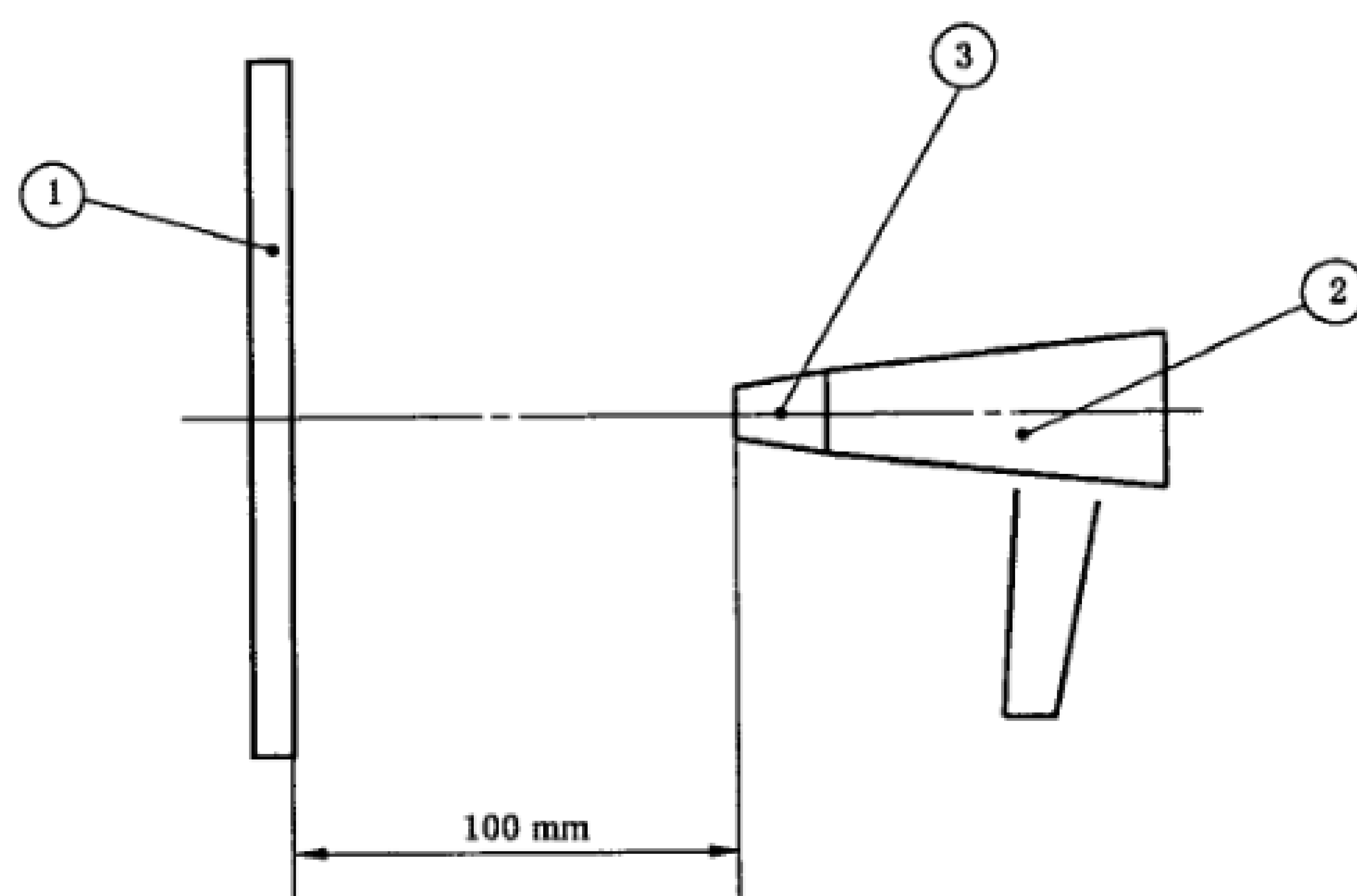
