

(19)



(11)

EP 3 000 536 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
05.01.2022 Bulletin 2022/01

(51) Int Cl.:
B07B 1/55 (2006.01) **B08B 5/02 (2006.01)**
B07B 1/10 (2006.01) **B05B 13/04 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **15186397.4**

(22) Date de dépôt: **23.09.2015**

(54) **DISPOSITIF DE NETTOYAGE D'UN CRIBLE**
REINIGUNGSVORRICHTUNG FÜR EIN SIEB
DEVICE FOR CLEANING A SCREEN

(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

(30) Priorité: **23.09.2014 FR 1458972**

(43) Date de publication de la demande:
30.03.2016 Bulletin 2016/13

(73) Titulaire: **Alfyma Industrie**
77700 Bailly-Romainvilliers (FR)

(72) Inventeurs:
• **DA SILVA, Angelo**
77860 SAINT GERMAIN SUR MORIN (FR)
• **DA SILVA, Steeve**
77700 MAGNY LE HONGRE (FR)

(74) Mandataire: **Lavoix**
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 1 269 298

EP 3 000 536 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de nettoyage d'un crible, ainsi qu'une installation de criblage comportant un tel dispositif. Le document FR 1 269 298 décrit un dispositif selon le préambule de la revendication 1.

[0002] Des installations de criblage connues sont notamment destinées à séparer des matériaux, notamment des déchets, en fonction de leur granulométrie.

[0003] En particulier, il est connu d'utiliser des cribles à effet trampoline. Ce type de crible est constitué d'une bande comprenant plusieurs couches de toile élastique trouée, attachées à des barres transversales. Les barres sont soumises à un mouvement alternatif linéaire qui tend et détend alternativement des portions de toiles, faisant rebondir les matériaux déposés sur la bande.

[0004] Le mouvement des barres déforme les mailles de la toile, évitant le coincement de particules dans les trous. Cependant, dans le cas des installations de tri de déchets ménagers, des fibres longues sont susceptibles de se positionner à cheval entre deux trous, provoquant un encrassement de la toile par colmatage.

[0005] Il est donc nécessaire de décolmater régulièrement ces cribles afin d'évacuer les fibres longues. Le décolmatage est généralement effectué par brossage manuel, ou par soufflage au moyen d'un appareil à air comprimé manipulé par un opérateur. De telles opérations sont fastidieuses et longues, d'autant plus que les toiles de criblage peuvent mesurer plusieurs mètres.

[0006] Il existe donc un besoin d'un dispositif facilitant le décolmatage des cribles, en particulier des cribles à effet trampoline.

[0007] A cet effet, la présente invention se rapporte à un dispositif de nettoyage du type précité, comprenant : au moins deux rails fixes destinés à être agencés à proximité du crible, respectivement selon un premier et un deuxième axes parallèles ; et un chariot mobile de soufflage. Ledit chariot comprend : un châssis muni de moyens de déplacement le long des rails fixes ; et des buses de soufflage reliées à des moyens d'alimentation en air comprimé, lesdites buses étant destinées à être orientées vers le crible. Les moyens d'alimentation en air comprimé comprennent : au moins un canal d'alimentation en air, porté par l'un des rails fixes et disposé selon le premier ou deuxième axe ; un collecteur d'air porté par le châssis comprenant des moyens de passage de l'air comprimé entre le canal d'alimentation et le collecteur d'air.

[0008] Suivant d'autres aspects avantageux de l'invention, le dispositif comporte l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou suivant toutes les combinaisons techniques possibles :

- les moyens de passage de l'air comprimé entre le canal et le collecteur comprennent : un orifice d'entrée porté par le collecteur d'air et disposé en vis-à-vis du canal ; une soupape portée par le canal, ladite

soupape étant mobile entre une position fermée et une position ouverte, ladite position ouverte permettant un passage d'air hors du canal ; des moyens de passage de la soupape d'une position fermée à une position ouverte au contact du collecteur d'air, de manière à relier le canal d'alimentation en air à l'orifice d'entrée du collecteur ;

- le canal comporte une série de soupapes réparties sur une longueur du rail fixe, une distance entre deux soupapes consécutives étant inférieure à une dimension de l'orifice d'entrée selon l'axe du rail.

[0009] La présente invention se rapporte en outre à une installation de criblage, comprenant : une toile de criblage en forme de bande sensiblement disposée selon un troisième axe ; un dispositif de mise en mouvement de la bande de criblage ; et un dispositif de nettoyage tel que décrit ci-dessus ; le troisième axe étant disposé parallèlement au premier et au deuxième axes et les buses de soufflage du chariot étant orientées vers la toile de criblage.

[0010] Suivant d'autres aspects avantageux de l'invention, l'installation comporte l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou suivant toutes les combinaisons techniques possibles :

- l'installation comprend un logement situé à une extrémité des rails fixes selon le premier et le deuxième axes, ledit logement étant apte à recevoir le chariot.
- l'installation comprend deux dispositifs de nettoyage tels que décrits ci-dessus, lesdits deux dispositifs étant disposés de part et d'autre de la toile de criblage.

[0011] La présente invention se rapporte en outre à un procédé de fonctionnement d'une installation de criblage telle que décrite ci-dessus, comprenant les étapes suivantes : mise en mouvement de la bande de criblage ; puis immobilisation de la bande de criblage ; puis déclenchement, par ladite immobilisation, du déplacement du chariot mobile le long des rails fixes et du soufflage d'air par les buses en direction de la bande de criblage.

[0012] Préférentiellement, l'installation comporte un logement tel que décrit ci-dessus ; durant la mise en mouvement de la bande de criblage, le chariot est reçu dans le logement, et à l'issue du déplacement du chariot le long des rails fixes, le chariot retourne dans le logement.

[0013] La présente invention se rapporte en outre à une installation de criblage telle que décrite ci-dessus, munie de moyens de mise en œuvre d'un procédé tel que décrit ci-dessus.

