

HB

中华人民共和国航空工业标准

HB 7601-98

组合管夹

1998-06-26 发布

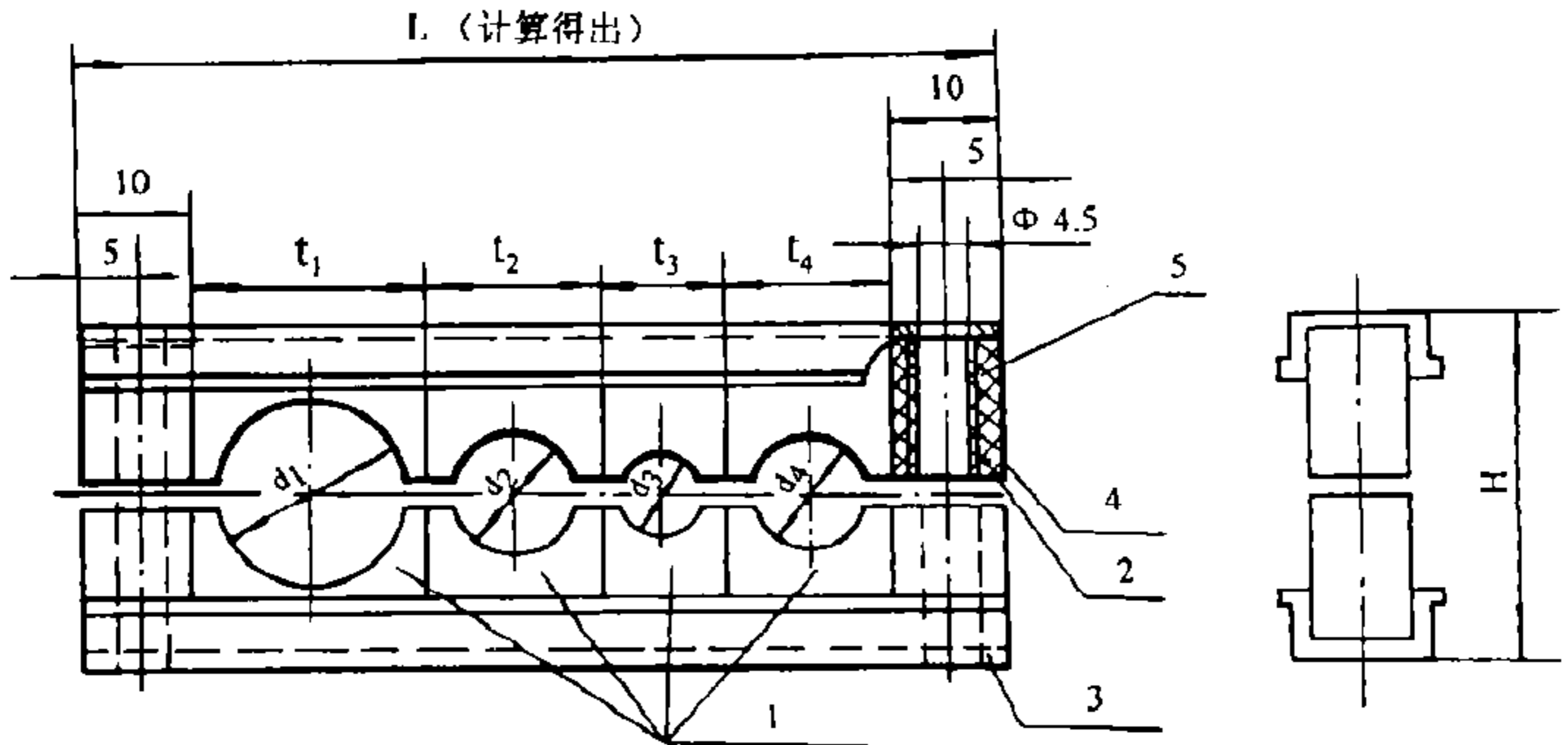
1998-07-01 实施

中国航空工业总公司 批准

中华人民共和国航空工业标准

组合管夹

HB 7601-98



标记示例： $d_1=20$ $d_2=14$ $d_3=8$ $d_4=12$ 两边带螺栓的组合管夹
有搭铁，标记为 HB 7601-T8524T
无搭铁，标记为 HB7601-T8524TB

