



(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2011/07/26
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2012/02/23
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2012/12/18
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2011/000445
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2012/022855
(30) Priorité/Priority: 2010/07/27 (FR1003138)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *E01C 19/20* (2006.01),
A01B 45/00 (2006.01), *E01C 13/08* (2006.01),
E01C 23/06 (2006.01)
(71) Demandeur/Applicant:
CUADRADO, JEAN-CLAUDE, FR
(72) Inventeur/Inventor:
CUADRADO, JEAN-CLAUDE, FR
(74) Agent: LESPERANCE & MARTINEAU S.E.N.C.

(54) Titre : DISPOSITIF DESTINE A L'EPANDAGE DE SABLE ET DE GRANULATS SUR UN GAZON SYNTHETIQUE
(54) Title: DEVICE FOR INCORPORATING AND DISTRIBUTING SAND AND AGGREGATE IN SYNTHETIC GRASS

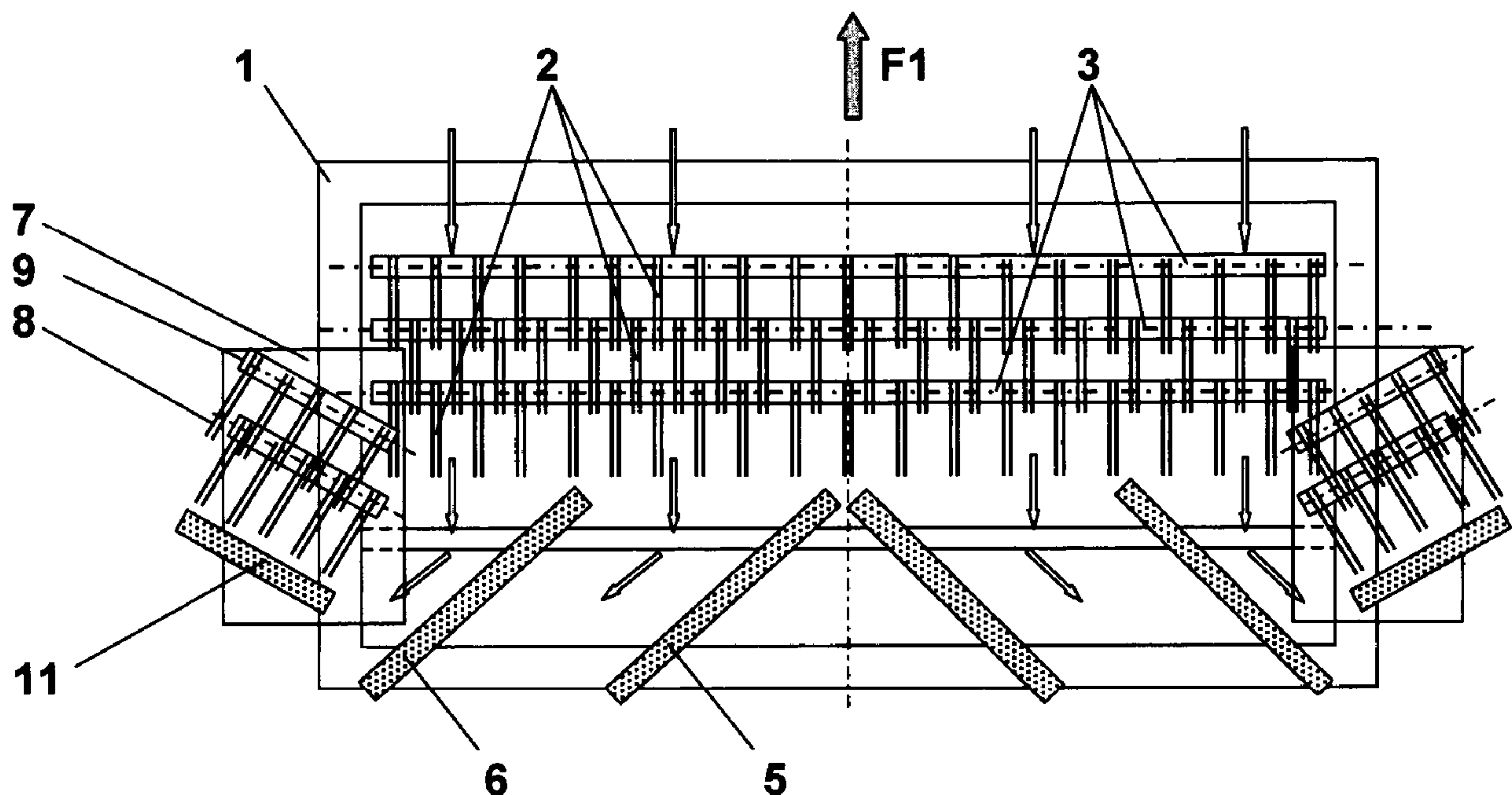


FIG.1

(57) **Abrégé/Abstract:**

L'invention concerne un dispositif conçu pour l'incorporation et la répartition, par brassage, du sable destiné à pondérer un gazon synthétique ainsi que des granulats destinés à améliorer sa souplesse. Le dispositif selon l'invention se caractérise en ce qu'il comporte, supportées par un même châssis (1) et agissant successivement et en coopération, au moins une rangée de griffes (2), à pression pré réglable, destinées à soulever les brins du gazon et au moins une rangée de brosses (5,6) destinées à brasser le sable et les granulats. Il se caractérise également en ce que ledit châssis comporte, pour effectuer le travail de brassage sur les bords des terrains, deux extensions latérales (7) comprenant, chacune, au moins une rangée de griffes (8), à pression pré réglable, disposées en oblique, destinées à soulever les brins du gazon et au moins une brosse (11) disposée également en oblique.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
23 février 2012 (23.02.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/022855 A3(51) Classification internationale des brevets :
E01C 19/20 (2006.01) *A01B 45/00* (2006.01)(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2011/000445(22) Date de dépôt international :
26 juillet 2011 (26.07.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1003138 27 juillet 2010 (27.07.2010) FR

(72) Inventeur; et

(71) Déposant : CUADRADO, Jean-Claude [FR/FR]; 2 Allée des Romarins, F-66180 Villeneuve de La Raho (FR).

(74) Mandataire : BES, Claude; Cabinet Claude Bes, 2 Bis Rue de Verdun, F-34000 Montpellier (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,

KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises (règle 48.2.h))

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :

