

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.



BREVET D'INVENTION.

Gr. 14. — Cl. 6.

N° 960.625

Filtres à sec pour l'air et les gaz.

Société dite : COMPAGNIE DES PROCÉDÉS GOHIN-POULENC S. A. résidant en France (Seine).

Demandé le 5 février 1948, à 14^h 15^m, à Paris.

Délivré le 31 octobre 1949. — Publié le 21 avril 1950.

La présente invention a pour objet des perfectionnements aux filtres à sec pour l'air ou les gaz tels qu'ils sont décrits notamment dans le brevet français déposé le 2 mars 1943 au nom de la demanderesse et de M. Jean Gohin pour : « Filtres à sec pour gazogènes » en vue d'utiliser plus particulièrement ces filtres à la filtration de l'air.

Dans ce brevet, les demandeurs ont prévu des bougies filtrantes faites d'une matière spongieuse hydrophile telle que la cellulose alvéolaire, éponge artificielle.

Ces bougies étaient, soit soutenues par des ressorts intérieurs, soit suspendues autour d'une armature rigide et filtraient les gaz généralement chargés d'humidité sans que se produisent les inconvénients qui rendent dans ce cas le tissu imperméable aux gaz.

De plus, la couche pulvérulente formée sur la bougie par la matière épurante se détachait d'elle-même renouvelant constamment la surface. Ces mêmes avantages se retrouvent dans le filtre à air, mais la nature des poussières, en général sèches, permet dans certains cas d'utiliser les poussières elles-mêmes comme matière épurante, l'excès des poussières se trouve éliminé par gravité et tombe à l'extérieur du filtre. Qu'on emploie ou non une matière épurante spéciale, la disposition des entrées d'air peut permettre de balayer la base de l'appareil et

de remettre en suspension les poussières déposées à la base.

Le présent brevet décrit quatre exemples de variantes de l'épurateur qui, tous quatre, 35 relèvent du même principe inventif, à savoir : la constitution d'un cône de matière épurante maintenue en mouvement autour des bougies filtrantes et se mélangeant avec les impuretés. Ce résultat est obtenu par des 40 déflecteurs placés de telle façon que l'admission d'air remet les poussières en suspension dans l'air et que l'évacuation de l'excès de poussières se fasse automatiquement.

Sur les dessins ci-contre, on a représenté, 45 à titre d'exemple non limitatif, quatre constructions susceptibles de donner satisfaction. On voit :

Fig. 1 : l'épurateur en coupe générale verticale ;

Fig. 2 : coupe de détail des éléments essentiels d'une variante ;

Fig. 3 : coupe analogue d'une seconde variante ;

Fig. 4 : coupe analogue d'une troisième variante.

Si l'on se reporte tout d'abord à la fig. 1, on voit un exemple d'épurateur « sans colerette déflectrice », cet épurateur comporte un capot métallique 1 monté sur un plateau 60 amovible 3, l'ensemble fixé sur la chambre d'admission des gaz ou de l'air épuré 2, à

l'intérieur de laquelle se trouve éventuellement un second filtre 18 de type ordinaire connu en soi.

5 Les flèches Z indiquent le chemin parcouru par l'air ou les gaz à épurer et la flèche Y indique la direction d'évacuation des impuretés mélangées à une partie de la matière épurante en cas d'emploi de cette dernière. Le capot 1 renferme les bougies
10 filtrantes 4, 4a, 4b, etc., en nombre évidemment variable selon le modèle de l'appareil.

Dans l'exemple choisi, les bougies sont au nombre de trois dont deux sont vues en perspective et une (4b) en coupe. Ces bougies
15 sont faites de préférence en cellulose alvéolaire ou de toute autre matière filtrante analogue susceptible de fonctionner sans être colmatée par l'humidité, elles sont montées sur des manchons 5, 5a, 5b, etc., permettant à l'air ou aux gaz épurés de gagner
20 la chambre 2. La matière filtrante est serrée sur chaque manchon 5, 5a, 5b par un collier 7, 7a, 7b.

Chaque bougie peut être maintenue dressée à la verticale par une armature métallique 8 et elle est fermée à son sommet par un bouchon 13, 13a, 13b, assurant une fermeture hermétique.

Le capot 1 est fixé sur le plateau 3 par
30 un dispositif de sécurité à vis filetée 11, l'ensemble plateau-capot étant maintenu sur le corps par une fermeture rapide 12, n'entrant pas en soi dans le cadre de l'invention.

An contraire, l'idée inventive exige qu'un
35 passage 9 soit prévu entre le corps 2 et le bord inférieur du capot ou à la base du capot pour que l'air ou les gaz à épurer puissent pénétrer selon les flèches Z dans la zone libre où se trouvent les bougies 4.
40 L'orientation de l'admission selon les flèches Z sera telle que la matière épurante et les impuretés amassées formeront un cône aplati A limité sur la fig. 1 de façon approximative par un trait mixte 14; il est évident
45 que la hauteur et la pente du cône A varieront avec la violence de l'admission en 9 ainsi qu'avec la quantité de matières épurantes mises éventuellement à l'origine du fonctionnement.

50 Ce fonctionnement est très clair. L'air ou les gaz à épurer montent obliquement le long des bougies 4 dont ils traversent la matière

filtrante 6 avant de passer dans la chambre 2, le filtre 18 et de là au moteur.

L'espace clos par le capot 1 est rempli 55 d'un mélange sans cesse en mouvement de poussière et éventuellement de poudre épurante et des impuretés amenées de l'extérieur et dont les plus lourdes s'amassent en A pour retomber selon les flèches Y lorsque la
60 hauteur et la pente du cône A sont excessives.

