

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 227 187 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

31.07.2002 Bulletin 2002/31(51) Int Cl.7: **E01C 19/10**(21) Numéro de dépôt: **02290151.6**(22) Date de dépôt: **21.01.2002**

(84) Etats contractants désignés:

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

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **24.01.2001 FR 0100948**(71) Demandeur: **Famaro
42420 Lorette (FR)**

(72) Inventeurs:

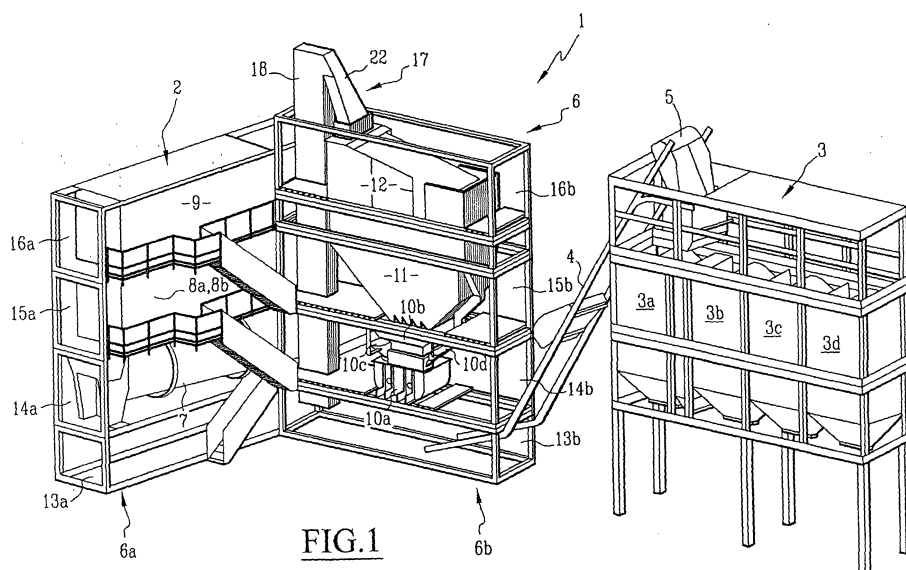
- **Marconnet, Guy
42800 Saint Martin la Plaine (FR)**
- **De Sars, Thierry
69003 Lyon (FR)**

(74) Mandataire: **Bouget, Lucien et al
Cabinet Lavoix
2, Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cédex 09 (FR)**

(54) **Centrale d'enrobage discontinue comportant un bâti de montage**

(57) Une partie au moins des composants de la centrale d'enrobage (1) constitués par le sécheur (7), les moyens de filtration de gaz (9) du sécheur, les moyens de récupération des fines (8a, 8b), le malaxeur (10a) et des moyens (10b, 10c, 10d) de dosage d'agréats, de pulvérulent et de bitume, les moyens de criblage (12) et les moyens de stockage (11) des granulats séchés est disposée dans un bâti (6) comportant une première barre (6a) et une seconde barre (6b) de forme sensiblement parallélépipédique présentant chacune un axe longitudinal horizontal et une direction verticale suivant laquelle

le sont disposés de manière superposée au moins deux étages (14a, 15a, 16a, 14b, 15b, 16b) de support d'un composant. Les deux barres sont placées avec leurs axes longitudinaux faisant entre eux un angle qui peut être de 90°. Les axes longitudinaux des barres (6a, 6b) du bâti (6) peuvent également être parallèles et décalés l'un par rapport à l'autre d'une certaine distance dans une direction perpendiculaire aux deux axes longitudinaux. Un élévateur (18) de granulats séchés est disposé dans une zone de jonction (17) de la première barre (6a) et de la seconde barre (6b) du bâti (6).

**FIG.1****EP 1 227 187 A1**

Description

[0001] L'invention concerne une centrale d'enrobage discontinue disposée dans un bâti facilitant le montage et le transport de la centrale d'enrobage.

[0002] On connaît des centrales d'enrobage discontinu qui comportent principalement un sécheur de granulats du type à tambour à circulation axiale de gaz et de granulats et un malaxeur dans lequel on introduit les granulats séchés, du bitume et des matériaux fins, pour réaliser la préparation d'enrobés constitués de granulats et de matériaux fins recouverts de bitume. Les matériaux enrobés sont repris à la sortie du malaxeur pour être transportés et évacués dans des trémies de stockage. Les enrobés sont ensuite prélevés dans les trémies et transportés par des camions sur le chantier routier où l'on réalise leur épandage et leur compactage.

[0003] Les postes ou centrales d'enrobage discontinu comportent, en plus du tambour sécheur et du malaxeur, différents composants qui sont nécessaires en particulier pour assurer le transfert, le stockage et la classification granulométrique des matériaux mis en oeuvre.

[0004] Les centrales d'enrobage comportent en particulier des moyens de récupération et de filtration des gaz du sécheur, des moyens de récupération de fines dans les gaz du sécheur ainsi que des moyens de transfert et des moyens de criblage des granulats séchés.

[0005] Les centrales d'enrobage comportent également des moyens d'alimentation du malaxeur en granulats séchés, en fines et en bitume et des moyens d'évacuation et de stockage des enrobés tels que des skips et trémies.

[0006] Les différents composants d'une centrale d'enrobage doivent être montés sur le chantier pour assurer un transfert des différents matériaux utilisés pour la fabrication des enrobés, dans des conditions assurant un fonctionnement efficace et économique de la centrale.

[0007] Les opérations de montage des composants d'une centrale sur le chantier nécessitent un réglage précis des positions de composants et peuvent prendre un temps relativement long, avant qu'on puisse démarrer la centrale pour la production d'enrobés.

[0008] En particulier, dans le cas où ces opérations de montage sont répétitives, pour des centrales d'enrobage qui sont déplacées d'un chantier à un autre, le transport et le montage des composants d'une centrale d'enrobage peuvent s'accompagner de coûts et de délais d'exécution excessifs.

[0009] On a déjà proposé de regrouper certains composants d'une centrale d'enrobage, à l'intérieur d'un bâti vertical, sous la forme d'une tour d'enrobage qui comporte, de bas en haut, le malaxeur, des trémies de stockage de granulats et l'installation de criblage des granulats séchés.

