



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 866.506

Classif. Internat.: F22B | F22G

Mis en lecture le: 21-05-1981

Le Ministre des Affaires Économiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention :*

*Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle :*

*Vu le mandatement dressé le 21 novembre 1978 à 15 h. 40*

au Service de la Propriété industrielle;

## ARRÊTE :

**Article 1.** — Il est délivré à la Sté dite : BABCOCK POWER LIMITED,  
Maypole House, 128-132 Borough High Street, London  
SE14 YB, (Grande-Bretagne),  
repr. par l'Office Kirkpatrick-G.C. Plucker à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Perfectionnements aux désurchauffeurs,

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet  
déposée en Grande-Bretagne le 23 novembre 1979,  
n° 79.40555

**Article 2.** — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurent joints un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 21 mai 1981

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur

L. SALPETEUR

00000

# MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE  
DE

# BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

BABCOCK POWER LIMITED.

pour

Perfectionnements aux désurchauffeurs.

-----

Demande de brevet anglais n° 7940555 du 23 novembre 1979  
en sa faveur.

-----

La présente invention concerne le montage d'un désurchauffeur entre deux bancs de tubes de surchauffeur.

Suivant l'invention, deux bancs de tubes de surchauffeur sont prévus et raccordés en série par une seule boîte de transfert et des moyens dans la boîte définissent un trajet d'écoulement allant des extrémités de sortie des tubes d'un banc aux extrémités d'entrée des tubes de l'autre banc, ces moyens comprenant l'étranglement formant venturi

GM.YD.3(F)

2755/Bel.

et la tuyère de sortie d'un désurchauffeur, la tuyère de sortie divergeant dans le sens de l'écoulement qui le traverse vers les extrémités d'entrée des tubes de l'autre banc, et le désurchauffeur comprenant également un ajutage de pulvérisation qui est alimenté à travers la paroi d'about de la boîte.

Une forme d'exécution de l'invention sera décrite ci-après, à titre d'exemple, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

la Fig. 1 est une vue en coupe verticale axiale d'une boîte de transfert cylindrique pourvue d'un désurchauffeur;

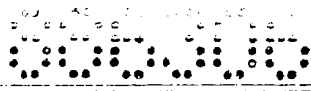
la Fig. 2 est une vue en coupe de la boîte de transfert suivant la ligne II - II de la Fig. 1;

la Fig. 3 est une vue en coupe de la boîte de transfert suivant la ligne III - III de la Fig. 1;

la Fig. 4 est une vue en coupe d'une moitié de la boîte de transfert suivant la ligne IV - IV de la Fig. 3.

Aux dessins, la boîte de transfert cylindrique 1 forme le raccordement entre un banc de tubes parallèles de surchauffeur primaire, indiqué en 2, et un banc de tubes parallèles de surchauffeur secondaire indiqué en 3. Le raccordement entre chaque tube et la boîte 1 s'effectue au moyen d'un bout mâle, non représenté. Les parois d'about 1a et 1b de la boîte 1 sont fixées au corps cylindrique, lorsque ces éléments intérieurs ont été installés.

Les éléments intérieurs comprennent la tuyère de sortie 8 partant de l'étranglement formant venturi 11 d'un désurchauffeur dont l'extrémité de sortie est ajustée par pression dans une bague 9 soudée à la surface interne de la boîte 1 et ne fait que légèrement saillie au-delà de celle-ci. L'extrémité d'entrée de la tuyère de sortie 8 est

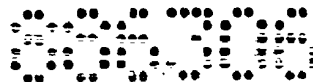


positionnée par un croisillon formé par des branches 10 soudées à l'étranglement de venturi 11, une de ces branches étant ancrée par un boulon à épaulement 12 à un arrêt 13 soudé sur la surface interne de la boîte 1.

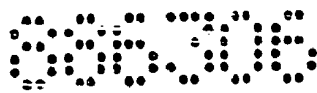
L'étranglement formant venturi 11 est percé de deux couronnes de quatre ouvertures 15 chacun, l'une de ces couronnes étant en amont de l'autre. Chaque ouverture 15 est inclinée environ à 45° dans le sens d'écoulement vers l'aval à travers le désurchauffeur et est également inclinée dans le sens circumférentiel pour communiquer un degré de rotation au fluide qui les traverse pour pénétrer dans l'étranglement formant venturi. Un ajutage pulvérisateur de débit 20 pénètre dans la paroi adjacente 1a par l'intermédiaire d'un manchon thermique 21 et est coaxial à l'étranglement formant venturi 8. Entre le tube de sortie d'extrémité des tubes 3 et la paroi d'about 1b se trouve une paroi de garniture 24 qui est à même de protéger la paroi d'about 1b contre un choc dû à l'impact du fluide débité par le désurchauffeur. D'autres garnitures 25 et 26 sont disposées en dessous des tubes de sortie 3 et de l'étranglement formant venturi 11 pour protéger la boîte de transfert contre le choc résultant de la projection de gouttelettes.