1	2	3	4	5
卡块	撑块	型材	搭铁片	衬套
1HB 7601-d×h	2HB 7601-h	3HB 7601-L	4HB 7601-L	5HB 7601-h

注：型材上孔应在组合管夹组合时配钻。

技术要求：

1 标记方法：HB××××-×T××T×

组合管夹标记由两部分组成，第一部分 HB××××表示航空组合管夹标准号，第二部分 ×T××T×表示组合管夹标记号。其中 T 表示螺栓孔的位置，×表示一根导管外径，用数字编号表示，见表 1。螺栓孔和导管的位置及数量，由设计员确定。管夹中相邻两螺栓孔的距离不应大于 130mm。且螺栓外侧最多只能放一根导管。

中国航空工业总公司 1998-06-26 发布

1998-07-01 实施

如: 4T3

表示一根导管(导管外径 $d=12\text{mm}$ 、编号为 4), 一个螺栓, 一根导管(导管外径 $d=10\text{mm}$ 、编号为 3)。

T42T14T

表示一个螺栓, 两根导管(导管外径 $d=12\text{mm}$ 、编号为 4, 导管外径 $d=8\text{mm}$ 、编号为 2), 一个螺栓, 两根导管(导管外径 $d=6\text{mm}$ 、编号为 1, 导管外径 $d=12\text{mm}$ 、编号为 4), 一个螺栓。

2 导管外径分别用 0~9 阿拉伯数字表示, 见表 1。

表 1

导管外径 $d(\text{mm})$	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22
编 号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

