

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 760 923 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

02.09.1998 Bulletin 1998/36

(21) Numéro de dépôt: **95920979.2**

(22) Date de dépôt: **24.05.1995**

(51) Int Cl.⁶: **F23J 3/02**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR95/00676

(87) Numéro de publication internationale:
WO 95/32393 (30.11.1995 Gazette 1995/51)

(54) **APPAREIL DE RAMONAGE**

SCHORNSTEINFEGEGERÄT

CHIMNEY SWEEPING APPARATUS

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(30) Priorité: **25.05.1994 FR 9406312**

(43) Date de publication de la demande:
12.03.1997 Bulletin 1997/11

(73) Titulaire: **Fontanaud, Jean-François**
16460 Aunac (FR)

(72) Inventeur: **Fontanaud, Jean-François**
16460 Aunac (FR)

(74) Mandataire: **Peuscet, Jacques et al**
SCP Cabinet Peuscet et Autres,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(56) Documents cités:

DE-A- 3 511 057

US-A- 1 790 003

US-A- 4 319 378

US-A- 4 498 212

US-A- 4 625 358

EP 0 760 923 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un appareil de ramonage.

Comme on le sait, un appareil de ramonage comprend un outil de ramonage disposé à l'extrémité d'une canne de manoeuvre, généralement constituée de plusieurs éléments s'emboîtant les uns dans les autres en fonction de la hauteur du conduit de cheminée à ramoner, outil de ramonage que le ramoneur applique sur la paroi pour en ôter la suie.

Compte tenu de l'adhérence de la suie aux parois de la cheminée, il est nécessaire, pour que l'opération de ramonage soit convenablement exécutée, d'appliquer avec un certain effort l'outil de ramonage sur lesdites parois ; on conçoit qu'il est très mal aisé pour le ramoneur d'appliquer suffisamment l'outil de ramonage sur les parois du fait de la longueur de la canne de manoeuvre.

La présente invention a pour objet un appareil de ramonage, qui permet au ramoneur d'effectuer une opération de ramonage avec un outil de ramonage qui est appliqué avec une force d'appui suffisante sur la paroi à ramoner, quelle que soit la hauteur de cette paroi et donc du conduit de cheminée.

Comme on le sait également, les conduits de cheminée, lorsqu'ils sont de section droite quadrangulaire, ont sur toute leur hauteur une section qui n'est pas constante ; celle-ci décroît en effet depuis le bas de la cheminée jusqu'au haut de celle-ci ; la section du conduit est généralement de forme rectangulaire et ne décroît pas de façon continue : en effet, le conduit, étant construit à partir d'éléments de maçonnerie, est constitué de tronçons ayant chacun une section rectangulaire constante sur toute sa hauteur, la section de deux tronçons consécutifs diminuant depuis le bas de la cheminée vers le haut de la cheminée ; ces différentes sections rectangulaires ont la même largeur, qui correspond à l'épaisseur du conduit, mais une longueur, qui correspond à la largeur du conduit, décroissante. Dès lors, lorsque l'opération de ramonage est effectuée depuis le bas de la cheminée, les redents réalisés aux changements de sections constituent un obstacle à la progression vers le haut de l'outil de ramonage poussé par le ramoneur ; la présente invention a pour but de proposer un outil de ramonage permettant de résoudre cette difficulté, l'outil de ramonage selon l'invention étant muni de moyens permettant de franchir sans difficultés lesdits redents. Il est précisé, à cette occasion, qu'un ramonage peut être effectué soit en poussant l'outil de ramonage vers le haut du conduit depuis le bas de la cheminée, soit en tirant vers le haut, depuis le haut du conduit, l'outil de ramonage qui aura été préalablement descendu dans le conduit jusqu'en bas de la cheminée.

Les éléments de maçonnerie, avec lesquels sont réalisés les conduits de cheminée, sont le plus souvent des éléments juxtaposés et assemblés, comme des bri-

ques par exemple pour les conduits de section rectangulaire ; l'opération de jointoiement permettant cet assemblage a pour conséquence la présence de rainures dans la paroi de la cheminée, proches l'une de l'autre, et horizontales ; lorsque l'outil de ramonage comporte une lame racleuse, s'étendant généralement dans un plan perpendiculaire à l'axe de la canne de manoeuvre de l'appareil de ramonage, on comprend que lesdites rainures ne facilitent pas non plus l'opération de ramonage ; la présente invention a pour but de proposer un outil de ramonage permettant de résoudre également cette difficulté, l'outil de ramonage selon l'invention étant muni de moyens permettant de franchir sans difficulté lesdites rainures.

On a déjà proposé, dans le brevet US-A-4 625 358, un appareil de ramonage destiné au ramonage d'une paroi d'un conduit de cheminée, comprenant un support agencé pour permettre le montage dudit support au bout d'une canne de manoeuvre et un outil de ramonage, des moyens élastiques portés par le support étant prévus pour appliquer élastiquement l'outil de ramonage sur la paroi à ramoner, lesdits moyens élastiques étant positionnés de manière telle qu'ils appliquent l'outil de ramonage sur la paroi à ramoner en prenant appui sur une zone de paroi du conduit de cheminée opposée à la zone de paroi à ramoner, ledit appui étant réalisé par l'intermédiaire d'au moins une roulette montée à rotation à l'extrémité desdits moyens élastiques.

On a déjà proposé également, dans le brevet US-A-4 498 212, un appareil de ramonage dans lequel était prévu un dispositif de réglage permettant d'amener l'outil de ramonage au voisinage de la paroi à ramoner pour des dimensions de conduit de fumée différentes ; ce dispositif de réglage est constitué d'un levier pivotant porté par le support de l'outil de ramonage, ledit levier pivotant étant équipé d'une roulette à son extrémité libre et étant bloqué dans une pluralité de positions de réglage au moyen d'une biellette mise en place entre le levier pivotant et le support de l'outil de ramonage. Malheureusement, ce dispositif ne donne pas satisfaction, car il ne peut y avoir qu'un nombre restreint de positions de réglage de sorte que, la plupart du temps, ou bien l'outil de ramonage est trop éloigné de la paroi à ramoner auquel cas il n'est pas efficace, ou bien l'outil de ramonage est trop rapproché de la paroi à ramoner auquel cas il bloque contre la maçonnerie, notamment au niveau des rainures de jointoiement.