La fig. 2 montre le détail d'une variante améliorant le dispositif décrit. Le perfectionnement consiste à prévoir tout autour de
65 la partie inférieure de la cloche 1 une collerette déflectrice 15 suffisamment inclinée pour ne pas laisser s'accumuler sur elle d'impuretés et d'une longueur suffisante pour ne laisser qu'un étroit passage entre son bord
70 inférieur et la surface du cône A. L'admission, selon les flèches Z, se fera donc en rasant la surface A qui ne laissera tomber, selon la flèche Y, que l'excès des impuretés et notamment les plus lourdes et les plus
75 encombrantes (petits cailloux, déchets de bois, etc.). Ce déchargement se fera d'ailleurs principalement pendant les périodes de ralenti lorsque l'admission, selon la flèche Z, est tombée à son minimum. 80

Ce dispositif permet de maintenir à la base de la cloche 1 un cône de matières épurantes plus important que sans collerette déflectrice.

La fig. 3 montre une autre modification 85 tendant à améliorer l'admission rasante de l'air en provoquant la dispersion du cône A lui-même. A cet effet, on a prévu à la base du passage 9 une ouverture percée sur le côté de la cloche 1 au niveau de sa base 10.
90 La fig. 3 montre comment l'admission Z rase le cône A pour être remplacée, lors des périodes de ralenti, par l'évacuation Y.

La fig. 4 montre une troisième variante où la collerette déflectrice 15, au lieu d'être 95 plane, est constituée par un déflecteur de profil coudé 15a qui renforce encore l'action rasante de l'admission Z, ce dernier exemple est surtout destiné à être utilisé dans les épurateurs comportant un cône métal-
100 lique 17.

De toute façon, l'épurateur perfectionné selon les données ci-dessus est en progrès essentiellement sur le précédent modèle.

Le résultat, en fait, est avant tout la possibilité d'utiliser les poussières elles-mêmes comme matière épurante et de provoquer sa dispersion à travers tout l'espace limité par la cloche 1, et, lorsqu'on utilise ou non la matière épurante de limiter automatiquement la quantité de poussière restant dans l'appareil. L'opération se fait de façon rationnelle ainsi que l'évacuation des impuretés accompagnées éventuellement d'une certaine quantité de poudre épurante, cette matière peut être remplacée de temps en temps, lorsque ce besoin s'en fait sentir.

Tel quel, avec ou sans collerette, mais avec l'admission orientée selon les données de l'invention, l'épurateur constitue, dans son ensemble, un produit industriel nouveau nettement caractérisé.

RÉSUMÉ.

Perfectionnements aux épurateurs à sec pour l'air et les gaz consistant essentielle-

ment à utiliser des poussières sèches normalement contenues dans l'air comme matière épurante, d'orienter l'admission d'air de façon telle qu'il rase toujours la base des bougies filtrantes, remettant les poussières en suspension et d'évacuer automatiquement l'excès de poussière ou de mélange ou de poussière de matière épurante.

L'invention peut prévoir, s'il y a lieu, une collerette circulaire formant déflecteur pour améliorer encore, s'il en est besoin, l'application de cette admission sans que dans ce dernier cas, la limitation de la charge pulvérulente ne soit réalisée.

Société dite :
COMPAGNIE DES PROCÉDÉS
GOHIN-POULENC S. A.

Par procuration :
A. MONTEILLET.

Fig. 1

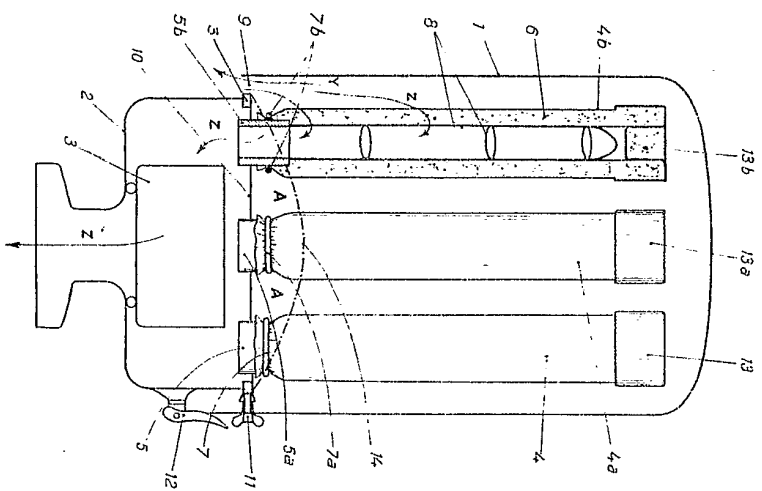


Fig. 2

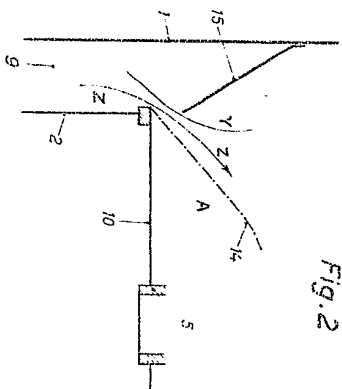


Fig. 3

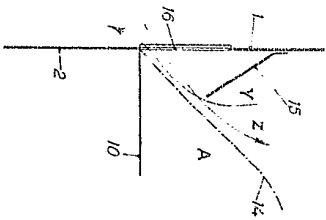


Fig. 4

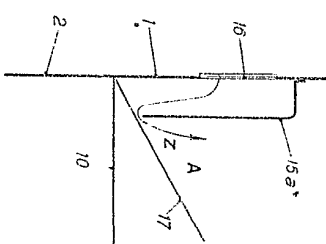


Fig. 1