3 无搭铁要求的管夹, 标准号后加字母“B”。

4 按管夹代号中最大的导管外径尺寸确定卡块和撑块的高度 h , 同一管夹高度应一致。

5 装配管夹时, 卡块之间、卡块与撑块之间应涂 XY 401 胶液胶合成整体。XY 401 胶按 HB 6-415。

6 装配时, 除去型材与搭铁片接触处表面的阳极化层。

7 管夹型材和搭铁片用的尺寸见表 2。

8 管夹型材尺寸和搭铁片长度的确定按管夹组合结构计算。

9 工作温度 $-30\sim 100^{\circ}\text{C}$ 。

10 取三件零件进行鉴定试验, 振动试验按 HB 5830·5 进行。

11 推荐拧紧力矩值为 $2\text{N}\cdot\text{m}$ 。

表 2

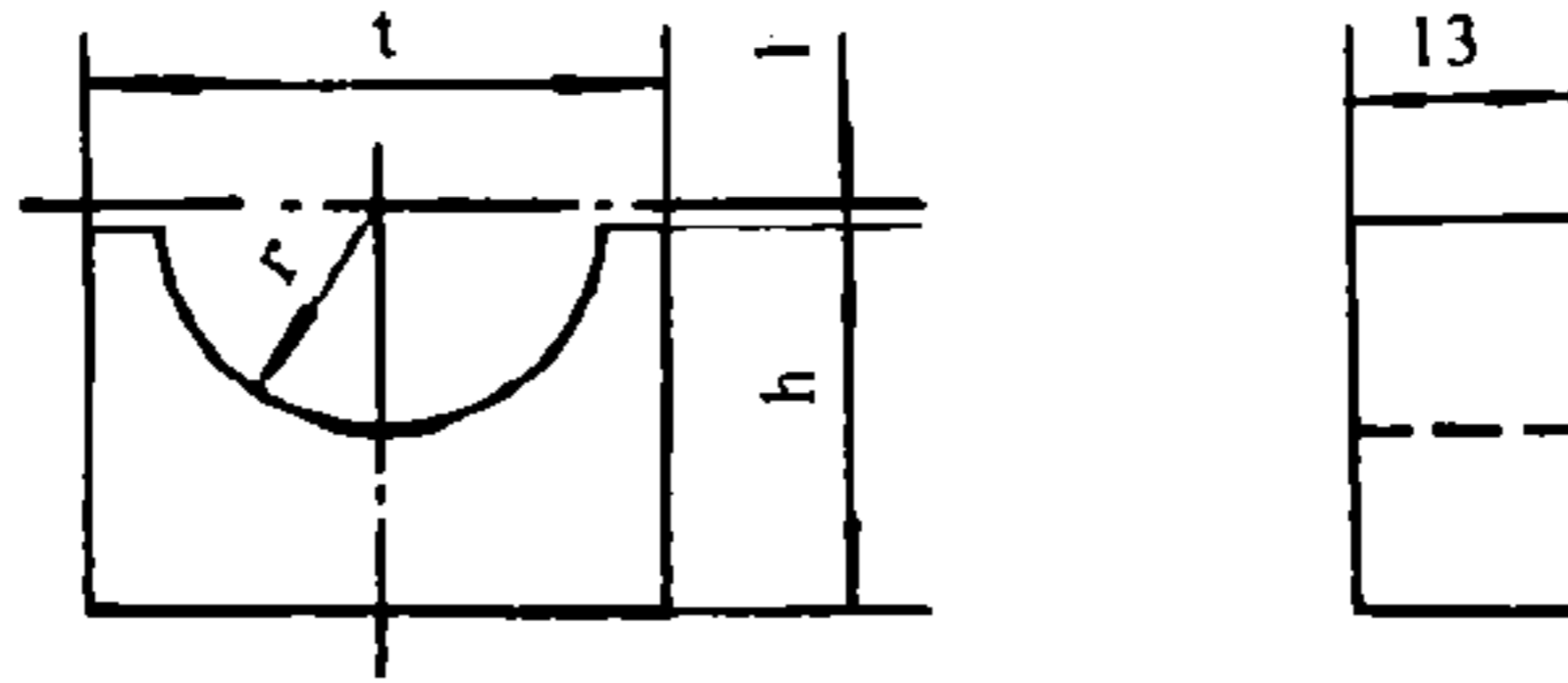
	mm									
导管外径 d	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22
t	9	10	12	14	16	20	22	24	26	28
a	11.5	13.5	16.5	20	23	28	31	34.5	37.5	40.5
H	26.4			30.4		34.4		38.4		

t —卡块长度

a —导管外径对应的搭铁片展开长度

H —管夹理论高度, 按管夹中最大的导管外径 d 选择

1HB 7601 - 98(卡块)



标记示例: $d = 10\text{mm}$, $h = 11\text{mm}$ 的卡块标记为 1HB7601—10×11

mm											
导管外径 d	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	
r	2.75	3.25	4.25	5.25	6.25	7.25	8.25	9.25	10.25	11.25	
t	9	10	12	14	16	20	22	24	26	28	
导管外径 d	h	单 件 理 论 重 量 (g)									
5~10	11	1.06	1.25	1.41	1.51						
12~14	13	1.40	1.51	1.72	1.88	2.00	2.42				
16~18	15	1.63	1.78	2.04	2.25	2.42	2.94	3.02	3.18		
20~22	17	1.84	2.04	2.36	2.62	2.84	3.46	3.60	3.81	3.76	3.73