L'invention concerne un appareil de ramonage du type ci-dessus défini dans lequel les moyens élastiques sont montés de manière réglable pour adapter l'appareil de ramonage à l'épaisseur du conduit de cheminée, pour les conduits de section droite quadrangulaire, ou au diamètre du conduit de cheminée, pour les conduits de section droite circulaire.

De préférence, les moyens élastiques sont réalisés sous la forme d'un ressort à fil en forme de U, dont l'âme est liée au support et dont l'extrémité des ailes éloignée de l'âme est destinée à prendre appui sur la paroi op-

posée.

Avantageusement, la partie du ressort voisine de l'âme est fixée sur une plaquette montée à rotation sur le support ; le montage à rotation de la plaquette sur le support comprend un fourreau, obtenu par roulage d'un bord transversal de la plaquette, dans lequel peut tourner un axe supporté par une équerre pliée solidaire du support ; les deux ailes de l'équerre pliée comportent des trous en regard, disposés à distance de l'axe, et dans lesquels est positionnée une tige de réglage contre laquelle la plaquette est amenée à prendre appui pour l'application élastique de l'outil de ramonage par le ressort.

De préférence, une roulette de sécurité est portée par le support, à l'opposé de l'équerre pliée, au voisinage de l'extrémité du support par laquelle le support est monté sur la canne de manoeuvre.

L'appareil de ramonage peut être, s'il y a lieu, muni de moyens anti-redents permettant à l'outil de ramonage de franchir les redents réalisés aux changements de sections du conduit de cheminée ; les moyens anti-redents sont portés par l'outil de ramonage ; les moyens anti-redents sont constitués d'un fil métallique en forme d'arc dont les extrémités sont fixées à l'outil de ramonage et dont le sommet est appliqué sur le support.

De préférence, l'outil de ramonage comporte une lame en biseau à section triangulaire ; on peut prévoir un biseau dissymétrique ne comportant qu'une paroi inclinée placée en amont par rapport au sens dans lequel est déplacée la canne de manoeuvre pour l'opération de ramonage ; mais on peut aussi prévoir un biseau symétrique par rapport au plan moyen de la lame, dont il constitue la bordure.

Des moyens anti-rainures peuvent être, s'il y a lieu, prévus pour permettre à l'outil de ramonage de franchir sans difficulté les rainures de jointoiement du conduit de ramonage ; les moyens anti-rainures sont portés par l'outil de ramonage. Selon une réalisation intéressante, la lame en biseau est prévue à l'extrémité de l'âme d'un profilé en T et les moyens anti-rainures sont constitués par des flasques en quart de cercle disposés de part et d'autre de l'âme du T.

En variante, l'outil de ramonage est une brosse de ramonage.

Avantageusement, l'outil de ramonage est monté sur le support de façon démontable.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire maintenant, à titre purement illustratif, deux modes de réalisation représentés avec leurs variantes sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 montre schématiquement, en élévation, un appareil de ramonage selon une première réalisation de l'invention, tel qu'il se présente dans un conduit de cheminée de section droite rectangulaire, vu partiellement en coupe ;
- la figure 2 est une vue en plan de l'appareil de ra-

monage de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue latérale selon III - III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue en perspective d'une variante d'outil de ramonage destiné à l'appareil de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue schématique partielle en coupe du conduit de cheminée de la figure 1, selon V - V de la figure 1 ;
- la figure 6 est une vue en perspective partielle, à plus grande échelle, d'une partie de l'appareil des figures 1 à 3 ;
- la figure 7 est une vue latérale représentant partiellement une variante de l'appareil de ramonage selon les figures 1 à 3 ;
- la figure 8 est une vue analogue à la figure 1 d'un appareil selon une deuxième réalisation de l'invention, destiné au ramonage d'un conduit de section circulaire ;
- la figure 9 est une vue selon IX - IX de la figure 8 ;
- la figure 10 est une vue en perspective d'une variante d'outil de ramonage destiné à l'appareil de la figure 8.

En se reportant à la figure 1, on voit un appareil de ramonage 10 selon l'invention tel qu'il se présente dans un conduit de cheminée 1 de section droite rectangulaire ; le conduit de cheminée 1 est représenté en coupe selon son épaisseur 6 qui, comme on le voit, est constante tout au long du conduit 1. Le conduit 1 est montré en coupe sur la figure 5 selon sa largeur. Comme on le voit sur cette figure, le conduit n'a pas selon toute sa hauteur une largeur constante ; deux tronçons ayant chacun une largeur constante, sur toute leur hauteur, sont montrés sur cette figure, un tronçon ayant une largeur 7 et un tronçon ayant une largeur 8, la largeur 8 étant plus petite que la largeur 7 ; la largeur des différents tronçons diminue au fur et à mesure que l'on s'élève dans le conduit ; ces différentes largeurs réalisent, au droit desdits changements, des redents 4 ; ces redents 4 constituent un obstacle à la progression vers le haut de l'outil de ramonage poussé par le ramoneur lors du ramonage de la paroi 2 située, par rapport à la figure 5, dans un plan parallèle à celui de la figure.

L'appareil de ramonage 10, mieux visible sur les figures 2 et 3, comprend un support 11 constitué essentiellement d'un élément tubulaire métallique, par exemple de section carrée, dont une extrémité 16 présente un embout 17 destiné au montage du support 11 sur une canne de manoeuvre 9 ; la canne de manoeuvre 9, généralement constituée de plusieurs éléments s'emboîtant les uns dans les autres, peut être réalisée en chlorure de polyvinyle ; la canne de manoeuvre 9 est de section circulaire et l'embout 17 est un embout de forme cylindrique, solidarisé au support 11 par exemple par soudage, et emmanché dans la canne de manoeuvre 9 en bout de celle-ci.

