

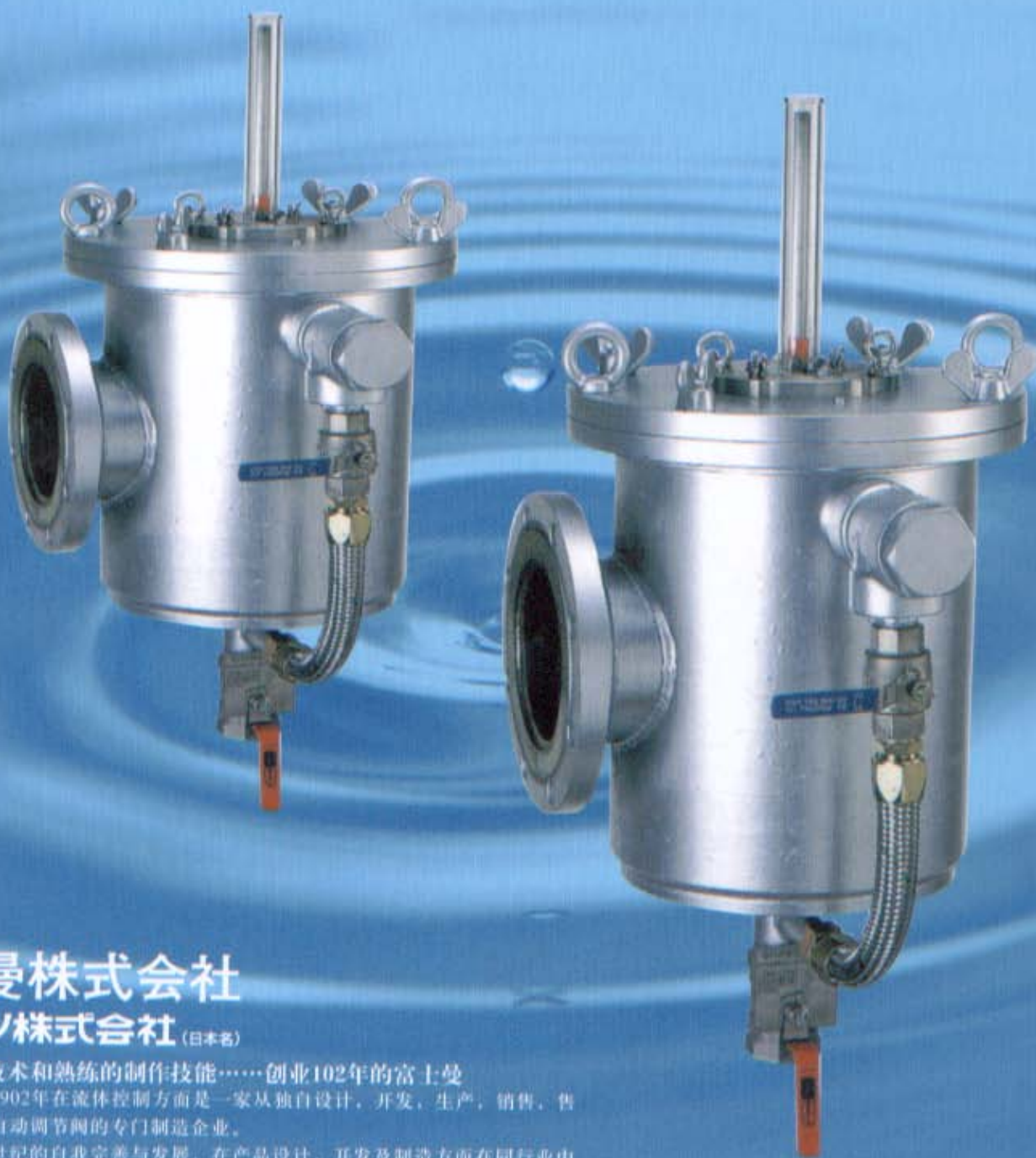
FUSHIMAN

COS-010

Water Drain Valve

油罐自动排水装置

A103-2ADB



富士曼株式会社 フシマン株式会社 (日本名)

