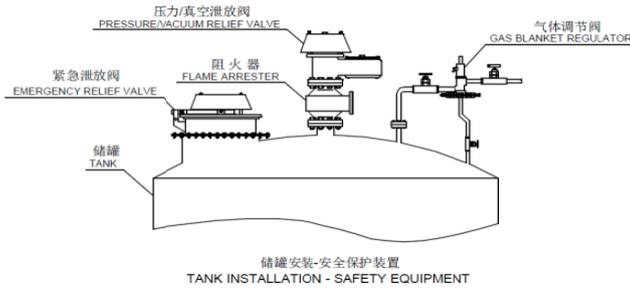


呼吸阀、压力/真空泄放阀

由压力阀和真空阀组成,呼吸阀是维护储罐气压平衡,减少介质挥发的安全节能产品,呼吸阀充分利用储罐本身的承压能力来减少介质排放,其原理是利用正负压阀盘的重量来控制储罐的排气正压和吸气负压;当往罐外抽出介质,使罐内上部气体空间的压力下降,达到呼吸阀的操作负压时,罐外的大气将顶开呼吸阀的负压阀盘顶开,使外界气体进入罐内,使罐内的压力不再继续下降,让罐内与罐外的气压平衡,来保护储罐的安全装置。邦茨生产的呼吸阀/紧急泄放安全装置,体积小、重量轻、检修、清洗、更换方便等优点。适用于各种石油、化工、医药、能源、特殊液体或气体等物料。



是典型的储罐安全保护装置安装图。

大多数储罐上均安装有呼吸阀、紧急泄放阀(又称作紧急泄放人孔)和气体调节阀等装置阻火器的功能是阻止火焰在气体管道系统内的传播以保护储存有易燃性介质的低压储罐。从而提高罐的防火性能和安全性能。通常情况下,将出口通大气的呼吸阀安装于阻火器顶部

工作示意图

计算公式

计算和选择 Calculation and selection	
计算装置压力泄放所需流通截面积 A (Cm ²) Calculate the required pressure relief device flow path cross-sectional area	$A = \frac{q_{th}}{12515 \cdot K^0 \cdot P_1 \cdot \sqrt{\left(\frac{1}{M \cdot Z \cdot T}\right) \cdot \left(\frac{k}{k-1}\right) \cdot \left[\left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{2}{k}} - \left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{k+1}{k}}\right]}}$
计算压力泄放流通直径 Cm Calculation pressure relief flow channel diameter	$d = \sqrt{\frac{4A}{\pi}}$
计算装置真空泄放所需流通截面积 A (Cm ²) Calculating the required vacuum relief device flow channel cross-sectional area	$A = \frac{q_{th}}{12515 \cdot K^0 \cdot P_1 \cdot \sqrt{\left(\frac{1}{M \cdot Z \cdot T}\right) \cdot \left(\frac{k}{k-1}\right) \cdot \left[\left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{2}{k}} - \left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{k+1}{k}}\right]}}$
计算压力泄放流通直径 Cm Calculation pressure relief flow channel diameter	$d = \sqrt{\frac{4A}{\pi}}$

图1 阀门关闭	图1 阀门开启
无论是配重或弹簧式结构所产生向下的作用力“A”形成真空集聚压力,此压力大于大气力“B”(图演示向上);当储存罐处于灌装时,产生的压力“C”与力“A”保持阀门关系。	当储存罐出料,真空压所产生向下的作用力“C”产生,解除托盘力“B”和反力量“A”的关系,从而呼吸空气维持储罐真空。

选型表

计算选型表					
Emergency relief valve calculation Selection Table					
1	用户Customer				
2	用途Use				
3	工位号Tag No.				
4	数量Quantity			1台	
5	规范标准Code and Standard			API2000-2009	
6	选型基础Sizing Basis			火灾工况/正常呼吸 Fire(out) / normal breathing(in)	
7	结构类型Structure type			弹簧式/重力式Spring Loaded/Gravit	
8	阀排放到Valve Discharge to			安全地点 Safe location	
9	工艺条件 Process Conditions		压力排放 Pressure Relief	真空泄放 Vacuum Relief	单位 Unit
10	工作介质Fluid		Diesel	空气 Air	备注 NOTES
11	状态State		气态 Steam diesel oil		
12	大气压力Atmospheric Pressure	At	1.013	Bar	
13	空气温度范围Ambient Air Temperature Range		/		
14	相当湿度 Relative Humidity	ϕ	/		
15	摩尔分子量Molecular Weight	M	28	23.59	
16	比热比Ratio of Specific Heats	K	1.404	1.404	
17	压缩因子Compressibility	Z			
18	泄放温度Relieving Temperature	T		℃	
19	热学温度Temperature of the thermal			DegK	
20	呼吸能力要求Required In Breathing Capacity	q_{th}		Nm ³ /h	
21	压力/真空设定Pressure/ Vacuum Setting	P		Bar	
22	泄放压力 Relieving Pressure	P_1		Bar	
23	超压%Over Pressure	Δp_o			
24	背压 Back Pressure	P_2		Bar	
25	泄放系数 Relieving Factor	Kb			
26	超压泄放系数Over pressure factor	F			

南京邦茨石化设备有限公司



南京邦茨石化设备有限公司

地址: 江苏省南京市六合区大厂葛塘625号怡和楼

电话: 025-57049996

传真: 025-57049990

网址: www.njbcsh.com