En service, de la vapeur d'eau s'écoule à partir des tubes 2 le long de l'espace formé entre la tuyère de sortie 8 et la boîte de transfert en direction de l'étranglement formant venturi 11 et pénètre dans cet étranglement par son extrémité ouverte et par les ouvertures 15. De l'eau pulvérisée est débitée dans l'étranglement formant venturi 11 par l'ajutage de débit 20 et le mélange se détend dans la tuyère de sortie divergente 8 d'où il s'écoule dans les tubes de surchauffeur secondaire 3.

Le diamètre de la boîte de transfert dans la



réalisation qui a été décrite est supérieur à celui qui serait nécessaire si cette boîte ne contenait pas de désurchauffeur, mais on évite le risque de détérioration et la structure de support encombrante nécessaire pour réduire au minimum la charge exercée sur la boîte de transfert et imposée lors de l'utilisation d'un désurchauffeur extérieur.



## REVENDICATIONS

-----

1.- Installation caractérisée en ce qu'elle comprend deux bancs de tubes de surchauffeur raccordés en série par une seule boîte de transfert et un moyen dans la boîte délimitant un trajet d'écoulement allant de l'extrémité de sortie des tubes d'un banc aux extrémités d'entrée des tubes de l'autre banc, le moyen comprenant l'étranglement formant venturi et la tuyère de sortie d'un désurchauffeur, la tuyère de sortie allant en divergeant dans le sens d'écoulement vers les extrémités d'entrée des tubes de l'autre banc et le désurchauffeur comprenant également un ajutage de pulvérisation qui est alimenté à travers la paroi d'about de la boîte.

2.- Installation suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la tuyère de sortie est disposée entièrement en amont, par rapport au sens d'écoulement dans la boîte, des extrémités d'entrée des tubes de l'autre banc.

3.- Installation suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisée en ce que la boîte et l'extrémité de sortie de la tuyère sont de section circulaire et concentrique et l'extrémité de la tuyère est fixée à une bague soudée tout autour de sa périphérie externe à la surface interne de la boîte.

4.- Installation suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'étranglement formant venturi et la tuyère de sortie sont raccordés de manière à former un seul élément et l'étranglement est positionné à l'intérieur de la boîte dans des directions transversales à son axe au moyen d'un croisillon attaquant l'étranglement et la surface interne de la boîte.

5.- Installation suivant l'une quelconque des



revendications précédentes, caractérisée en ce que les parois latérales de l'étranglement sont percées d'ouvertures par lesquelles du fluide s'écoulant à partir des extrémités de sortie d'un banc de tubes vers les extrémités d'entrée de l'autre banc de tubes peut passer dans l'étranglement, les ouvertures étant dirigées dans le sens d'écoulement général à travers la boîte et étant à même de communiquer une certaine rotation au fluide qui les traverse.

6.- Installation suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la tuyère de sortie débite vers une paroi d'about de la boîte qui est pourvue intérieurement d'une garniture résistant aux chocs thermiques.

7.- Installation suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la boîte est pourvue intérieurement en dessous de l'un quelconque des tubes d'une garniture résistant aux chocs thermiques.

8.- Installation comprenant deux bancs de tubes surchauffeurs raccordés en série par une boîte de transfert contenant un désurchauffeur en substance comme décrit avec référence aux dessins annexés.

Bruxelles, le 21 novembre 1980.

P. Pon. de BABCOCK POWER LIMITED.

OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.

