

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 308 866 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.04.2018 Bulletin 2018/16

(51) Int Cl.:

B07B 1/12 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B28C 5/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17196390.3**

(22) Date de dépôt: **13.10.2017**

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Etats d'extension désignés:

BA ME

Etats de validation désignés:

MA MD

(30) Priorité: **13.10.2016 FR 1659903**

(71) Demandeur: **PL2M
33270 Floirac (FR)**

(72) Inventeur: **SERVAT, Jean-Michel
33420 DARDENAC (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)**

(54) TREMIE COMPRENANT UN CRIBLE A PENTES CONVERGENTES

(57) Le présent exposé concerne une trémie de réception (106) pour machine de transport d'un produit, le produit étant une chape fluide et/ou du béton, la trémie de réception (106) définissant un volume de réception et une ouverture d'introduction débouchant dans le volume de réception, la trémie de réception comportant un crible (10), le crible (10) comportant un cadre (12) délimitant une surface de tamisage, et une pluralité d'ouvertures

de tamisage formées dans la surface de tamisage pour permettre l'écoulement du produit au travers du crible selon une direction d'écoulement, les ouvertures de tamisage étant chacune bordées par des première et deuxième pentes d'écoulement espacées l'une de l'autre et convergeant l'une vers l'autre selon la direction d'écoulement, le crible (10) s'étendant sur l'ouverture d'introduction.

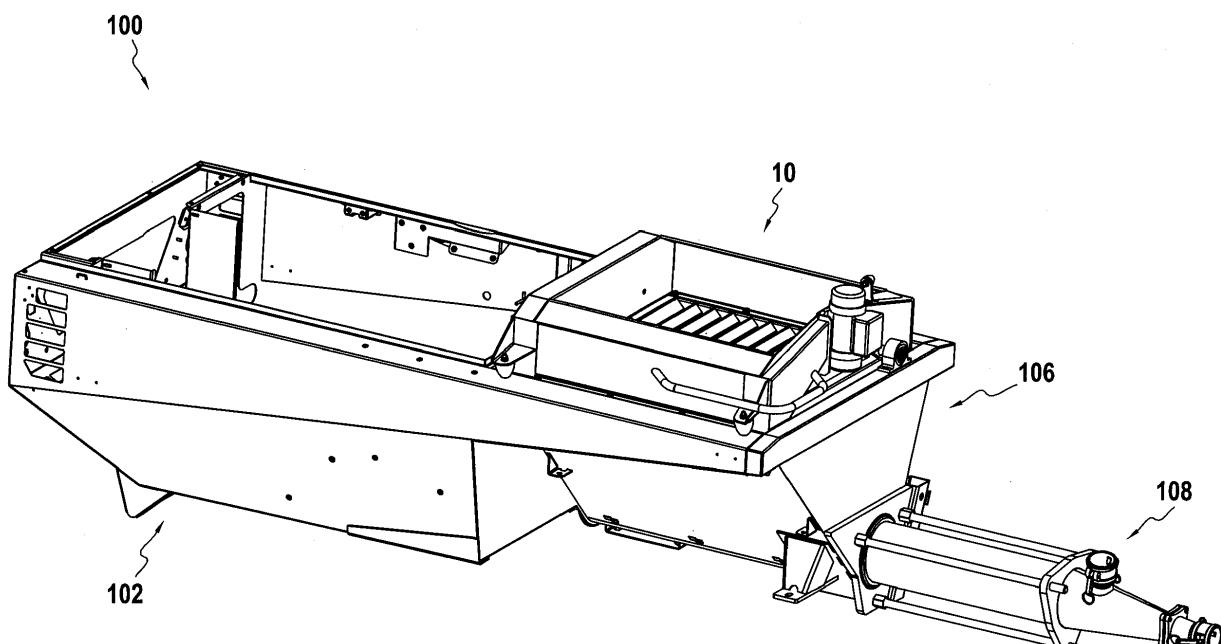


FIG.1

Description**DOMAINE DE L'INVENTION**

[0001] La présente invention se rapporte au domaine des cibles configurés pour équiper, par exemple et de manière non limitative, une trémie. Elle concerne en particulier un crible monté sur une trémie équipant une machine de transport de chape fluide et/ou de béton.

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

[0002] De façon connue, une trémie définit un volume de réception permettant de recevoir, de contenir et de transporter un produit, la trémie ayant une ouverture d'introduction débouchant dans le volume de réception ; la trémie est également configurée pour assurer un écoulement dudit produit vers une ligne de refoulement, la ligne de refoulement comportant des moyens de déplacement du produit dans une gaine de transport, tels qu'un arbre de transmission à spires ou une pompe à cavités progressantes, de manière à déplacer le produit jusqu'à son lieu d'épandage.

[0003] Par ailleurs, également de façon connue, un crible comporte un cadre, permettant le montage du crible par exemple sur une trémie de manière à en couvrir l'ouverture d'introduction, le cadre définissant une surface de tamisage. Le crible permet à la fois de constituer un dispositif de sécurité permettant de protéger l'opérateur des éléments disposés sous le crible, par exemple des moyens de déplacement de la ligne de refoulement disposée en aval de la trémie, tout en formant un dispositif de tamisage configuré pour retenir les agrégats impropres par leur calibration aux moyens de déplacement et/ou aux caractéristiques finales recherchées de la chape ou du béton formés à partir dudit produit. Par ailleurs, le crible doit également permettre d'écouler le produit dans la trémie, de manière à permettre son déplacement ultérieur jusqu'à son lieu d'épandage.

[0004] De manière connue, la surface de tamisage du crible peut comporter une tôle métallique dans laquelle des ouvertures sont formées, ou un tissu métallique formé par l'entrelacement de fils métalliques.

[0005] Le produit déversé dans la trémie est un assemblage de matériaux de nature généralement minérale qui met en présence des agrégats et un liant ; en particulier pour assurer une résistance mécanique nécessaire à son utilisation, le produit peut également être associé à des fibres de nature et de forme variées qui modifient les propriétés d'écoulement. Or, du fait de la présence de surfaces planes formées par la tôle métallique ou du fait de l'entrelacement des fils de tissu métallique, les cibles connus de l'art antérieur tendent à s'opposer à l'écoulement de tels produits dans la trémie, et par suite, compromettent la progression des produits jusqu'à leur lieu d'épandage et l'homogénéité et donc les caractéristiques du produit transporté.

PRESENTATION DE L'INVENTION

[0006] La présente invention a donc pour but de proposer un crible facilitant l'écoulement des produits, en particulier l'écoulement de produits de structure hétérogène, sans compromettre les fonctions de sécurité et de tamisage du crible et sans altérer la formulation des produits transportés.

