

12

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 31.12.08.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 02.07.10 Bulletin 10/26.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : LEONARD JEAN HENRI — FR.

72 Inventeur(s) : LEONARD JEAN HENRI.

73 Titulaire(s) : LEONARD JEAN HENRI.

74 Mandataire(s) : LEONARD JEAN HENRI.

54 AMELIORATION SYSTEME DE DECENDRAGE DES CHAUDIERES BIOMASSE 10 KW.

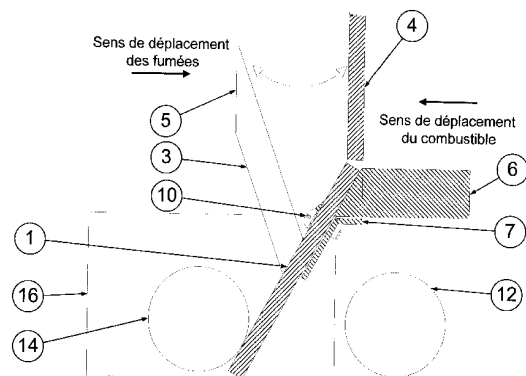
57 L'invention concerne la tôle disposée à l'avant du
foyer, au niveau du dernier pallier avant la vis de décendra-
ge.

La conception de la tôle fournie par le fabricant:

- Engendre le dysfonctionnement de la chaudière du fait
du passage insuffisant laissé aux fumées.
- Ne permet pas un démontage sans un arrêt complet de
la chaudière.

Le dispositif selon l'invention, est constitué d'une tôle
principale présentant trois orifices. L'orifice central permet
de faire coulisser le système de blocage (7). Les orifices la-
téraux reçoivent des tubes (3) permettant le passage des
fumées tout en autorisant le basculement du volet (4). Le
système est complété par la prolongation des tubes permet-
tant le passage de la vis (14) afin de garantir que le dispositif
ne glisse jusqu'à la vis.

Le dispositif selon l'invention est destiné aux chaudières
REKA type HKRST-FSK 10 kilowatts.



La présente invention, concerne l'amélioration du système de décendrage des chaudières à biomasse REKA type HKRST-FSK 10 kilowatts. Celle-ci concerne plus particulièrement un élément de ce système. Il s'agit de la tôle disposée à l'avant du foyer, au niveau du dernier pallier avant la vis de décendrage.

5 La conception de cette tôle fournie par le fabricant engendre des dysfonctionnements et provoque la dégradation prématurée de la chaudière.

Tout d'abord, l'espace laissé de part et d'autre de celle-ci qui est destiné au passage des fumées de combustion n'est pas suffisant (quelques cm²). Remarque : le passage de fumée avec le « décendrage manuel » (bac) est d'environ 40 cm². Ainsi
10 malgré l'extracteur de fumées ces dernières ne parviennent à être évacuées que très difficilement. Les fumées chaudes et humides se condensent alors sur les parois de la chaudière, sur l'extracteur ainsi que sur les conduits de fumée en formant des goudrons ainsi que des jus extrêmement corrosifs.

Ensuite cette tôle, une fois installée ne peut plus être retirée sans un arrêt
15 complet de la chaudière. En effet il faut démonter le système de décendrage proprement dit pour pouvoir retirer cette tôle. Son démontage sans un arrêt complet de la chaudière est rendu impossible du fait des deux pattes qui sont prises entre les tubes permettant la traversée de la vis de décendrage et la vermiculite isolant les parois de la chaudière. Ainsi il n'est pas possible de retirer la crasse qui se dépose dans la zone située sous le
20 dernier pallier formé par la dernière série de grilles ce qui implique à terme un bouchage des conduits d'évacuation de fumée.

Le dispositif selon l'invention, permet de remédier à ces inconvénients. Il comporte en effet selon une première caractéristique, une tôle principale percée de trois orifices.

25 L'orifice central, ou lumière, permet de faire coulisser une pièce de blocage située à l'arrière de la tôle. Lors du fonctionnement de la chaudière, la dite pièce est poussée vers le haut ce qui interdit à la tôle principale de bouger, notamment de basculer vers l'avant. Lors du nettoyage la pièce est placée vers le bas, ce qui permet le retrait de la tôle et ce qui rend accessible la zone située sous le dernier pallier formé par
30 la dernière série de grilles. Le maintien du système de blocage est assuré par un boulon traversant la tôle principale au niveau de la lumière. Ce dernier est vissé à la pièce de

blocage.

