

技术资料 / 用词解说

1. 关于用途

【工艺气体】

在半导体和太阳能电池等的制造工艺中，晶片处理等所使用的惰性气体和特殊气体等的总称。

【特殊气体】

特殊气体，主要是用气体钢瓶供给的气体的总称，表示这些气体是具有毒性、可燃性、阻燃性、不燃性、自燃性、腐蚀性的性质。

【大宗气体】

指在工厂，被大量消耗的氮气和氩气等气体、像液态氮这样的液化气被搬运、用蒸发器气化供给。

【高纯度工艺气体用】

用于半导体产业等要求非常高的洁净度的气体供给。阀体材质使用SUS316L二次熔炼或SUS316L，有接气体部的电解抛光处理和外部金属密封等特长。

【一般气体用】

用于激光加工和分析、医疗、焊接等不要求洁净度高的气体供给。阀体材质可选择SUS316或黄铜。

【一次侧高压用】

在气瓶柜和钢瓶总管等上，让钢瓶减压至气路压所使用的元件。

【气路用】

分配箱(VMB)等的气体分配盒和装置等，被设置在一次侧高压用减压阀的下游侧，用于气路压力调整用途的元件。

【大宗气体用】

大宗气体和BSGS(大宗特殊气体系统)等，面向大量气体消耗的气路的元件。

【负压调整用】

在低蒸汽压气体等的使用时，用于减压阀的出口侧为负压的元件。

2. 关于产品

【减压阀】

让一次侧压力降压至二次侧压力，且保持稳定的调整阀。AP、SL、AZ、AK系列直动式非溢流型的减压阀，采用金属膜片，适合工艺气体。

【一段式和二段式】

一段式减压阀按调节弹簧和气体压力的平衡而动作，随进口侧压力变动，出口侧压力随之变动。

二段式减压并，让2台一段式减压阀串接连接的构造，让进口侧压力减压至中间压力，进而减压至设定压力，且随进口侧压力变动抑制出口侧压力的变动，提高压力特性。

【膜片阀芯一体构造】

膜片阀芯被连接的构造，由于加在膜片上的二次侧压力将阀芯可靠压在阀座上，防止异物等的吸入引起的阀芯泄漏。

【无弹簧构造】

接气体部没有弹簧的构造。与膜片阀芯一体构造一样，膜片与阀芯被连接，没有阀芯弹簧。

【背压阀】

进口侧压力保持一定的调整阀，一旦进口侧压力超过设定的压

力，通过调整阀，多余的压力会从出口侧排出，以保持一定的压力。

【隔膜阀】

由于金属膜片的上下动作，进行流路的开闭，作为气体的切断阀使用。

由于膜片为圆顶型且有弹性，接气体部上没有弹簧，另外，驱动部也用膜片与接气体部隔离。所以流路的死区小，是难以产生微粒的构造。

【LOTO】

就是上锁贴标的记号，在工厂为保护作业者的安全时使用。所谓上锁，指装置上供给的气体的流动被切断，用不能作业的键等固定，所谓贴标指在操作元件上用的安装警告标记，以防止由于误操作等引起的事故。

【清除通口】

进口侧或出口侧配管通口上焊接的清除用的通口，在配管施工时和维修时，在阀关闭情况下，用作清除的用途。

【单向阀】

由于流体的背压，可防止逆流的动作。AP64系列内部可动件仅有O形圈的简单构造，没有阀芯及弹簧的构造，没有零件的振动和颤振等，不会产生微粒，不用担心下游侧的压力变动。