Sur son extrémité opposée à son extrémité 16, le

support 11 porte un outil de ramonage 12 ; l'outil de ramonage 12 est monté sur le support 11 de façon démontable ; à cet effet, il comporte une partie tubulaire 39, dans laquelle est enfilé le support 11 et qui est maintenue par rapport audit support 11 par une traverse 40 arrêtée par une clavette 41 ; la partie tubulaire 39 reçoit un profilé 36 en forme de T, solidarisé avec la partie tubulaire 39 par soudage, transversalement par rapport à l'axe de ladite partie tubulaire 39.

Le profilé 36 en forme de T est constitué d'un plat 42 par lequel le profilé 36 est solidarisé avec la partie tubulaire 39 et d'une âme 35 ayant une extrémité en biseau à paroi inclinée 33 et constituant la lame racleuse de l'outil de ramonage 12. La paroi inclinée 33 est placée en amont par rapport au sens dans lequel est déplacée la canne de manoeuvre 9 pour l'opération de ramonage. L'opération de ramonage pouvant être effectuée soit en poussant l'outil 12 vers le haut, soit en le tirant vers le bas, pour que la paroi inclinée 33 soit dans chacun des cas convenablement positionnée, l'outil de ramonage 12 peut être retourné, par rapport à la position qu'il occupe sur les figures 1 à 3 ; des trous 43 traversant la partie tubulaire 39 sont également prévus à l'autre extrémité de cette partie tubulaire 39 pour coopérer, lorsque l'outil 12 est retourné, avec les trous correspondants du support 11, la fixation se faisant comme précédemment par la mise en place de la traverse 40 et de la clavette 41.

Au voisinage de son extrémité 16, le support 11 porte une équerre pliée 22, mieux visible sur la figure 6, ayant des ailes 23, 24 ; les ailes 23, 24 supportent un axe 21 s'étendant transversalement par rapport au support 11, parallèlement à la paroi inclinée 33 de la lame en biseau 32 ; une plaquette 19, dont un bord a été roulé pour réaliser un fourreau 20, est montée à rotation par rapport au support 11 par engagement de l'axe 21 dans le fourreau 20 et dans les trous 44, 45 correspondant des ailes 23, 24.

Des moyens élastiques constitués par un ressort-fil en forme de U sont fixés sur la plaquette 19 par des rivets ou boulons 46, 47 par la partie du ressort voisine de l'âme 14 du ressort en forme de U. Les extrémités des ailes opposées à l'âme 14, du ressort-fil 13, portent un axe 58 aux extrémités duquel sont montées à rotation deux roulettes 18. Les ailes 23, 24 de l'équerre pliée 22 sont munies de trous 25 en regard, disposés à distance de l'axe 21, dans lesquels est positionnée une tige 26 de réglage contre laquelle la plaquette 19 est amenée à prendre appui.

Lorsque l'outil 12 est en position de travail dans le conduit 1, comme cela est montré sur la figure 1, la lame en biseau 32 est en application sur la paroi 2 à ramoner, appliquée avec un effort dû à la compression du ressort 13, cette compression étant obtenue par coopération des roulettes 18 avec la paroi 48 du conduit 1 opposée à la paroi 2 en cours de ramonage ; la position de la tige 26 de réglage étant réglable, en choisissant le couple de trous 25 dans lesquels ladite tige 26 de réglage est

introduite, il est possible d'adapter l'appareil de ramonage 10 à l'épaisseur 6 du conduit 1 de cheminée.

Pour faciliter le déplacement de l'appareil de ramonage 10 dans le conduit 1 de cheminée, une roulette de sécurité 27 est prévue à l'extrémité 16 du support 11, du même côté, par rapport au support 11, que la lame en biseau 32, c'est-à-dire du côté opposé à celui sur lequel est placée l'équerre pliée 22.

Pour éviter que les redents 4 du conduit 1 de cheminée ne gênent l'opération de ramonage, l'appareil de ramonage 10 est muni de moyens anti-redents 28 : ces moyens anti-redents 28 sont constitués d'un fil métallique 29 en forme d'arc, relativement rigide, dont les extrémités 30 sont fixées à l'outil de ramonage 12, par exemple par des écrous 49, 50, au voisinage de la paroi inclinée 33 de la lame en biseau 32 ; selon l'exemple représenté, le sommet 31 du fil 29 en forme d'arc est proche du support 11, voir au contact de celui-ci, grâce à un cambrage du fil 29 ; mais, bien entendu, lesdits moyens anti-redents 28 constitués du fil 29 pourraient être plans, et s'étendre dans un plan parallèle au support 11 ; les moyens anti-redents 28 sont placés, par rapport à la lame en biseau 32, comme la paroi inclinée 33, en aval par rapport au sens de déplacement de l'appareil de ramonage 10, lors de l'opération de ramonage ; grâce à cette disposition, lorsque se présente, au cours de cette opération, un redent 4, le contact de l'outil de ramonage 11 avec le redent 4 s'effectue d'abord par le fil 29 qui, compte tenu de sa forme arquée, déplace latéralement l'outil de ramonage 12 en l'éloignant du redent 4 ; ceci est vrai quel que soit le sens de ramonage choisi, puisque les moyens anti-redents 28, portés par l'outil de ramonage 12, sont retournés en même temps que la lame en biseau 32.

Pour éviter que les rainures 5 horizontales du conduit 1 de cheminée ne gênent l'opération de ramonage, l'appareil de ramonage 10 est muni de moyens anti-rainures 34 : ces moyens anti-rainures 34 sont constitués par des flasques 37 en quart de cercle disposés parallèlement à la direction de ramonage, de part et d'autre du support 11 ; ces flasques 37 s'étendent entre le plat 42 et la lame en biseau 32 ; au droit de la lame en biseau 32, les flasques 37 s'étendent jusqu'au voisinage de la paroi inclinée 33 ; les flasques 37, en forme de secteur circulaire d'environ 90°, limitent l'introduction de la lame en biseau 32 dans les rainures 5 et facilitent son passage.

L'outil 12 de ramonage décrit jusqu'ici comporte une lame en biseau 32 ; en variante, l'outil 12 de ramonage peut comporter une brosse 38 de ramonage, telle que celle représentée sur la figure 4 ; une telle brosse est constituée de poils 59 portés par une plaque 52 qui elle-même porte une partie tubulaire 53 pour montage sur le support 11 ; la plaque 52 est munie de passages 54 pour le montage des moyens anti-redents 28 ; bien entendu, un tel outil de ramonage franchit, sans aucune difficulté, les rainures telles que les rainures 5 et, dès lors, il n'est pas nécessaire de le doter de moyens anti-

rainures.

