



中华人民共和国国家标准

GB/T 3228—2009/ISO 2725-2:2007
代替 GB/T 3228—2000

螺栓螺母用装配工具 冲击式机动四方传动套筒的尺寸

Assembly tools for screws and nuts-machine-
operated square drive sockets (“impact”)—Dimensions

(ISO 2725-2:2007, Assembly tools for screws and nuts—
Square drive sockets—
Part 2: Machine-operated sockets (“impact”), IDT)

2009-04-13 发布

2010-01-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
螺栓螺母用装配工具
冲击式机动四方传动套筒的尺寸
GB/T 3228—2009/ISO 2725-2:2007

*

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

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 0.75 字数 17 千字
2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-38043 定价 16.00 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

前 言

本标准代替 GB/T 3228—2002《螺栓螺母用装配工具 冲击式机动四方传动套筒的尺寸》

本标准等同采用 ISO 2725-2:2007《螺栓螺母用装配工具 四方传动套筒 第2部分:冲击式机动套筒》。

本标准等同翻译 ISO 2725-2:2007。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- 将“国际标准的一部分”一词改为“本标准”;
 - 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
 - 删除了国际标准的前言;
 - 为便于使用,将规范性引用文件 GB/T 4390 中的“冲击式机动套筒六角孔的对边宽度公差”列入了本标准的附录 A;
 - 为便于使用,将表 8、表 9 合并为本标准的表 8。
- 本标准是对 GB/T 3228—2000 进行的修订,与 GB/T 3228—2000 相比,主要变化如下:
- 删除了“ISO 前言”;
 - 增加了本标准的第 5 章;
 - 将原标准的 3.3、4.1、4.2 改为本标准的第 3 章、第 6 章和第 7 章;
 - 将原标准的第 3 章改为本标准的第 4 章;
 - 删除了 3.2“表中尺寸带有‘★’的与 ISO 2725-2 相一致”;
 - 将原标准图 1~图 3 中的“120°”改为“ α ”,并增加了尺寸 d_3 ;
 - 表 1~表 5 中增加了加长型的尺寸;
 - 在表 1 中增加了 s 为“15”和“16”的两个规格;在表 2 中增加了 s 为“21”和“24”的两个规格;在表 3 中增加了 s 为“30”和“34”的两个规格;在表 5 中增加了 s 为“50”、“55”和“60”的三个规格;
 - 表 1~表 6 中删除了原标准中括号内的尺寸;
 - 将原标准的附录 B 修改为本标准的“参考文献”。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国凿岩机械与气动工具标准化技术委员会(SAC/TC 173)归口。

本标准起草单位:天水凿岩机械气动工具研究所。

本标准主要起草人:马文瑾、朱洵慧、孙必武。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 3228—1978、GB/T 3228—1982、GB/T 3228—1988、GB/T 3228—2000。

螺栓螺母用装配工具

冲击式机动四方传动套筒的尺寸

1 范围

本标准规定了工作端为六角形的冲击式机动四方传动套筒的尺寸、技术要求、标识和标志,与 GB/T 3227 配套使用。

本标准适用于工作端为六角形的冲击式机动四方传动套筒。

本标准不适用于手动套筒,手动套筒的尺寸见 GB/T 3390.1。

注 1: 冲击式机动四方传动套筒列于 GB/T 4625。

注 2: 本标准中的图形只作为示例,并不影响制造厂的设计。

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 3104 紧固件 六角产品的对边宽度(GB/T 3104—1982,eqv ISO 272:1982)

GB/T 3227—2008 螺栓螺母用装配工具 机动套筒工具的传动四方(ISO 1174-2:1996, Assembly tools for screws and nuts—Driving squares—Part 2: Driving squares for power socket tools, MOD)

GB/T 4390 公制扳手开口和扳手孔的常用公差(GB/T 4390—1995,eqv ISO 691:1983, Assembly tools for screws and nuts—Wrench and socket openings—Tolerances for general use)

GB/T 5782 六角头螺栓(GB/T 5782—2000,eqv ISO 4014:1999 Hexagon head bolts—Product grades A and B)