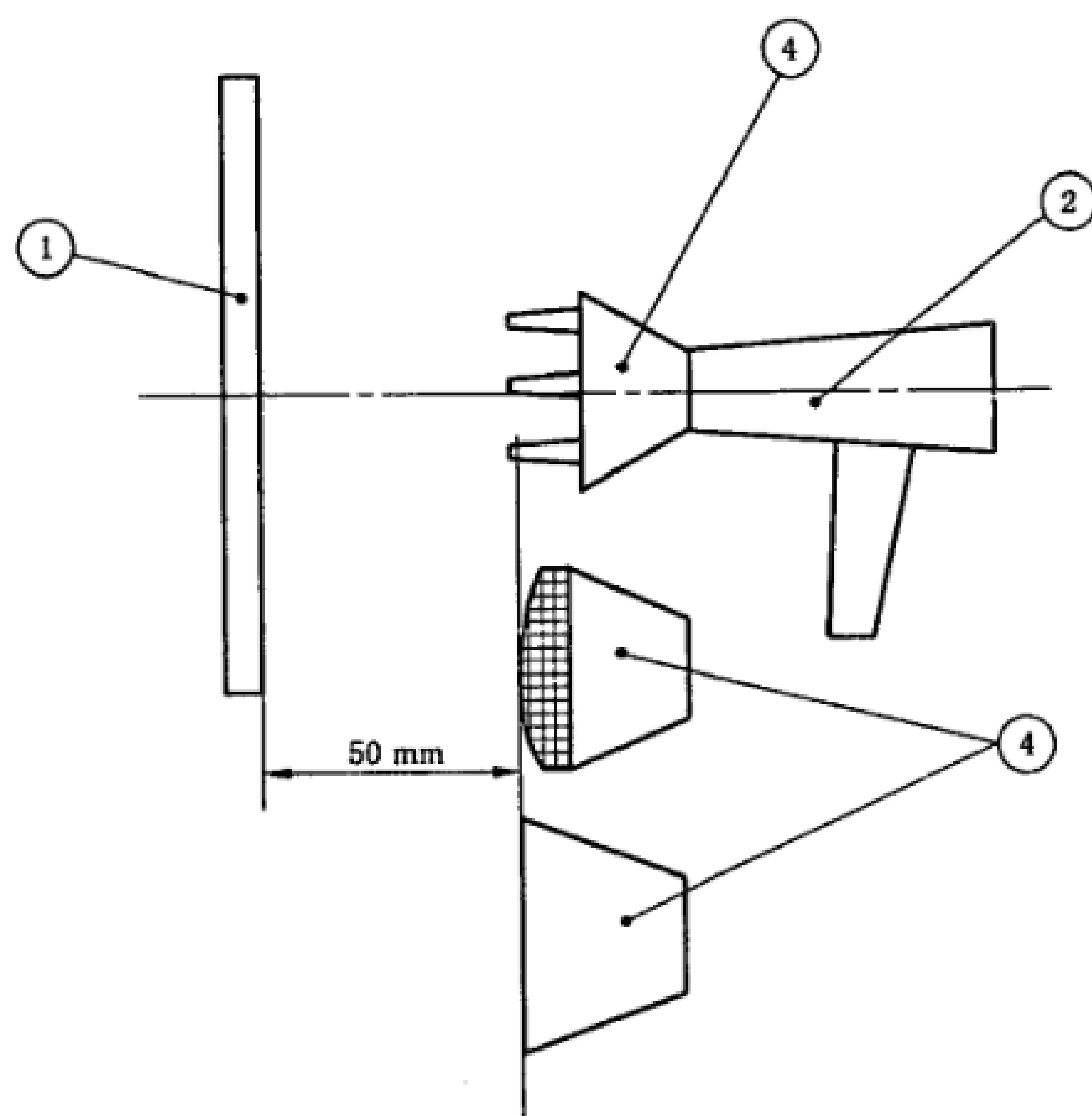