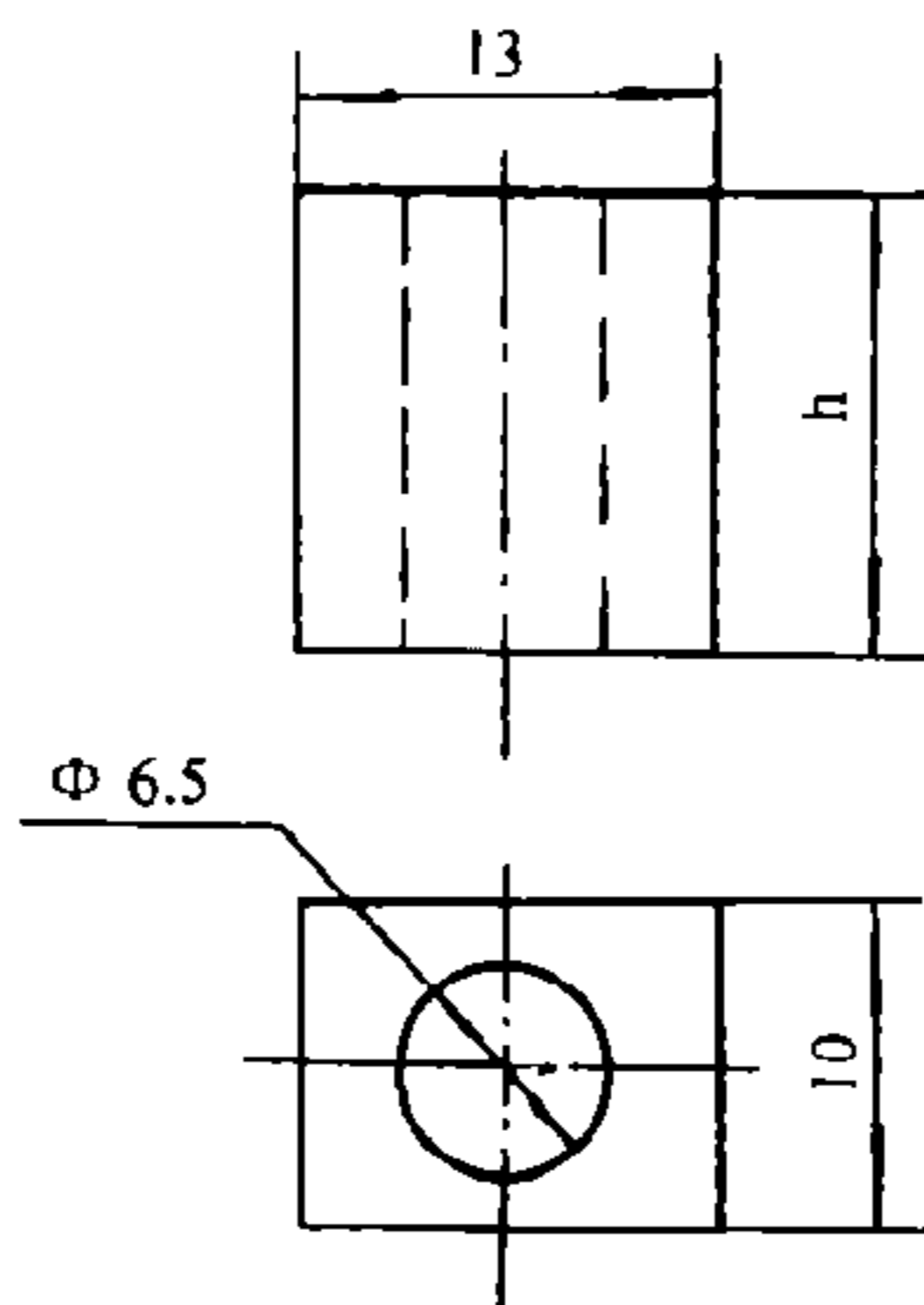
材 料: 橡胶 5461 按 HB 6-407。

技术条件: 按 HB 6-409。

尺寸公差: 按 HB 5522。

卡块高度 h 按管夹(HB 7601)中最大的导管外径 d 确定。

2HB 7601 - 98 《撑块》



标记示例: $h = 11\text{mm}$ 的撑块标记为 2HB 7601 - 11

	mm						
导管外径 d	5~10	12	14	16	18	20	22
h	11	13		15		17	
单件理论重量(g)	1.22	1.45		1.78		1.91	


