

ICS 71. 120; 25. 220. 50

G 94

备案号: 41912—2013

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2051. 4—2013

代替 HG/T 2051. 4 2007

---

### 搪玻璃搅拌器 桨式搅拌器

Glass-lined agitator pitch blade turbine type

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 2051.4—2007《搪玻璃搅拌器 桨式搅拌器》，与 HG/T 2051.4—2007 相比，主要技术变化如下：

取消了适用公称压力；

取消了 L 系列中的公称容积为 50 L、100 L、200 L、300 L 和 S 系列中的公称容积为 500 L 及 2 500 L 的搅拌器；

取消了与 W 型机架的连接；

取消了锚翼的厚度尺寸；

取消了搅拌器的参考质量；

增加了与 TB 型机架和 DJ 型机架的连接；

搅拌轴公称直径  $dN95$  的 A 型轴头尺寸由一种增加为两种。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国搪玻璃设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：江苏隆达机械设备有限公司、苏州市协力化工设备有限公司、常熟市华懋化工设备有限公司。

本标准主要起草人：张文华、吴忠翔、徐国平、李龙昌、蔡伟、钱建丰、纪永祥。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

HG 5-280—1969、HG 5-280—1979、HG/T 2051.4—1991、HG/T 2051.4—2007。

## 搪玻璃搅拌器 桨式搅拌器

### 1 范围

本标准规定了搪玻璃搅拌容器用搪玻璃桨式搅拌器的型式、基本参数、主要尺寸、技术要求及包装、运输和贮存。

本标准适用于公称容积 50 L~40 000 L,设计温度为 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,搅拌器公称转速 70 r/min~125 r/min,且搅拌器锚翼端部的线速度小于等于 7 m/s 的搪玻璃搅拌容器用搪玻璃桨式搅拌器。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 25025 搪玻璃设备技术条件

GB/T 25026 搪玻璃闭式搅拌容器

GB/T 25027 搪玻璃开式搅拌容器

HG/T 2052 搪玻璃设备 传动装置

### 3 型式、基本参数及主要尺寸

3.1 搪玻璃桨式搅拌器的型式、基本参数及主要尺寸见图 1、表 1。

3.2 搅拌器轴头的四种型式:

A 型轴头与 HG/T 2052 中 TB 机型相配;

B I 型轴头与 HG/T 2052 中 DJ-T 机型相配;

B II 型轴头与 HG/T 2052 中 DZ、SZ 机型相配;

C 型轴头与 HG/T 2052 中 DZ、SZ 机型相配。

3.3 搅拌器轴头连接型式及尺寸:

A 型轴头见图 2、表 2;

B I 型轴头见图 3、表 3;

B II 型轴头见图 3、表 4;

