

F 7209 : 2001

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、財団法人日本船舶標準協会 (JMSA) から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準査会の審議を経て、国土交通大臣が改正した日本工業規格である。

日本工業規格

JIS
F 7209 : 2001

船用単式油こし

Shipbuilding—Simplex oil strainers

1. **適用範囲** この規格は、船の燃料油及び潤滑油関係に使用する単式油こし（以下、油こしという。）について規定する。

2. **引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 0207 メートル細目ねじ

JIS B 2238 鋼製管フランジ通則

JIS B 2401 Oリング

JIS F 7102 船舶機関部管系用ガスケット及びパッキン使用基準

JIS F 7200 船用こし器の検査通則

JIS F 7202 船用複式油こし

JIS F 7207 船用油こしの金網の使用基準

JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材

JIS G 3505 軟鋼線材

JIS G 3506 硬鋼線材

JIS G 4051 機械構造用炭素鋼鋼材

JIS G 4309 ステンレス鋼線

JIS G 4801 ばね鋼鋼材

JIS G 5501 ねずみ鋳鉄品

JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品

JIS H 3250 銅及び銅合金棒

JIS H 3260 銅及び銅合金線

JIS H 5120 銅及び銅合金鋳物

3. **種類** 油こしの種類は、流れの方向によって、S形、LA形及びLB形、本体の鋳物材料及びOリングの材料によってF形、M形及びD形とする。また、ふたの種類によってHB形、FB形とする。組合わせ及び適用口径は、次の表1による。

表 1 種類

種類	流れ方法
S 形	出口が入口に対して直進
LA 形	出口が入口に対して左曲がり
LB 形	出口が入口に対して右曲がり

種類	本体の鋳物材料	O リングの材料	適用口径
F 形	FC200	JIS B 2401 の 1 種 A	25A~300A
M 形	FC200	JIS B 2401 の 4 種 D	25A~300A
D 形	FCD400-15	JIS B 2401 の 4 種 D	25A~100A

種類	ふたの種類	適用口径
HB 形	ハンガーブリッジ式	25A~300A
FB 形	フランジボルト締め方式	200A~300A

4. **流体の状態と最高使用圧力の関係** 油こしの流体状態と最高使用圧力の関係は、次の表 2 による。

表 2 流体の状態と最高使用圧力の関係

流体の種類	流体温度				最高使用圧力
	60℃以下	80℃以下	100℃以下	150℃以下	
燃料油	F 形	D 形			0.5MPa
潤滑油	F 形		M 形	D 形	

備考 F 形使用の条件で D 形又は M 形を、M 形使用の条件で D 形を使用することができる。

5. **構造、形状及び寸法** 油こしの構造、形状及び寸法は、付図 1、付図 3 及び付図 5 のとおりとし、本体の厚さ a の許容差は $_{-10}^{+15}\%$ とする。ただし、許容差の計算値が 1mm 未満の場合は、許容差は 1mm とする。

なお、高メッシュ (50 μ m 以下) 金網を装備する油こしは、その構造及び取付けについて十分注意することが望ましい。

6. **材料** 油こしの材料は、次による。

- a) 本体及びふたは、付図 2、付図 4 及び付図 6 のとおりとする。
- b) その他の材料は、付図 2、付図 4 及び付図 6 によることが望ましい。

7. **検査** 油こしの検査は、JIS F 7200 の規定によって、次の a)~e) について行う。

- a) 材料検査
- b) 外観検査
- c) 寸法検査
- d) 組立検査
- e) 水圧検査 0.75MPa の試験圧力で行う。

8. **製品の呼び方** 製品の呼び方は、規格の名称又はその略号若しくは規格番号、呼び径及び種類による。

例 1 呼び径 25 のもので、S 形のもので、燃料油の油温 60℃ 以下に使用されるものの場合

- a) 船用単式油こし 25S 形 F

b) FFT25S-F (FFT は、船用単式油こしの略号、25 は呼び径、S は流れ方向、F は本体及び O リングの材料の種類を示す。)

c) **JIS F 7209-25S-F**

例2 呼び径50のもので、LA 形のもので、油温150℃以下に使用されるものの場合

a) 船用単式油こし 50LA 形 D

b) FFT50LA-D (FFT は、船用単式油こしの略号、50 は呼び径、LA は流れ方向、D は本体及び O リングの材料の種類を示す。)