材 料: 橡胶 5461 按 HB 6-407。

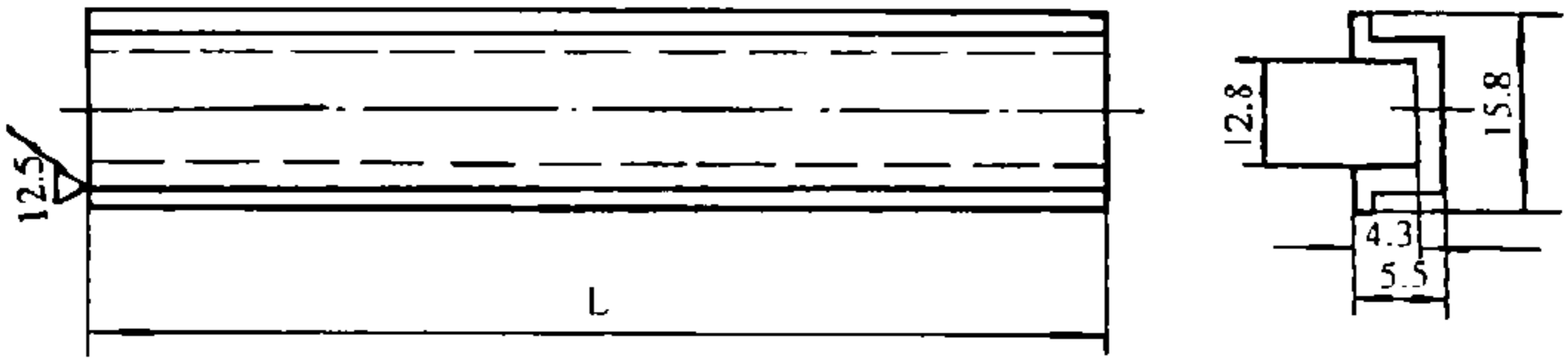
技术条件: 按 HB 6-409。

尺寸公差: 按 HB 5522。

撑块高度 h 按管夹(HB 7601)中最大的导管外径 d 确定。

3HB 7601 - 98 《型材》

其余 



标记示例: 3HB 7601 - L

材 料: LY12 - CZ - XC318 按 GB_n222。

表面处理: 阳极化。

一般公差: 按 HB 5800。

单位长度重量: 0.074 kg/m。

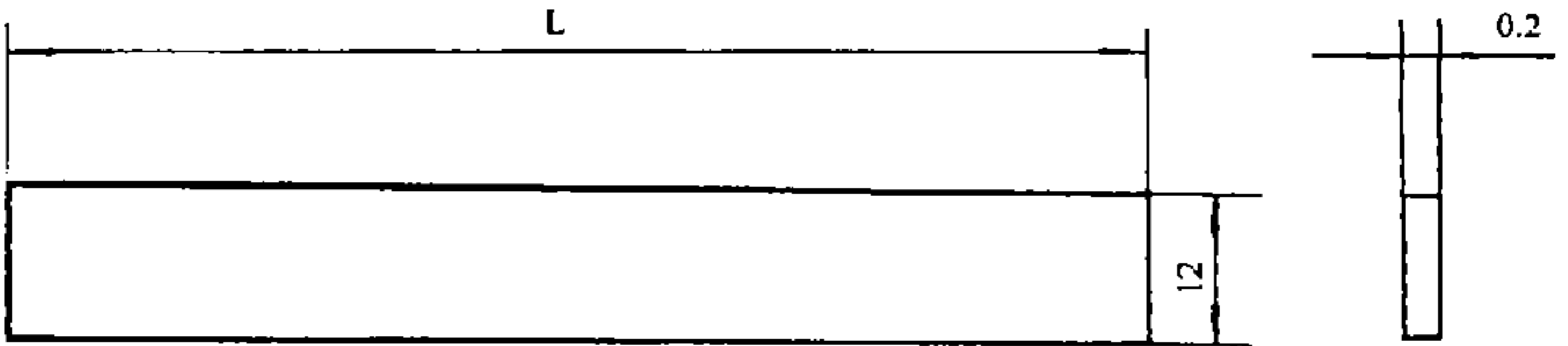
型材长度应按实际管夹 HB 7601 - 98 计算。

长度公式: $L = t_1 + t_2 + \dots + t_n + 10m$ 。

n—导管数量;