C 型轴头见图 4、表 5。

3.4 A 型轴头适用于 50 L~4 000 L 搪玻璃开式搅拌容器和 3 000 L~4 000 L 搪玻璃闭式搅拌容器。

B I 型、B II 型及 C 型轴头适用于 1 000 L~5 000 L 搪玻璃开式搅拌容器和 3 000 L~40 000 L 搪玻璃闭式搅拌容器。

单位为毫米

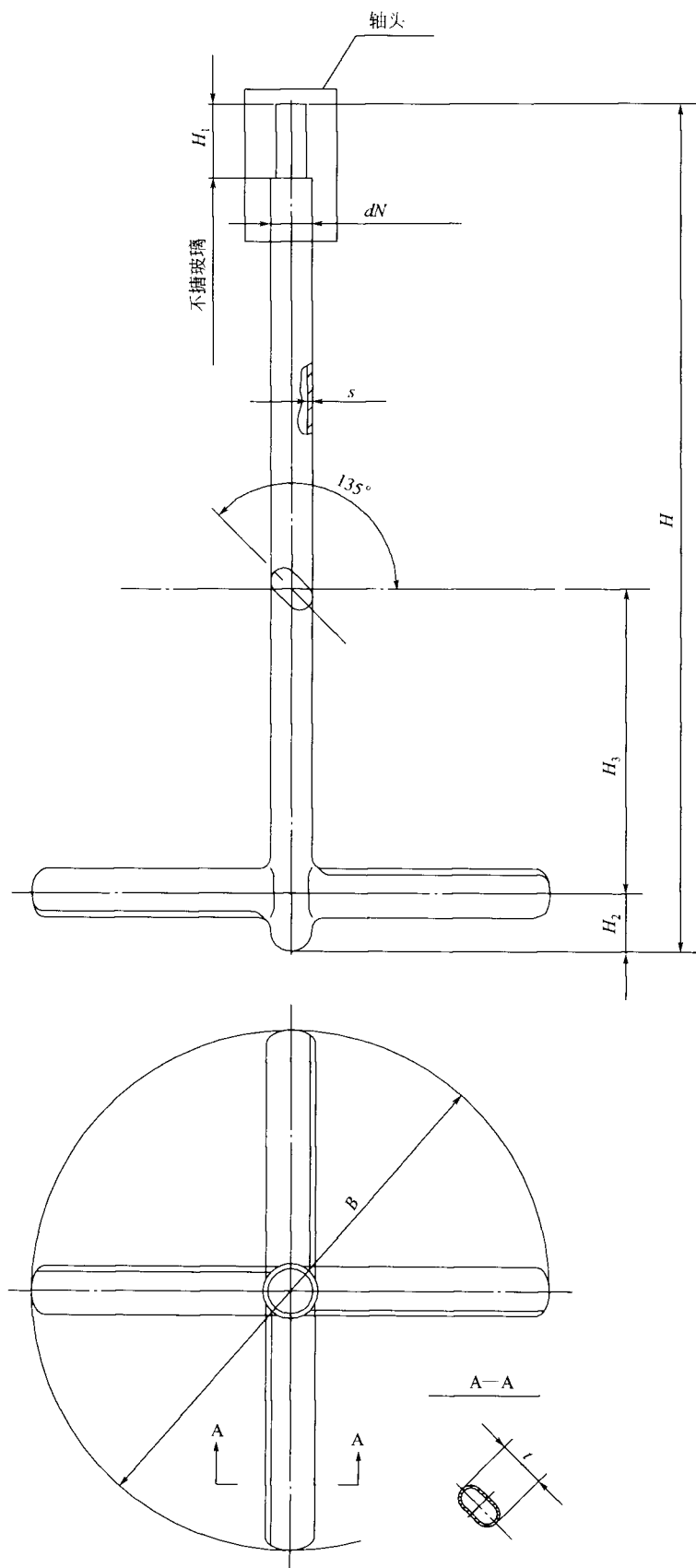


图1 桨式搅拌器的结构型式

表 1 桨式搅拌器的基本参数及主要尺寸

公称 容积 VN/L	容器公称直径 DN/mm		搅拌轴 公称直 径 d.N /mm	s /mm	t /mm	B /mm	H/mm						H <sub>1</sub> /mm			H <sub>2</sub> /mm	H <sub>3</sub> /mm					
	L 系列	S 系列					开放式搅拌容器			闭式搅拌容器			A 型	B I 型	B II、C 型							
							A 型	B I 型	B II、C 型	A 型	B I 型	B II、C 型										
50		500	40	5	18	300	920															
100		600	50	5	60		985															
200		700				400	1 205															
300		800	65	5	80	500	1 350															
400	800	1 550																				
500	900	1 565																				
800	1 000	1 770																				
1 000	1 100	80	6	97	600	1 955	2 165	2 195	150													
	1 200					680	1 850	2 060								2 090						
1 500	1 200				2 200		2 410	2 440														
					1 300	2 075	2 285	2 315														
2 000	1 300	720	2 425	2 635	2 665																	
			1 450	2 135	2 345	2 375																
3 000	1 450	95	8	115		2 715	2 980	2 995														
						1 600	2 550	2 815														

表 1(续)