9 août 2012

(54) Title : DEVICE FOR INCORPORATING AND DISTRIBUTING SAND AND AGGREGATE IN SYNTHETIC GRASS

(54) Titre : DISPOSITIF DESTINÉ À L'INCORPORATION ET LA REPARTITION DE SABLE ET DE GRANULATS DANS UN GAZON SYNTHÉTIQUE

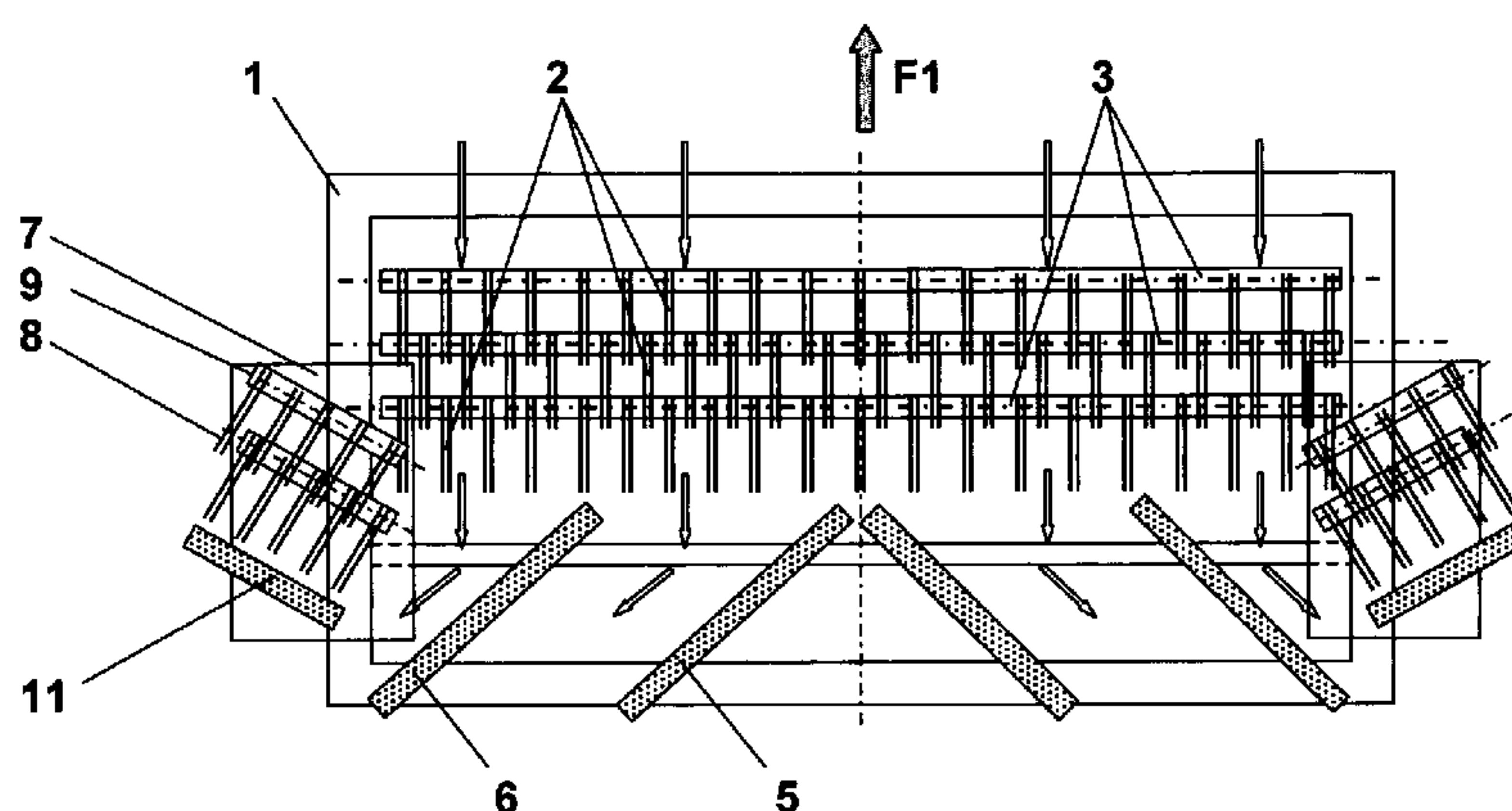


FIG.1

(57) Abstract : The invention relates to a device designed for mixing and distributing, by means of tossing, sand used for weighing down synthetic grass, as well as aggregate used for improving the flexibility thereof. The device according to the invention is characterized in that it comprises, supported by a single frame (1) and coacting in series, at least one row of claws (2), the pressure of which can be preset, and which are intended for lifting the blades of grass, and at least one row of brushes (5, 6) for tossing the sand and the aggregate. The device is also characterized in that said frame comprises, for carrying out the tossing operation at the edges of the grounds, two lateral extensions (7), each including at least one row of claws (8), the pressure of which can be preset, and which are arranged obliquely and intended to lift the blades of grass, as well as at least one brush (11) that is also arranged obliquely.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2012/022855 A3

