

Ministère
de l'Agriculture et du Commerce.

Durée : quinze ans.

N^o 124.078

LOI DU 5 JUILLET 1844.

EXTRAIT.

Art. 32.

Sera déchu de tous ses droits :

1^o Le breveté qui n'aura pas acquitté ses annuités avant le commencement de chacune des années de la durée de son brevet (1) ;

2^o Le breveté qui n'aura pas mis en exploitation sa découverte ou invention en France dans le délai de deux ans, à dater du jour de la signature du brevet, ou qui aura cessé de l'exploiter pendant deux années consécutives, à moins que, dans l'un ou l'autre cas, il ne justifie des causes de son inaction ;

3^o Le breveté qui aura introduit en France des objets fabriqués en pays étranger et semblables à ceux qui sont garantis par son brevet

Art. 33.

Quiconque, dans des enseignes, annonces, prospectus, affiches, marques ou estampilles, prendra la qualité de breveté sans posséder un brevet délivré conformément aux lois, ou après l'expiration d'un brevet antérieur, ou qui, étant breveté, mentionnera sa qualité de breveté ou son brevet sans y ajouter ces mots : sans garantie du Gouvernement, sera puni d'une amende de 50 à 1,000 fr. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double.

Brevet d'Invention

sans garantie du Gouvernement.

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce,

Vu la loi du 5 juillet 1844 ;

Vu le procès-verbal dressé le 25 avril 1878, à 3 heures
12 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département
de la Seine et constatant le dépôt fait par les Srs

de la Haye, Renard et Krebs

d'une demande de brevet d'invention de quinze années, pour
un générateur de vapeur
à circulation directe, dit :
générateur Renhaye —

Arrête ce qui suit :

Article premier.

Il est délivré aux Srs de la Haye (Charles-Marin), Renard
(Louis Charles) et Krebs (Arthur), ingénieurs-civils, représentés
par le Sr Arueuquand jeune, à Paris, boulevard des Capucines, 23,
sans examen préalable, à leurs risques et périls, et sans garantie, soit de
la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de la fidélité
ou de l'exactitude de la description, un brevet d'invention de quinze
années, qui ont commencé à courir le 25 avril 1878,
pour un générateur de vapeur
à circulation directe, dit :
générateur Renhaye —

Article deuxième.

Le présent arrêté, qui constitue le brevet d'invention, est délivré
aux Srs de la Haye, Renard et Krebs
pour leur servir de titre.

A cet arrêté demeureront joints un des doubles de la description
et un des doubles en duplis déposés à l'appui de la
demande.

Paris, le 26 huit Juillet mil huit cent soixante-dix huit

Pour le Ministre et par délégation :

Le Directeur du Commerce intérieur,

(1) La durée du brevet court du jour du dépôt de la demande à la Préfecture, aux termes de l'article 8 de la loi du 5 juillet 1844.

La loi n'a point réservé à l'Administration le droit d'accorder des délais pour le paiement des annuités ou pour la mise en exploitation des inventions ou découvertes.

Les questions de déchéance sont exclusivement de la compétence des tribunaux civils.

Le Ministre se peut donc accueillir aucune demande tendant, soit à obtenir des délais pour le paiement de la taxe ou la mise en exploitation des inventions ou découvertes, soit à être relevé d'une déchéance encourue.

CABINET INDUSTRIEL
DE
M. LARRENGAUD JEUNE & FILS
Ingénieurs-conseils
BREVETS D'INVENTION
en France et à l'Étranger
ÉTUDES TECHNIQUES
sous la direction de
M. LARRENGAUD FILS
ancien élève de l'École Polytechnique
25, BOULEVARD DE STRASBOURG
PARIS

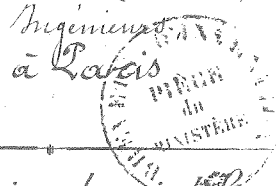
124,078

2

Demande
d'un
Brevet d'Invention
de
Quinze ans.