公称 容积 VN/L	容器公称直径 DN/mm		搅拌轴 公称直 径 dN /mm	s /mm	t /mm	B /mm	H/mm						H <sub>1</sub> /mm			H <sub>2</sub> /mm	H <sub>3</sub> /mm								
	L 系列	S 系列					开放式搅拌容器			闭式搅拌容器			A 型	BI 型	B II、C 型										
							A 型	BI 型	B II、C 型	A 型	BI 型	B II、C 型													
4 000	1 600		95	8	115	720	3 030	3 285	3 300	3 030	3 285	3 300	150	400	110	135	360								
		1 750					2 680	2 955	2 970	2 680	2 955	2 970													
5 000	1 750							3 415	3 430		3 415	3 430													
6 300	1 750					820							2 935				2 950	400	110	135	410				
		1 900				720							3 770				3 785				360				
8 000	2 000					820							3 335				3 350				410				
		2 200				880							3 805				3 820				440				
10 000	2 200					980							3 285				3 300				410	150	155	490	
		2 400											4 010				4 050								3 545
12 500	2 200		4 530	4 570	545								175	540											
		2 400	3 975	4 015											5 065	4 865									
16 000	2 400		1 080	4 520		4 320	535	120	640																
		2 600	5 320	5 200		5 040				4 920															
20 000	2 600		1 280	5 840		5 720				660	150	190		710											
		2 800		5 400		5 280									5 750	5 560									
25 000	2 800			5 390		5 200			640						175	710									
		3 000		6 490		6 300											6 090	5 900							
30 000	3 200		1 420											660			150	190	710						
		3 400											5 750							5 560	5 390	5 200			
40 000	3 400												6 490			6 300				660	150	190	710		
		3 600											6 090			5 900									
注:公称容积和容器公称直径的设置与 GB/T 25026 和 GB/T 25027 相同;锚翼的管壁厚度宜与搅拌轴壁厚 s 相同。																									