[0010] En revanche, les autres composants essentiels de la centrale d'enrobage, à savoir le sécheur, les filtres et les silos de stockage de fines, ainsi que les tré-

mies de stockage d'enrobés, doivent être montés indépendamment les uns des autres sur le chantier, de manière à pouvoir approvisionner la tour d'enrobage en granulats séchés et en fines récupérées lors du séchage des granulats.

[0011] Le sécheur, qui est généralement constitué par un tambour tournant par une extrémité duquel pénètre un brûleur, réalise un séchage des granulats par circulation à contre-courant des granulats et des gaz du brûleur à l'intérieur du tambour, les gaz renfermant des fines séparées des granulats lors du séchage devant être évacués et traités de manière à les dépoussiérer. Les fines séparées des gaz du sécheur sont généralement réutilisées comme additifs dans le malaxeur.

[0012] Le montage des composants constitués par le sécheur à tambour, les filtres de dépoussiérage des gaz du sécheur et le ou les silos de stockage des fines nécessite des opérations qui peuvent être longues et coûteuses.

[0013] Le but de l'invention est de proposer une centrale d'enrobage discontinue comportant un sécheur de granulats du type à tambour à circulation axiale de gaz et de granulats, des moyens de récupération et de filtration des gaz du sécheur, des moyens de récupération de fines dans les gaz du sécheur, des moyens de transfert et des moyens de criblage de granulats séchés, et un malaxeur comportant des moyens de dosage et d'alimentation en granulats séchés, en fines et en bitume, pour la préparation d'enrobés constitués de granulats et de fines recouverts de bitume ainsi que des moyens d'évacuation et de stockage d'enrobés, cette centrale étant réalisée de manière à pouvoir être montée facilement et rapidement sur le site d'utilisation, à partir de composants dont le transport est facilité.

[0014] Dans ce but, une partie au moins des composants de la centrale d'enrobage constitués par le sécheur, les moyens de filtration des gaz, les moyens de récupération des fines, le malaxeur et les moyens de dosage des granulats séchés, du pulvérulent et du bitume, les moyens de criblage et les moyens de stockage des granulats séchés est disposée dans un bâti comportant une première barre et une seconde barre de forme sensiblement parallélépipédique, présentant chacune un axe longitudinal horizontal et une direction verticale suivant laquelle sont disposés, de manière superposée, au moins deux étages de support d'un composant, les deux barres étant placées avec leurs axes longitudinaux décalés et comportant une partie de liaison s'étendant dans la direction verticale, suivant laquelle est placé le moyen de transfert de granulats séchés constitué par un élévateur.

[0015] Afin de bien faire comprendre l'invention, on va décrire à titre d'exemple, en se référant aux figures jointes en annexe, une centrale d'enrobage suivant l'invention.

[0016] La figure 1 est une vue d'ensemble d'une centrale d'enrobage suivant l'invention en position de fonctionnement sur un site d'utilisation.

[0017] La figure 2 est une vue en perspective des deux barres du bâti de la centrale renfermant des composants dans des dispositions superposées.

[0018] La figure 3 est une vue en perspective d'une première barre du bâti de la centrale renfermant en particulier le sécheur de granulats.

[0019] La figure 4 est une vue en perspective d'une seconde barre de la centrale renfermant en particulier le malaxeur de production d'enrobés.

[0020] La figure 5 est une vue en perspective de l'ensemble du bâti de la centrale et de ses moyens d'accès dépourvu de ses composants fonctionnels.

[0021] Sur la figure 1, on voit une centrale d'enrobage désignée de manière générale par le repère 1 et qui comporte principalement une unité de production, désignée de manière générale par le repère 2 et une unité de stockage d'enrobés désignée par le repère 3.

[0022] L'unité de production 2 et l'unité de stockage d'enrobés 3 sont disposées sur le chantier à proximité l'une de l'autre, de manière que des moyens de guidage 4 d'un skip 5 de transport des enrobés soient fixés entre une partie inférieure de l'unité de production 2 et une partie supérieure de l'unité de stockage 3 pour permettre la circulation du skip 5 qui assure le transport des enrobés fabriqués dans l'unité de production 2 jusqu'à la partie supérieure de l'unité de stockage 3 constituée par un ensemble de trémies 3a, 3b, 3c, 3d.

[0023] Comme il est visible sur les figures 1 et 2, l'unité de production 2 de la centrale d'enrobage comporte un bâti 6 dans lequel sont disposés les différents composants de la centrale d'enrobage, à savoir le tambour sécheur 7, deux trémies de récupération et de stockage de fines 8a et 8b, un ensemble 9 de filtration des gaz du sécheur, un malaxeur 10a au-dessus duquel sont disposés des moyens 10b de dosage d'agréats, des moyens 10c de dosage de pulvérulent et des moyens 10d de dosage du bitume, un dispositif 11 de stockage de granulats et un crible 12 permettant d'assurer la classification granulométrique des granulats introduits dans le dispositif de stockage 11.

[0024] Le bâti 6 de l'unité de production 2 de la centrale d'enrobage comporte deux éléments 6a et 6b de forme globale parallélépipédique et comportant chacun une ossature constituée par des profilés métalliques assemblées entre eux délimitant des compartiments superposés dans la direction verticale, chaque compartiment étant destiné au support et au montage de l'un des composants ou ensemble de composants 7, 8a, 8b, 9, 10a, 10b, 10c et 10d, 11 et 12 de la centrale.

[0025] Chacun des éléments 6a et 6b qui comporte un soubassement et trois étages superposés dans la direction verticale sera désigné sous le terme "barre" par analogie avec des barres d'immeuble comportant une pluralité d'étages. Chacune des barres 6a et 6b comporte un soubassement 13a (ou 13b), un premier étage 14a (ou 14b), un second étage (15a (ou 15b) et un troisième étage 16a (ou 16b), le soubassement et chacun des étages pouvant être réalisés sous la forme

d'un module, comportant un bâti parallélépipédique constitué de barres droites. Chacun des ensembles constituant un soubassement ou un étage comporte une ossature parallélépipédique dont les arêtes sont disposées dans une direction longitudinale et dans une direction transversale horizontales et dans la direction verticale suivant laquelle le soubassement et les étages sont superposés.

[0026] Chacun des étages 14a, 15a, 16a, 14b, 15b, 16b est destiné à recevoir l'un des composants de la centrale qui ont été mentionnés plus haut. Les composants peuvent être montés à l'intérieur des bâtis constituant chacun des modules et transportés à l'intérieur de ces bâtis pour être empilés sur le site d'utilisation de la centrale d'enrobage, les différents modules adjacents empilés l'un sur l'autre étant fixés l'un sur l'autre par des moyens mécaniques.