c) **JIS F 7209-50LA-D**

例3 呼び径250のもので、LB 形のもので、潤滑温80℃以下に使用されるもので、ふたがフランジボルト締め方式の場合

a) 船用単式油こし 250LB 形 F-FB 形

b) FFT250LB-F-FB (FFT は、船用単式油こしの略号、250 は呼び径、LB は流れ方向、F は本体及び O リングの材料の種類、FB はフランジボルト締め方式を示す。)

c) **JIS F 7209-250LB-F-FB**

9. 表示

9.1 ふた又は油こし本体の表面に、次の事項を表示しなければならない。

a) 呼び径 **例** 50

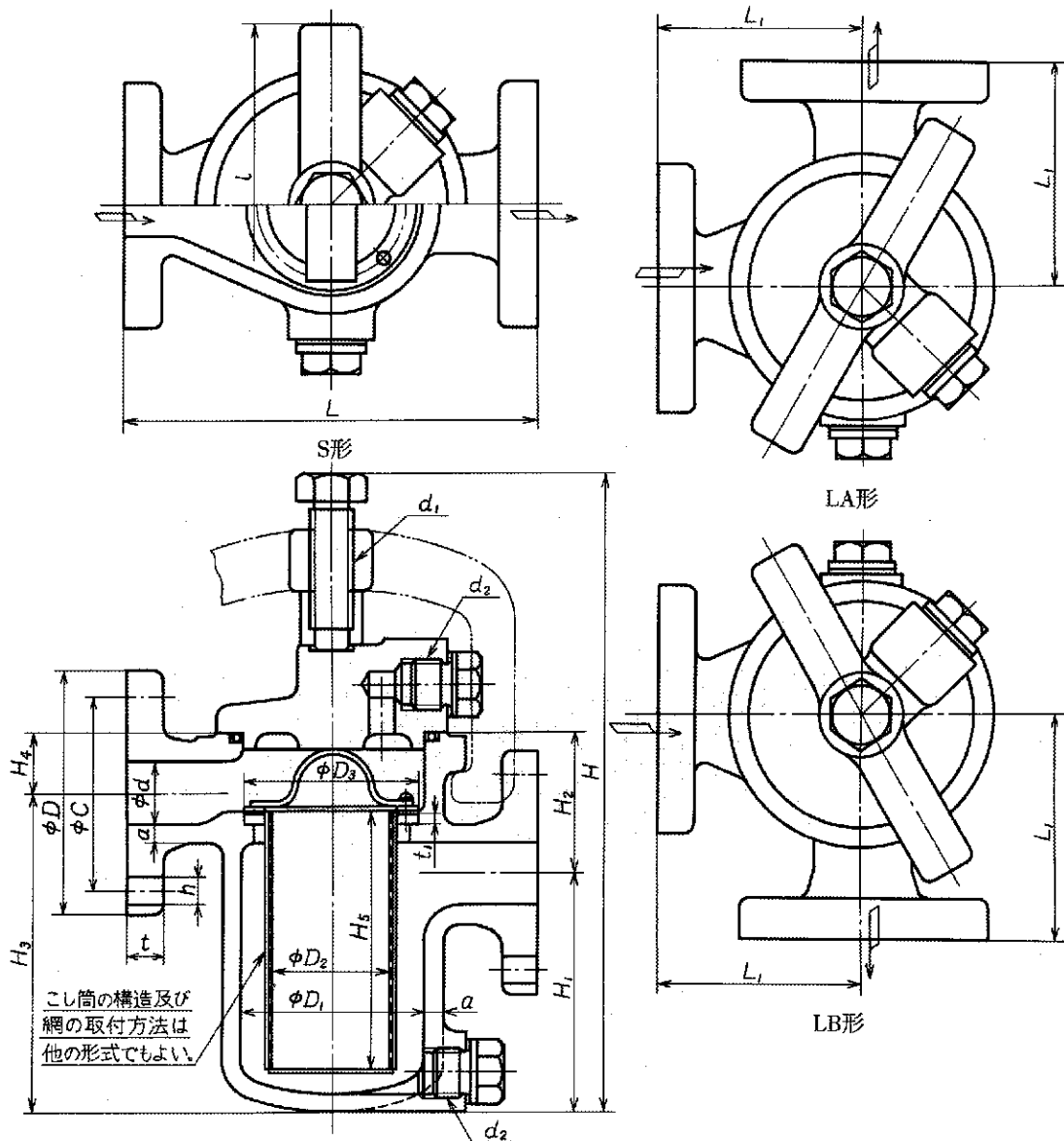
b) O リング及び本体鋳物の種類

c) 製造業者名又は略号

9.2 油こし本体の表面に、次の事項を表示しなければならない。

a) 出入口フランジ又は本体表面に流れ方向の矢印

b) 製造年月又はその略号



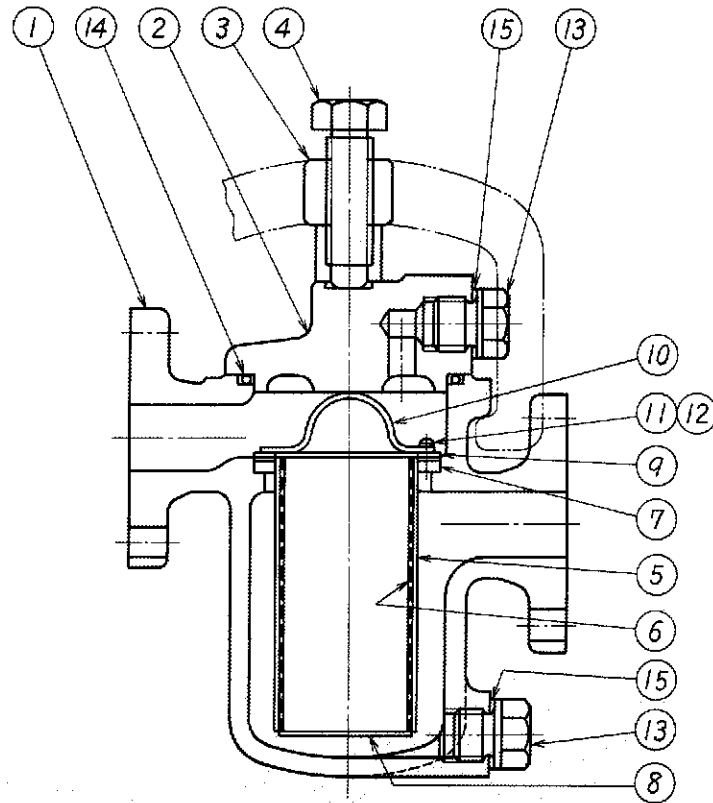
出入口フランジのボルト穴は、本体の中心線振分けとする。

単位 mm

呼び径	d	L	L_1	フランジ				参考	本体								こし筒		ふた押さえ		プラグ		参考		
				D	ボルト穴		ボルト のねじ の呼び		t	全体 の高 さ H	a	D_1	H_1	H_2	H_3	H_4	D_2	D_3	H_5	t_1	ねじの 呼び d_1	l		ねじの 呼び d_2	こし 筒穴 の面 積比
					中心 円の 径 C	数																			
25	25	190	95	95	75	4	12	M10	14	240	7	70	91	55	123	23	48	67	100	5	M16	140	M20×1.5	15	6.58
32	40	260	130	115	90	4	15	M12	16	315	8	110	145	75	188	32	86	107	155	8	M16	205	M20×1.5	25	14.8
40	40	260	130	120	95	4	15	M12	16	315	8	110	145	75	188	32	86	107	155	8	M16	205	M20×1.5	16	15.0

- 備考1. フランジは、JIS B 2238の呼び圧力5Kの規定による。
2. d_1 部のねじはJIS B 0205, d_2 部のねじはJIS B 0207の規定による。
3. こし筒穴の径は8mm, 穴のピッチは10mmとする。
4. こし網の網目は、注文者の指定による (JIS F 7207の規定参照)。
5. 呼び径25及び40のもの本体以外の部品は、JIS F 7202に規定のものと共通である。

