

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 664 630

②1 N° d'enregistrement national : 90 09209

⑤1 Int Cl^s : E 02 F 3/78

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 16.07.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 17.01.92 Bulletin 92/03.

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) : TARDIEU Denis — FR.

⑦2 Inventeur(s) : TARDIEU Denis.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Arbousse-Bastide.

⑤4 Dispositif pour araser et niveler les bords de chaussée.

⑤7 Il comprend une fraise cylindrique horizontale (3) placée dans une structure porteuse (2) supportée par les tiges (151, 161) de deux vérins hydrauliques verticaux (15) et (16) solidarités à une glissière horizontale (1) apte à coulisser sur un rail horizontal (11) fixé sur le boudier (13) d'un camion (14), le vérin hydraulique (15) étant monté pivotant sur un axe horizontal perpendiculaire à la glissière (1), la structure porteuse (2) se prolongeant à sa partie supérieure par un conduit (4) vertical comportant une partie (42) articulée et extensible et coudé à son extrémité de manière à passer devant et au-dessus de la cabine du camion, ledit conduit (4) renfermant dans sa partie basse un accélérateur d'évacuation (41) propulsant les déblais provenant de l'arasement et passant dans un espace délimité par la fraise (3) et un carter (31) incurvé disposé à l'arrière de ladite fraise (3).

FR 2 664 630 - A1



La présente invention a pour objet un dispositif pour araser et niveler les bords de chaussée.

Les travaux d'arasement sont actuellement réalisés soit manuellement soit au moyen d'un matériel lourd et coûteux. Ce matériel donne entière satisfaction pour les grands travaux d'arasement, notamment sur les bords des routes, mais est d'un emploi malaisé pour des opérations ponctuelles et dispersées ou nécessitant plus de précision dans l'exécution du travail, comme c'est le cas dans les agglomérations, obligeant à recourir dans certains cas au travail manuel.

Les machines existantes comportent généralement une lame niveleuse qui rejette latéralement les déblais, ou un tambour déchiqueteur qui fragmente la surface à niveler et laisse les débris en place. Ces machines présentent l'inconvénient de nécessiter l'enlèvement ultérieur des déblais.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients des matériels existants en proposant un dispositif d'encombrement réduit, facilement maniable, permettant de travailler rapidement sur des portions de chaussée moyennes ou courtes et permettant de plus l'enlèvement immédiat des déblais.

Le dispositif objet de l'invention est adaptable à l'avant d'un camion, sur son bouclier, et comporte une fraise horizontale logée dans une structure porteuse solidarisée au camion par des moyens autorisant un réglage du positionnement de ladite fraise.

Ces moyens de positionnement de la fraise comportent une glissière horizontale mobile en translation sur un rail fixé sur le bouclier du camion. La glissière renferme un vérin hydraulique horizontal solidarisé au rail, ledit vérin actionnant son déplacement le long dudit rail, de manière à la déporter notamment sur le côté droit du camion.

A la face antérieure de la glissière mobile et au voisinage de ses deux extrémités sont fixés deux vérins hydrauliques verticaux dont les tiges sont dirigées vers le bas, ces deux vérins verticaux supportant la structure porteuse par l'intermédiaire d'axes horizontaux perpendiculaires à la glissière mobile et solidaires des tiges dont ils autorisent le pivotement sur ladite structure porteuse dans un plan vertical parallèle à celui de la glissière mobile.

La structure porteuse est prolongée vers le haut par un conduit vertical renfermant immédiatement au-dessus de la fraise, un système d'évacuation des déblais et comportant une partie flexible et télescopique, ledit conduit vertical étant coudé à son
5 extrémité de manière à passer devant et au-dessus de la cabine du camion pour déboucher soit dans la benne de celui-ci, soit dans la benne d'un camion auxiliaire, ou encore pour être utilisé en projection latérale.

La structure porteuse du dispositif selon l'invention
10 porte la fraise et repose par son extrémité avant gauche sur une roue de petites dimensions qui détermine la hauteur d'arasement.

Les deux vérins verticaux permettent d'amener la fraise en position de travail, et si nécessaire de lui donner une inclinaison pour suivre le dévers de la route en jouant sur une
15 différence d'allongement. A cet effet, le vérin situé à droite est monté mobile en rotation sur un axe horizontal perpendiculaire à la glissière, de manière à pouvoir pivoter dans un plan vertical.

