

PATENTE DE INVENCION

por veinte años a favor de los Sres John Williams y Judson Williams de Filadelfia, por "Un nuevo piston"-Comprendida en la clase 4° del 3er grupo del Nomenclator Oficial.



MEMORIA DESCRIPTIVA

-o-o-o-o-

76183

La presente patente de invencion se refiere a un nuevo piston para maquinas y se pretende con ella entre otros fines, el proporcionar un piston con el que se logre en su empleo la soltura del piston deseada en todos sentidos y fines.

La invencion va destinada ademas a proporcionar un piston en el que sea eliminado el llanado golpeo del piston y los perjuicios que corrientemente resultan de esto.

Aun se busca con esta invencion un otro objeto y es, el proporcionar un piston que excediendo de tamaño se conforma solo cuando hay desgaste, subsanando este desgaste cuando ocurra, con lo que se evitará la friccion o roce indebido.

Otros objetos incidentales se verán despues.

En los dibujos adjuntos-

La fig.1 es una vista en seccion vertical por las líneas 1-1 de la fig.2, mirado en la direccion indicada por las flechas. en lineas punteadas se ve un cilindro.

La fig.2 es una vista en seccion vertical por las líneas 2-2 de la fig.1 mirando en la direccion indicada por las flechas en esta vista se presenta al piston en posicion dentro de un cilindro convencional.

La fig.3 es una vista en seccion horizontal por las líneas 3-3 de la fig.2, mirando en la direccion indicada por las flechas.

De acuerdo con la presente invencion, el nuevo piston está formado por una cabeza 10, la que va provista interiormente de las costillas o sostenes de refuerzo 11 y exteriormente con un

determinado número de ranuras de anillo 12 para recibir los anillos expansivos 13 de la manera corriente.



Pendiente de la cabeza va un colgante cilindrico 14 integrante con la cabeza y formados en el colgante, en la base de la cabeza, van dispuestas opuestamente las ranuras segmentales 15, circunscribiendo el espacio 16. En dicho espacio, el colgante esta formado con las planchas 17 paralelas a los lados, las que se extienden en relacion de cuerda a la circunferencia del colgante cilindrico, siendo libre en su extremo inferior, y construidas sobre dichas planchas, van dispuestas opuestamente las muñones sostenes 18 cogidos por el espacio 16 sirviendo de refuerzo.

A un lado del colgante va la ranura diagonal 20, la cual normalmente es de un ancho uniforme, abierta en su extremo inferior a traves del borde inferior del colgante, mientras que en el extremo superior la ranura abre hacia el interior de las ranuras 15.

De este modo, el colgante esta abierto de un extremo a otro todo su largo y hay que hacer observar que el metal de que esta fabricado el piston es elastico. asi que el colgante está dispuesto para flexionar. En otros terminos, el colgante puede contraerse circunferencialmente quedando bajo tension y tendrá a extenderse a su diámetro normal. Cualquiera metal apropiado ó aleacion puede ser empleado para la fabricacion del piston, con tal de que tenga la necesaria elasticidad.

En la parte de abajo del colgante va una ranura anular externa, 21 para el aceite.

En la figura 1 de los dibujos se presenta en líneas punteadas un cilindro convencional 22 y se llama la atencion sobre el hecho que el colgante 14 del piston ensanchado por abajo de un sobre tamaño externo en su diametro al tamaño del diametro del cilindro del colgante en su parte superior, asi que el piston es de este modo de forma de tronco de cono. El punto esencial es que la luz del colgante inferiormente es de mayor tamaño que la del cilindro. El exceso de anchura puede ser de unas milésimas de pul



gada del tamaño del cilindro al extremo inferior del colgante y llegar al tamaño del cilindro al nivel del extremo inferior de las rambras 15, o el ensanchamiento puede reducirse al tamaño del cilindro quedando liso una vez cerrado bajo dichas rambras. En algunos casos, es ensanchado exteriormente en la parte de su borde inferior, y la luz que se le da al colgante es la del tamaño del cilindro. En la fig. 1 de los dibujos se presenta el ensanchamiento exagerado, para que se vea bien claramente.

