

B.P. 32961.

119722

Siemens.



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

SIEMENS SCHUCKERTWERKE Aktiengesellschaft - domiciliada en
BERLIN SIEMENSSTADT (Alemania)

por:

” Disposición para impedir el funcionamiento de la válvula de cierre rápido de una turbina de vapor en caso de descarga brusca ”

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

5 Las turbinas de vapor de modo conocido, se equipan con una válvula de cierre rápido, la cual cierra la conducción de llegada de vapor a la máquina, si el número de revoluciones alcanza un valor máximo determinado, fijado de antemano. La posibilidad que la válvula de cierre rápido funcione no existe solamente cuando efectivamente se presenta el peligro de la aceleración anormal de la turbina sino también cuando se descarga bruscamente la máquina debiendo bajar con esto a la mar-



cha en vacío, ya que cada regulación no se hace instantanea-
mente sino con retraso referente a la variación del valor de
estado de marcha, del cual parte el impulso de regulación. Tam-
bien el regulador de fuerza centrífuga de una máquina no ajusta-
5 rá por lo tanto enseguida con descarga brusca la conducción
del medio activo a la máquina a un valor que hace imposible
una subida inadmisiblemente alta de velocidad, sino el nú-
mero de revoluciones de la máquina primeramente alcanza instan-
taneamente un alta valor y luego se reconduce por la regula-
10 ción al valor deseado.

El funcionamiento de la válvula de cierre rápido en el
caso de descarga brusca es con esto una concurrencia indeseable
ya que la nueva puesta en marcha de la máquina necesita una se-
rie de procedimientos que necesitan tiempo.

15 El invento quiere impedir que con descarga brusca de
una turbina funcione su válvula de cierre rápido. El consiste
en que en un punto de las varillas de distribución entre regula-
dor y distribución por válvulas es puesto bajo la influencia
de la carga del generador de tal modo que al descargarse brus-
camente el generador, la regulación de la turbina instantanea-
20 mente se influye para cierre así que el aumento momentáneo de
velocidad de la turbina que sigue a la descarga, no llega al
límite del cierre rápido.

En el dibujo se representa esquemáticamente un ejemplo
25 de ejecución de la invención.

De modo conocido el regulador de fuerza centrífuga -1-
por medio de una distribución auxiliar -2- y el émbolo de fuerza
-3- regula la válvula de entrada -4- de una turbina de gas.
-5- es el dispositivo conocido para variar a mano o eléctrica-
30 mente el número de revoluciones. En ejecuciones normales el pun-
to -6- de las varillas de distribución ha de imaginarse como



fijo. Si el regula-dor -1- desvia mas, entonces, ya que primera-
mente el punto -7- ha de imaginarse como fijo, el émbolo de dis-
tribución -2- se levanta para el aceite de presión conducido
por el tubo -8- queda libre el camino al tubo -9- y al es-
5 espacio -10- encima del émbolo -3- asi que se cierra mas la vál-
vula -4-. Con el movimiento de cierre de la válvula -4- se re-
conduce, ya que ahora el punto -11- ha de imaginarse como fi-
jo, el émbolo de distribución -2- por las varillas de reconduc-
ción -12- a su posición primitiva frente al tubo -13-.

10 En el caso de una descarga brusca, la disposición ahora
descrita no bastará para impedir el funcionamiento de la válvula
de cierre rápido que no está representada. Tampoco se alcanza
este impedimento si con descarga brusca se influye según una
15 proposición mas antigua sobre la regulación de velocidad, ya
que este acto no transcurre bastante rápido para impedir un
aumento de velocidad inadmisibles. Pero la disposición según el
invento lo posibilita. En el caso de que el punto -6- no es
fijo en el espacio si no está fijado en el vástago -14- que
por ejemplo está por una parte bajo el efecto de un resorte de
20 tracción -15- por otra parte bajo el efecto de un freno magne-
tico -16- contraproducente al resorte -15-. La corriente de exci-
tación del freno magnetico -16- se toma del circuito de corrien-
te del generador; Si ahora la turbina es descargada bruscamente,
por ejemplo por quedar fuera del servicio la red sobre la cual
25 trabaja el generador, entonces cae el freno magnético -16- y
el resorte -15 levanta instantaneamente el vástago -14- y si-
multaneamente el émbolo de distribución -2- ya que en este mo-
mento ha de imaginarse aun el manguito -17- como en reposo. Por
lo tanto independientemente de la posición de regulador de
30 fuerza centrifuga -1- se pone en seguida la válvula -4- en una
posición de cierre tan amplia que el aumento inevitable de
velocidad no alcanza el límite del cierre rápido. Naturalmente



con esto se supone que se haya cuidado de la disposición de cantidades suficientes de aceite para la regulación (por ejemplo depósito de aceite o bomba grande de aceite)

