

# 常压密闭水箱

批准部门 中华人民共和国建设部  
 主编单位 中国建筑标准设计研究院  
 (原中国建筑标准设计研究所)  
 实行日期 2002年3月1日

批准文号 建质[2002]48号  
 统一编号 GJBT-497  
 图集号 98R401-1

主编单位负责人

王为

主编单位技术负责人

王为

技术审定人

设计负责人

黄辉

## 目 录

序号	图 名	页次	序号	图 名	页次
1	目 录	1	11	5、6号水箱箱盖制作图	11
2	总说明	2	12	5、6号水箱浮盖制作图	12
3	1~4号水箱装配总图(一)	3	13	7、8号水箱装配总图(一)	13
4	1~4号水箱装配总图(二)	4	14	7、8号水箱装配总图(二)	14
5	1~4号水箱箱体制作图	5	15	7、8号水箱箱体制作图	15
6	1~4号水箱箱盖制作图	6	16	7、8号水箱箱盖制作图	16
7	1~4号水箱浮盖制作图	7	17	7、8号水箱浮盖制作图	17
8	5、6号水箱装配总图(一)	8	18	液位显示控制器安装图	18
9	5、6号水箱装配总图(二)	9	19	滑轮组架制作及安装图	19
10	5、6号水箱箱体制作图	10			

目 录			图集号	98R401-1
审核	王为	校对	黄辉	设计
			谈世超	页
				1

# 总说明

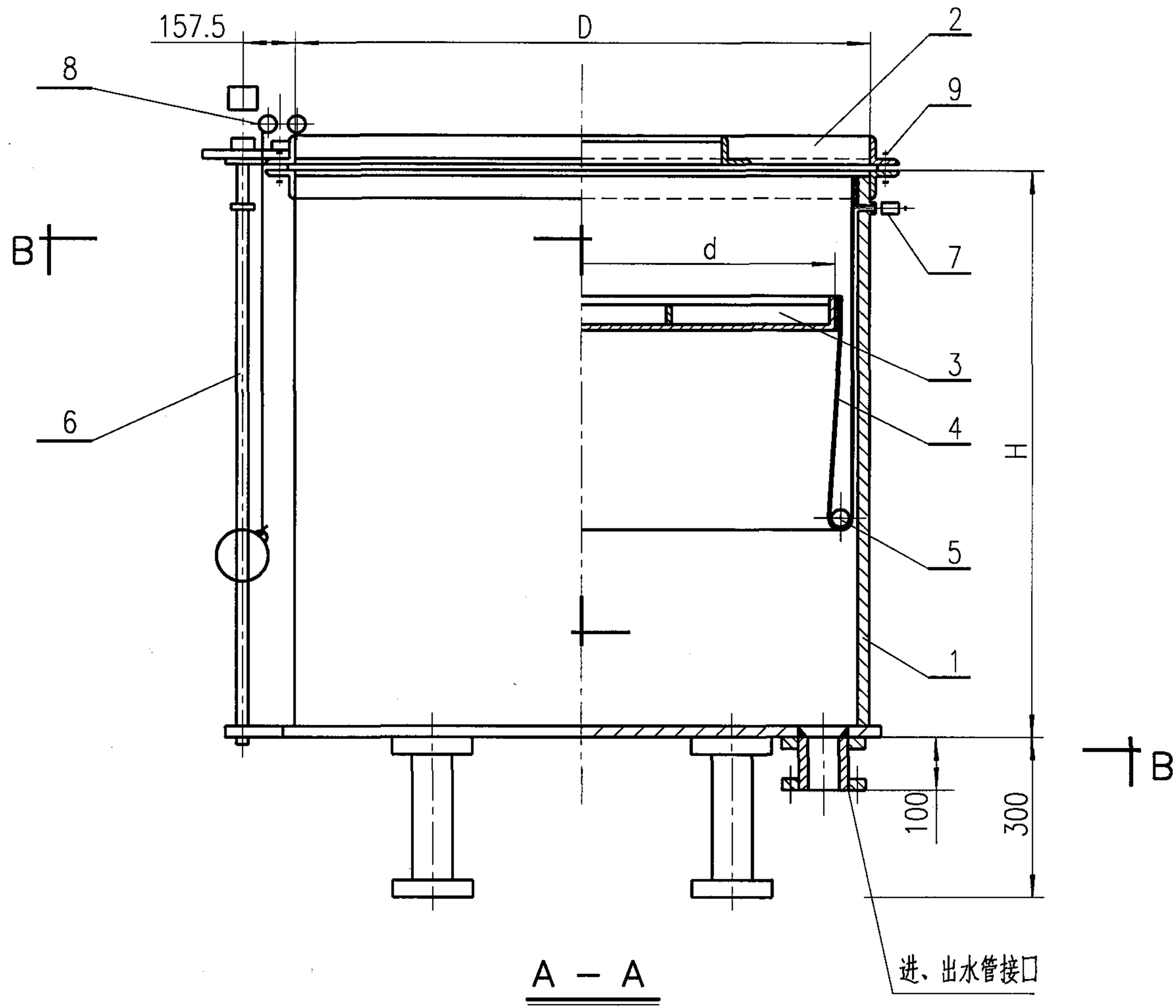
1. 常压密闭水箱与常温除氧设备配套用于储存除氧水。由于箱内设有浮盖,并在浮盖与箱壁之间连接橡胶板,使储水与大气隔绝,防止除氧水从大气回氧;而且当水箱进水时箱内不会升压,出水时不会抽空,始终保持常压状态。
2. 根据常压密闭水箱的特点,它也可推广用作热水供暖高位膨胀水箱及蒸气供暖回收储存 $100^{\circ}\text{C}$ 以下冷凝水,以防止当水位降低后从大气中回氧。
3. 箱内橡胶筒为普通橡胶板,采用万能胶(聚氨酯类)粘制,筒长为水箱高 $H+100\text{mm}$ 。为保证粘合严密牢固,橡胶与水箱粘结端直径应为水箱直径 $D-15\text{mm}$ ,与浮盖粘接端应为浮盖直径 $d-10\text{mm}$ ,所有粘结层宽度为 $40\text{mm}$ 。
4. 橡胶筒与水箱和浮盖粘结后的环形折返槽内,按设计数放置一排玻璃球,其作用是为保证折返槽随浮盖升降时保持稳定下垂,从而使橡胶筒不致被水顶出浮盖。
5. 水箱各部件焊接时,凡需防漏水的焊缝应连续焊,否则可间断焊。试水合格后,内、外表面刷防锈漆外加刷灰色面漆。
6. 根据水箱结构特点,水箱仅在箱底设一接管口,使用时可按需要在箱外接管上分接进、出、排水管。对于5~8号水

箱安装时应在箱底梁下加筑砖或混凝土支座。

7. 水箱侧壁顶部设有一手动放气阀,作为水箱启用时放气用,待满水后即可关闭。
8. 水箱外侧装有液位显示控制器,随带高、低液位声光报警箱,根据实际需要可与水泵启、停连锁,实现自控。由于液位显示浮球设在箱外,通过引线 with 箱内浮盖连结,故它显示的高、低液位,正好与它装在箱内方式相反。这在连接信号线时务必注意。
9. 必要时用户可将几个水箱并联在一起使用。但注意应采用相同规格水箱,且置于同一标高,这时只需在其中一个水箱上装设液位显示控制器。
10. 常压密闭水箱系列及主要数据见下表:

水箱号	1	2	3	4	5	6	7	8
水箱外径(m)	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
水箱总高(m)	1.15	1.35	1.55	1.75	1.95	2.15	2.35	2.55
水箱容重( $\text{m}^3$ )	0.35	0.7	1.24	2.0	3.0	4.85	5.9	7.97
水箱总重(kg)	150.5	213.4	283.8	367.7	523.3	643.2	947.4	1142

总说明				图集号	98R401-1
审核	王为	校对	苏峰	设计	设计
				页	2



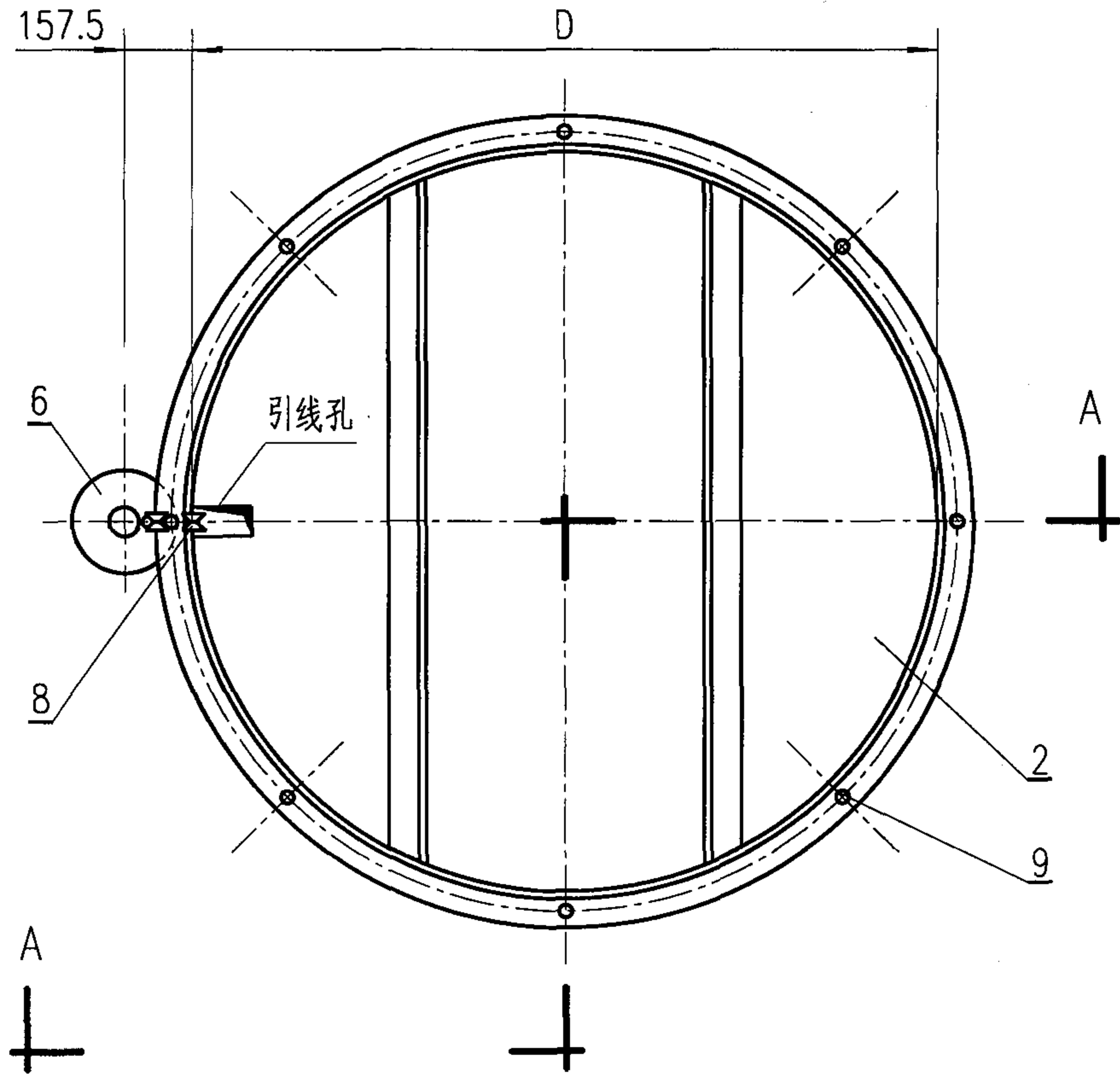
9	螺栓、螺母	M16x40	付	8	—	—	外购件
8	滑轮	(见 19页图)	套	1	0.6	0.6	
7	手动放气阀	DN3	"	1	—	—	外购件

6	液位显示控制器	4号	UQK-93型, L=1450	"	1	—	外购件
		3号	UQK-93型, L=1250	"	1	—	
		2号	UQK-93型, L=1050	"	1	—	
		1号	UQK-93型, L=850	套	1	—	
5	玻璃球	4号	"	"	285	—	外购件
		3号	"	"	240	—	
		2号	"	"	200	—	
		1号	φ15	"	160	—	
4	橡胶筒	4号	φ1390/φ1365 L=1500	"	1	—	δ=1.0
		3号	φ1190/φ1165 L=1300	"	1	—	
		2号	φ990/φ965 L=1100	"	1	—	
		1号	φ790/φ765 L=900	"	1	—	
3	浮盖	4号	(见 7页图)	"	1	30.1	
		3号		"	1	22.8	
		2号		"	1	16.5	
		1号		"	1	11.3	
2	箱盖	4号	(见 6页图)	"	1	45.3	
		3号		"	1	35.9	
		2号		"	1	29.0	
		1号		"	1	19.8	
1	箱体	4号	(见 5页图)	"	1	291	
		3号		"	1	224	
		2号		"	1	167	
		1号		个	1	119	

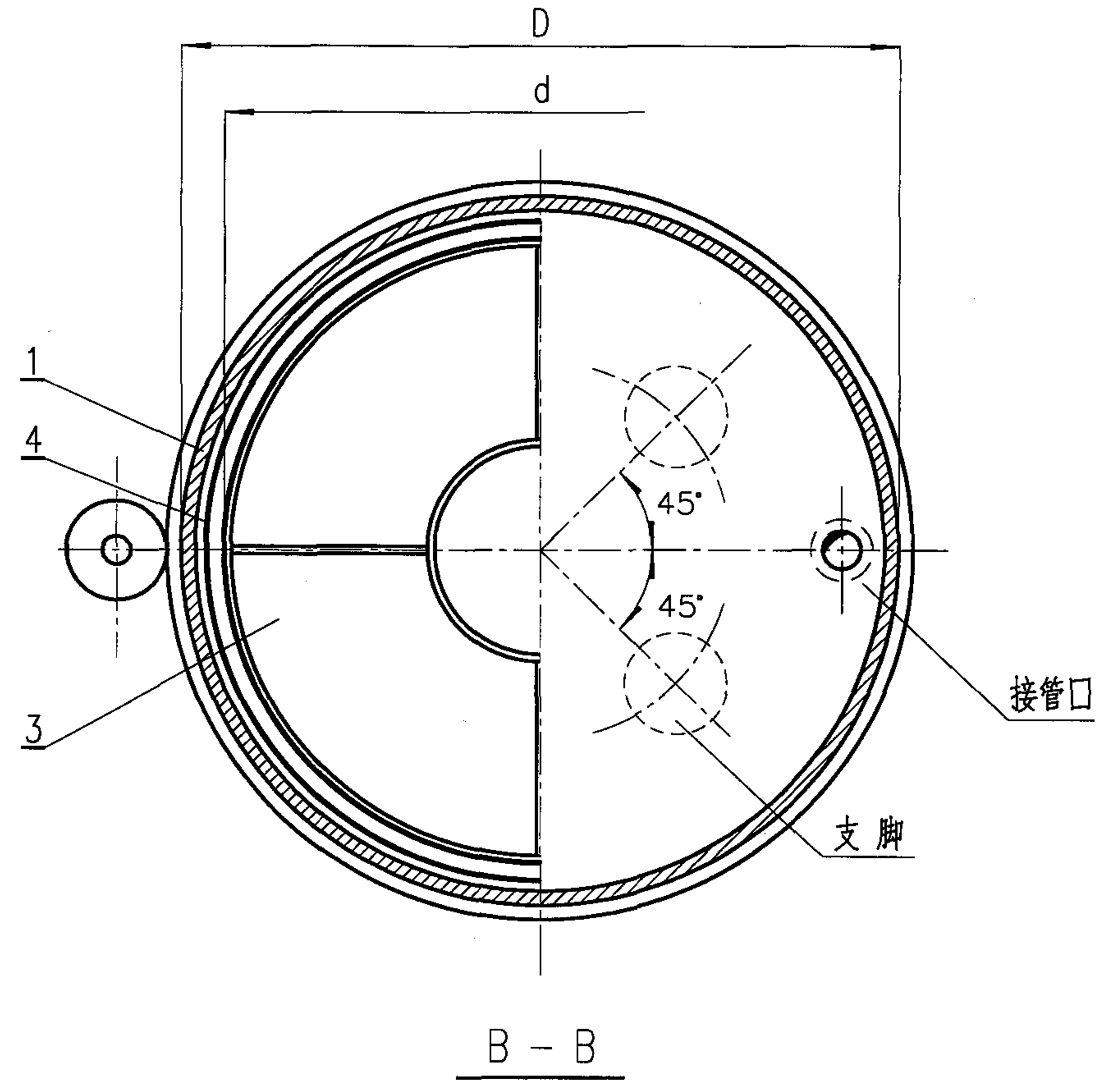
编号	名称	材料规格	单位	数量	重量 (kg)		备注
					单重	总重	
部件明细表							
1~4号水箱装配总图(一)						图集号	98R401-1
审核	王丙	校对	葛辉	设计	谈世超	页	3