La structure porteuse s'appuie d'autre part par sa face arrière sur une butée verticale solidaire de la glissière mobile.
20 Un tenon fixé perpendiculairement à l'arrière de ladite structure porteuse, peut coulisser dans une fente verticale pratiquée dans cette butée verticale, cette fente étant d'une largeur plus grande que le diamètre du tenon pour donner à celui-ci une liberté de mouvement latéral lors d'une inclinaison éventuelle de l'ensemble.
25 A l'extrémité libre du tenon est fixée une rondelle plus large que la fente, pour maintenir le tenon dans ladite fente. Ce système permet de plaquer la structure porteuse sur la butée verticale lors du travail d'arasement, car la rotation de la fraise, dans le sens de rotation des roues du camion, a tendance à l'en écarter.

30 Un carter incurvé est fixé à proximité immédiate et à l'arrière de la fraise de manière à guider les déblais provenant de l'arasement, lesdits déblais étant projetés vers le système d'évacuation qui comporte un accélérateur tel qu'une turbine.

La fraise et le système d'évacuation peuvent être
35 actionnés par des moteurs hydrauliques alimentés, comme les vérins, par la centrale hydraulique du camion.

Les caractéristiques et les avantages de la présente invention ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode
40 de réalisation non limitatif.

Dans le dessin annexé :

- la figure 1 représente une vue de face du dispositif à araser selon l'invention.

5 - la figure 2 représente une vue en coupe du même dispositif selon la ligne AB de la figure 1.

- les figures 3a, 3b et 3c représentent diverses inclinaisons de la fraise d'un tel dispositif.

10 Si on se réfère à la figure 1, on voit que le dispositif selon l'invention comprend une glissière 1 susceptible de coulisser sur un rail 11 sous l'action d'un vérin hydraulique 12 horizontal solidarisé au rail 11 à l'intérieur de la glissière 1 et dont la tige 121 est fixée par son extrémité à celle des extrémités de ladite glissière 1 positionnée du côté droit du camion 14. Le rail 11 est fixé horizontalement sur le bouclier 13
15 du camion 14. En avant de la glissière 1 sont fixés deux vérins hydrauliques verticaux 15 et 16. Le vérin 15, positionné du côté droit de la glissière 1, est monté pivotant autour d'un axe horizontal 17 perpendiculaire à ladite glissière 1, permettant audit vérin 15 de pivoter dans un plan vertical parallèle à la
20 glissière 1. Le vérin 16 est fixé verticalement non pivotant. A l'extrémité de la tige 151, respectivement 161 du vérin 15, respectivement 16, est fixée par l'intermédiaire d'un axe horizontal 152, respectivement 162, perpendiculaire à la glissière 1, la structure porteuse 2 portant la fraise 3. Cette structure
25 porteuse 2 prend appui, d'une part par sa partie avant gauche sur une roue 23 venant au contact de la chaussée quand la fraise est en position de travail, et d'autre part par sa partie arrière sur une butée verticale 18 constituée d'un panneau métallique fixé à la base de la glissière 1, la structure porteuse 2 pouvant glisser
30 verticalement sur cette butée 18, sans s'en écarter, grâce à un tenon 21 solidaire du plan coulissant 25 de la structure porteuse 2 et perpendiculaire à ce plan, ledit tenon 21 passant dans une fente 19 verticale pratiquée dans ladite butée 18, une rondelle 22 fixée à l'extrémité libre dudit tenon 21 le maintenant dans ladite
35 fente 19.

La structure porteuse 2 est fermée à son extrémité droite par une paroi verticale 26 délimitant le champ d'action de la fraise 3 et elle est prolongée vers le haut par un conduit 4 vertical coudé à son extrémité de manière à passer devant puis au-
40 dessus de la cabine du camion pour déboucher dans la benne dudit

camion. Le conduit 4 renferme, immédiatement au-dessus de la fraise 3, une turbine 41 servant à extraire et à propulser les déblais dans le conduit. Le conduit 4 comporte une partie articulée et extensible 42 disposée immédiatement au-dessus de la turbine 41 en vue de permettre d'effectuer les différentes manoeuvres de descente et d'inclinaison de la fraise 3.

Si on se réfère maintenant à la figure 2, on peut voir qu'un carter incurvé 31 est disposé à l'arrière de la fraise 3, étant fixé à l'intérieur de la carrosserie. Entre le carter 31 et la face arrière de la structure porteuse 2 est placée une soufflerie 24 qui permet d'accélérer le refoulement vers la turbine 41 des déblais provenant de la fraise 3 et du carter 31.