[0007] Conformément à l'invention, ce but est atteint grâce aux caractéristiques décrites en revendication 1, et notamment grâce à une trémie de réception définissant un volume de réception et une ouverture d'introduction débouchant dans le volume de réception, la trémie de réception comportant un crible, le crible s'étendant sur l'ouverture d'introduction. Le crible comporte un cadre délimitant une surface de tamisage, et au moins une première ouverture de tamisage formée dans la surface de tamisage pour permettre l'écoulement d'un produit au travers du crible selon une direction d'écoulement, la première ouverture de tamisage étant bordée par des première et deuxième pentes d'écoulement espacées l'une de l'autre et convergeant l'une vers l'autre selon la direction d'écoulement.

[0008] Les première et deuxième pentes d'écoulement fonctionnent ainsi à la manière d'un entonnoir, et permettent de favoriser l'écoulement du produit le long desdites pentes jusqu'à l'extrémité inférieure desdites pentes, vers la trémie de réception, lorsque le crible est monté de manière à couvrir l'ouverture d'introduction d'une trémie.

[0009] L'invention est déclinée ci-après dans une série de variantes de réalisation, qui peuvent être considérées seules ou en combinaison avec une ou plusieurs des précédentes.

[0010] Dans certains modes de réalisation, le cadre comporte des premier et deuxième côtés opposés présentant une première longueur, la première ouverture de tamisage s'étendant sur tout ou partie de la première longueur, de préférence sur plus de la moitié de la première longueur.

[0011] Par cette disposition, une quantité significative du produit peut s'écouler au travers de la première ouverture de tamisage.

[0012] Dans certains modes de réalisation, le cadre comporte un premier côté ayant une bordure longitudinale, et une première aile montée sur la bordure longitudinale, ladite première aile formant la première pente de la première ouverture de tamisage.

[0013] L'agencement sur le premier côté d'une première aile formant la première pente de l'ouverture de tamisage permet de faciliter la production du crible selon la présente invention.

[0014] Dans certains modes de réalisation, le crible comporte en outre au moins une deuxième ouverture de tamisage bordée par des première et deuxième pentes d'écoulement espacées l'une de l'autre et convergeant l'une vers l'autre selon la direction d'écoulement, le crible comportant une première cornière formant à la fois la

deuxième pente de la première ouverture de tamisage et la première pente de la deuxième ouverture de tamisage.

[0015] La présence d'au moins deux ouvertures permet l'écoulement d'une plus grande quantité de produit. En outre, l'utilisation d'une première cornière pour former à la fois l'une des pentes des première et deuxième ouvertures d'écoulement facilite la production du crible selon la présente invention.

[0016] De préférence, la première cornière présente des première et deuxième ailes formant respectivement la deuxième pente de la première ouverture de tamisage et la première pente de la deuxième ouverture de tamisage, et une arête reliant les première et deuxième ailes.

[0017] En d'autres termes, la première cornière présente un profil en forme de V inversé, considérée selon la direction d'écoulement, de manière que sa partie supérieure constituée par l'arête reliant les première et deuxième ailes ne présente pas de surface plane qui s'opposerait à l'écoulement du produit, à l'inverse des cribles connus de l'art antérieur et évoqués précédemment.

[0018] Le terme supérieur relatif à la première cornière s'entend selon la direction d'écoulement du produit au travers de la surface de tamisage du crible selon la présente invention.

[0019] Dans certains modes de réalisation, considérées selon la direction d'écoulement, les première et deuxième ailes forment un angle compris entre 10° et 170°, de préférence compris entre 60° et 120°, de préférence de l'ordre de 90°.

[0020] L'écartement des première et deuxième ailes de la première cornière peut ainsi être adapté en fonction du produit devant passer au travers du crible, et plus particulièrement en fonction de ses composants et de leurs dimensions et caractéristiques, et permet d'ajuster la vitesse d'écoulement dudit produit vers la trémie de réception.

[0021] Dans certains modes de réalisation, le crible comporte en outre des premiers moyens de fixation amovible configurés pour monter la première cornière de manière amovible sur le cadre.

[0022] Par cette disposition, les dimensions des ouvertures de tamisage peuvent être modifiées, de manière à adapter le crible au produit qu'il est destiné à recevoir. En particulier, l'ajustement des dimensions des ouvertures de tamisage permet d'adapter la fonction de tamisage aux dimensions des agrégats du produit.

[0023] Dans certains modes de réalisation, le crible comporte en outre une deuxième cornière ayant une première aile formant la deuxième pente de la deuxième ouverture de tamisage, les première et deuxième cornières s'étendant de manière sensiblement parallèle l'une à l'autre.

[0024] La présence d'une pluralité de cornières permet la formation d'une pluralité d'ouvertures de tamisage dans le crible, de manière à encore faciliter l'écoulement du produit ; en outre, la distance séparant les différentes

cornières peut être adaptée pour permettre le tamisage d'agrégats de dimensions particulières.

[0025] Dans certains modes de réalisation, le crible comporte des moyens de vibration configurés pour coïncider avec le cadre du crible de manière à appliquer des vibrations au crible.

[0026] L'application de vibrations sur le crible par l'intermédiaire de son cadre contribue à l'efficacité de l'écoulement du produit au travers de la surface de tamisage.

[0027] L'invention porte également sur une machine de transport du produit, comprenant la trémie de réception. Selon un aspect, la machine de transport comprend une ligne de refoulement, la trémie de réception étant configurée pour permettre l'écoulement du produit vers la ligne de refoulement, la ligne de refoulement comprenant des moyens de déplacement du produit, tel qu'un arbre de transmission à spires ou une pompe à cavités progressantes.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0028] L'invention et ses avantages seront mieux compris à la lecture de la description détaillée faite ci-après d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif. Cette description fait référence aux pages de figures annexées, sur lesquelles :

- la figure 1 représente une machine de transport de chape fluide et/ou de béton comportant une trémie de réception équipée d'un crible selon la présente invention ;
- la figure 2 représente une vue en perspective d'un exemple de crible selon la présente invention ;
- la figure 3 représente une vue de dessus d'un exemple de crible selon la présente invention ; et
- les figures 4 et 5 représentent schématiquement des vues en coupe selon des plans transversaux l'un à l'autre d'un exemple de crible selon la présente invention.