先进的设计技术和熟练的制作技能……创业102年的富士曼
富士曼创建于1902年在流体控制方面是一家从独自设计、开发、生产、销售、售后服务于一体自动调节阀的专门制造企业。
富士曼经过一世纪的自我完善与发展，在产品的设计、开发及制造方面在同行业中处于领先地位并起到主导作用。
本企业将在未来的发展中更加重视人和自然环境的协调性，努力开发对自然环境有利的新产品，献给广大用户，愿与您共同发展。



富士曼A103-2ADB型 积水排放装置

性能介绍

使用富士曼A103-2ADB型积水排放装置可以避免储油站的有泄漏事故和节省人力资源。

至今为止，对罐中底部积聚的水（如储油罐）的排放和结束排放操作都不得不依靠人工来完成，闸阀的关闭时间完全依赖于操作人员的感觉，因此操作人员在排放过程中必须对排放点进行密切的关注。

但是现在，因富士曼A103-2ADB型积水排放装置在罐中的水一排完就可以自动关闭，确保防止油品的泄漏，使操作人员从这一紧张的工作中得到解脱。

当使用了富士曼A103-2ADB型积水排放装置这一安全设备，可完全防止由操作人员的误操作所引起的油品泄漏事故。进而，操作人员可以在同一时间内进行多个油罐的排水工作。



产品特性

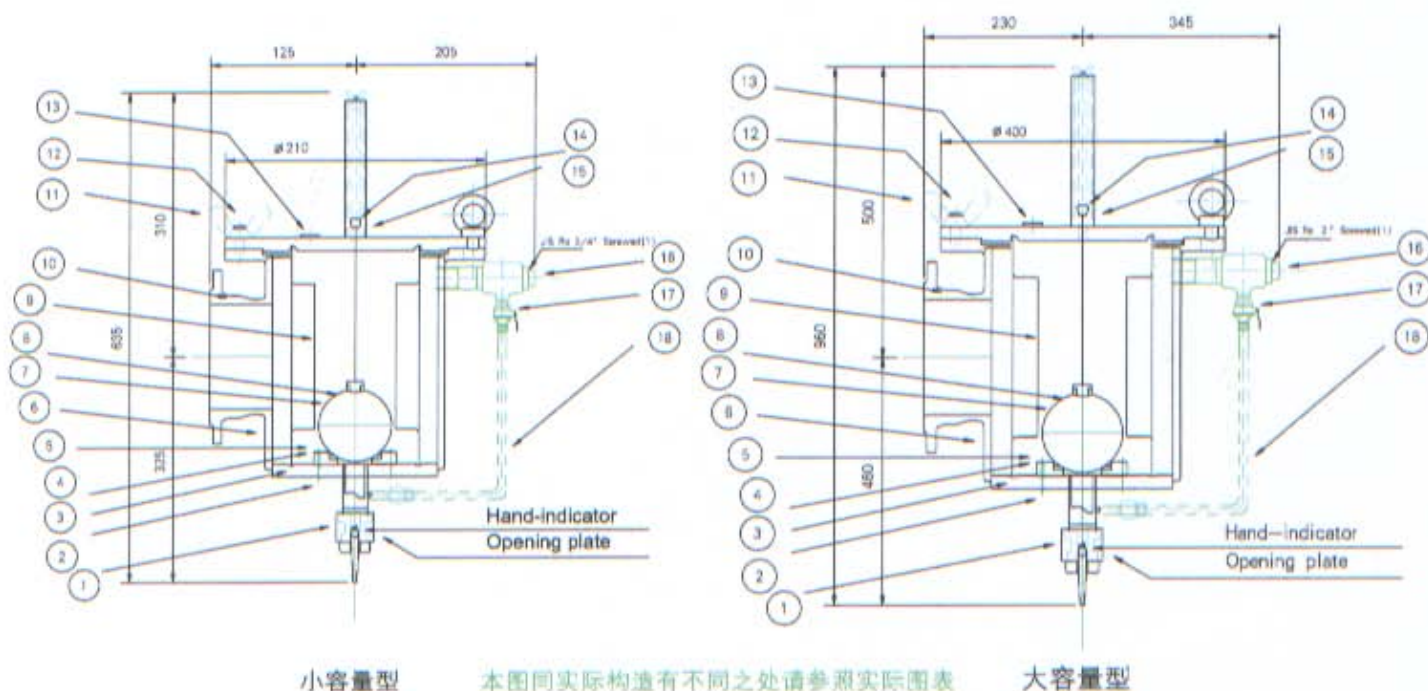
- 1、仅有一个运动部件（浮球），保证能确实无故障地运行；
- 2、浮球为不锈钢材质（SUS 316 L），具有良好的抗腐蚀性；
- 3、顶部安装有浮球定位指示器，可以从排放装置外面一眼就能看到水排放装置浮球的漂浮状况；
- 4、内置过滤网，使阀座与脏物及其它异物隔离；
- 5、阀座材质为优质耐油合成橡胶，可完全防止阀座泄漏；
- 6、水的排放是由手动打开积水排放装置而开始的，一旦水排放完后该装置就会自动关闭，即，此阀为半自动型的，因此能避免错误的操作和保证安全；
- 7、A103-2ADB型积水排放装置当水排完后是自动关闭的，使之易于管理和操作，而且它还可以做为一个安全装置，因为可以避免由于人为误操作闸阀而引起的油品泄漏；
- 8、因为A103-2ADB型积水排放装置的出口关闭阀为一球阀，积水排放装置在排放过程中，如果要关闭的情况下，它的关闭可以通过将手柄旋转90度快速的达成；
- 9、因为A103-2ADB型积水排放装置通过与油罐相连的连接旋塞安装有油-水置换管道，故当水进入排放装置时，可迫使排放装置内存有的油通过此置换管道返回油罐中，也就是存油自动的被水置换，这样，在开始工作前可以不必预先清除装置中的油；
- 10、它是一个无需电力和空气供应的完备装置，使防爆、防火，也是节能的；

