Sistema de corte de gas para equipos de combustión por presencia de monóxido de carbono

Descripción de la tecnología

La presente tecnología consiste en un sistema interruptor de corte de suministro de gas, frente a la presencia de monóxido de carbono (CO), aplicable a aparatos de combustión que funcionan tanto con Gas Natural (GN), como con Gas Envasado (GE). El sistema consta de un sensor de CO, cuya señal es procesada por un circuito microcontrolador electrónico, y de un acople electromecánico. Este conjunto se instala fácilmente en equipos de combustión de gas, debido a que el sistema se intercala eléctricamente entre la termocupla y el grupo magnético de los sistemas de seguridad. Superado un cierto umbral de concentración de CO y un tiempo de exposición, prefijados en el microcontrolador, se interrumpe eléctricamente el circuito que alimenta la válvula electromagnética con la tensión generada por la termocupla, lo que interrumpe el paso del gas de alimentación al equipo. El acople electromecánico se intercala entre la termocupla y la válvula electromagnética, lo que posibilita mantener el diseño original del artefacto de gas, haciendo posible su uso en artefactos nuevos e instalados.

Aplicaciones

• Sistemas de seguridad en equipos de combustión a gas domiciliarios e industriales (calefactores, hornos, cocinas, calderas, etc.)

Ventajas

• Posee medición directa de CO, en contraposición de las mediciones indirectas de otros sensores
• El acople y el sensor son de bajo costo
• La electrónica de procesamiento y la acción sobre el conjunto termocupla/grupo magnético permiten la utilización de diferentes tipos de sensores de seguridad, por ejemplo de metano, que pueden actuar en conjunto con los detectores de CO
• El circuito electrónico puede utilizarse además como controlador de temperatura, temporizador y alarma en el artefacto de gas
• No se precisan termocuplas bífidas para su implementación gracias al acople electromecánico

Estado de desarrollo

La tecnología ha sido ensayada exitosamente en laboratorio. Se cuenta con prototipos funcionales.

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 21/05/2012. Número de prioridad: 20120101794. Presentada en Argentina. Fecha de prioridad: 02/06/2015. Número de prioridad: 20150101739. Presentada en Argentina.

Inventor referente

Dr. Miguel Ponce

Palabras claves : monóxido de carbono | sensor | artefactos de gas | corte de gas