Au niveau des deux orifices latéraux, sont soudés des tubes de section rectangulaire destinés au passage des fumées. Les dimensions utilisées pour ces tubes leur disposition ainsi que leur découpe sont déterminantes pour la réalisation de cette
5 invention.

Le dispositif comprend un second élément. Ce dernier permet de garantir que la tôle principale ne pourra pas glisser jusqu'à la vis de décrochage. Il s'agit de prolonger les tubes permettant le passage de la vis de décrochage.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

10 La figure 1 représente en coupe, le dispositif de l'invention.

La figure 2 représente de face, le dispositif de l'invention.

La figure 3 représente la pièce permettant le blocage de la tôle principale.

En référence à ces dessins, le dispositif comporte la tôle principale (1), percée de trois trous. La tôle principale possède les dimensions de la tôle d'origine (livrée par
15 le fabricant) soit 22,6 cm X 17,6 cm et une épaisseur de 0,4 cm.

Le trou central ou lumière (2) ainsi que deux trous latéraux au niveau des quels sont soudés les tubes de section rectangulaire (3) forment avec la tôle principale un angle de 140° environ.

Les sections utilisés pour ces tubes (sections intérieures en mm : 6,6 X 3,1)
20 permettent d'obtenir un passage de fumée équivalent à celui existant avec le « décrochage manuel » (bac) soit 40 cm² environ. De plus, les sections extérieures (en mm : 70 X 35) permettent au volet (4) retenant les cendres en sortie de foyer de basculer normalement entre ces deux tubes. Autre avantage, ces deux tubes peuvent être nettoyés sans déverrouiller la tôle principale à l'aide d'une brosse. La longueur de
25 ces tubes doit être suffisante pour qu'il n'y ait pas de risque de passage de cendres à leurs niveaux (soit 25 cm minimum). Enfin la découpe en biseau (5) des extrémités limite le passage de crasse au niveau de la zone située sous le dernier pallier formé par la dernière série de grilles (6) notamment lors du nettoyage de la partie supérieure de la
chaudière.

30 A l'arrière de la tôle principale se trouve la pièce permettant son blocage (7).

Cette dernière est constituée de deux fers plats formant un « T ». Cette pièce n'est pas plane, en effet les deux morceaux de fer plat forme un angle de 110° environ. Un fer plat (8) est percé et un écrou y est soudé (9). Une vis (10) rend solidaire la pièce de blocage et la tôle principale. La longueur (11) du fer plat (8) associée à la disposition de l'écrou soudé doit être judicieusement choisi. En effet la longueur (11) doit être suffisante pour permettre d'obstruer entièrement la lumière de la tôle principale (2) (ceci permet d'éviter tout passage de cendres et de crasse vers l'extracteur de fumée (12)) ; Cependant la longueur (11) ne doit pas être trop importante de façon que lorsque le système de blocage est en position basse le fer plat (8) ne dépasse pas de la tôle principale.

Selon une variante non illustrée, le système de verrouillage peut être obtenu sans le percement de la lumière centrale, mais en réalisant un simple trou qu'il faudra ensuite tarauder afin d'y introduire une vis qui viendra en butée sous le dernier pallier formé par la dernière série de grilles.

La prolongation (14) des tubes permettant le passage de la vis de décrochage (15) permet de garantir que la tôle principale ne glissera pas jusqu'à la dite vis. Ainsi le bas de la tôle viendra buter sur ces prolongations. Cette prolongation permet de conserver en l'état les parties réfractaires de la chaudière notamment les cotés en vermiculite (16).

L'ensemble des éléments du dispositif selon l'invention doit être réalisé avec un acier dont les caractéristiques techniques offrent une résistance suffisante aux températures régnant à l'intérieur de la chaudière.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux chaudières à biomasse REKA type HKRST-FSK 10 kilowatts.

REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif de tôle permettant aux cendres de cheminer jusqu'à la vis de
5 décentrage caractérisé en ce qu'il comporte des tubes (3) permettant le passage
des fumées, un système de blocage (6) permettant son verrouillage lors du
fonctionnement de la chaudière et son déverrouillage afin de la retirer lors du
nettoyage.
- 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la prolongation (14) des
tubes permettant le passage de la vis de décentrage garantisse que la tôle
principale ne puisse pas glisser jusqu'à la vis de décentrage.
- 10 3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les tubes (3) de fumées
possèdent une section permettant le déplacement du volet (14) et possède une
découpe en biseau (5) limitant le passage de crasse notamment lors du
nettoyage de la partie supérieure de la chaudière.

