

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 11785**

(54) Réchauffeur de moût.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). C 12 G 1/02; F 24 H 1/44.

(22) Date de dépôt..... 11 juin 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 50 du 17-12-1982.

(71) Déposant : Société dite : DE VERMONT FRERES, société en noms collectifs, résidant en France.

(72) Invention de : Michel De Vermont et Jean-Paul De Vermont.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Joseph et Guy Monnier, conseils en brevets d'invention,
150, cours Lafayette, 69003 Lyon.

La présente invention a pour objet un appareil destiné au réchauffage des moûts de vendange.

On sait que pour permettre une bonne fermentation des moûts, il est nécessaire que ceux-ci se trouvent à une température appropriée.

5 Mais par ailleurs il faut éviter qu'ils ne soient surchauffés, car alors les micro-organismes responsables de cette fermentation risqueraient d'être détruits.

L'invention vise à permettre de réaliser un appareil de réchauffage qui assure une température régulière du moût qui le traverse, sans
10 surchauffes locales et sans risque que cette température ne s'élève intempestivement quand le débit d'amenée du moût se trouve réduit.

Conformément à l'invention, un appareil du genre en question comprend une chaudière à foyer intérieur chauffé par un brûleur commandé par un thermostat immergé dans la tubulure de sortie. Ce brûleur est
15 alimenté en combustible à partir d'un réservoir placé au-dessous de la chaudière. Pour améliorer l'échange de chaleur entre les gaz sortant du brûleur et le moût l'on prévoit avantageusement quelques tubes traversant le foyer à une certaine distance du brûleur de façon à se trouver dans les gaz précités. Tout l'ensemble de l'appareil est préférablement monté
20 sur un châssis à roues de manière à être facilement transportable.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

La figure unique de ce dessin montre en coupe quelque peu schématisée une forme d'exécution d'un appareil suivant l'invention.
25

Cet appareil comprend un foyer horizontal 1, à section rectangulaire ou cylindrique, délimité par une paroi latérale 2 et par deux parois d'extrémité 3 et 4. A ce foyer est associé un brûleur 5 à combustible liquide (mazout, fuel) dont la tubulure de sortie 5a traverse la paroi
30 3. Du haut de la paroi latérale 2 part une cheminée verticale 6 propre à assurer l'évacuation des gaz de combustion.

La paroi latérale 2 du foyer 1 est entourée par une autre paroi 7 qui se raccorde à l'une de ses extrémités à la paroi 3 précitée, convenablement dimensionnée, et à l'autre à une paroi 8 parallèle à la paroi 4,
35 mais située quelque peu au-delà de celle-ci. Les parois 7, 3 et 8 définissent ainsi autour du foyer un espace à liquide 9 destiné à recevoir le moût à réchauffer. Cet espace comporte une tubulure d'entrée latérale 10, située en arrière du plan de coupe du dessin, et une tubulure de sortie supérieure 11 qui s'élève verticalement pour aboutir

à un collecteur 12 à partir duquel le moût réchauffé est envoyé au point de destination (cuves de fermentation) par des canalisations appropriées, non figurées.

5 A l'espace 9 se raccordent l'une et l'autre extrémité de deux tubes transversaux 13 qui traversent le foyer 1 dans la zone de celui-ci voisine de la paroi 4, c'est-à-dire à une certaine distance du brûleur 5.

10 D'autre part, dans la partie haute de ce foyer 1, il est prévu une cloison horizontale ou chicane 14 qui passe au-dessous de l'entrée de la cheminée 6 en se raccordant aux parois 2 et 3, mais non à la paroi 4 et en ménageant ainsi un espace entre son bord libre et ladite paroi.

15 Les parois 3 et 8 se prolongent en direction du bas. Il est prévu d'autre part des parois latérales correspondantes telles que 15 ainsi qu'un fond 16 pour définir un compartiment inférieur 17 dans lequel est disposé le réservoir à fuel 18 dont la tubulure de remplissage 18a traverse la paroi 8.

Du réservoir 18 part une canalisation 19 équipée d'un filtre 20 et qui aboutit au brûleur 5. Celui-ci est équipé d'une pompe appropriée et d'un ventilateur à la façon habituelle, le tout étant entraîné par un moteur électrique convenablement alimenté.