图 4 温度测量的距离



b)

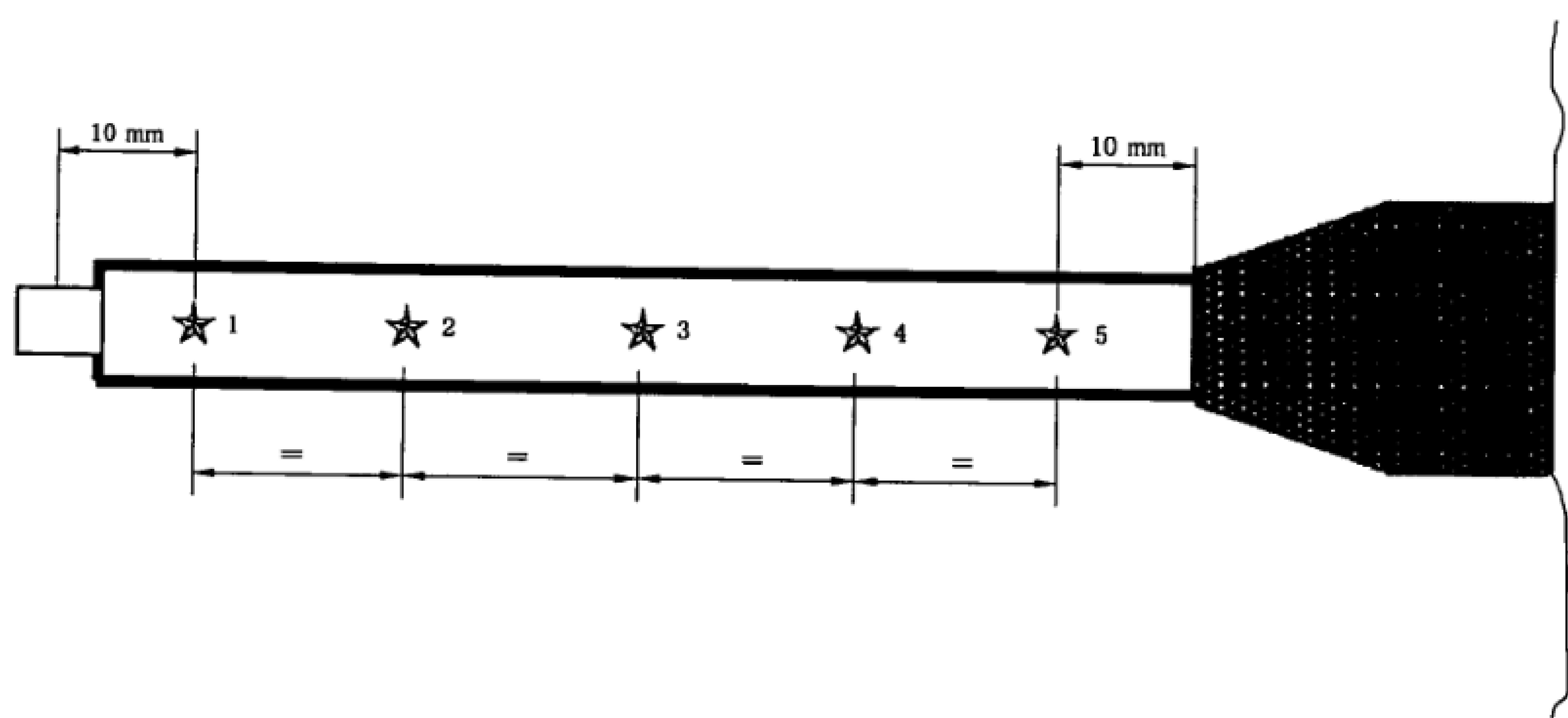


c)

