



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3457—92

液 压 拉 伸 器

1992-03-07 发布

1992-10-01 实施

中国船舶工业总公司 发布

中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3457—92

分类号: U 45

液 压 拉 伸 器

1 主题内容与适用范围

本标准规定了液压拉伸器(简称拉伸器)的分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于柴油机和其他机械设备中,装拆对紧固力矩有要求的 M 33~M 180 螺母的拉伸器。

2 引用标准

GB 193 普通螺纹 直径与螺距系列

GB 3077 合金结构钢技术条件

GB 3452.1 液压气动用 O 型橡胶密封圈尺寸系列及公差

3 产品分类

3.1 型式和结构

3.1.1 拉伸器型式及基本结构见图 1。

3.1.2 拉伸器型号与性能参数见表 1。

3.1.3 拉伸器结构尺寸见图 1 和表 2。

3.2 承压圈结构型式和尺寸见附录 A(参考件)。

3.3 标记示例

拉伸器外径 110 mm,拉伸螺纹规格 M33×2 的液压拉伸器:

拉伸器 YL 11 M 33×2 CB/T 3457—92

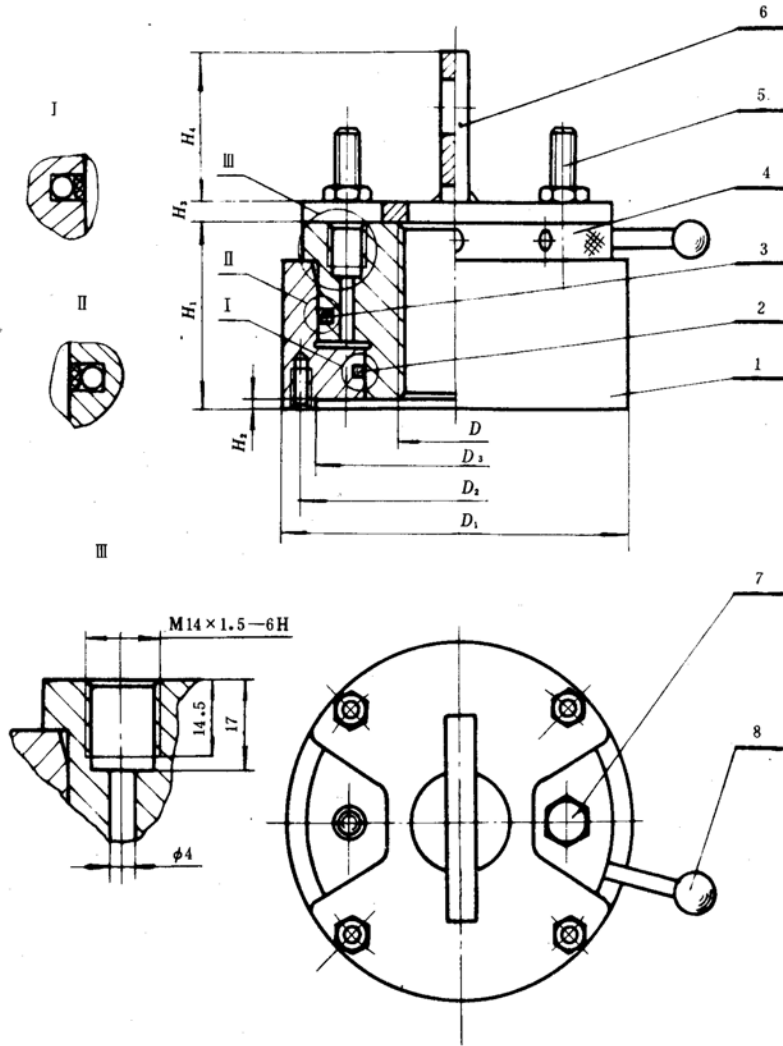


图 1

1—本体；2—活塞小密封圈与密封圈座；3—活塞大密封圈及密封圈座；4—活塞；
5—螺栓；6—耳环；7—螺塞；8—拨动杆

表 1

型号	液压 缸最大 工作压力 D_1 mm MPa	拉伸螺纹公称直径 D , mm																					
		33	36	39	42	45	48	52	56	60	64	68	72	76	80	85	90	100	110	120	140	150	180
		最大拉伸力, kN																					
YL9.5	95	220																					
YL11	110	396	360	335																			
YL12	120		493	469	439	408																	
YL13	130			542	510	480	443																
YL14	140				668	637	598	537															
YL15	150					805	768	707	653														
YL16	160						858	798	743	684													
YL17	170							891	836	778	716												
YL18	180								934	875	813	747											
YL19	190	90								1080	1018	953	884										
YL20	200										1237	1172	1103	1035									
YL21	210											1406	1336	1264	1108								
YL22	220												1585	1513	1356	1239							
YL26	260													2487	2368	2035							
YL29	290														2950	2620	2480						
YL31	310															3395	3190	2738					
YL36	360																4100	3600					
YL40	400																	5150	4870				
YL46	460																						6890

