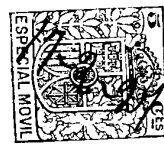




Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de la razón social *M a s c h i n e n f a b r i k A u g s b u r g - N ü r n b e r g A. G.*, residente en Augsburg (Alemania), por "UN PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE PARA MOTORES DE COMBUSTION", presentada en el Ministerio de Trabajo, Industria y Comercio.

En los motores de combustión, en los que el combustible se introduce mediante gas comprimido, se sabe ya que en el arranque se deben unir á la tubería del combustible los cilindros ya desde el comienzo, de manera que el aire del arranque y el combustible lleguen conjuntamente á los cilindros. El accionamiento de la bomba de combustible se realiza aquí mediante excéntricas. Todo el combustible necesario para cada carrera se almacena ya antes de la apertura de la válvula del combustible en la boquilla y en el momento de dicha apertura se inyecta en el cilindro por el producto comprimido. Por consiguiente, en el arranque de la máquina, cuando el pistón se encuentra en la posición superior de punto muerto, corre con el aire de arranque al mismo tiempo toda la cantidad de combustible, penetrando en el cilindro. Como el movimiento del pistón en este momento es aun muy lento, la combustión tiene lugar casi á volumen constante. A consecuencia de esto, en el momento del arranque, se originan en el cilindro elevadísimas presiones, la combustión tiene lugar á modo de explosión y puede ocurrir que, á través de la aguja abierta del combustible, el encendido se comunique á la válvula del combustible y conduzca á explosiones peligrosas.

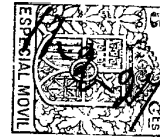
El invento se refiere á un procedimiento de arranque que se funda en la introducción simultánea del aire de arranque y del combustible en los cilindros, pero los inconvenientes indicados



se evitan por el hecho de que el combustible se introduce en la válvula en la forma conocida, en el momento de la apertura de la válvula, y solo paulatinamente, en conformidad con la rotación de la máquina ó la duración de la extracción de la bomba, llega al pulverizador y desde este por el aire de insuflación, al cilindro. Esto puede conseguirse sirviéndose de una bomba de combustible de excéntricas de las ya conocidas en las máquinas con inyección de aire. Gracias al ajuste adecuado de las excéntricas del pistón de la bomba, y mediante la aguja de combustible puede regularse la introducción de este en la válvula, de manera que empiece solo en el momento en que la válvula de combustible se abre en el punto muerto superior, y luego, tenga lugar á tenor del movimiento del embolo de trabajo de la máquina ó del pistón de la bomba.

En el dibujo se representa esquemáticamente una disposición para poner en práctica el procedimiento.

Por a se indica la válvula ordinaria de arranque, á la que se lleva el aire para este por la tubería b. Se manobra por la excéntrica d mediante la palanca c. Por e se indica la válvula de combustible que contiene el pulverizador, cuya aguja f se manobra por la excéntrica g y la palanca h. Las excéntricas d y g, están dispuestas recíprocamente de manera que la válvula de arranque a y la aguja de combustible f se abran simultáneamente, de suerte que lleguen al cilindro juntamente el aire de arranque y el combustible. La admisión de este último al pulverizador tiene lugar por la bomba de combustible i á través de la tubería j. El émbolo k de la bomba de combustible se acciona por la excéntrica l, que juntamente con las excéntricas g y d, pueda sentarse sobre un eje común m. Está ajustada con relación á la excéntrica g de la válvula de combustible, de suerte que la introducción de este en el pulverizador solo se realice en el momento en que se



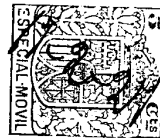
abra la aguja de combustible f. Ahora el combustible se lleva al pulverizador lentamente en conformidad con la revolución de la máquina, y desde aquí, por el medio gasiforme comprimido, que se introduce por la tubería o, se inyecta en el cilindro, de suerte que la combustión y consiguientemente el aumento de presión en este último es solo paulatino. Cuando una máquina se para de repente, cesa la admisión de combustible en el cilindro en el mismo momento, de manera que no pueden originarse ningunos perjuicios debidos á las elevadas presiones de la combustión. La regulación de la extracción del combustible, puede realizarse en la forma conocida mediante una válvula de sobre-corriente n.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1º- Un procedimiento de arranque para motores de combustión con introducción del combustible mediante un producto gasiforme comprimido, por ejemplo, mediante aire comprimido, caracterizado porque en la forma conocida algunos ó todos los cilindros reciben durante la misma carrera aire de arranque y combustible, y la introducción de este en su válvula comienza también en la forma conocida solo en el momento de su apertura y tiene lugar solo paulatinamente en conformidad con las revoluciones de la máquina ó la duración de la extracción de la bomba.