5 La forma de ejecución representada con resorte y freno magnetico como se comprende, solamente ha de valorarse como ejemplo sin que se limita a esta el invento.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

10 1) Disposición para impedir el funcionamiento de la válvula de cierre rápido de una turbina de vapor en caso de descarga brusca de su generador caracterizada porque un punto (6) de las varillas de distribución entre regulador (1) y distribución por válvulas (2,3) está puesto bajo la influencia de la carga del generador de tal modo que al descargarse momenta-
15 neamente el generador se influye instantaneamente para el cierre la regulación de la turbina independientemente de la posición del regulador de fuerza centrifuga asi que el aumento momentaneo de velocidad de la turbina que sigue a la descarga, no alcanza el límite del cierre rápido.

20 2) Disposición segun la reivindicación 1, caracterizada porque en un punto (6) de las varillas de distribución acomete un freno magnético (16) cuya fuerza depende de la carga del generador y que mantiene fijo el punto (6) por tanto tiempo hasta que se produce una descarga momentanea del generador por lo
25 cual este punto (6) se lleva por ejemplo por el esfuerzo de un resorte (15) a una posición que corresponde a la posición de las varillas de distribución para un número de revoluciones muy disminuido de la turbina.

30 3) Disposición para impedir el funcionamiento de la válvula de cierre rápido de una turbina de vapor en caso de descarga brusca.



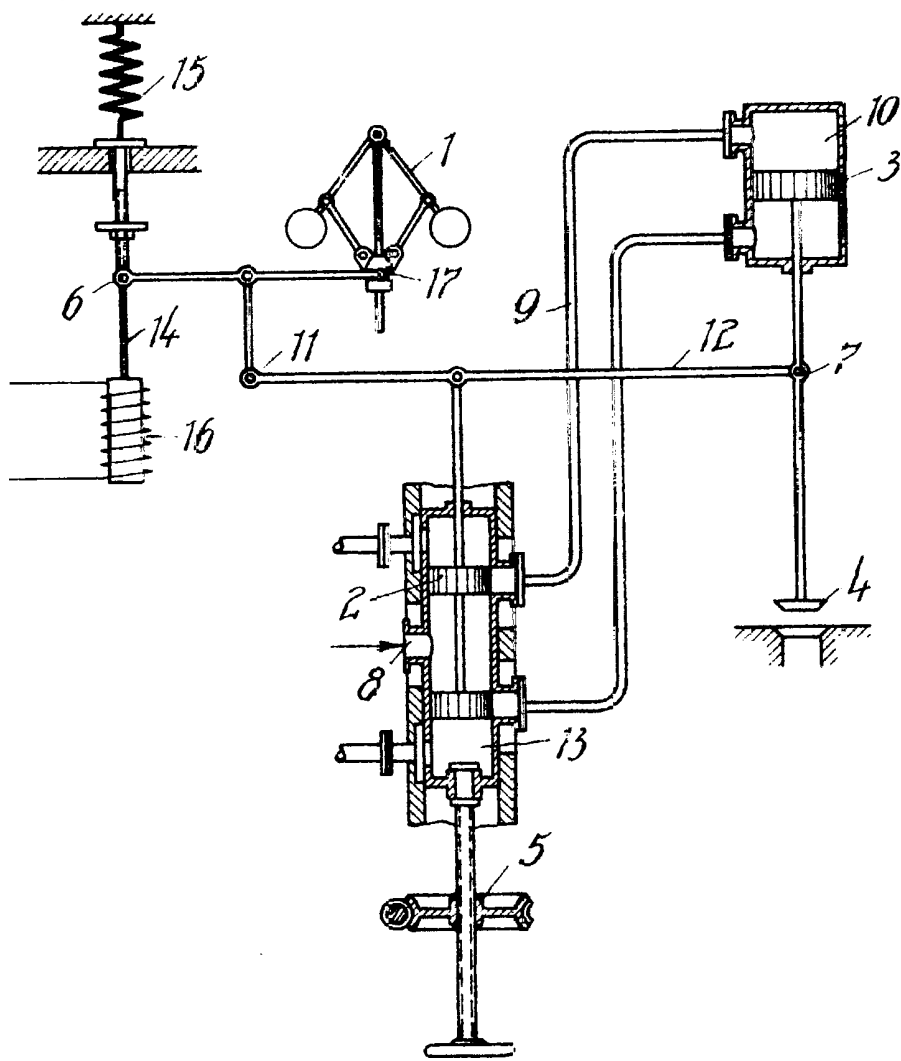
- 5 -

celona 26 de agosto de 1930.

P. A.

SIEMENS INDUSTRIA ELÉCTRICA S. A.

Herrera p. o. *Barbón*



Herrmann p.o. Barrow