规格

型号		小容量	大容量
尺寸	入口	标准: ANSI 150级 50A 法兰	标准: ANSI 150级 150A 法兰
	出口	JIS Rc 3/4" 螺纹	JIS Rc 2" 螺纹
流体	重流体	水	
	轻流体	水、海水、石油类等非腐蚀性液体	
轻流体的比重		最大: 0.9	最大: 0.97
重流体和轻流体的比重差		大于 0.1	大于 0.03
轻流体的粘度		最大: 100 mPa·s	最大: 300 mPa·s
工作温度		最大: 90℃	
工作压力		最大: 2.2 MPa	
流量 (m ³ /h) (比重: 1, 粘度: 小于20 mPa·s)		最大: 4.8 (水头: 6 m)	最大: 30 (水头: 4 m)
净重		21 kg	105 kg

构成

序号	部件名	材质	序号	部件名	材质
1	出口阀	SCS 14	10	入口法兰	碳钢
2	六角头螺钉	SUS 304 不锈钢	11	蝶形螺母	碳钢
3	底盖	碳钢	12	螺柱	SUS 304 不锈钢
4	阀座	合成橡胶	13	顶盖	碳钢
5	阀座定位圈	SUS 304 不锈钢	14	磁体	磁性合金
6	阀体	碳钢	15	浮球位置指示器	碳钢+合成树脂
7	浮球	SUS 316L 不锈钢	16	塞头	碳钢
8	金属附件	SUS 316L 不锈钢	17	平衡阀	SCS 14 或 SCS 316
9	过滤网	SUS 316L 不锈钢	18	挠性管	SCS 316L 不锈钢