[0014] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins sur lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective cavalière d'une installation de criblage selon un mode de réa-

lisation de l'invention,

- La figure 2 est une vue en perspective cavalière, d'un chariot de nettoyage de l'installation de la figure 1,
- La figure 3 est une vue de détail, en coupe longitudinale, d'un dispositif de l'installation de la figure 1,
- La figure 4 est une vue partielle, en coupe transversale, du dispositif de la figure 3, et
- La figure 5 est une représentation schématique d'un dispositif de mise en fonctionnement de l'installation de la figure 1.

[0015] L'installation 10 de criblage de la figure 1 comporte une toile 11 de criblage, en matériau élastique, sous la forme d'une bande sensiblement disposée selon un premier axe 12. A titre d'exemple, une longueur de la toile 11 selon l'axe 12 est d'environ 7 mètres. Préférentiellement, la toile 11 fait partie d'un crible à effet trampoline.

[0016] L'axe 12 est représenté horizontal, cependant il est possible de disposer la toile 11 de manière inclinée par rapport à l'horizontale.

[0017] Sur la figure 1, la toile 11 est représentée sensiblement plane. Cependant, la toile 11 est préférentiellement disposée de manière à former des vagues, notamment si ladite toile 11 fait partie d'un crible à effet trampoline.

[0018] La toile 11 de criblage est équipée d'un dispositif de mise en mouvement qui sera évoqué plus loin, de manière à alternativement tendre et détendre des portions de toile.

[0019] L'installation 10 de criblage comporte un dispositif 13 de nettoyage de la toile 11. Le dispositif 13 comporte un chariot 15, disposé au-dessus de la toile 11. Le chariot 15 comporte un châssis 16 de forme sensiblement allongée, perpendiculaire à l'axe 12. Le chariot 15 comporte en outre des moyens 17 de déplacement le long de deux rails 18, 19 fixes. Dans le mode de réalisation décrit ici, les moyens 17 sont des patins de glissement. Préférentiellement, les patins 17 sont revêtus d'un film à faible coefficient de frottement, contenant par exemple du PTFE (ou téflon).

[0020] Le déplacement du chariot 15 est par exemple assuré par des chaînes 20 de traction, reliées à un moyen de motorisation qui sera évoqué plus loin.

[0021] Les rails 18, 19 du dispositif 13 sont respectivement disposés selon un deuxième axe 22 et un troisième axe 23. Les axes 22, 23 sont disposés parallèlement l'un à l'autre et au premier axe 12.

[0022] Dans l'exemple représenté à la figure 1, les rails 18, 19 sont disposés au-dessus de la toile 11, de part et d'autre de ladite bande, les axes 22, 23 formant un plan sensiblement horizontal.

[0023] Une longueur des rails est de préférence sensiblement égale, ou légèrement supérieure, à une longueur de la toile 11. Selon un mode de réalisation, à l'une au moins des extrémités des rails 18, 19 est disposé un logement (non représenté) apte à recevoir le chariot 15

lorsque ce dernier n'est pas en fonctionnement.

[0024] Le chariot 15 est représenté à la figure 2 en perspective cavalière, d'un point de vue opposé à celui de la figure 1 par rapport au plan des axes 22, 23. Le châssis 16 comporte deux conduits 24, 25 sensiblement alignés selon un quatrième axe 26 horizontal, perpendiculaire aux deuxième et troisième axes 22, 23.

[0025] Chaque conduit 24, 25 communique avec des buses 28, 29 de soufflage, réparties régulièrement sur une longueur du conduit. Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1 et 2, chaque conduit 24, 25 est relié à treize buses 28, 29. A titre d'exemple, un conduit 24 ou 25 mesure environ 1 m selon l'axe 26 et les buses 28 ou 29 sont espacées d'environ 7,5 cm le long du conduit.

[0026] Préférentiellement, les buses utilisées sont composées de plusieurs canaux parallèles, situés dans un même plan pour former un ensemble dit « couteau » ou « racleur ». Les multiples jets d'air sortant de chaque buse sont rectilignes et ont une force d'impact importante sous une pression d'air comprimée inférieure à 7 bars. Typiquement, la portée d'impact de ces jets est inférieure à 180 mm.

[0027] Les conduits 24, 25 et les buses 28, 29 sont disposés symétriquement par rapport à un plan de symétrie du châssis 16, ledit plan de symétrie étant vertical et parallèle aux axes 22, 23.

[0028] Comme représenté à la figure 1, les buses 28, 29 sont orientées en direction de la toile 11 de criblage. De manière préférentielle, une distance entre une sortie des buses 28, 29 et la toile 11 est d'environ 15 cm. La direction des buses est oblique par rapport au premier axe 12 dans un plan vertical. De préférence, la direction des buses forme avec le premier axe 12 un angle compris entre 30° et 90° et préférentiellement proche de 45°.

[0029] Préférentiellement, les buses sont orientées vers l'avant par rapport au sens de déplacement du châssis 16 le long des rails 18, 19. Selon une variante, il est possible d'orienter les buses sensiblement perpendiculairement à l'axe 12 et à la surface de la toile 11.

[0030] Le châssis 16 porte deux collecteurs 32, 33 d'air, positionnés latéralement de part et d'autre du plan de symétrie du châssis 16. Une bouche 36, 37 d'entrée de chaque conduit 24, 25 est reliée à un collecteur 32, 33.

[0031] Le collecteur 32 relié au conduit 24 est notamment visible à la figure 2. La description ci-dessous du collecteur 32 et du conduit 24 s'applique également à l'autre collecteur 33 et à l'autre conduit 25.

[0032] Une face 40 latérale du collecteur 32 comporte un orifice 41 d'entrée d'air. Dans le mode de réalisation représenté à la figure 2, l'orifice 41 a la forme de deux fentes longitudinales, situées l'une au-dessus de l'autre et séparées par une lame 42.

[0033] La face 40 du collecteur 32 est destinée à venir au contact d'un rail 18, comme représenté à la figure 1. Afin de plaquer la face 40 contre le rail 18, le châssis 16 est relié au collecteur 32 par des ressorts 43 de compression. Certains des ressorts 43 sont représentés en

vue détaillée aux figures 3 et 4. Un dispositif similaire relie le châssis 16 à l'autre collecteur 33.

[0034] Dans l'exemple représenté à la figure 2, le conduit 24 comporte deux bouches 36, 44 d'entrée d'air. Chacune desdites bouches relie une extrémité du collecteur 32, selon le deuxième axe 22, à une extrémité du conduit 24 selon le quatrième axe 26. Cette alimentation en air à chaque extrémité du conduit 18 facilite un équilibrage de pression dans les buses 28.

[0035] Chaque extrémité de la face 40, selon l'axe 22, est reliée à une patte 45, 46. Par rapport à la face 40, les pattes 45, 46 s'écartent du rail 18 et sont inclinées en direction de l'autre rail 19. Une patte 45, représentée en vue détaillée aux figures 3 et 4, forme donc une rampe 47 orientée obliquement par rapport à la face 40 latérale du collecteur 32. L'autre patte 46 présente une forme similaire.

[0036] Les rails 18, 19 comportent des canaux 48, 49 aptes à transférer de l'air comprimé aux collecteurs 32, 33. Les canaux 48, 49 sont respectivement disposés selon le deuxième axe 22 et le troisième axe 23. Un canal 48 est visible en coupe longitudinale à la figure 3 et en coupe transversale à la figure 4.

[0037] Les canaux 48, 49 sont équipés de soupapes 50 disposées à intervalles réguliers le long des axes 22, 23. Préférentiellement, une distance 51 (figure 1) entre deux soupapes 50 consécutives sur un canal 48, 49 est inférieure à une longueur 52 (figure 2) des fentes formant l'orifice 41 d'entrée des collecteurs 32, 33.

[0038] Une soupape 50 du canal 48 est représentée en vue détaillée aux figures 3 et 4. La description ci-dessous du canal 48 s'applique également à l'autre canal 49.

[0039] La soupape 50 comporte un ressort 53 hélicoïdal de compression, situé à l'intérieur du canal 48. Le ressort 53 est disposé transversalement par rapport à l'axe 22.

[0040] Une extrémité 55 du ressort 53 est solidaire d'une paroi du canal 48. Une autre extrémité mobile du ressort 53 est reliée à un bouchon 56, ledit bouchon étant également situé à l'intérieur du canal 48. En une position dite fermée de la soupape 50, le ressort 53 plaque le bouchon 56 contre un orifice 57 d'une paroi 58 du canal 48, de manière à obstruer ledit orifice. Une face externe de la paroi 58 est destinée à venir au contact de la face 40 latérale du collecteur 32.

[0041] Sur le bouchon 56 est montée une bille 60. Lorsque le bouchon 56 est plaqué contre la paroi 58, la bille 60 traverse l'orifice 57 et forme une saillie vers l'extérieur du canal 48.

[0042] La bille 60 est mobile en rotation par rapport au bouchon 56, autour d'un axe perpendiculaire au deuxième axe 22 et au quatrième axe 26. Plus précisément, la bille est apte à rouler contre le collecteur 32 lorsque ledit collecteur se déplace selon l'axe 22.

[0043] En position fermée de la soupape 50, le ressort 53 est dans un état partiellement comprimé, de sorte à exercer un effort en direction du bouchon 56. Une pres-

sion exercée en direction opposée sur la bille 60 et/ou sur le bouchon 56 augmente la compression du ressort 53 et écarte le bouchon 56 de l'orifice 57. Dans cette position dite ouverte de la soupape 50, l'intérieur du canal 48 est en communication avec l'extérieur par l'intermédiaire de l'orifice 57. Comme il sera explicité plus loin, la position ouverte permet notamment de transférer de l'air comprimé dans un collecteur 32,33 par l'orifice 41 des collecteurs.

[0044] L'installation 10 de criblage comporte en outre un dispositif électronique 70 de mise en fonctionnement de l'installation, selon un procédé qui sera détaillé ci-après. Le dispositif 70 est schématiquement représenté à la figure 5.

[0045] Le dispositif 70 comporte typiquement une mémoire de programme dans laquelle est mémorisé un programme 71 mettant en oeuvre les différentes étapes du procédé.

[0046] Le dispositif 70 est apte à actionner un dispositif 72 de mise en mouvement de la toile 11 de criblage. Le dispositif 70 est également apte à actionner un moteur 73. Le moteur 73 est par exemple relié à des pignons (non représentés) sur lesquels sont montées les chaînes 20 de traction du chariot 15. La mise en route du moteur 73 déplace le chariot 15 le long des rails 18, 19, les patins 17 glissant sur les rails.

[0047] Le dispositif 70 est également apte à actionner un compresseur 75 qui envoie de l'air comprimé dans les canaux 48, 49.

[0048] Selon une variante au mode de réalisation décrit ci-dessus, le chariot 15 et les rails 18, 19 sont disposés en dessous de la toile 11, les buses 28, 29 restant orientées vers la toile 11.

[0049] Selon une autre variante, l'installation 10 comporte deux dispositifs de nettoyage, semblables au dispositif 13 décrit ci-dessus. Plus précisément, chaque dispositif de nettoyage comprend un chariot 15 et des rails 18, 19 tels que décrits ci-dessus. L'un desdits dispositifs de nettoyage est disposé au-dessus de la toile 11 et l'autre desdits dispositifs de nettoyage est disposé au-dessous de la toile 11, les buses 28, 29 de chaque chariot restant orientées vers ladite toile.

[0050] Un procédé de fonctionnement de l'installation 10, représentée à la figure 1, va maintenant être décrit. Les différentes étapes dudit procédé sont exécutées par le programme 71.

[0051] Dans une première étape, un criblage de matériaux placés sur la toile 11 est réalisé. La toile 11 est mise en mouvement par le dispositif 72. Durant cette étape, le chariot 15 est préférentiellement dans un logement situé à une extrémité des rails 18, 19.

[0052] A la fin de l'étape de criblage, le dispositif 72 cesse de fonctionner et la toile 11 s'immobilise. Le programme 71 exécute alors une étape de décolmatage de la toile 11. Le compresseur 75 est mis en route pour alimenter en air comprimé les canaux 48, 49. De manière préférentielle, la pression d'alimentation est d'environ 5 bars.

[0053] Parallèlement, le moteur 73 est mis en route pour déplacer le chariot 15 le long des rails 18, 19. A titre d'exemple, la vitesse de déplacement du chariot 15 est de 25 mm/s.