尺寸 (mm) 及重量 (kg) 表

水箱号	D	H	d	重量
1	800	800	760	150.5
2	1000	1000	960	213.4
3	1200	1200	1160	283.8
4	1400	1400	1360	367.7



俯视图

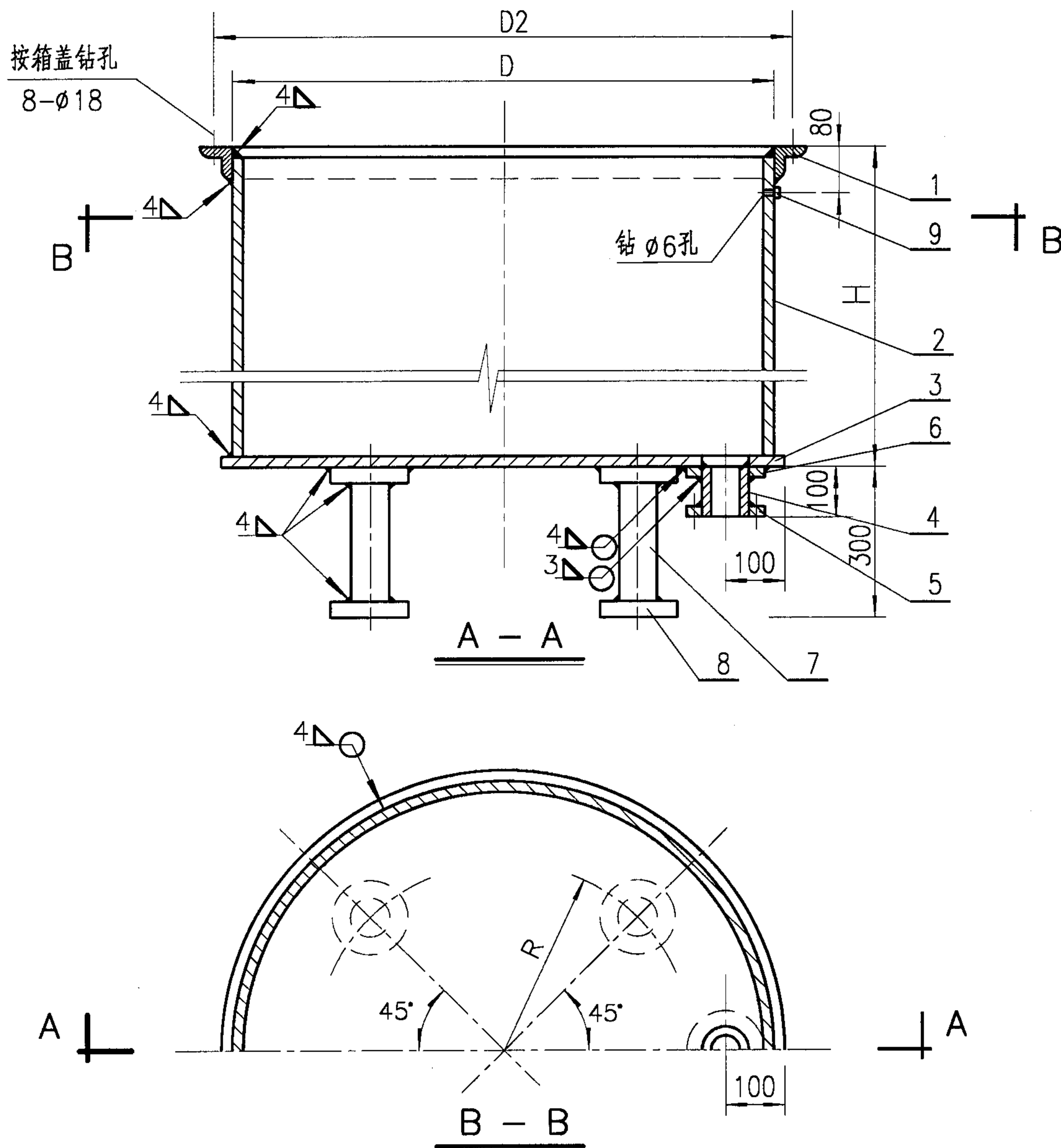


1~4号水箱装配总图(二)

图集号 98R401-1

审核 王为 校对 葛辉 设计 谈华

页 4



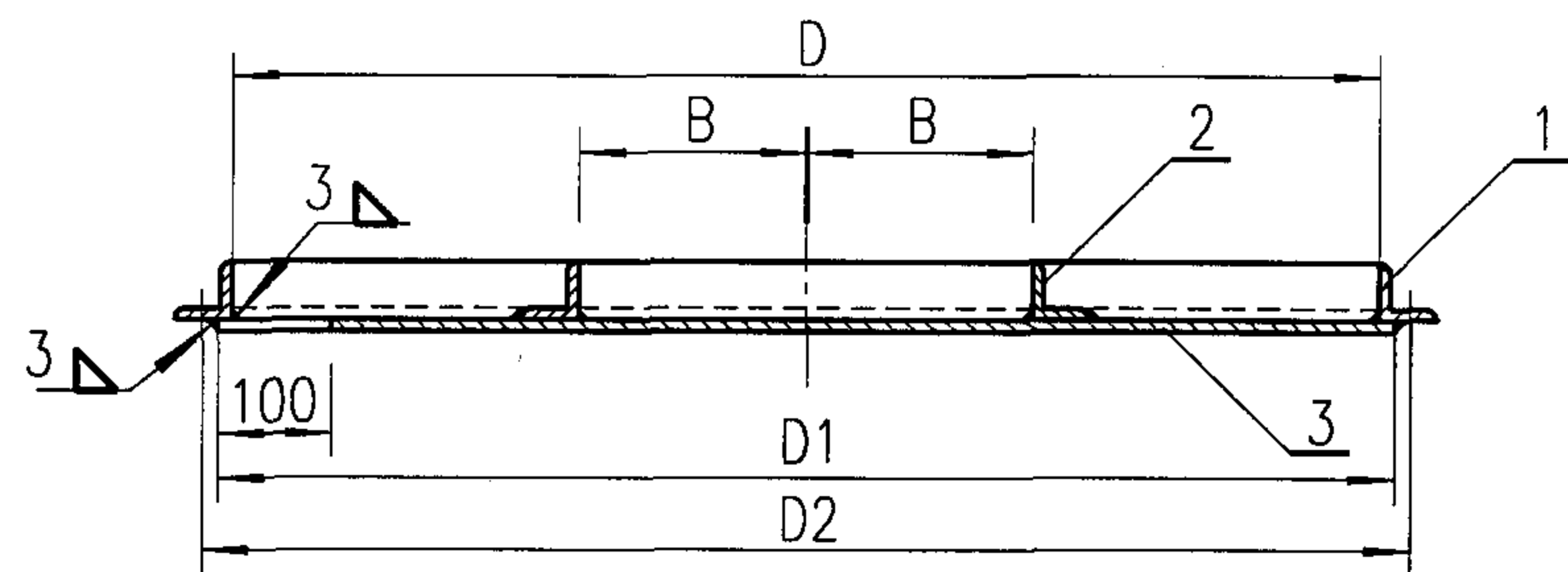
水箱号	D	H	R	重量 (kg)
1	800	800	300	119
2	1000	1000	380	167
3	1200	1200	450	224
4	1400	1400	500	291

编号	名称	材料规格	数量	单重	总重	备注
				重量(kg)		
9	螺母	M6	1	—	—	接放气阀
8	垫板	φ200, δ=10	8	2.5	20	
7	支脚	DN100, L=280	4	2.8	11.2	
6	接管加强圈	φ62 / φ120, δ=6	1	0.4		
5	管法兰	DN50, PN=0.1MPa	1	2.0		
4	接管	DN50, L=100	1	0.48		
3	箱底板	4号	φ1410, δ=4	1	49.9	
		3号	φ1210, δ=4	1	36.7	
		2号	φ1010, δ=4	1	25.6	
		1号	φ810, δ=4	1	16.5	
2	箱壁板	4号	4839×1385, δ=4	1	194.8	
		3号	3768×1185, δ=4	1	142.8	
		2号	3140×985, δ=4	1	98.9	
		1号	2512×785, δ=4	1	62.8	
1	箱口法兰	4号	L50×4, L=4458	1	13.5	
		3号	L50×4, L=3830	1	11.5	
		2号	L50×4, L=3202	1	9.6	
		1号	L50×4, L=2574	1	7.7	