En las figuras 2 y 3 de los dibujos presentamos al pistón dentro de un cilindro convencional 23 y, como se observará, la parte del extremo inferior del colgante 14 del pistón se mantiene contraída por la pared del cilindro. Con esta conexión, se hace notar, que el extremo superior del colgante es sustancialmente del tamaño del cilindro. Por otro lado, el extremo superior del colgante está reforzado por los trozos 16, así que la contracción del colgante en su parte superior no se puede apreciar. Sin embargo, como el extremo inferior del colgante se cierra, la contracción del colgante crece gradualmente en proporción a la luz del colgante y por lo tanto la presión del colgante contra la pared del cilindro crece gradualmente desde la parte superior del colgante a la inferior del mismo. De este modo se obtiene un ajuste estrecho entre el pistón y el cilindro y como la pared del cilindro y el colgante se desgastan, el colgante puede por supuesto expandirse y suplir este desgaste con lo que se mantendrá el ajuste estrecho entre el pistón y el cilindro.

Hay que hacer notar que un pistón que tenga un corte vertical en su colgante que lo haga de mayor tamaño que el cilindro, no realizará los objetos de la invención, por la razón de que el tal colgante cuando se contraiga al tamaño del cilindro por su parte superior por la inserción del pistón en un cilindro, será flexionado al tamaño del cilindro en su extremo inferior. Ello es debido al hecho de que el colgante es necesariamente reforzado y agarrado por la cabeza del pistón, mientras que el extremo inferior del colgante está libre.

Por lo tanto, una presión en la parte de arriba del colgante, que baste para contraer un colgante recto al tamaño del cilindro, causará la misma flexión en el extremo inferior del colgante. Esto se evita en la presente invención por la conicidad exterior del colgante hacia arriba así que la parte inferior más ensanchada del colgante, sufre una presión contra las paredes del cilindro con una fuerza máxima en la parte inferior del colgante y decreciendo gradualmente hacia arriba del colgante hasta su parte superior.



Cuando el pistón está recientemente instalado, se moverá un poco rígido en el cilindro, sin embargo, se ha notado que el calor de la combustión en el extremo superior del pistón, recalentará el pistón, así que después que el pistón ha trabajado, llega a acomodarse a la forma exacta del cilindro por su parte interior con lo que resulta, que el pistón trabajara suavemente dentro del cilindro. Sin embargo, no existirá ninguna olgura puesto que teniendo aun el cilindro propensión a expansionarse, proporciona un ajuste perfecto con la pared del cilindro. Además se ha visto que cuando el nuevo sistema de pistón se instala en un cilindro viejo que esté más o menos desgastado, el pistón puede, después de un corto periodo de uso conformarse a la forma a la forma del cilindro desgastado y formar un ajuste exacto con el mismo acoplándose a la circunferencia interior del mismo. Con ello proporcionamos un pistón con el que se eliminan los diferentes perjuicios que ahora se experimentan con el aflojamiento o desgaste de los pistones.

Habiendo descrito el objeto de la invención lo que se reivindica como propiedad del demandante es lo siguiente

REIVINDICACIONES

1º-Un nuevo pistón, caracterizado por estar formado por una cabeza que lleva un colgante elástico provisto de una ranura o corte estando desconectado de la cabeza desde esta ranura, estando provisto el colgante de una ranura o corte inclinado que va desde el extremo inferior del colgante al plano del eje de la

dicha ranura horizontal, cuyo colgante es mas ancho por abajo que el tamaño del diametro del cilindro disminuyendo la anchura hacia arriba, con lo que cuando se introduce el piston en el cilindro, y el colgante es oprimido por la pared del cilindro, la superficie externa del colgante se apoyara perfecta y uniformemente contra la pared del cilindro.