Pour Un générateur de vapeur à circulation
directe, dit générateur Kenbarye, par
M^{rs} (Charles, Marin) de la Haye,
(Louis, Charles) Renard, et (Arthur) Kieba,Ingénieurs
à Paris

Original



Mémoire descriptif.

Le générateur de vapeur qui fait l'objet de la
présente réalise la transformation de l'eau en vapeur
par sa circulation dans des tubes offrant une
grande surface de chauffe. Cet appareil se
distingue essentiellement de ceux qui se reposent
sur le même principe par les points suivants :

1^o La circulation de l'eau est directe, c'est-à-dire
qu'elle suit d'un mouvement continu,
sans retour sur elle-même, les tubes qui consti-
tuent la surface de chauffe, la vapeur formée
se rendant directement dans un tube collec-
teur de vapeur d'où elle se rend au lieu de son
emploi.

2^o L'eau d'alimentation est soumise à
une pression déterminée et indépendante de la
chaleur du foyer.

3^o L'eau ne circule dans les tubes qu'à
la vapeur formée est consommée.

nous décrivons

3

Avant ainsi exposé le principe de notre appareil, nous allons en décrire la construction en regard du dessin annexé; nous décrivons également la combinaison des appareils accessoires de ce générateur.

La fig. 1 est une coupe verticale de la chaudière.

La fig. 2 est une élévation latérale de la partie supérieure montrant la sortie de vapeur et la cheminée.

La fig. 3 est une section horizontale par le bas de la cheminée.

Les fig. 4 et 5 montrent en plan la disposition des tuyaux de circulation de l'eau.

La fig. 6 est une section horizontale faite au niveau du fourneau à gaz.

La chaudière se compose d'un corps cylindrique E à double paroi dans l'intérieur duquel sont disposés plusieurs serpentsins A disposés de manière à offrir une grande surface de chauffe sous un petit volume; chaque serpentins est alimenté par un tuyau vertical intérieur K qui aboutit en haut à un distributeur d'eau B alimenté par un tuyau C; la spire supérieure de chaque serpentins aboutit à un collecteur de vapeur D.

En dessous des tubes est disposé un ~~fourneau~~ F, enveloppé d'une couronne mobile G qui règle l'arrivée de l'air. Des robinets M permettent de régler l'admission de l'eau. Un couvercle E' et une cheminée F' complètent le générateur.

Les tubes sont réunis entre eux et au collecteur au moyen d'un assemblage spécial H représenté sur les fig. 7 et 8.

L'eau d'alimentation arrive, refoullée à une pression de plusieurs atmosphères, par le tuyau supérieur C dans le distributeur B. Elle descend par les tubes verticaux K jusqu'au fond

37

J

4

CABINET INDUSTRIEL
 DE
M. ARMENGAUD JEUNE & FILS
 Ingénieurs-conseils
 BREVETS D'INVENTION
 en France et à l'Étranger
 ÉTUDES TECHNIQUES
 sous la direction de
M. J. ARMENGAUD FILS
 ancien Élève de l'École Polytechnique
 23, BOULEVARD DE STRASBOURG
 PARIS

du générateur; elle remonte par les soupapes A, et se transforme en vapeur qui se rassemble dans le collecteur D.

Lorsqu'on ne dispose pas d'une pression d'eau naturelle, on fait usage d'une pompe alimentaire dont le jeu est régularisé par un réservoir d'air. Cette pompe vue en coupe fig. 9 aspire l'eau par la soupape s et la refoule par la soupape s'; la particularité principale de cette pompe réside dans le piston P qui est disposé avec un ressort intérieur u qu'on peut comprimer à volonté en tournant l'écrou supérieur e; c'est ce ressort qui relie la tige t au piston. Cette pompe débite constamment une quantité d'eau équivalente à la quantité de vapeur consommée; si la dépense de vapeur diminue, la pression augmente, le ressort u se comprime, le débit de la pompe diminue.

L'eau refoulée par le tuyau S arrive dans un réservoir d'air R d'où elle s'échappe par le tuyau supérieur C qui va à la chaudière.