ISO 1711-2 螺栓螺母用装配工具 技术要求 第 2 部分:冲击式机动套筒

3 对边宽度公差

六角孔的对边宽度 s 的公差应与 GB/T 4390 规定的套筒孔公差(见附录 A)保持一致,生产者可自由选择偏差序列。

4 尺寸

图 1~图 3 所示的套筒,其方孔尺寸为 6.3 mm~40 mm 的套筒尺寸见表 1~表 7。方孔尺寸与 GB/T 3227 保持一致。图 4 所示的定位销和相应胀圈的尺寸见表 8。

六角的对边宽度应符合 GB/T 3104 的规定。

当使用 GB/T 3227 规定的 E 型外传动四方时,导向槽合理的连接位置由制造厂自行确定。

5 技术要求

技术要求应符合 ISO 1711-2 的规定。

6 标识

符合本标准的机动四方传动套筒应以下列内容进行标识:

- a) 六角冲击套筒；
- b) 本标准的编号；
- c) 传动四方的尺寸,单位为毫米(mm)；
- d) 对边宽度,单位为毫米(mm)；
- e) 型式。

示例：

传动四方的尺寸为 12.5 mm,六角对边宽度 s 为 10 mm 的六角冲击式机动四方传动套筒标识为：
六角冲击套筒 GB/T 3228—12.5×10

7 标志

冲击式机动四方传动套筒应打有永久性且清晰的标志,并至少有如下内容：

- 制造厂(供应商)名称或商标；
- 六角对边宽度。

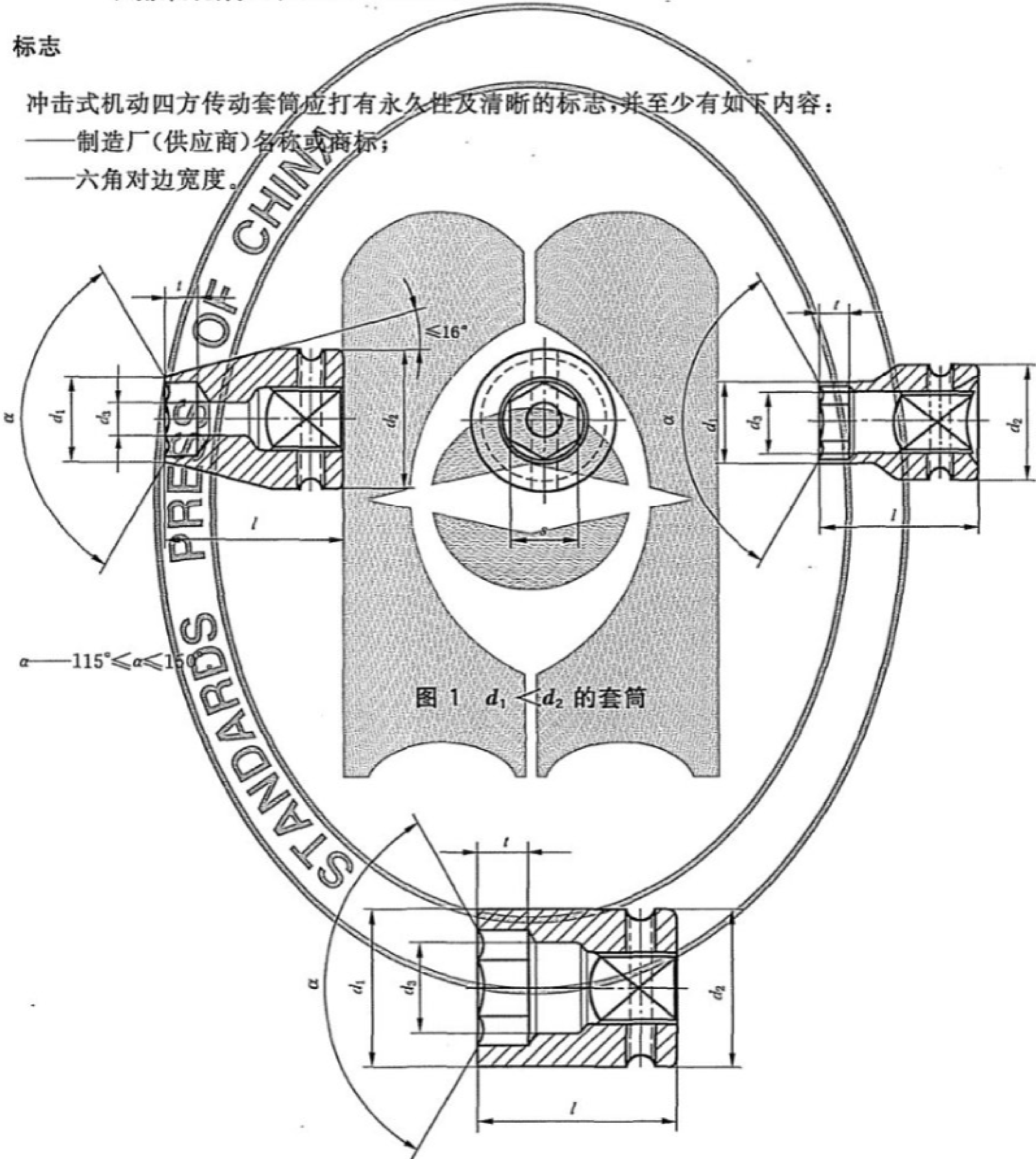
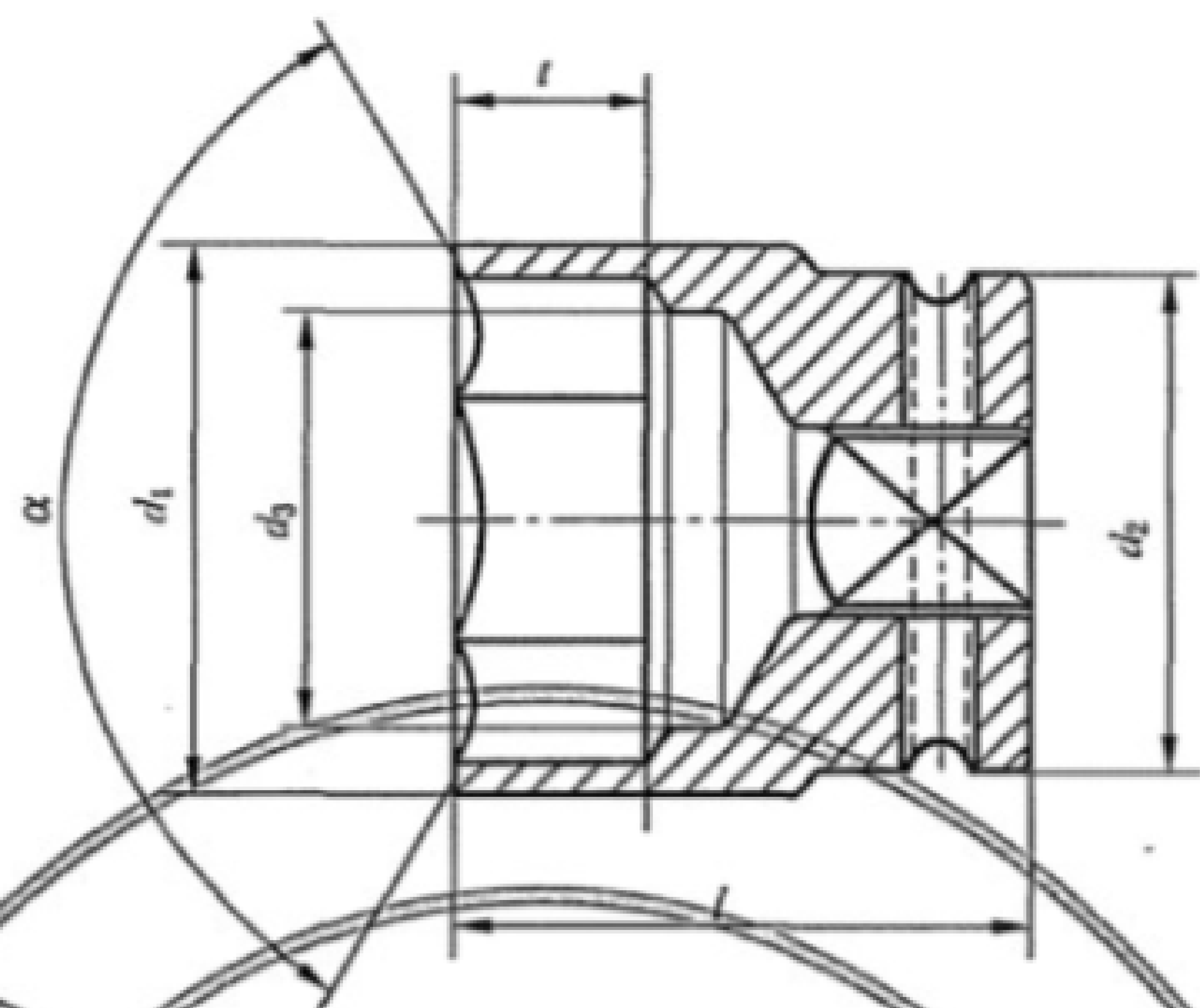


