

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 93—202X
代替 JB/T 93—2008

阀门零部件 扳手、手柄和手轮

Valve spare parts—Spanner, handles and handwheels

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 结构型式与尺寸	1
3.1 扳手	1
3.2 手柄	2
3.3 伞形手轮	3
3.4 平形手轮	5
4 要求	9
4.1 材料	9
4.2 一般要求	9
4.3 扳手	9
4.4 手柄	9
4.5 伞形手轮	9
4.6 平形手轮	10

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。

文件代替 JB/T 93-2008《阀门零部件 扳手、手柄和手轮》，与 JB/T 93-2008 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

——在原标准 表6中增加了铝合金（ADC系列）材质；

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国阀门标准化技术委员会（SAC/TC188）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——JB 93-1975、JB/T 93-1991；

——JB 94-1975、JB/T 94-1991；

——JB 1692-1975、JB/T 1692-1991；

——JB 1693-1975、JB/T 1693-1991。

——JB/T 93-2008。

阀门零部件 扳手、手柄和手轮

1 范围

本文件规定了扳手、手柄和手轮的结构型式、尺寸、技术要求和材料。
本文件适用于工业用阀门。

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 700-2006 碳素结构钢

GB/T 1804-2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 9440-1994 可锻铸铁件

GB/T 11352-1999 一般工程用铸造碳钢件

GB/T 12227-2005 通用阀门 球墨铸铁件技术条件

JIS H5302-2006 铝合金压铸件

3 结构型式与尺寸

3.1 扳手

3.1.1 扳手结构型式分为A型和B型两种，如图1所示。

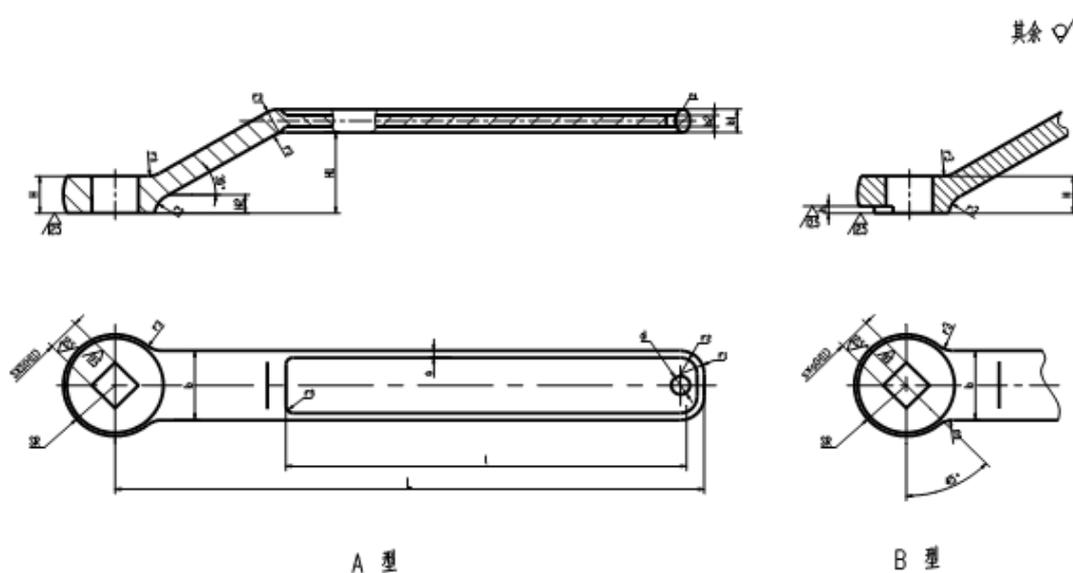