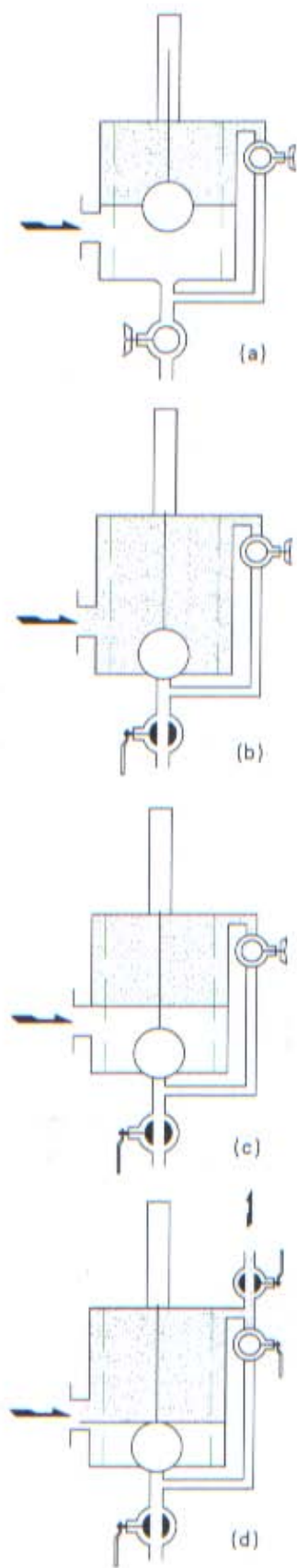
小容量型

本图同实际构造有不同之处请参照实际图表

大容量型

注解 (1) : 油-水置换管道的连接旋塞通常用塞头 (16) 代供。

Principle Of Operation 工作原理



1、对浮球进行这样调整，使之能在水中浮起而在油中下沉。浮球本身就是个阀门，用一个橡胶垫圈作为阀座(如图a)。

2、当排放阀内充满油时，浮球下沉关闭阀座，防止油品从这里泄漏(如图b)。

3、浮球一旦关闭，由于流体压头的原因会向下挤压在阀座上，将一直保持关闭状态，甚至当水进入阀内也是如此(如图c)如果安装了油-水置换管，阀内的油将返回罐中，因此只有水才存在阀内(如图d)，然而，如果没有安装油-水置换管在阀的入口管上部分中的油不会被置换而存留在那里(如图c)。

4、开启均压球阀，排放出阀内的油(如图e)。

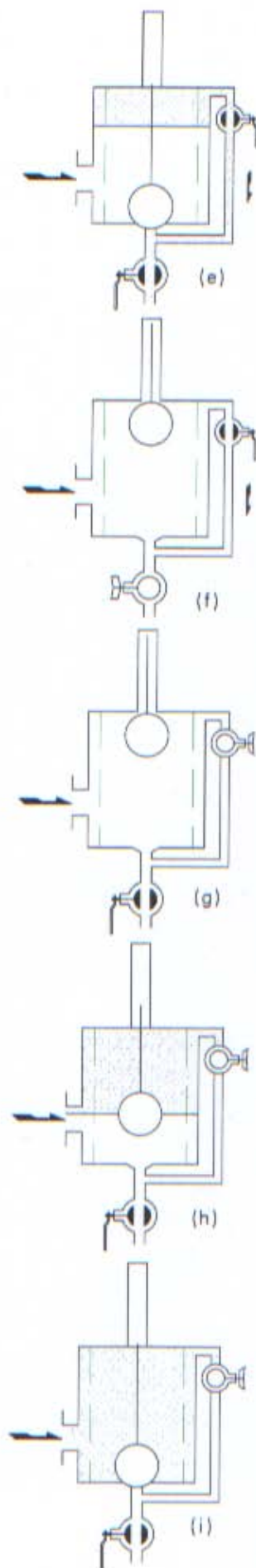
5、当阀内的油排完后，水即开始排出，关闭出口球阀，这样可以使用阀内上部分和下部分的压力相等，这样，浮球靠浮力上浮进而使阀座完全打开(如图f)。