[0027] Il est également possible de réaliser les bâtis de chacune des barres 6a et 6b comme une seule unité.

[0028] Comme il est visible sur les figures 1 et 2, les deux barres 6a et 6b sont placées et fixées dans des dispositions relatives telles que leurs directions longitudinales soient perpendiculaires entre elles.

[0029] De manière plus générale, les deux barres pourraient être placées de manière que leurs directions longitudinales fassent entre elles un angle quelconque inférieure à 180° (par exemple 120°).

[0030] Les deux barres 6a et 6b comportent une zone de jonction 17 s'étendant dans la direction verticale au voisinage de l'angle dièdre formé par les deux barres 6a, 6b. Dans la zone 17, est disposé un élévateur de granulats 18 vertical et monté dans la partie de jonction de la barre 6b.

[0031] De manière générale, les deux barres 6a et 6b sont disposées l'une par rapport à l'autre de manière que leurs directions longitudinales soient décalées, soit angulairement, les directions longitudinales faisant entre elles un angle, par exemple de 90°, comme représenté sur les figures 2 et 3, cette disposition étant appelée disposition en L, soit désalignées, les directions longitudinales des deux barres 6a et 6b étant parallèles entre elles mais décalées l'une par rapport à l'autre, d'une certaine distance dans une direction perpendiculaire aux directions longitudinales, cette disposition étant appelée disposition en Z.

[0032] A l'intérieur du premier étage 14a de la barre 6a est placé le tambour sécheur 7 qui est monté tournant, à l'intérieur de l'étage 14a de la barre 6a autour de son axe de direction longitudinale qui est légèrement incliné par rapport au plan horizontal, l'extrémité d'entrée 7a du tambour par laquelle on introduit les granulats humides étant à un niveau supérieur de l'extrémité de sortie 7b du tambour par laquelle est introduit un brûleur 19. De cette manière, les granulats et les gaz du brûleur 19 circulent à contre-courant à l'intérieur du tambour 7, les granulats étant récupérés à l'extrémité de sortie 7b et déversés dans une partie de réception de l'élévateur de granulats 18.

[0033] Les gaz en circulation dans le tambour 7 se chargent en matériaux fins détachés des granulats et sont évacués par l'intermédiaire d'une hotte de captage 20 reliée à une partie inférieure de la trémie 8b de récupération de fines.

[0034] Sur la figure 3, on a représenté l'extrémité de sortie du tambour sécheur 7 sans la structure extérieure comportant le ventilateur du brûleur.

[0035] Les gaz à la sortie du tambour, récupérés par la hotte 20, sont aspirés à travers le filtre 9 qui est un filtre à manche et la trémie 8b, par une unité d'aspiration 21 disposée dans l'étage supérieur 16a de la barre 6a, de manière adjacente au filtre à manche 9. De cette manière, les gaz chargés de matériaux fins sont aspirés à travers la trémie 8b dans laquelle se déposent des matériaux ayant une granulométrie analogue à celle d'un sable fin et à travers les éléments de filtration du filtre à manche 9 sur lesquels se déposent les matériaux pulvérulents ayant la granulométrie d'une poudre fine. Les matériaux pulvérulents arrêtés par les éléments de filtration du filtre à manche 9 tombent dans la trémie 8a, de récupération de matériaux pulvérulents.

[0036] Lors du montage des composants des étages successifs 14a, 15a et 16a de la barre 6a, on assure le raccordement de la hotte de récupération 20 à la trémie 8b dans sa partie inférieure d'entrée et de la partie supérieure de sortie de la trémie 8b à l'entrée du filtre à manche 9. On assure de même le raccordement de la partie supérieure de la trémie de récupération 8a à la chambre de filtration du filtre à manche 9.

[0037] Le soubassement 13a peut présenter une hauteur variable inférieure à la hauteur d'un étage de la barre, cette hauteur étant choisie de manière à pouvoir récupérer des matériaux en-dessous du tambour sécheur 7 ou d'effectuer éventuellement des opérations de maintenance du tambour sécheur 7.

[0038] Comme il est visible sur les figures 1, 2 et 4, la seconde barre 6b du bâti 6 comporte, au-dessus de son soubassement 13b, l'étage 14b du malaxeur 10a, l'étage 15b du dispositif de stockage 11 des granulats séchés et l'étage supérieur 16b du dispositif 12 de criblage des granulats séchés dans le tambour sécheur 7.

[0039] Suivant la partie 17 de jonction de la barre 6b avec la barre 6a est disposé, dans la direction verticale, à l'intérieur de la barre 6b, l'élévateur de granulat 18, qui peut être par exemple un élévateur à godets qui prend en charge les granulats séchés et chauds à la sortie du tambour 7 pour les transporter dans la direction verticale à travers les étages 14b, 15b et 16b, jusqu'à un niveau situé au-dessus de l'étage supérieur 16b et d'une trémie d'entrée du dispositif de criblage 12. Une goulotte 22 permet de déverser les granulats chauds à l'intérieur du crible 12 qui réalise un criblage et une classification granulométrique des granulats qui sont introduits, suivant leur taille, dans différents compartiments de la trémie de stockage 11 disposée au-dessus de l'entrée du moyen 10b de dosage d'agréats séchés du malaxeur 10a. Le moyen de dosage 10b est disposé au-

dessus du malaxeur 10a et réalise l'introduction en quantité dosée, dans le malaxeur 10a, de granulats provenant des différentes parties de la trémie de stockage 11 dans laquelle les granulats sont stockés par tranche granulométrique. Au-dessus du malaxeur 10a, sont également disposés des moyens 10c d'introduction en quantité dosée de fines provenant soit de la trémie de récupération de fines 8a disposée dans la barre 6a du bâti 6, soit d'une trémie de stockage de pulvérulent placée sur le site d'utilisation de la centrale d'enrobage, en dehors du bâti 6 et des moyens de dosage et d'introduction de bitume 10d.

[0040] On réalise, à l'intérieur du malaxeur 10a, le malaxage des granulats chauds et séchés, de fines constituées de pulvérulent et de bitume, de manière à obtenir, en sortie du malaxeur 10a, des enrobés bitumineux qui sont déversés dans le skip 5.

[0041] Le skip 5 est amené sous le malaxeur, grâce aux moyens de guidage 4 dans l'espace ménagé par le soubassement 13b reposant sur le sol du chantier.

[0042] Lorsqu'on a déversé une charge d'enrobés dans le skip, celui-ci est déplacé jusqu'à la partie supérieure des moyens de guidage, pour parvenir au-dessus des trémies de l'unité de stockage 3. Les enrobés contenus dans le skip sont déversés dans une trémie de répartition mobile qui permet de distribuer les enrobés entre les différentes trémies 3a, 3b, 3c et 3d de l'unité de stockage 3.

[0043] A la place d'un skip, on pourrait utiliser un convoyeur à raclette dont la disposition serait celle des moyens de guidage 4 du skip 5, entre le soubassement 13b de la barre 6b et la partie supérieure de l'unité de stockage 3.

[0044] Sur la figure 5, on a représenté le bâti 6 de la centrale d'enrobage dépourvu des composants de la centrale, dont les étages 14a, 15a, 16a, 14b, 15b et 16b assurent le logement et le maintien en position fonctionnelle.

[0045] Chacun des étages 14a, 15a, 16a, 14b, 15b, 16b comporte un plancher de travail, chacun des planchers étant accessible depuis le sol du chantier, par un ensemble d'escaliers-passerelles 23a, 23b, 23c fixés suivant l'une des faces de l'une des barres 6a, 6b du bâti 6, par exemple la face dirigée vers l'angle intérieur des barres.

[0046] Il est à remarquer que les étages des deux barres 6a et 6b sont de même hauteur, de sorte que les planchers de travail se trouvent à un même niveau pour chacun des étages.

[0047] Un seul ensemble de passerelles 23a, 23b, 23c permet donc de desservir tous les étages du bâti. Les planchers de travail sont également bordés sur la face intérieure et sur la face extérieure des barres, par des rambarde 24 de protection du personnel de la centrale d'enrobage.

[0048] Comme indiqué plus haut, chacune des barres 6a et 6b du bâti 6 peut comporter un ensemble d'éléments de bâti modulaires constituant chacun un étage,

ces éléments modulaires présentant des dimensions analogues à la dimension de conteneurs maritimes d'une longueur de 30 ou 40 pieds. On peut ainsi transporter facilement chacun des éléments modulaires dans lequel a été fixé préalablement au moins un équipement de la centrale d'enrobage, tel que le sécheur, le malaxeur et les moyens de dosage d'agrégats, de pulvérulent et de bitume, les silos de récupération de fines, le filtre à manche, le dispositif de criblage ou encore le dispositif de stockage des granulats.

[0049] On peut amener sur le chantier, chacun des modules et réaliser l'empilement des modules pour constituer les deux barres 6a et 6b.

[0050] On réalise dans un premier temps la mise en place des soubassements 13a et 13b sur le sol du chantier, le calage des soubassements 13a et 13b étant réalisé de manière à obtenir une surface d'appui supérieure parfaitement horizontale. Les deux soubassements sont disposés de manière à pouvoir mettre en place les deux barres dans une disposition à 90° telle que représentée sur les figures.

[0051] On empile ensuite les modules constituant chacun des étages et on raccorde entre elles les parties des composants permettant la circulation des matériaux solides et des gaz dans la centrale d'enrobage.

[0052] Le bâti de la centrale d'enrobage peut être installé sans qu'il soit nécessaire de prévoir des éléments de génie civil, tels que des dalles, des ancrages ou des supports sur le sol du chantier où est utilisée la centrale d'enrobage. Du fait de la constitution du bâti, les composants de la centrale d'enrobage se trouvent placés dans des positions relatives permettant de mettre en fonctionnement la centrale d'enrobage sans réglage préalable.

[0053] La centrale d'enrobage suivant l'invention peut donc être facilement transportée et montée sur un chantier pour être utilisée comme installation fixe pendant une durée prolongée ou, au contraire, comme installation itinérante qui peut être transportée d'un chantier à un autre.

[0054] L'invention ne se limite pas au mode de réalisation qui a été décrit.

[0055] C'est ainsi que la disposition des composants de la centrale dans les étages successifs des deux barres du bâti peut être différente de celle qui a été décrite.

[0056] En particulier, l'ordre de superposition du tambour sécheur, des trémies de récupération de pulvérulents et du filtre d'épuration des gaz du sécheur peut être différent de celui qui a été décrit.

[0057] Chacune des barres comporte au moins deux étages superposés. Dans le cas de barres comportant seulement deux étages, les moyens de filtration et de stockage des fines de la première barre et les moyens de criblage et de stockage de granulats séchés de la seconde barre sont regroupés sur un même étage.

[0058] Il est possible également de prévoir une centrale dont une première barre est constituée par une tour d'enrobage et une seconde barre réalisée d'une manière

analogue à la barre 6a du dispositif qui a été décrit comportant le tambour sécheur, les trémies de stockage de pulvérulent et les filtres d'épuration des gaz du sécheur.

[0059] Bien entendu, les centrales d'enrobage suivant l'invention peuvent comporter d'autres éléments que ceux qui sont logés dans les deux barres du bâti et par exemple une ou plusieurs trémies de stockage de pulvérulents et une ou plusieurs trémies de stockage d'enrobés ainsi que des réservoirs de stockage de combustible pour alimenter le brûleur du sécheur et de bitume pour alimenter le dispositif de distribution du malaxeur.

[0060] Comme indiqué plus haut, les deux barres peuvent être placées dans une position décalée angulairement ou en parallèle mais dans des dispositions à axes longitudinaux décalés dans une direction perpendiculaire à une direction longitudinale dans un plan horizontal de section des deux barres du bâti. Dans le cas où le tambour sécheur est placé à l'étage supérieur de l'une des barres du bâti, l'élévateur de granulats n'occupe que la partie supérieure de la zone de jonction des deux barres, pour transporter les granulats séchés chauds, entre la sortie du tambour sécheur et la partie supérieure d'entrée d'un dispositif de criblage.

[0061] L'invention permet de réaliser de manière simple et rapide le montage sur un chantier d'une centrale d'enrobage de type discontinu.

Revendications

1. Centrale d'enrobage discontinue comportant un sécheur de granulats (7) du type à tambour à circulation axiale de gaz et de granulats, des moyens de récupération et de filtration (20, 9) des gaz du sécheur (7), des moyens de récupération (8a, 8b) de fines, dans les gaz du sécheur (7), des moyens de criblage (12) et des moyens de stockage (11) de granulats séchés et un malaxeur (10a) comportant des moyens (10b, 10c, 10d) de dosage et d'alimentation en granulats séchés, en fines et en bitume, pour la préparation d'enrobés constitués de granulats et de fines recouverts de bitume ainsi que des moyens d'évacuation (4, 5) et de stockage (3) d'enrobés, **caractérisée par le fait qu'une** partie au moins des composants de la centrale d'enrobage (1) constitués par le sécheur (7), les moyens de filtration de gaz (9), les moyens de récupération de fines (8a, 8b), le malaxeur (10a) et les moyens de dosage des granulats séchés, du pulvérulent et du bitume (10b, 10c, 10d), les moyens de criblage (12) et les moyens de stockage (11) des granulats séchés, est disposée dans un bâti comportant une première barre (6a) et une seconde barre (6b) de forme sensiblement parallélépipédique, présentant chacune un axe longitudinal horizontal et une direction verticale suivant laquelle sont disposés, de ma-

- nière superposée, au moins deux étages (14a, 15a, 16a, 14b, 15b, 16b) de support d'un composant (7, 8a, 8b, 9, 10a, 10b, 10c, 10d, 11, 12), les deux barres (6a, 6b) étant placées avec leurs axes longitudinaux décalés et comportant une partie de jonction (17) s'étendant dans la direction verticale suivant laquelle est placé un moyen de transfert (18) de granulats séchés constitué par un élévateur. 5
2. Centrale d'enrobage suivant la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les axes longitudinaux de la première barre (6a) et de la seconde barre (6b) du bâti (6) de la centrale d'enrobage (1) sont décalés angulairement l'un par rapport à l'autre, de manière à faire entre eux un angle inférieur à 180°. 10
3. Centrale d'enrobage suivant la revendication 2, **caractérisée par le fait que** les directions longitudinales de la première barre (6a) et de la seconde barre (6b) du bâti (6) de la centrale d'enrobage font entre elles un angle de 90°. 15
4. Centrale d'enrobage suivant la revendication 1, **caractérisée par le fait que** les axes longitudinaux de la première barre (6a) et de la seconde barre (6b) du bâti (6) sont parallèles entre eux et décalés l'un par rapport à l'autre, dans un plan horizontal de section du bâti, dans une direction perpendiculaire aux axes de la première et de la seconde barres (6a, 6b). 20
5. Centrale d'enrobage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** la première barre (6a) du bâti (6) comporte trois étages superposés (14a, 15a, 16a), un premier étage (14a) renfermant le sécheur (7), un second étage (15a) renfermant les moyens (8a, 8b) de récupération de fines et le troisième étage (16a), les moyens de filtration (9) des gaz du sécheur (7), et que la seconde barre (6b) comporte également trois étages, un premier étage (14b) renfermant le malaxeur (10a) et les moyens de dosage d'agréats séchés, de pulvérulent et de bitume (10b, 10c, 10d), un second étage (15b) renfermant le dispositif de stockage de granulats (11) et un troisième étage (16b) renfermant un dispositif de criblage (12) des granulats. 25
6. Centrale d'enrobage suivant la revendication 5, **caractérisée par le fait que** le premier étage (14a) de la première barre (6a) du bâti (6) et le premier étage (14b) de la seconde barre (6b) du bâti (6) reposent sur un soubassement respectif (13a, 13b) reposant lui-même sur le sol d'un site d'utilisation de la centrale d'enrobage (1). 30
7. Centrale d'enrobage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée par le fait que** chacune des barres (6a, 6b) du bâti (6) est constituée par des éléments modulaires superposés ayant la forme d'ossatures parallélépipédiques constituant chacun un soubassement (13a, 13b) ou un étage (14a, 15a, 16a, 14b, 15b, 16b) du bâti fixe. 35
8. Centrale suivant la revendication 7, **caractérisée par le fait que** chacun des éléments modulaires de la première barre (6a) et de la seconde barre (6b) du bâti (6) de forme parallélépipédique délimitant un étage de la première ou de la seconde barres (6a, 6b) présente les dimensions d'un conteneur de transport maritime. 40
9. Centrale d'enrobage suivant l'une quelconque des revendications 7 et 8, **caractérisée par le fait que** chacun des éléments modulaires de la première barre (6a) et de la seconde barre (6b) du bâti, de forme parallélépipédique, est réalisé par assemblage de barres profilées droites et comporte des éléments mécaniques de fixation sur au moins un élément modulaire adjacent. 45
10. Centrale d'enrobage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée par le fait que** les étages (14a, 15a, 16a, 14b, 15b, 16b) de la première barre (6a) et de la seconde barre (6b) du bâti (6) présentent des hauteurs identiques dans la direction verticale et comportent chacun un plancher de travail, les planchers de travail des étages de la première et de la seconde barres (6a, 6b) du bâti (6) étant desservis par un même ensemble (23a, 23b, 23c) d'escaliers-passerelles fixés suivant une face verticale de l'une de la première barre (6a) et de la seconde barre (6b) du bâti (6). 50

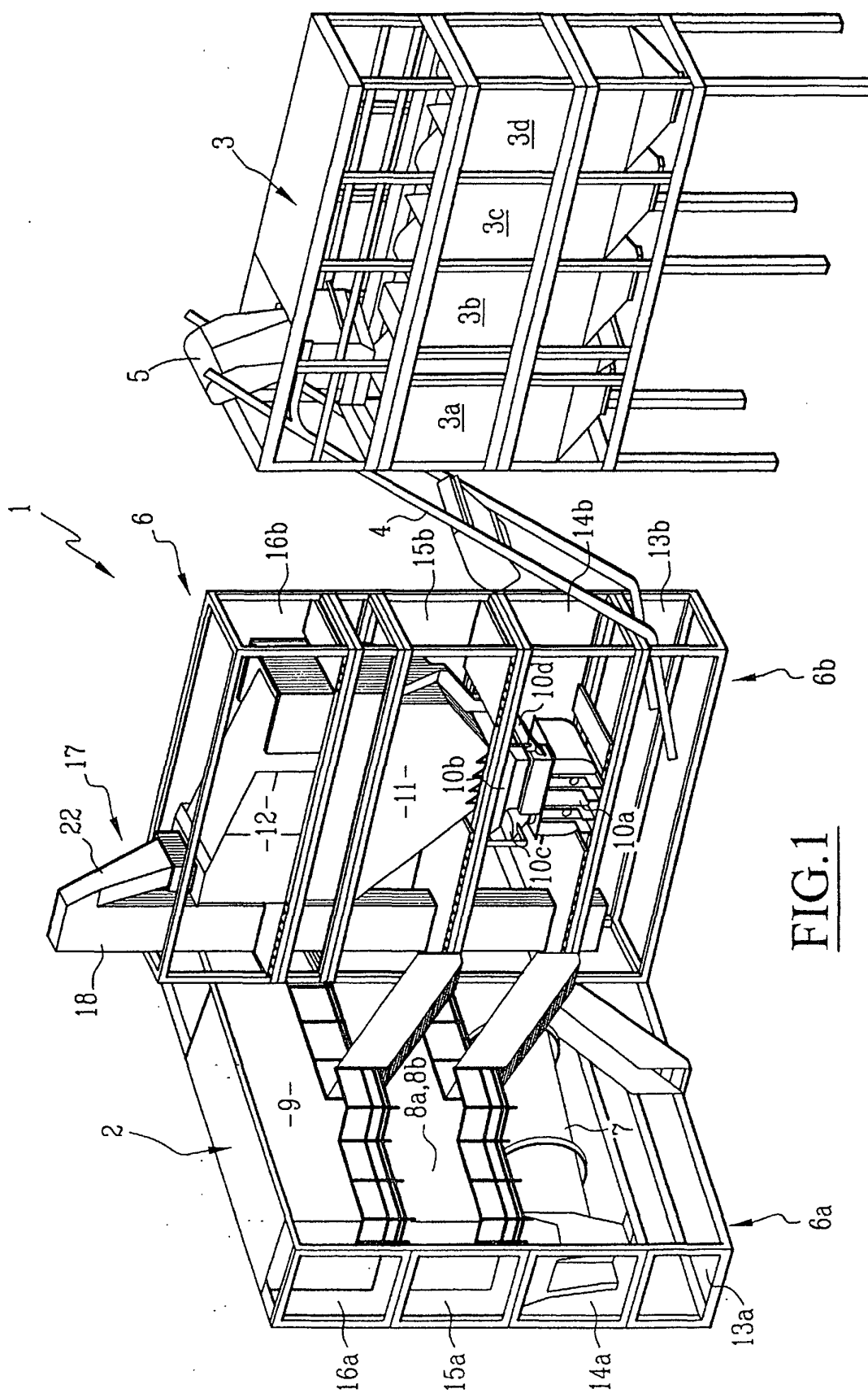
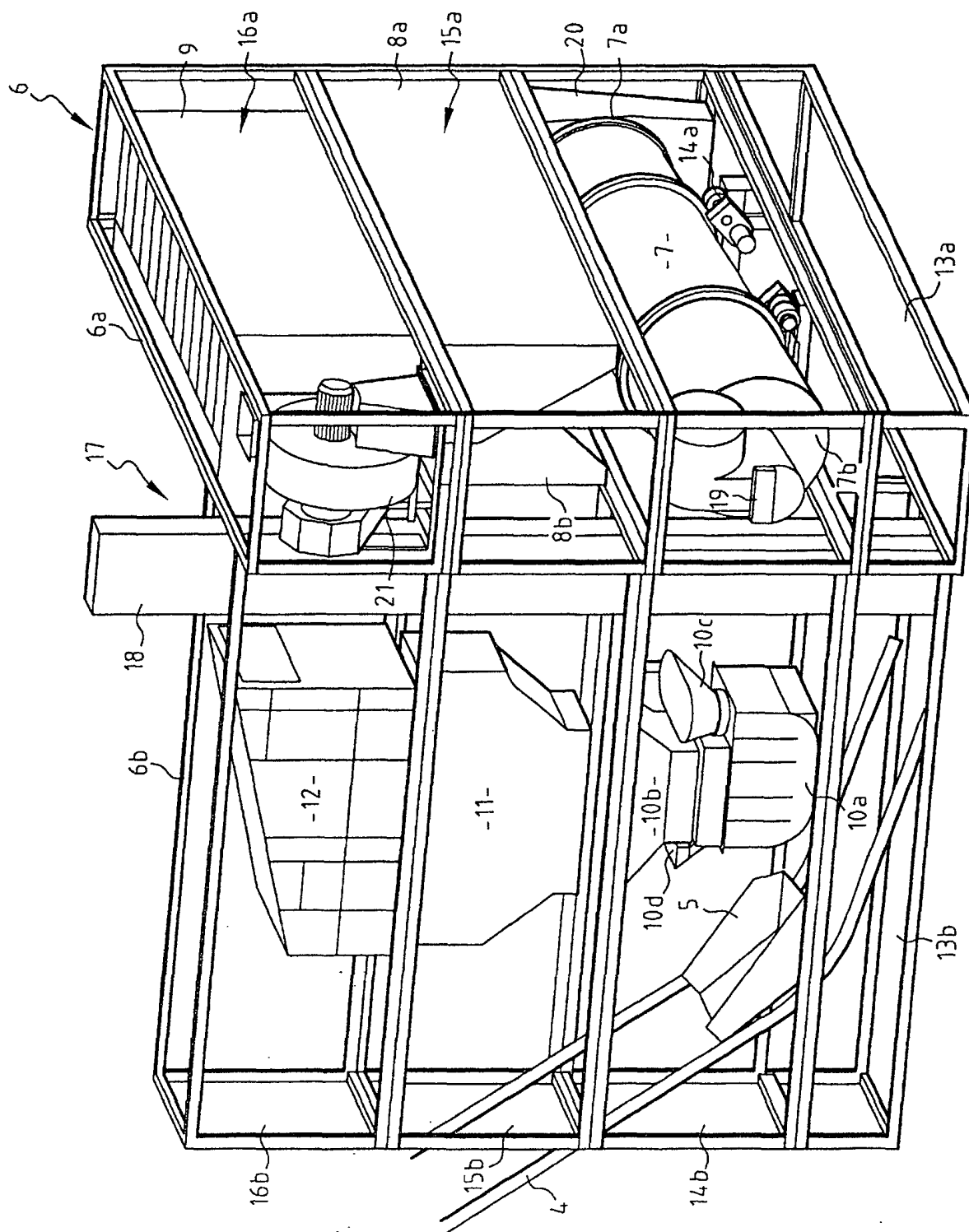