Selon la variante de la figure 7, l'équerre pliée 22 est montée de façon réglable en position le long du support 11 ; à cet effet, l'équerre pliée 22 est munie d'une échancrure 61 lui permettant de chevaucher le support 11 et de définir des prolongements 60 aux ailes 23 et 24, lesdits prolongements 60 étant percés de trous 55 qui, lorsque l'équerre pliée 22 est posée à cheval sur le support 11, sont au regard de trous 56 dont est muni le support 11 ; la solidarisation de l'équerre pliée 22 avec le support 11 est effectuée en plaçant dans les trous en regard 55 et 56 des moyens de fixation tels que vis et écrous ; les trous 56 du support 11 sont disposés le long du support 11 en une quantité suffisante pour permettre divers positionnements de l'équerre pliée 22.

De bons résultats, pour des conduits de cheminée 1 dont la largeur est comprise entre 15 et 50 cm environ, ont été obtenus avec des appareils de ramonage ayant les caractéristiques géométriques suivantes. La roulette 27 était distante de 300 à 400 mm de la lame 32 ; la roulette 27 avait un diamètre de 30 mm, la lame 35 une hauteur de 35 mm environ et sa paroi inclinée 33 une hauteur de l'ordre de 5 mm ; la largeur de la branche 42 du profilé 36 en forme de T était de 35 à 40 mm environ ; le fil métallique 29 constituant les moyens anti-redents avait un diamètre de 6 mm ; les roulettes 18 avaient un diamètre compris entre 60 et 80 mm ; la projection, sur le support 11, de la distance de l'axe 58 des roulettes 18 à l'axe 21 autour duquel est montée en rotation la plaquette 19 était de l'ordre de 300 mm ; la distance 57 (figure 3) par rapport au support 11 du point d'une roulette 18 le plus éloigné dudit support 11 était de 120 à 300 mm environ pour les positions extérieures de réglage de la plaquette 19, l'appareil étant au repos.

En se référant maintenant aux figures 8 à 10, on voit que l'on a désigné par 100, dans son ensemble, un appareil de ramonage selon une deuxième réalisation de l'invention, cet appareil étant destiné à un conduit de cheminée 101 de section droite circulaire. De tels conduits de cheminée ne présentent généralement pas de discontinuité de section du type de celles qui ont été illustrées sur la figure 5 en faisant apparaître des redents 4. Il en résulte qu'il n'est plus nécessaire d'assortir l'outil de ramonage de l'appareil selon l'invention de moyens anti-redents 28 comme c'était le cas pour l'appareil correspondant aux figures 1 à 7.

L'appareil de ramonage 100 comporte un support 111 identique au support 11 de l'appareil de la figure 1 ; ce support 111 est fixé à l'extrémité d'une canne de manœuvre 109 par un embout 117 ménagé sur l'une de ses extrémités 116. A son extrémité opposée à celle qui se raccorde à la canne 109, le support 111 porte un outil de ramonage 112, qui est fixé sur le support 111 de façon démontable ; à cet effet, ledit outil 112 comporte une partie tubulaire 112a de section carrée, qui est emmanchée dans l'extrémité du support 111 et qui est maintenue par rapport audit support par une traverse cylindrique 140 arrêtée par une clavette. La partie tubulaire

112a porte, sur une de ses faces, un secteur circulaire 112b, dont le plan moyen est perpendiculaire à l'axe du support 111 et dont la bordure est formée en biseau 112c ; la bordure de ce secteur 112b épouse la paroi du conduit 111 sur une ouverture angulaire d'environ 160° et constitue la lame racleuse de l'outil de ramonage 112 ; le biseau est réalisé symétriquement par rapport au plan moyen du secteur circulaire 112b avec un angle de 45° par rapport à ce plan.

Le support 111 est muni, comme dans la première réalisation décrite, d'une roulette de sécurité 127 portée par l'extrémité 116 du support 111. Par ailleurs, également comme dans le premier mode de réalisation selon l'invention, le support 111 comporte un ressort 113 identique au ressort 13 de la première réalisation, ce ressort 113 portant à son extrémité deux roulettes 118, dont le montage sur le ressort 113 est le même que celui des roulettes 18 sur le ressort 13 de la première réalisation. Le ressort 113 est relié au support 111 au moyen d'un système de réglage identique au système 23, 24, 25, 26 décrit en détail pour le premier mode de réalisation, ce système de réglage étant, dans son ensemble, désigné ici par la référence 125.

Le mode d'utilisation de l'appareil de la figure 8 est exactement le même que celui de l'appareil des figures 1 à 7 et, par conséquent, ne sera pas repris en détail.

A la place de l'outil de ramonage 112 qui vient d'être décrit, il est possible d'utiliser un outil de ramonage constitué d'une brosse, tel que celui qui est représenté sur la figure 10 et qui est désigné, dans son ensemble, par la référence 212. L'outil 212 comporte un embout 212a destiné à être inséré à l'intérieur de l'extrémité appropriée du support 111 ; un secteur circulaire 212b est solidarisé de cet embout 212a, perpendiculairement à l'axe dudit embout, et porte à sa périphérie des poils rigides de brosse 212c, qui sont destinés à racle la paroi du conduit de cheminée 101.

Dans une variante, on peut prévoir que l'outil de ramonage 112 soit susceptible d'un certain angle de débattement autour de la traverse 140 qui assure sa fixation sur le support 111. Dans ce cas, l'extrémité du support 111 est évidée sur celles de ses faces, qui se trouvent du côté des roulettes 118 et 127, pour permettre le débattement de la partie tubulaire 112a par rapport au support 111, ledit support étant dans la zone de la traverse 140 réduit à deux ailes parallèles qui supportent les extrémités de ladite traverse. On fait en sorte que le débattement angulaire de l'outil 112a autour de l'axe, que constitue la traverse 140, soit limité de part et d'autre de la position moyenne, qui est celle représentée sur la figure 8 ; la partie tubulaire 112a est soumise à l'action d'un ressort (non représenté sur le dessin) qui tend à ramener la partie tubulaire 112a dans l'axe du support 111. De la sorte, si l'on pousse l'outil de ramonage 112 en dehors du conduit cylindrique de cheminée, il est toujours possible, grâce à la souplesse de l'articulation 140, de réintroduire l'outil de ramonage dans le conduit en tirant, en sens inverse, sur la canne

109.

réalisés aux changements de sections du conduit de cheminée (1).