6、关闭均压球阀，然后打开出口球阀，开始进行水的排放(如图g)。

7、当罐中的水被排出时，油开始进入阀内，浮球开始下沉(如图h)。

8、当水全排放完后，浮球将自动下达至阀座，因此可以防止油流出(如图i)。

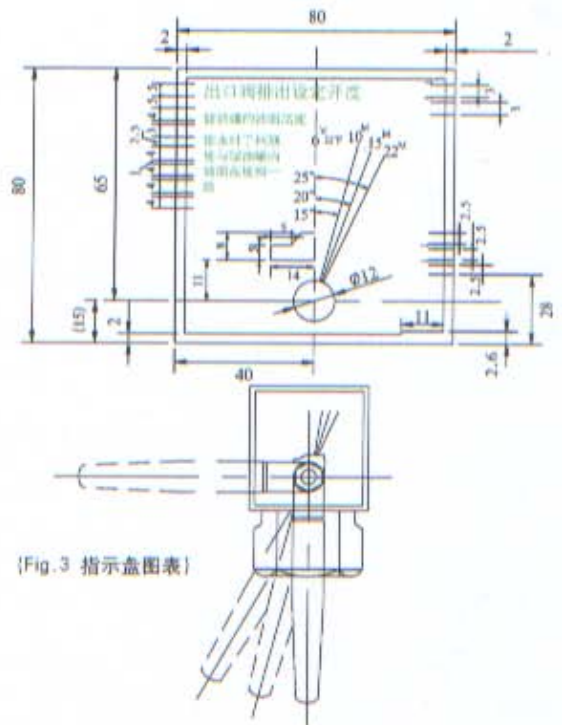
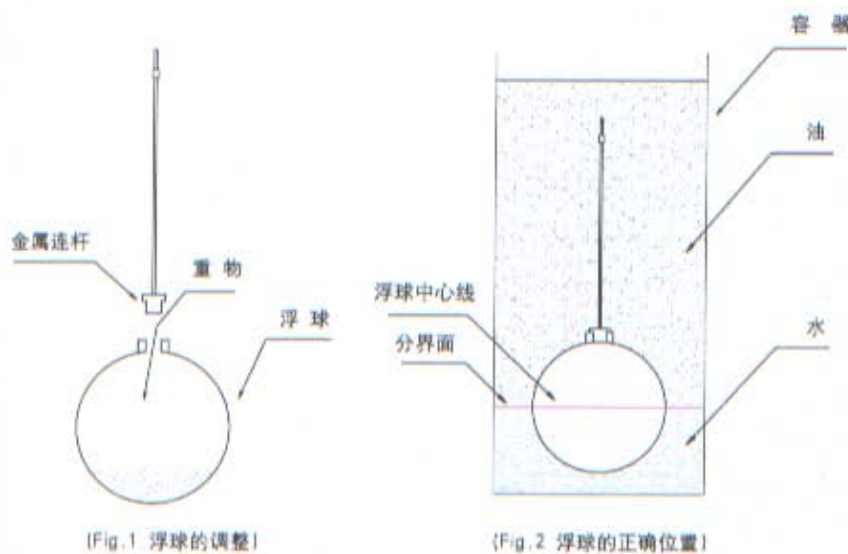
9、正按上面解释指出，水排放阀是在人工开启后，会自动关闭的，因此它是半自动型的。



* * 操作步骤 * *

一、浮球重量的调整

1. 打开阀的上盖，取出浮球。
2. 拧开浮球顶部的金属杆，将压舱物，诸如油、水或钢球等放入浮球内来调整浮球的重量 (Fig.1)。
3. 浮球的重量应调整至使浮球的中心能够准确的浮在油和水的分界平面上 (Fig.2)，这样才能使调整后的浮球将在水中上浮而在油中下沉。
4. 浮球重量调整好后，拧紧浮球上的金属连杆和把浮球放回阀内，关紧上盖。