单位为毫米

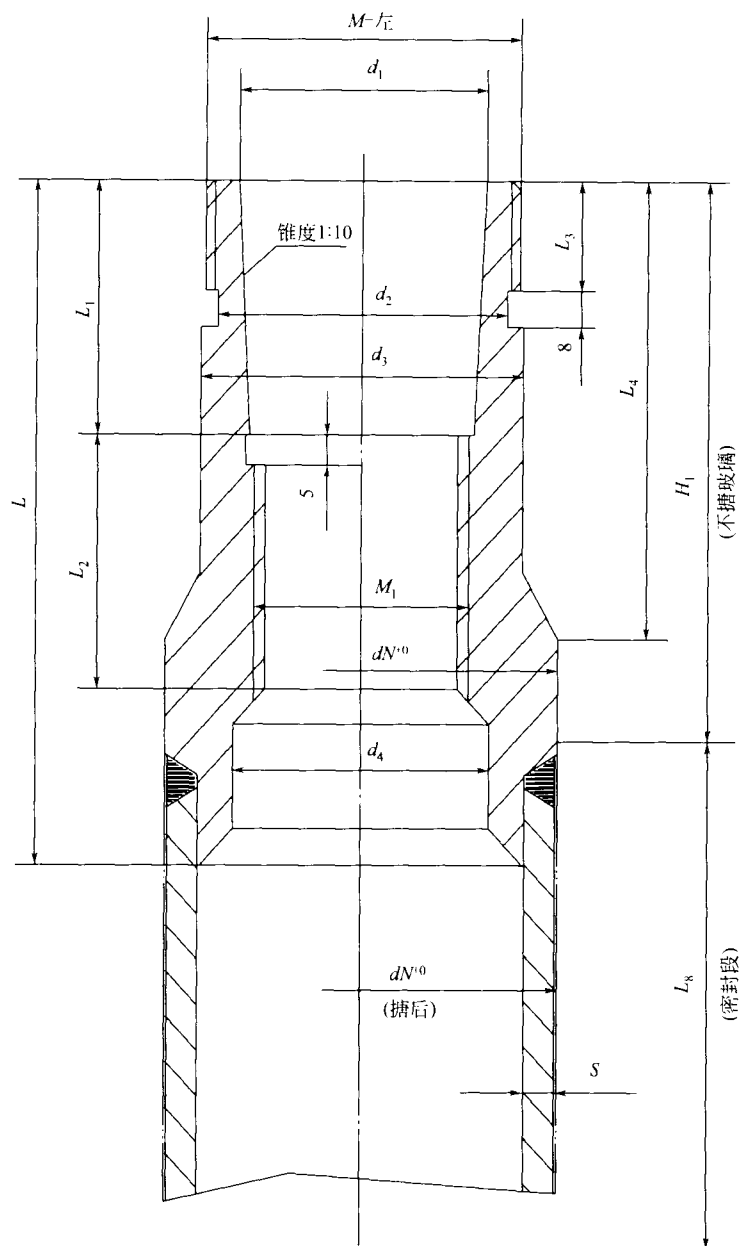


图 2 A 型轴头结构

表 2 搅拌器 A 型轴头尺寸

单位为毫米

搅拌轴公称直径 $d_N$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$M$	$M_1$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$	$L_8$	$L$	$H_1$	$S$
40	30	35	40	26	$M39 \times 3$	$M24$	33	35	18		~200	~110	~80	5
50	40	44	50	35	$M48 \times 3$	$M33$	34	35	20		~200	~110	~80	5
65	40	44	55	45	$M48 \times 3$	$M33$	47	35	20	80	~220	~110	~100	5
80	50	58	70	60	$M64 \times 4$	$M42$	53	45	20	100	~220	~110	~150	6
95	60	70	80	70	$M76 \times 4$	$M52$	58	50	28	110	~220	~110	~150	8
	70	84	92	70	$M90 \times 4$	$M64$	65	52	28	120	~220	~110	~150	8





表 3 搅拌器 B I 型轴头尺寸

单位为毫米

搅拌轴 公称直径 $d_N$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$d_7$ ( $h_9$ )	$L$	$L_0$	$L_1$	$L_3$	$L_5$	$L_6$	$L_7$	$L_8$	$L_9$	$L_z$
80	65	71	M75×2	72	80	~60	75	~375	295	110	20	20	50	143	~200	~40	572
95	80	81	M85×2	82	90	~70	85	~430	338	130	20	20	60	163	~200	~40	624
110	90	91	M100×2	92	108	~80	95	~445	353	140	20	20	60	168	~200	~40	638
125	110	112	M115×2	112	120	~95	115	~550	443	165	24	30	100	178	~300	~60	879
140	120	122	M125×2	122	138	~105	125	~540	435	180	24	30	100	178	~300	~60	870
160	140	145	M150×2	147	158	~125	150	~665	560	210	28	30	100	208	~280	~60	970
搅拌轴 公称直径 $d_N$	$L_{11}$	$L_{33}$	$L_{77}$	$t_1$	$t_3$	$t_7$	$b_1$ ( $N_9$ )	$b_3$	$b_7$ ( $N_9$ )	$M_6 \times F_2$	$C_1$	$C_2$	$F_1$	$E$	$S$		
80	100	34	50	58	69	70	18	10	10	M16×42	φ17	φ24.4	15	20	6		
95	120	34	60	71	79	80	22	10	10	M20×45	φ21	φ28.4	15	27	8		
110	130	34	60	81	89	90	25	12	12	M20×45	φ21	φ28.4	15	27	10		
125	145	42	60	100	109	109.5	28	14	14	M20×45	φ21	φ28.4	15	27	12		
140	160	42	60	109	119	119.5	32	14	14	M24×50	φ25	φ32.4	18	40	12		
160	190	48	70	128	142	144	36	16	16	M24×50	φ25	φ32.4	18	40	16		