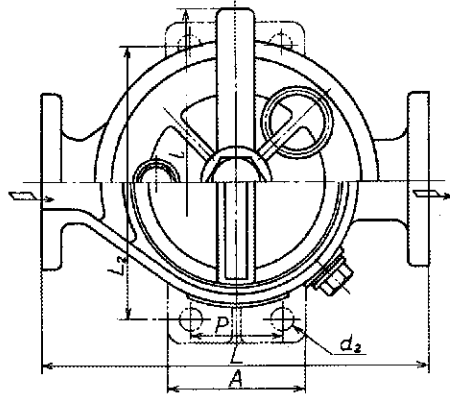
付図1 呼び径25~40の構造、形状及び寸法



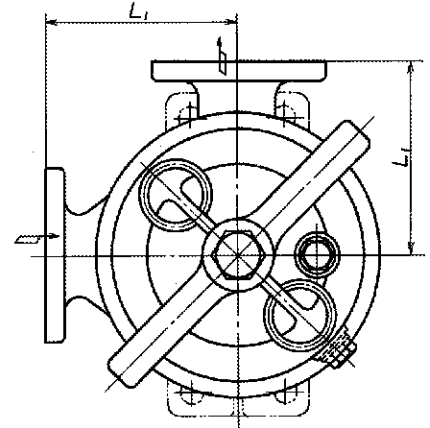
部品番号	部品名称	材料	
		F 形及び M 形	D 形
1	本体	JIS G 5501 の FC200	JIS G 5502 の FCD400-15
2	ふた		
3	ふた押さえ	JIS G 3101 の SS400, JIS G 4051 の S25C 又は JIS G 5502 の FCD400-15	
4	ふた押さえボルト	JIS G 3101 の SS400	
5	こし筒		
6	こし網	JIS H 3260 の C2700W 又は JIS G 4309 の SUS304W	
7	こし筒はめ輪	JIS G 3101 の SS400	
8	底板		
9	こし網押さえ板		
10	取っ手兼こし筒押さえ	JIS G 4801 の SUP3	
11	十字穴付なべ小ねじ	JIS G 3101 の SS400	
12	ばね座金	JIS G 3506 の SWRH42B	
13	プラグ	JIS G 3101 の SS400	
14	Oリング	JIS B 2401 の 1 種 A 又は 4 種 D	
15	ガスケット	JIS F 7102 の規定による。	