20 Dans le collecteur supérieur 12 est immergé un thermostat ou détecteur thermo-sensible 21 réglé de façon à émettre un signal de sortie quand la température du moût dans le collecteur précité dépasse une certaine limite de sécurité. Ce signal est envoyé par une ligne 22 au brûleur 5 en vue de le ralentir ou même de l'arrêter le cas échéant.

25 Tout l'ensemble décrit est porté par un châssis 23 monté sur des roues 24.

Le fonctionnement est le suivant :

30 L'appareil est interposé sur une canalisation établie entre une première cuve renfermant le moût froid et une autre à laquelle il doit parvenir à l'état réchauffé (cuve de fermentation). Cette canalisation comporte bien entendu une pompe appropriée, non représentée, qui refoule le moût dans l'appareil. Le moût qui entre ainsi dans ce dernier par la tubulure d'entrée 10 circule dans l'espace 9 et dans les tubes 13. Il reçoit la chaleur à partir du foyer 1 et arrive ainsi à l'état réchauffé dans le collecteur 12. Le chauffage du foyer est assuré par le brûleur 5 dont les gaz incandescents viennent lécher les tubes 13 pour s'échapper en contournant la cloison 14 qui allonge leur parcours et assure un meilleur échange de chaleur avec le moût remplissant l'espace 9.

Si le débit assuré par la pompe à moût est convenable, la température

qui règne dans le collecteur 12 n'est pas excessive et le thermostat 21 règle aisément le brûleur 5 à l'allure convenable. Si au contraire pour une raison quelconque ce débit s'abaisse exagérément ou s'annule par exemple à la suite d'un arrêt accidentel de la pompe de circulation, le
5 thermostat intervient pour arrêter entièrement le brûleur. On peut d'ailleurs prévoir que le circuit 25 associé au thermostat émette alors un signal d'alarme pour signaler le fait aux opérateurs et les alerter dès le début de l'incident.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a
10 été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents. C'est ainsi que le brûleur 5 pourrait fonctionner au gaz, le réservoir 18 étant prévu pour contenir du gaz à l'état liquéfié.

- R E V E N D I C A T I O N S -

1. Réchauffeur de moût, caractérisé par la combinaison
5 des dispositions suivantes dont certaines au moins sont con-
nues soit à l'état isolé, soit dans des combinaisons diffé-
rentes de celle ci-après :

- une chaudière (3-7-8-2-4) à foyer intérieur (1) ;
- une tubulure d'entrée (10) prévue dans le bas de
10 l'espace à liquide (9) de la chaudière et une sortie (11-12)
s'élevant à partir du haut de celui-ci ;
- un brûleur (5) associé au foyer intérieur (1) de
la chaudière ;
- un thermostat à élément sensible (21) immergé dans
15 la tubulure de sortie (11-12) de la chaudière ;
- ce thermostat (21) commandant le brûleur (5) de
manière que la température de sortie du moût ne dépasse jamais
une limite déterminée.

2. Réchauffeur suivant la revendication 1, caractérisé en
20 ce qu'il comprend un compartiment (17) disposé au-dessous de la
chaudière (3-7-8-2-4) et propre à recevoir le réservoir à com-
bustible (18) destiné à alimenter le brûleur (5).

3. Réchauffeur suivant l'une quelconque des revendications
qui précèdent, caractérisé en ce qu'il comprend des tubes (13)
25 disposés transversalement à l'intérieur du foyer (1) et dont
les extrémités sont reliées à l'espace à liquide (9) de la chau-
dière (3-7-8-2-4) de part et d'autre de ce foyer (1).

4. Réchauffeur suivant l'une quelconque des revendications
qui précèdent, caractérisé en ce qu'il comprend à l'intérieur
30 du foyer (1) une cloison incomplète ou chicane (14), substantiel-
lement horizontale, qui s'étend à partir de la paroi (3) de ce
foyer (1) traversée par le brûleur (5) jusqu'à une certaine dis-
tance de la paroi opposée (4) immédiatement au-dessous de la
paroi supérieure (2) du foyer (1), la cheminée (6) d'évacuation
35 des gaz de celui-ci partant d'un point situé au-dessus de ladite
cloison ou chicane (14) et à une certaine distance de son bord
libre.

5. Réchauffeur suivant l'une quelconque des revendications
qui précèdent, caractérisé en ce qu'il est monté sur un châssis
40 (23) à roues (24).

1/1