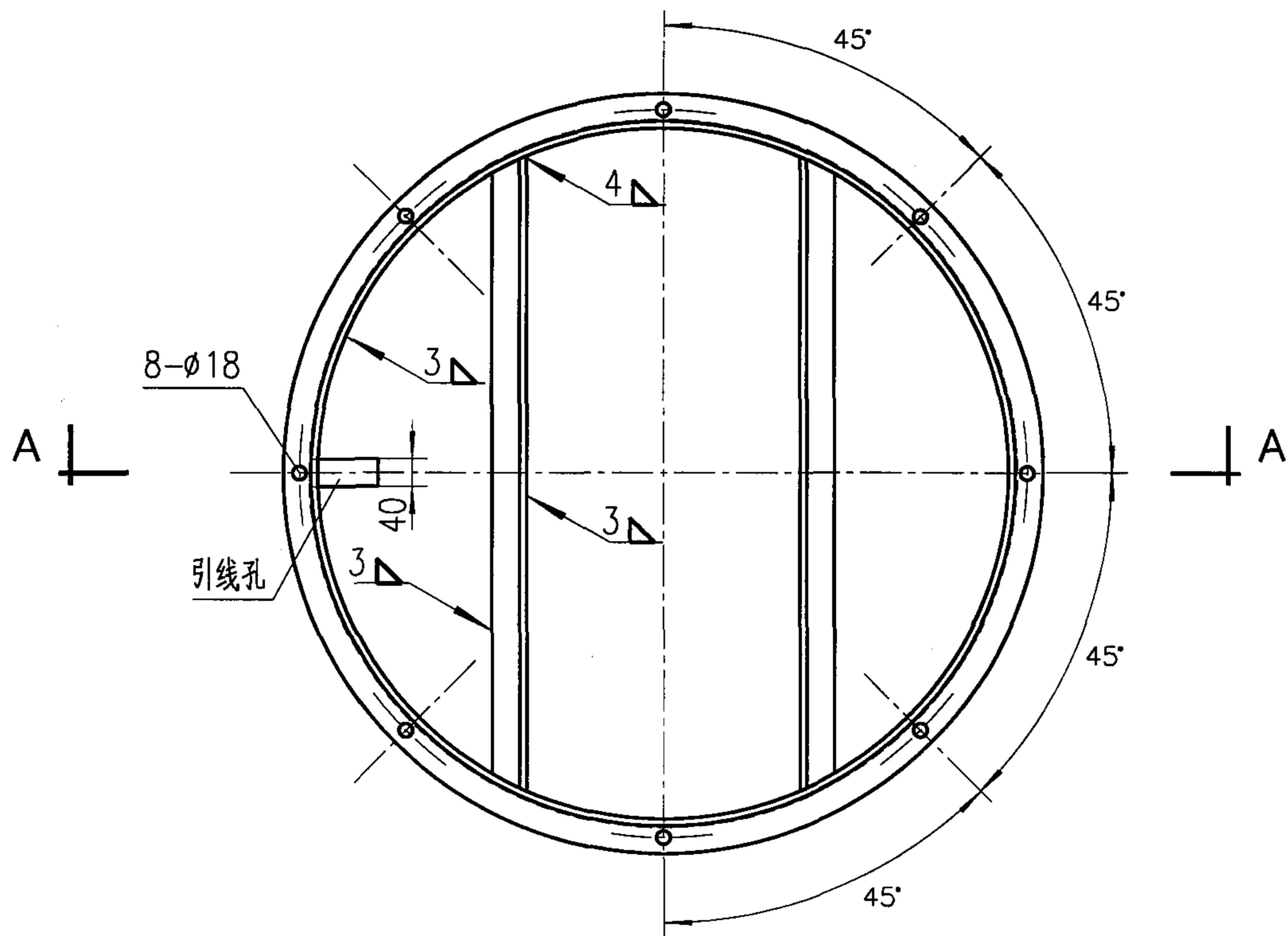
部件明细表

1~4号水箱箱体制造图		图集号	98R401-1
-------------	--	-----	----------

注：需防渗漏的焊缝应连续焊，否则可间断焊。



A - A



俯视图

尺寸(mm)重量表

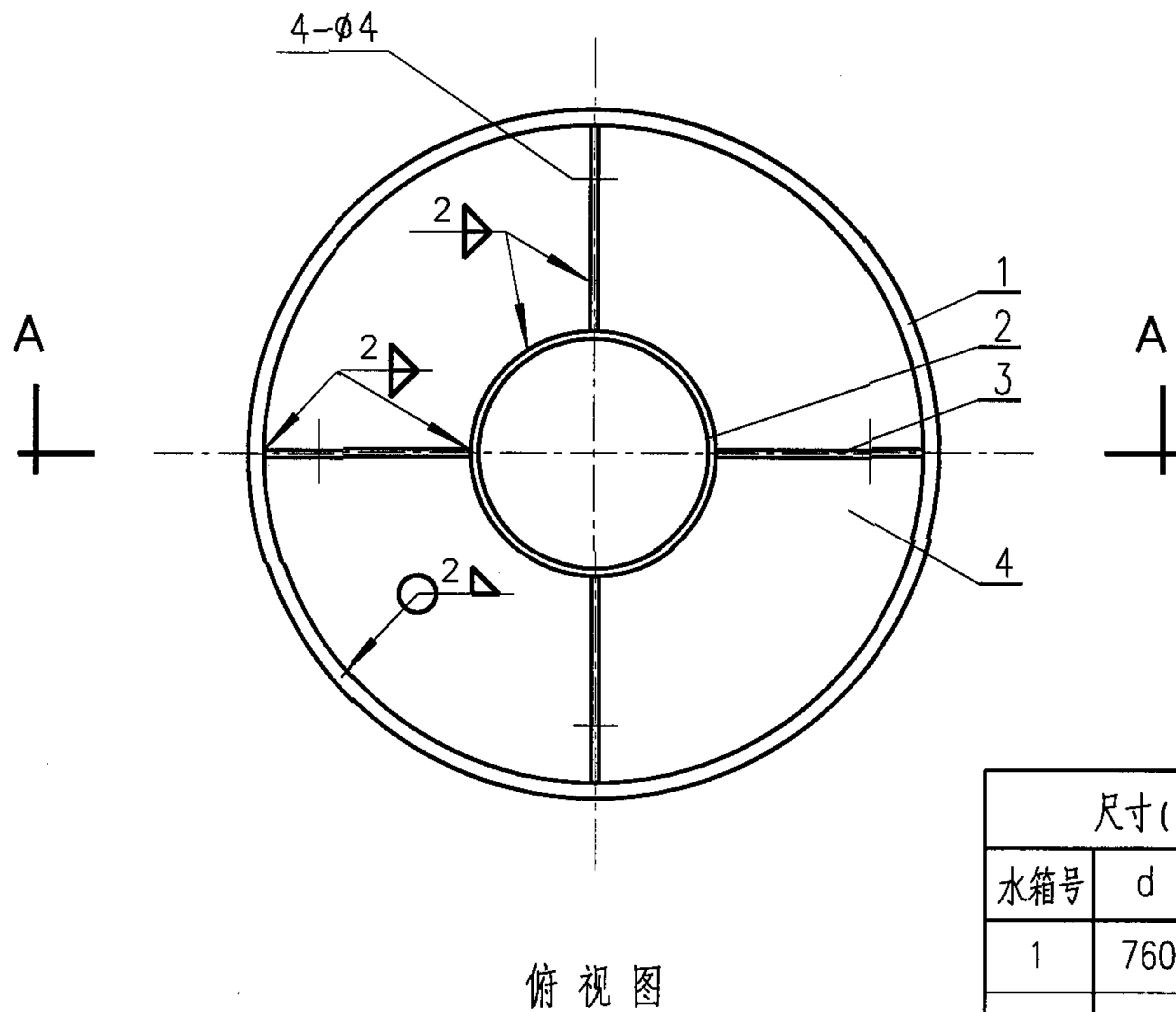
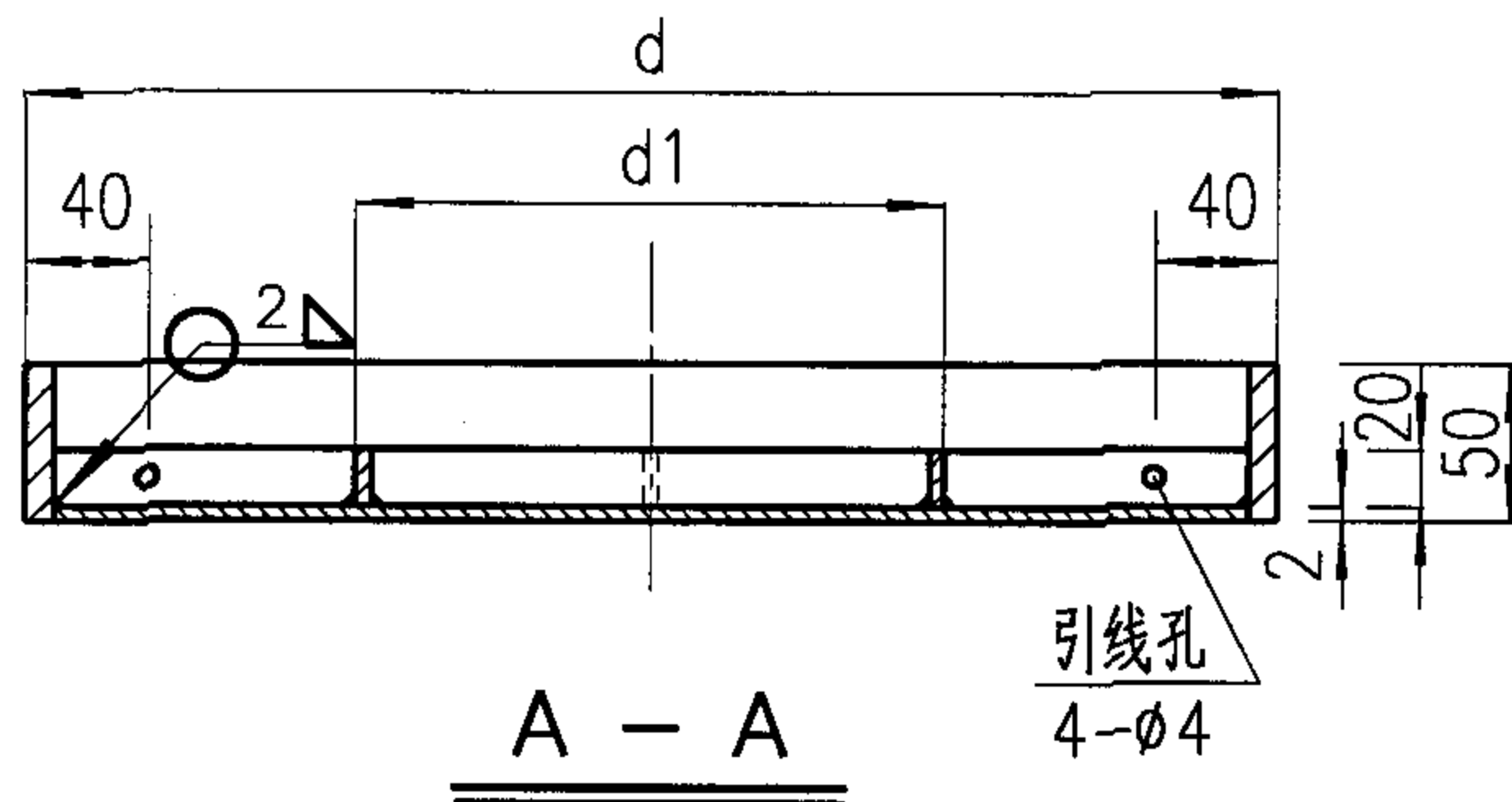
水箱号	D	D1	D2	B	箱盖重量(kg)
1	800	820	860	170	19.8
2	1000	1020	1060	220	29.0
3	1200	1220	1260	270	35.9
4	1400	1420	1460	320	45.3

3	盖板	4号	D1=1420, δ=2	1	25.0		
		3号	D1=1220, δ=2	1	18.0		
		2号	D1=1020, δ=2	1	13.0		
		1号	D1=820, δ=2	1	8.0		
2	横撑	4号	L 50×4, L=1140	2	3.4	6.8	
		3号	L 50×4, L=1080	2	3.2	6.4	
		2号	L 50×4, L=900	2	2.7	5.4	
		1号	L 50×4, L=720	2	2.1	4.2	
1	盖圈	4号	L 50×4, L=4458	1	13.5		
		3号	L 50×4, L=3830	1	11.5		
		2号	L 50×4, L=3202	1	9.6		
		1号	L 50×4, L=2574	1	7.7		
编号	名称	材料规格	数量	单重	总重	备注	
				重量(kg)			

部件明细表

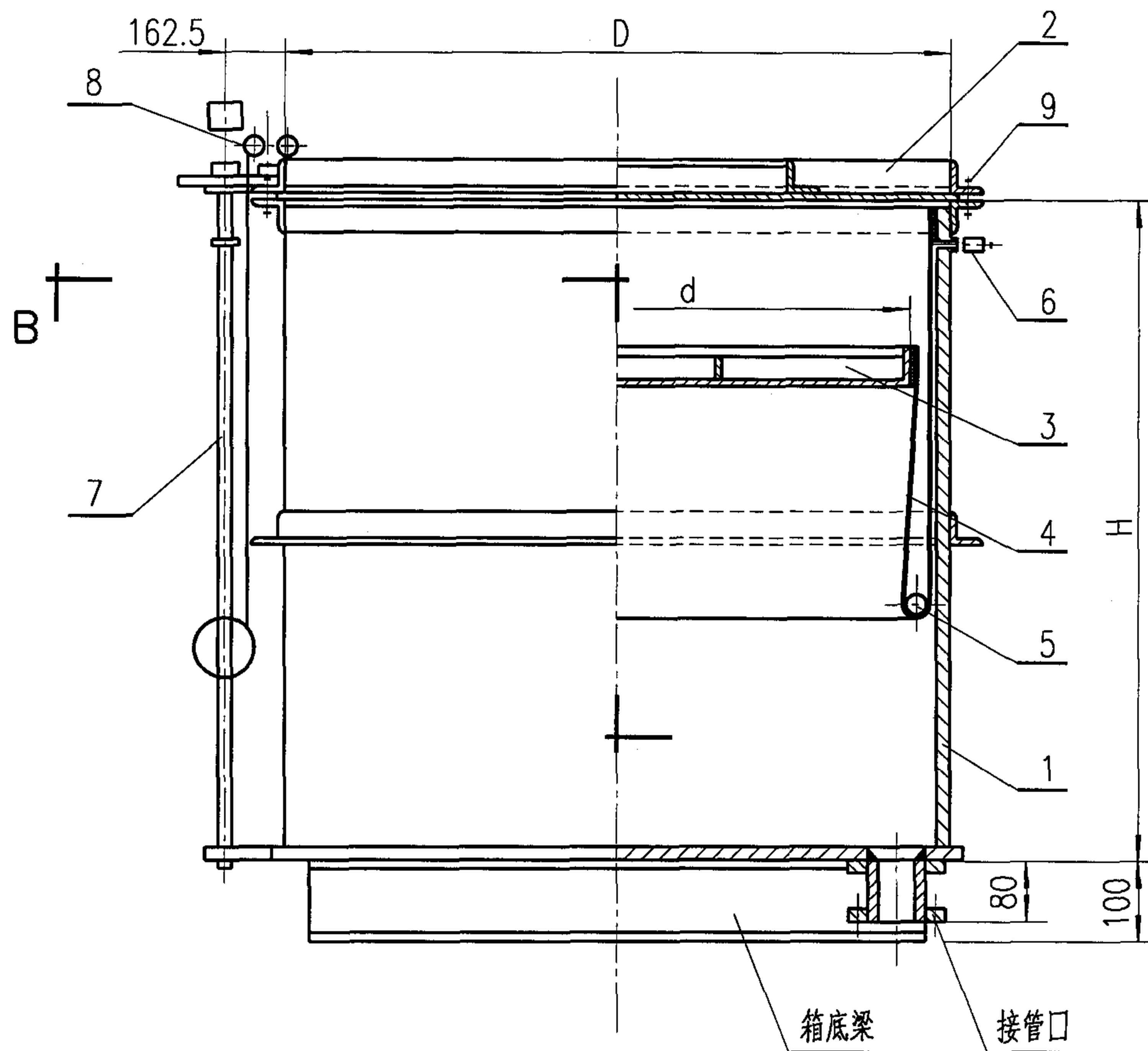
1~4号水箱箱盖制作图

图集号 98R401-1



尺寸(mm)重量表			
水箱号	d	d1	重量(Kg)
1	760	350	11.3
2	960	450	16.5
3	1160	550	22.8
4	1360	650	30.1

编号	名称	材料规格	数量	单重	总重	备注
				重量(kg)		
4	盖板	4号	2	22.3		
		3号	2	16.2		
		2号	2	11.1		
		1号	2	6.9		
3	筋条	4号	4	0.11	0.44	
		3号	4	0.1	0.4	
		2号	4	0.08	0.32	
		1号	4	0.06	0.24	
2	加固圈	4号	1	0.65		
		3号	1	0.55		
		2号	1	0.45		
		1号	1	0.39		
1	盖圈	4号	1	6.7		
		3号	1	5.7		
		2号	1	4.7		
		1号	1	3.8		
部件明细表						
1~4号水箱浮盖制作图				图集号	98R401-1	
审核	王为	校对	若辉	设计	谭从德	页 7



A - A

— B

9	螺栓、螺母	M16×40	付	12	—	—	外购件
8	滑轮	(见19页图)	"	1	0.6	0.6	
7	液位显示 控制器	6号	UQK-93型, L=1850	"	1	—	"
		5号	UQK-93型, L=1650	套	1	—	"
6	手动放气阀	DN3	"	1	—	—	"
5	玻璃球	6号	~φ15	"	370	—	"
		5号	~φ15	"	325	—	外购件
4	胶皮筒	6号	φ1790 / φ1765	"	1	—	δ=1.2
		5号	φ1590 / φ1565	"	1	—	
3	浮盖	6号	(见12页图)	"	1	29.6	29.6
		5号	(见12页图)	"	1	24.3	24.3
2	箱盖	6号	(见11页图)	"	1	125.2	125.2
		5号	(见11页图)	"	1	103.5	103.5
1	箱体	6号	(见10页图)	"	1	529.2	529.2
		5号	(见10页图)	个	1	425.3	425.3
编号	名称	材料规格	单位	数量	单重	总重	备注
					重量(kg)		

部件明细表

5、6号水箱装配总图(一)