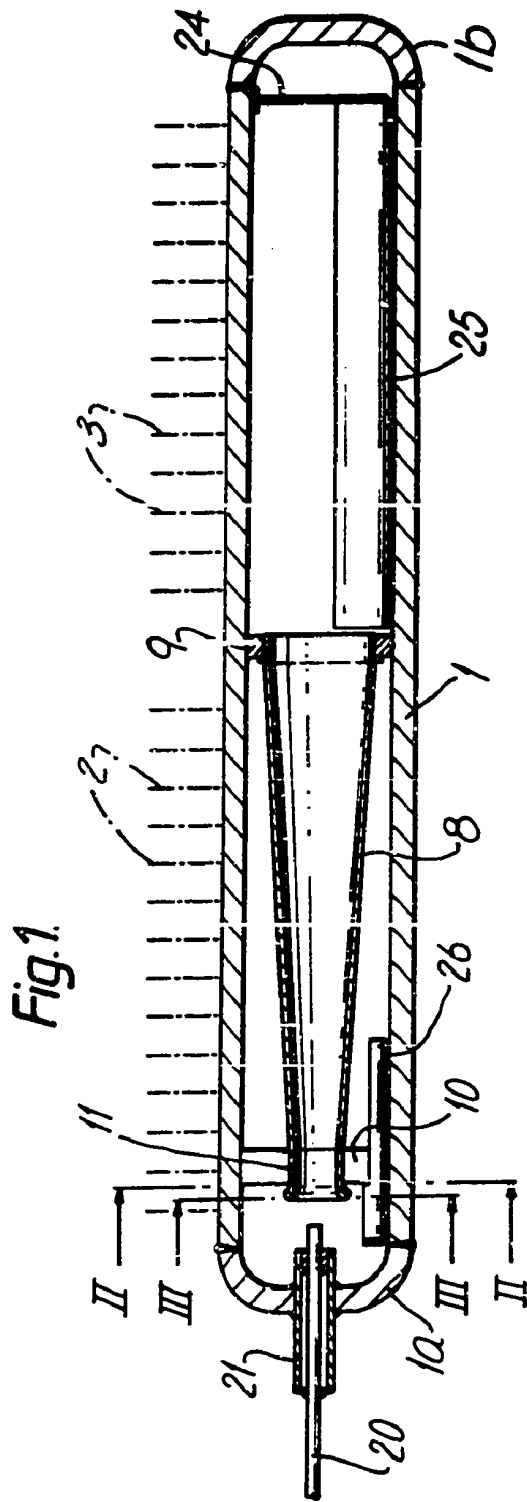


Fig. 1.

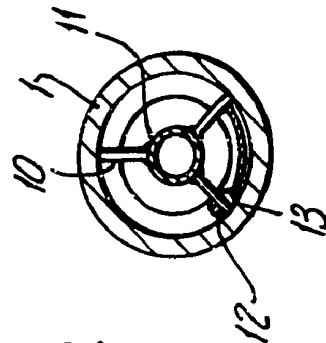
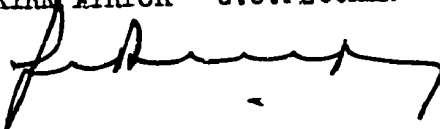


Fig. 2.

Bruxelles, le 21 novembre 1980  
 P.Pon de: BABCOCK POWER LIMITED  
 OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER



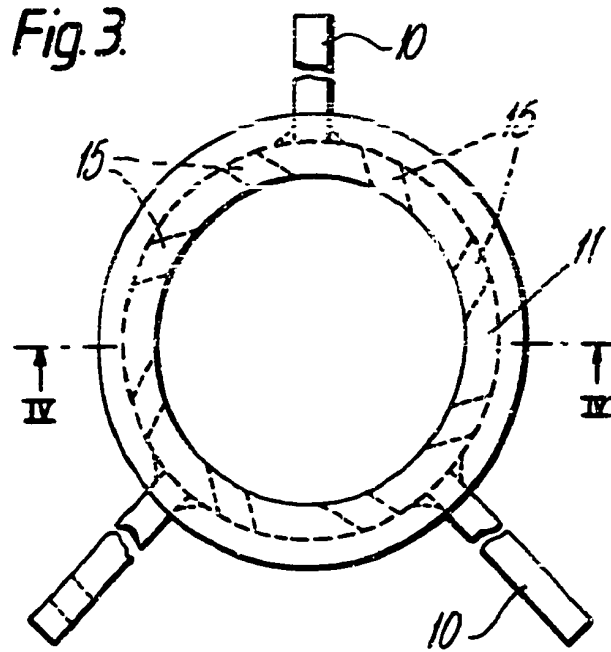
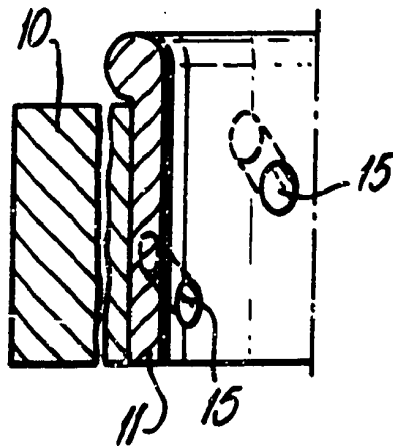


Fig. 4.



Bruxelles, le 21 novembre 1980  
P. Pour de: BABCOCK POWER LIMITED  
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER