

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA MEJORA

SELLO EXPANSIBLE

Esta mejora se encuentra en el área de la metalmecánica ya que dicho sello está compuesto por caucho y metal, específicamente, para la interrupción temporal de cualquier tipo de fluido que circule ya sea por tuberías o mangueras.

Este modelo se refiere a la interrupción temporal de fluidos mediante la fijación de un sello expansible (Figura 2a) dentro de un conducto por medio de la compresión de un cuerpo de caucho (Figura 2b), cuyo efecto sella el paso ajustándose en el diámetro interno del conducto y así poder ejecutar acciones como reparaciones y hostilizar emergencias.

Dicho sello mejorado está compuesto por un buje roscado (Figura 2c pieza 1), una arandela intermedia (Figura 2c pieza 3), una tuerca (figura 2c pieza 4) y un tornillo con cabeza ovalada (Figura 2c pieza 2). Todo esto unido por un caucho vulcanizado (Figura 2c pieza 5) sobre todas las piezas formando un solo cuerpo.

Para visualizar las mejoras del sello expansible, hacemos referencia al dispositivo que se haya en el estado de la técnica según expediente 4 112631 (Figura 1a).

Las figuras 1a y 1b son las existentes en el estado de la técnica

La figura 1a es el dispositivo sin ser expandido

La figura 1b muestra la expansión del caucho de una forma irregular

Las figuras 2a, 2b y 2c son los sellos mejorados

La figura 2a es el sello sin ser expandido

La figura 2b muestra la expansión del caucho en forma uniforme

La figura 2c muestra las partes del sello expansible

La figura 3 muestra las partes en donde queda pegado el caucho

Esta forma particular de expansión del caucho es hecha porque el caucho se adhiere a las piezas en el proceso de vulcanización formando un solo cuerpo, evitando que el caucho se monte sobre las partes metálicas cuando se contrae como se muestra en la (Figura 1b). En la (Figura 2b) se ve que el caucho vulcanizado (mejora hecha) no se monta sobre las arandelas.

La cabeza es un buje con rosca interna (Figura 2a) que es de donde se acopla en la herramienta para ser expandido mediante la cabeza ovalada del tornillo y un cuadrante interno también ovalado que se encuentra en la punta de la herramienta. También evita la manipulación de terceros por su cabeza (bujes con rosca interna) ya que el dispositivo existente tiene un cuadrante macho en su cabeza ya sea hexagonal, pentagonal o triangular (Figura 1a), el cual, ya tiene mucho tiempo de uso en el mercado, lo que lo hace conocido y vulnerable a la manipulación con herramientas convencionales.

Los materiales que conforman el sello expansible son bronce latón para el buje la arandela intermedia y la tuerca. El tornillo es acero 12L 14 y el caucho es nitrilo.