L'invention concerne un dispositif conçu pour l'incorporation et la répartition, par brassage, du sable destiné à pondérer un gazon synthétique ainsi que des granulats destinés à améliorer sa souplesse. Le dispositif selon l'invention se caractérise en ce qu'il comporte, supportées par un même châssis (1) et agissant successivement et en coopération, au moins une rangée de griffes (2), à pression préréglable, destinées à soulever les brins du gazon et au moins une rangée de brosses (5,6) destinées à brasser le sable et les granulats. Il se caractérise également en ce que ledit châssis comporte, pour effectuer le travail de brassage sur les bords des terrains, deux extensions latérales (7) comprenant, chacune, au moins une rangée de griffes (8), à pression préréglable, disposées en oblique, destinées à soulever les brins du gazon et au moins une brosse (11) disposée également en oblique.

- 1 -

DISPOSITIF DESTINE A L'EPANDAGE DE SABLE ET DE GRANULATS SUR UN GAZON SYNTHETIQUE

DESCRIPTION

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne un dispositif conçu pour l'incorporation et la répartition, par brassage, du sable destiné à pondérer un gazon synthétique ainsi que des granulats caoutchouteux destinés à améliorer sa souplesse.

5 ARRIERE PLAN TECHNOLOGIQUE

Un gazon synthétique est constitué de brins souples solidarisés à un tapis posé à même le remblai.