m—螺栓数量。

4HB 7601 - 98 《搭铁片》



标记示例:4HB 7601 - L

材 料 :T4 - M 按 GB 2059。

表面处理: 镀 锡。

一般公差: 按 HB 5800。

单位长度重量: 0.022 kg/m。

搭铁片长度按管夹结构计算。

长度公式: $L = (a_1 + a_2 + \dots + a_n + 10_m) + 20 + H$

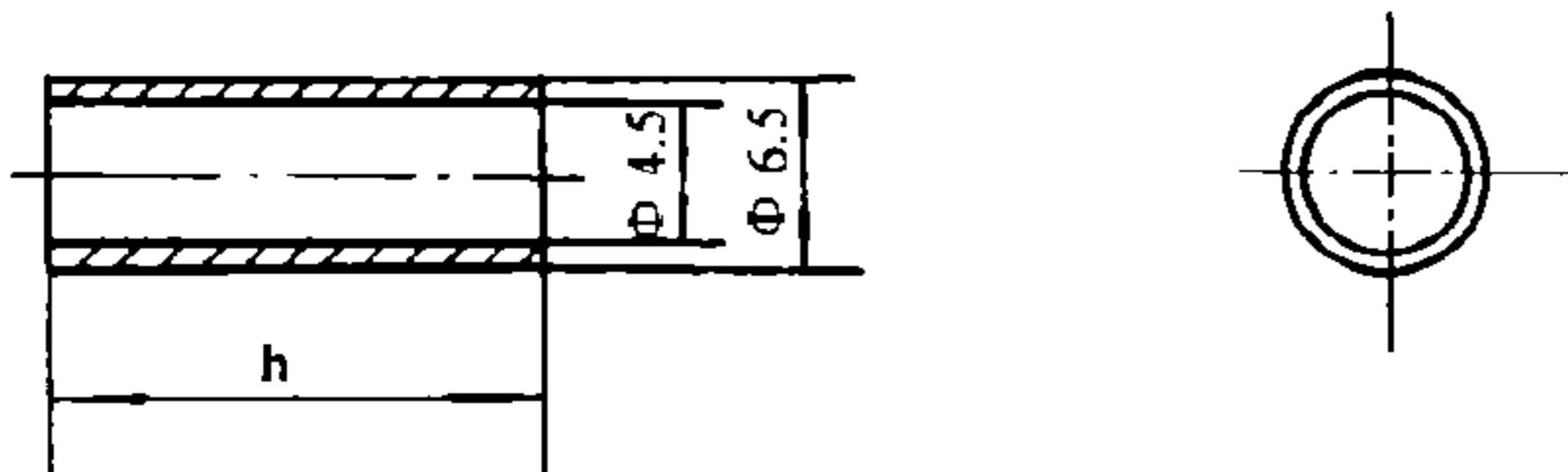
n— 导管数量;

m— 螺栓数量;

H— 管夹理论高度。

5HB 7601 - 98 《衬套》

6.3



标记示例: $h=11\text{mm}$ 的衬套标记为 5HB 7601 - 11

h(mm)	11	13	15	17
单件理论重量(g)	1.32	1.56	1.80	2.04

材 料: 45 钢按 YB 674。

表面处理: 镀锌钝化。

一般公差: 按 HB 5800。

附录 A
使用示例
(参考件)

