

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H05K 7/00

B63C 11/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03284573.1

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 2638395Y

[22] 申请日 2003.8.1 [21] 申请号 03284573.1

[73] 专利权人 中国科学院沈阳自动化研究所
地址 110016 辽宁省沈阳市东陵区南塔街 114 号

[72] 设计人 郑 荣 梁景鸿

[74] 专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限公司

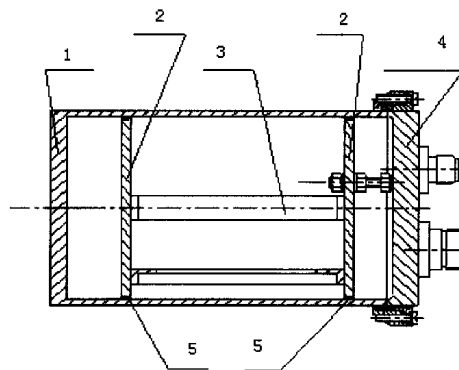
代理人 许宗富 周秀梅

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种柔性电子架固定装置

[57] 摘要

本实用新型涉及电子架在耐压舱内的固定技术，具体地说是一种柔性电子架固定装置。具体是在左右两个电子架端面圆盘外缘分别设有沟槽，所述沟槽内安放密封圈；电子架端面圆盘外表面与耐压舱内表面之间留有间隙。本实用新型柔性电子架固定装置可降低电子耐压舱内表面与电子架端部圆盘间的配合精度，使电子架推入和拉出耐压舱的操作简单方便，有利于舱内电子设备的调试和维护，并可在一定的范围内使电子设备免于外部冲击和振动的破坏。



1. 一种柔性电子架固定装置，其特征在于：在左右两个电子架端面圆盘（2）外缘分别设有沟槽，所述沟槽内安放密封圈（5）。
2. 按照权利要求1所述柔性电子架固定装置，其特征在于：电子架端面圆盘（2）外表面与耐压舱1内表面之间留有间隙。
3. 按照权利要求2所述柔性电子架固定装置，其特征在于：端面圆盘（2）的径向尺寸比耐压舱（1）内表面的径向尺寸小，密封圈（5）安装后的径向尺寸比耐压舱（1）内表面的径向尺寸大。

一种柔性电子架固定装置

技术领域

本实用新型涉及电子架在耐压舱内的固定技术，具体地说是一种与耐压电子舱端盖固联的利于维修和装配的柔性电子架固定装置。

背景技术

水下潜水器中的耐压舱是安装必须在常压环境下工作的计算机、电子元器件、仪表等设备的主要承压构件，为使耐压舱具有较小的重量和较大的耐压强度，耐压舱一般做成圆筒形。为便于调试和维修，耐压舱中的电子元器件全部固定在一个电子架上，电子架与耐压舱的一个端盖通过螺杆相连，只要将与电子架相连的端盖卸下，即可将耐压舱中的全部电子元器件取出调试或维修。一般耐压舱与电子架间相连的结构见图1。

由图1中可以看出，这种电子架3在耐压舱1中的径向固定靠电子架3两端的圆盘2与耐压舱1内壁间的配合来实现，若要使电子架3在舱体内牢固的固定，则需要较高的配合精度。因电子架3两个端面圆盘2间的距离较长，电子架3本身的刚度有限，高精度的配合尺寸使装配变得很困难，降低配合精度又是电子架3的安装固定变得不可靠。

发明内容

为了克服现有电子架固定装置制造精度要求较高而安装维护较困难的不足，本实用新型的目的是提供一种降低电子架固定装置制造精度要求，利于安装维护，又能可靠固定电子架，且对电子架上安装的电子元器件起到一定减震保护作用的柔性电子架固定装置。

为了实现上述目的，本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：降低电子架端面圆盘与耐压舱内表面的配合精度，使两者之间存在一定的间隙，在电子架端面圆盘的外缘处加工出一个尺寸合适的沟槽，在沟槽内安放一个O形橡胶密封圈，电子架圆盘通过O形橡胶密封圈实现在耐压舱中的径向固定。因O形橡胶密封圈既有一定的变形能力，变形后又具有足