備考 部品名称で太字のものの材料は、6.a)に規定する材料を示す。

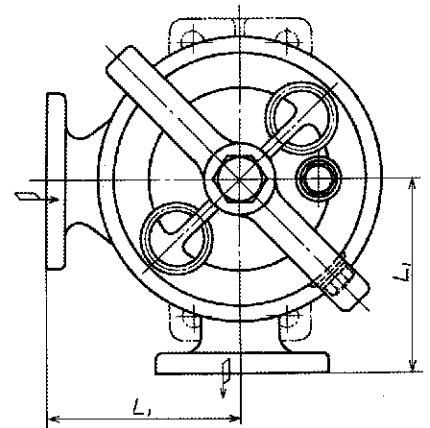
付図 2 呼び径 25~40 の部品名称及び材料



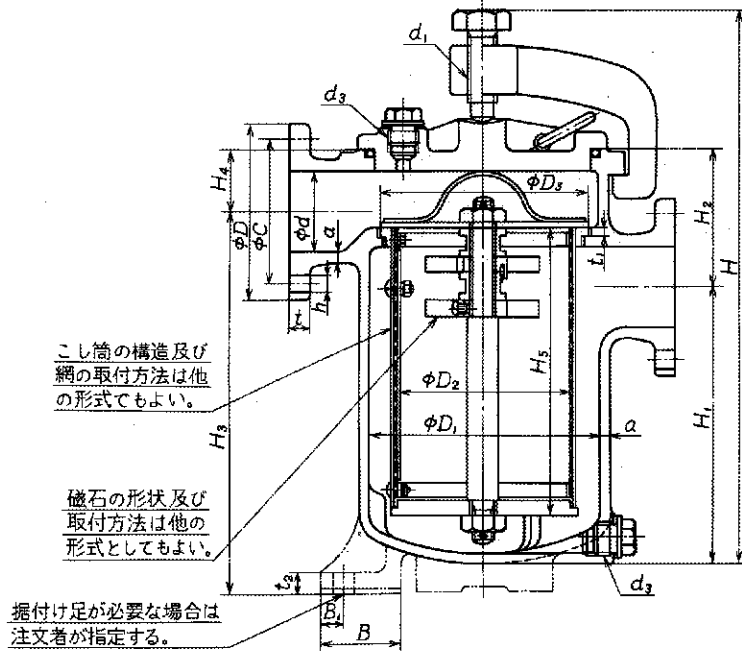
S形



LA形



LB形



こし筒の構造及び網の取付方法は他の形式でもよい。

磁石の形状及び取付方法は他の形式としてもよい。

握付け足が必要な場合は注文者が指定する。

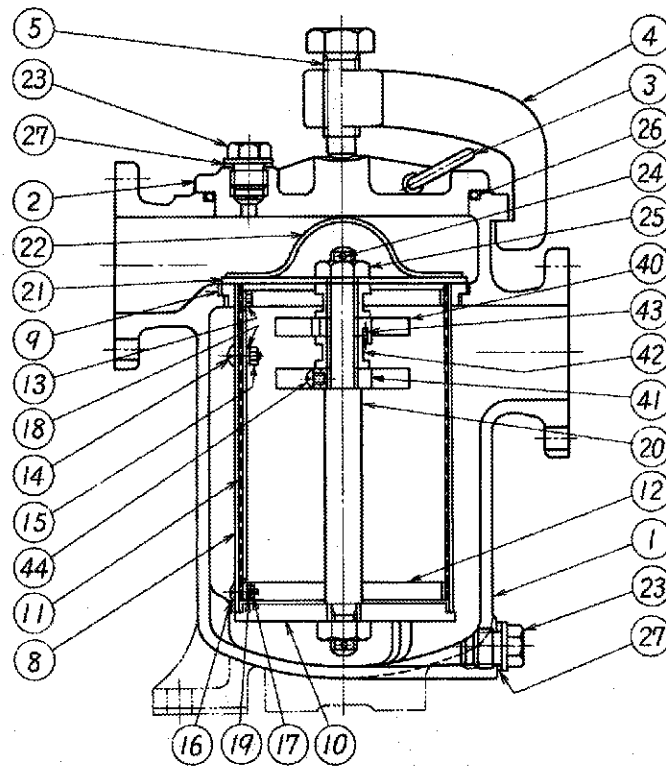
出入口フランジのボルト穴は、本体の中心線振分けとする。

単位 mm

呼び径	d	L	L ₁	フランジ							参考	本体							こし筒					ふた押さえ		据付け足							プラグ	参考	
				D	ボルト穴		t	全体の 高さ H	a	D ₁		H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	D ₂	D ₃	H ₅	t ₁	ねじの 呼び d ₁	l	A	B	B ₁	L ₂	P	t ₂	ボルト 穴 d ₂	ねじの 呼び d ₃	こし 筒穴 の面 積比	計算 質量 (kg)				
					中心 円の 径 C	数																										h		ボルト の ねじ の呼び	
50	50	280	140	130	105	4	15	M12	16	395	9	160	187	92	258	42	125	150	190	8	M22	260	90	65	15	200	60	16	15	M24×2	13	25.8			
65	65	340	170	155	130	4	15	M12	18	495	10	200	248	118	340	51	160	185	246	8	M24	308	120	70	20	245	80	18	19	M24×2	15	43.6			
80	80	370	185	180	145	4	19	M16	18	525	10	230	258	132	356	59	180	210	276	8	M24	342	120	70	20	280	80	18	19	M24×2	13	51.0			
100	100	420	210	200	165	8	19	M16	20	630	11	265	315	160	430	70	210	240	326	8	M30	385	130	70	20	315	90	18	19	M24×2	11	80.0			

- 備考1. フランジは、JIS B 2238の呼び圧力5Kの規定による。
- d₁部のねじはJIS B 0205, d₂部のねじはJIS B 0207の規定による。
 - こし筒はそれぞれ穴の径8又は12mm, 穴のピッチ10又は15mmとする。
 - こし網の網目は、注文者の指定による(JIS F 7207の規定参照)。
 - 磁石の要否は、注文者の指定による。
 - こし筒は、JIS F 7202に規定のものと相互に互換性がある。