DESCRIPTION DETAILLEE D'EXEMPLES DE REALISATION

[0029] La figure 1 représente une machine de transport 100, par exemple pour le transport d'une chape fluide et/ou pour le transport de béton. On comprend que la machine de transport 100 est configurée pour transporter des éléments structurants, décoratifs et/ou isolants tels que du béton, une chape fluide, du mortier, etc. De manière usuelle, la machine 100 comporte un châssis 102 supportant un bloc d'alimentation ; le châssis 102 peut également comporter un essieu et des roues (non représentés) de manière à permettre de déplacer la machine 100. En outre, la machine 100 peut comporter un timon (non représenté) afin de permettre à la machine 100 d'être tractée par un véhicule. Alternativement, la machine 100 peut directement être montée sur le plateau d'un

véhicule.

[0030] En outre, la machine 100 comporte une trémie de réception 106 définissant un volume de réception et ayant une ouverture d'introduction débouchant dans le volume de réception pour introduire un produit dans le volume de réception de la trémie de réception 106 ; la trémie de réception 106 est configurée pour permettre l'écoulement dudit produit, par exemple une chape fluide ou du béton, vers une ligne de refoulement 108, la ligne de refoulement comportant des moyens de déplacement du produit dans une gaine de transport, tels qu'un arbre de transmission à spires ou une pompe à cavités progressantes, de manière à déplacer le produit jusqu'à son lieu d'épandage.

[0031] Par exemple et de manière non limitative, le produit est un assemblage d'agrégats, comprenant des matières inertes pouvant être de nature minérale, d'un liant, tel que par exemple du ciment, du bitume ou de l'argile, et des fibres, pouvant être de nature et de formes variées, telles que par exemple des fibres synthétiques ou métalliques.

[0032] Ainsi, la trémie de réception 106 forme un contenant configuré pour constituer une réserve du produit à transporter tout en permettant l'écoulement dudit produit vers son lieu d'épandage par la ligne de refoulement 108.

[0033] Par ailleurs, la machine 100 comporte un crible 10 monté sur la trémie de réception 106, et plus particulièrement monté de manière qu'il s'étende sur l'ouverture d'introduction de la trémie de réception 106, ou au-dessus de ladite ouverture d'introduction.

[0034] Tel que représenté sur les figures 2 à 5, le crible 10 selon la présente invention comporte un cadre 12, par exemple et de manière non limitative de forme sensiblement parallélépipédique ; le cadre 12 comporte ainsi des premier, deuxième, troisième et quatrième côtés 14, 16, 18, 20 opposés deux à deux, qui délimitent une surface de tamisage.

[0035] Le crible 10 comporte en outre une pluralité de cornières 22, 22', 22" qui s'étendent, par exemple et de manière non limitative, de manière sensiblement parallèle les unes aux autres selon une direction longitudinale L entre les troisième et quatrième côtés 18, 20 du cadre 12 ; ainsi, les cornières 22, 22', 22" s'étendent de manière sensiblement parallèle aux premier et deuxième côtés 14, 16. En outre, comme représenté sur la figure 4, la hauteur des premier, deuxième, troisième et quatrième côtés 14, 16, 18, 20 est de l'ordre de 1/5 fois la distance entre les troisième et quatrième côtés 18, 20.

[0036] On comprend donc que le crible 10 comprend d'une part un cadre 12, et d'autre part une grille comprenant la pluralité de cornières 22, 22', 22", ladite grille formant une pluralité de fentes d'écoulement, ou ouvertures de tamisage, qui seront décrites plus en détails dans la suite de la description, les fentes d'écoulement étant configurées pour permettre l'écoulement d'un produit, tel qu'une chape fluide ou un béton, au travers du crible 10.

[0037] Les cornières 22, 22', 22" sont montées de manière espacée les unes des autres, et également à distance des premier et deuxième côtés 14, 16, de manière que la surface de tamisage du crible 10 comporte une pluralité d'ouvertures de tamisage 24, 24', 24" qui sont configurées pour permettre l'écoulement, au travers du crible 10 selon une direction d'écoulement E, du produit destiné à être stocké et transporté par la trémie 106 de la machine 100.

[0038] Par exemple et de manière non limitative, les ouvertures de tamisage 24, 24', 24" s'étendent sur une partie significative de la longueur L des premier et deuxième côtés 14, 16 du cadre 12, de préférence sur plus de la moitié de ladite longueur, de préférence sur plus de 80 % de ladite longueur.

[0039] Tel que cela apparaît en particulier sur la figure 5 qui représente une vue en coupe du crible 10 dans un plan sensiblement vertical et perpendiculaire à la direction longitudinale L, chacune des ouvertures de tamisage 24, 24', 24" est bordée par des première 26, 26', 26" et deuxième 28, 28', 28" pentes d'écoulement qui sont espacées l'une de l'autre et qui convergent l'une vers l'autre selon la direction d'écoulement E.

[0040] Les premier et deuxième côtés 14, 16 du cadre 12 comportent chacun une bordure longitudinale 30, 32 à partir de laquelle s'étendent respectivement une première et une deuxième ailes 34, 36. Par exemple et de manière non limitative, les première et deuxième ailes 34, 36 sont fixées respectivement aux premier et deuxième côtés 14, 16 par un système de boulonnage ; on pourrait bien évidemment concevoir tout autre type de fixation.

[0041] Les première et deuxième ailes 34, 36 forment chacune une pente descendante vers le centre de la surface de tamisage ; en d'autres termes, l'extrémité distale des ailes 34, 36, qui est l'extrémité des ailes opposée à l'extrémité proximale par laquelle les ailes sont fixées respectivement aux bordures longitudinales 30, 32 des premier et deuxième côtés 14, 16, est disposée plus bas que ladite extrémité proximale, considérée selon la direction d'écoulement E.

[0042] Par ailleurs, tel que représenté en particulier sur la figure 5, les cornières 22, 22', 22" du crible 10 comportent chacune des première 38, 38', 38" et deuxième 40, 40', 40" ailes reliées l'une à l'autre par une arête 42, 42', 42" qui peut alternativement être arrondie ou vive.

[0043] Les ailes des cornières 22, 22', 22" forment chacune des pentes descendantes à partir de l'arête 42, 42', 42" ; en d'autres termes, l'extrémité distale des ailes, qui est l'extrémité des ailes opposée à l'extrémité proximale par laquelle les ailes sont reliées l'une à l'autre par l'arête de la cornière, est disposée plus bas que ladite extrémité proximale, considérée selon la direction d'écoulement E. Dit encore autrement, les cornières 22, 22', 22", lorsqu'elles sont montées dans le cadre 12 du crible 10, présentent un profil en forme de V inversé.