图集号 98R401-1

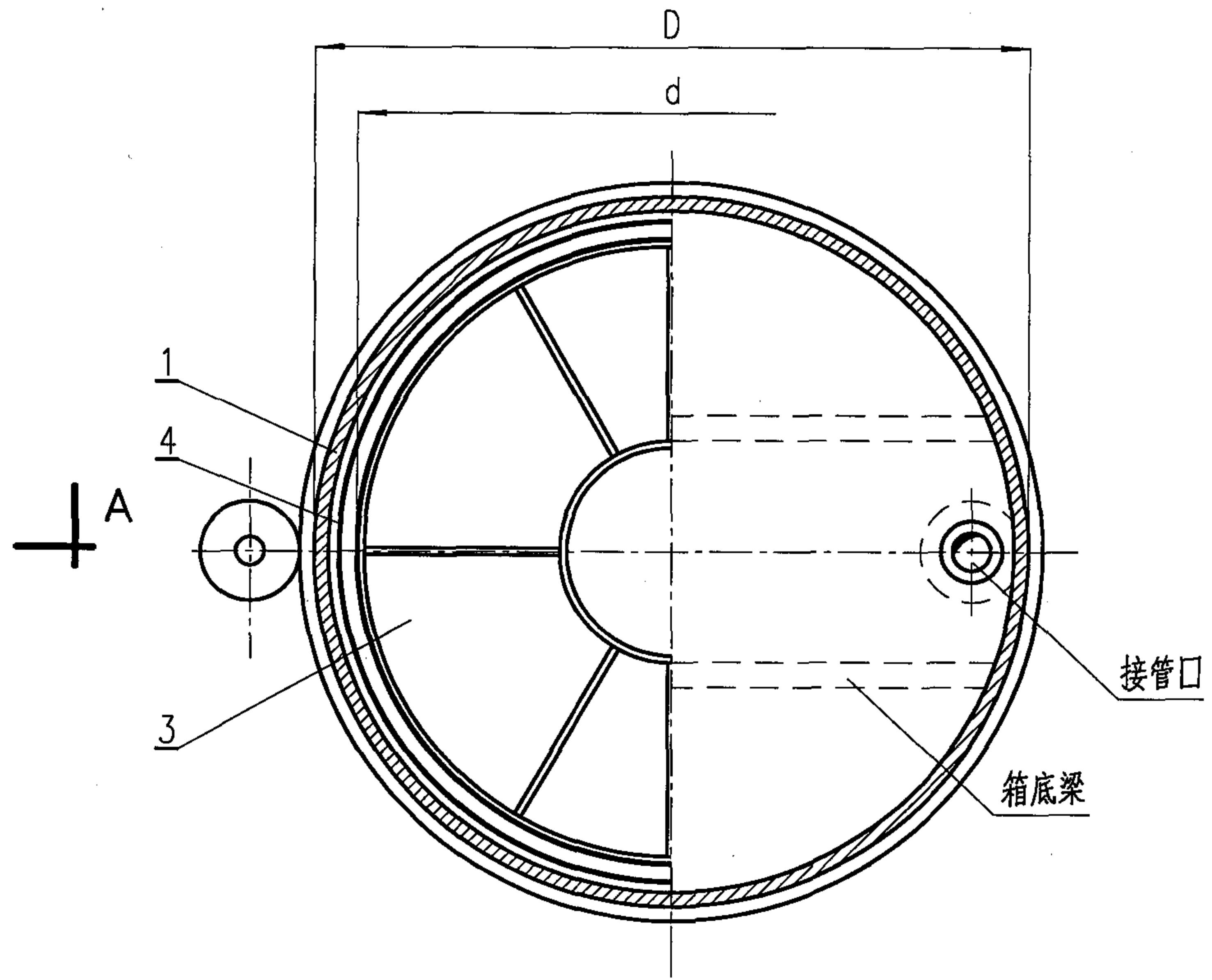
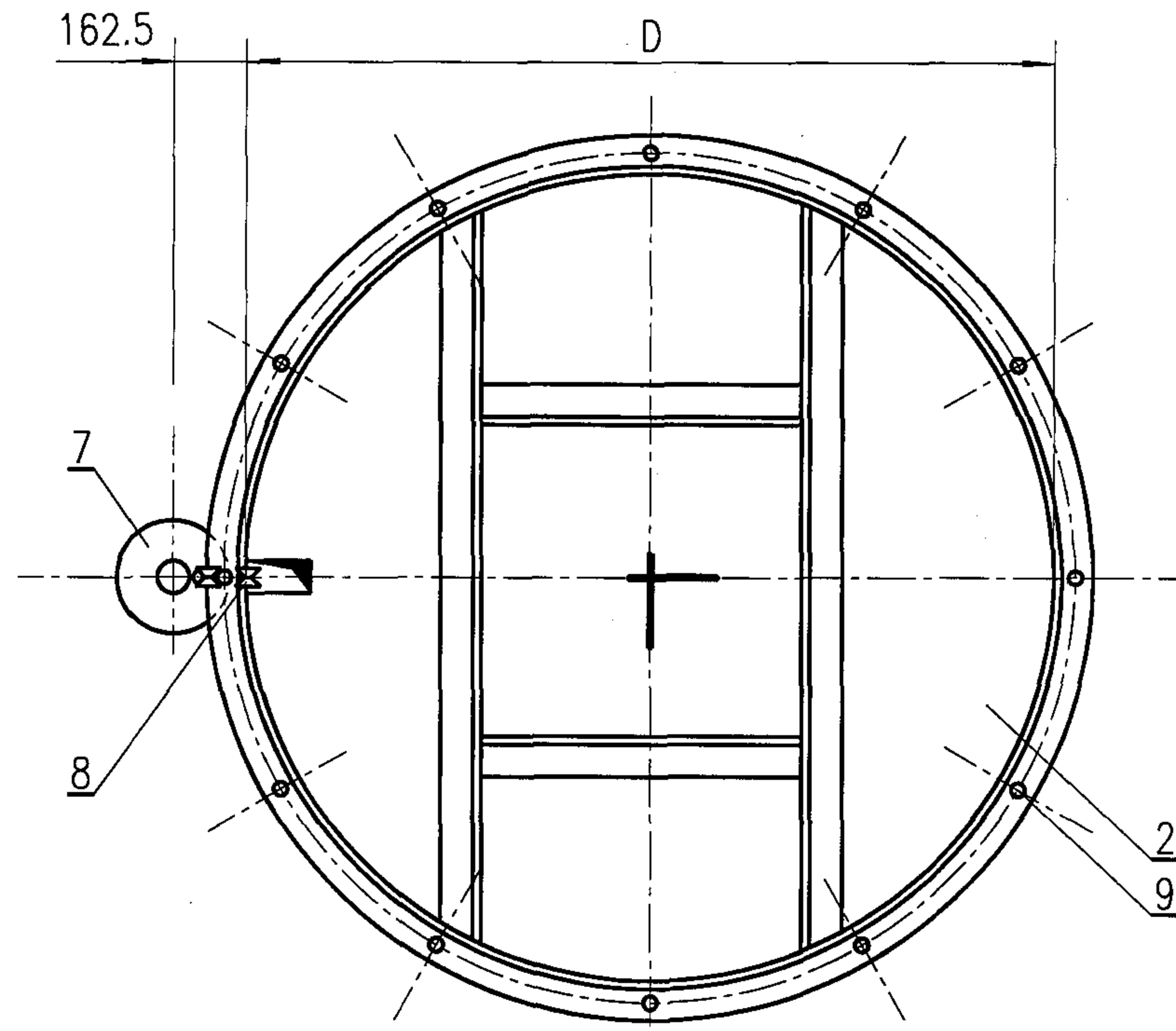
审核 王为 校对 葛辉 设计 谈丛