[0054] La face 40 latérale de chacun des collecteurs 32, 33 coulisse le long de la paroi 58 de chacun des canaux 48, 49. Lorsqu'une patte 45 située à l'avant d'un collecteur arrive au contact d'une bille 60 d'une soupape 50, la rampe 47 oblique enfonce progressivement la bille 60 vers l'intérieur du canal 48 ou 49. L'orifice 57 est ainsi ouvert lorsqu'il se trouve en vis-à-vis de l'orifice 41 d'entrée d'air du collecteur 32 ou 33.

[0055] Le flux d'air comprimé traversant les canaux 48, 49 parvient ainsi aux collecteurs 32, 33. Par les bouches 36, 37, 44 d'entrée, l'air comprimé passe par les conduits 24, 25 et arrive aux buses 28, 29. Les buses 28, 29 projettent ainsi des jets d'air comprimé en direction de la toile 11 afin de décolmater ladite toile.

[0056] Durant le passage de la face 40 du collecteur au contact de la soupape 50, la bille 60 roule sur la lame 42 séparant les fentes formant l'orifice 41. La lame 42 maintient ainsi la soupape 50 en position ouverte.

[0057] Lorsqu'une extrémité arrière de la face 40 arrive au niveau de la soupape 50, la bille 60 entre en contact avec la rampe 47 oblique de la patte 46 arrière. L'inclinaison de la rampe 47 relâche progressivement la pression sur le ressort 53, ramenant le bouchon 56 au contact de l'orifice 57. Lorsque le chariot 15 s'écarte de la soupape 50, cette dernière a donc retrouvé une position fermée.

[0058] Préférentiellement, la distance 51 entre deux soupapes 50 est inférieure à la longueur 52 de l'orifice 41 d'entrée des collecteurs 32, 33. Ainsi, lesdits collecteurs sont toujours au contact d'un orifice 57 ouvert et l'alimentation en air comprimé des buses 28, 29 est continue au cours du déplacement du chariot 15.

[0059] Durant l'étape de décolmatage, le chariot 15 parcourt toute la longueur des rails 18, 19 tandis que les buses 28, 29 soufflent des jets d'air comprimé. A la fin de l'étape de décolmatage, l'alimentation en air comprimé est interrompue et le chariot 15 parcourt les rails 18, 19 en sens inverse pour rejoindre son logement.

[0060] Selon une variante, l'alimentation en air comprimé est maintenue durant le parcours du chariot en sens inverse, afin de doubler la durée de l'étape de décolmatage.

[0061] Selon une autre variante, le programme 71 prévoit plusieurs aller-retours du chariot 15 sur les rails 18, 19 afin de prolonger la durée de l'étape de décolmatage.

[0062] Dans le cas où l'installation 10 comporte deux dispositifs 13 de nettoyage, l'un étant au-dessus et l'autre étant au-dessous de la toile 11, chacun des chariots 15 fonctionne selon un procédé similaire à celui décrit ci-dessus. Selon une première variante, les deux chariots 15 se déplacent en vis-à-vis l'un de l'autre par rapport à la toile 11. Selon une seconde variante, les chariots sont mis en mouvement de manière décalée.

Revendications

1. Dispositif (13) de nettoyage d'un crible (11), du type comprenant des moyens de soufflage, comportant :

- au moins deux rails fixes (18, 19) destinés à être agencés à proximité du crible, respectivement selon un premier et un deuxième axes (22, 23) parallèles ; et
- un chariot (15) mobile de soufflage ;

ledit chariot comprenant :

- un châssis (16) muni de moyens (20, 73) de déplacement le long des rails fixes ; et
- des buses (28, 29) de soufflage reliées à des moyens (32, 33, 48, 49) d'alimentation en air comprimé, lesdites buses étant destinées à être orientées vers le crible,

caractérisé en ce que les moyens d'alimentation en air comprimé comprennent :

- au moins un canal (48, 49) d'alimentation en air, porté par l'un des rails (18, 19) fixes et disposé selon le premier ou le deuxième axe (22, 23), et
- un collecteur (32, 33) d'air porté par le châssis et relié aux buses de soufflage, ledit rail fixe et le châssis comprenant des moyens (41, 50, 57) de passage de l'air comprimé entre le canal d'alimentation et le collecteur d'air.

2. Dispositif selon la revendication 1, tel que les moyens de passage de l'air comprimé entre le canal et le collecteur comprennent :

- un orifice (41) d'entrée porté par le collecteur d'air et disposé en vis-à-vis du canal,
- une soupape (50) portée par le canal, ladite soupape étant mobile entre une position fermée et une position ouverte, ladite position ouverte permettant un passage d'air hors du canal,
- des moyens (42, 47) de passage de la soupape d'une position fermée à une position ouverte au contact du collecteur d'air, de manière à relier le canal d'alimentation en air à l'orifice d'entrée du collecteur.

3. Dispositif selon la revendication 2, tel que le canal comporte une série de soupapes (50) réparties sur une longueur du rail fixe, une distance (51) entre deux soupapes consécutives étant inférieure à une dimension (52) de l'orifice d'entrée selon l'axe du rail.