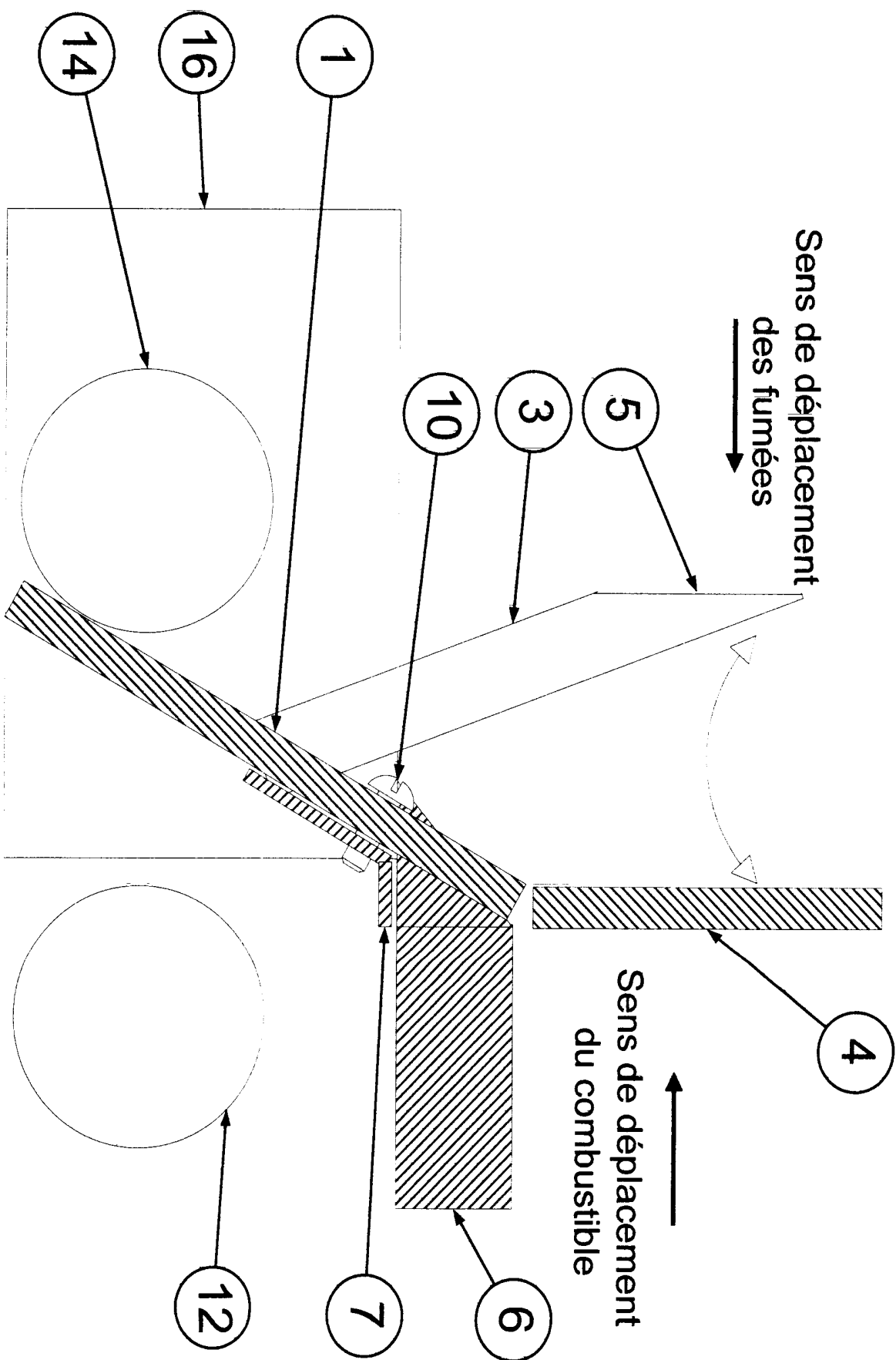


FIG. 1