页 8



尺寸 (mm) 重量表

水箱号	D	H	d	重量 (kg)
5	1600	1600	1560	523.3
6	1800	1800	1760	643.2

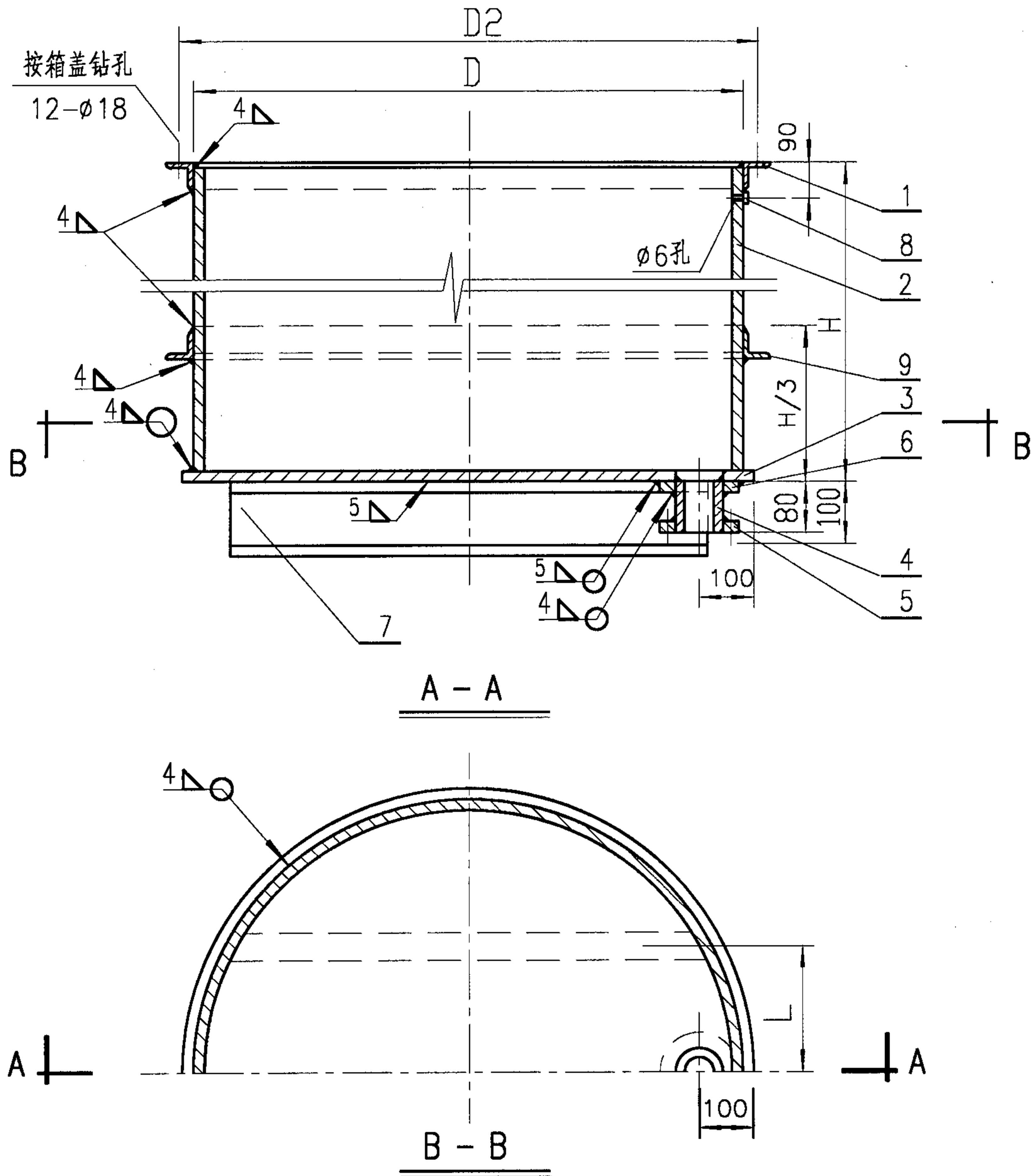


A

俯视图

B - B

5.6 号水箱装配总图 (二)				图集号	98R401-1	
审核	王天	校对	葛辉	设计	谈丛明	
					页	9

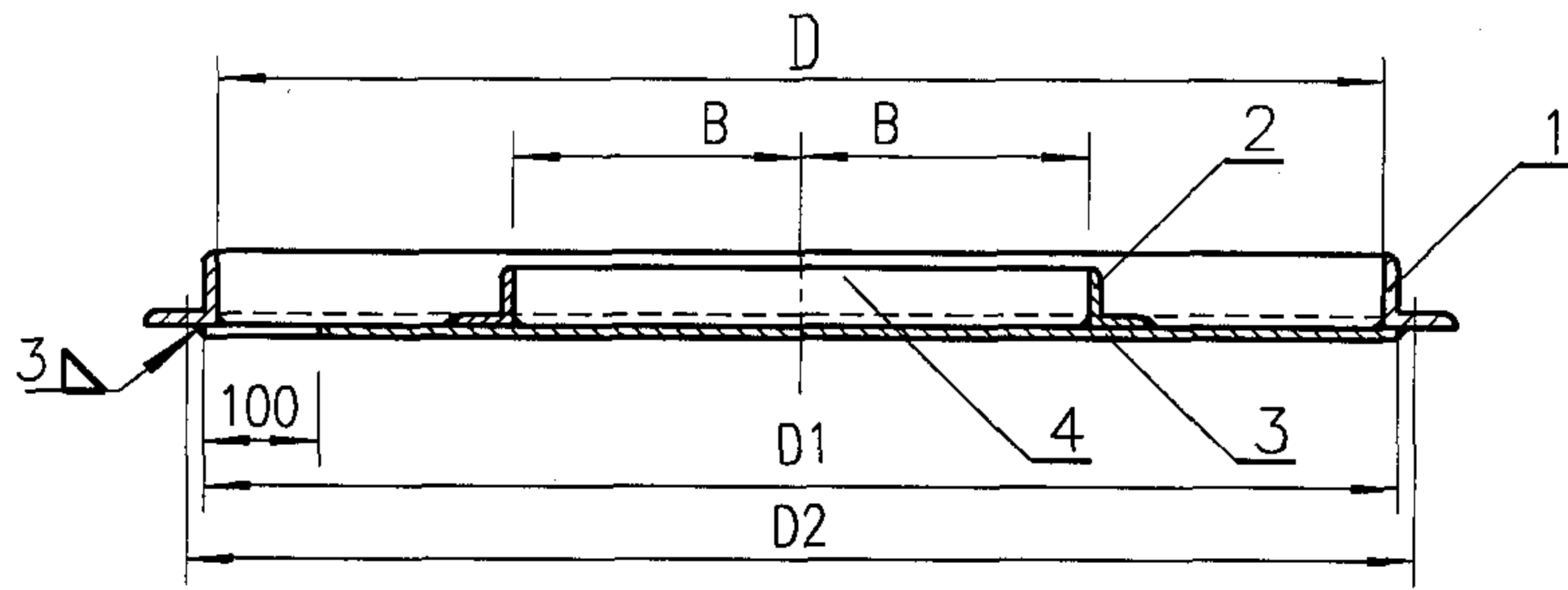


尺寸 (mm) 重量表				
水箱号	D	H	L	重量 (kg)
5	1600	1600	350	413.6
6	1800	1800	400	510.9

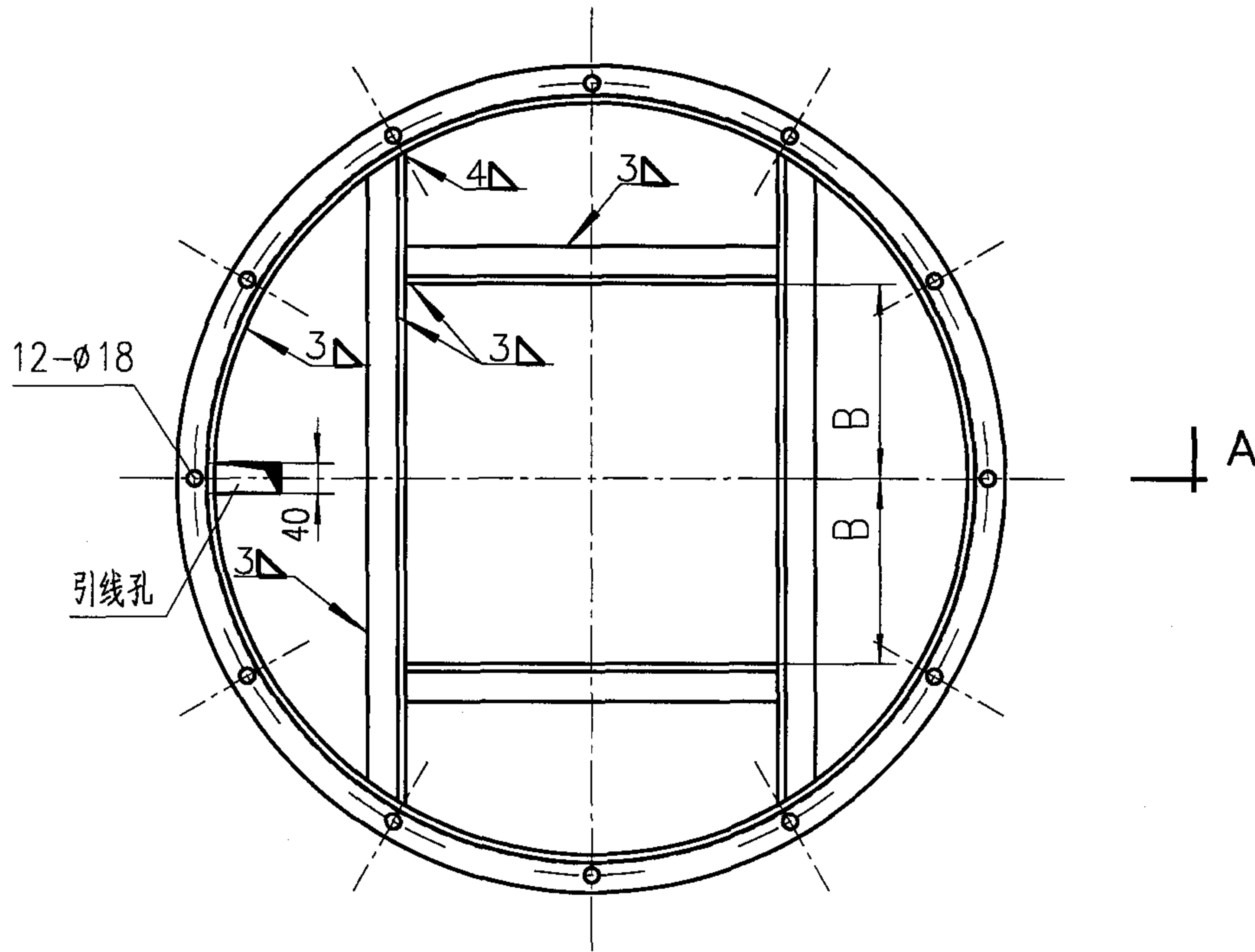
9	箍圈	6号	L50×4, L=5746	1	17.6		
		5号	L50×4, L=5118	1	15.7		
8	螺母		M6	1	—	接放气门	
7	箱底梁	6号	I10, L=1600	2	17.9	35.8	
		5号	I10, L=1450	2	16.2	32.4	
6	接管加强圈		φ90 / φ180, δ=6	1	0.9		
5	管法兰		DN80, PN=0.1MPa	1	3.2		
4	接管		DN80, L=75	1	0.66	无缝钢管	
3	箱底板	6号	φ1810, δ=5	1	102		
		5号	φ1610, δ=5	1	81		
2	箱壁板	6号	5652×1790, δ=4	1	323		
		5号	5020×1590, δ=4	1	255		
1	箱口法兰	6号	L63×5, L=5746	1	27.7		
		5号	L63×5, L=5118	1	24.7		
编号	名称	材料规格		数量	单重	总重	备注
					重量 (kg)		

部件明细表

5.6号水箱箱体制作图			图集号	98R401-1			
审核	王天	校对	葛辉	设计	涂德	页	10



A - A



俯视图

尺寸 (mm) 重量表

水箱号	D	D1	D2	B	箱盖重量 (kg)
5	1600	1630	1670	400	70.8
6	1800	1830	1870	450	84.3

4	短撑	6号	L 50×4, L=900	2	1.4	2.8	
		5号	L 50×4, L=800	2	1.3	2.6	
3	盖板	6号	D1=1830, δ=2	1	42		
		5号	D1=1630, δ=2	1	33.3		
2	横撑	6号	L 50×4, L=1540	2	4.6	9.2	
		5号	L 50×4, L=1360	2	4.0	8.0	
1	盖圈	6号	L 63×5, L=5746	1	27.7		
		5号	L 63×5, L=5118	1	24.7		
编号	名称	材料规格		数量	单重	总重	备注
					重量 (kg)		

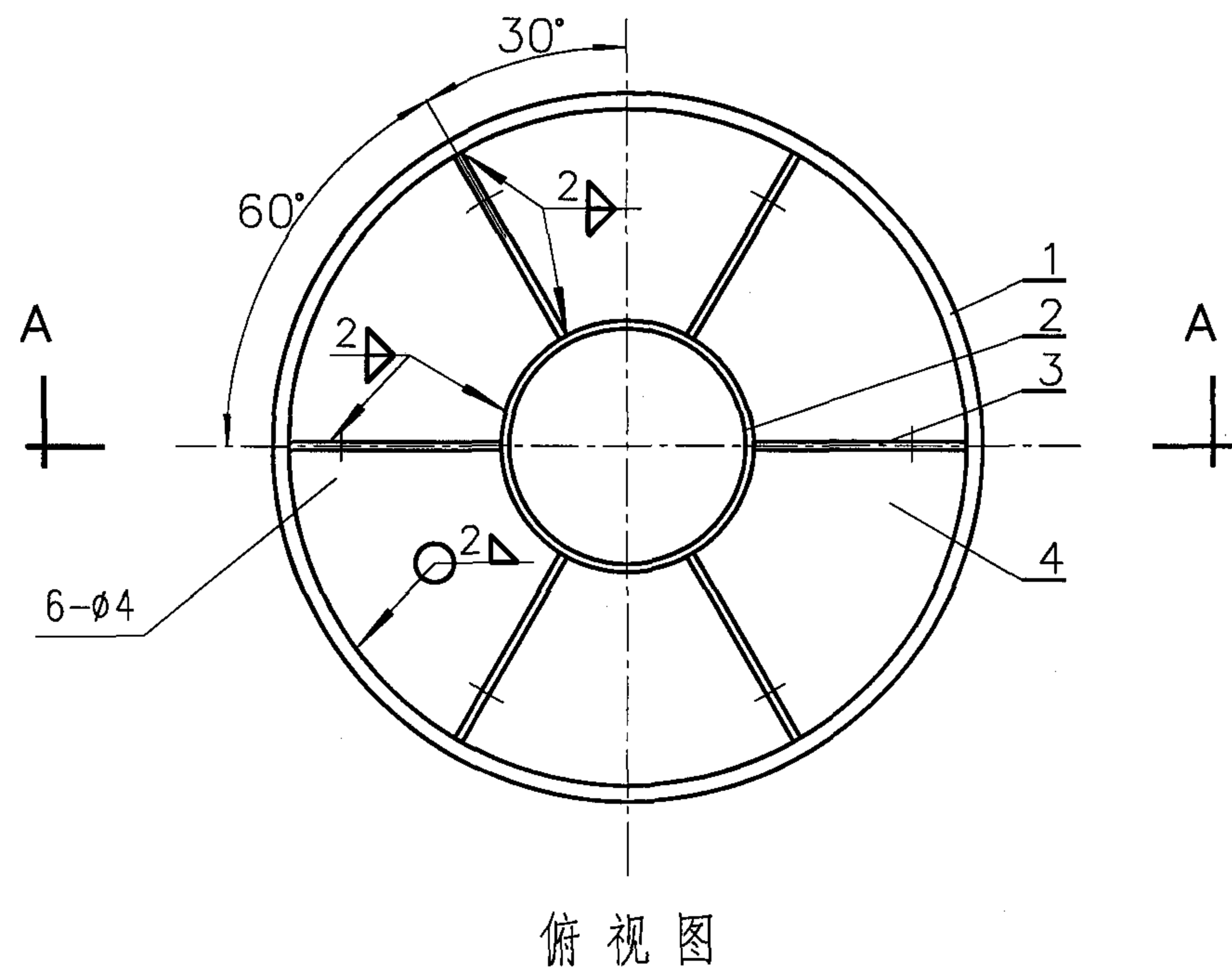
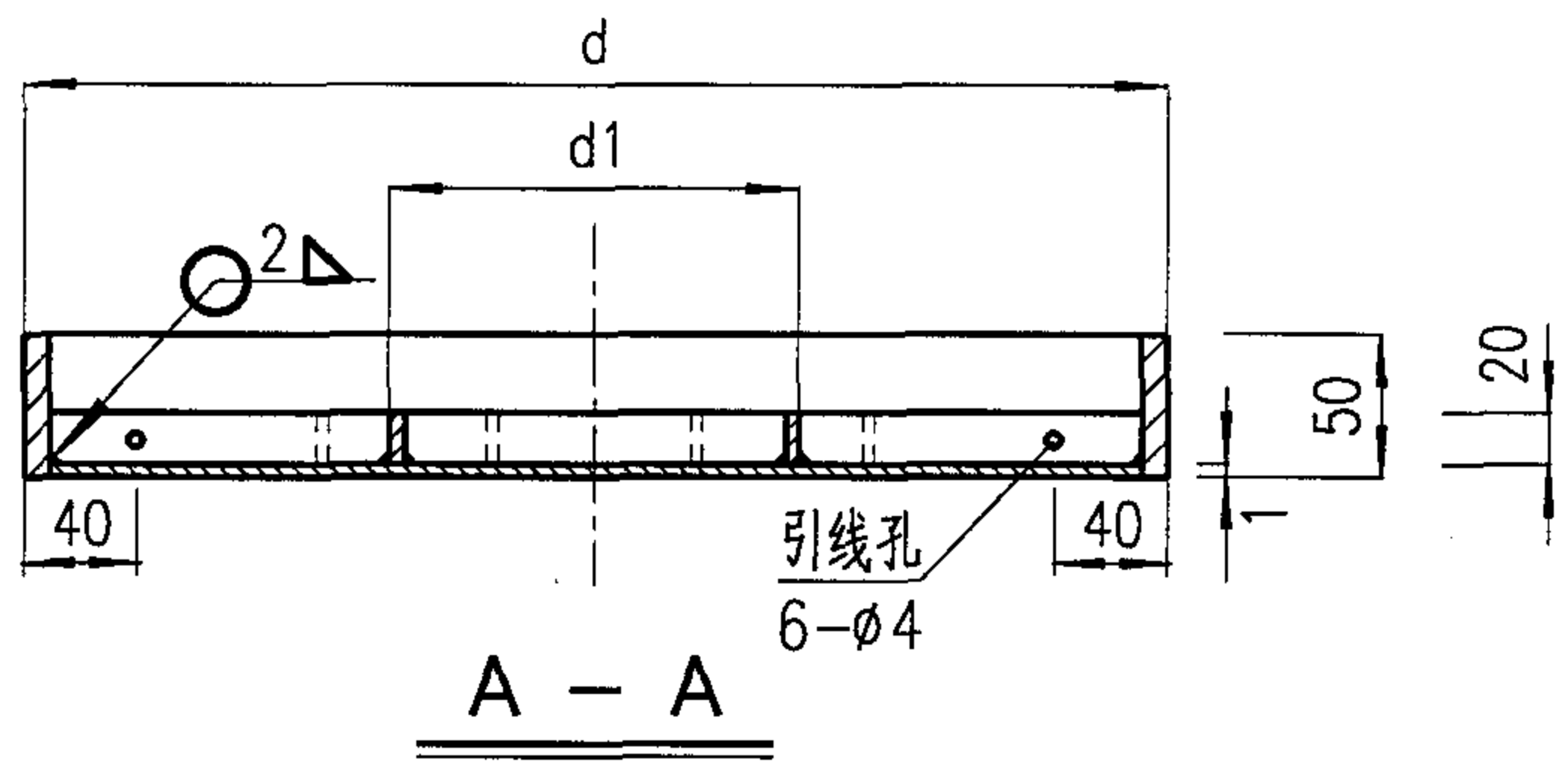
部件明细表

5、6号水箱箱盖制作图

图集号 98R401-1

尺寸 (mm) 重量表

水箱号	d	d1	重量 (kg)
5	1560	750	38.5
6	1760	850	47.7



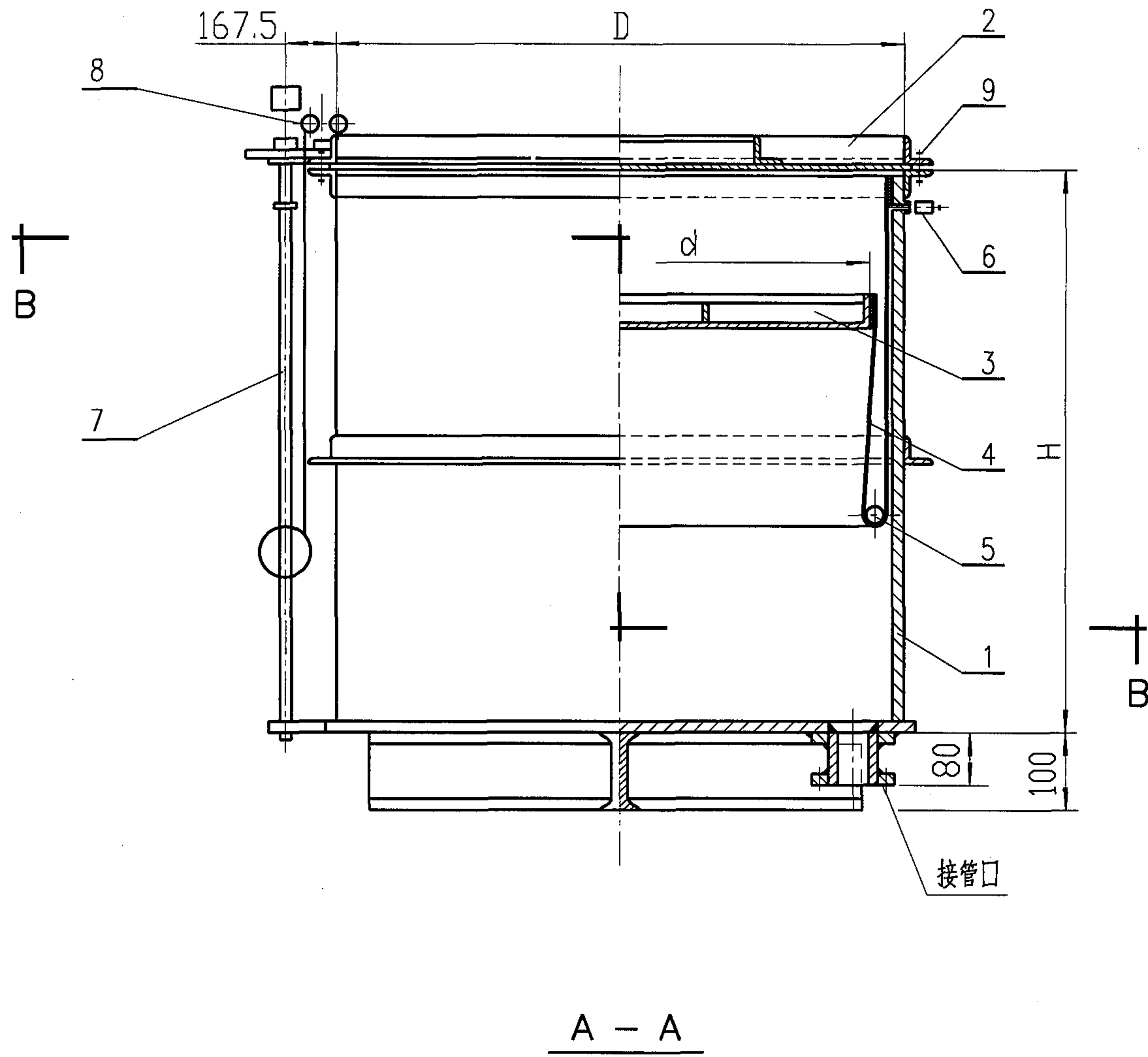
注:浮盖若大批量生产,宜采用硬塑料整体浇注成型。

4	盖板	6号	$\phi 1750, \delta=2$	1	37.5	
		5号	$\phi 1550, \delta=2$	1	29.4	
3	筋条	6号	- 20x2, L=450	6	0.13	0.78
		5号	- 20x2, L=400	6	0.12	0.72
2	加固圈	6号	- 20x2, L=2669	1	0.8	
		5号	- 20x2, L=2355	1	0.7	
1	盖圈	6号	- 50x4, L=5526	1	8.7	
		5号	- 50x4, L=4898	1	7.7	
编号	名称	材料规格	数量	单重 重量 (kg)	总重	备注