表 2

mm

型 号	外 径 D_1	装承压圈螺孔		凸肩直径 D_3	高 度 H_1	凸肩高度 H_2	盖板高度 H_3	耳环高度 H_4	活塞行程	理论重量 kg
		D_2	规格与数量							
YL9.5	95	无	无	87	60					3
YL11	110			100						4
YL12	120			110						5
YL13	130	118	4—M6 均布	108	65	5	7	50	8	6
YL14	140	128		118						7
YL15	150	138		128						8
YL16	160	148		138						9
YL17	170	158	4—M8 均布	148	70					11.5
YL18	180	167		155						13
YL19	190	177		165						14.5
YL20	200	187		175						16
YL21	210	197		185						19
YL22	220	205	192	80	22					
YL26	260	240	4—M10 均布	225	90					35
YL29	290	270		250	100					50
YL31	310	290		270	105					59
YL36	360	340		320	125					93
YL40	400	380		360	130					118
YL46	460	430		400	160					185

4 技术要求

- 4.1 拉伸器应按经规定程序批准的图样和技术文件制造,并符合本技术要求。
- 4.2 本体与活塞用符合 GB 3077 规定的 35CrMo 钢或 40Cr 钢制造,其成品热处理硬度为 HRC 27~32。
- 4.3 本体和活塞毛坯采用锻钢件。
- 4.4 拉伸螺纹规格按 GB 193 规定。
- 4.5 大、小密封圈座用填充聚四氟乙烯制造,其表面应光洁,不得有皱纹。
- 4.6 大、小密封圈按 GB 3452.1 规定验收。
- 4.7 拉伸器使用柴油机润滑油。
- 4.8 拉伸器组装后,应进行液压试验,压力为 120 MPa,历时 5 min,不得有渗漏和活塞回程现象。

4.9 拉伸器的配套使用见附录 B(参考件)。

5 试验方法和检验规则

5.1 拉伸器出厂时必须逐个进行试验,并附质检部门的合格证书。

5.2 拉伸器在空载时,缓慢泵油加压,活塞应顺利走完全行程。

5.3 拉伸器的液压试验,应装在相应的螺栓上进行,先排出油压缸的空气,拧紧螺塞,按 4.8 条要求进行试验。

5.4 液压试验后,复检拉伸器受力零件,不应产生影响使用的永久变形,并在本体的上平面打上合格印记。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 拉伸器应装有铭牌,铭牌上应标出下列内容:

- a. 型号和拉伸螺纹规格;
- b. 产品编号;
- c. 最大工作压力和最大拉伸力;
- d. 制造厂名称;
- e. 出厂日期。

6.2 油管、接头应加密封防尘盖,拉伸器油封后,应用防潮纸包裹,装箱时,应附有产品合格证书。

6.3 包装箱除标注一般运输注意事项外,尚应标注“防潮”、“小心轻放”字样。

6.4 拉伸器应保存在通风良好的仓库内,避免受酸性或碱性物质的侵蚀。

附录 A
 拉伸器承压圈结构形式和尺寸
 (参考件)