4. Installation de criblage, comprenant :

- une toile (11) de criblage en forme de bande

- sensiblement disposée selon un troisième axe (12),
 - un dispositif (72) de mise en mouvement de la bande de criblage,
 - un dispositif (13) de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, 5
- le troisième axe étant disposé parallèlement au premier et au deuxième axes (22, 23) et les buses de soufflage du chariot étant orientées vers la toile de criblage. 10
5. Installation selon la revendication 4, comprenant un logement situé à une extrémité des rails fixes selon le premier et le deuxième axes, ledit logement étant apte à recevoir le chariot. 15
6. Installation selon l'une des revendications 4 à 5, comprenant deux dispositifs (13) de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 3, lesdits deux dispositifs étant disposés de part et d'autre de la toile de criblage. 20
7. Procédé de fonctionnement d'une installation de criblage selon l'une des revendications 4 à 6, comprenant les étapes suivantes : 25
- mise en mouvement de la bande de criblage ; puis
 - immobilisation de la bande de criblage ; puis 30
 - déclenchement, par ladite immobilisation, du déplacement du chariot mobile le long des rails fixes et du soufflage d'air par les buses en direction de la bande de criblage. 35
8. Procédé de fonctionnement selon la revendication 7 d'une installation de criblage selon la revendication 6, tel que : 40
- durant la mise en mouvement de la bande de criblage, le chariot est reçu dans le logement,
 - à l'issue du déplacement du chariot le long des rails fixes, le chariot retourne dans le logement. 45
9. Installation selon l'une des revendications 4 à 6, munie de moyens (70, 71) de mise en œuvre d'un procédé selon l'une des revendications 7 à 8. 50
- Patentansprüche** 50
1. Reinigungsvorrichtung (13) für ein Sieb (11) der Art, enthaltend Blasmittel, umfassend:
- mindestens zwei feste Schienen (18, 19), die ausgelegt sind, um in der Nähe des Siebs jeweils gemäß einer ersten und einer zweiten parallelen Achse (22, 23) angeordnet zu sein; und 55

- einen beweglichen Blaswagen (15), wobei der Wagen Folgendes umfasst:
- ein Fahrgestell (16), das mit Mitteln (20, 73) zur Verschiebung entlang fester Schienen ausgestattet ist; und
- Blasdüsen (28, 29), die mit Mitteln (32, 33, 48, 49) zur Versorgung mit Druckluft verbunden sind, wobei die Düsen ausgelegt sind, um zum Sieb gerichtet zu sein,

dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Versorgung mit Druckluft Folgendes umfassen:

- mindestens einen Kanal (48, 49) zur Versorgung mit Luft, der von einer der festen Schienen (18, 19) getragen und gemäß der ersten oder der zweiten Achse (22, 23) angeordnet ist, und
- einen Luftkollektor (32, 33), der vom Fahrgestell getragen ist und mit den Blasdüsen verbunden ist,

wobei die feste Schiene und das Fahrgestell Mittel (41, 50, 57) zum Durchgang von Druckluft zwischen dem Versorgungskanal und dem Luftkollektor umfasst.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1 wobei die Mittel zum Durchgang von Druckluft zwischen dem Kanal und dem Kollektor Folgendes umfassen:

- eine Eingangsöffnung (41), getragen vom Luftkollektor und angeordnet gegenüber dem Kanal,
- ein Ventil (50), getragen vom Kanal, wobei das Ventil zwischen einer geschlossenen Position und einer geöffneten Position beweglich ist, wobei die geöffnete Position einen Durchgang von Luft außerhalb des Kanals ermöglicht,
- Mittel (42, 47) zum Übergang des Ventils von einer geschlossenen Position in eine geöffnete Position im Kontakt mit dem Luftkollektor, um den Kanal zur Versorgung mit Luft mit der Luftöffnung des Eingangs des Kollektors zu verbinden.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, wobei der Kanal eine Reihe von Ventilen (50) umfasst, die auf einer Länge der festen Schiene verteilt sind, wobei ein Abstand (51) zwischen zwei aufeinanderfolgenden Ventilen geringer als eine Abmessung (52) der Eingangsöffnung gemäß der Achse der Schiene ist.

4. Siebanlage, umfassend:

- einen Siebboden (11) in Form eines Streifens, der im Wesentlichen gemäß einer dritten Achse (12) angeordnet ist,
- eine Vorrichtung (72), um den Siebstreifen in

Bewegung zu versetzen,
- eine Vorrichtung (13) zum Reinigen gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

wobei die dritte Achse parallel zur ersten und zur zweiten Achse (22, 23) angeordnet ist, und wobei die Blasdüsen des Wagens zum Siebboden ausgerichtet sind.

5. Anlage nach Anspruch 4, umfassend eine Aufnahme, die sich an einem Ende der festen Schienen gemäß der ersten und der zweiten Achse befindet, wobei die Aufnahme ausgelegt ist, um den Wagen aufzunehmen.

6. Anlage nach einem der Ansprüche 4 bis 5, umfassend zwei Reinigungsvorrichtungen (13) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die zwei Vorrichtungen auf beiden Seiten des Siebbodens angeordnet sind.

7. Verfahren zum Betrieb einer Siebanlage nach einem der Ansprüche 4 bis 6, umfassend die folgenden Schritte:

- Versetzen in Bewegung des Siebbands; dann
- Immobilisieren des Siebbands; dann
- Auslösen, durch die Immobilisierung, der Verschiebung des beweglichen Wagens entlang fester Schienen und des Blasens von Luft durch die Düsen in Richtung des Siebbands.

8. Verfahren zum Betrieb nach Anspruch 7 einer Siebanlage nach Anspruch 6, wobei:

- während des Versetzens in Bewegung des Siebbands der Wagen in der Aufnahme aufgenommen wird,
- am Ende der Verschiebung des Wagens entlang fester Schienen sich der Wagen in der Aufnahme umdreht.

9. Anlage nach einem der Ansprüche 4 bis 6, ausgestattet mit Mitteln (70, 71) zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 7 bis 8.

Claims

1. A device (13) for cleaning a screen (11), of the type comprising blowing means, including:

- at least two fixed rails (18, 19) intended to be arranged near the screen, respectively along first and second parallel axes (22, 23); and
- a mobile blowing carriage (15);

said carriage comprising:

- a frame (16) provided with means (20, 73) for moving along the fixed rails; and
- blowing nozzles (28, 29) connected to compressed air supply means (32, 33, 48, 49), said nozzles being intended to be oriented toward the screen,

characterized in that the compressed air supply means comprise:

- at least one air supply channel (48, 49), supported by one of the fixed rails (18, 19) and arranged along the first or the second axis (22, 23), and
- an air collector (32, 33) supported by the frame and connected to the blowing nozzles,

said fixed rail and the frame comprising passage means (41, 50, 57) for the compressed air between the supply channel and the air collector.

2. The device according to claim 1, such that the passage means for the compressed air between the channel and the collector comprise:

- an inlet port (41) supported by the air collector and arranged opposite the channel,
- a valve (50) supported by the channel, said valve being movable between a closed position and an open position, said open position allowing air to pass outside the channel,
- The passage means (42, 47) for the passage of the valve from a closed position to an open position in contact with the air collector, so as to connect the air supply channel to the inlet port of the collector.