表 4 搅拌器 B II 型轴头尺寸

单位为毫米

搅拌轴 公称直径 $d_N$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$d_7$ ( $h_9$ )	$L$	$L_0$	$L_1$	$L_3$	$L_5$	$L_6$	$L_7$	$L_8$	$L_9$	$L_z$
80	65	70	M75×2	72	80	~60	75	~380	300	98	18		70	139	~200	~40	600
95	75	80	M85×2	82	90	~70	85	~440	340	108	18	30	70	162	~200	~40	640
110	90	95	M100×2	97	108	~80	100	~480	380	118	22	30	70	166	~200	~40	680
125	100	105	M110×2	107	120	~95	110	~480	380	128	22	30	70	177	~200	~40	680
140	120	125	M130×2	127	138	~105	130	~530	430	153	26	30	90	197	~200	~40	750
160	140	145	M150×2	147	158	~125	150	~560	460	168	30	30	100	207	~230	~60	780
搅拌轴 公称直径 $d_N$	$L_{11}$	$L_{33}$	$L_{77}$	$t_1$	$t_3$	$t_7$	$b_1$ ( $N_9$ )	$b_3$	$b_7$ ( $N_9$ )	$M_0 \times F_2$	$C_1$	$C_2$	$F_1$	$E$	$S$		
80	90	32	50	58	69	70	18	10	10	M16×42	φ17	φ24.4	15	20	6		
95	100	32	50	67.5	79	80	20	10	10	M20×45	φ21	φ28.4	15	27	8		
110	110	38	50	81	94	95	25	12	12	M20×45	φ21	φ28.4	15	27	10		
125	120	40	60	90	104	104	28	14	14	M20×45	φ21	φ28.4	15	27	12		
140	145	44	70	109	122	124	32	14	14	M24×50	φ25	φ32.4	18	40	12		
160	160	50	70	128	142	144	36	16	16	M24×50	φ25	φ32.4	18	45	16		

表 5 搅拌器 C 型轴头尺寸

单位为毫米

搅拌轴公称 直径 $d_N$	$d_5$	$d_{10}$	$L_5$	$L_8$	$L_9$	$L_{10}$	$L_d$	$L$	第一系列 $d \times s$	第二系列 $d \times s$
80	~40	75	50	190	~10	50	~390	~710	$\phi 80 \times 6$	$\phi 89 \times 8$
95	~55	90	50	190	~10	50	~390	~750	$\phi 95 \times 8$	$\phi 102 \times 8$
110	~70	105	50	190	~10	50	~400	~790	$\phi 108 \times 10$	$\phi 114 \times 10$
125	~75	120	50	190	~40	50	~400	~790	$\phi 127 \times 12$	$\phi 133 \times 12$
140	~90	135	70	190	~40	50	~400	~860	$\phi 140 \times 12$	$\phi 168 \times 12$
160	~90	155	70	190	~40	60	~410	~900		$\phi 178 \times 16$
注:其余尺寸同搅拌器 BII 型轴头。										

