

DESCRIPTION
DES
MACHINES ET PROCÉDÉS

POUR LESQUELS

DES BREVETS D'INVENTION

ONT ÉTÉ PRIS SOUS LE RÉGIME DE LA LOI DU 5 JUILLET 1844

PUBLIÉE PAR LES ORDRES

DE M. LE MINISTRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

TOME SOIXANTE-DIX-NEUVIÈME (3^e PARTIE)

(NOUVELLE SÉRIE)



PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCIV

chacune de ces chaudières cylindriques est reliée à un serpent plat dans le but de faire circuler les produits de la combustion suivant une hélice avant qu'ils ne s'échappent par le haut de l'appareil après avoir produit leur action.

L'eau froide entre par le bas dans la chaudière cylindrique extérieure et remonte jusqu'au haut de celle-ci; elle descend ensuite par un tube dans le serpent jusqu'au bas de celui-ci; elle traverse ensuite un autre tube pour venir dans la base de la chaudière cylindrique intérieure, remonte jusqu'au haut de celle-ci, en sort par un orifice d'écoulement après avoir pendant ce temps, fortement élevé sa température, et tombe finalement dans une baignoire ou dans quelque autre réservoir convenable.

Le but de mon invention est de créer un appareil donnant par la combustion de gaz, une alimentation continue d'eau chauffée à haute température pour des bains et d'autres usages analogues.

J'atteins ce but au moyen de l'appareil représenté dans le dessin.

Fig. 1, élévation de l'appareil.

Fig. 2, coupe transversale du robinet à gaz et de la soupape à eau.

Fig. 3, coupe transversale des chaudières cylindriques extérieure et intérieure et des tubes en serpent reliant entre elles les diverses parties pour en former une chaudière à circulation.

Les flèches indiquent le parcours suivi par les produits de la combustion.

Mon invention comprend une chaudière cylindrique *a* et un récipient cylindrique *d* reliés entre eux par un tube *e*; un tube plat *f* formant serpent (et monté entre les deux vases cylindriques mentionnés ci-dessus) ainsi qu'un tube *h* avec raccord *g* constituant la chaudière de circulation. A la base du vase cylindrique *a* je réserve une entrée *i* et au haut du vase cylindrique intérieur *d* je fixe un tuyau *c* communiquant avec une sortie *l*.

Je décrirai cette invention de préférence comme fonctionnant par la chaleur produite par la combustion du gaz provenant de plusieurs brûleurs disposés au-dessous des chaudières dans le socle de l'appareil, en combinaison avec une boîte à robinet à gaz *l* et une soupape à eau *s*. A la boîte *l* du robinet à gaz je relie un clapet d'arrêt *v* muni des accessoires ordinaires et du raccord *t*. Au sommet de cette pièce je fixe un petit robinet avec tube *u* formant bec d'allumage et s'engageant dans une fente pour enflammer les divers brûleurs placés à l'intérieur du cylindre perforé.

La boîte *l* du robinet à gaz est munie à sa base d'un épaulement circulaire *k'* sur lequel monte et descend le clapet d'arrêt *k*. Le clapet ou soupape *k* est relié à une tige *m*, reliée elle-même à un levier *n* avec soupape *p* placée au-dessous de la soupape à eau *s*. Le levier *n* est relié par une articulation ou genou *o* en caoutchouc fixé à un ajutage conique *q* de la boîte *l*, ledit levier *n* étant fixé d'une manière éthane par un lien fait d'une matière généralement employée à cet effet, dans le but d'empêcher l'eau de pénétrer dans la boîte *l* du robinet à gaz.

La boîte *l* est munie dans le haut d'un capuchon *r*.

L'ouverture du robinet à gaz *k* est réglée par l'écoulement de l'eau hors de la soupape *s* montée au-dessus de la soupape *p*, celle-ci s'adaptant sur l'extrémité du levier *n*; il en résulte que l'eau en traversant la soupape se foule vers le bas la soupape *p* et relève la soupape *k* pour permettre à une quantité déterminée de gaz de traverser le tuyau *j* pour arriver aux brû-

leurs; mais lorsque l'arrivée de l'eau fait défaut ou a été arrêtée, la soupape *k* se ferme, coupant ainsi l'arrivée du gaz afin d'empêcher la base de la chaudière d'être brûlée.

Cet appareil peut être employé comme chaudière à circulation pour l'ascension de l'eau chaude; dans ce cas l'eau chaude serait reliée au haut du vase cylindrique intérieure. On pourra alors brûler un combustible quelconque dans un foyer ou fourneau quelconque.