FIG. 1

FIG. 2



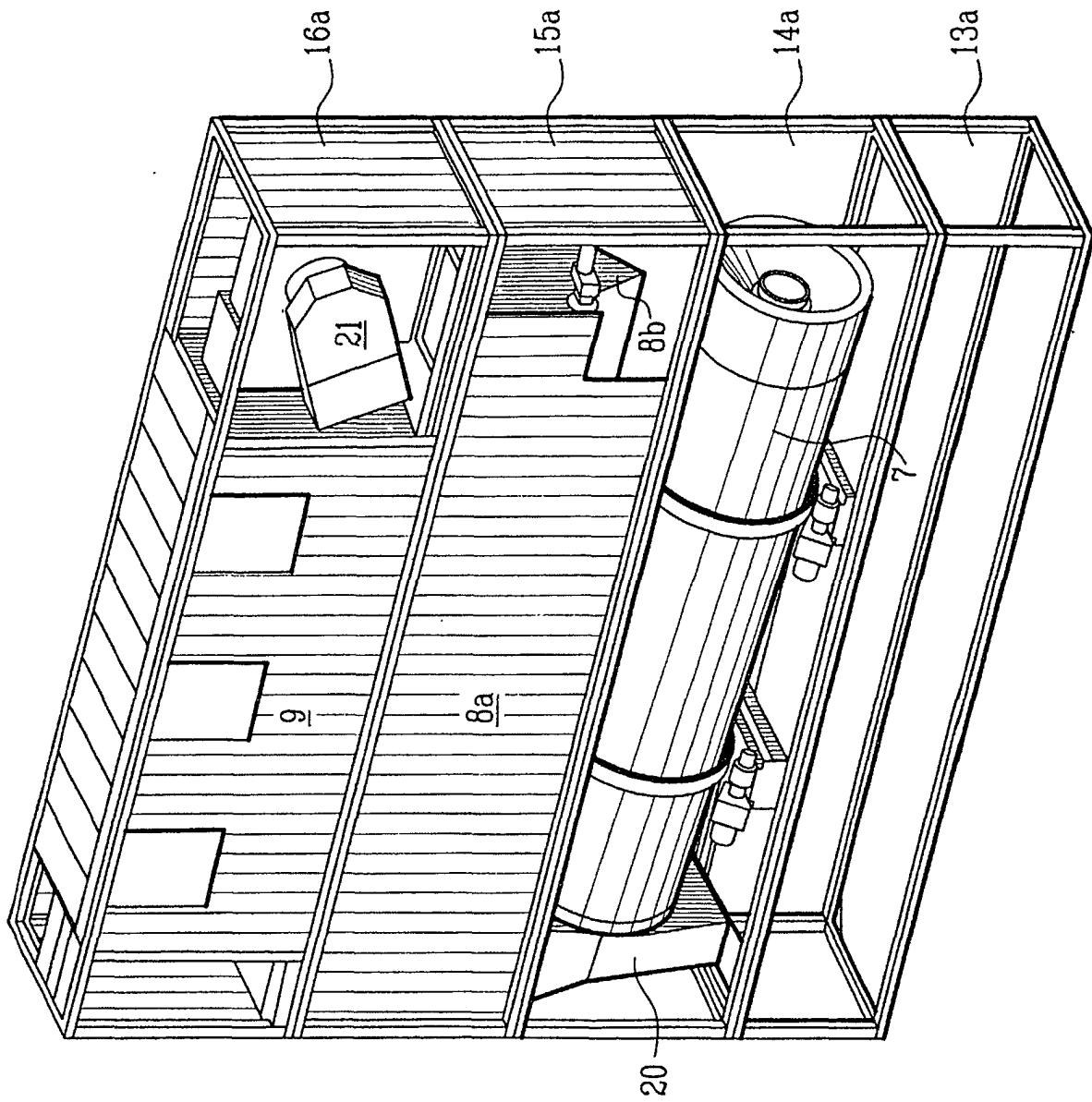


FIG. 3

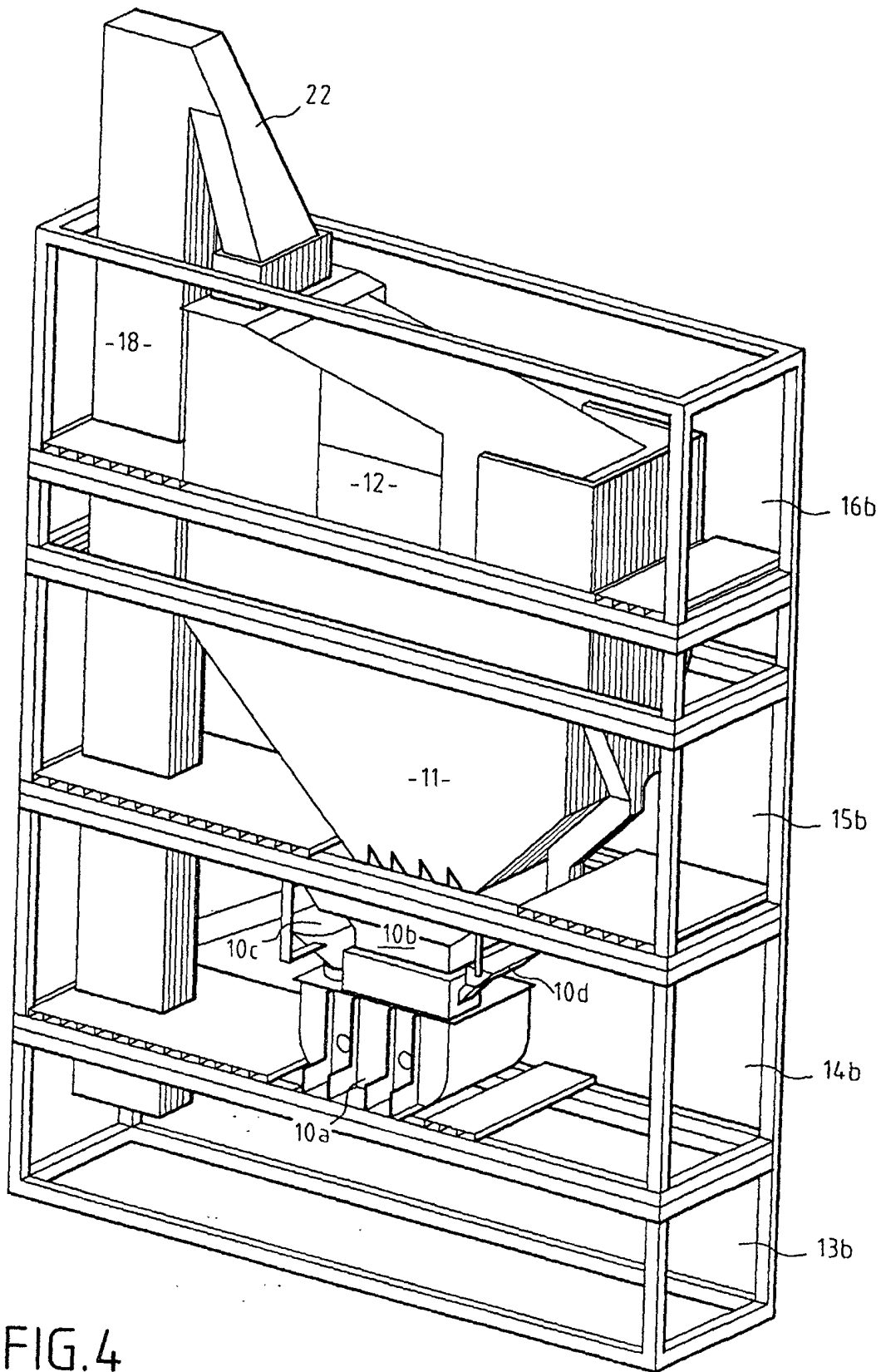


FIG. 4

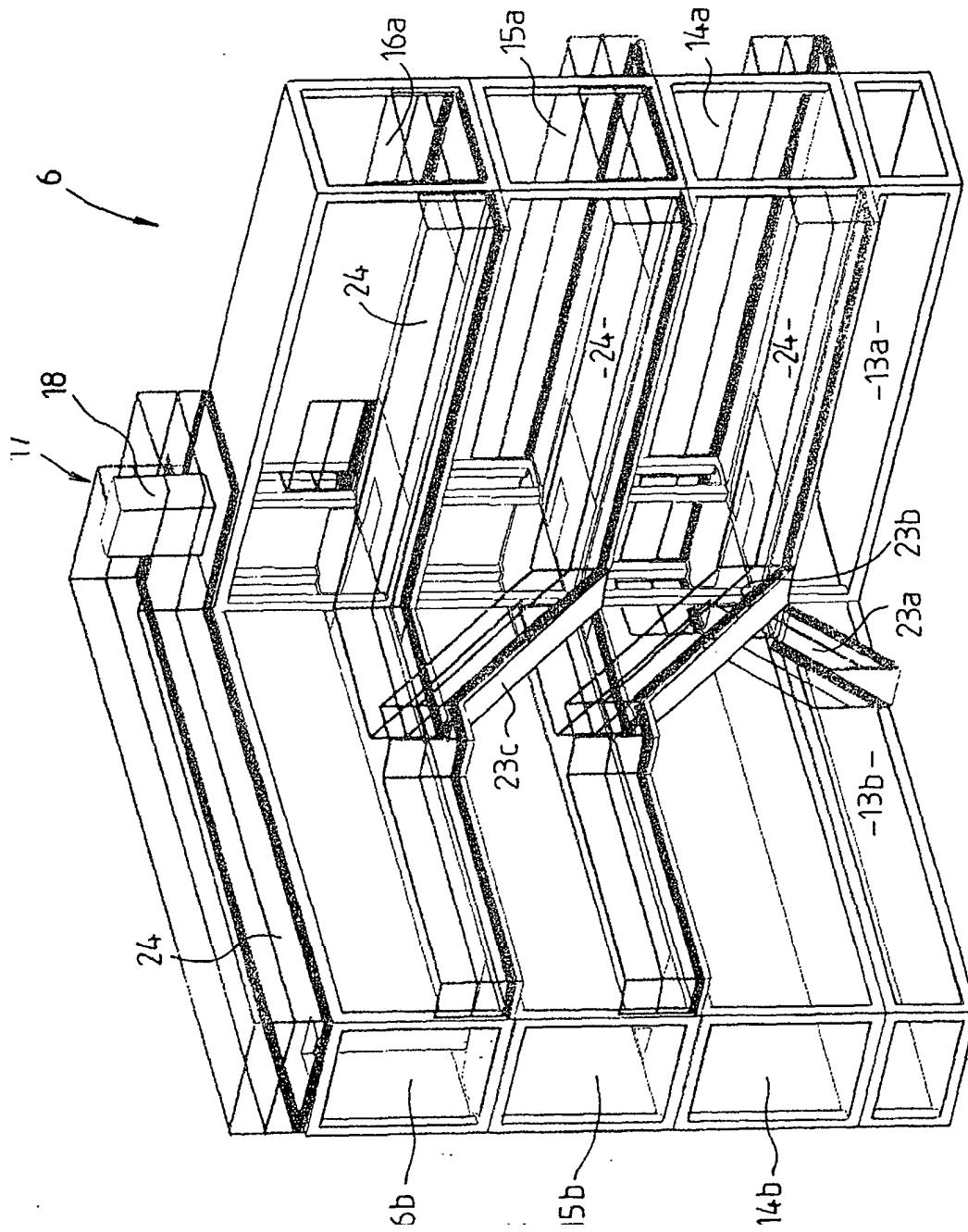


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 0151

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	GB 2 309 653 A (CAIS LTD) 6 août 1997 (1997-08-06) * le document en entier * ----	1-3	E01C19/10
A	US 5 340 396 A (MEEGODA NAMUNU J) 23 août 1994 (1994-08-23) * abrégé; figures * ----	1,7	
A	US 5 362 193 A (MILSTEAD JOHN) 8 novembre 1994 (1994-11-08) * le document en entier * -----	1,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E01C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23 avril 2002	Examineur Dijkstra, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 0151

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

23-04-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
GB 2309653	A	06-08-1997	IE	960064 A2	20-03-1996
US 5340396	A	23-08-1994	AUCUN		
US 5362193	A	08-11-1994	AU	5984194 A	14-09-1994
			WO	9419263 A1	01-09-1994
			US	5433575 A	18-07-1995

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82