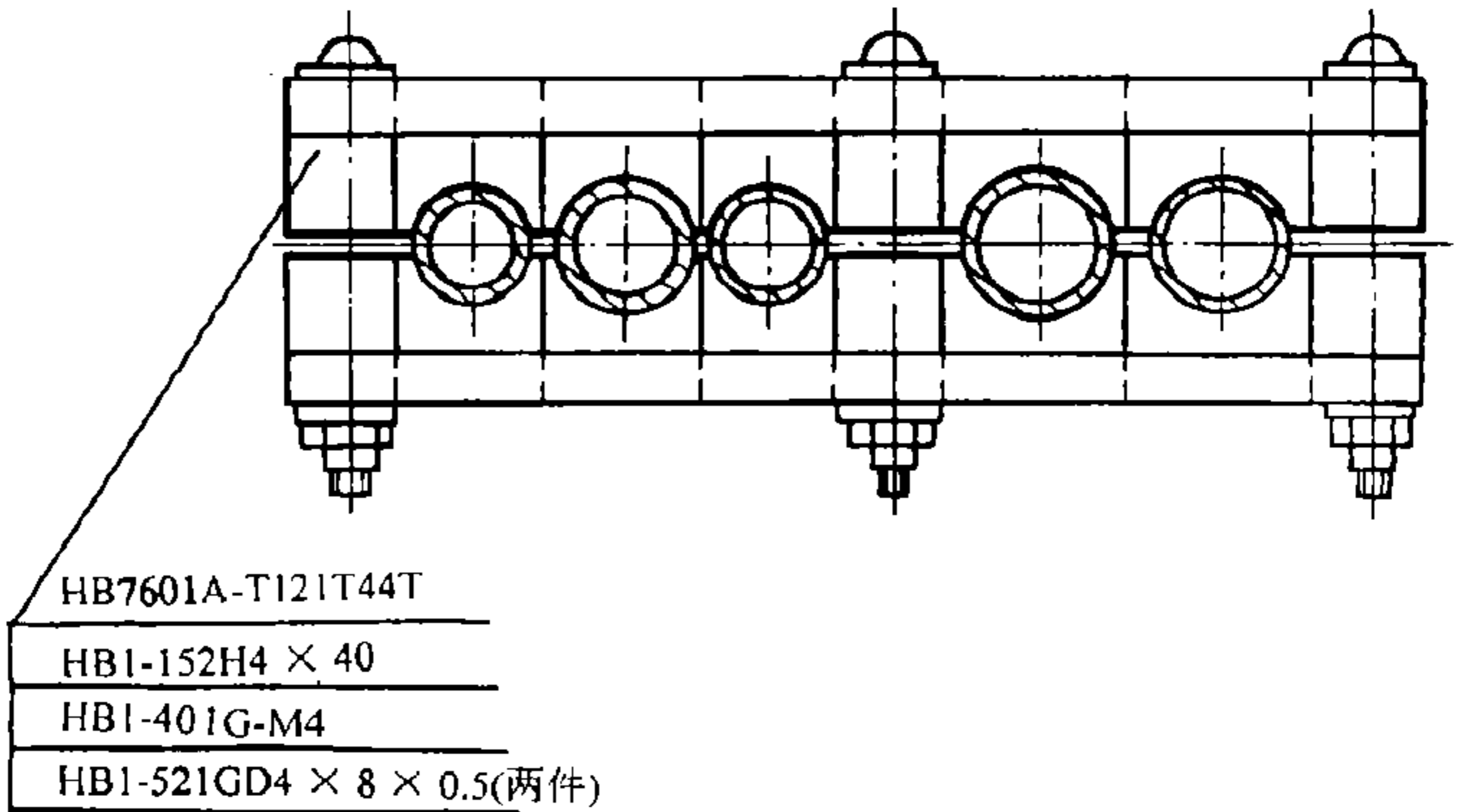


图 A1

计算示例:

组合管夹 HB 7601 - T121T22T。

根据直径编号得知管夹 $d_1 = 6, d_2 = 8, d_3 = 6, d_4 = 8, d_5 = 8$ 。

型材 3HB 7601 - L, 求尺寸 L。

搭铁片 4HB 7601 - L, 求尺寸 L。

由表 2 中查出: $t_1 = 10, t_2 = 12, t_3 = 10, t_4 = 12, t_5 = 12$ 。

$$a_1 = 13.5, a_2 = 16.5, a_3 = 13.5, a_4 = 16.5, a_5 = 16.5, H = 26.4。$$

则: 型材长度 $L = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + 10 \cdot m$

$$= 10 + 12 + 10 + 12 + 12 + 10 \times 3 = 86$$

搭铁片长度 $L = (a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + 10 \cdot m) + 20 + H$

$$= (13.5 + 16.5 + 13.5 + 16.5 + 16.5 + 10 \times 3) + 20 + 26.4 = 152.9$$

取 $L = 153\text{mm}$ (L 取整数)