Revendications

1. Appareil de ramonage destiné au ramonage de la paroi d'un conduit de cheminée (1, 101), comprenant un support (11, 111) agencé pour permettre le montage dudit support en bout d'une canne (9, 109) de manoeuvre et un outil de ramonage (12, 112), des moyens élastiques (13, 113) portés par le support étant prévus pour appliquer élastiquement l'outil de ramonage (12, 112) sur la paroi à ramoner et étant positionnés de manière telle qu'ils appliquent l'outil de ramonage (12, 112) sur la paroi à ramoner en prenant appui sur une zone de paroi du conduit de cheminée (1, 101) opposée à la zone de paroi à ramoner, ledit appui étant réalisé par l'intermédiaire d'au moins une roulette (18, 118) montée à rotation à l'extrémité desdits moyens élastiques (13, 113), caractérisé par le fait que lesdits moyens élastiques (13, 113) sont montés de manière réglable pour adapter l'appareil de ramonage (10, 110) aux dimensions en section du conduit de cheminée, une roulette de sécurité (27, 127) portée par le support (11, 111) étant disposée du côté du support opposé à celui où se trouvent lesdits moyens élastiques (13, 113).

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens élastiques (13, 113) sont réalisés sous la forme d'un ressort à fil en forme de U, dont la partie voisine de l'âme (14) est liée au support et dont l'extrémité des ailes éloignée de l'âme (14) est destinée à prendre appui sur la paroi opposée.

3. Appareil selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que la partie du ressort (13, 113) voisine de l'âme (14) est fixée sur une plaquette (19) montée à rotation sur le support (11, 111).

4. Appareil selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la plaquette (19) est montée à rotation sur le support (11, 111) autour d'un axe (21) supporté par une équerre pliée (22) solidaire du support (11, 111), les deux ailes (23, 24) de l'équerre pliée (22) comportant des trous (25) en regard, disposés à distance de l'axe (21), et dans lesquels est positionnée une tige (26) de réglage contre laquelle la plaquette (19) est amenée à prendre appui pour l'application élastique de l'outil de ramonage (12, 112) par le ressort (13, 113).

5. Appareil selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'appareil de ramonage (10) est muni de moyens anti-redents (28) permettant à l'outil de ramonage (12) de franchir les redents (4)

6. Appareil selon la revendication 5, caractérisé par le fait que les moyens anti-redents (28) sont constitués d'un fil métallique (29) en forme d'arc dont les extrémités (30) sont fixées à l'outil de ramonage (12) et dont le sommet (31) est appliqué sur le support (11).

7. Appareil selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que l'outil de ramonage (12) comporte une lame en biseau (32) à section triangulaire, dont la paroi inclinée (33) est placée en amont par rapport au sens dans lequel est déplacée la canne (9) de manoeuvre pour l'opération de ramonage.

8. Appareil selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que des moyens anti-rainures (34) sont prévus pour permettre à l'outil de ramonage (12) de franchir sans difficultés les rainures (5) de jointoiement du conduit de cheminée (1).

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schornsteinfegen, die zum Fegen der Wand eines Kaminschachtes (1,101) dient, mit einem Träger (11,111), der an der Spitze eines Betätigungsstocks (9,109) montierbar ist, und einem Kehrwerkzeug (12,112), wobei von dem Träger getragene elastische Mittel (13,113) vorgesehen sind, um das Kehrwerkzeug (12,112) elastisch an die zu fegende Wand zu pressen, und so angeordnet sind, daß sie das Kehrwerkzeug (12,112) dadurch gegen die zu fegende Wand pressen, daß sie in einem Bereich der Wand des Kaminschachtes (1,101) in Anlage kommen, welcher dem zu fegenden Bereich der Wand gegenüberliegt, wobei die Anlage mittels wenigstens einer Rolle (18,118) erfolgt, die drehbar am Ende der elastischen Mittel (13,113) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die elastischen Mittel (13,113) einstellbar montiert sind, damit die Kaminkehrvorrichtung (10,110) an die Querschnittsabmessungen des Kaminschachtes anpassbar ist, wobei eine von dem Träger (11,111) getragene Sicherungsrolle (27,127) auf der Seite des Trägers angeordnet ist, die derjenigen, auf der sich die elastischen Mittel (13,113) befinden, gegenüberliegt.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elastischen Mittel (13,113) in Form einer U-förmigen Drahtfeder realisiert sind, deren in der Nähe des Steges (14) befindlicher Teil mit dem Träger verbunden ist und deren von dem Steg (14) entferntes Ende der Flügel dazu vorgese-

hen ist, an der gegenüberliegenden Wand in Anlage zu kommen.

3. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der in der Nähe des Stegs (14) befindliche Teil der Feder (13,113) auf einer Platte (19) befestigt ist, die drehbar auf dem Träger (11,111) montiert ist. 5
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (19) um eine Achse (21) drehbar auf dem Träger (11,111) montiert ist, welche von einem mit dem Träger (11,111) verbundenen Stellwinkel (22) gehalten ist, wobei die beiden Flügel (23,24) des Stellwinkels (22) sich gegenüberliegende Löcher (25) aufweisen, die von der Achse (21) beabstandet angeordnet sind und in welchen ein Einstellstab (26) positioniert ist, gegen den die Platte (19) für das elastische Andrücken des Kehrwerkzeugs (12,112) durch die Feder (13,113) in Anlage gebracht wird. 10 15 20
5. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schornsteinfegevorrichtung (10) mit einem Absatzschutz (28) versehen ist, welcher es dem Kehrwerkzeug (12) ermöglicht, die an den Querschnittsänderungen des Kaminschachtes (1) vorhandenen Absätze (4) zu überwinden. 25 30
6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Absatzschutz (28) aus einem bogenförmigen Metalldraht (29) besteht, dessen Enden (30) an dem Kehrwerkzeug (12) befestigt sind und dessen Spitze (31) auf den Träger (11) gedrückt ist. 35
7. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Kehrwerkzeug (12) ein abgeschrägtes Plättchen (32) mit dreieckigem Querschnitt aufweist, dessen geneigte Wand (33) stromaufwärts zur Richtung angeordnet ist, in welcher der Betätigungsstock (9) beim Kehrvorgang bewegt wird. 40 45
8. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rillenschutz (34) vorgesehen ist, um dem Kehrwerkzeug (12) zu ermöglichen, die Fugenrillen (5) des Kaminschachtes (1) problemlos zu überwinden. 50