图 1 $d_1 < d_2$ 的套筒

α — $115^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ$.

图 2 $d_1 = d_2$ 的套筒



α — $115^{\circ} \leq \alpha \leq 150^{\circ}$.

图3 $d_1 > d_2$ 的套筒

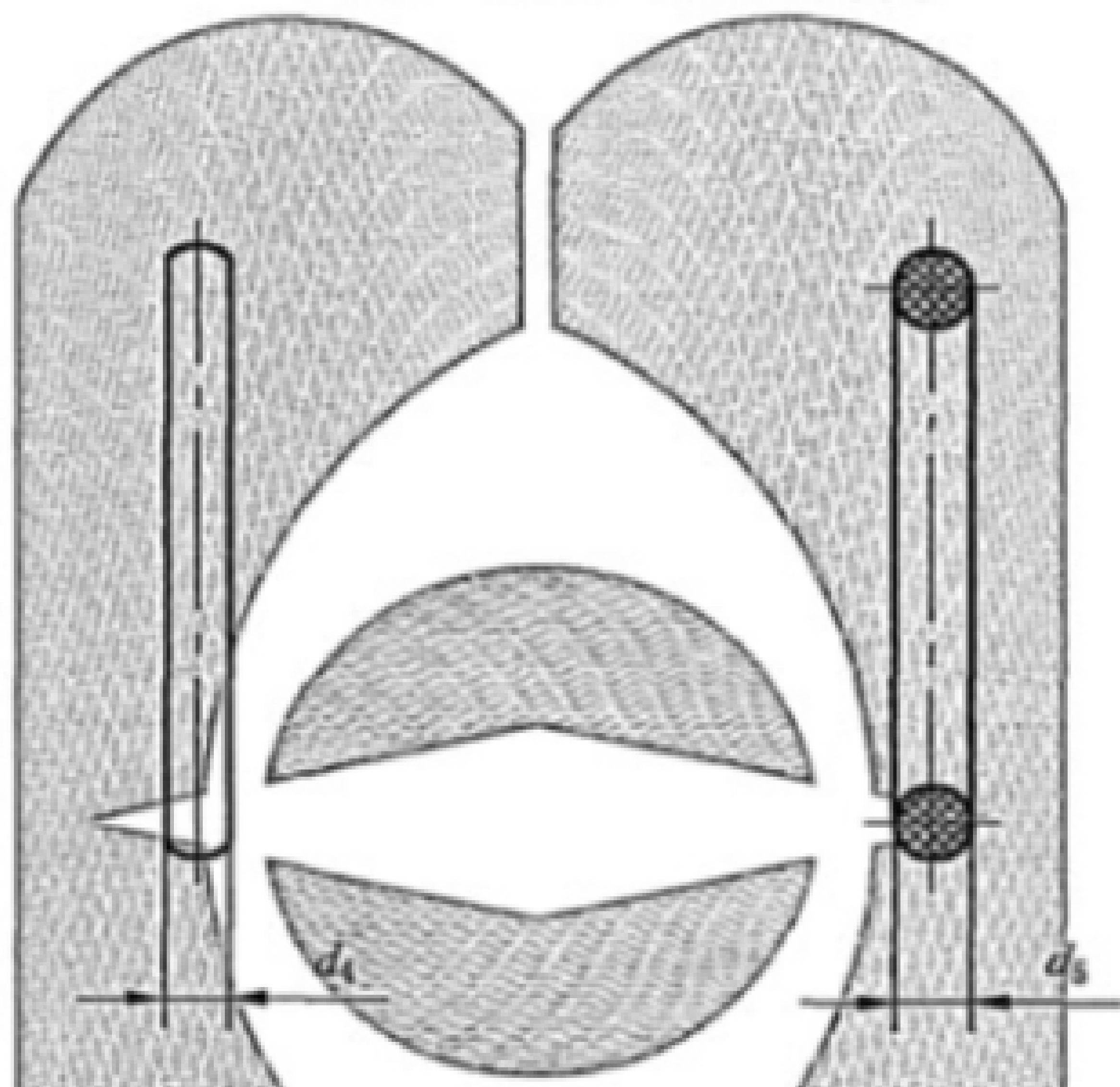
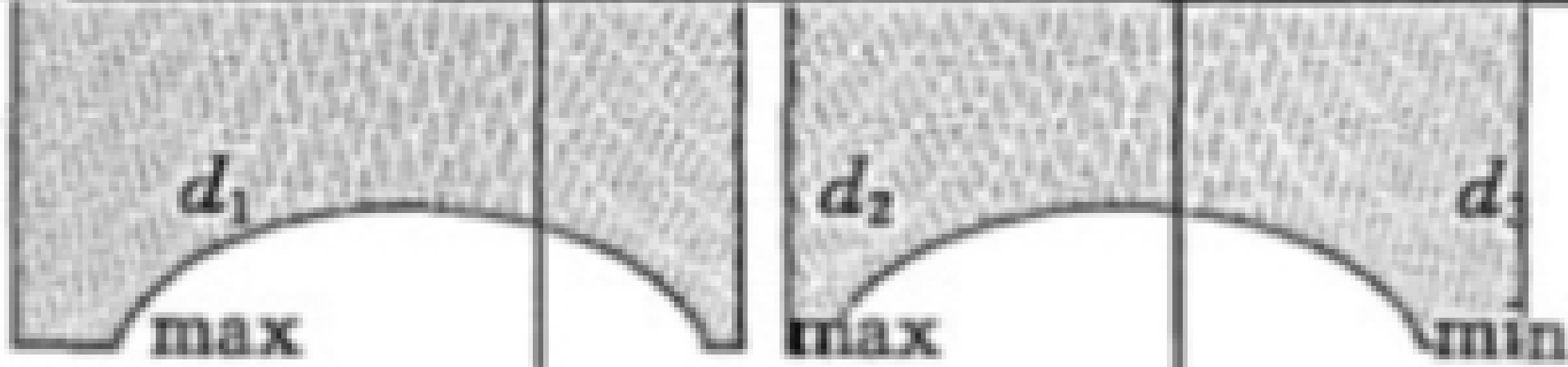


图4 定位销和胀圈

表1 方孔为6.3 mm的套筒

单位为毫米

s	min				l	
		max	max	min	max A型(普通)	min B型(加长)
3.2	1.8	6.8	14	1.9	25	45
4	2.1	7.8	14	2.4	25	45
5	2.5	9.1	14	3	25	45
5.5	2.9	9.7	14	3.6	25	45
7	3.7	11.6	14	4.8	25	45
8	5.2	12.8	14	6	25	45
10	5.7	15.3	16	7.2	25	45
11	6.6	16.6	16.6	8.4	25	45
13	7.3	19.1	19.1	9.6	25	45
15	8.3	21.6	22	11.3	30	45
16	8.9	22	22	12.3	35	45