2º- Un nuevo cilindro caracterizado por esta formado por una parte superior o cabeza del cilindro y una inferior o colgante, de material elastico estando desunida una seccion circular de la cabeza para poder flexionar, llevando una ranura de abajo a arriba que permite al flexionar e+ contraerse o dilatarse. En el colgante y en la base de la cabeza van unas planchas que atraviesan en cuerda la circunferencia del colgante, siendo dichas planchas en numero de dos y paralelas llevando unos muñones sujetos con clavos para refuerzo, tal y como se ha descrito y presenta en los planos.

3º- Un nuevo cilindro tal como se ha descrito, se presenta en los planos y se reivindica anteriormente.

Madrid 7 de Diciembre de 1925

p/po
Juan Ortíz

Fig. 2.

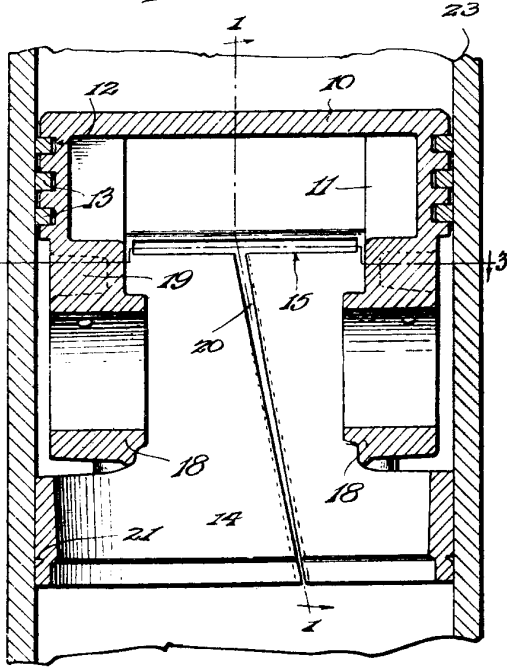


Fig. 1.

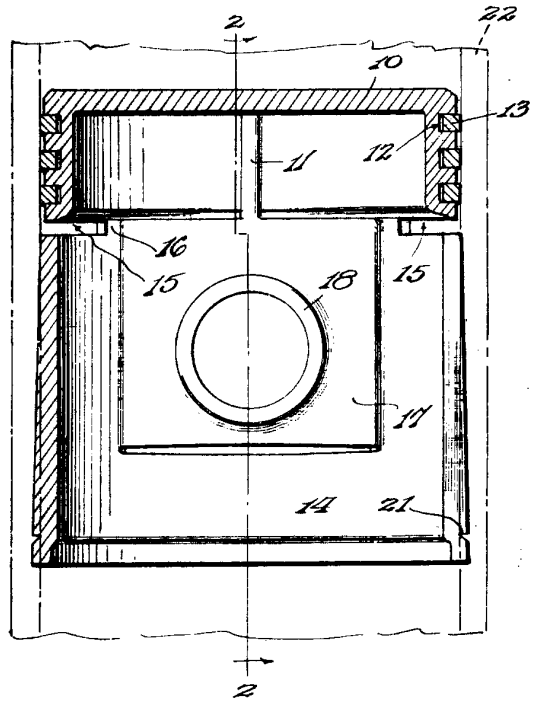
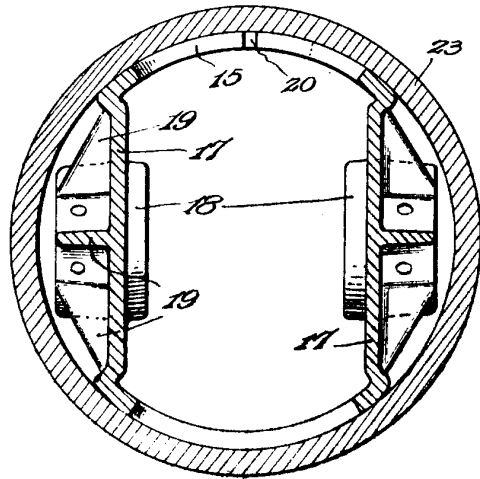


Fig. 3.



TAMAÑO VARIABLE

Jacobs