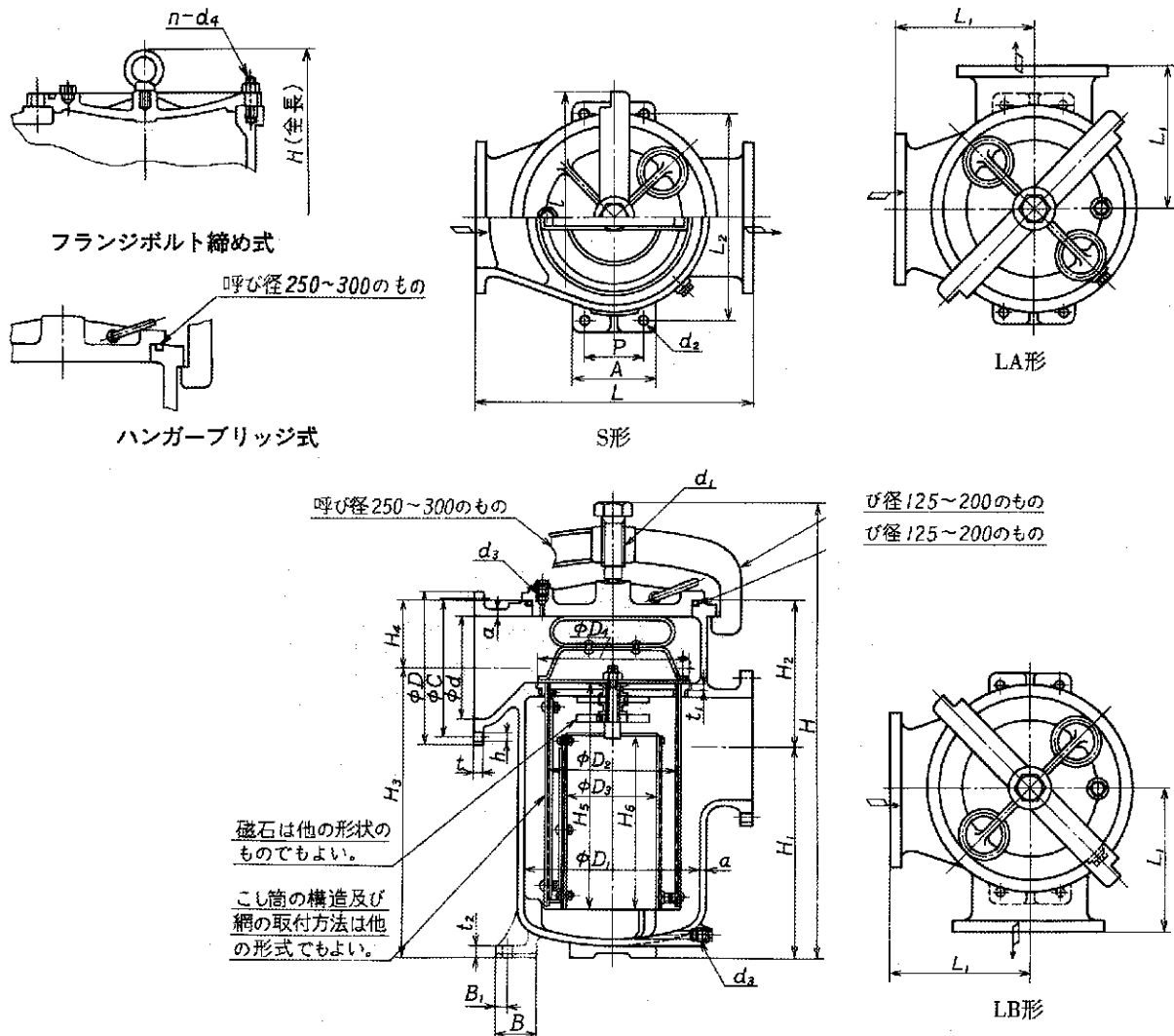
付図3 呼び径50~100の構造、形状及び寸法



部品 番号	部品名称	材料		部品 番号	部品名称	材料	
		F形及びM	D形			F形及びM	D形
1	本体	JIS G 5501 のFC200	JIS G 5502 のFCD400-15	17	六角ナット	JIS G 3101のSS400	
2	ふた			18	ばね座金	JIS G 3506のSWRH42B	
3	ふた用取っ手	JIS G 3101のSS400		19	ばね座金		
4	ふた押さえ	JIS G 3101のSS400 JIS G 4051のS25C又は JIS G 5502のFCD400-15		20	磁石取付棒	JIS G 3101のSS400	
5	ふた押さえ用ボルト	JIS G 3101のSS400		21	磁石取付棒支え		
8	こし筒			22	こし筒取っ手	JIS G 4801のSUP3	
9	こし筒はめ輪			23	プラグ	JIS G 3101のSS400	
10	底板			24	割りピン	JIS G 3505のSWRM12	
11	こし網	JIS H 3260のC2700W又は JIS G 4309のSUS304W		25	六角ナット	JIS G 3101のSS400	
12	こし網押さえ	JIS G 3101のSS400		26	Oリング	JIS B 2401の1種A又は 4種D	
13	六角ボルト			27	ガスケット	JIS F 7102の規定による。	
14	十字穴付なべ小ねじ			40	磁石	磁石鋼	
15	六角ナット			41	磁石取付金物	JIS H 3250のC3771BD	
16	十字穴付なべ小ねじ			42	磁石押さえ	JIS H 5120のCAC406	
				43	位置決めピン	JIS G 3101のSS400	
				44	十字穴付なべ小ねじ	JIS H 3260のC2700W	

備考 部品名称で太字のものの材料は、6.a)に規定する材料を示す。

付図 4 呼び径 50~100 の部品名称及び材料