^a $t_{\min}=k_{\max}+0.5(k_{\max}$ 为 GB/T 5782 规定的六角头高度)。

^a $t_{\min} = k_{\max} + 0.5$ (k_{\max} 为 GB/T 5782 规定的六角头高度)。

表 2 方孔为 10 mm 的套筒 单位为毫米

<i>s</i>	<i>t</i> ^a min	<i>d</i> ₁ max	<i>d</i> ₂ max	<i>d</i> ₃ min	<i>l</i>	
					max A 型(普通)	min B 型(加长)
7	3.7	12.8	20	4.8	34	44
8	5.2	14.1	20	6	34	44
10	5.7	16.6	20	7.2	34	44
11	6.6	17.8	20	8.4	34	44
13	7.3	20.3	28	9.6	34	44
15	8.3	22.8	28	11.3	34	45
16	8.9	24.1	28	12.3	34	50
18	11.3	26.6	28	14.4	34	54
21	13.3	30.6	34	16.8	34	54
24	15.3	34.3	34	19.2	34	54
^a <i>t</i> _{min} = <i>k</i> _{max} +0.5(<i>k</i> _{max} 为 GB/T 5782 规定的六角头高度)。						

表 3 方孔为 12.5 mm 的套筒 单位为毫米

<i>s</i>	<i>t</i> ^a min	<i>d</i> ₁ max	<i>d</i> ₂ max	<i>d</i> ₃ min	<i>l</i>	
					max A 型(普通)	min B 型(加长)
8	5.2	15.5	28	6	40	75
10	5.7	17.8	28	7.2	40	75
11	6.6	19	28	8.4	40	75
13	7.3	21.5	28	9.6	40	75
15	8.3	24	37	11.3	40	75
16	8.9	25.3	37	12.3	40	75
18	11.3	27.8	37	14.4	40	75
21	13.3	31.5	37	16.8	40	75
24	15.3	36	37	19.2	45	75
27	17.1	39	39	21.6	50	75
30	18.5	44.6	44.6	24	50	75
34	20.2	49.5	49.5	26.4	50	75
^a <i>t</i> _{min} = <i>k</i> _{max} +0.5(<i>k</i> _{max} 为 GB/T 5782 规定的六角头高度)。						

表 4 方孔为 16 mm 的套筒 单位为毫米

<i>s</i>	<i>t</i> ^a min	<i>d</i> ₁ max	<i>d</i> ₂ max	<i>d</i> ₃ min	<i>l</i>	
					max A 型(普通)	min B 型(加长)
15	8.3	26.3	35	11.3	48	85
16	8.9	27.5	35	12.3	48	85
18	11.3	30	35	14.4	48	85
21	13.3	33.8	35	16.8	48	85
24	15.3	37.5	37.5	19.2	51	85
27	17.1	41.3	41.3	21.6	51	85
30	18.5	45	45	24	51	85
34	20.2	50	50	26.4	55	85
36	22	52.5	52.5	28.8	55	85
^a <i>t</i> _{min} = <i>k</i> _{max} + 0.5 (<i>k</i> _{max} 为 GB/T 5782 规定的六角头高度)。						

表 5 方孔为 20 mm 的套筒 单位为毫米

<i>s</i>	<i>t</i> ^a min	<i>d</i> ₁ max	<i>d</i> ₂ max	<i>d</i> ₃ min	<i>l</i>	
					max A 型(普通)	min B 型(加长)
18	11.3	32.4	48	14.4	51	85
21	13.3	36.1	48	16.8	51	85
24	15.3	39.9	48	19.2	51	85
27	17.1	43.6	48	21.6	54	85
30	18.5	47.4	48	24	54	85
34	20.2	52.4	58	26.4	58	85
36	22	54.9	58	28.8	58	85
41	24.7	61.1	61.1	32.4	63	85
46	26.1	67.4	67.4	36	63	100
50	28.6	74	74	39.6	89	100
55	31.5	80	80	43.2	95	100
60	33.9	86	86	45.6	100	100
^a <i>t</i> _{min} = <i>k</i> _{max} + 0.5 (<i>k</i> _{max} 为 GB/T 5782 规定的六角头高度)。						