图1 扳手结构型式

3.1.2 扳手的尺寸按表 1 的规定，扳手的粗糙度、尺寸偏差按图 1 的规定。

表1 扳手的尺寸

单位为毫米

S	L	H	SR	H ₁	b	I	b ₁	b ₂	H ₂	h	a	d	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	参考质量 kg	
																		A 型	B 型
8	120	8	14	20	15	—	5	—	2	3	—	5	5	—	4	2	—	0.08	0.07
9	140	10	16	20	6		3		8			6	6		6				
11	160		18		4		8		8			8	8						
12	200	12	20	30	25		8		6			10	7		10			15	3
14	250	16	22	35	30	180	10	5	8	4	3	10	13	10	15	3	3	0.55	0.54
17	300	20	25		35	220	10	10	10		10	13	15	5	5	0.83	0.80		
19	350	25	28	40	40	260	12	6	12	4	5	15	15	10	20	—	—	1.33	1.30
22	400	30	30	50		300	14	7	15									—	20
24	500			55	45	380	16	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3.2 手柄

3.2.1 手柄结构型式分为 A 型和 B 型两种，如图 2 所示。

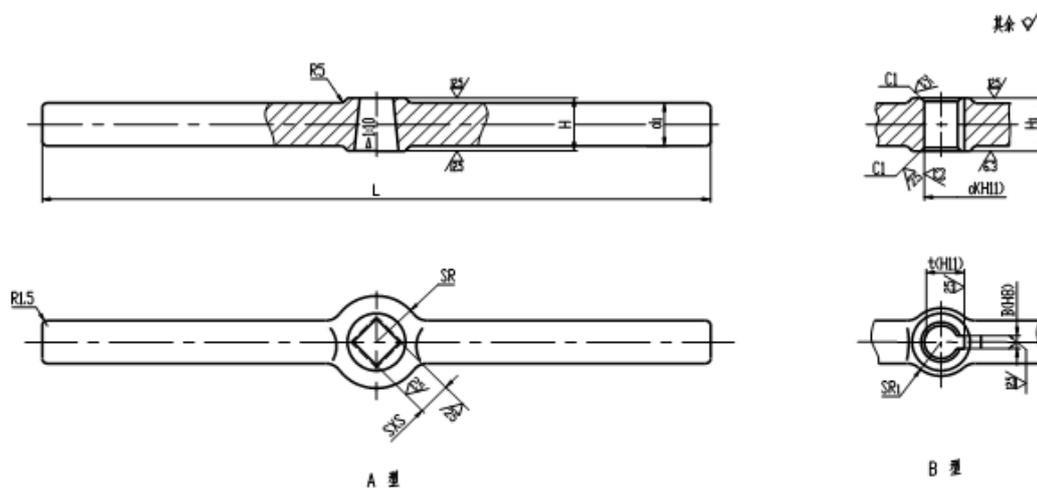


图2 手柄结构型式

3.2.2 手柄的尺寸按表 2 的规定，手柄的粗糙度、锥度和尺寸偏差按图 2 的规定。

表2 手柄尺寸

单位为毫米

L	d _i	A 型				B 型					
		H	S	SR	参考质量 kg	H _i	d	SR _i	t	B	参考质量 kg
200	13	16	10	14	0.24	-	-	-	-	-	-
250	15	20	12	17	0.42	24	28	22	30.1	5	0.45
300	18	22	14	20	0.70	28	35	25	37.1		0.72
350	20	26	17	22	1.00	32	40	32	42.6	6	1.19
400	24	30	19	26	1.64						2.12
500					1.99	2.54					
600	24	30	24	28	2.36	34	50	38	53.1	8	2.54

3.3 伞形手轮

3.3.1 伞形手轮结构型式分为 A 型和 B 型两种，如图 3 所示。

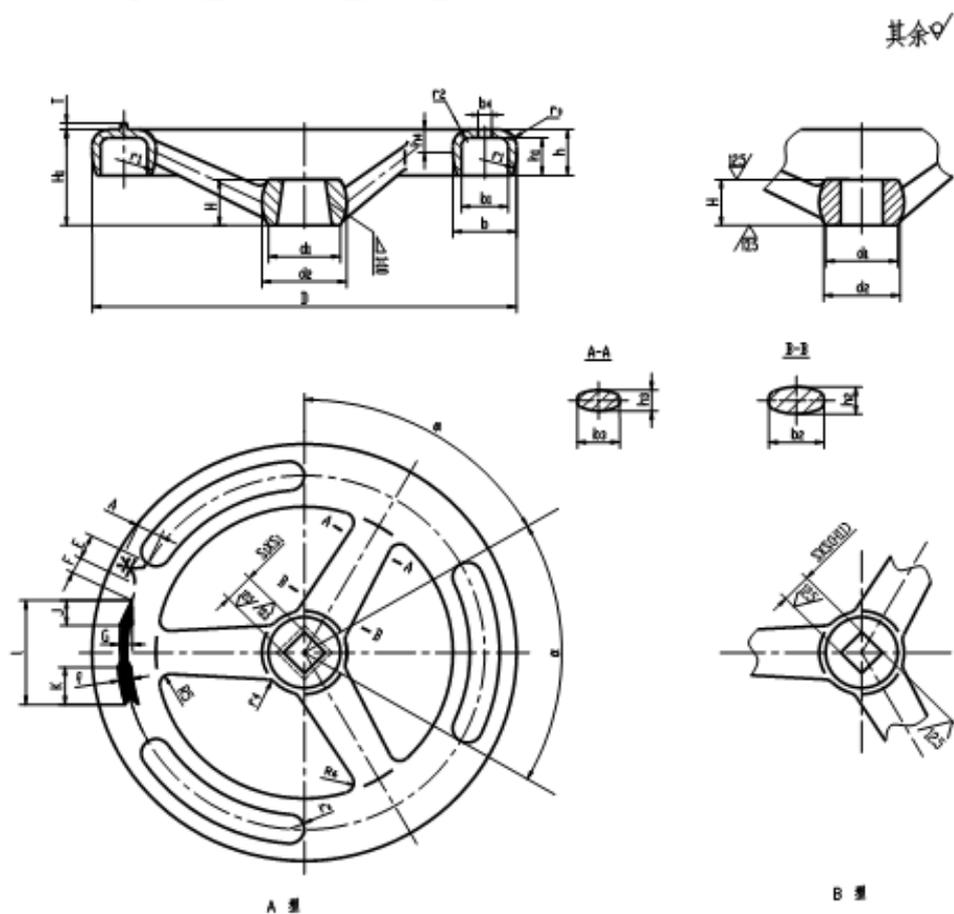


图3 伞形手轮结构型式

3.3.2 伞形手轮的尺寸按表 3 的规定，伞形手轮的粗糙度、尺寸偏差按图 3 的规定。

表3 伞形手轮的尺寸

单位为毫米

手轮直径 <i>D</i>	<i>H</i> ₁	轮 毂						根 数	轮 辐						轮 缘										箭 头 和 铸 字								参考质 量 kg																					
		<i>H</i>	<i>S</i> ₁	<i>S</i>	<i>d</i> ₁	<i>d</i> ₂	<i>r</i> ₄		<i>b</i> ₂	<i>h</i> ₂	<i>b</i> ₃	<i>h</i> ₃	<i>h</i> ₄	<i>h</i>	<i>h</i> ₁	<i>b</i>	<i>b</i> ₁	<i>b</i> ₄	<i>r</i> ₁	<i>r</i> ₂	<i>r</i> ₃	<i>r</i> ₅	<i>a</i>	<i>l</i>	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>A</i>	<i>K</i>	<i>J</i>	<i>f</i>	<i>G</i>	<i>T</i>																						
50	16	10	-	6	16	20	4	3	12	6	10	5	4	7	12	6	-	10	2	4	-	25	6	7	10	7	2	5	2	0.09																								
65	18				18	22							5																	10	12	12	14	8	14	16	10	16	18	12	6	18	3	60°	40	8	10	15	10	3	6	1.24		
80	22				12	8							22																	26	7	7	14	11	16	10	16	18	12	8	20	14	8	20	5	60°	40	8	10	15	10	3	6	1.73
100	28				14	9							24																	28	8	7.5	15	12	18	12	6	18	3	6	3	60°	40	8	10	15	10	3	6	1.73				
120	30	16	10	24	28	5	9		18	15	22	16	10	22	3	6	5	60°	40	8		10	15	10	3	6	1.73																											
140	34	18	12	30	34	5	10		18	9	8	16	13	20	14	8	20	14	30	4		8	7.5	36°	50	10	12	18		12	3	6	0.69																					
160	38	20		32	36		12		10	11	22	18	30	22	14	30	4																8	7	60°	50	10	12	18	12	3	6	1.73											
180	42	22	14	34	40	8	28		14	24	12	12	24	20	32	24	15	32	4	8		7.5	36°	50	10	12	18	12		3	6	0.83																						
200	46			40	48																											11	22	18	30	22	14	30	4	8	7	60°	50	10	12	18	12	3	6	1.73				
240	50	26	17	40	48	8	28		14	24	12	12	24	20	32	24	15	32	4	8		7.5	36°	50	10	12	18	12		3	6	2.58																						
280	54	30	19	46	54																											13	13	26	22	32	24	15	32	4	8	7.5	36°	50	10	12	18	12	3	6	1.73			
320	56			34	27	54	62		8	30	15	26	13	13	26	22	32	24	15	32		4.5	4.5	9	36°	65	15	16		20	15	4	8	3.30																				
360	60	60	70			14	15	30													25.5								36					27	15	30	25.5	36	27	15	30	25.5	36	27	15	30	25.5	36	27	15	30	25.5	36	27
400	65	38	30	62	75	8	34	17	30	15	16	32	27	38	28	18	5	5	10	9	36°	65	15	16	20	15	4	8	5.96																									

3.4 平形手轮

3.4.1 平形手轮结构型式分为A、B、C、D型四种。A、B、C型的结构如图4所示；D型的结构如图5所示。

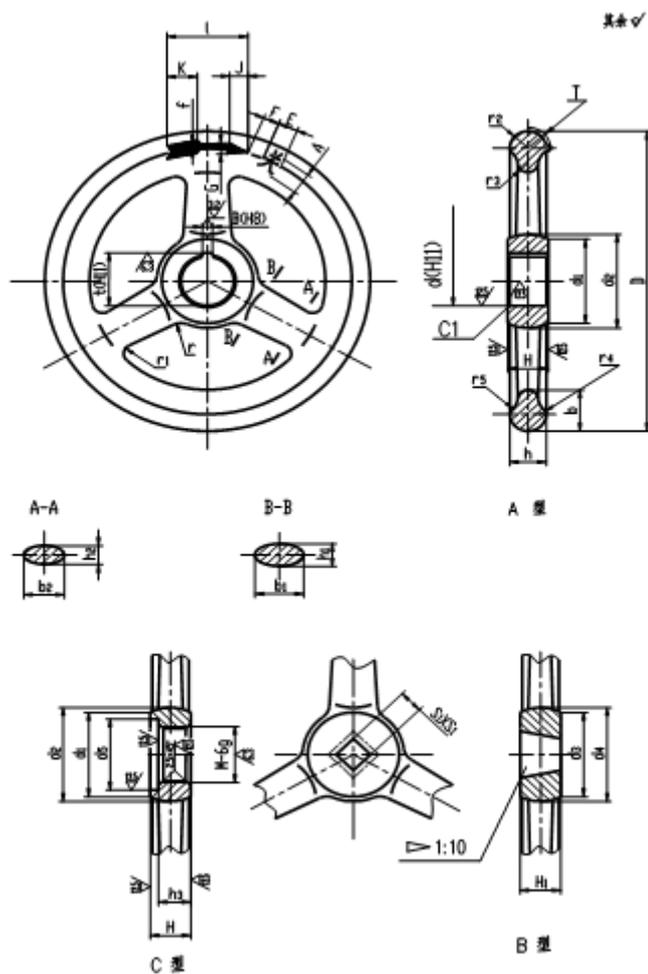


图4 平形手轮A、B、C型结构型式

其余 √

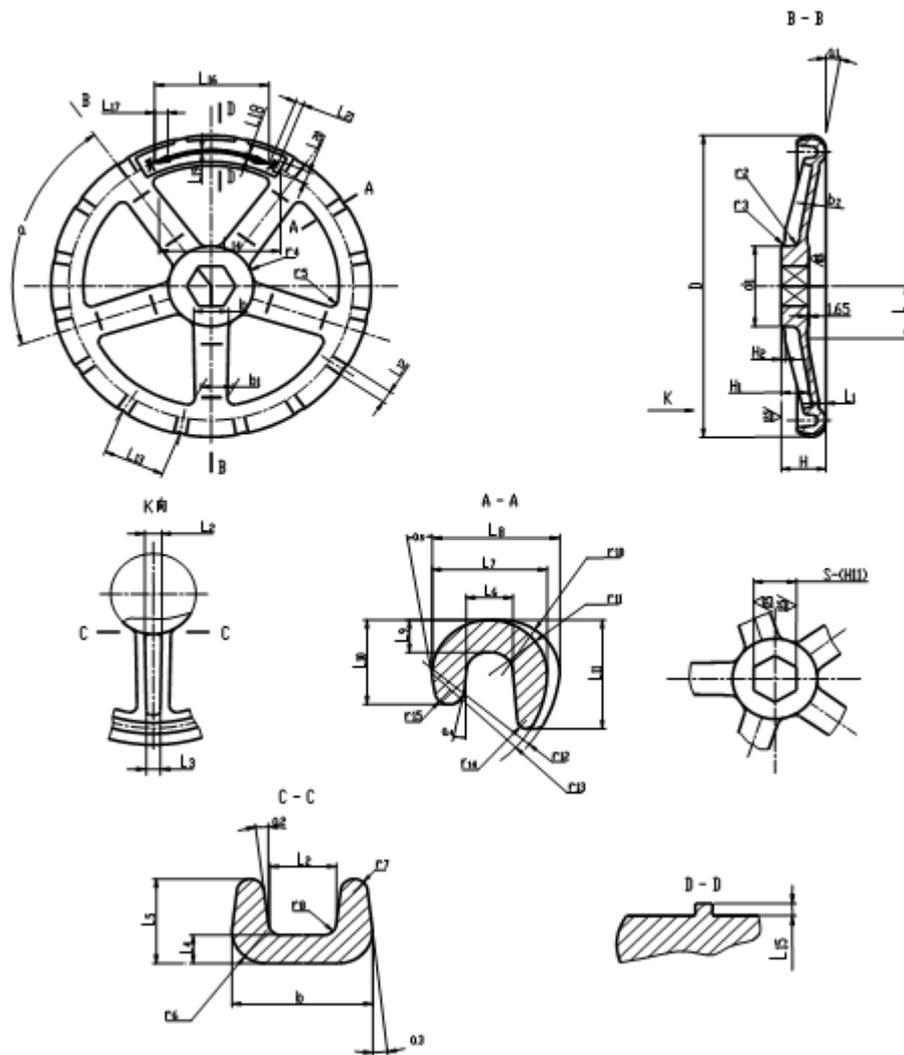


图5 平形手轮 D 型结构型式

3.4.2 平形手轮 A、B、C 型的尺寸按表 4 的规定，其粗糙度、尺寸偏差按图 4 的规定。

3.4.3 平形手轮 D 型的尺寸按表 5 的规定，其粗糙度、尺寸偏差按图 5 的规定。

表4 平形手轮 A、B、C型的尺寸

单位为毫米

手轮 直径 D	轮毂													轮辐						轮缘					箭头和铸字								参考 质量 kg																											
	A、C型			A型			C型			B型				根 数	b_1	h_1	b_2	h_2	r	r_1	h	b	r_2	r_3	r_4	r_5	l	F	E	A	K	J		f	G	T																								
	H	d_1	d_2	d	B	t	M	d_5	h_3	H_1	S_1	d_3	d_4																																															
120	18	42	45	-	-	-	M27	34	12	-	-	-	-	3	18	9	16	8	6	3	14	18	7	4	8	30	6	8	8	10	6	2	5	1.5	0.63																									
140	20	48	26	5	28.1	$\times 2$	38	16	18	12	30	32	8		5	16	20	8	18	22	9	5	3													10	40	8	10	10	15	10	3	6	2	5	1.74	1.32												
160		45				50			$\times 2$			32												36	24	20	22	26	17	40	48	26	13	22	11														10	6	22	28	11	6	50	10	12	12	18	12
180	22	50	55		28	30.1	$\times 2$	42	18	22	44	34	40		10	6	20	25	10	18	22	9	5	3	10	40	8	10	10	15	10	3	6	2	5	1.74	2.01																							
200	24	55	60		32	34.1	M27 $\times 2$																															50	22	26	17	40	48	26	13	22	11	10	6	22	28	11	6	50	10	12	12	18	12	3
240	28	65	70		6	37.1	-	-	-	-	-	-	-		5	26	13	22	11	12	8	26	32	13	6	12	65	15	16	20	15	4	8	5	12	8	16	5.83																						
280	30	70	75			35	42.6	M27 $\times 2$	58	26	30	19	58			62	30	15	26																				13	12	8	26	32	13	6	12	65	15	16	16	20	15	4	8	6.86					
320	32	80	85			40	47.6	-	-	-	-	-	-			-	32	16	28																				14	15	10	30	36	15	7	4	14	65	15	16	16	20	15	4	8	9.65				
360	34	85	90			45	53.1	M27 $\times 2$	70	30	38	27	62			75	30	16	28																				14																		15	10	30	36
400		44	95			100	50	58.1	M27 $\times 2$	74	34	42	32			70	85	15	10																				34	40	17	8	34	40	17	8	4	16	80	18	20	20	25	20	5	12	16.35			
450	102		110			55	M27 $\times 2$	82	75	95				34																																												42	32	75
500	54	120	130	60		10	63.6	-						40		20	34	17	20																				15	36	42	18	9	5	20	95	20	22	22	30	25	6	15	25.01						
560				60			65																																																68.6	42	21	36	18	20
720	70	125	140	70		12	73.6							-																									42	21	36	18	20	15	36	42	18	9	5	20	95	20	22	22	30	25	6	15	33.64	
800		146	160	80		14	84.1																																																					42
900	80	160	180	90	16	95.1	-													44	22	38	19	22	18	38	44	19	10	6	25	110	22	25	25	35	30	8	18	46.77																				
1000	90	170	190	100	18	105.1																																			44	22	38	19	22	18	38	44	19	10	6	25	110	22	25	25	35	30	8	18
																				-						7	44	22	38	19	22	18	38	44	19	10	6	25	110	22	25	25	35	30	8	18	57.32													
																																																7	44	22	38	19	22	18	38	44	19	10	6	25