二、积水排放装置的操作

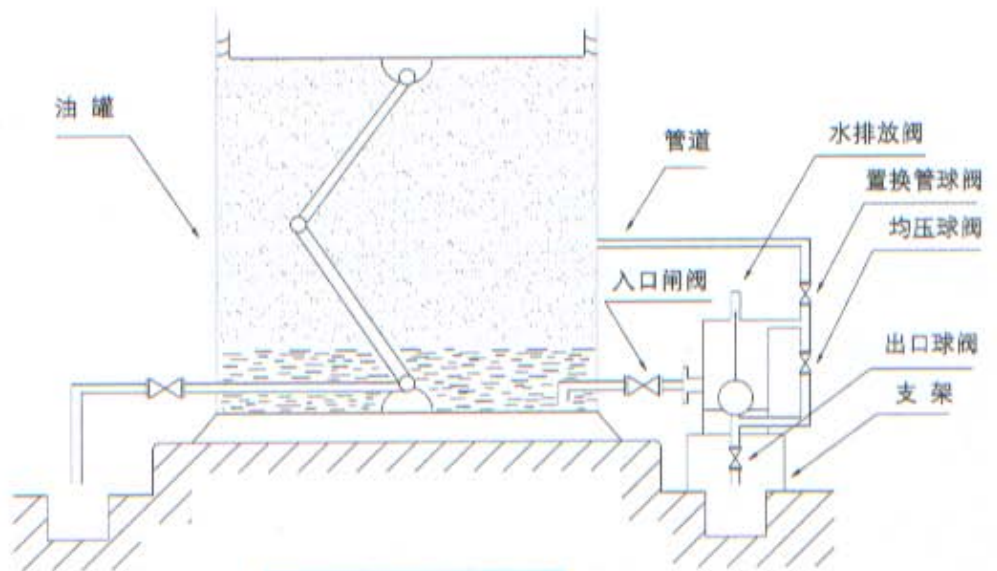
1. 关闭均压球阀后，打开出口球阀。
2. 逐步打开入口闸阀直至全开（如果安装了油—水置换管道，打开其上面的球阀，在阀内的油被水置换完之前，一直保持打开状态）。
3. 打开均压球阀，排放出阀内的油（如果油已经被水置换，当均压球阀打开时，水将会排放，因此出口球阀应立即关闭）。
4. 当油完全排完后，水开始从出口球阀排出，关闭出口球阀。
5. 当浮球向上浮时，关闭均压球阀（和油—水置换管线上的置换球阀），保证在此期间已关闭均压球阀，否则，将会从这里泄漏油。
6. 打开出口球阀进行水的排放，此时，此压头指示数已标在指示盘的刻度上。出口球阀的开度必须与罐的初始流体压头相符合 (Fig.3)。
7. 当水全部排放完后，浮球将自动座落在阀座上，因此可防止油从阀座泄漏。
8. 当水全部排放完后，应完全关闭入口闸阀。