On comprendra que l'appareil qui vient d'être décrit pourra être modifié de diverses manières sans s'écarter pour cela du principe de l'invention.

Addition en date du 7 novembre 1891.

(Extrait.)

Pl. XXVI, fig. 4 à 9.

Cette invention se rapporte à un appareil destiné à chauffer de l'eau instantanément par l'action de la chaleur produite par la combustion d'un gaz ou autre combustible artificiel passant par deux ou plusieurs brûleurs placés à la base de l'appareil.

Les produits de la combustion remontent entre et autour de deux tubes cylindriques ou enveloppes reliées entre elles par une lame hélicoïdale plate et un disque à pointes, de façon à laisser remonter ces produits suivant une ligne hélicoïdale avant qu'ils ne s'échappent par le haut dudit appareil.

L'eau froide entre par le haut et se répand d'elle-même sur la surface entière du disque pour tomber sur une série de pointes cannelées et descendre le long des deux tubes cylindriques en s'y échauffant à une température élevée, pour tomber sur une cheminée conique et dans la chaudière; l'eau chaude traverse ensuite un vase voisin et en sort pour entrer dans une baignoire ou autre récipient analogue.

Le but de mon invention est de créer un appareil utilisant la combustion du gaz pour obtenir une alimentation continue d'eau très chaude, et éteignant de lui-même ce gaz lorsque l'arrivée d'eau froide est ininterrompue.

J'atteins ces buts de la manière représentée dans le dessin.

Fig. 4, coupe verticale de l'appareil de chauffage.

Fig. 5, plan de quelques-unes des pointes cannelées réservées sur le disque du haut ou distributeur.

Fig. 6, coupe verticale de la soupape à gaz.

Fig. 7, plan de la plaque libre.

Fig. 8, coupe suivant *C D*.

Fig. 9, coupe suivant *A B*.

Pour plus de commodité, certaines parties des figures ont été arrachées.

Mon invention comprend une enveloppe cylindrique *a* et un tube intérieur ondulé *c*, ces deux parties étant réunies entre elles par une lame hélicoïdale plate *d* et un disque ou distributeur *b*. Ce disque ou distributeur *b* est muni à sa périphérie extérieure de pointes cannelées laissant écouler l'eau froide le long des ondulations du tube *c*, à l'intérieur de l'enveloppe *a*.

L'eau descend du tuyau d'alimentation *e* sur le distributeur *b* et s'échauffe pendant qu'elle suit les ondulations pour tomber dans la chaudière placée à la base.

Les flèches indiquent le parcours des produits de la combustion dans la figure 1.

A un point convenable de la chaudière j'y relie une boîte cylindrique *q* munie d'une entrée d'eau *o* et d'une tubulure de sortie *p*. Sur le côté de la boîte je réserve une entrée de gaz *m* et un carneau *l* avec soupape *g* placée au-dessus d'une

BREVET n° 217565, en date du 20 novembre 1891,

A. M. RICHON, pour des perfectionnements aux appareils à chauffer l'eau instantanément.

(Extrait.)

Pl. XXVI, fig. 1 à 3.

Cette invention se rapporte à un appareil à chauffer instantanément de l'eau à l'aide de la chaleur produite par la combustion de gaz ou d'huiles dans un ou plusieurs brûleurs placés à la base de l'appareil. Les produits de la combustion en circulant entre et autour de deux chaudières cylindriques,

plaque libre h ; le gaz entrant en m remonte le carneau l par le côté, traverse la soupape g et descend un deuxième carneau l' du côté opposé, puis passant par une sortie n entre dans le brûleur.

Les flèches indiquent le parcours du gaz dans la figure 3.

Dans l'intérieur de la boîte q je dispose un vase recevant l'eau chaude pendant son parcours de l'entrée o à la tubulure de sortie p ; dans le haut je dispose une plaque et à cette dite plaque je fixe un tube perpendiculaire j . A ce tube j'adapte un flotteur k avec tige verticale ou fil métallique i relié à la soupape à gaz g .

Le flotteur k monte en ouvrant la soupape à gaz g pendant que l'eau traverse le vase intérieur de la boîte q pour alimenter le brûleur; mais dès que l'arrivée de l'eau fait défaut le flotteur retombe en fermant la soupape g , coupant ainsi l'arrivée de gaz au brûleur.

Dans le bas je visse sur la boîte q un capuchon renversé et dans le haut un capuchon ou couvercle f avec cavité recevant la pointe de la soupape g .

APPAREIL À CHAUFFER L'EAU, PAR M. RIGHTON.