表 6 方孔为 25 mm 的套筒 单位为毫米

<i>s</i>	<i>t</i> ^a min	<i>d</i> ₁ max	<i>d</i> ₂ max	<i>d</i> ₃ min	<i>l</i> max A 型(普通)
27	17.1	46.7	58	21.6	60
30	18.5	50.4	58	24	62
34	20.2	55.4	58	26.4	63
36	22	57.9	58	28.8	67
41	24.7	64.2	68	32.4	70
46	26.1	70.4	68	36	76
50	28.6	75.4	68	39.6	82
55	31.5	81.7	68	43.2	87
60	33.9	87.9	68	45.6	91
65	34.5	95.9	70.6	50.4	110
70	36.5	98	70.6	55.2	116
^a <i>t</i> _{min} = <i>k</i> _{max} + 0.5 (<i>k</i> _{max} 为 GB/T 5782 规定的六角头高度)。					

表 7 方孔为 40 mm 的套筒 单位为毫米

<i>s</i>	<i>t</i> ^a min	<i>d</i> ₁ max	<i>d</i> ₂ max	<i>d</i> ₃ min	<i>l</i> max A 型(普通)
36	22	64.2	86	28.8	84
41	24.7	70.4	86	32.4	84
46	26.1	76.7	86	36	87
50	28.6	81.7	86	39.6	90
55	31.5	87.9	86	43.2	90
60	33.9	94.2	86	45.6	95
^a <i>t</i> _{min} = <i>k</i> _{max} + 0.5 (<i>k</i> _{max} 为 GB/T 5782 规定的六角头高度)。					

表 8 定位销和胀圈 单位为毫米

传动四方	<i>d</i> ₁		<i>d</i> ₃
	min	max	
6.3	1.4	2.0	2.5
10	2.4	2.9	3.5
12.5	2.9	4	4
16	2.9	4	4.5
20	3.8	4.8	5
25	4.8	6.0	7
40	5.8	7.0	10

附录 A
(规范性附录)