Si on se réfère maintenant aux figures 3a, 3b et 3c, on voit que l'inclinaison de la fraise 3 est donnée par les différents allongements des tiges 151 et 161 des vérins 15 et 16, et grâce au pivotement du vérin 15 et de la carrosserie 2 autour des axes 152 et 162 solidaires des extrémités des tiges 151 et 161 des vérins 15 et 16. Le tenon 21 muni de sa rondelle 22 peut se déplacer latéralement et verticalement dans la fente 19 de la butée 18 suivant les différents allongements et les différentes inclinaisons, la fente 19 étant assez large.

Le dispositif selon l'invention permet de réaliser, dans les meilleures conditions d'efficacité, l'arasage et le nivelage des bords de chaussée, ainsi que le reconditionnement des pistes cyclables ou des allées piétonnières.

Bien entendu, la présente invention ne saurait être limitée à la description qui précède d'un de ses modes de réalisation, susceptible de subir un certain nombre de modifications sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif pour araser et niveler les bords de
chaussée, caractérisé en ce qu'il comprend une fraise cylindrique
horizontale (3) placée dans une structure porteuse (2) supportée
5 par les tiges (151, 161) de deux vérins hydrauliques verticaux
(15) et (16) solidarisés à une glissière horizontale (1) apte à
coulisser sur un rail horizontal (11) fixé sur le bouclier (13)
d'un camion (14), le vérin hydraulique (15) étant monté pivotant
sur un axe horizontal perpendiculaire à la glissière (1), dont le
10 déplacement en translation est réalisé au moyen d'un vérin
hydraulique (12) horizontal fixé audit rail (11) à l'intérieur de
ladite glissière (1), la structure porteuse (2) se prolongeant à
sa partie supérieure par un conduit (4) vertical comportant une
partie (42) articulée et extensible et coudé à son extrémité de
15 manière à passer devant et au-dessus de la cabine du camion pour
déboucher dans la benne réceptrice, ledit conduit (4) renfermant
dans sa partie basse un accélérateur d'évacuation (41) propulsant
jusque dans la benne du camion (14) les déblais provenant de
l'arasement et passant dans un espace délimité par la fraise (3)
20 et un carter (31) incurvé disposé à l'arrière de ladite fraise
(3).
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce
que la structure porteuse (2) de la fraise (3) prend appui, d'une
part par sa partie avant et latéralement, sur une roue (23),
25 lorsque la fraise est en position de travail, la roue (23)
déterminant la hauteur de l'arasement, et d'autre part, par sa
partie arrière et à tous moments, sur une butée (18) formée d'une
plaque verticale fixée à la base de la glissière mobile (1), la
structure porteuse (2) pouvant glisser sur cette butée (18) sans
30 s'en écarter grâce à un tenon (21) fixé perpendiculairement sur le
plan de glissement (25) de la carrosserie (2) et passant dans une
fente (19) verticale pratiquée dans ladite butée (18), une
rondelle (22) fixée à l'extrémité libre dudit tenon le maintenant
dans ladite fente (19).
- 35 3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en
ce qu'une soufflerie (24) est placée en arrière du carter (31)
pour accélérer le refoulement des déblais vers le conduit (4).