[0044] Considérées selon la direction d'écoulement E,

les première et deuxième ailes de chacune des cornières **22, 22', 22''** forment entre elles un angle **a** compris entre 10° et 170°, de préférence compris entre 60° et 120°, de préférence de l'ordre de 90°.

[0045] La première aile **34** s'étendant à partir du premier côté **14** forme ainsi avec la cornière **22** la plus proche une ouverture de tamisage **24** bordée, d'une part, par ladite première aile **34**, et, d'autre part, par la première aile **38** de la cornière **22**, les extrémités distales de la première aile **34** du premier côté **14** et de la première aile **38** de la cornière **22** adjacente s'étendant à distance l'une de l'autre, par exemple et de manière non limitative de manière parallèle l'une à l'autre selon la direction longitudinale **L**. L'ouverture de tamisage **24** présente ainsi, considérée selon la direction d'écoulement **E**, une forme de V, le fond du V étant ouvert pour permettre l'écoulement du produit dans la trémie de réception **106**. Les deux pentes de l'ouverture de tamisage **24** formées respectivement par la première aile **34** du premier côté **12** et par la première aile **38** de la cornière **22** convergent ainsi l'une vers l'autre selon la direction d'écoulement **E**.

[0046] De manière similaire, la deuxième aile **36** qui s'étend à partir du deuxième côté **16** du cadre **12** forme également avec la cornière **22''** la plus proche une ouverture de tamisage présentant deux pentes d'écoulement espacées l'une de l'autre et qui convergent l'une vers l'autre selon la direction d'écoulement **E**.

[0047] La figure 4 représente une vue en coupe du crible **10** dans un plan sensiblement vertical et parallèle à la direction longitudinale **L** des cornières **22, 22', 22''**. La grille comprend en outre des premier et second moyens de montage **44, 46**. Lesdites cornières **22, 22', 22''** sont montées sur des premier et second moyens de montage **44, 46**; plus particulièrement, les premières extrémités longitudinales **23, 23', 23''** de chacune des cornières **22, 22', 22''** sont fixées, par exemple par soudure ou par tout autre moyen de fixation, au premier moyen de montage **44**, alors que les secondes extrémités longitudinales **25, 25', 25''** des cornières sont fixées, par soudure ou par tout autre moyen de fixation, au second moyen de montage **46**. On comprend que les cornières **22, 22', 22''** sont fixes par rapport à la grille.

[0048] Les premier et second moyens de montage **44, 46** sont ensuite rapportés et fixés, par des moyens de fixation **45** tels que par exemple par un système de boulonnage, aux troisième et quatrième côtés **18, 20** du cadre **12** du crible **10**.

[0049] Les moyens de fixation **45** sont configurés pour permettre un montage amovible des cornières **22, 22', 22''** et donc de la grille, autrement appelée treillis de filtration sur le cadre du crible, par l'intermédiaire des premier et second moyens de montage **44, 46**. On pourrait ainsi également concevoir un kit comprenant un cadre **12** et une pluralité de grilles, les cornières desdites grilles présentant des dimensions et des espacements différents d'une grille à l'autre, pour permettre à l'utilisateur de disposer de différentes grilles adaptées à ses besoins, et plus particulièrement adaptées aux caractéristiques

du produit à écouler.

[0050] Tel que représenté en particulier sur la figure 5, les cornières sont disposées les unes par rapport aux autres de manière à former, entre deux cornières successives, une ouverture de tamisage. Plus particulièrement, les ouvertures de tamisage **24', 24''** ainsi formées entre deux cornières successives présentent deux pentes d'écoulement qui sont formées respectivement par la deuxième aile **36** d'une première cornière **22** et par la première aile **38'** d'une deuxième cornière **22'** adjacente à la première cornière **22**.

[0051] Le montage des cornières **22, 22', 22''** dans le cadre **12** du crible **10** et la présence des ailes **34, 36** s'étendant à partir des premier et deuxième côtés **14, 16** du cadre **12** permettent la formation d'ouvertures de tamisage **24, 24', 24''** présentant des pentes convergentes, dans la direction d'écoulement **E** du produit déversé sur le crible **10**, la forme desdites ouvertures de tamisage favorisant l'écoulement dudit produit au travers de la surface de tamisage du crible **10**. Dit autrement, la présence des ouvertures de tamisage présentant une forme de V, le fond du V étant ouvert, contribue à la fonction d'entonnoir du crible **10**.

[0052] L'arête des cornières **22, 22', 22''** ne forme pas une surface plane qui pourrait ralentir, voire s'opposer à l'écoulement du produit au travers de la surface de tamisage.

[0053] Par ailleurs, l'agencement des cornières dans le cadre **12** permet au crible **10** d'assurer la protection de l'utilisateur, en le protégeant des éléments disposés dans le fond de la trémie de réception **106**, et d'assurer la fonction de criblage, les agrégats, dont les dimensions sont supérieures à l'espace séparant deux cornières successives ou à l'espace séparant les cornières d'extrémités des ailes s'étendant à partir des premier et deuxième côtés, étant bloqués par le crible **10**; de tels agrégats risqueraient d'endommager les éléments assurant le transport du produit en aval de la trémie de réception **106**. Le crible **10** selon la présente invention est donc configuré pour que de tels agrégats ne traversent pas la surface de criblage.

[0054] De manière à encore améliorer l'écoulement du produit au travers du crible **10**, ledit crible **10** comporte en outre des moyens de vibration **60**, comportant par exemple et de manière non limitative un vibrateur électrique ou pneumatique, qui sont configurés pour coopérer avec le cadre **12** de manière à appliquer des vibrations au crible **10**. En outre, les effets de l'actionnement des moyens de vibration **60** sur l'écoulement du produit sont particulièrement significatifs du fait des surfaces importantes constituées par les ailes des différents éléments du crible **10**. En particulier, la surface constituée par les ailes des différents éléments du crible selon la présente invention est supérieure à celle formée par un entrelacement de fils métalliques.

[0055] Par exemple et de manière non limitative, les cornières **22, 22', 22''** ainsi que les différents éléments constituant le cadre **12** sont formés par mécano-

soudure ; les cornières peuvent ainsi être formées par l'assemblage de deux pièces planes reliées, par exemple par soudure, l'une à l'autre au niveau de l'arête en étant inclinées l'une par rapport à l'autre. Alternativement, elles peuvent être formées à partir d'une tôle plane pliée de manière à former deux pentes distinctes.