** 安装和操作注意要点 **

1、确信在A103-2ADB型积水排放装置和罐之间安装了一个足够口径的闸阀。

2、水排放装置应垂直安装并用水平管与罐相接，并离入口闸阀应尽可能地近。

3、如有可能，建议安装油-水置换管道，此时要在置换管道上离水排放装置尽可能近的地方安装一个足够大的球阀。



A103-2ADB型水排放阀
安装示意图

4、当水排放装置安装在管道上后，开启上盖，取出阀体内的充填物（在运输时避免阀内浮球来回晃动），然后，上下摇动浮球连杆2-3次，使浮球内的重物座落于浮球的底部。

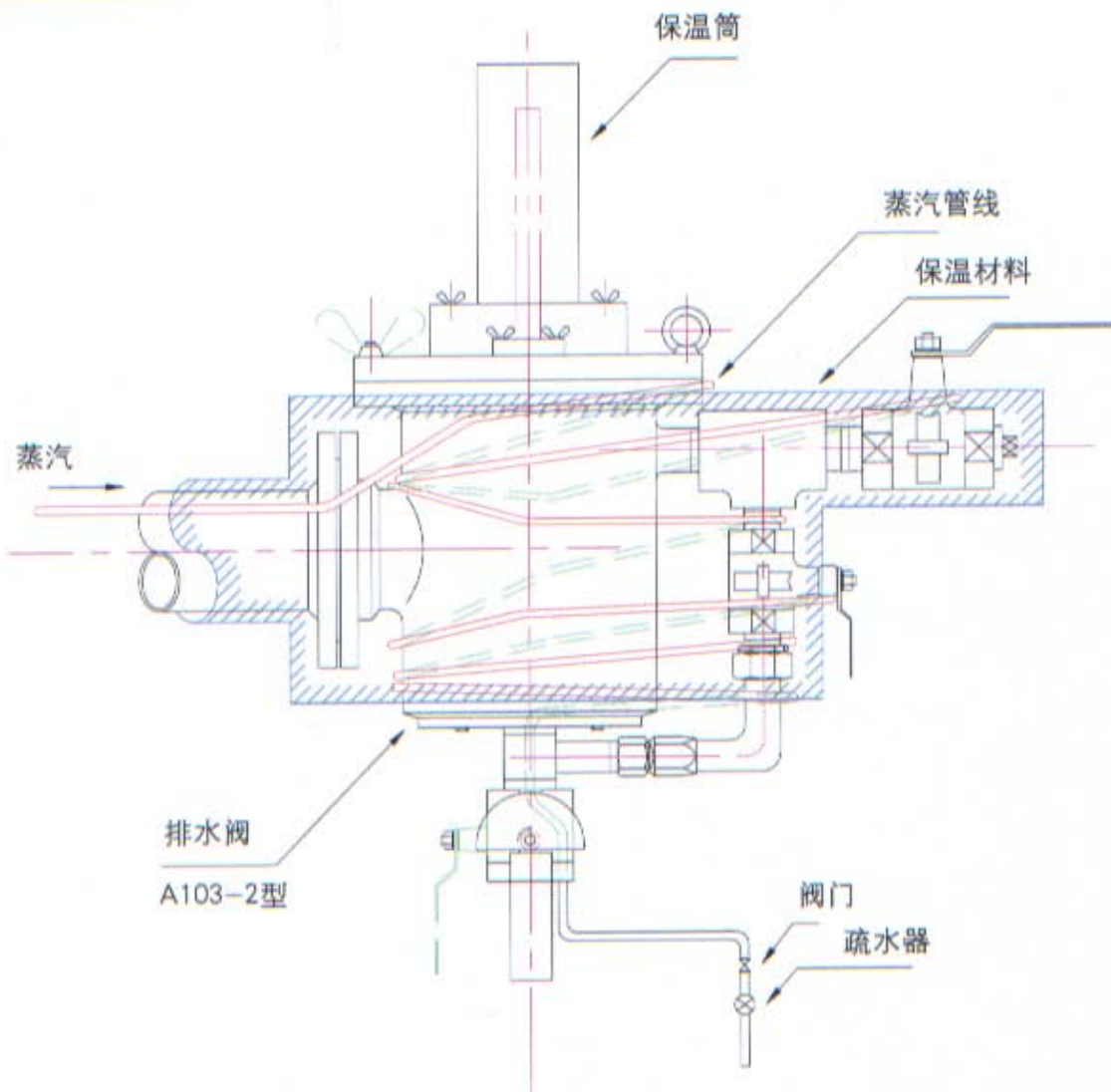
5、当水排放装置第一次使用或油品的型号改变时，浮球的重量应该进行调整以符合水排放装置的正常工作。