故: 型材尺寸代号为 3HB 7601 - 86。

搭铁片尺寸代号为 4HB 7601 - 153。

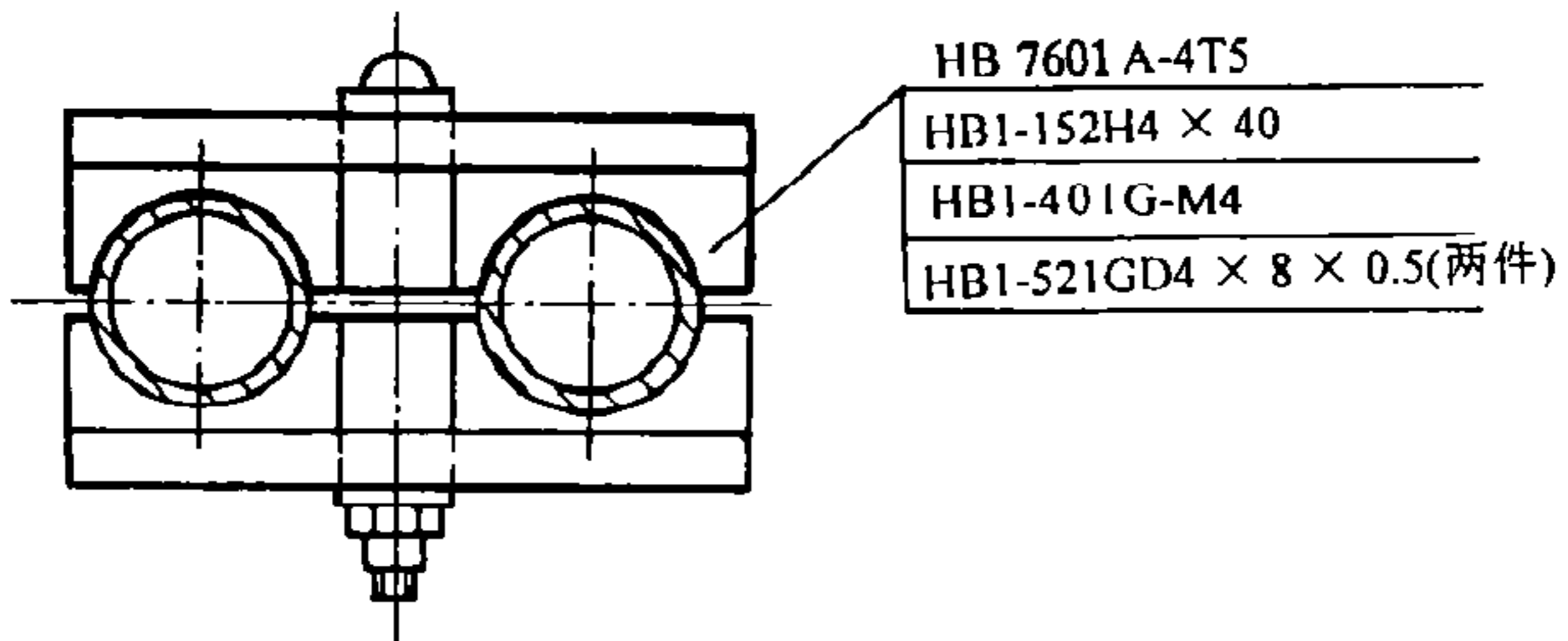


图 A2

计算示例:

组合管夹 HB 7601 - 4T5。

根据直径编号得知管夹 $d_1 = 12$, $d_2 = 14$ 。

型材 3HB 7601 - L, 求尺寸 L。

搭铁片 4HB 7601 - L, 求尺寸 L。

由表 2 中查出: $t_1 = 16$, $t_2 = 20$ 。

$$a_1 = 23, a_2 = 28, H = 30.4。$$

则: 型材长度 $L = t_1 + t_2 + 10 \cdot m = 16 + 20 + 10 \times 1 = 46$

搭铁片长度 $L = (a_1 + a_2 + 10 \cdot m) + 20 + H = (23 + 28 + 10 \times 1) + 20 + 30.4 = 111.4$

取 $L = 112\text{mm}$ (L 取整数)

故: 型材尺寸代号为 3HB 7601 - 46。

搭铁片尺寸代号为 4HB 7601 - 112。

附加说明:

本标准由航空工业总公司三〇一所提出。

本标准由一一二厂、一七二厂、三〇一所起草。

本标准主要起草人:周惠、张晓静、朱绍荷。