冲击式机动套筒六角孔的对边宽度公差

A.1 符合 GB/T 4390 要求的冲击式机动套筒六角孔对边宽度公差见表 A.1。

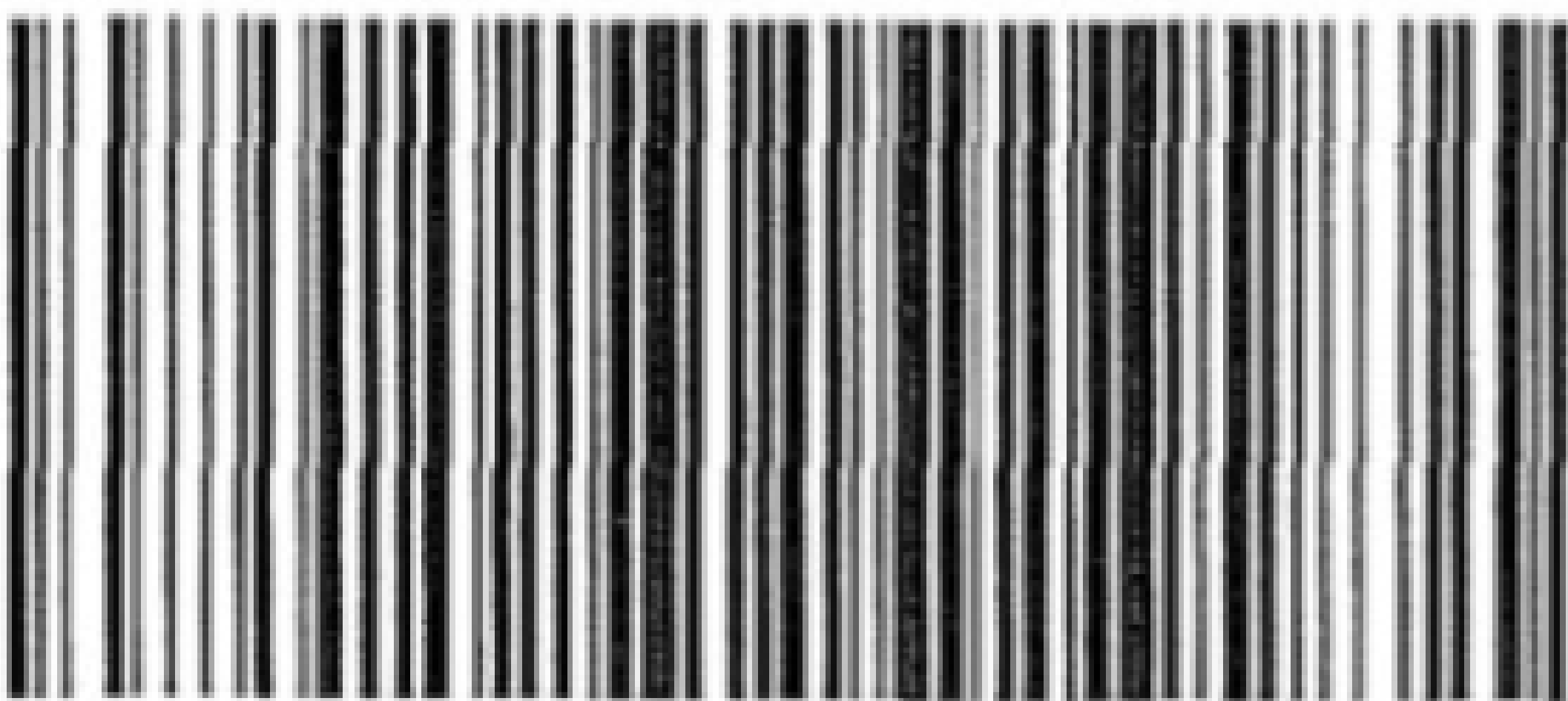
表 A.1 冲击式机动套筒六角孔的对边宽度公差 单位为毫米

基本尺寸 <i>s</i>	经机加工(开口或闭口)		未经机加工(闭口)	
	下公差	上公差	下公差	上公差
$2 \leq s < 3$	+0.02	+0.08	+0.02	+0.12
$3 \leq s < 4$	+0.02	+0.10	+0.02	+0.14
$4 \leq s < 6$	+0.02	+0.12	+0.02	+0.16
$6 \leq s < 10$	+0.03	+0.15	+0.03	+0.19
$10 \leq s < 12$	+0.04	+0.19	+0.04	+0.24
$12 \leq s < 14$	+0.04	+0.24	+0.04	+0.30
$14 \leq s < 17$	+0.05	+0.27	+0.05	+0.35
$17 \leq s < 19$	+0.05	+0.30	+0.05	+0.40
$19 \leq s < 26$	+0.06	+0.36	+0.06	+0.46
$26 \leq s < 33$	+0.08	+0.48	+0.08	+0.58
$33 \leq s < 55$	+0.10	+0.60	+0.10	+0.70
$55 \leq s < 75$	+0.12	+0.72	+0.12	+0.92
$75 \leq s < 105$	+0.15	+0.85	+0.15	+1.15
$105 \leq s < 150$	+0.20	+1.00	+0.20	+1.40
$150 \leq s \leq 210$	+0.25	+1.25	—	—

参 考 文 献

[1] GB/T 3390.1—2004 手动套筒扳手 套筒(ISO 2725-1:1996, Assembly tools for screws and nuts—Square drive sockets—Part 1: Hand-operated sockets—Dimensions, MOD)

[2] GB/T 4625—1998 螺钉和螺母的装配工具术语(ISO 1703:1983, idt Assembly tools for screws and nuts—Designation and nomenclature)



GB/T 3228-2009

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 · 1-38043

定价: 16.00 元