

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

A la SOCIÉTÉ D'ESCAUT ET MEUSE, pour un système de tuyaux à nervure spiraloïde.

(Extrait.)

Pl. III.

Les tuyaux à ailettes dont on se sert actuellement pour les installations de chauffage ou de production de froid sont formés par une âme généralement cylindrique, sur laquelle sont venus de fusion, ou d'ordinaire sont rapportés ultérieurement, un certain nombre de disques placés normalement à la surface.

Ces tuyaux à ailettes offrent divers inconvénients. Ceux dont les disques sont obtenus par fusion sont cassants, et ceux sur lesquels les ailettes sont rapportées sont coûteux, d'abord parce que la forme même des ailettes les rend assez chers, puis parce que la pose des ailettes exige des précautions assez minutieuses, et enfin parce que le nombre de ces disques est considérable.

C'est pour obvier à ces inconvénients que nous avons imaginé le système qui fait l'objet de la présente invention et qui consiste dans l'enroulement d'une spirale métallique appropriée sur un tuyau métallique.

Les figures 1 et 2 représentent un exemple de ce genre de tuyaux en vue extérieure et en coupe transversale.

Cette spirale peut se poser à chaud ou à froid sur le tuyau. Dans le cas où la spirale est posée à chaud, on peut profiter du retrait dû au refroidissement pour accroître l'adhérence de la spirale sur le tuyau. Pour cela, la spirale a, à froid, un diamètre intérieur légèrement moindre que le diamètre extérieur du tuyau. On peut aussi faire, à la surface de celui-ci, une entaille en spirale de profondeur et de profil convenables pour loger le pied de la spirale.

On fait ainsi des tuyaux ayant une nervure spiraloïde continue ou interrompue, dont le pas d'enroulement peut être uniforme ou variable, la largeur de la spirale étant elle-même constante ou variable.

Si l'on désire augmenter l'adhérence des ailettes sur le tuyau, le moyen suivant peut donner de bons résultats; il est particulièrement applicable dans le cas où la spirale est en fonte ou a une embase assez large.

A l'endroit où l'ailette doit être posée, on forme à la surface du tube une ou plusieurs entailles ou rainures parallèles en spirale; ce travail se fait à la main, ou mieux mécaniquement, au moyen d'un crochet de tour, une fraise ou un autre instrument convenable. On fait également des rainures semblables à l'intérieur de l'ailette, de manière que, par leur superposition, les rainures des deux parties forment un ou plusieurs canaux.

On écoule dans les canaux ainsi formés une substance fusible quelconque, par exemple du métal fusible à une température relativement peu élevée, tel que l'étain, le plomb ou le zinc. On augmentera la dureté de ces métaux par une faible addition d'antimoine, et on s'assurera contre leur retrait par l'addition de bismuth, ce dernier donnant à l'alliage la propriété d'augmenter de volume au moment de la solidification. Cependant l'addition de ces deux derniers métaux n'est pas



indispensable. L'essentiel, c'est que les bourrelets formés par ces substances offrent une résistance suffisante pour que dans les manipulations que les tuyaux ont à subir les nervures ne se déplacent pas. Ce mode de fixation peut s'appliquer à des tuyaux à disques ou à ailettes, aussi bien qu'aux tuyaux à nervure spiraloïde.

Le profil du fer employé pour la spirale peut être très varié, fig. 3 à 7, ainsi que la section du tube sur lequel s'enroule la spirale, fig. 8 à 13; d'autres formes que celles représentées peuvent encore convenir.

TUYAUX À NERVURE SPIRALOÏDE

PAR LA SOCIÉTÉ D'ESCAUT ET MEUSE.

Fig. 1.

Fig. 2.

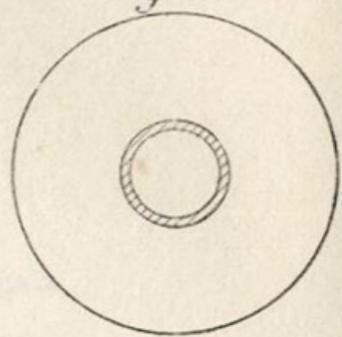
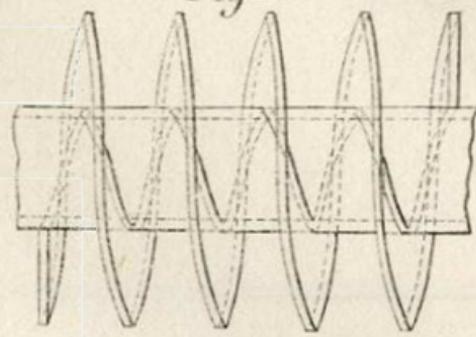


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

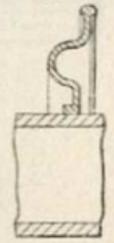
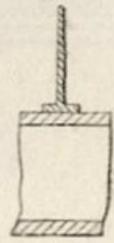
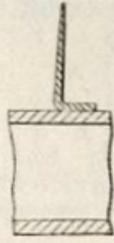
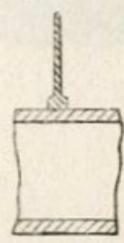


Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

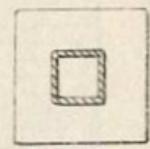
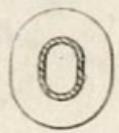


Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.