单位为毫米

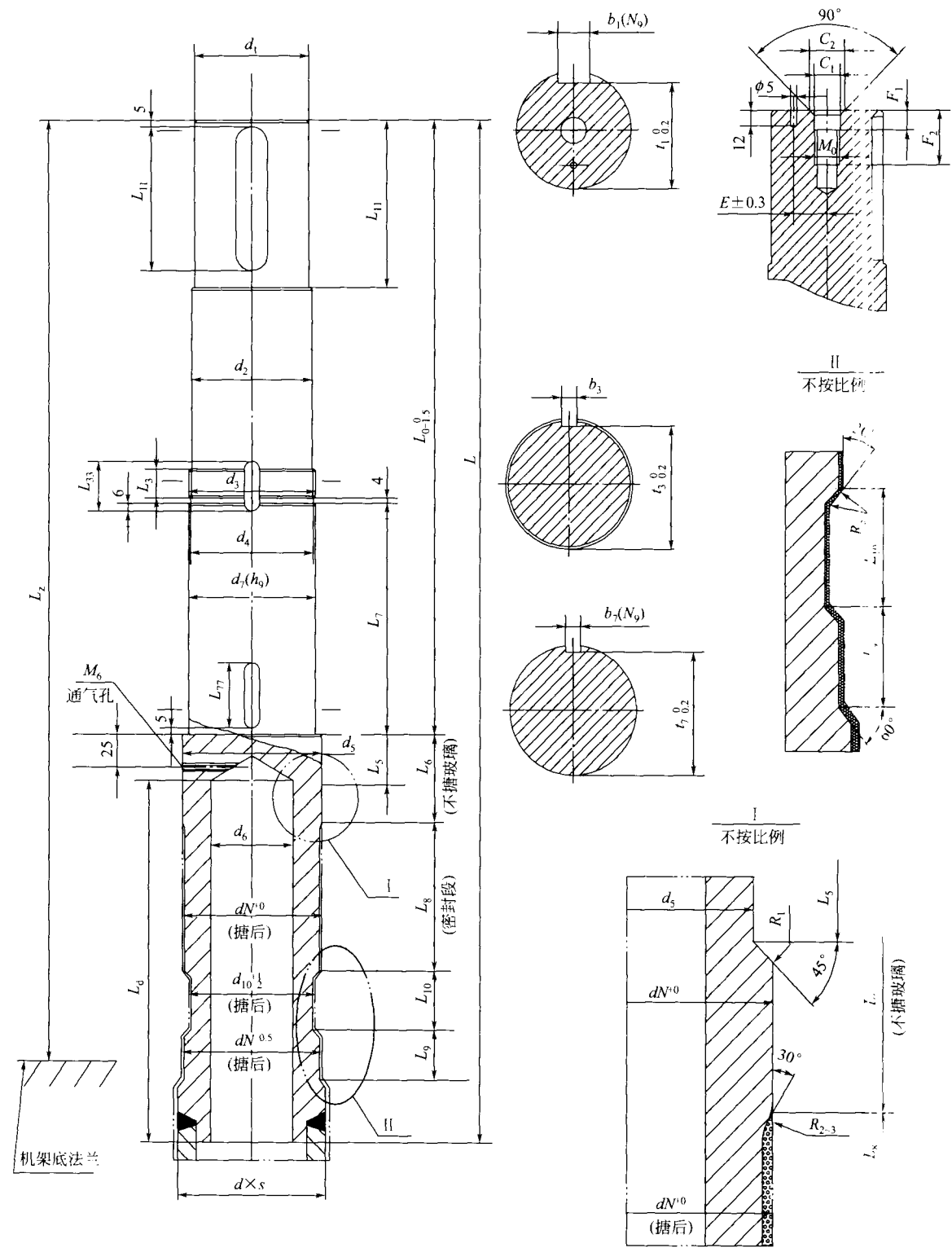


图4 C型轴头结构

3.5 标记:符合 HG/T 2051.4,轴头型式为 A 型,轴径  $DN$  为 40 mm,长度  $H$  为 920 mm 的搪玻璃桨式搅拌器的标记为:

搪玻璃搅拌器 HG/T 2051.4-JA40-920

标记中各要素的含义如下:

- J 桨式搅拌器代号(J);
- A 轴头型式为 A 型;
- 40 搅拌器公称轴径为 40 mm;
- 920 搅拌器长度为 920 mm。

#### 4 技术要求

- 4.1 搪玻璃搅拌器用搪玻璃釉和钢材应符合 GB 25025 的要求。
- 4.2 搪玻璃搅拌器的制造、检验与验收按 GB 25025、本标准和图样的要求进行。
- 4.3 搪玻璃搅拌器轴头密封段必须在搪玻璃后精加工。
- 4.4 搅拌器焊缝部位不得有明显的凹凸不平。
- 4.5 搅拌器锚翼不得有明显的成形痕迹。
- 4.6 搪玻璃搅拌器轴头应进行防锈处理。

#### 5 包装、运输和贮存

- 5.1 搪玻璃搅拌器必须用软物包扎,装入木箱内牢靠固定。
  - 5.2 搬动和运输时必须避免碰撞,包装箱不许倒置。
  - 5.3 产品应附有装箱单、产品合格证及产品使用说明书。
  - 5.4 产品应存放室内,不准露天存放、堆置。
-