- A1 承压圈结构型式和尺寸见图 A1 和表 A1。
 A2 承压圈用 45 号钢或 35CrMo 钢制造。

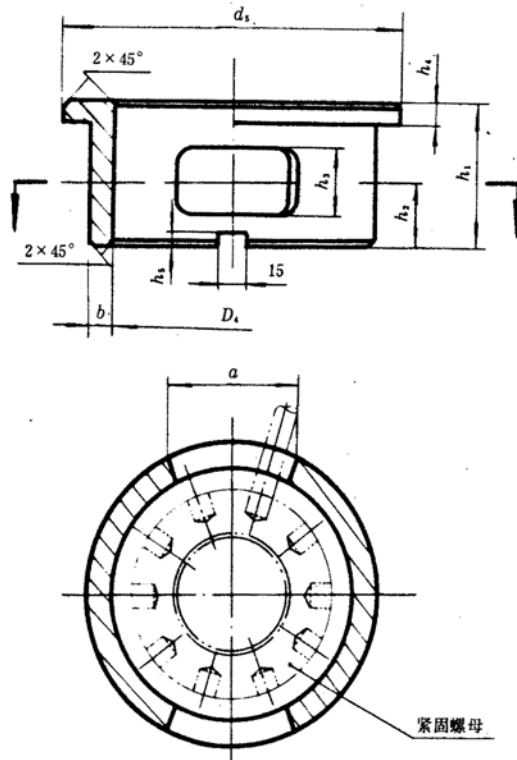


图 A1
 表 A1

mm

符 号	尺 寸
D_4	$D^{(1)} + (3 \sim 6)$
d_5	名义尺寸同 D_3 , 二者配合为 $\frac{H8}{d8}$
h_1	$H^{(2)} + (2 \sim 4)P^{(3)} + \text{垫片厚度}$
h_2	$\frac{H}{2} \sim \frac{2}{3}H$
h_3	15~55
h_4	名义尺寸与 H_2 相同
h_5	5~25
a	要求露出螺母上的两个拨动孔
b	8~45

- 注: 1) D —紧固螺母的最大回转直径。
 2) H —紧固螺母的高度。
 3) P —螺距。

附录 B
拉伸器的配套使用
(参考件)

B1 拉伸器的配套使用及其配套件见图 B1。

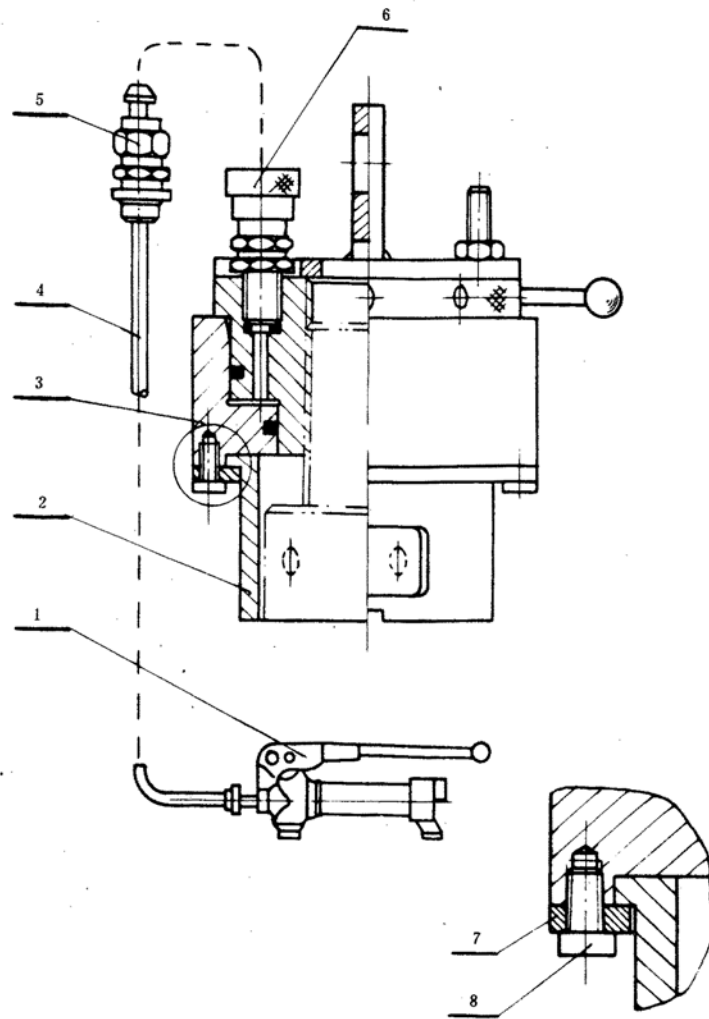


图 B1

1—高压油泵；2—承压圈；3—拉伸器；4—高压油管；5—油管接头；
6—接头体；7—压板；8—连接螺栓

B2 高压油泵的工作压力应大于 110 MPa。

B3 高压油管的工作压力应大于 100 MPa，其爆破压力应大于 200 MPa，由用户根据需要选用超高压液压胶管或无缝钢管。

B4 高压油管和拉伸器之间的油管接头用快速接头或固定式接头连接，其工作压力应大于 100 MPa，

接头体的安装螺纹规格应满足图 1(放大部分)的要求。

B5 压板和连接螺栓,根据用户要求配套供应。

附加说明:

本标准由中国船舶工业总公司 603 所提出。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会柴油机分技术委员会归口。

本标准由中国船舶工业总公司第七研究院 711 研究所负责起草。

本标准主要起草人陈汝文、李振中。