

URZĄD PATENTOWY

FOIAK 3102

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 10577.

Kl. 14 h 3.

Erste Brünnner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft
(Brno, Czechosłowacja).**•Urządzenie regulacyjne do parowych lub gazowych siłowni o wysokiem i możliwie najwyższem ciśnieniu.**

Zgłoszono 19 maja 1926 r.

Udzielono 29 maja 1929 r.

Pierwszeństwo: 23 maja 1925 r. (Austria).

Wynalazek dotyczy urządzenia regulacyjnego do parowych lub gazowych siłowni o wysokiem i możliwie najwyższem ciśnieniu, przy których regulację silnika parowego uskutecznia się zapomocą pewnego rodzaju regulatora, znajdującego się pod działaniem ciśnienia pary w kotle. Kotły, przeznaczone do wytwarzania środka napędowego o wysokiem ciśnieniu, posiadają, jak wiadomo, małą przestrzeń dla wody, zatem są nader wrażliwe na nieregularności w obciążeniach silnika. Ażeby kocioł mógł pracować z największą równomiernością, stosownie do wynalazku, przyrząd regulacyjny przedstawia takie urządzenie, które umożliwia osiągnięcie wędrującego wlotu i wylotu

środku napędowego z silnika parowego zależnie od jego chwilowego obciążenia tak, że ciśnienie pary w kotle pozostaje niezmiennie. Środek napędowy, pobrany w ten sposób z silnika, przeprowadza się do jednego lub kilku zbiorników i tutaj skrapla się przez wtryskiwanie wody. Wędrujący wylot pary z silnika projektowany jest tutaj w ten sposób, że para jest zawsze samoczynnie pobierana z tego stopnia lub z tych stopni silnika, w których w chwili pobierania pary panuje wyższe ciśnienie, niż w zbiornikach, do których odprowadza się nadmiar środka napędowego.

Fig. 1 rysunku przedstawia schematycznie rzut poziomy wykonania urządzenia przyrządu regulującego, fig. 2 przed-

stawia schematycznie urządzenie turbino-
we, wyposażone stosownie do wynalazku,
fig. 3 — przykład wykonania pewnego ro-
dzaju regulatora, uruchomianego ciśnie-
niem pary z kotła.

Kocioł (nieprzedstawiony na rysunku)
łączy się z indykatorem a , tłok którego ob-
ciążony jest z jednej strony naciskiem
sprężyny e^1 , z drugiej zaś strony ciśnie-
niem pary p w kotle. Tłoczyisko b' połą-
czone jest z drążkiem sterowniczym b , u-
ruchomijającym przekładnik oliwny c i tłó-
czyisko e silnika pomocniczego d . Ruch tłó-
czyiska e przenoszony jest na poziomo
prowadzoną płytę regulacyjną g zapomocą
dźwigni kątowej f . Na płycie g spoczywa-
ją rolki ślizgowe i , k , l , które zapomocą
(nienarysowanego) zespołu drążkowego u-
ruchamiają odnośne wrzeciona zaworów
wylotowych.

Fig. 2 przedstawia schematycznie
czterokadłubową turbinę dla czterech stop-
ni o możliwie najwyższych ciśnieniach z
osłonami a_1 , b_1 , c_1 i d_1 . Cyframi 1, 2, 3, 4 i
5 oznaczone są zawory wylotowe, lite-
rami n i o — zbiorniki niższego ciśnie-
nia, do których, stosownie do położenia pły-
ty regulacyjnej g poprzez odnośne zawory
wylotowe, doprowadza się przewodami s^1
i s^2 nadmiar pary, powstały wskutek od-
ciążenia silnika.

Urządzenie działa w sposób następują-
cy. Wymiary sprężyny e^1 indykatora a są
tak dobrane, że podczas ruchu normalne-
go, podczas którego w kotle panuje nor-
malne ciśnienie, nacisk sprężyny jest w
równowadze z ciśnieniem pary p i tłok w
indykatora jest w spoczynku. W tym przy-
padku nie działa przyrząd regulujący.

Jeżeli ciśnienie w kotle wzrośnie np.
przy odciążeniu silnika, wówczas tłok w
indykatora opada wskutek zwiększonego
ciśnienia pary, przewyższającego nacisk
sprężyny e^1 . Ruch tłoka przeniesiony zosta-
je za pośrednictwem drążka sterownicze-
go b na przekładnik oliwny c , wskutek czego

tłoczyisko e silnika pomocniczego d za po-
średnictwem dźwigni kątowej f przesuwa
płytę regulacyjną g . Krażki ślizgowe i , k ,
 l , spoczywające na płycie regulacyjnej,
wskutek jej przesuwu uruchamiają odnoś-
ne wrzeciona zaworów wylotowych 1—5.
Kształty krzywizn płyty regulacyjnej wy-
konane są stopniowem łagodnem prze-
ściem w miejscach wznoszenia się i opada-
nia rolek ślizgowych tak, że podnoszenie
się i opadanie ich oraz przynależnych za-
worów wylotowych odbywa się spokojnie.
Na fig. 1 przedstawione są zewnętrzne rol-
ki ślizgowe i i l w położeniu najniższem, a
zatem ich odnośne zawory wylotowe są za-
mknięte, podczas gdy środkowa rolka śli-
zgowa k osiągnęła możliwie najwyższe po-
łożenie, a odnośny zawór wylotowy jest
więc zupełnie otwarty tak, że para z od-
nośnego stopnia turbiny może przejść do
zbiornika niższego ciśnienia. Zawór m , o-
sadzony na przedłużeniu tłoczyiska e sil-
nika pomocniczego d , reguluje przepływ
wody, wstrzykiwanej do zbiorników n , o ,
koniecznej do skroplenia pobranej z silnika
pary wylotowej.

Jeżeli ma miejsce najwyższe obciążenie
silnika lub po krótkim jego postoju i na-
stępem uruchomieniu, potrzebna jest pa-
ra o niskim ciśnieniu lub ilość pary po-
nad przeciętną dostarczoną przez wytwa-
rzacz pary o możliwie najwyższem ciśnie-
niu, wówczas, po przestawieniu opisanego
mechanizmu i zamknięciu zaworów wyló-
towych, zostaje pobrana potrzebna nad-
wyżka pary ze zbiorników n i o za po-
średnictwem przewodów t^1 i t^2 .

Fig. 3 przedstawia przekrój przez in-
dykator, różniący się tem od przedstawio-
nego na fig. 1, że reguluje równocześnie i-
łość wody, wtryskiwanej do zbiorników n ,
 o . Para z kotła o danej prężności p wcho-
dzi przy x , ciśnie tłok indykatora w , wpra-
wiając go w ruch, dzięki czemu tłok otwie-
ra, względnie zamyka, wlot i wylot y , z
dla wody, znajdującej się pod ciśnieniem

i pobieranej do wtryskiwania w ilości zmiennej i w ten sposób reguluje ilość przepływającej wody, potrzebnej do wtryskiwania.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie regulacyjne do parowych lub gazowych siłowni o wysokim i możliwie najwyższym ciśnieniu, przy których regulację silnika parowego uskutecznia się zapomocą pewnego rodzaju regulatora, za-

leżnego od ciśnienia pary w kotle, znamiennie tem, że za pośrednictwem tego regulatora może być przestawiany wędrujący wlot i wylot z silnika parowego w ten sposób, że ciśnienie pary w kotle pozostaje niezmiennie.

Erste Brünn
Maschinen-Fabriks-
Gesellschaft.
Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