够的强度，当调试或安装维护时，利用 O 形橡胶密封圈的变形能力和变形后的强度，既可以很方便地将电子架向耐压舱内推入或向外拉出，又能满足电子架在耐压舱内的固定要求，O 形圈具有的弹性，对耐压舱内的电子元器件还能起到一定的减震防护作用。

本实用新型的有益效果是：

本实用新型柔性电子架固定装置可降低电子耐压舱内表面与电子架端面圆盘间的配合精度，使电子架推入和拉出耐压舱的操作简单方便，有利于舱内电子设备的调试和维护，并可在一定的范围内使电子设备免于外部冲击和振动的破坏。

附图说明

图 1 为一般耐压舱与电子架间相连的结构图。

图 2 为本实用新型的纵剖面构造结构示意图。

具体实施方式

下面结合以下实施例及附图详述本实用新型。

如图 2 所示，本实用新型安装在耐压密封舱内，在左右两个电子架端面圆盘 2 外缘上，分别加工出一个对应于一定 O 形橡胶密封圈 5 的沟槽，沟槽内安放 O 形橡胶密封圈 5。端面圆盘 2 的径向尺寸应比耐压舱 1 内表面的径向尺寸略小，密封圈 5 安装后的径向尺寸比耐压舱 1 内表面的径向尺寸略大。这样，当将电子架 3 推入耐压舱后，O 形橡胶密封圈 5 将产生一定的变形，电子架 3 在这种变形产生的力的作用下，可靠地实现在耐压舱 1 内的径向固定。当耐压舱 1 受到外部冲击且冲击力大于 O 形橡胶密封圈的变形力时，O 形橡胶密封圈会继续发生变形，起到对电子架 3 上的电子元器件缓冲的作用，即将电子架 3 柔性固定在了耐压舱 1 内。

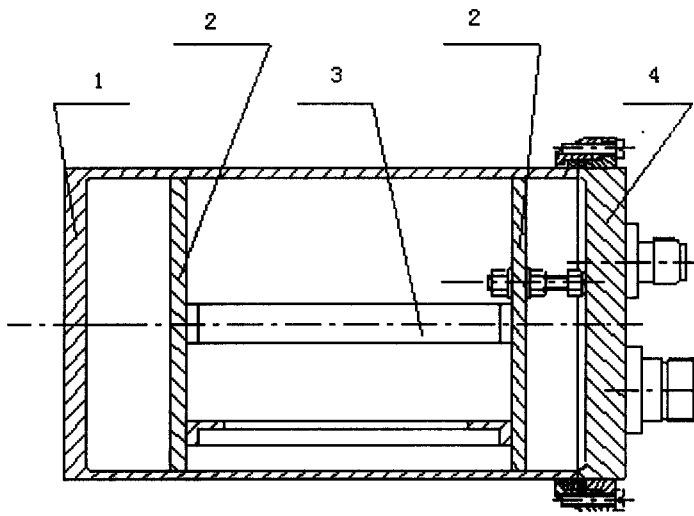


图 1

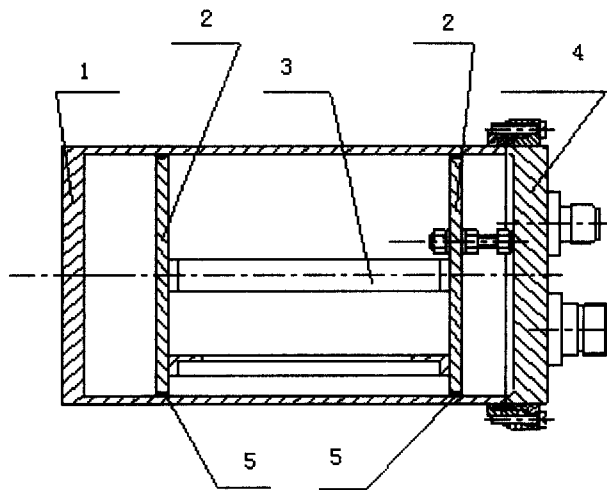


图 2