3. The device according to claim 2, such that the channel includes a series of valves (50) distributed over a length of the fixed rail, a distance (51) between two consecutive valves being smaller than the dimension (52) of the inlet orifice along the axis of the rail.

4. A screening installation, comprising:

- a screen cloth (11) in strip form substantially arranged along a third axis (12),
- a device (72) for setting the screen cloth in motion,
- a cleaning device (13) according to one of the preceding claims,

the third axis being arranged parallel to the first and second axes (22, 23) and the blowing nozzles of the carriage being oriented toward the screen cloth.

5. The installation according to claim 4, comprising a housing located at one end of the fixed rails along

the first and the second axes, said housing being able to receive the carriage.

6. The installation according to one of claims 4 to 5, comprising two cleaning devices (13) according to one of claims 1 to 3, said two devices being arranged on either side of the screen cloth. 5
7. An operating method for a screening installation according to one of claims 4 to 6, comprising the following steps: 10
- setting the screen cloth in motion; then
 - immobilizing the screen cloth; then
 - triggering, through said immobilization, the movement of the mobile carriage along the fixed rails and blowing air through the nozzles toward the screen cloth. 15
8. The operating method according to claim 7 for a screening installation according to claim 6, such that: 20
- when the screen cloth is set in motion, the carriage is received in the housing,
 - at the end of the movement of the carriage along the fixed rails, the carriage returns into the housing. 25
9. The installation according to one of claims 4 to 6, provided with means (70, 71) for implementing a method according to one of claims 7 to 8. 30

