

1、一种充气开关柜的防爆装置，其特征在于，包括：

防爆膜支架，其包括框架和设置在所述框架上隔断框架口的阻挡条；在所述充气开关的气室上开有压力释放口，所述框架设置在所述压力释放口上；

密封圈，其设置在所述防爆膜支架外侧，所述压力释放口的四周；

防爆膜，其设置在所述密封圈上面，封住所述框架的框架口；

压板，其紧固在所述压力释放口的四周，并将所述防爆膜和密封圈压紧在压力释放口的四周。

2、根据权利要求 1 所述的一种一种充气开关柜的防爆装置，其特征在于：所述压力释放口四周焊接有方钢，所述压板通过螺栓安装在所述方钢上。

一种充气开关柜的防爆装置

技术领域

本发明涉及一种防爆装置，具体的说是涉及一种用于充气开关柜的气室的防爆装置，该装置可以防止气室内压力意外升高而爆炸。

背景技术

运行中的充气开关柜，当密封的气室因某种意外情况下（如：高压元件短路或局部发热异常），气室内气体压力骤然升高，远远超过气室正常能承受的压力，就有可能将小室爆炸、破坏，并对进行维护的人员造成人身伤害。所以需要有一种装置在意外发生时，能及时有效地降低气室内气体压力，使气体压力不会超过气室发生破坏时的压力，从而保证运行设备和运行维护人员的安全。

授权公告号为 CN2242874Y，授权公告日为 1996 年 12 月 18 日的中国实用新型专利公开了一种防爆膜片泄压装置，它是由防爆膜片、外法兰、密封垫、内法兰、短管、螺栓、螺母和填料组成一个整体，其特征在于防爆膜片是伞状锥体，在锥体的母线上钻有一排小孔，膜片上的小孔内有真空胶、沥青、锡等填充材料。

授权公告号为 CN2285424Y，授权公告日为 1998 年 7 月 1 日的中国实用新型专利公开了一种锅炉防爆装置，具有一个与锅炉烟箱连通的 T 型管壳，其特征在于该 T 型管壳位于烟箱的圆周侧面上，该 T 型管壳的中心轴线与水平面成一个向下的锐角，该 T 型管壳端口用法兰和螺栓夹固复盖一层防爆膜。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于提出一种充气开关柜的防爆装置，该装置可以使充气开关柜中气室的气体在一定压力时释放，防止气体小室爆炸事故的发生。

为了实现上述发明目的，本发明的技术方案是这样的：

一种充气开关柜的防爆装置，其特征在于，包括：

防爆膜支架，其包括框架和设置在所述框架上隔断框架口的阻挡条；在所述充气开关的气室上开有压力释放口，所述框架设置在所述压力释放口上；

密封圈，其设置在所述防爆膜支架外侧，所述压力释放口的四周；

防爆膜，其设置在所述密封圈上面，封住所述框架的框架口；

压板，其紧固在所述压力释放口的四周，并将所述防爆膜和密封圈压紧在压力释放口的四周。

进一步，所述压力释放口四周焊接有方钢，所述压板通过螺栓安装在所述方钢上。

本发明的充气开关柜的防爆装置的工作原理如下：在充气开关柜正常运行时，压板压紧，使密封圈和防爆膜贴紧，实现气室与外界密封，气室内外的正常压差作用在防爆膜上，使防爆膜略微外鼓。当作气室密封检测或充放绝缘气体时，会将气室抽真空，此时气室外部压力会比内部压力大，防爆膜会向气室内凹陷，此时防爆膜支架会将防爆膜挡住，防止防爆膜因凹陷而脱入气室内。当充气开关柜因短路故障和局部发热造成气室内压力与外界压力差到某一定值时，防爆膜会向外变形鼓出，薄膜被压紧的四边会从密封圈和压板间脱出，气室内的高压力气体会向外泻出，气室内压力就不会继续升高，设备不会爆炸破坏。将防爆装置设置在柜顶部或底部，高压灼热气体只会向柜上或柜底释放，

不会对充气开关柜前后左右可能有的维护人员造成人身伤害。

附图说明

以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本发明。

图 1 是本发明的充气开关柜的防爆装置的纵向剖视图。

图 2 是本发明的充气开关柜的防爆装置的俯视图。

具体实施方式

为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

参看图 1，一种充气开关柜的防爆装置，是一种安装在气室上的防爆装置。

在充气开关柜的气室的顶部或底部开设有压力释放口，压力释放口呈矩形。在压力释放口上安装有防爆膜支架 4，防爆膜支架 4 由框架 41 和阻挡条 42 组成。防爆膜支架 4 的框架 41 设置在压力释放口上，阻挡条 42 设置在框架 41 上并将框架 41 的框架口隔断。（请见图 2）