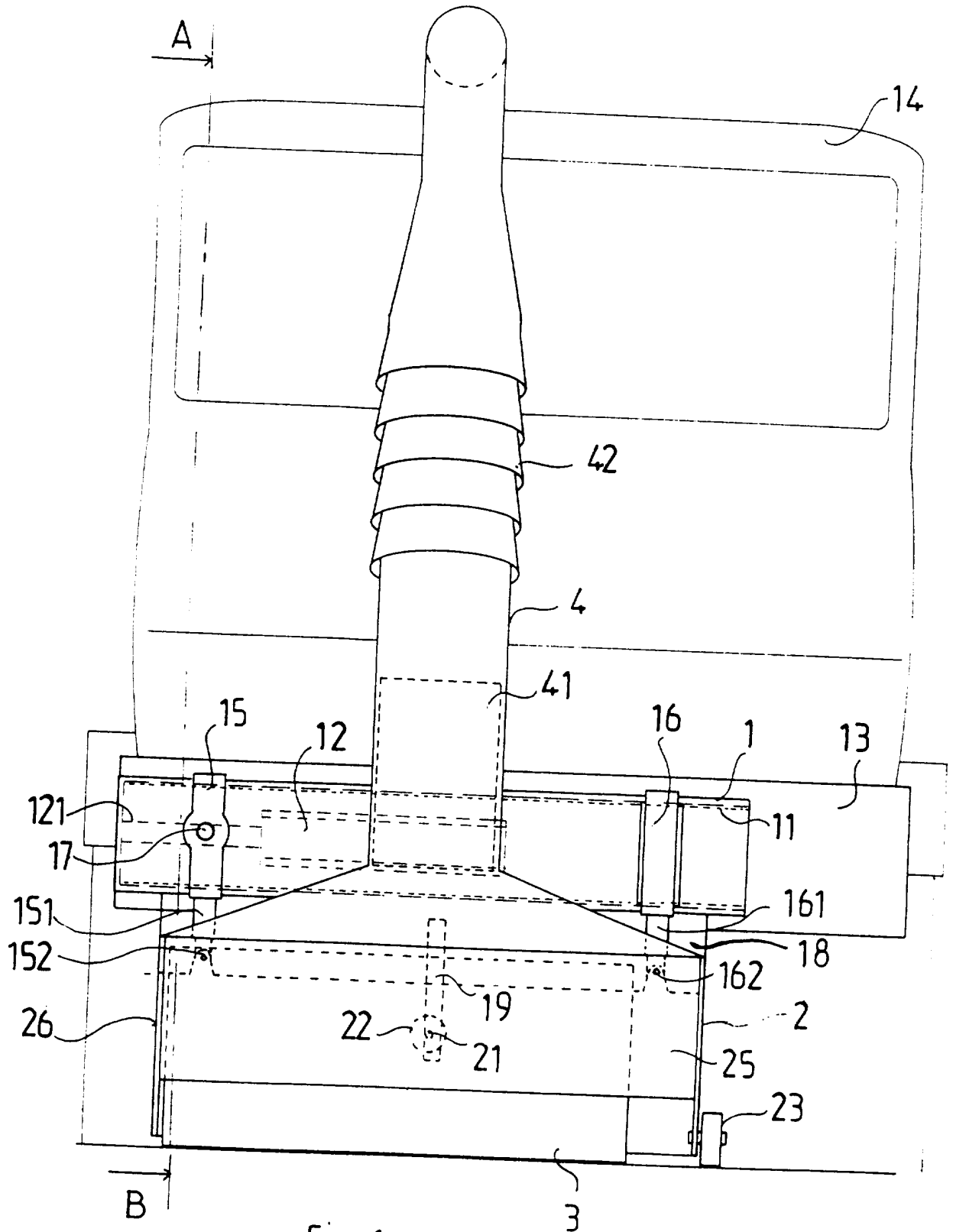