Claims

1. Chimney sweeping apparatus intended for sweeping the wall of a chimney duct (1, 101), comprising a support (11, 111), designed to allow the said support to be mounted on the end of an operating rod 55

(9, 109), and a sweeping tool (12, 112), elastic means (13, 113) carried by the support being provided in order to lay the sweeping tool (12, 112) elastically onto the wall to be swept and being positioned in such a way that they lay the sweeping tool (12, 112) onto the wall to be swept, by coming into bearing contact on a wall zone of the chimney duct (1, 101) opposite the wall zone to be swept, the said bearing contact being made by means of at least one wheel (18, 118) mounted rotatably at the end of the said elastic means (13, 113), characterized in that the said elastic means (13, 113) are mounted adjustably in order to adapt the chimney sweeping apparatus (10, 110) to the cross-sectional dimensions of the chimney duct, a safety wheel (27, 127) carried by the support (11, 111) being arranged on that side of the support which is opposite that where the said elastic means (13, 113) are located.

2. Apparatus according to Claim 1, characterized in that the elastic means (13, 113) are produced in the form of a U-shaped wire spring, of which the part adjacent to the web (14) is connected to the support and of which that end of the wings which is distant from the web (14) is intended to come into bearing contact on the opposite wall.
3. Apparatus according to one of Claims 1 or 2, characterized in that that part of the spring (13, 113) which is adjacent to the web (14) is fastened to a plate (19) mounted rotatably on the support (11, 111).
4. Apparatus according to Claim 3, characterized in that the plate (19) is mounted rotatably on the support (11, 111) about a shaft (21) supported by a bent angle piece (22) integral with the support (11, 111), the two wings (23, 24) of the bent angle piece (22) comprising holes (25) facing one another, which are arranged at a distance from the shaft (21) and in which is positioned an adjusting bar (26), against which the plate (19) is brought into bearing contact in order to lay the sweeping tool (12, 112) elastically in place by means of the spring (13, 113).
5. Apparatus according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the chimney sweeping apparatus (10) is equipped with anti-step means (28) allowing the sweeping tool (12) to cross the steps (4) produced at the changes in cross-section of the chimney duct (1).
6. Apparatus according to Claim 5, characterized in that the anti-step means (28) consist of an arcuate metal wire (29), the ends (30) of which are fastened to the sweeping tool (12) and the vertex (31) of which is laid onto the support (11).

7. Apparatus according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the sweeping tool (12) comprises a bevelled blade (32) of triangular cross-section, the inclined wall (33) of which is located upstream in relation to the direction in which the operating rod (9) is displaced for the chimney sweeping operation. 5
8. Apparatus according to one of Claims 1 to 7, characterized in that anti-groove means (34) are provided in order to allow the sweeping tool (12) to cross the joint-pointing grooves (5) of the chimney duct (1) without difficulty. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