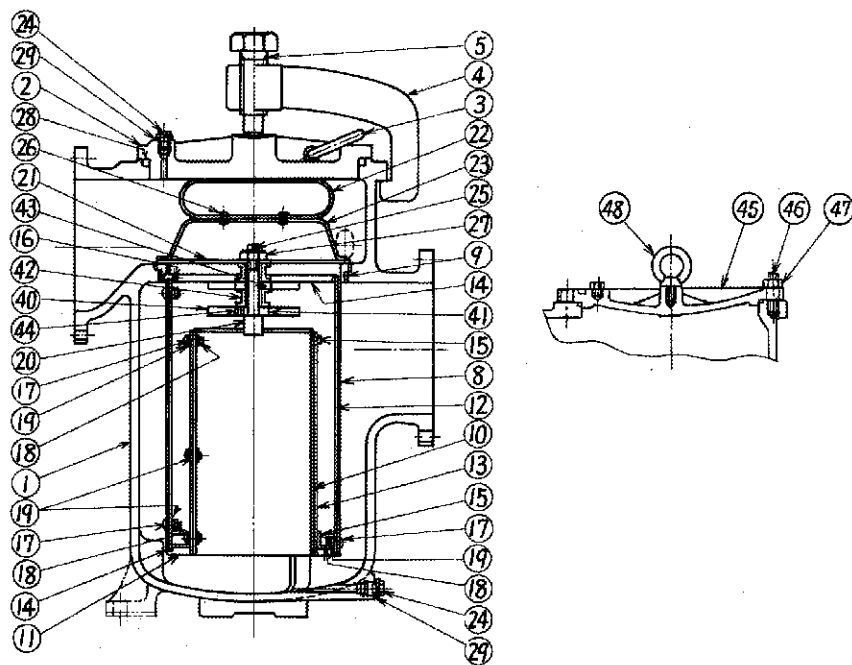
単位 mm

呼び径	d	L	L ₁	フランジ		参考	本体						こし筒						ふた押さえ		据付け足					プラグ	参考							
				D	ボルト穴中心円径C		ボルト数	ねじの呼び	t	全体の高さH	a	D ₁	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	D ₂	D ₃	D ₄	H ₅	H ₆	h ₁	ねじの呼び	ねじの呼び	l			A	B	B ₁	L ₂	P	ボルト穴	ねじの呼び
125	125	450	225	235	200	8	19	M16	20	745	12	285	373	193	482	84	215	130	250	373	268	10	M36	417	140	80	25	345	90	22	23	M24×2	13	107
150	150	470	235	265	230	8	19	M16	22	825	13	300	410	231	540	101	225	145	265	427	318	12	M36	450	140	80	25	370	90	22	23	M24×2	11	154
200	200	570	285	320	280	8	23	M20	24	970	15	360	475	285	630	130	275	190	315	502	393	12	M42	524	180	100	30	435	120	24	25	M24×2	10	243
250	250	700	350	385	345	12	23	M20	26	1140	17	440	529	361	729	161	330	230	380	567	438	14	M42	634	210	100	30	520	150	26	27	M24×2	9	362
300	300	800	400	430	390	12	23	M20	28	1220	18	470	542	420	772	190	350	250	400	602	468	18	M42	680	220	125	30	545	160	26	27	M24×2	7	453

