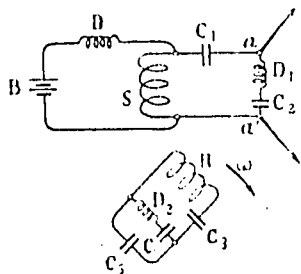


excitado por una batería B . El campo fijo del stator induce en el rotor R una corriente alterna de frecuencia f , que vuelve á actuar sobre este stator y engendra en sus bobinas una corriente de frecuencia $2f$.

Esta crea un campo que, volviendo á obrar á su vez sobre el rotor, induce en él una corriente de frecuencia $3f$ y así sucesivamente, de modo que puede obtenerse de esta manera teóricamente una frecuencia indefinida.

Para limitar esta frecuencia y obtener á la frecuencia escogida una corriente de gran intensidad, el inventor une los anillos del rotor y los terminales del stator por circuitos en número proporcionado á la frecuencia que se trata de obtener y que ponen en corto-circuito todas las corrientes de frecuencia inferior á través de unos condensadores de capacidad tal, que los circuitos formados por ellos con los arrollamientos del stator ó del rotor, según los casos, y que tienen una cierta self-inducción, estén arreglados exactamente para estas frecuencias.



En la figura está dispuesto el motor para dar una frecuencia final $4f$. La corriente de frecuencia f del rotor R está puesta en corto-circuito á través de la self D_1 y de las capacidades C_1 y C_2 , de las cuales la primera compensa á la self-inducción de este rotor.

El circuito atravesado por la corriente de frecuencia $2f$, inducida en el stator, es á su vez cerrado en corto-circuito á través de la capacidad C_2 y de la bobina de self-inducción D_2 ; en fin, la corriente de frecuencia $3f$ es derivada á través de la capacidad C_3 , que forma con el rotor y la capacidad C_2 un circuito oscilante de esta frecuencia. En cuanto á la corriente útil de frecuencia $4f$, es enviada á la antena y á tierra conectadas en a y a' á través del stator S . Una parte de esta corriente es, sin embargo, derivada á través del puente formado por C_4 y D_4 ; pero la pérdida que de aquí resulta es mínima, porque este circuito no está arreglado para la frecuencia $4f$ de esta corriente.

Regulador automático para turbinas de vapor Brown-Boveri-Parsons.

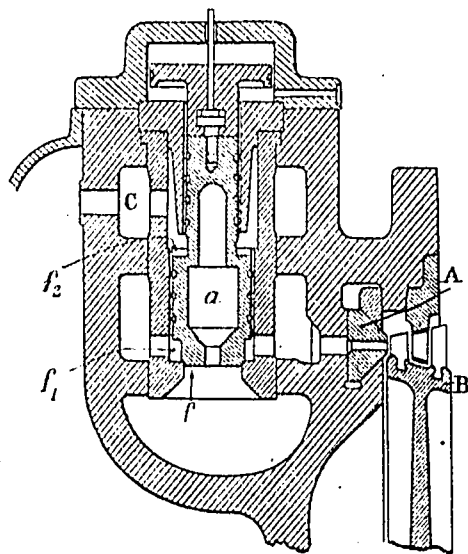
El *Prakt. Maschinen-Konstr.* del 16 de Febrero describe el tipo más reciente de estas turbinas, que difiere principalmente de las antiguas por la sustitución del largo tambor de alta presión por una doble rueda de acción mucho más corta y por el alargamiento del tambor de baja presión, doble modificación que ha permitido reducir de una manera apreciable el consumo del vapor.

Por otra parte, estas turbinas están provistas de un regulador muy sencillo, que gobierna la válvula de admisión por medio de aceite bajo presión, actuando sobre un émbolo al que un resorte antagonista tiende constantemente á llevar hacia atrás. La presión de este aceite se modifica por laminación al pasar por un orificio cuya abertura determina el manguito del regulador.

En fin, un cierto número de tubos adicionales de dilatación de esta turbina, que funciona con admisión total en carga normal, pueden cerrarse durante su funcionamiento en carga reducida por medio de un regulador automático que produce este cierre desde que la presión del vapor, más allá de la válvula de admisión principal, desciende por debajo de un cierto valor.

La figura representa á este último regulador, cuyo órgano principal es un émbolo múltiple a que sirve al mismo tiempo

de válvula de admisión para los tubos adicionales A de abastecimiento de la rueda de acción B . Este émbolo a está sometido por su cara f_1 á la presión del vapor laminado al pasar por la válvula de admisión principal y por su cara f_2 al vapor vivo que llega por C de un punto de la cañería situado delante de esta válvula de admisión; en fin, la entrada f_1 está destinada á



aumentar el consumo de la válvula formada por este émbolo, desde que él está levantado. En tanto que la presión sobre f_2 es suficientemente elevada, a está levantado y el vapor llega á los tubos adicionales A , pero tan pronto como aquélla cae por debajo de un límite determinado, el émbolo a vuelve á bajar cerrando la llegada del vapor á estos tubos adicionales y la turbina funciona con admisión parcial.

Cálculo gráfico de las cañerías forzadas de diámetro variable.

El problema del cálculo económico de una cañería forzada lleva lógicamente á investigar la forma del tubo correspondiente al minimum de peso del metal. A este propósito M. Pierre determina en las *Publications de l'Institut électrotechnique de l'Université de Grenoble*, de Diciembre del año pasado, una ley de crecimiento de la pérdida de carga p en el tubo correspondiente al peso mínimo para una caída H y una pérdida de carga h dadas.

Demuestra el autor que la curva que da p en función de la abscisa x es una recta de coeficiente angular m que hay que evaluar y que la que da la pérdida de carga y es una parábola.

Después indica un método gráfico que permite calcular el parámetro complejo m , en el caso de una cañería de inclinación constante y determinar todos los elementos del problema.

Hace notar que el empleo del diámetro variable no conduce á una economía de metal apreciable (que puede llegar á un 5 por 100) más que en el caso de altas caídas y que, por otra parte, como la fuerza viva de la masa de agua es menor, aunque el volumen de agua sea mayor que en el caso de diámetro constante, los golpes de ariete son menos peligrosos.

El gasógeno de rejilla y de cuba glratorias, sistema Küppers.

El deseo de obtener un reparto regular del combustible en el interior de los gasógenos durante su descenso y la evacuación automática de las cenizas, á medida que se van formando, ha conducido á proveer á los aparatos de rejillas móviles; sin embargo, como la columna de carbón se encuentra entonces frecuentemente arrastrada por el movimiento de esta rejilla, pueden formarse con facilidad, á lo largo de sus paredes, chimeneas por las cuales el aire llega directamente á la parte superior del gasógeno, en donde queda una parte del gas producido.