[0056] Dans l'exemple représenté sur les différentes figures, les cornières présentent des structures et des dimensions identiques. On pourrait bien évidemment concevoir, sans sortir du cadre de la présente invention, d'une part des cornières dont les deux ailes présenteraient des dimensions et/ou des formes différentes, et d'autre part un crible 12 comportant des cornières de différentes dimensions, voire des cornières agencées de manière que les ouvertures de tamisage présentent des formes et des dimensions différentes.

[0057] Bien que la présente invention ait été décrite en se référant à des exemples de réalisation spécifiques, il est évident que des modifications et des changements peuvent être effectués sur ces exemples sans sortir de la portée générale de l'invention telle que définie par les revendications. En particulier, des caractéristiques individuelles des différents modes de réalisation illustrés/mentionnés peuvent être combinées dans des modes de réalisation additionnels. Par conséquent, la description et les dessins doivent être considérés dans un sens illustratif plutôt que restrictif. En outre, bien que le crible selon la présente invention ait été décrit en référence à une machine de transport de chape et/ou de béton, on pourrait concevoir le montage dudit crible sur tout autre type de dispositif configuré pour transporter un produit formé de constituants de dimensions et/ou de caractéristiques différentes.

Revendications

1. Trémie de réception (106) pour machine de transport d'un produit, le produit étant une chape fluide et/ou du béton, la trémie de réception (106) définissant un volume de réception et une ouverture d'introduction débouchant dans le volume de réception, la trémie de réception comportant un crible (10), le crible (10) comportant un cadre (12) délimitant une surface de tamisage, et une pluralité d'ouvertures de tamisage (24, 24', 24") formées dans la surface de tamisage pour permettre l'écoulement du produit au travers du crible selon une direction d'écoulement (E), les ouvertures de tamisage (24, 24', 24") étant chacune bordées par des première et deuxième pentes d'écoulement (26, 26', 26", 28, 28', 28") espacées l'une de l'autre et convergeant l'une vers l'autre selon la direction d'écoulement (E), le crible (10) s'étendant sur l'ouverture d'introduction.
2. Trémie de réception (106) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le cadre (12) comporte des premier et deuxième côtés (14, 16) opposés présen-

tant une première longueur, la pluralité d'ouvertures de tamisage (24, 24', 24") s'étendant sur tout ou partie de la première longueur, de préférence sur plus de la moitié de la première longueur.

5. 3. Trémie de réception (106) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le cadre comporte un premier côté (14, 16) ayant une bordure longitudinale (30, 32), et une première aile (34, 36) montée sur la bordure longitudinale, ladite première aile formant la première pente d'une première ouverture de tamisage parmi la pluralité d'ouvertures de tamisage (24, 24', 24").
10. 4. Trémie de réception (106) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la pluralité d'ouvertures de tamisage (24, 24', 24") est formée par une pluralité de cornières (22, 22', 22").
15. 5. Trémie de réception (106) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** les cornières (22, 22', 22") présentent chacune des première et deuxième ailes (38, 38', 38", 40, 40', 40") formant respectivement les première et deuxième pentes d'écoulement (26, 26', 26", 28, 28', 28"), et présentent chacune une arête (42, 42', 42") reliant les première et deuxième ailes (38, 38', 38", 40, 40', 40").
20. 6. Trémie de réception (106) selon la revendication 5, **caractérisée en ce que**, considérées selon la direction d'écoulement (E), les première et deuxième ailes (38, 38', 38", 40, 40', 40") forment un angle compris entre 10° et 170°, de préférence compris entre 60° et 120°.
25. 7. Trémie de réception (106) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisée en ce qu'elle** comporte en outre des moyens de fixation (45) amovibles configurés pour monter la pluralité de cornières (22, 22', 22") de manière amovible sur le cadre (12).
30. 8. Trémie de réception (106) selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, comprenant en outre des moyens de montage (44, 46), sur lesquels sont fixées les cornières (22, 22', 22"), de façon à former une grille, la grille étant configurée pour être montée sur le cadre (12) de façon amovible.
35. 9. Trémie de réception (106) selon la revendication 8, dans laquelle, les moyens de montage (44, 46) sont fixés de façon amovible sur le cadre (12) par les moyens de fixation (45).
40. 10. Trémie de réception (106) selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, **caractérisée en ce que** les cornières (22, 22', 22") s'étendent de manière
45. 50. 55. 6.

sensiblement parallèle les unes aux autres.

11. Trémie de réception (106) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le crible comporte des moyens de vibration (60) configurés pour coopérer avec le cadre (12) du crible (10) de manière à appliquer des vibrations au crible (10). 5
12. Machine de transport (100) du produit, comprenant une trémie de réception (106) conforme à l'une quelconque des revendications précédentes. 10
13. Machine de transport (100) selon la revendication 12, comprenant une ligne de refoulement (108), la trémie de réception (106) étant configurée pour permettre l'écoulement du produit vers la ligne de refoulement (108), la ligne de refoulement (108) comprenant des moyens de déplacement du produit, tel qu'un arbre de transmission à spires ou une pompe à cavités progressantes. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

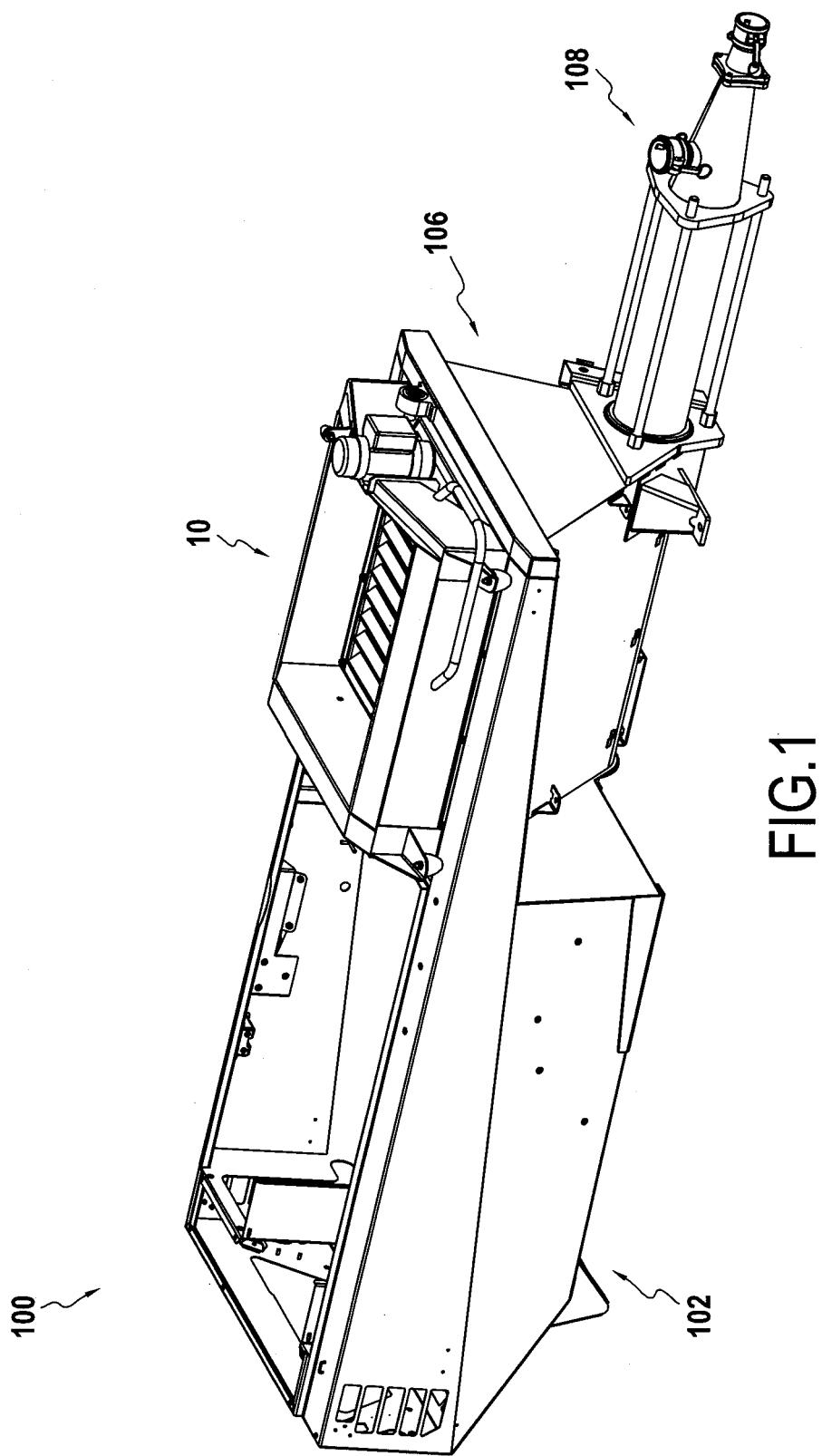


FIG. 1

E

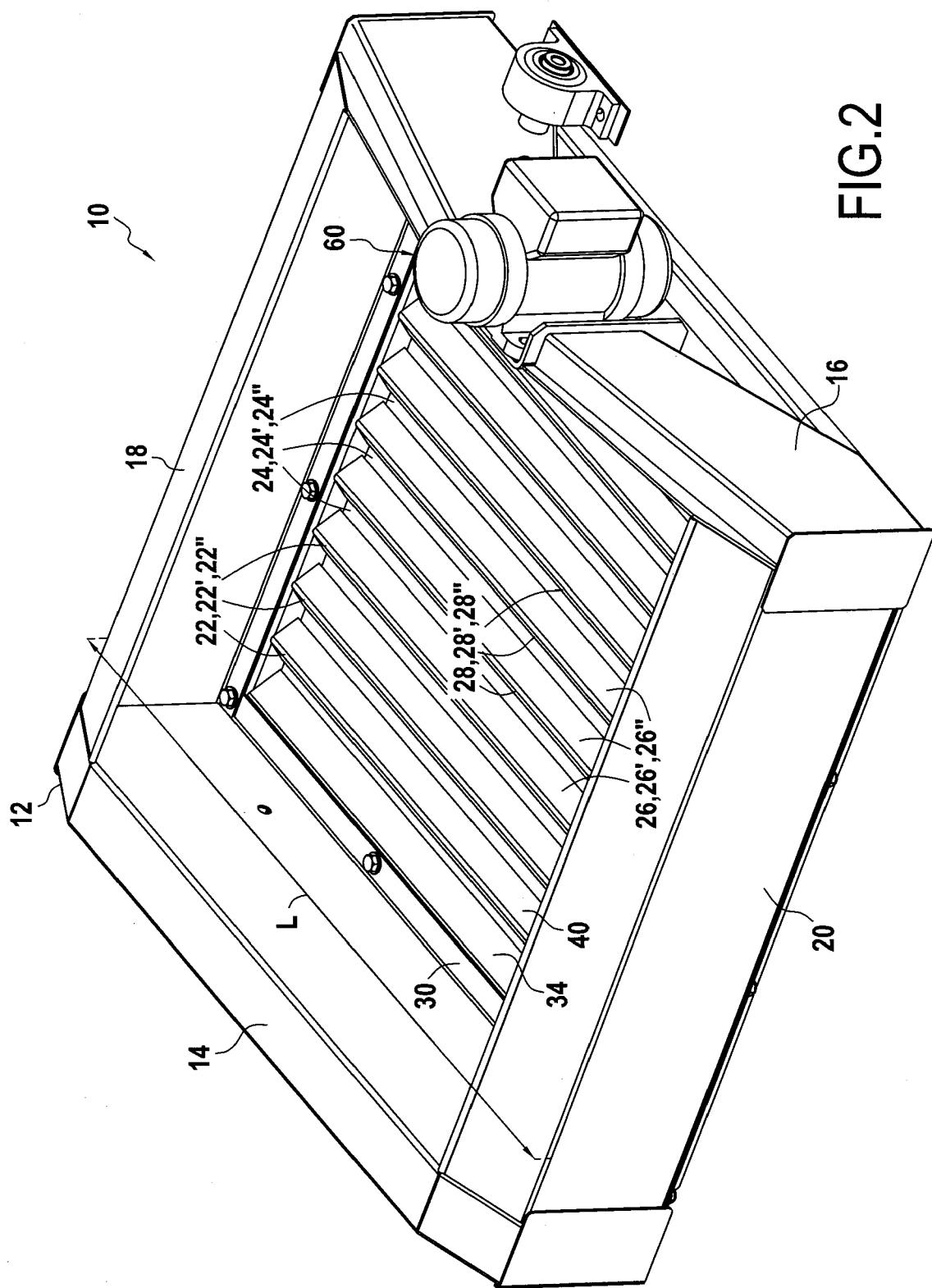


FIG.2

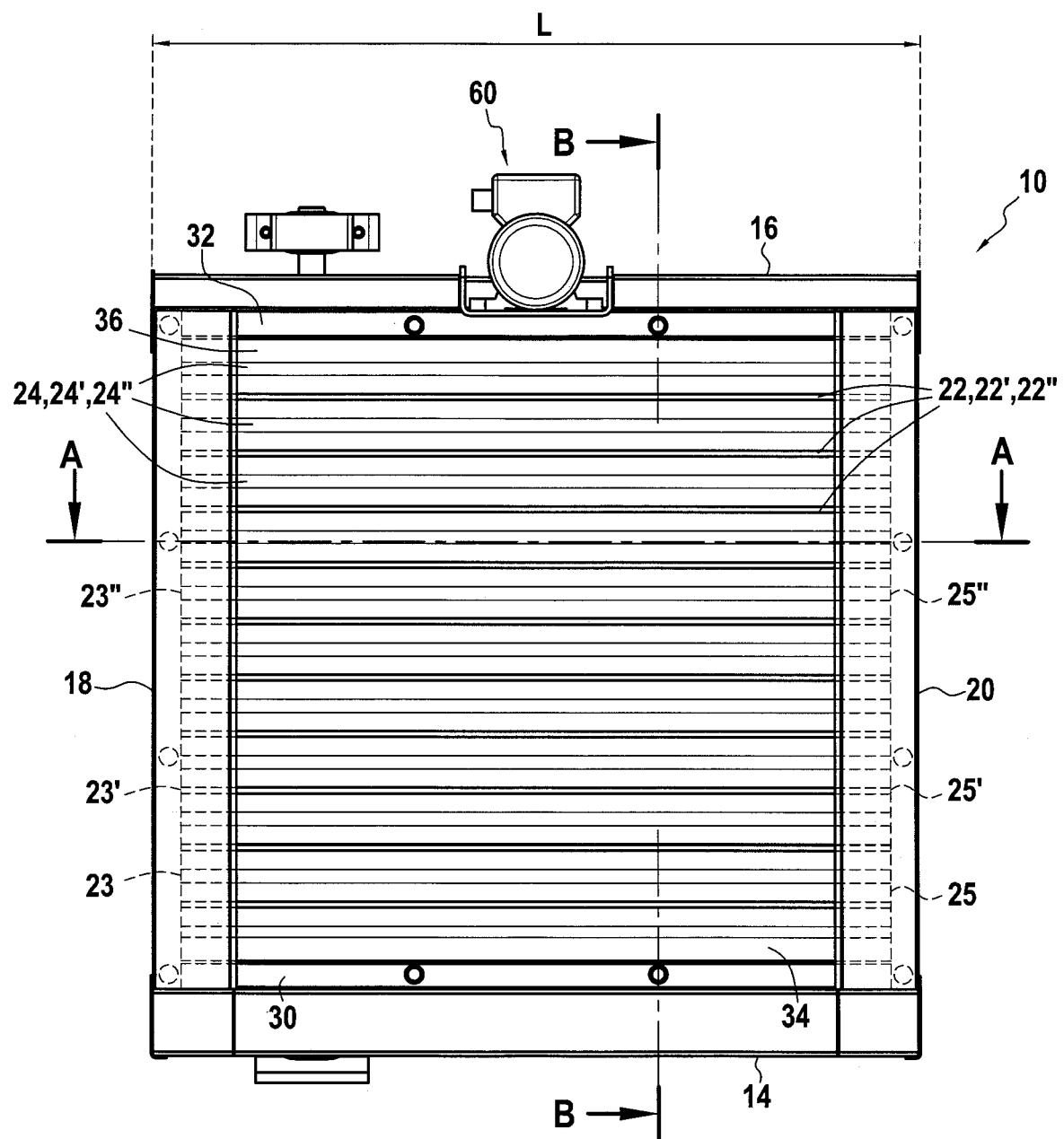


FIG.3

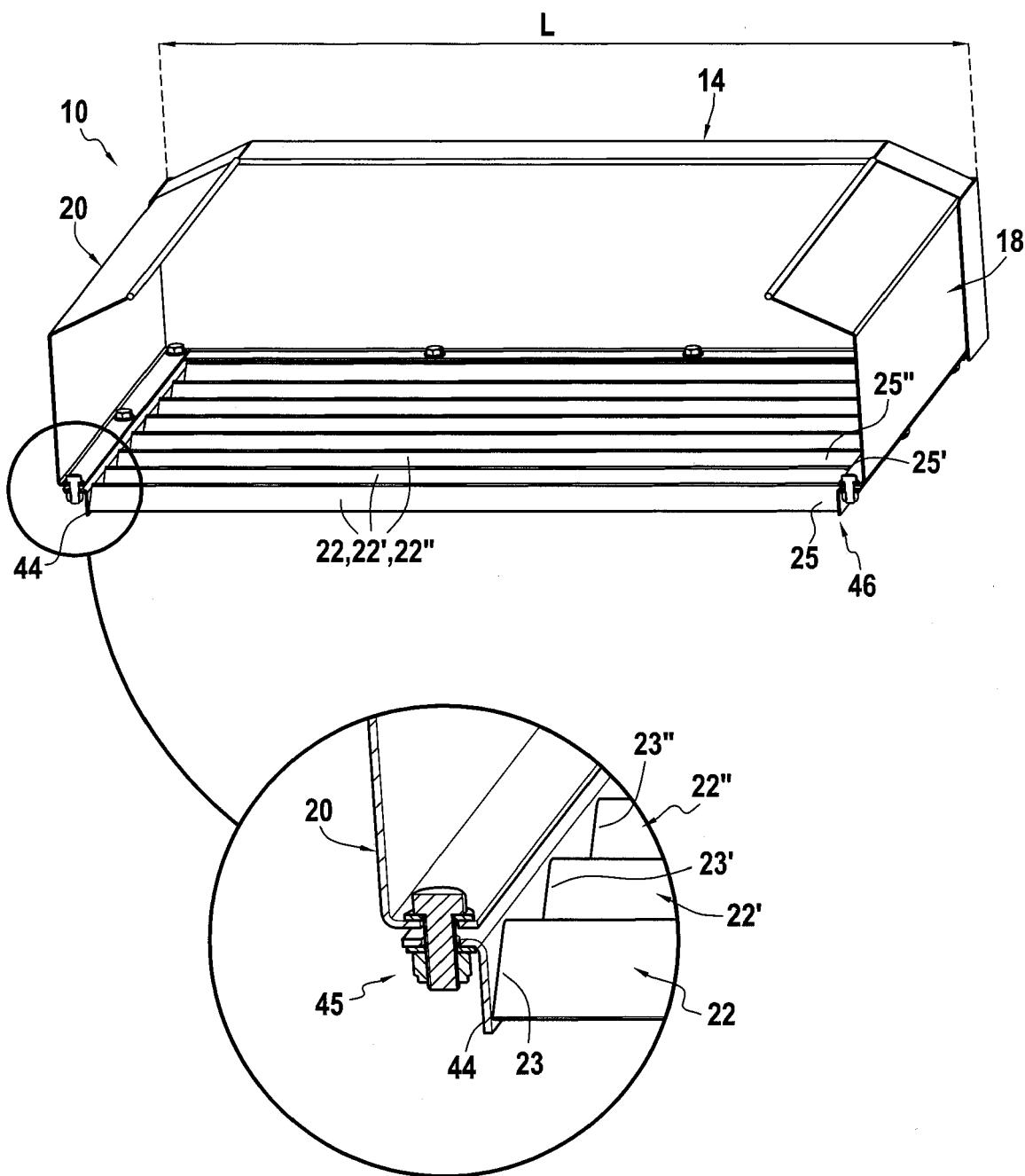


FIG.4

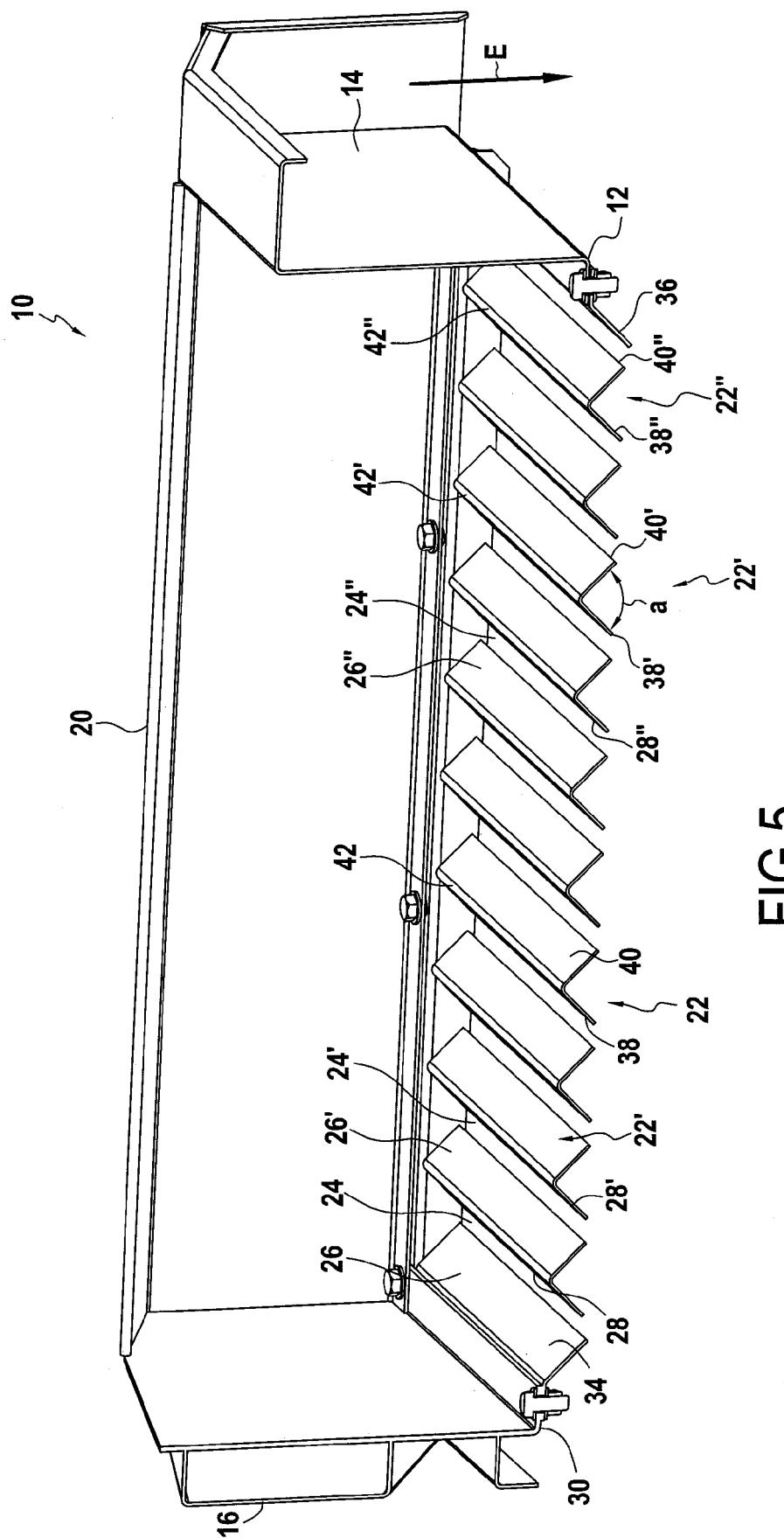


FIG.5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 17 19 6390

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS				CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée		
10	X US 347 870 A (WILLIAM L. CARD) 24 août 1886 (1886-08-24) * figures * * page 1, ligne 76 - page 2, ligne 74 *	1-12	INV. B07B1/12 B07B1/46 B28C5/12	