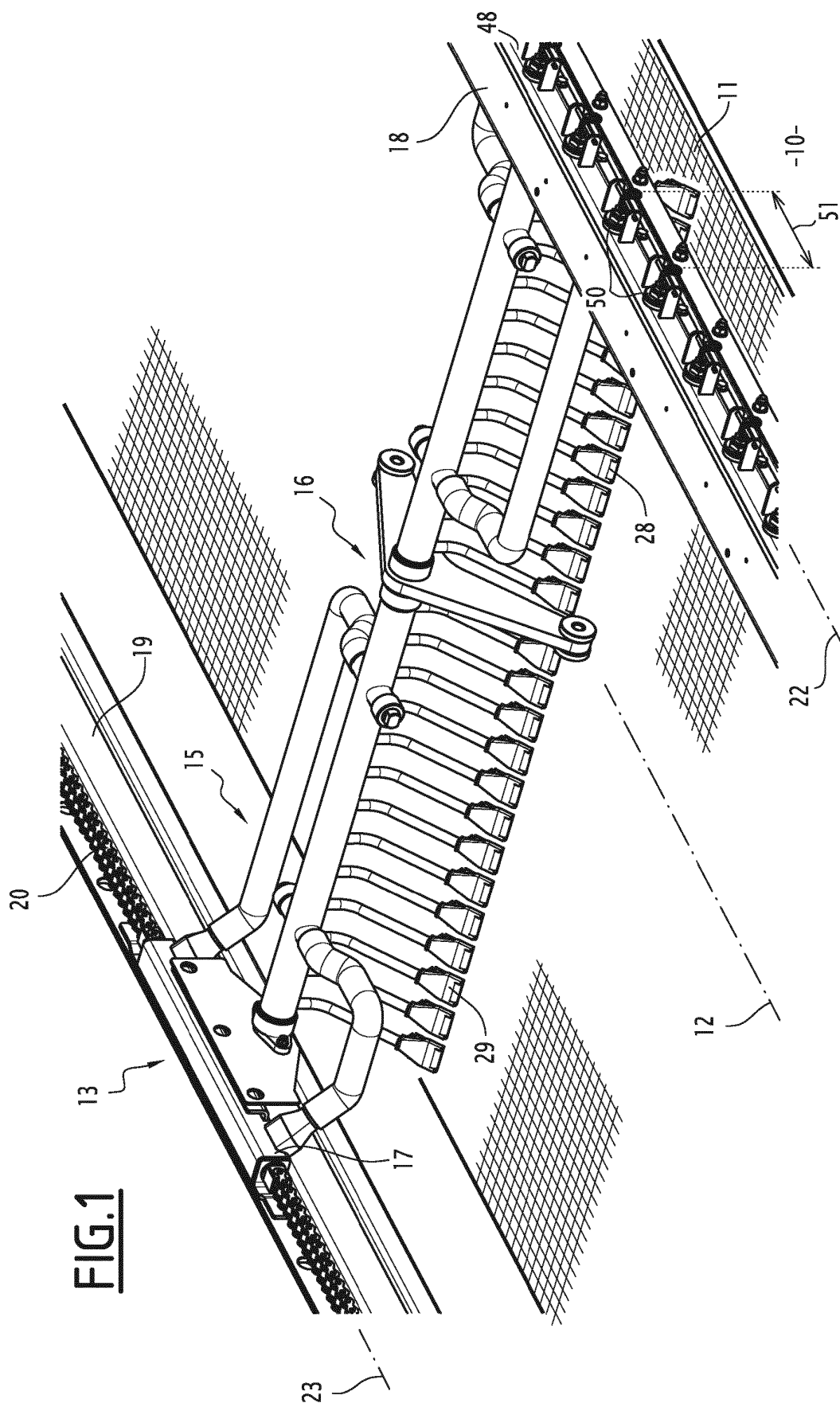
35

40

45

50

55



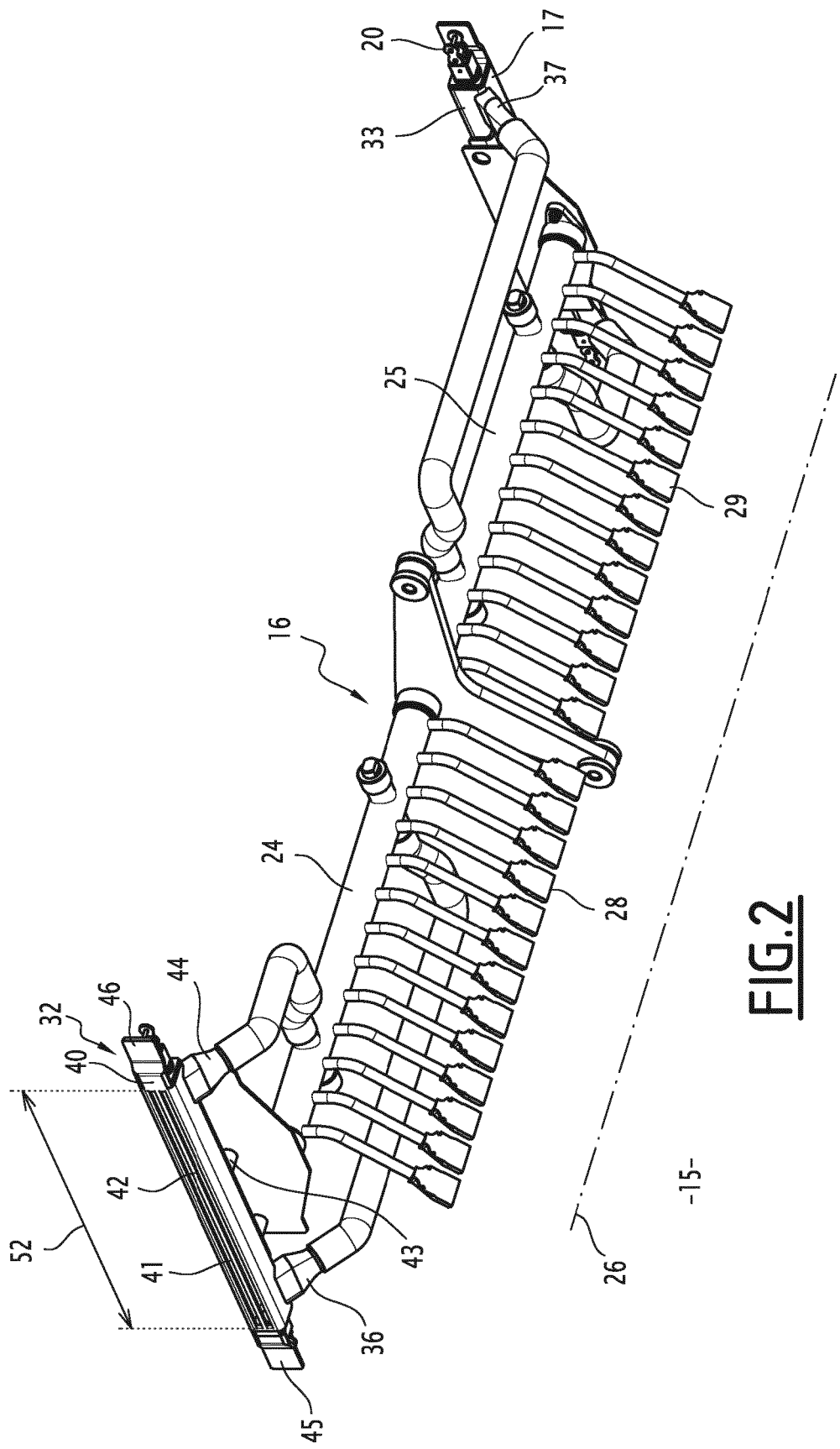


FIG. 2

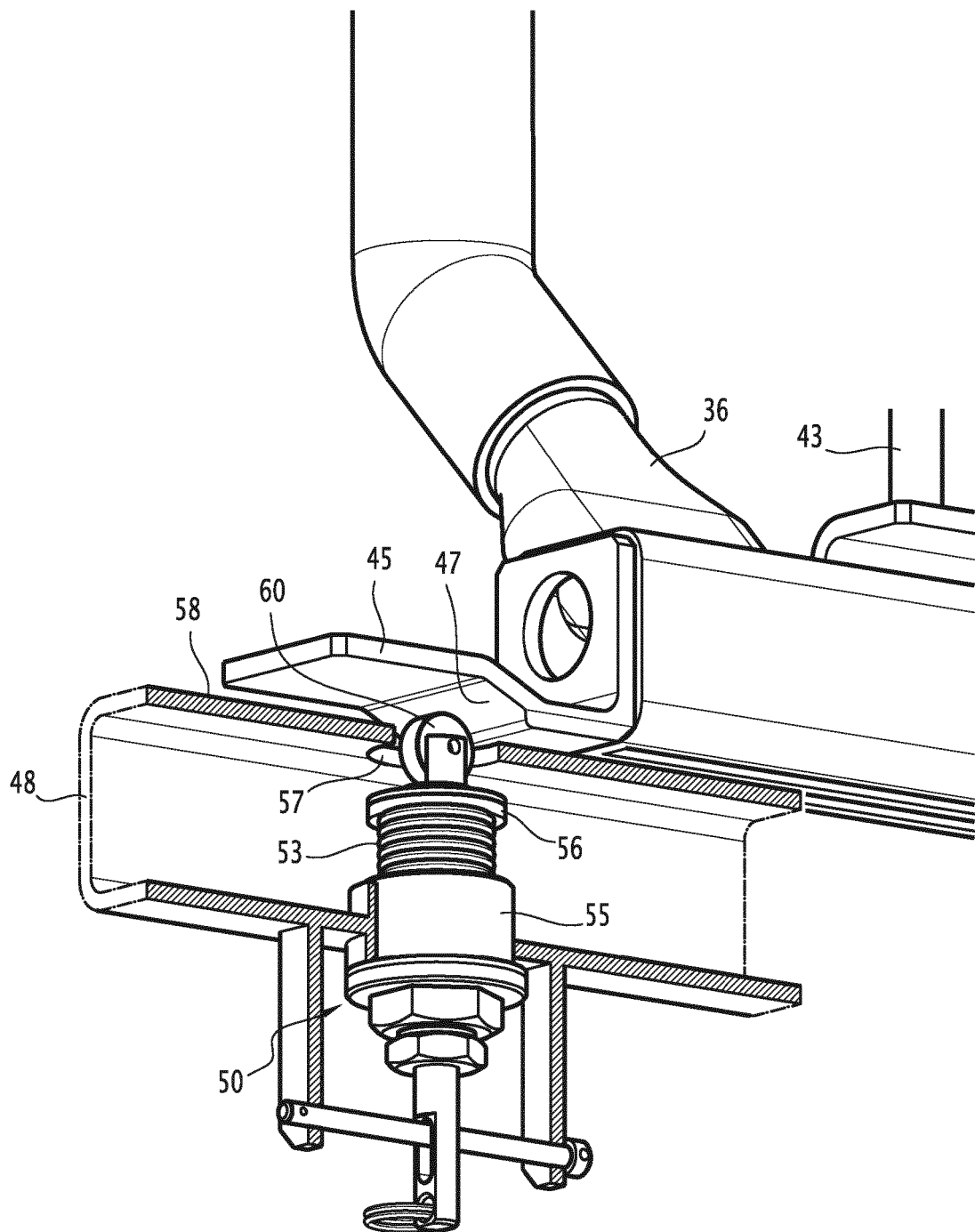