【真空发生器】

让气体从孔口高速喷射，孔口周围的流体被吸引，利用其压力下降的现象而产生真空的元件。

更换钢瓶时，用于排出配管中残余不要的气体等。AP71、AP72系列为装有阀和单向阀功能的组件型。

【常泄功能】

AP71、AP72系列，即使阀关闭，通过孔口一定流量的N₂清除气体在排气气路流动的构造，排气气路要求经常保持有惰性状态的场合是有效的。

【流量开关】

对设定流量，感知过剩流量的传感器，由于配管的破损等，用于检出过剩流量为目的。

AP74、AP74B系列没有流量指示功能。

3. 关于材质

【SUS316】

奥氏体不锈钢，镍含有量高的耐蚀性高的材料。

【SUS316L】

SUS316的低碳钢，SUS316的性质具有耐晶间腐蚀性的材料。

【SUS316L二次熔炼】

对通常的SUS316L，材料中含的不纯物成份降至极限的高品位材料。

APTech的材料符合SEMI标准F20的UHP。

【赫氏合金®】是Haynes International公司的注册商标。
钴·铬·钼系合金，有优良的耐蚀性。

【Elgiloy®】是Elogiloy·Specialty·Metals公司的注册商标。
镍·铬·镍的合金，有优良的耐蚀性和超弹性。作为隔膜阀的膜片材质使用。

【PTFE】

聚四氟乙烯。透明度高、硬度高的氟树脂，低温特性也优良。作为减压阀和隔膜阀的标准阀座材料使用。

【PTFE】

PTFEは完全フッ素化樹脂で化学的に不活性です。PTFEと比較して同等以上の耐薬品性があります。減圧弁AP500、AP、AZ&AK1000、AP&AZ1100、AZ&AK1300のシート材としてオプションで選択可能です。これらの減圧弁をプロセスツールで使用する場合は、PTFEシートの選択を推奨します。

【Vespe!®】Dupont公司的注册商标。

超耐热性塑料(聚酰亚胺树脂)。耐热性和耐摩擦性优良。作为高温规格和N₂O、CO₂等特定的气体使用的场合的阀座材料，在可选项中提供。

【PEEK】

聚醚醚酮。作为热可塑性树脂，有非常高的耐热性。另外，耐疲劳性和耐化学品性也优良。作为减压阀的阀座材料，在可选项中提供。

【Viton®】Dupont公司的注册商标。

氟橡胶(FKM)。耐热性、耐化学品性优良。

【Kalrey®】Dupont公司的注册商标。

高氟橡胶(FFKM)。具有比氟橡胶(FKM)更优良的耐热性、耐化学品性。

4. 关于表面处理

【电解抛光】

让金属件在电解液中浸通通电，使表面平滑光泽的处理方法。

【钝化处理】

让金属件在硝酸等的处理液中浸湿，表面上形成动态膜(钝化膜)的手法，耐蚀性提高。

5. 配管连接方式

【面密封接头】

套管的前端上设置金属垫圈，随螺母的拧入，形成密封的接头，从真空到正压，都具有高的密封性。

【焊接管】

气体的元件配管时，不使用接头而采用焊接的形式。

【卡套接头】

咬紧管接头，由于螺母的拧入，使用套圈2重压紧，让套圈咬紧配管进行连接。

【NPT】

美国的管用锥螺纹标准。

6. 关于规格

【内面粗糙度 Ra】

表示阀体内表面(接气体部)的表面粗糙度。Ra是算术平均粗糙度，在基准长度是表面形状的峰与谷的平均值。Ra max是在任意的部分，多个算术平均粗糙度Ra测定值中的最大的测定值。

【Cv值】

阀具有的容量系数，15.6℃的水，一定压差下，代表流过阀时的流量的场合的数值。算出方法应依据SEMI标准F32。为减压阀在全开状态时的值。

【开启压力】

单向阀在压力上升，阀刚开启至具有一定流量时的压力。

【最高真空压力】

真空发生器产生的真空压力的最大值。

【slpm】

标准升/分的简略。

在0℃、1个大气压流过1分钟时的体积流量。

【压力特性】

在减压阀的供给压力一定的状态，在设定压力(出口压力)值定时，随供给压力的变化，所产生的出口压力的变化量。

【向内泄漏】

产品内部的压力比外部压力低的情况引起，从产品外部向内部的泄漏量。测定让产品内部为真空从外部吹氮气检出入内部的氮气。测定方法依据SEMI标准F1。

【向外泄漏】

产品内部的压力比外部压力高的情况引起，从产品内部向外部的泄漏量。测定让产品内部充入氮气，检出向外部的泄漏的氮气。测定方法依据SEMI标准F1。即样本上记载的向外泄漏的值，用钟罩法测定时的值。

【内部泄漏】

在产品内部的阀座部的泄漏量。测定方法依据SEMI标准F1。即样本上记载的减压阀的内部泄漏的值，用钟罩法测定时的值。

【钟罩法】

泄漏试验方法的一种，封入氮气的试验体放入钟罩(真空容器)内，钟罩内接在泄漏检测器上，从试验体检出在钟罩内漏出的氮气的方。法。

【SEMI标准】

半导体、平板显示、超精密技术、MEMS、太阳光发电、其他相关技术的制造装置·材料·提供相关服务的企业的国际的工业会(SEMI)发行的自主基准。

AP

SL

AZ

AK

BP