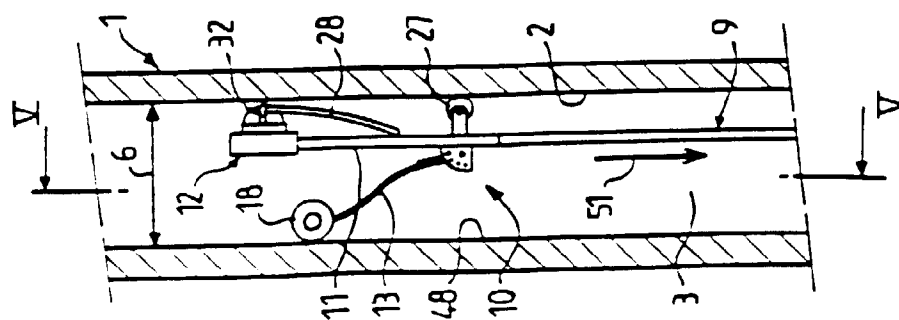


FIG.1

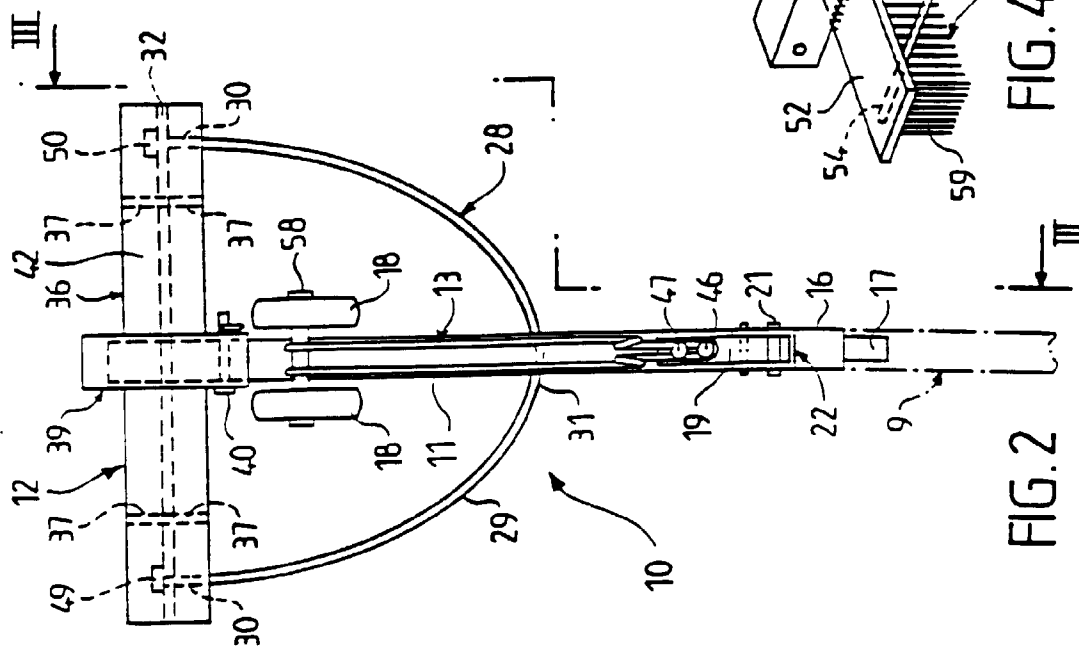


FIG.2

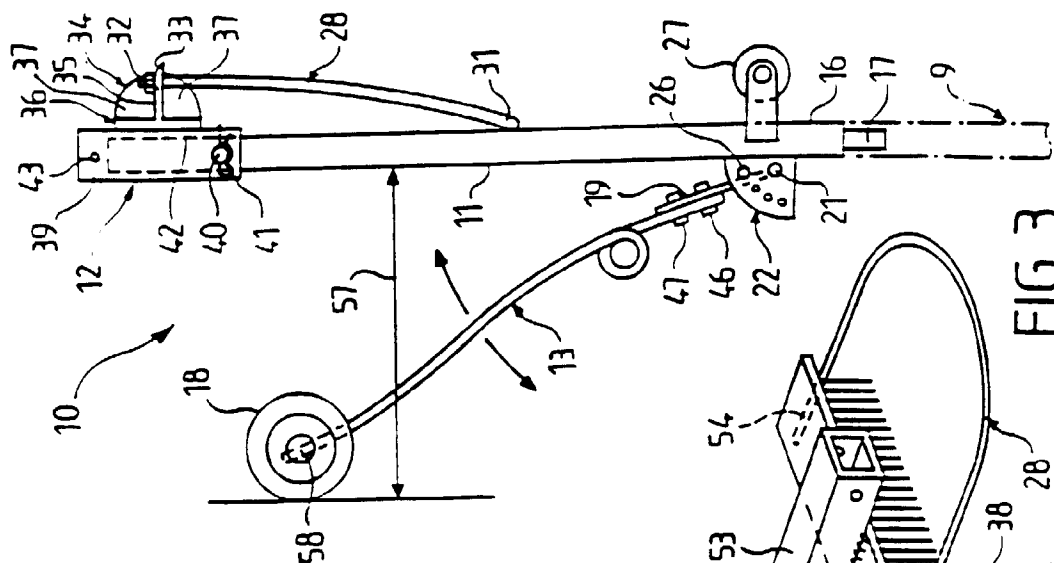


FIG.3

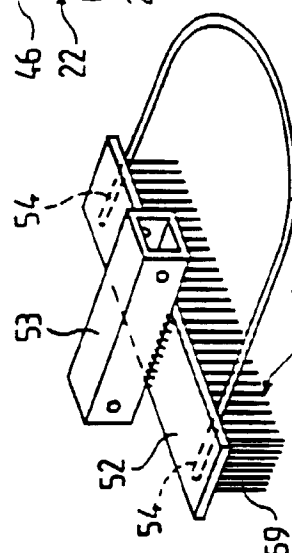


FIG.4

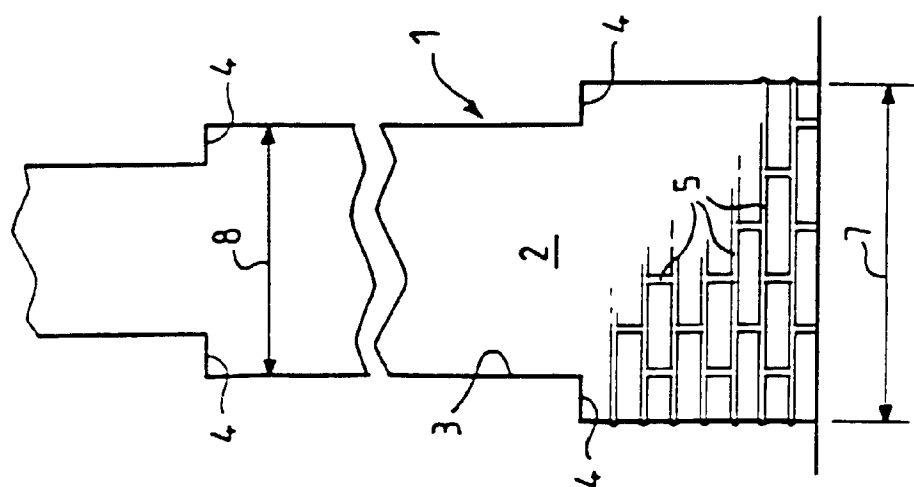


FIG. 5