Toute la difficulté réside :

a) lors de la pose du gazon :

- 10 - à incorporer le sable et les granulats au plus près du tapis puisque les brins de gazon sont couchés par l'épandage du sable et du granulat ;
- à les répartir de manière la plus homogène qui soit d'une part dans leur mélange et d'autre part sur la surface du tapis ;
- à traiter les bords du tapis qui sont difficiles d'accès par les modules d'incorporation et de répartition basiques ;
- 15 et ce par couches et passages successifs ;

b) lors de l'entretien du gazon :

- à brasser le mélange de sable et de granulats au plus près du tapis tout en conservant ledit mélange homogène aussi bien dans sa composition que dans sa
- 20 répartition spatiale ;
- à traiter les bords du tapis ;
- et ce, dans les deux cas, sans agresser ni arracher les brins et sans déplacer le tapis.

Aucun dispositif connu, à base de brosses ou de griffes, ne répond à ces divers

25 critères.

En effet, on connaît :

- le document FR2813491 qui décrit une machine pour l'entretien d'un gazon synthétique comprenant au moins un dispositif pour peigner les fibres, constitué de peignes ou dents, entraîné en rotation par un ensemble « moteur, poulies et
- 30 courroies » ;
- le document EP1356720 qui décrit un appareil pour l'entretien d'un gazon comprenant une partie centrale et deux extensions latérales déployables de

- 2 -

manière à travailler indifféremment sur une surface réduite ou sur une surface étendue, lesdites parties étant porteuses de jeux de brosses.

Dans le premier document, les dents sont entraînées en rotation, à la manière d'un scarificateur, avec pour principales conséquences : la détérioration et l'arrachage
5 des brins, le déplacement et l'abrasion du tapis, l'usure et l'encrassement des courroies, l'entretien des poulies et du moteur.

Dans le deuxième document, les bords du terrain ne sont pas traités puisque les extensions latérales, qui sont de simples modules d'élargissement, ne présentent pas de caractéristiques prévues à cet effet

10 RESUME DE L'INVENTION

L'invention vise à réaliser un dispositif destiné à l'incorporation et la répartition, par brassage, du sable et des granulats qui élimine les inconvénients susmentionnés.

Pour ce faire, le dispositif selon l'invention, a été conçu pour :

- lors du premier épandage, la couche du mélange à répartir étant faible, exercer
15 une pression faible sur le gazon pour ne pas déplacer le tapis ;
- au fur et à mesure que la couche s'épaissit, exercer une pression de plus en plus importante ;
- traiter les bords des terrains qui ne sont pas accessibles par les dispositifs qui ne comportent pas de moyens latéraux conçus exclusivement à cet effet ;
- 20 - accroître le nombre de rangées de griffes opérantes au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage qui s'effectue par couches successives ;
- diminuer le nombre de passages par sa rapidité de brassage résultant de la combinaison des griffes et des brosses sur un même châssis ainsi que de leur coopération ;
- 25 - pouvoir être utilisé avec ou sans ses extensions latérales qui, outre l'aspect rabattable, sont également désolidarisables (démontables) ;
- pouvoir être utilisé indifféremment pour la pose et pour l'entretien du gazon, avec ou sans ses extensions latérales.

Le dispositif selon l'invention se caractérise essentiellement en ce qu'il comporte, supportés par un même châssis et agissant successivement et en coopération :
30

a) un premier moyen destiné à améliorer, à chaque passage, en soulevant les brins, la pénétration du sable et des granulats entre les brins du gazon au plus près du tapis, ledit moyen étant constitué d'au moins une rangée de griffes solidaires d'un support transversal lui même solidaire d'un moyen configuré pour prérégler

angulairement ledit support selon plusieurs positions de réglage de manière à faire croître la pression des griffes sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage qui s'effectue par passages successifs

5 b) un deuxième moyen destiné à améliorer, à chaque passage, la répartition, sur ledit gazon, du sable et des granulats restant en surface après le passage du premier moyen, ledit deuxième moyen étant constitué d'au moins une rangée de brosses comprenant :

10 - deux brosses centrales jointives, disposées en forme de « V », adaptées pour déplacer obliquement, dans la direction des extrémités libres desdites brosses, une partie du sable et des granulats ;

- au moins deux brosses latérales, disposées, chacune, de chaque côté des brosses centrales, parallèlement à celle qui lui est en regard, adaptées pour déplacer obliquement, dans la direction des extrémités extérieures desdites brosses, une partie du sable et des granulats.