2º- Una disposición para llevar á la práctica el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizada porque la válvula de arranque y la del combustible se regulan de suerte que se abran simultáneamente, y porque la introducción del combustible en la boquilla del pulverizador tiene lugar mediante una bomba de las conocidas de excéntrica para combustible, cuyas excéntricas se disponen de tal manera con relación á la maniobra de la válvula de combustible, que la bomba comience á extraer simultánea-

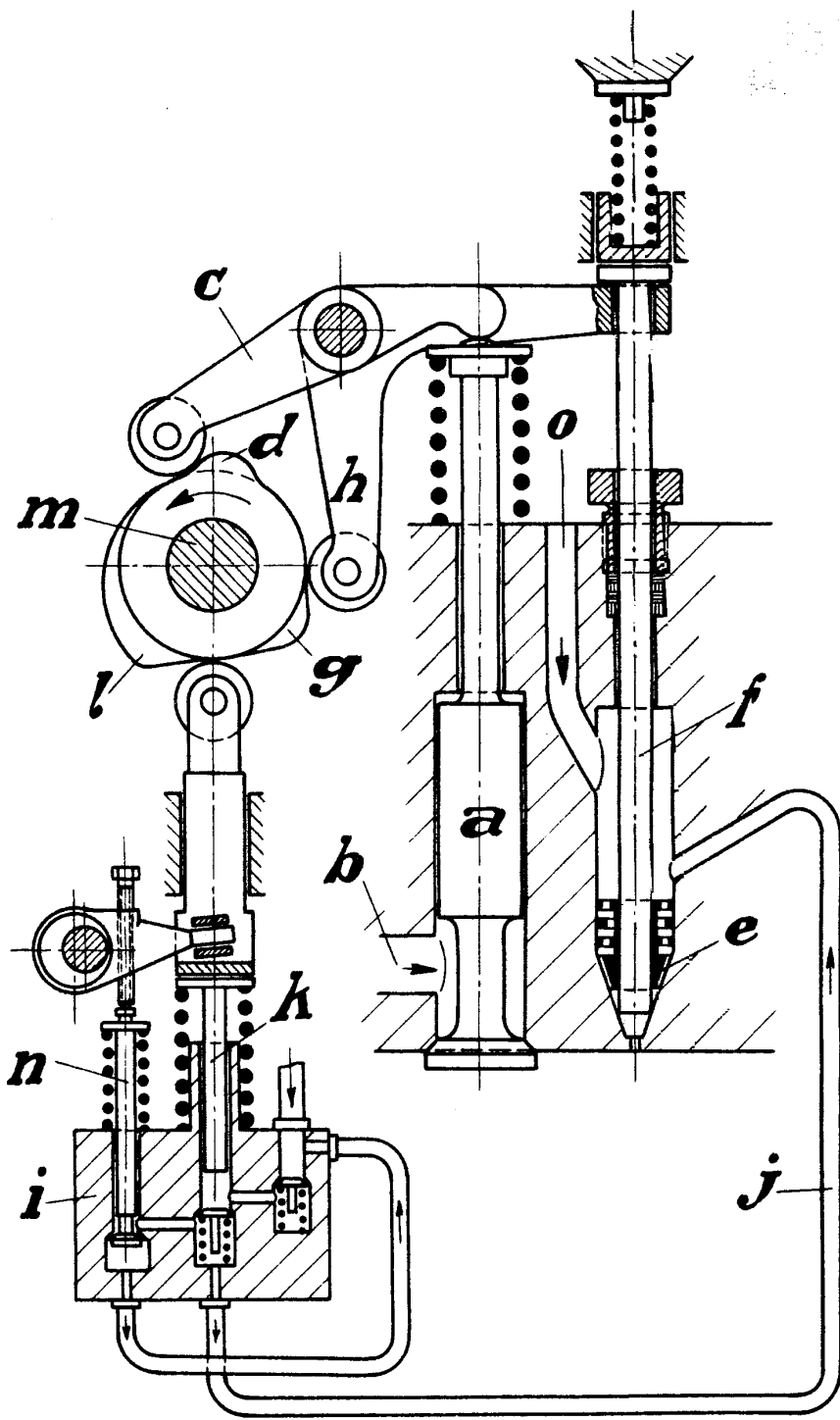


mente ó poco antes de la apertura de esta válvula.

Esta patente recae sobre "UN PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE PARA MOTORES DE COMBUSTION", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 17 de Febrero de 1927.

J. Bonche



Excelsa variable.
por Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A. S.
J. J. J. J.