Pour empêcher la dissolution de l'air du réservoir dans l'eau sous pression ^{et} ~~on a~~ ^{recours} à l'un des moyens suivants: on l'air est enfermé dans une boule élastique creuse en caoutchouc; ou bien encore, le réservoir est fondé en deux parties qui s'assemblent au moyen de brides et un diaphragme de caoutchouc est interposé dans le joint; ce diaphragme isole l'eau et l'air et empêche la dissolution de ce dernier. Le troisième moyen consiste à employer notre piston à joint annulaire, le réservoir étant encore fondé en deux pièces; ce dernier moyen nous paraît le meilleur.

Notre générateur à circulation directe comporte certains appareils accessoires qui

nous avons
4

528 5292/22420
179 11107

26

J

† nous allons

sont appropriés à la combinaison propre de la chaudière et que ~~on~~ ^{l'on} ~~alla~~ ^{maintenant} désire.

Le thermomaneométre est représenté en vue de face fig. 10, en coupe transversale fig. 11 et en section horizontale fig. 12. Il se compose d'une tubulure a dans laquelle circule la vapeur; elle renferme un tube b fixe enroulé en spirale et contenant de l'eau ou autre liquide; ce tube b sort de la tubulure a par une presse-étoupe c et aboutit à la boîte d d'un manomètre métallique ordinaire gradué en degrés centigrades; au moyen de la table des tensions de la vapeur saturée. Cet appareil permet de mesurer la température de la vapeur surchauffée jusqu'à 250°.

Les fig. 13 et 14 représentent en coupes, verticale et horizontale, un thermostat, destiné à régler la chaleur du foyer pour proportionner l'intensité de la combustion à la quantité de vapeur dépensée. Dans le cas où le combustible est solide ou liquide, le thermostat agit sur le tirage; lorsque le combustible est gazeux il agit sur le robinet d'arrivée du gaz.

Cet appareil se compose d'un manchon cylindrique e; la vapeur qui sort de la chaudière arrive par f et sort par g. Dans l'intérieur de ce cylindre e est enroulé en hélice un tube méplat h fermé et plein d'eau. Ce tube est arrêté en haut contre un buttoir i; en bas il est engagé dans une fourchette k dont la tige l traverse le manchon e dans une presse-étoupe. Cette tige s'ajuste dans la douille m de la clef du robinet qui règle l'arrivée du gaz.

Le serpentin méplat h rempli d'eau ou autre liquide est constamment en équilibre de

[Signature]

température avec la vapeur qui traverse le manchon e; le liquide intérieur du serpentin aura donc une tension proportionnelle à la température de la vapeur; puisque l'extrémité supérieure, en i est fixe, l'extrémité inférieure se déroule plus ou moins et tourne dans un sens ou dans l'autre la clef du robinet à gaz. On peut régler la surchauffe maxima au degré le plus convenable en changeant le calage de la douille m.

La soupape de sûreté représentée en coupe verticale fig. 18 ne comporte ni poids ni ressort; la soupape m est disposée au dessus d'une tubulure n en communication avec la vapeur de la chaudière. Au dessus de la soupape se trouve un petit piston à gorges o; la petite tubulure q est en communication avec l'eau sous pression. Comme cette pression d'eau est constante, la charge qui appuie sur la soupape est également constante; si la pression de la vapeur dépasse la limite, la soupape est repoussée, comme on le voit sur le dessin, et de la vapeur sort par la tubulure en.

N° 15. 18
 1179 11117

En Résumé:

Nous donnerons les caractères distinctifs de notre générateur à vapeur:

- 1° La production de la vapeur par la circulation directe, sans retour, de l'eau dans les tubes.
- 2° L'alimentation de la chaudière par de l'eau sous pression constante, fournie par une source naturelle, ou par un moyen mécanique, et en particulier au moyen de la pompe régulatrice avec réservoir d'air ci-dessus décrit.
- 3° L'agencement des divers organes représentés sur le dessin, et en particulier la disposition des tubes en serpentin et leur assemblage

[Signature]

à mandrin conique et doubles écrous.