15 L'action des brosses s'effectue immédiatement après le passage des griffes avant que les brins ne soient retombés. Ce qui ne serait pas le cas si cette opération était exécutée par une autre machine, porteuse uniquement de brosses, lors d'un deuxième passage. De plus, celle-ci ne pourrait pas traiter de la même manière les brins couchés par les roues de la machine précédente.

20 Le dispositif selon l'invention se caractérise également en ce que le châssis supporte, en addition, des extensions latérales, conçues pour améliorer le travail sur les bords de terrains recouverts de gazon synthétique, pourvues de moyens configurés pour permettre auxdites extensions d'être rabattues sur ledit châssis ou d'être désolidarisées de celui-ci, comprenant, chacune :

25 a) au moins une rangée de griffes disposées en oblique afin que leurs extrémités s'étendent au delà du côté extérieur de chaque extension latérale, lesdites griffes étant solidaires d'un support transversal lui même solidaire d'un moyen configuré pour prérégler angulairement ledit support selon plusieurs positions de réglage de manière à faire croître la pression des griffes sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage qui s'effectue par passages successifs ;

30 b) au moins une brosse disposée en oblique afin que son effet tende à ramener le sable et les granulats vers l'intérieur du terrain.

A titre d'exemple, le module de base possède une largeur de 2 mètres et les extensions latérales possèdent une largeur de 0,35 mètre. Les griffes et la brosse de chaque extension latérale, grâce à leur disposition en oblique, dépassent de 5 à

10 cm leur propre châssis ce qui permet un travail jusqu'aux bord du gazon, ce qui n'est pas possible avec le module central de base.

Selon une particularité de réalisation de l'invention, les griffes sont réalisées en un matériau élastique conçu pour permettre leur dégagement lorsqu'elles rencontrent
5 une résistance susceptible de les détériorer.

Dans la réalisation préférée de l'invention :

a) le châssis comporte trois rangées de griffes solidaires de trois supports transversaux eux mêmes solidaires d'un même moyen conçu pour :

- d'une part, préréglér angulairement, simultanément, lesdits supports selon
10 plusieurs positions de réglage de manière à faire croître la pression des griffes sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage ;
- d'autre part, solidariser, séparément, chacun desdits supports audit moyen de manière à faire croître le nombre de rangées de griffes opérantes au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage.

15 b) chaque extension latérale comporte deux rangées de griffes solidaires de deux supports transversaux eux mêmes solidaires d'un même moyen conçu pour :

- d'une part, préréglér angulairement, simultanément, lesdits support selon plusieurs positions de réglage de manière à faire croître la pression des griffes sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage ;
- 20 - d'autre part, solidariser, séparément, chacun desdits supports audit moyen de manière à faire croître le nombre de rangées de griffes opérantes au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage.

En outre, le dispositif selon l'invention, par un usage d'entretien régulier, évite la formation de mousse et la prolifération de graminées.

25 PRESENTATION DES FIGURES

Les caractéristiques et les avantages de l'invention vont apparaître plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'au moins un mode de réalisation préféré de celle-ci donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés.

30 Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue de dessous du dispositif selon l'invention ne représentant que le châssis comprenant 3 rangées de griffes et 1 rangée de 4 brosses ainsi que les extensions, déployées, comprenant, chacune, 2 rangées de griffes et 1 brosse ;

- 5 -

- la figure 2 est une vue de dessus dudit dispositif ne représentant que le châssis avec ses moyens de roulement, le départ de la flèche de tractage et les extensions rabattues avec, chacune, les griffes et la brosse ;

5 - la figure 3 est une vue de profil ne représentant que 3 rangées de griffes du châssis en liaison avec le moyen adapté pour prérégler leur pression sur le gazon ;

- la figure 4 est une vue de profil ne représentant que 2 rangées de griffes des extensions en liaison avec le moyen adapté pour prérégler leur pression sur le gazon ;

10 - la figure 5 est une vue de profil d'une extension latérale mettant en évidence sa conception et son montage par rapport au châssis du dispositif.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Le dispositif représenté aux figures est conçu pour améliorer l'incorporation et la répartition, par brassage, dans un gazon synthétique, de sable destiné à le pondérer ainsi que de granulats caoutchouteux destinés à améliorer sa souplesse, ledit gazon
15 étant constitué de brins souples solidarisés à un tapis.