部件明细表

5、6号水箱浮盖制作图

图集号 98R401-1



9	螺栓、螺母	M16x40	付	16	—	外购件	
8	滑轮	(见 19页图)	"	1	0.6		
7	液位显示 控制器	8号	UQK-93型, L=2250	"	1	—	
		7号	UQK-93型, L=2050	套	1	—	
6	手动放气阀	DN3	"	1	—	"	
5	玻璃球	8号	∅15	"	450	—	
		7号	∅15	"	410	—	外购件
4	胶皮筒	8号	∅2190 / ∅2165	"	1	—	
		7号	∅1990 / ∅1965	"	1	—	δ=1.5
3	浮盖	8号	(见 17页图)	"	1	65.0	
		7号	(见 17页图)	"	1	63.7	
2	箱盖	8号	(见 16页图)	"	1	129.8	
		7号	(见 16页图)	"	1	107.6	
1	箱体	8号	(见 15页图)	"	1	941.3	
		7号	(见 15页图)	个	1	781	
编号	名称	材料规格	单位	数量	单重 重量(kg)	总重	备注

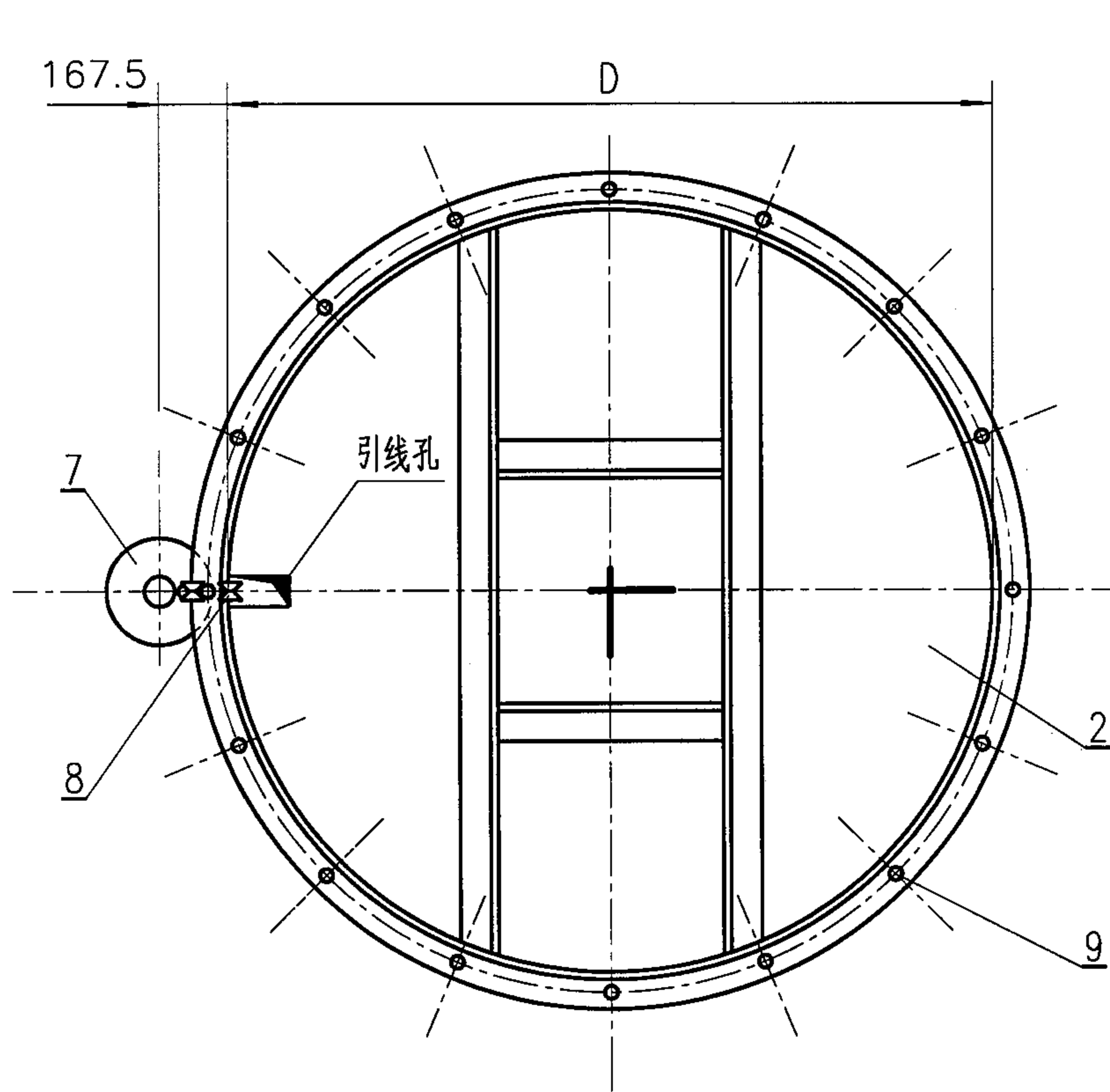
部件明细表

7、8号水箱装配总图(一)

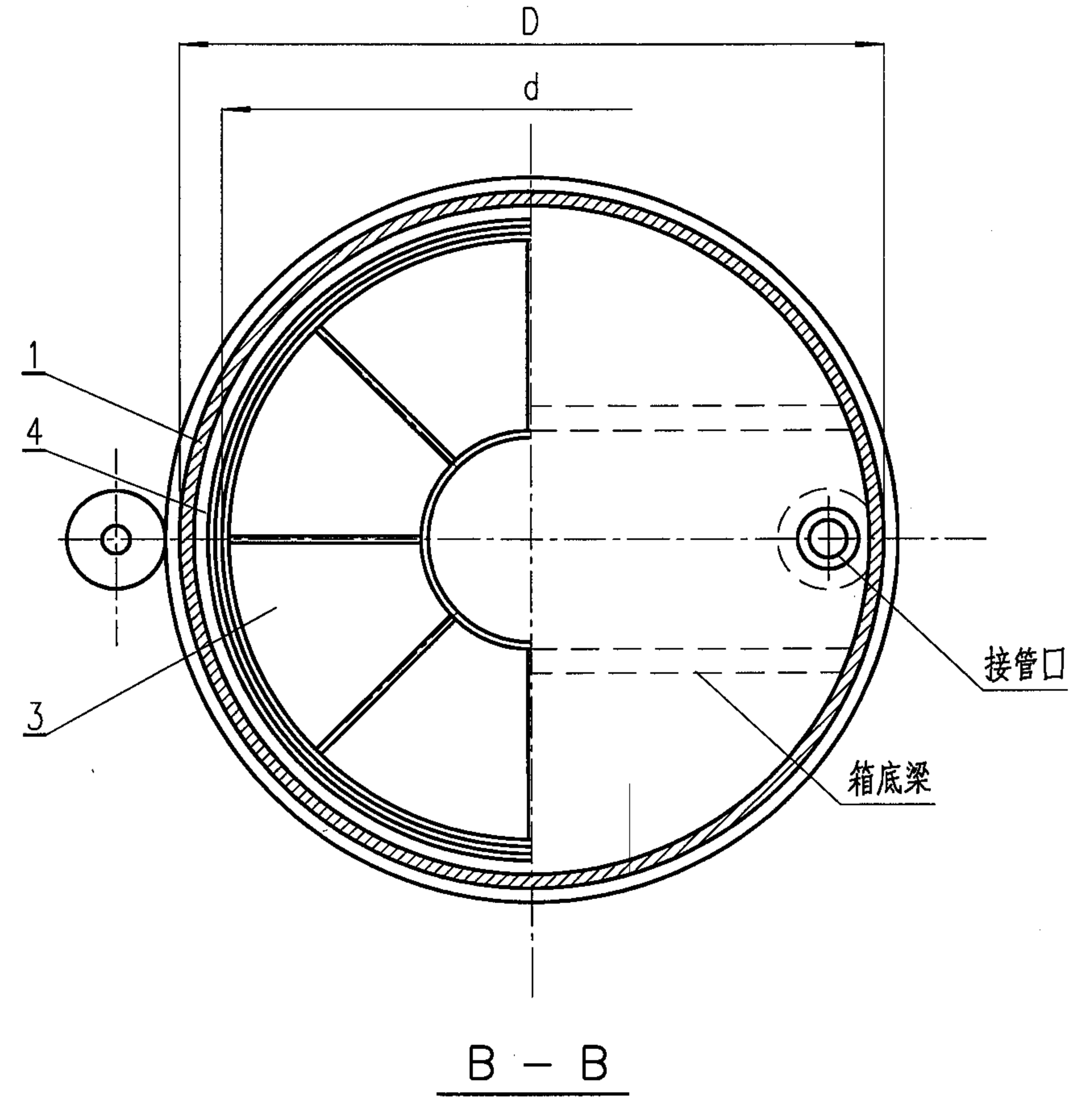
图集号 98R401-1

尺寸 (mm) 重量表

水箱号	D	H	d	重量 (kg)
7	2000	2000	1960	952.4
8	2200	2200	2160	1142



俯视图



7、8号水箱装配总图(二)