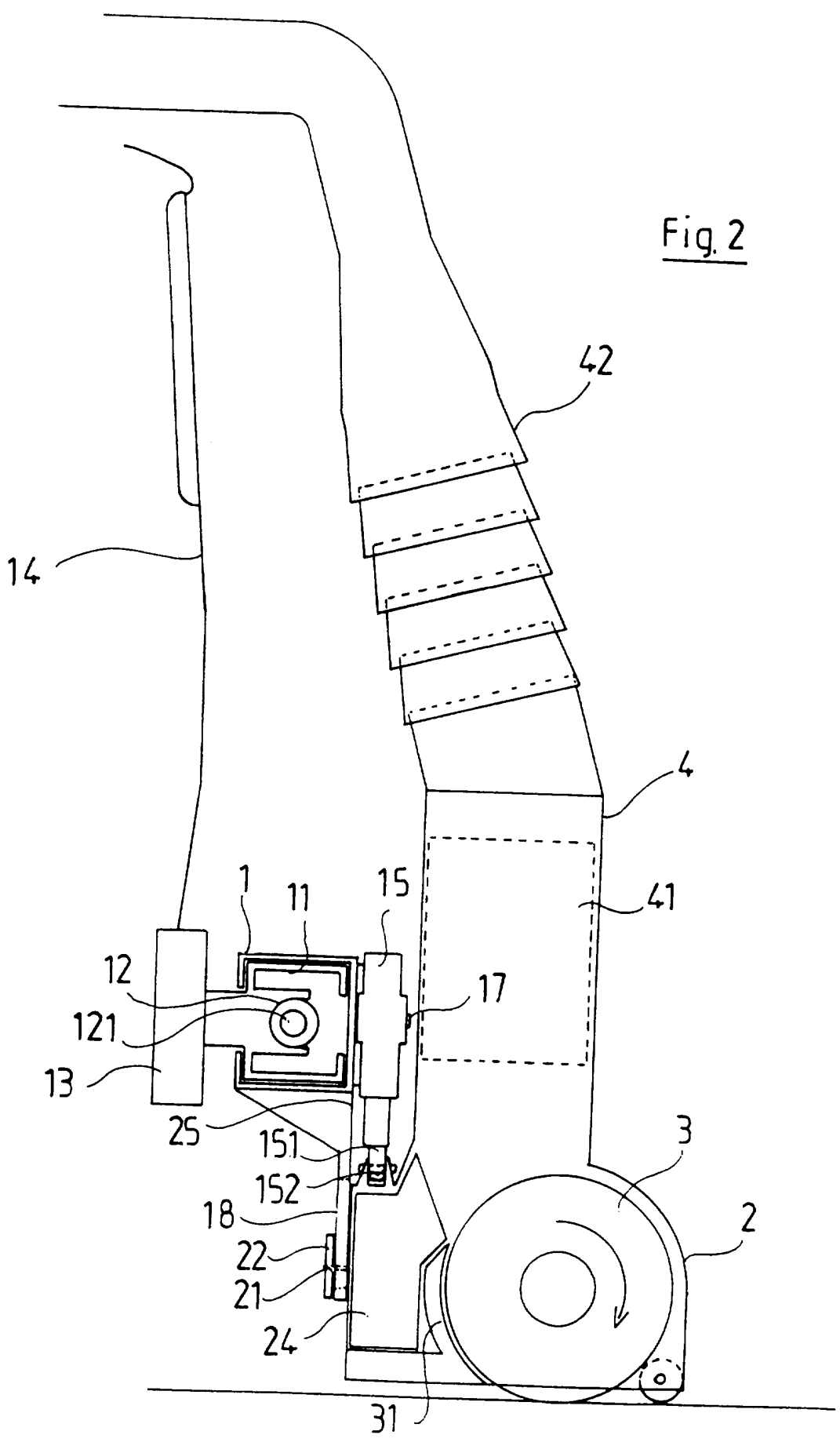


