

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13.02.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 14.08.92 Bulletin 92/33.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CAZABONNE Claude — FR.

⑦2 Inventeur(s) : CAZABONNE Claude.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Barre Laforgue et Associés.

⑤4 Aspirateur pour foyers brûlant des combustibles solides.

⑤7 L'invention concerne un dispositif de collecte de cendres ou scories, même chaudes, des cheminées, poêles et cuisinières, brûlant du bois, du charbon ou leurs dérivés, et leur stockage jusqu'à refroidissement complet, en réduisant au maximum les risques de brûlures et d'émission de poussières.

C'est un aspirateur aux parois isolées, dont les pièces en contact avec les cendres peuvent supporter les températures élevées propres à son usage, dont le circuit d'aspiration est doté d'une cartouche anti feu.

Son filtre primaire est nettoyé en cours d'utilisation par une brosse mue, de l'extérieur, électriquement ou manuellement

Le risque de surchauffe de la turbine et des sacs à poussière est diminué par l'admission d'air ambiant dans le circuit de filtration, obtenue par la dilatation d'un bi-lame faisant office de clapet.

FR 2 672 665 - A1



La présente invention concerne un dispositif pour aspirer et stocker avant refroidissement les résidus de combustion du bois, du charbon ou de leurs dérivés, brûlés dans les divers appareils de chauffage et de cuisson, en 5 réduisant au maximum les risques de brûlures ou de dégagement de poussières.

La collecte de ces résidus, traditionnellement à l'aide de pelles, balais et seaux, génère des poussières et présente des risques de brûlures lors de l'accès aux recoins 10 de l'appareil, pose souvent le problème de leur conservation jusqu'à complet refroidissement.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il comporte en effet selon une première caractéristique l'utilisation de matériaux résistant à la 15 chaleur, disposés de façon à réduire le rayonnement calorifique et le risque d'incendie.

L'appareil décrit est un aspirateur vertical de type bidon, haut, composé d'une cuve de stockage de sécurité et d'un couvercle surmonté de l'appareillage électrique.

20 Tous les éléments au contact direct des cendres sont métalliques ou minéraux, ininflammables.

La cuve est à double paroi, fond compris. La paroi interne, pouvant être constituée d'un récipient amovible, est recouverte à l'extérieur de matériau isolant. Une lame d'air 25 la sépare de l'enveloppe externe, qui est ajourée sur son pourtour de façon à ce qu'une circulation d'air accélère le refroidissement des cendres.

Lors de la mise en marche, les cendres aspirées tombent dans la cuve, et l'air repart vers la turbine d'aspiration, mais chargé de cendres volantes parfois rougeoyantes. C'est pourquoi l'utilisation à cet usage d'un
5 aspirateur normal entraîne aussitôt l'incendie des filtres habituels en sacs de papier et de tissu, accéléré par " l'effet de forge "

Pour éviter ceci, est installée en amont du circuit une cartouche filtrante anti-feu amovible et démontable,
10 résistante à la chaleur, composée de trois ensembles cylindriques disposés concentriquement :

- le cylindre extérieur, tapissé de laine minérale, amiante ou autre, poreuses, retient les particules micronisées échappées des deux premiers filtres ;
- 15 - le cylindre médian, garni de laine d'acier inoxydable, stoppe les poussières plus grosses non retenues par le premier filtre.
- le cylindre interne, faisant fonction de filtre primaire, est constitué d'un cylindre creux rigide, perforé
20 d'une multitude de trous microscopiques ; c'est lui qui arrête la quasi totalité des cendres volantes, mais il se colmate rapidement.

C'est pourquoi, selon une deuxième caractéristique, la cavité de ce cylindre est équipée d'une brosse rotative
25 tri-pale, dont le frottement contre les parois empêche le colmatage des perforations, ou au moins le retarde considérablement. L'axe de cette brosse traverse la paroi de l'appareil et peut être actionné de l'extérieur, lorsque l'aspirateur fonctionne, soit manuellement au moyen d'une
30 simple poignée, soit électriquement grâce à un petit moteur muni d'une réducteur de vitesse.

La face interne du couvercle est aussi tapissée d'un matériau isolant ; les systèmes électriques - turbine d'aspiration et éventuellement moteur d'entraînement de la brosse - sont fixes sur le couvercle, sur une semelle isolante surélevée de façon à constituer une lame d'air.

La turbine peut être endommagée lors de l'aspiration de cendres très chaudes. Aussi, selon une troisième caractéristique, une admission d'air ambiant est prévue entre le circuit d'aspiration et l'entrée de cette turbine, afin
10 d'abaisser la température de l'air arrivant par le circuit. Un orifice pratiqué sur le tuyau sorti de la cuve est obturé par un ressort bi-lame à dilatation rapide formant clapet ; sa dilatation, l'écartant du trou, permet ainsi l'arrivée d'air extérieur.

15 L'abaissement de température ainsi réalisé permet alors de prévoir, une ultime filtration de l'air aspiré, avant son rejet à l'extérieur de l'aspirateur, par un système classique de sacs de papier et tissu - ou mieux, en matériaux minéraux, si cela existe.

20 Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné au nettoyage des cheminées à foyer ouvert ou fermé, poêles, cuisinières, brûlant du bois, du charbon, ou leurs dérivés. Il peut bien sûr être utilisé comme un aspirateur classique, et aspirer l'eau.

25 Mais en augmentant éventuellement sa taille et celle de ses composants, le dispositif peut servir au déblaiement de gravas pulvérulents, sciures.

REVENDICATIONS

Aspirateur monobloc pour nettoyer les foyers brûlant des combustibles solides et pour conserver les résidus chauds jusqu'à leur refroidissement, caractérisé en ce qu'il se compose d'un couvercle et d'une cuve de stockage isolés thermiquement formant un récipient de sécurité, et d'un système d'aspiration équipé d'une cartouche filtrante ininflammable décendrée en cours de fonctionnement par une brosse mue, de l'extérieur de l'enceinte, manuellement ou électriquement, et d'un refroidissement du circuit d'aspiration par admission automatique d'air ambiant entre la cuve et la turbine au travers d'un clapet constitué d'un bialame à dilatation rapide.

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9101794
FA 458133

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 953 255 (JENKINS) * colonne 1, ligne 28 - ligne 54 * * colonne 3, ligne 9 - ligne 53 * * colonne 3, ligne 7 - ligne 26 * * figures 1-3 * ---	UNIQUE
A	GB-A-2 219 524 (BORD NA MONA) * page 2, ligne 26 - ligne 35 * * page 7, ligne 19 - page 8, ligne 8 * * page 10, ligne 18 - ligne 21 * * figures 1-3 * ---	UNIQUE
A	US-A-4 355 434 (GONGWER) * colonne 2, ligne 27 - colonne 3, ligne 21; figures 1-5 * ---	UNIQUE
A	GB-A-2 220 589 (BARSTOW) * page 3, ligne 5 - ligne 28; figure unique * ---	UNIQUE
A	US-A-2 405 129 (BIBLE) * colonne 2, ligne 30 - colonne 3, ligne 27; figures 1-4 * -----	UNIQUE
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		F23J F24B A47L
Date d'achèvement de la recherche 22 OCTOBRE 1991		Examinateur PHOA Y. E.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		