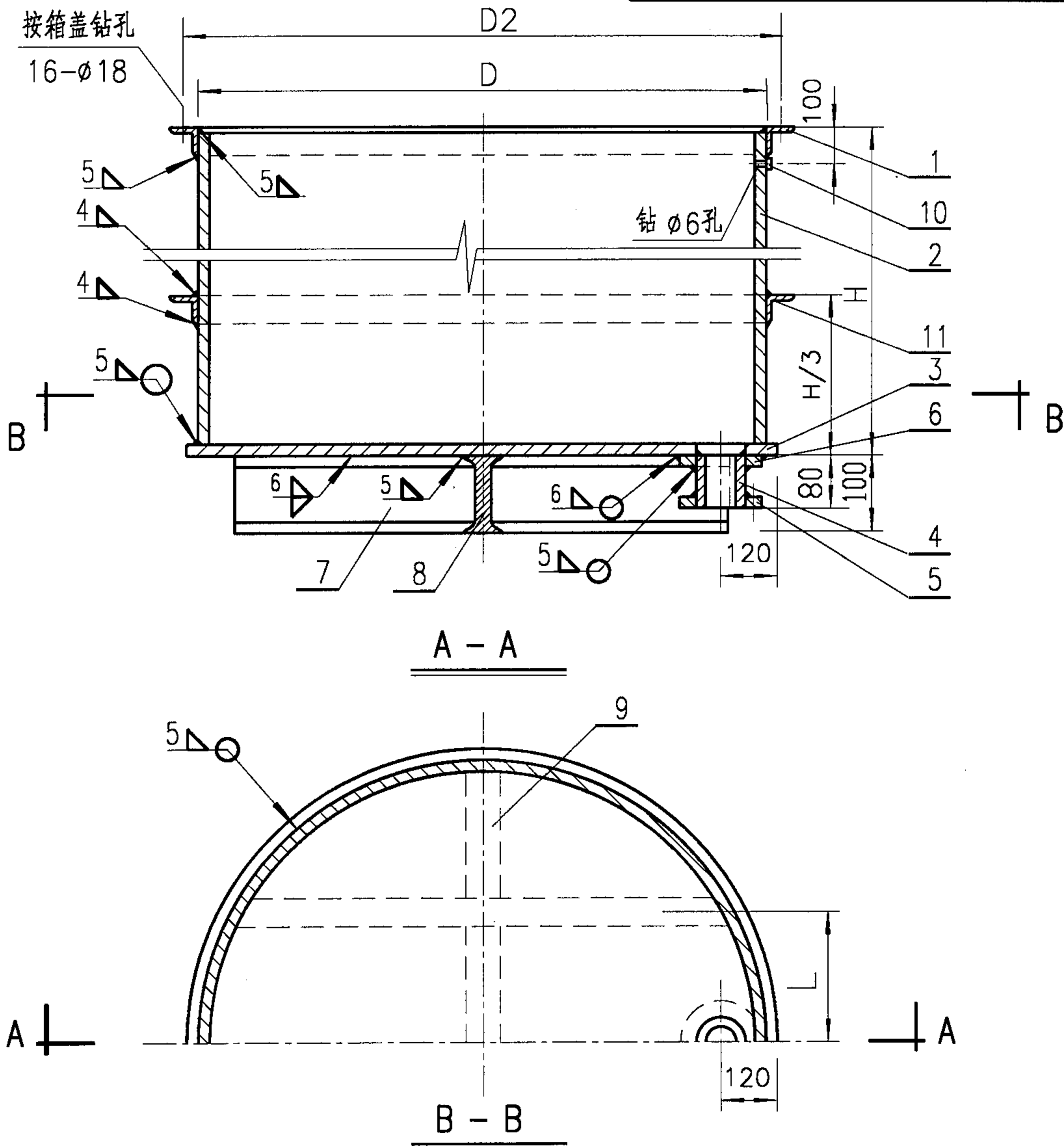
图集号 98R401-1

审核 王为 校对 葛辉 设计 沈松如

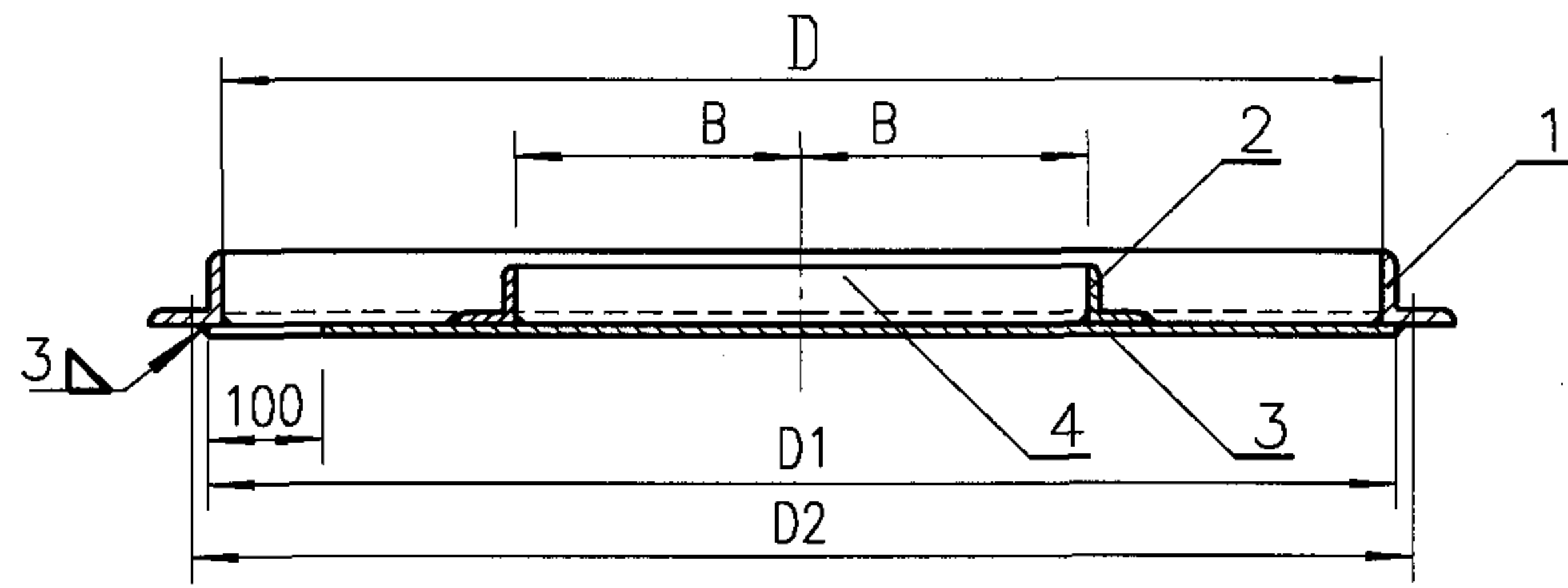
页

14

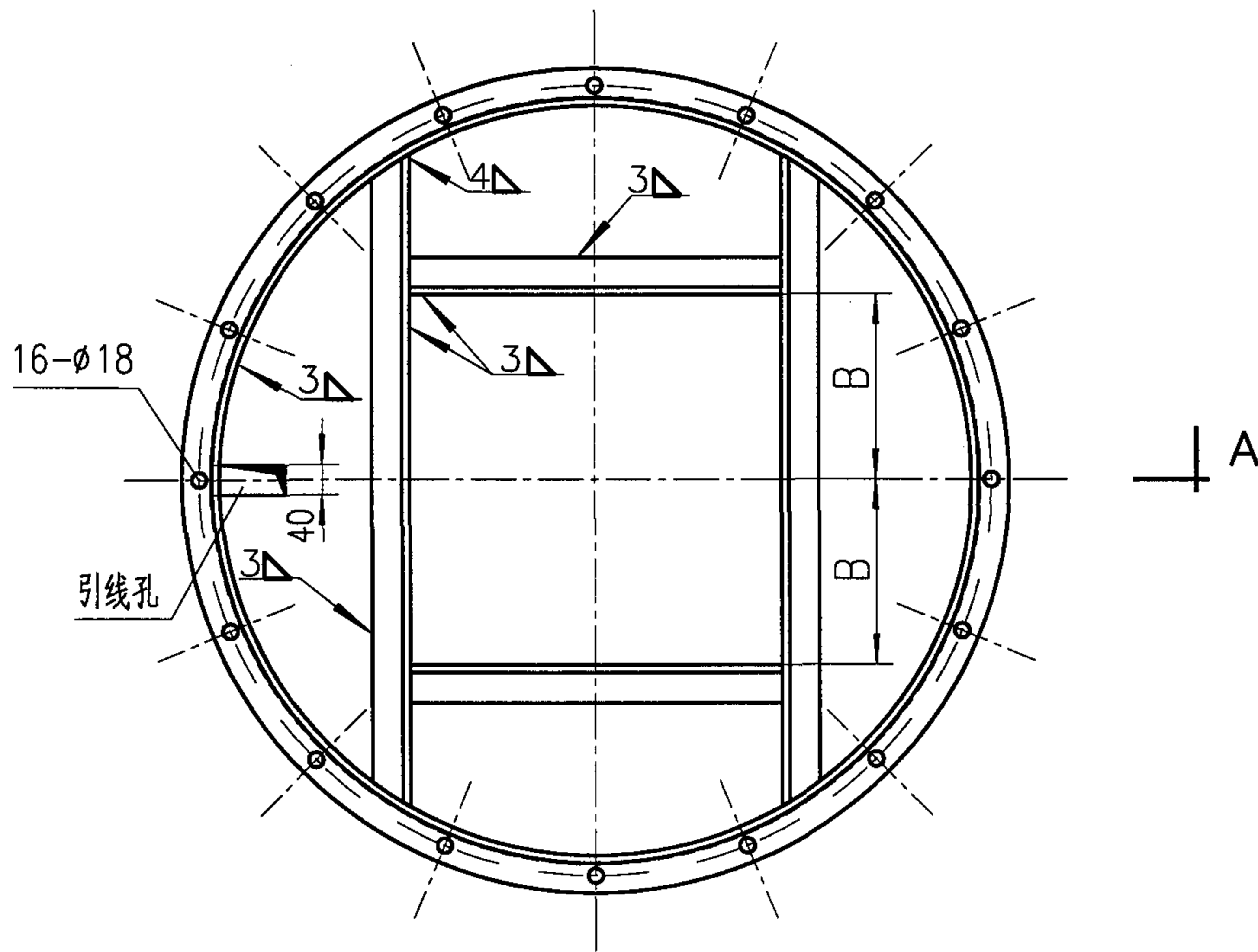
尺寸(mm)重量表				
水箱号	D	H	L	重量(Kg)
7	2000	2000	350	781
8	2200	2200	400	941.3



编号	名称	材料规格	数量	重量(kg)		备注
				单重	总重	
11	箍圈	8号	└ 50×4, L=7034	1	21.5	
		7号	└ 50×4, L=6406	1	19.6	
10	螺母	M6	1	—	—	接放气阀
9	箱底梁	8号	I10, L=660	2	7.4	14.8
		7号	I10, L=610	2	6.8	13.6
8	箱底梁	8号	I10, L=730	1	8.2	
		7号	I10, L=630	1	7.0	
7	箱底梁	8号	I10, L=1950	2	21.8	43.6
		7号	I10, L=1850	2	20.7	41.4
6	接管加强圈	φ110 / φ220, δ=6	1	1.37		
5	管法兰	DN100, PN=0.1MPa	1	4.0		
4	接管	DN100, L=75	1	0.9		
3	箱底板	8号	φ2212, δ=6	1	182	
		7号	φ2012, δ=6	1	150	
2	箱壁板	8号	6908×2190, δ=5	1	604	
		7号	6280×1990, δ=5	1	499	
1	箱口法兰	8号	└ 75×6, L=7034	1	47.6	
		7号	└ 75×6, L=6406	1	43.3	
部件明细表						
7、8号水箱箱体制作图				图集号	98R401-1	
审核	王为	校对	葛峰	设计	涂位	页 15



A - A



俯视图

尺寸 (mm) 重量表

水箱号	D	D1	D2	B	箱盖重量 (kg)
7	2000	2040	2080	500	107.6
8	2200	2240	2280	550	129.8

4	短横撑	8号	L 50×4, L=1100	2	3.4	6.8	
		7号	L 50×4, L=1000	2	3.1	6.2	
3	盖板	8号	D1=2240, δ=2	1	63		
		7号	D1=2040, δ=2	1	52		
2	长横撑	8号	L 50×4, L=1900	2	5.7	11.4	
		7号	L 50×4, L=1750	2	5.2	10.4	
1	盖圈	8号	L 63×5, L=7034	1	48.6		
		7号	L 63×5, L=6406	1	44.2		
编号	名称	材料规格		数量	单重	总重	备注
					重量 (kg)		

部件明细表

7、8号水箱箱盖制作图

图集号

98R401-1

审核 王为 校对 葛峰 设计 谈心四

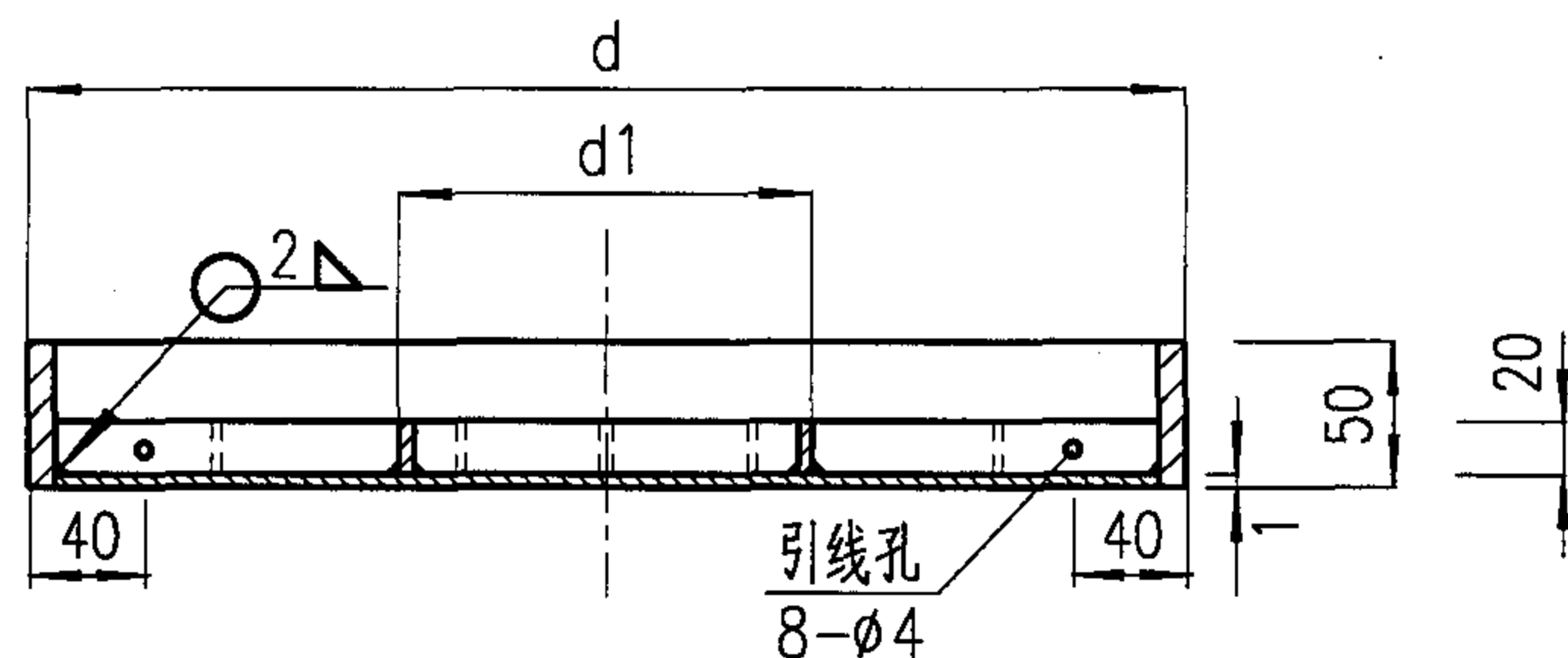
页

16

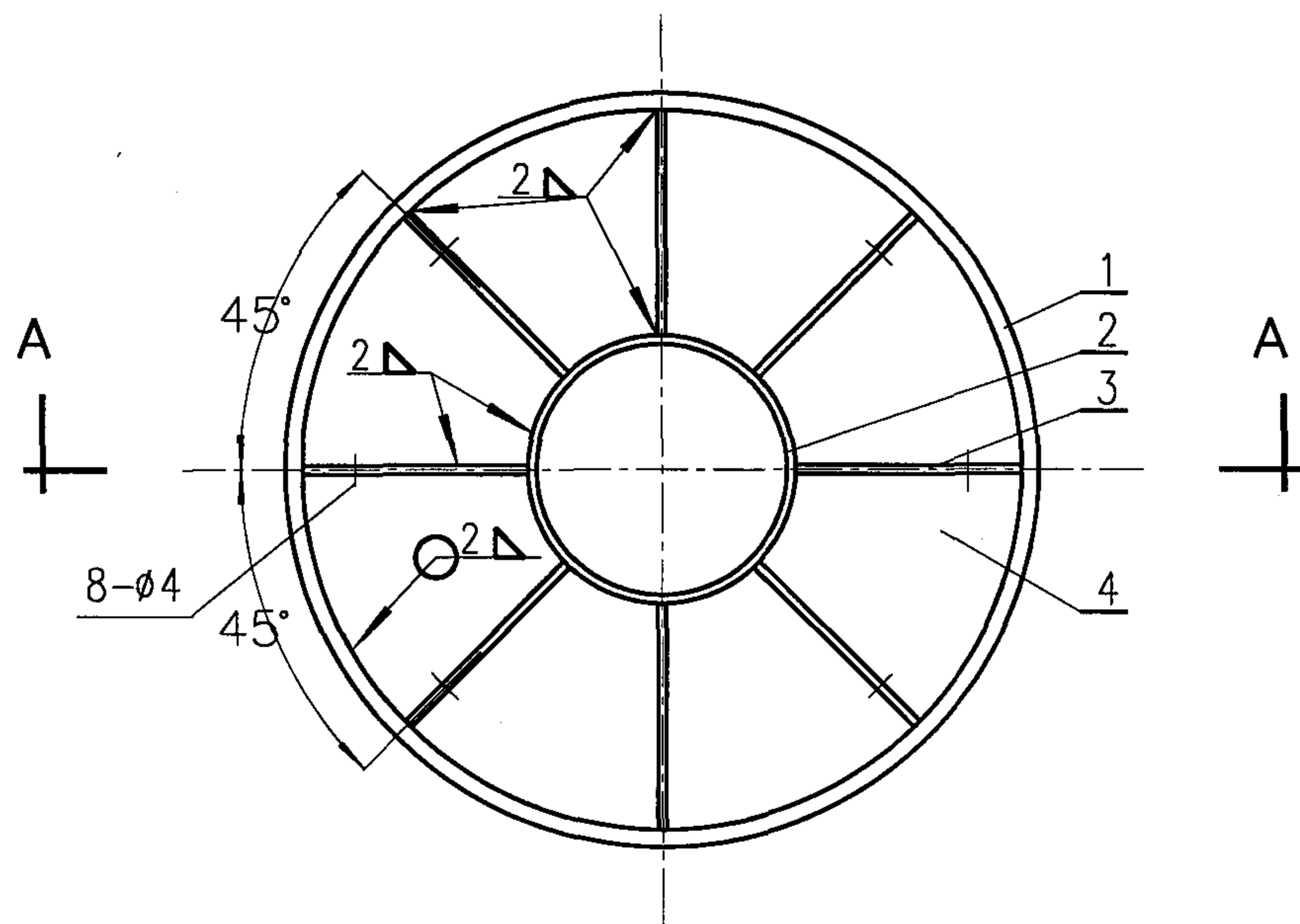


尺寸 (mm) 重量表

水箱号	d	d1	重量 (kg)
7	1960	950	63.7
8	2160	1050	65.0



A - A



俯视图

注:浮盖若大批量生产,宜采用硬塑料整体浇注成型。

4	盖板	8号	$\phi 2150, \delta=2$	1	56.6		
		7号	$\phi 1950, \delta=2$	1	46.6		
3	筋条	8号	$-20 \times 2, L=550$	8	0.19	1.52	
		7号	$-20 \times 2, L=500$	8	0.17	1.36	
2	加固圈	8号	$-20 \times 2, L=3295$	1	1.17		
		7号	$-20 \times 2, L=2983$	1	1.06		
1	盖圈	8号	$-50 \times 4, L=6782$	1	10.7		
		7号	$-50 \times 4, L=6154$	1	9.7		
编号	名称	材料规格	数量	单重	总重	备注	
				重量 (kg)			