表5 平形手轮D型的尺寸

单位为毫米

手轮直径 D	总高 H	轮 毂				轮 辐																																											
		H_1	H_2	d_1	S	跟数	b	b_1	b_2	r_2	r_3	r_4	r_5	r_6	$r_{7\sim}$	r_8	r_9	a	a_1	a_2	a_3	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5																						
200																																																	
250	38	24	3.5	70	34	5	28	25	6	7	5	7	6	7	3	3	4	72°	10°	05°	3°	46	-	13	10	6	19																						
				36																																													
300	42	26		80	40																							8	33	30	7	8	5	8	7	8	3.2	9	7	8	3.5	8°	65	6	16	13	7	21	
350																																																	48
400																																																	90
450			2.5	55																																													
500	52	28	4.5	120	60	6	38	35	10	10	6	12	10	4	5	6	60°	10°	5°	90	9	19	16	10	11	24																							
600	60	36	10.5	130	70																						41	38	11	14	12	14	12	5	8	6	60°	10°	115	8	23	20	11	25					
650																																													9.5	140			
手轮直径 D	轮 缘																										箭 头 和 字										参考质重 kg												
	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	L_{12}	$L_{13\sim}$	r_{10}	r_{11}	r_{12}	r_{13}	r_{14}	$r_{15\sim}$	r_{16}	a_4	a_5	L_{14}	L_{15}	L_{16}	L_{17}	L_{18}	L_{19}	L_{20}	L_{21}																								
250	10	22	25	6	16	20	12	48.8	11	11	22	22	2	2.5	16	5°	10°	115	2	90	12	6	2.5	10	7	2.58																							
300	11	27	30	8	21	27		58.2	13.5	13.5	27	27		3.5				2.5	4.22																														
350	12	28	31	9	22	28		60.8	14	14	28	28		4				3	5.45																														
400		30	33	10	23	30		65.8	15	15	30	30		2				2	7.90																														
500	16	38	41	12	29	38		32.7	19	19	38	38		3				5	19							5°	180	5°	2	125	14	8	3	14	9	13.42													
600							39.2	2.5					19.14																																				
650							42.5	21.70																																									

4 要求

4.1 材料

4.1.1 手柄、手轮和扳手的材料按表 6 的规定。

表6 手柄、手轮和扳手的材料

零件名称	材料名称	材料牌号	标准号
扳手	球墨铸铁	QT350-10	GB/T 1348
	碳素钢	ZG200-400	GB/T 11352
	铸钢	ZG230-450	GB/T 11352
	铝合金	ADC	JIS H5302
手柄	碳素钢	Q235	GB/T 700
	铸钢	ZG230-450	GB/T 11352
	铝合金	ADC	JIS H5302
伞形手轮 平形手轮	球墨铸铁	QT400-15	GB/T 1348
		QT400-17	
		QT400-18	
可锻铸铁	KTH330-08	GB/T 9440	
	KTH350-10		
铝合金	ADC	JIS H5302	

4.1.2 也可选用其性能不低于表 6 所列材料的其它材料。

4.2 一般要求

4.2.1 表面应平整、光滑，不应有毛刺和锐棱。

4.2.2 未注公差尺寸的公差等级按 GB/T 1804 规定的 m 级精度。

4.3 扳手

4.3.1 未注明的圆角为 R3 mm~R5mm。

4.3.2 表面应涂漆，加工表面应进行防透处理。

4.3.3 表 5 中除 L、S、H 尺寸外，其余尺寸为参考尺寸。

4.4 手柄

4.4.1 手柄表面应镀锌或发黑。

4.4.2 表 1 中除 L、H、H1、S、d 尺寸外，其余尺寸为参考尺寸。

4.5 伞形手轮

4.5.1 轮缘允许制成其他形式和尺寸。

4.5.2 未注明的铸造圆角为 R1.5 mm~R3mm。

4.5.3 手轮的轴线应垂直于轮毂的加工端面。

4.5.4 表 2 中除 D、H、S、S1 尺寸，其余尺寸为参考尺寸。

4.6 平形手轮

4.6.1 未注明铸造圆角为 R1.5 mm~R5mm。

4.6.2 手轮孔的轴线应垂直于轮毂的加工端面。

4.6.3 表 3、表 4 中除 D、H、S、m、M 尺寸外，其余尺寸为参考尺寸。

