

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01229889.1

[45]授权公告日 2002年11月27日

[11]授权公告号 CN 2522849Y

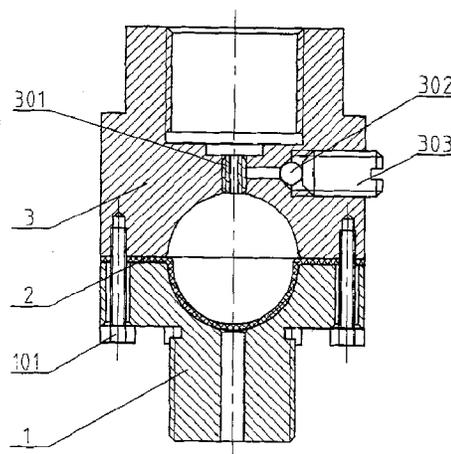
[22]申请日 2001.07.06 [21]申请号 01229889.1
 [73]专利权人 北京布莱迪机电设备有限公司
 地址 100078 北京市朝阳区成寿寺路威仪路6号
 [72]设计人 何春望 戎喜元 袁晓军

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

[54]实用新型名称 空间控制型过压保护器

[57]摘要

一种空间控制型的过压保护器,包括工作介质、上接体、下接体、螺栓、螺钉、钢珠、调节螺钉和函数膜片(或柱塞),被控制的空间是通过膜片(或柱塞)移动的变化量来实现的。膜片使用了凹型曲面技术。利用凹型膜片的翻转,可靠地将被控制空间锁住,对压力仪表进行过压保护。



ISSN 1008-4274

1. 一种空间控制型的过压保护器包括工作介质、上接体、下接体、螺栓、螺钉、钢珠、调节螺钉和函数膜片 或柱塞，其特征在在于：

上接体为中心有不同函数的凹型曲线面 或凹型平台，膜片被上接体和下接体用六个螺栓夹紧，下接体为中心有不同函数的凹型曲线面和中心通压孔。

2. 如权利要求 1 所述的空间控制型过压保护器，其特征在在于：在所述上接体一侧有一通气孔和钢珠及螺钉。

3. 如权利要求 1 所述的空间控制型过压保护器，其特征在在于：所述上接体顶部有调节螺钉。

4. 如权利要求 1 所述的空间控制型过压保护器，其特征在在于：所述函数膜片为凹型曲线面，并沿四周伸展和有六个均布的螺栓孔。

5. 如权利要求 1 所述的空间控制型过压保护器，其特征在在于：所述上接体、下接体和膜片 或柱塞 的材质可以为钢、铝、铜、陶瓷及塑料、橡胶、乳胶中的任一种及其结合。

空间控制型过压保护器

本实用新型是保护微压仪表（或高压仪表）的保护器，具体的是一种函数曲面空间控制型保护器。

微压（或高压）仪表是一种用量大的贵重和危险仪表，在化工生产过程中使用的微压和高压介质，大多是有害的气、液体，所以对过压保护的要求越来越多。

在现有技术中，所用过压保护器（见专利证号 ZL99205775.8）主要以压力比较的形式，控制一个阀来工作。最低在 2KPA，最高在 50MPA 的范围。

本实用新型的目的是提供一种空间控制技术的保护器。最低在 0.02KPA，最高在 100MPA 的范围，具有世界最高水平。

本实用新型的目的是这样实现的：

一种空间控制型的过压保护器，包括工作介质、上接体、下接体、螺栓、螺钉、钢珠、调节螺钉和函数膜片（或柱塞），其特征在于：

1)上接体为中心有不同函数的凹型曲面和中心通压孔。膜片被上接体和下接体用六个螺栓夹紧。下接体为中心有不同函数的凹型曲面和中心通压孔。

2) 所述上接体一侧有一通气孔和钢珠及螺钉。

3) 上接体、下接体和膜片（或柱塞）的材质可以为钢、铝、铜、陶瓷及塑料、橡胶、乳胶中的任一种及其结合。

本实用新型有以下积极有益的效果

(1)本实用新型的上接体函数凹面和下接体上的函数凹面膜片锁

定了一定的可压缩空间，使仪表感受在膜片（或柱塞）的移动作用下提供并限制的最大进气（液）量，达到保护作用。

(2)本实用新型膜片（或柱塞）隔离了被测介质与压力表的直接联系，有利于对压力仪表的防腐保护。

(3)本实用新型的膜片（或柱塞）当与上接体完全贴紧后，锁定了膜片（或柱塞）的位移，从而确保了在压力仪表因自身原因损坏而发生持续泄漏被测介质的现象。

(4)本实用新型的结构简单，所以有如下制造和维修特点：

适用材质广泛易得：可以使用钢、铝、铜、陶瓷及塑料、橡胶、乳胶中的任一种及其结合。

维修简单：除函数型膜片（或 O 形圈）在仪表定检中需要检查或更换外，其他零件一般不会损坏，有长期使用能力。

(5)本实用新型的调节螺钉可以对不同膜片位移进行控制。

图 1 是已有技术中的过压保护器的结构示意图。

图 2 是本实用新型的微压空间控制型过压保护器的结构示意图

图 3 是本实用新型的高压空间控制型过压保护器的结构示意图

图 4 是本实用新型的微压空间控制型过压保护器的使用零压力状态示意图。

图 5 是本实用新型的微压空间控制型过压保护器的使用过压力保护状态示意图。

图 6 是本实用新型的高压空间控制型过压保护器的使用零压力状态示意图。

图 7 是本实用新型的高压空间控制型过压保护器的使用过压力保护状态示意图。

现结合附图 2 进行说明：

附图 2 编号：1——下接体；101——螺栓；2——函数膜片；3——上接体；301——调节螺钉；302——钢珠；303——螺钉

请参照图 2，本实用新型的空间控制型过压保护器包括：

下接体 1 为中心有函数凹型体；其中心有通气孔；下部有螺纹与其他设备连接。下接体有六个均匀分布的螺栓 101 的穿孔。

函数膜片 2 与函数凹型下接体 1 有相同函数，且沿外圆伸展，并有 6 个均布的用于螺栓 101 通过的小孔。

上接体 3 为中心有函数凹型体，与函数凹型下接体 1 有相同函数；其中心有调节螺钉 301 的运动螺纹；在其一侧有锥面和螺纹，锥面中心有小孔。

调节螺钉 301 中心有小孔。

钢珠 302 和螺钉 303 与上接体配合。

本实用新型的结构特点和工作原理：

空间控制型过压保护器服务的对象是测压仪表。测压仪表的工作是由其内部的感压元件来完成的。感压元件内部有一定的空间，在这个空间内的相同介质密度增加，感压元件即反应升压；在这个空间内的相同介质密度减少，感压元件即反应降压。基于以上工作的原理，空间控制型过压保护器就是经过计算将保护对象在最大感压工作时，所需最大密度增量进行控制。

1. 图 4 是微压空间控制型过压保护器平常所处状态。在通压前函数膜片 2 自然下垂，函数膜片 2 与上接体 3 有围成一定量（经过特殊精确计算）的空间，这个空间是被控制的。图 5 是当下接体 1 底部通压后，膜片起到了隔离的作用，并被所通气或液态的介质

Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.