- 備考1. フランジは、JIS B 2238の呼び圧力5Kの規定による。
2. d₁部のねじはJIS B 0205, d₂部のねじはJIS B 0207の規定による。
3. こし筒はそれぞれ穴の径8又は12 mm, 穴のピッチ10又は15 mmとする。
4. こし網の網目は、注文者の指定による (JIS F 7207の規定参照)。
5. 磁石の要否は、注文者の指定による。
6. ふたの形式 (フランジボルト締め式又はハンガブリッジ式) は注文者が指定する。

呼び径	ふたフランジボルト締め方式		参考
	HH	ふたのボルト数 n	
200	860	6	M20 223
250	990	8	M20 330
300	1060	8	M20 410

付図5 呼び径 125~300 の構造、形状及び寸法



部品番号	部品名称	材料	部品番号	部品名称	材料
1	本体	JIS G 5501のFC200	18	六角ナット	JIS G 3101のSS400
2	ふた		19	ばね座金	JIS G 3506のSWRH42B
3	ふた用取っ手	JIS G 3101のSS400	20	磁石取付棒	JIS G 3101のSS400
4	ふた押さえ	JIS G 3101のSS400 JIS G 4051のS25C又は JIS G 5502のFCD400-15	21	磁石取付棒支え	
5	ふた押さえ用ボルト	JIS G 3101のSS400	22	こし筒取っ手	JIS G 4801のSUP3
8	こし外筒		23	こし筒取っ手付け	JIS G 3101のSS400
9	こし外筒はめ輪		24	プラグ	
10	こし内部		25	割リピン	JIS G 3505のSWRM12
11	底板		26	リベット	
12	外筒こし網	JIS H 3260のC2700W又は	27	六角ナット	JIS G 3101のSS400
13	内筒こし網	JIS G 4309のSUS304W	28	Oリング	JIS B 2401の1種A又は4種D
14	外筒こし網押さえ	JIS G 3101のSS400	29	ガスケット	JIS F 7102の規定による。
15	内筒こし網押さえ		40	磁石	磁石鋼
16	六角ボルト		41	磁石取付金物	JIS H 3250のC3771BD
17	十字穴付なべ小ねじ		42	磁石押さえ	JIS H 5120のCAC406
			43	位置決めピン	JIS G 3101のSS400
			44	十字穴付なべ小ねじ	JIS H 3260のC2700W
			45	ふた	JIS G 5501のFC200又は JIS G 5502のFCD400-15
			46	植込みボルト	JIS G 3101のSS400
			47	六角ナット	
			48	アイボルト	JIS G 4051のS20C

備考 部品名称で太字のものの材料は、6. a)に規定する材料を示す。

付図 6 呼び径 125~300 の部品名称及び材料

関連規格 ISO 5208 Industrial valves—Pressure testing of valves

原案担当専門分科会 構成

	氏名	所属
(専門分科会長) (委員)	猪野 義隆	日立造船株式会社
	島田 毅	財団法人日本海事協会
	伊飼 通明	運輸省船舶技術研究所大阪支所
	西岡 弘	石川島播磨重工業株式会社
	花崎 襄	川崎重工業株式会社
	佐藤 博美	九州日立造船株式会社
	亀井 修	三井造船株式会社
	寺田 敬三	三菱重工業株式会社
	柴田 菊夫	日本鋼管株式会社
	三井 俊毅	尾道造船株式会社
	新田 利正	南日本造船株式会社
	篠原 健	株式会社赤萩フランジ製作所
	大塚 元治郎	岸上バルブ株式会社
	西田 郁	大阪バルブ株式会社
	笠原 宏二	大宮精機株式会社
	岸上 勝信	岸上バルブ株式会社
	小高 将啓	神陽金属工業株式会社
	秋吉 善成	株式会社鷹取製作所
	辰巳 国広	巴バルブ株式会社
	町野 孝義	株式会社中北製作所
岡 一嘉	日の本辨工業株式会社	
三輪 英雄	三元バルブ製造株式会社	
杉本 恵則	水野ストレーナー工業株式会社	
(事務局)	小郷 一郎	財団法人日本船舶標準協会