6、在水排放期间绝对不要忘记关闭均压阀，否则，油品将会自水排放完后从均压阀及其管道泄漏出来。

7、积水排放工作完成后，水排放装置前的入口闸阀应完全关闭，直至下次进行排水操作为止。

8、因积水排放装置具有内置过滤网，且它要保持干净，所以建议应对过滤网和阀座等进行定期的常规内部检查和清洗。

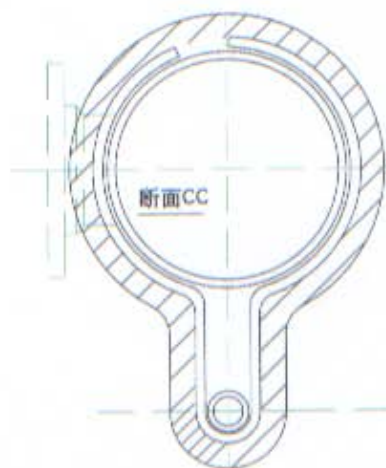
排水阀保温示意图



※本图仅做为保温参考图，实际的保温作业请根据实际购入产品型号来设计。

寒冷地区使用排水阀的注意要点

1. 油罐的泄水管、泄水管与排水阀之间的连接管，排水阀（包含均压管和出口阀）为防止水冻结及油的粘度上升，建议加装蒸汽伴热管保温装置。
2. 油温低时，排水阀的浮球表面将会有附着物，妨碍其正常动作，故需经常保持油温和及时清洁浮球表面。
3. 排水阀上部（含浮球开闭指示器）在调整浮球重量和进行检查时，要从阀体上取下所以只安装保温筒，而没有蒸汽伴管。



==浮球重量的调整==

1. 浮球的重量

积水排放装置浮球重量调整一览表

口径: 50×2

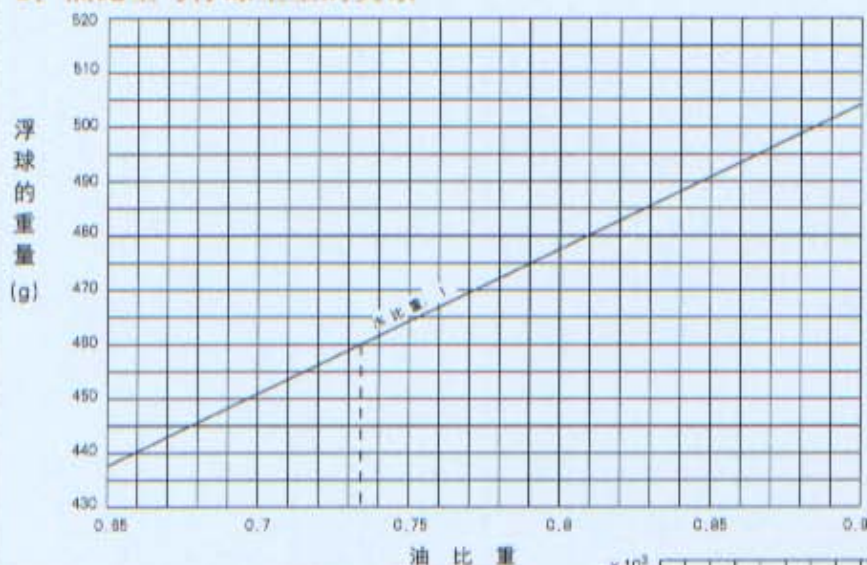
口径: 150×2

G	1	2	3	4	5	6	7	8	G	1	2	3	4	5	6	7	8	
油 比 重	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85				排出流体 水	0.68	0.73	0.78	0.83	0.88	0.93			
	-0.7	-0.75	-0.8	-0.85	-0.9					-0.73	-0.78	-0.83	-0.88	-0.93	-0.97			
浮球重量(g)	447	460	473	487	500				排出流体 海水	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95		
										-0.7	-0.75	-0.8	-0.85	-0.9	-0.95	-1.0		
									浮球重量(g)	2650	2720	2800	2880	2950	3020	3110		

备注: 浮球重量是根据上图选定的, 油比重在上图指定范围内的场合下, 浮球重量的调节是按上表中油比重数字范围内数字大的一方来调节的。如油比重范围: 0.68~0.73的范围内是按0.73的油比重来调节的。

由于浮球重量不同的原因, 排水装置的作动状况会有所不同, 请根据下表微调节浮球重量。

2. 油比重与浮球重量的关系



备注: 本图只是一个浮球重量选定图表, 如果浮球重量大于根据本图选定浮球重量时排水完毕后, 油的流出量会少反之则会多。

3. 浮球重量调整的注意事项

- (1) 确保浮球在水中垂直向上可以浮动的状态下, 将浮球安装回本体内。
- (2) 注意不要使浮球同硬物相碰, 保持浮球表面的光滑。

