

U55



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T422—93

液 流 观 察 器

1993—08—27 发布

1994—03—01 实施

中国船舶工业总公司 发布

液 流 观 察 器

分类号:U55

代替 CB422—85

1 主题内容与适用范围

本标准规定了法兰连接尺寸按 GB569、GB2501 的液流观察器的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志和包装。

本标准适用于介质为水和油类的船舶管路系统。

2 引用标准

- GB569 船用法兰连接尺寸和密封面
- GB600 船舶管路附件通用技术条件
- GB2501 船用法兰连接尺寸和密封面(四进位)
- GB3032 船用管路附件的标志

3 产品分类

3.1 液流观察器型式规定如下:

- J 型—法兰连接尺寸按 GB569 的镜式液流观察器
- JS 型—法兰连接尺寸按 GB2501 的镜式液流观察器
- T 型—法兰连接尺寸按 GB569 的筒式液流观察器
- TS 型—法兰连接尺寸按 GB2501 的筒式液流观察器

3.2 液流观察器的基本参数按表 1 规定。

表 1

型 式	公称压力 PN MPa	公称通径 DN mm	适 用 介 质	最高使用温度 ℃
J 型	0.4	40~50	海水、淡水、油(不包括重油)	120
	0.25	65~100		
JS 型	0.4	20~50		
	0.25	65~200		
T 型、TS 型	0.1	25~200	溢流管路水、油	70

3.3 液流观察器的结构和基本尺寸

3.3.1 J 型液流观察器的结构和基本尺寸按图 1、和表 2 规定。

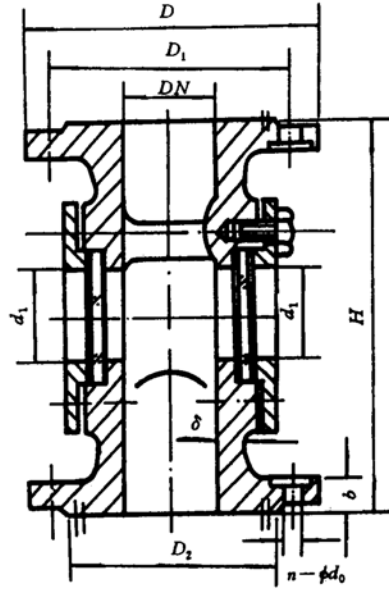


图 1 J 型、JS 型

表 2

mm

公称压力 PN MPa	公称通 径 DN	结构尺寸		壁厚 δ	法 兰					螺栓		玻璃 厚度	重量 kg
		H	d_1		D	D_1	D_2	d_0	b	n	Th		
0.4	40	160	40	8	125	93	74	15	16	6	M14	6	5.6
	50	164	50		135	103	84						6.3
0.25	65	196	65	9	155	123	104	15	15	8	M14	8	11.3
	80	220	80		170	138	118						13.1
	100	250	100	10	190	158	138						16.6

3.3.2 JS 型液流观察器的结构和基本尺寸按图 1 和表 3 规定。

表 3

mm

公称压力 <i>PN</i> MPa	公称通 径 <i>DN</i>	结构尺寸		壁厚 δ	法 兰					螺栓		玻璃 厚度	重量 kg
		<i>H</i>	<i>d</i> ₁		<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>d</i> ₀	<i>b</i>	<i>n</i>	<i>Th</i>		
0.4	20	110	20	7	90	65	50	11	14		M10	6	0.95
	25	140	25		100	75	60						1.43
	32		32		120	90	70	4.64					
	40	160	40	8	130	100	80	14	16	4	M12		6.22
	50	164	50		140	110	90						6.95
0.25	65	196	65	9	160	130	110	18				8	12.11
	80	220	80		190	150	128						14.14
	100	250	100	10	210	170	148						18.41
	125	280	125		240	200	178	25.30					
	150	310	150	11	265	225	202	18	20		M16	10	29.34
	175	338	175		295	255	232					30.20	
	200	370	200		320	280	258	22			12	31.25	