15	Y ----- X DE 10 2014 005192 A1 (BACKERS MASCHB GMBH [DE]) 15 octobre 2015 (2015-10-15) * abrégé *; figures * * alinéa [0031] - alinéa [0036] *	13	1-3,11, 12 4-10,13	
20	X EP 2 716 372 A1 (ATTRACTIVE MECA [FR]) 9 avril 2014 (2014-04-09) * alinéa [0030] - alinéa [0076] * * alinéa [0098] - alinéa [0103] *	1-12	13	
25	Y EP 1 782 934 A1 (LANCY MIXJET [FR]) 9 mai 2007 (2007-05-09) * abrégé; figures * * alinéa [0017] - alinéa [0048] *	13		
30				DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
35				B07B B28C
40				
45				
50	1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
55	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 26 février 2018	Examinateur Plontz, Nicolas	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrête-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 17 19 6390

5 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.

26-02-2018

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	US 347870 A 24-08-1886	AUCUN		
15	DE 102014005192 A1 15-10-2015	AUCUN		
	EP 2716372 A1 09-04-2014	EP 2716372 A1 FR 2996468 A1	09-04-2014 11-04-2014	
20	EP 1782934 A1 09-05-2007	AT 477899 T EP 1782934 A1 ES 2352210 T3 FR 2892967 A1	15-09-2010 09-05-2007 16-02-2011 11-05-2007	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0460			

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