Fig 1

Fig. 2



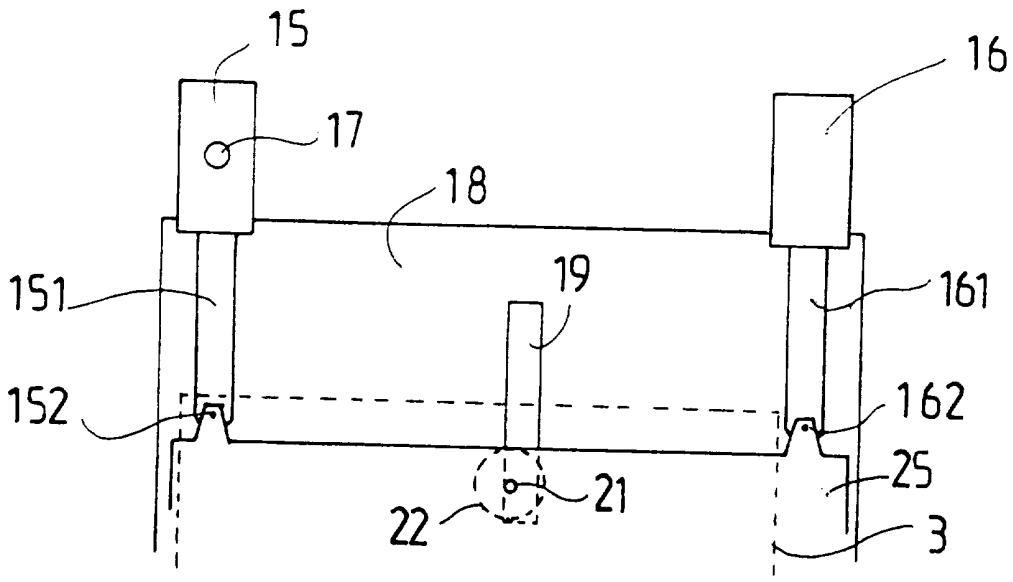


Fig 3a

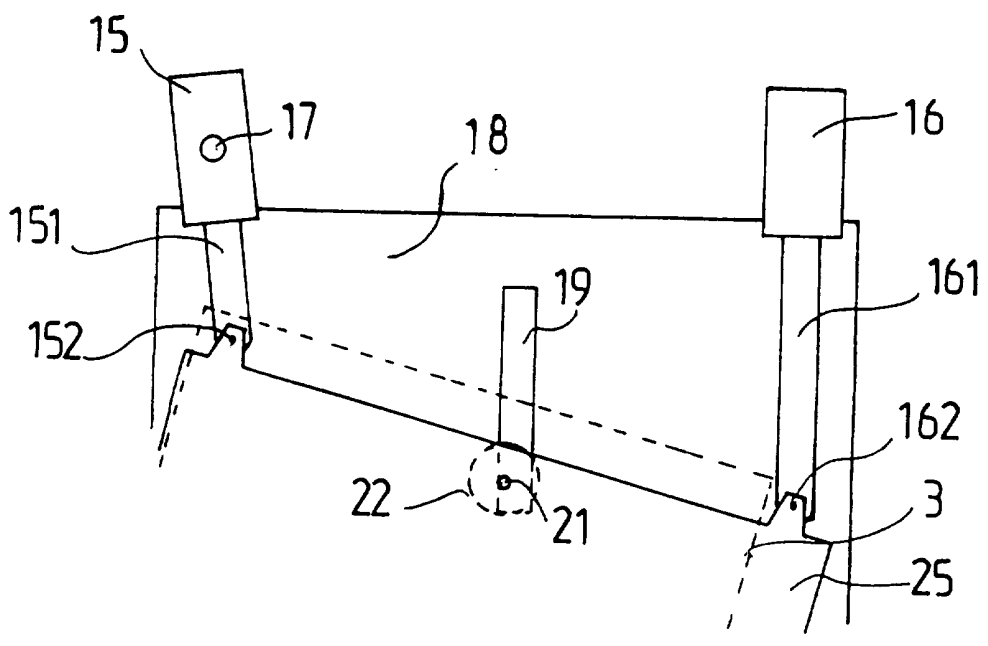


Fig 3b

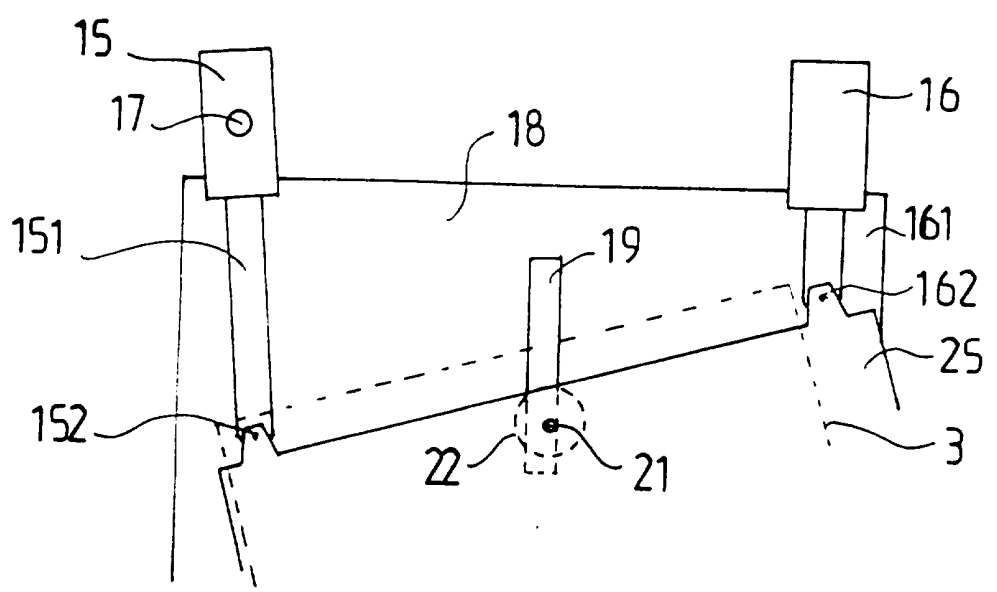


Fig 3c

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 9009209
FA 448311

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-2 573 784 (JOUANNET) * Abégé; figures *	1
A	DE-A-2 745 230 (WEHRLE) * Figures 1-3; page 7, ligne 23 - page 11, ligne 7 *	1
A	AU-A- 477 860 (GRASS DISPOSALS) * En entier *	1
A	US-A-4 310 944 (KROLL) * Figure 1 *	3
A	DE-A-3 316 847 (BECKER)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E 01 H A 01 D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
11-03-1991		DIJKSTRA G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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
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		