密封圈 2 放置在防爆膜支架 4 外侧，压力释放口的四周。密封圈 2 呈矩形，是橡胶材质的。

防爆膜 3 放在密封圈 2 上面。防爆膜 3 为防锈铝材料制作而成。

压力释放口四周焊接有方钢 5。压板 1 压紧在防爆膜 3 上，将防爆膜 3 和密封圈 2 压紧在压力释放口的四边。方钢 5 上开有安装孔，压板 1 上也开有安装孔，螺栓穿过压板 1 和方钢 5 的安装孔将压板 1 紧固在方钢 5 上。

在正常运行时，气室与外界的相对压力会在 0.1bar~0.5bar，在此压力范围内防爆膜 3 微鼓，本防爆装置密封良好，气室与外界隔绝。

当在气室制造和检测过程中，会抽取真空，气室与外界的相对压力会在-1bar，此时防爆膜3会在受压向内，但会被防爆膜支架4挡住，防爆膜3不会受压脱入气室。

当因意外事故气室内压力升高至1.5bar时，防爆膜3变形鼓胀，被压紧的防爆膜3四边会从密封圈2和压板1间脱出，高压气体会被释放，此时气室的压力就会限制在1.5bar以下，从而保证气室不会发生爆炸，造成人身伤害。

本发明的原理是通过压板压紧防爆膜，使防爆膜和密封圈之间密封良好并产生摩擦力，当气室压力升高，会使防爆膜变形收缩并克服与密封圈之间的摩擦力，气室的压力升高足够克服防爆膜变形及由此产生的摩擦力，最后实现压力的释放。因此通过改变密封圈的宽度和防爆膜的厚度，可以改变防爆装置的压力释放值，实现不同压力值的释放。

以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进行，这些变化和改进行都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

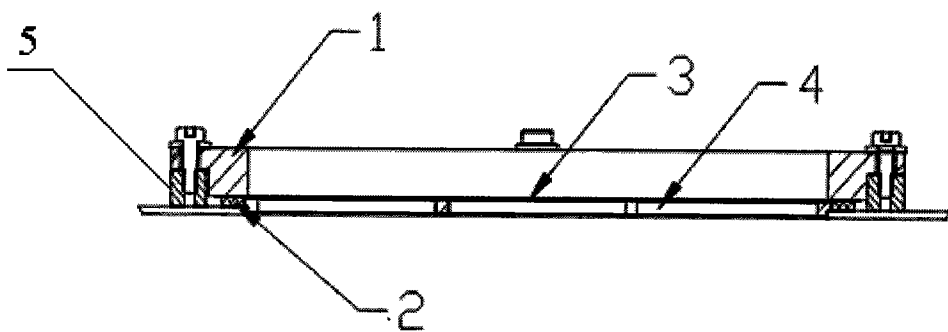


图 1

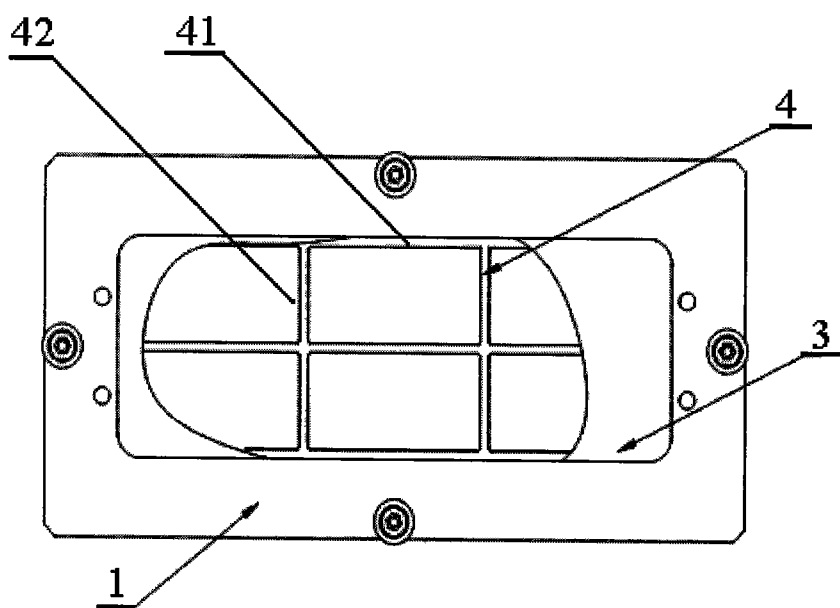


图 2