IEC 011/03

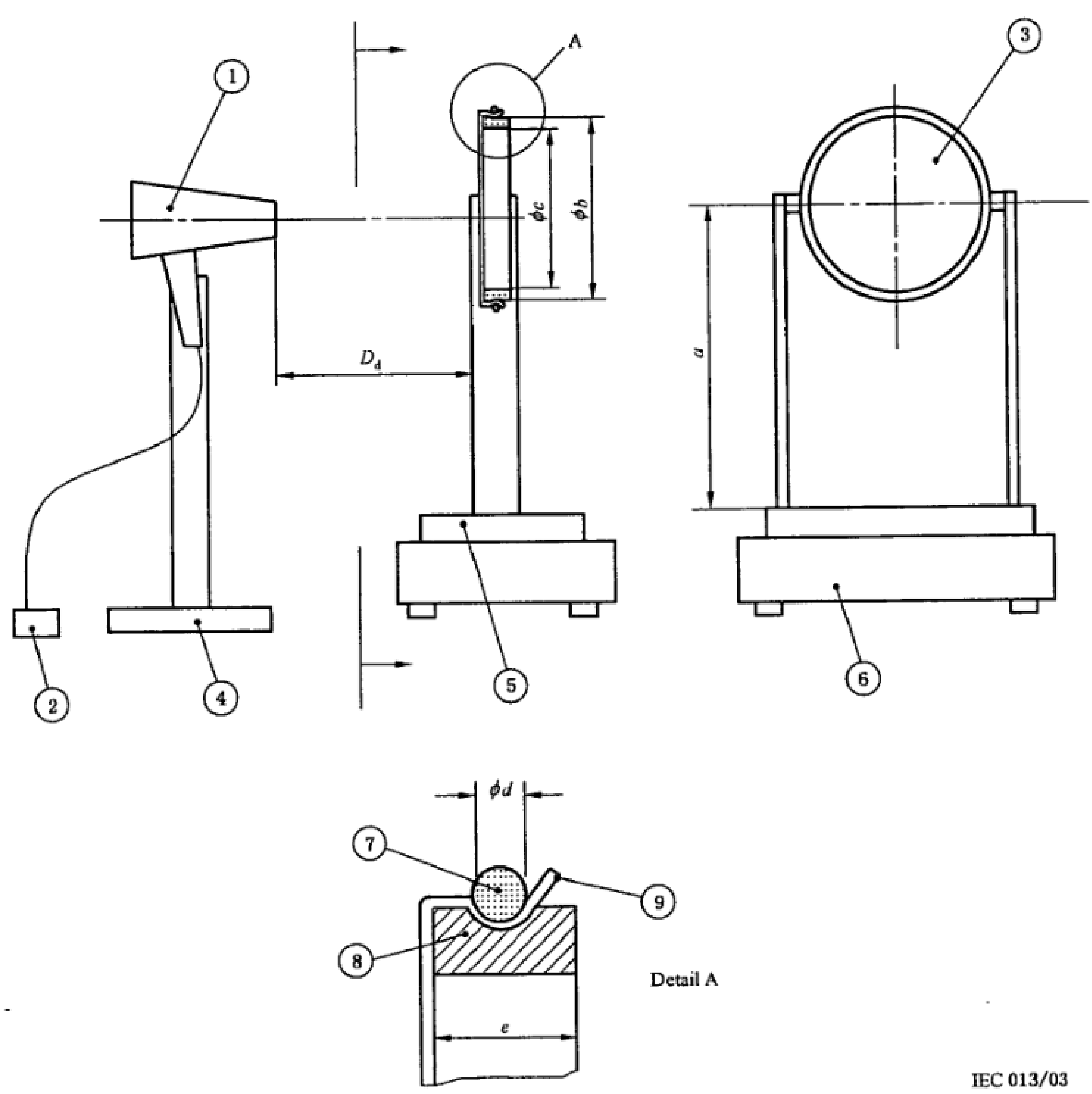
- 1——温度测量装置；
- 2——干发器；
- 3——汇流风嘴；
- 4——扩散风嘴。

图 4 (续)



☆ 5——测量点 5；  
=——各点等距。

图 5 卷发器具,测量点的位置



IEC 013/03  
IEC 013/03

- 1——干发器；
- 2——电源开关；
- 3——试验布；
- 4——支架；
- 5——支撑架；
- 6——天平；
- 7——橡胶圈；
- 8——铝环；
- 9——多余的布。

$a=300\pm10\text{ mm}$ ；  
 $b=260\pm1\text{ mm}$ ；  
 $c=245\pm1\text{ mm}$ ；  
 $d=5\text{ mm}$ ；  
 $e=10\text{ mm}$ 。

图6 测量干燥速率的试验设备

附 录 A  
(资料性附录)  
附 加 信 息

**A.1 扩散风嘴(扩容器)扩散效果的测量**

目前还没有具有足够重复性的适合的物理试验方法测量扩散风嘴的扩散效果。  
扩散效果取决于毛发的类型以及用户对器具的使用。  
然而,扩散效果可以通过 IEC/TR 61592 的试验组测试进行评价。

**A.2 毛发吸入的测量**

目前还没有具有足够重复性的适合的物理试验方法测量毛发吸入。  
毛发吸入取决于毛发的类型和长度以及用户对器具的使用。  
然而,毛发吸入可以通过 IEC/TR 61592 的试验组测试进行评价。

**A.3 销售点提供的信息**

在销售点应为消费者提供以下信息:

- 质量(kg);
- 软线长度(m);
- 额定输入功率(W);
- 控制位置的数目;
- 特性,如适用。

**A.4 提供的附件清单**

下述是可能与干发器一起提供的附件的清单:

- 刷子;
- 扩散风嘴;
- 喷雾装置;
- 蒸气发生装置;
- 其他附件,如适用。



附 录 B  
(资料性附录)  
试 验 布

从以下公司可以订购到适合的试验布：

——WFK Testgewebe GmbH, Christenfeld 10, D-41379 Bruggen-Bracht,

Tel: +49 2157871977

Fax: +49 215790657

Type 10A

——EMPA Testmaterials, Movenstrasse 12, CH-9015 St. Gallen,

Tel: 0049 71 311 80 55

Fax: 0049 71 311 80 57, E-mail: testmat@empa.ch

order code: 224

参 考 文 献

[1] GB 4706.15—2008/IEC 60335-2-23:2003 家用和类似用途电器的安全 皮肤及毛发护理器具的特殊要求.