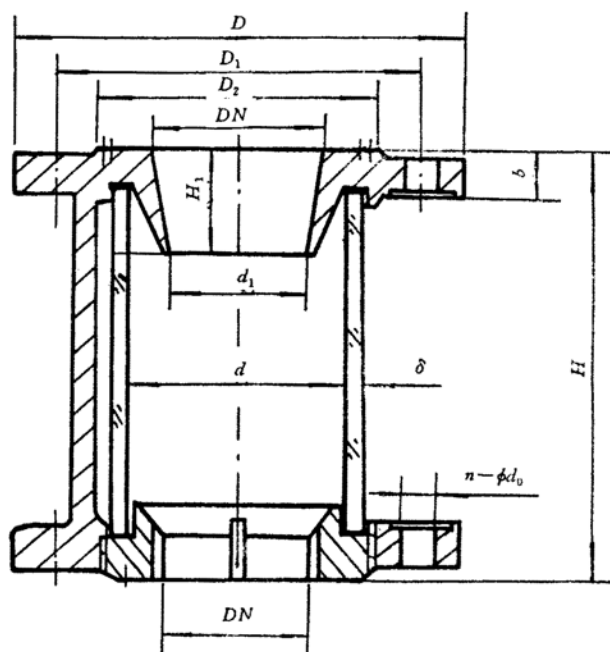


图 2 T型、TS型

3.3.3 T型液流观察器的结构和基本尺寸按图2和表4规定。

表 4

mm

公称压力 PN MPa	公称通 径 DN	结构尺寸					法 兰					螺 栓		重量 kg
		H	H_1	d	d_1	δ	D	D_1	D_2	d_0	b	n	Th	
0.1	25	90	20	37	20.5	4	105	73	56	13	14	4	M12	1.42
	32	100	22	46	27	4.5	115	83	64		15	6	M14	2.34
	40			51	35		125	93	74	16	2.46			
	50	115		60	45	5	135	103	84		2.68			
	65	160	54	83	53	6	155	123	104	15	4.91			
	80	180	60	97	66	6.5	170	138	118		15	8		8.06
	100	210	65	115	85	7.5	190	158	138	15	15	10.02		
	125	245		160	110	10	215	183	164		10	13.80		
	150	310	95	190	128	11	240	208	190	16	12	21.06		
	200	380	110	210	175	13	295	264	247			33.20		

3.3.4 TS 型液流观察器的结构和基本尺寸按图 2 和表 5 规定。

表 5

mm

公称压力 PN MPa	公称通 径 DN	结构尺寸					法 兰					螺 栓		重量 kg
		H	H_1	d	d_1	δ	D	D_1	D_2	d_0	b	n	Th	
0.1	25	90	20	37	20.5	4	100	75	60	11	14		M10	1.65
	32	100	22	46	27	4.5	120	90	70	14	16	4	M12	2.65
	40			51	35		130	100	80					2.78
	50	115		60	45	5	140	110	90					3.10
	65	160	54	83	53	6	160	130	110					5.52
	80	180	60	97	66	6.5	190	150	128	18	8	M16	8.83	
	100	210	65	115	85	7.5	210	170	148				11.3	
	125	245		160	110	10	240	200	178	18	20		15.5	
	150	310	95	190	128	11	265	225	202				22	8
	200	380	110	210	175	13	320	280	258	35.6				

3.4 标记示例

公称压力为 0.4MPa,公称通径为 40mm,按 GB569 的法兰连接尺寸和密封面镜式液流观察器:

液流观察器 J4040 CB/T422-93

公称压力为 0.25MPa,公称通径为 200mm,按 GB2501 的法兰连接尺寸和密封面(四进位)镜式液流观察器:

液流观察 JS2200 CB/T422-93

公称压力为 0.1MPa,公称通径为 200mm,按 GB569 的法兰连接尺寸和密封面筒式液流观察器:

液流观察器 T1200 CB/T422-93

公称压力为 0.1MPa,公称通径为 200mm,按 GB2501 的法兰连接尺寸和密封面(四进位)筒式液流观察器:

液流观察器 TS1200 CB/T422-93

4 技术要求

4.1 液流观察器的技术要求应符合 GB600 的规定。

4.2 液流观察器的主要零件材料按表 6 规定。

表 6

零件名称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 号
本体	铸铁	HT200	GB9439-88
盖板	普通碳素钢	Q235-A	GB700-88
透明板 1)	普通玻璃	—	—
螺纹盖	铸锡青铜	ZQSn10-2	CB883-83
透明管	有机玻璃	—	GB7134-86

注:1)透明板允许采用硼硅玻璃。

4.3 液流观察器的法兰连接尺寸按 GB569、GB2501。

5 试验方法和检验规则

5.1 液流观察器的试验方法和检验规则应符合 GB600 的规定。

5.2 液流观察器的检验分为出厂检验和型式检验。

有下列情况之一时应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试验鉴定;
- 正式生产后,如工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

5.3 型式检验和出厂检验的项目及要求应符合表 7 的规定。

表 7

序 号	检 验 项 目	要 求
1	铸件的力学性能检验	符合 CB883;GB439 规定
2	外观检查及尺寸	符合 GB600 规定
3	强度水压试验	

5.4 每组液流观察器应按表 7 逐项检验合格后方可出厂。

6 标志和包装

6.1 液流观察器的标志应符合 GB3032 规定。

6.2 液流观察器的包装应符合 GB600 规定。

附加说明:

本标准由全国船用机械标准化技术委员会管系分技委提出。

本标准由中国船舶工业总公司 603 所归口。

本标准由大连船舶设计研究所负责起草、武昌造船厂参加起草。

本标准主要起草人:邱金泉

本标准 1965 年首次发布,1985 年第一次修订。

本标准主要修订内容:增加了法兰连接尺寸符合 GB2501 的规定系列;增加了筒式液观察器系列。

本标准有统一施工图样提供。