4° La disposition générale de la chaudière et de son foyer.

5° Les organes accessoires, thermomètre, thermostat, soupape de sûreté, ainsi qu'il a été décrit et représenté.

Ce générateur est applicable à tous usages quelconques, et en particulier dans tous les cas où on a besoin d'une grande légèreté.

Il nous est facultatif de varier les formes et dimensions de ces appareils, et d'en établir les organes constitutifs en toutes matières quelconques.

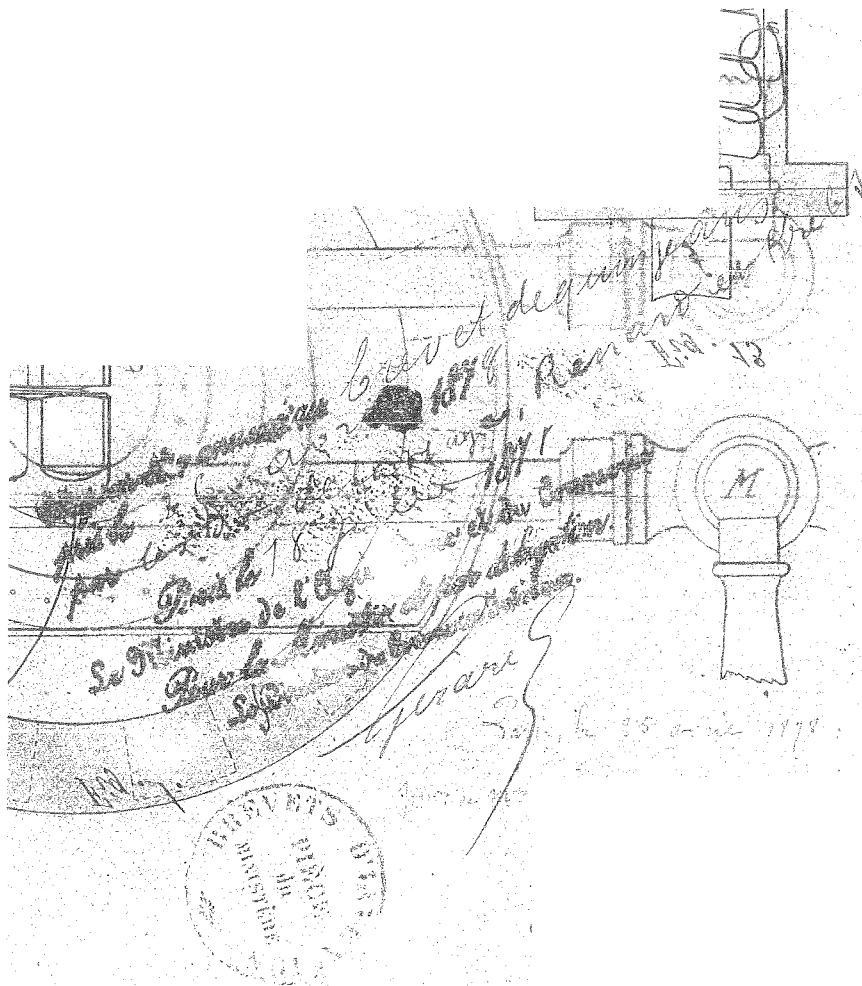
Paris, le 25 avril 1878,
pour nous de M^{rs} de la Haye, Renard et Krebs,
Amalgamé
[Signature]

Le présent brevet de quinze ans
pris le 28 avril 1878
par les M^{rs} de la Haye, Renard et Krebs
Paris le 18 juillet 1878
Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce
Pour le Ministre et par délégation
Le Directeur du Commerce Intérieur.

[Signature]

deux rôles et
deux et seize
lignes formant
un total de cent
soixante dix-sept
lignes; — cinq renvois
contenant ensemble huit
mots; — sept mots nuls

[Signature]



124.078