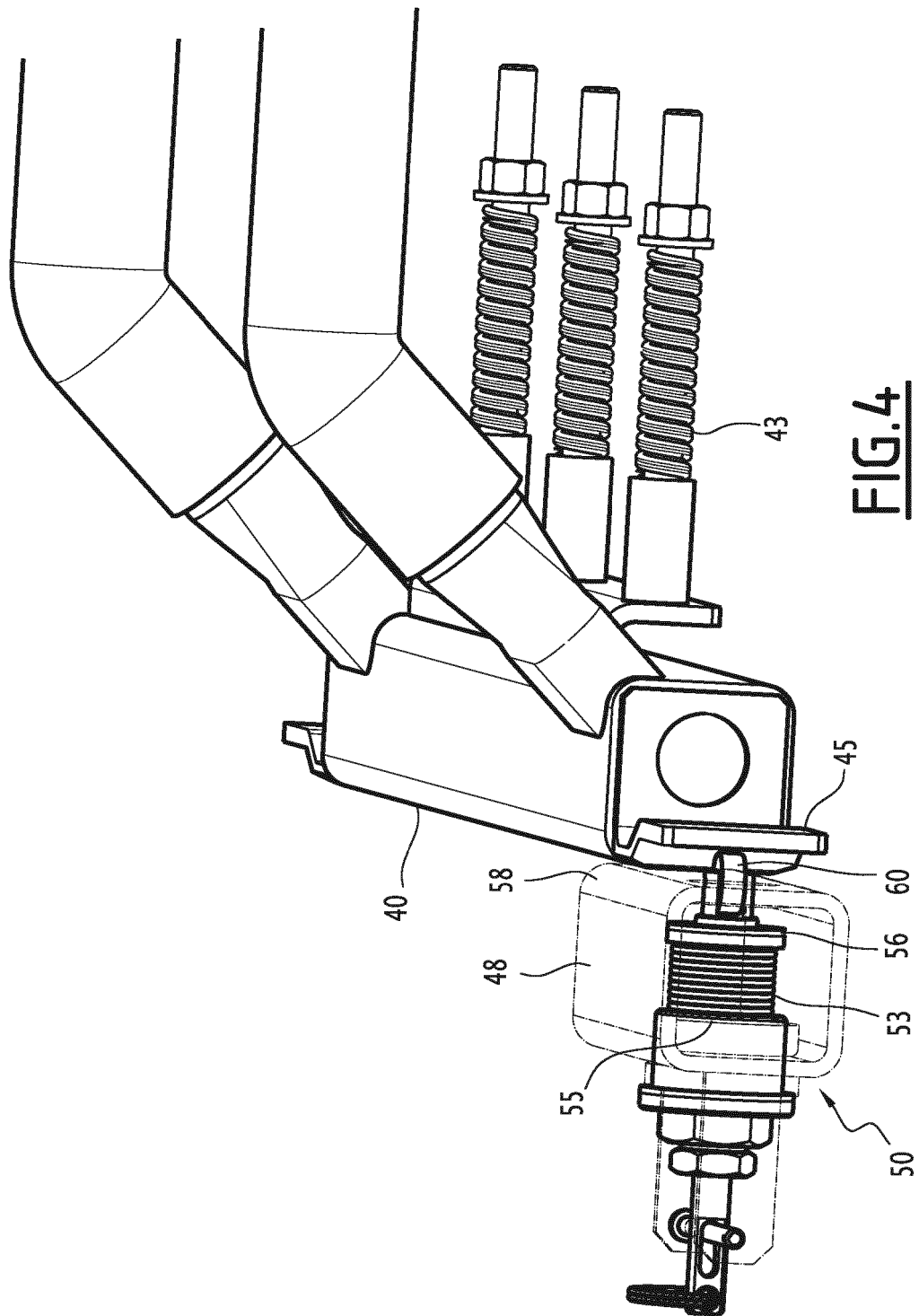


FIG.3



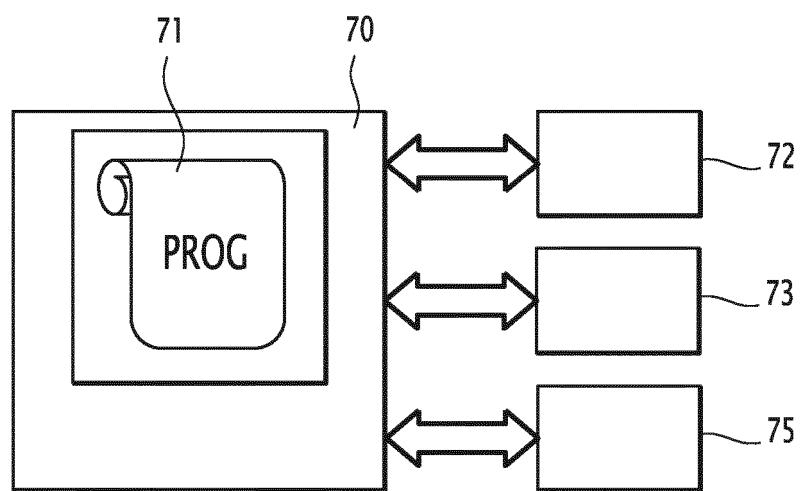


FIG.5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 1269298 [0001]