[2] UL 859 家用个人护理电器.

---



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
家用和类似用途毛发护理器具的  
性能测试方法

GB/T 23106—2008/IEC 61855:2003

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

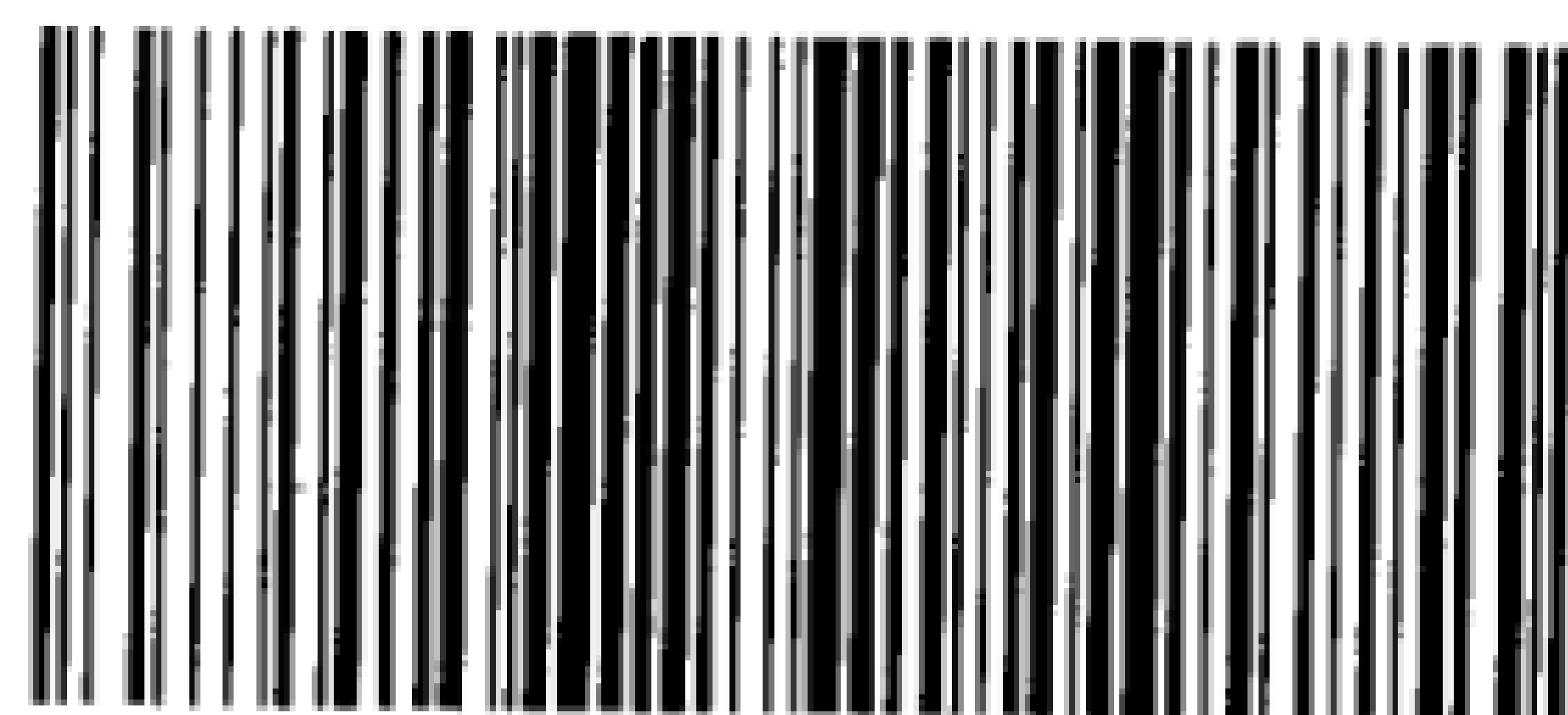
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字  
2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

\*

书号:155066·1-36761 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 23106-2008

打印日期:2009年6月16日