部件明细表

7、8号水箱浮盖制作图

图集号

98R401-1

审核

王为

校对

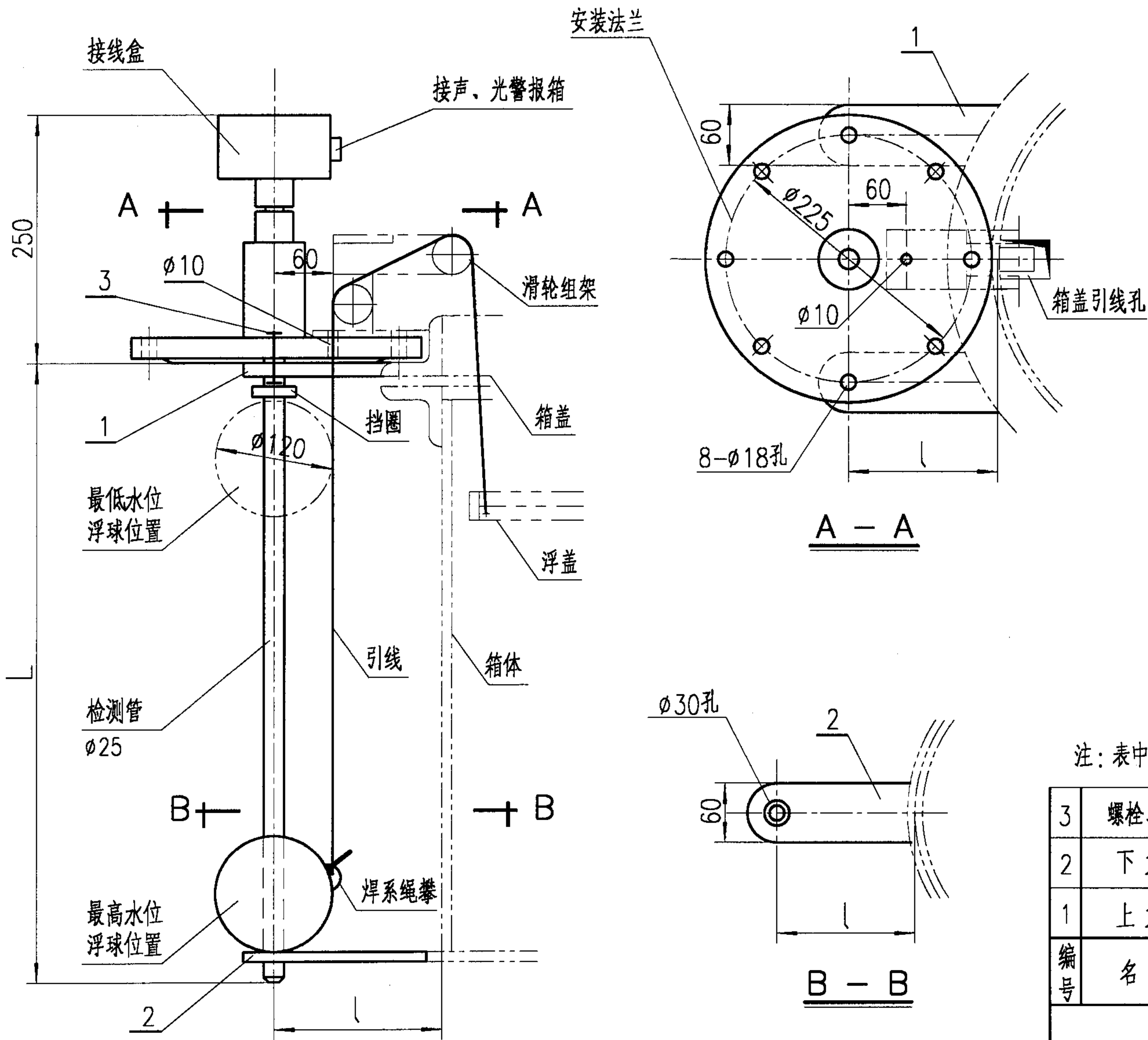
苏辉

设计

谈世超

页

17



### 说明

1. 液位显示控制器为UQK-93型, 其检测管长L按水箱号选配。
2. 安装时, 浮球在水箱外, 在浮球与箱内浮盖之间系引线, 引线通过滑轮走动, 浮球落底时为最高水位, 升顶时为最低水位。
3. 从液位显示控制器接线盒, 电线接配两点声、光报警箱。报警箱接220V电源。

### 尺寸表 (mm)

水箱号	1	2	3	4	5	6	7	8
L	850	1050	1250	1450	1650	1850	2050	2250
l	157.5			162.5			167.5	

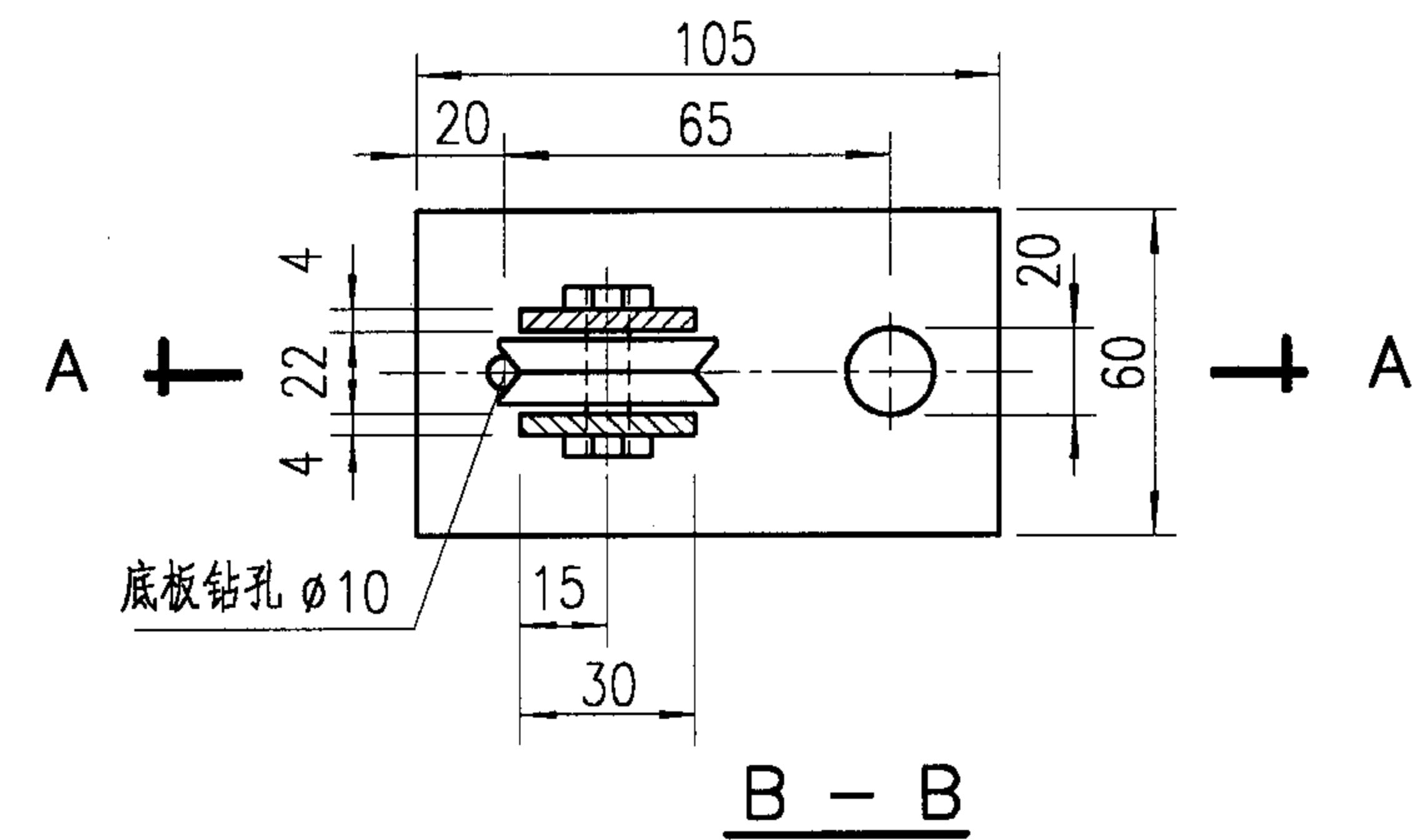
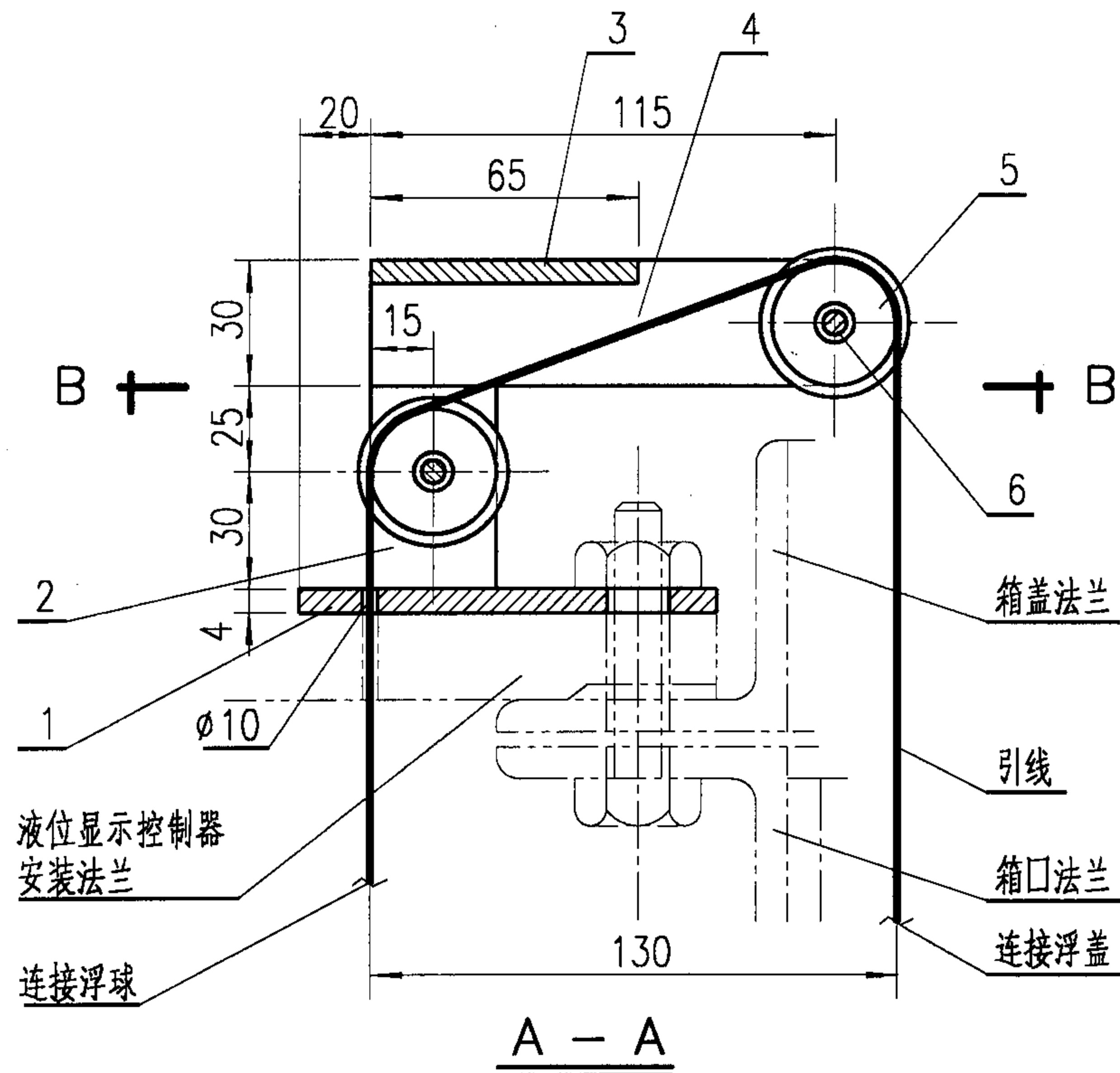
注: 表中 L 准确数值待安装时实测。

3	螺栓、螺母	M16×40	2	—	—	外购件
2	下支板	-60×5, L≈160mm	1	0.3	0.3	
1	上支板	-60×5, L≈180mm	2	0.35	0.70	
编号	名称	材料规格	数量	单重 重量 (kg)	总重	备注

### 部件明细表

液位显示控制器安装图

图集号 98R401-1



### 说明

1. 本滑轮组架采用扁钢焊接制作，外刷防锈油漆。
2. 滑轮及其轴销，宜按要求规格外购尺寸近似的硬塑料成品件。本图不再表示加工尺寸。
3. 本滑轮组架适用于1~8号常压密闭水箱使用。
4. 本滑轮组架全重约 0.6kg。

6	轴销	$\phi 10$	2	—	—	外购塑料成品件
5	滑轮	$\phi 40, \delta=20$	2	—	—	
4	滑轮支板	- 30x4, L=130	2	0.12	0.24	
3	撑板	- 22x4, L=65	1	0.04	0.04	
2	滑轮支板	- 30x4, L=55	2	0.05	0.1	
1	底板	- 60x4, L=105	1	0.19	0.19	
编号	名称	材料规格	数量	单重	总重	备注
				重量 (kg)		

部件明细表

滑轮组架制作及安装图

图集号 98R401-1