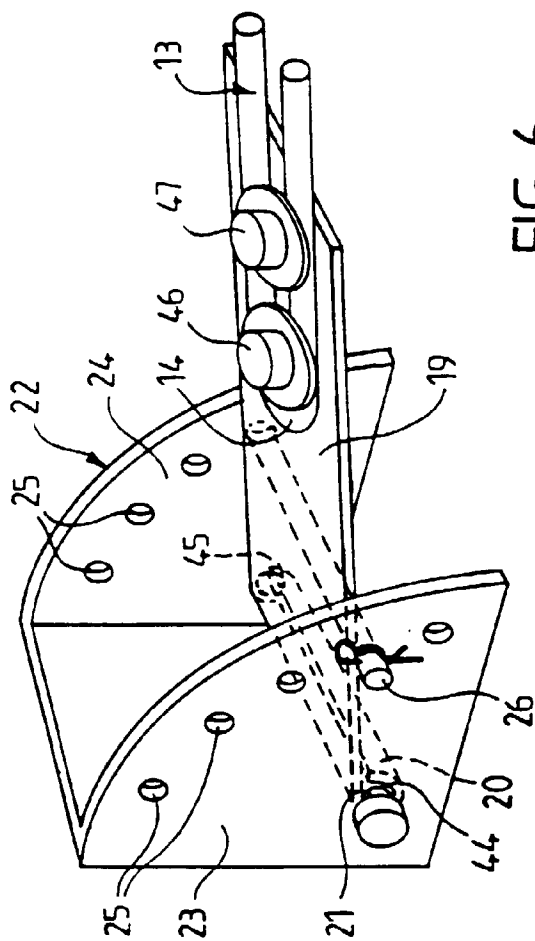


FIG. 6

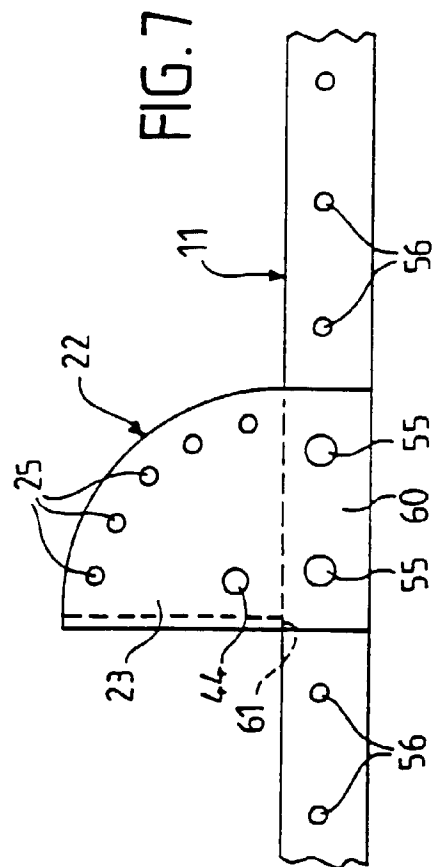


FIG. 7

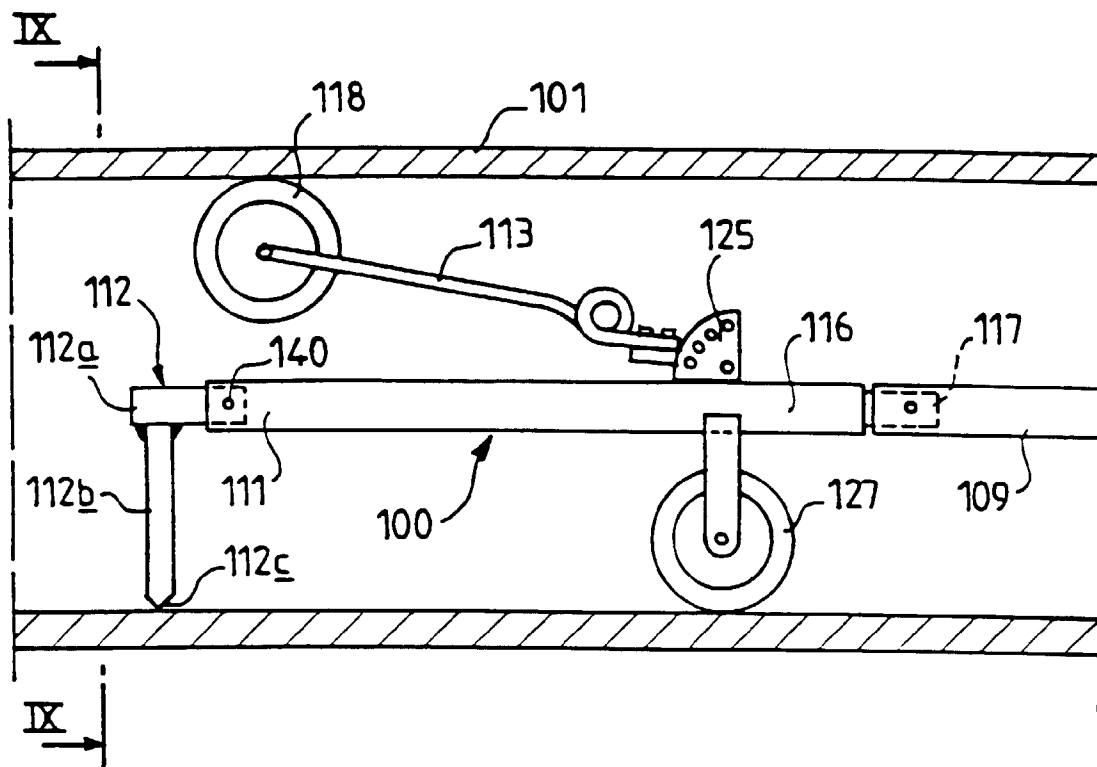


FIG. 8

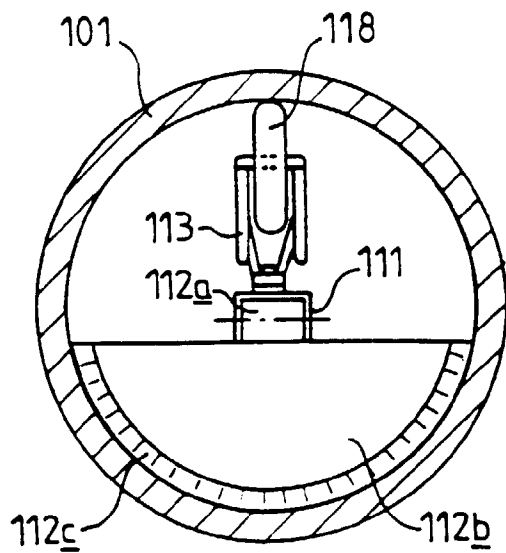


FIG. 9

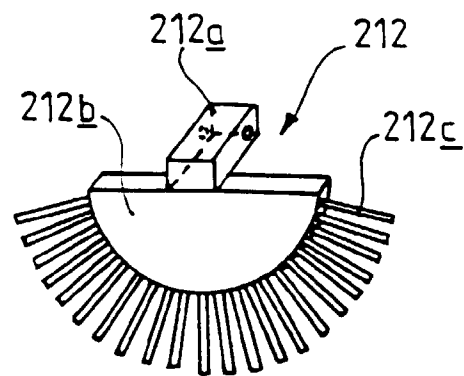


FIG. 10