Le dispositif selon l'invention comporte, supportés par un même châssis (1) et agissant successivement et en coopération :

a) un premier moyen destiné à améliorer, à chaque passage, en soulevant les brins, la pénétration du sable et des granulats entre les brins du gazon au plus près du
20 tapis, ledit moyen étant constitué d'au moins une rangée de griffes (2) solidaires d'un support transversal (3) lui même solidaire d'un moyen (4,21,22) configuré pour prérégler angulairement ledit support (3) selon plusieurs positions de réglage (23) de manière à faire croître la pression des griffes (2) sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage qui s'effectue par passages successifs

25 b) un deuxième moyen destiné à améliorer, à chaque passage, la répartition, sur ledit gazon, du sable et des granulats restant en surface après le passage du premier moyen, ledit deuxième moyen étant constitué d'au moins une rangée de brosses (5,6) comprenant :

30 - deux brosses centrales jointives (5), disposées en forme de « V », adaptées pour déplacer obliquement, dans la direction des extrémités libres desdites brosses, une partie du sable et des granulats ;

- au moins deux brosses latérales (6), disposées, chacune, de chaque côté des brosses centrales (5), parallèlement à celle qui lui est en regard, adaptées pour déplacer obliquement, dans la direction des extrémités extérieures desdites
35 brosses, une partie du sable et des granulats.

Le châssis (1) supporte, en addition, des extensions latérales (7), conçues pour améliorer le travail sur les bords de terrains recouverts de gazon synthétique, pourvues de moyens (25,26,27) configurés pour permettre auxdites extensions d'être rabattues sur ledit châssis (1) ou d'être désolidarisées (enlevées) de celui-ci, comprenant, chacune :

a) au moins une rangée de griffes (8) disposées en oblique afin que leurs extrémités s'étendent au delà du côté extérieur de chaque extension latérale (7), lesdites griffes étant solidaires d'un support transversal (9) lui même solidaire d'un moyen (10,30,31) configuré pour préréglage angulairement ledit support (9) selon plusieurs positions de réglage (32) de manière à faire croître la pression des griffes (8) sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage qui s'effectue par passages successifs ;

b) au moins une brosse (11) disposée en oblique afin que son effet tende à ramener le sable et les granulats vers l'intérieur du terrain.

Les griffes (2) et (8) sont réalisées préférentiellement en un matériau élastique conçu pour permettre leur dégagement lorsqu'elles rencontrent une résistance susceptible de les détériorer.

Le dispositif selon l'invention peut comporter préférentiellement trois rangées de griffes (2) solidaires de trois supports transversaux (3) eux mêmes solidaires d'un même moyen (4) conçu pour :

- d'une part, préréglage angulairement, simultanément, lesdits support (3) selon plusieurs positions de réglage de manière à faire croître la pression des griffes (2) sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage ;

- d'autre part, solidariser, séparément, chacun desdits supports (3) audit moyen (4) de manière à faire croître le nombre de rangées de griffes (2) opérantes au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage.

Le moyen de préréglage peut être constitué d'un bras d'actionnement (4) relié à une platine (22) pourvue de plusieurs trous (23) adaptés pour définir plusieurs positions de réglages angulaires des supports (3) qui sont reliés audit bras (4) au moyen de biellettes (22).

Chaque support (3) peut être désolidarisé individuellement du moyen de préréglage (4) grâce à un moyen de désolidarisation (19), notamment de type vis et écrou ou attache rapide, destiné à rendre libre l'extrémité correspondante de la biellette (21).

Chaque extension latérale (7) peut comporter préférentiellement deux rangées de griffes (8) solidaires de deux supports transversaux (9) eux mêmes solidaires d'un même moyen (10) conçu pour :

- 5 - d'une part, préréglage angulairement, simultanément, lesdits support (9) selon plusieurs positions de réglage (32) de manière à faire croître la pression des griffes (8) sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage ;
- d'autre part, solidariser, séparément, chacun desdits supports (9) audit moyen (10) de manière à faire croître le nombre de rangées de griffes (8) opérantes au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage.

- 10 Chaque support (9) peut être désolidarisé individuellement du moyen de préréglage (10) grâce à un moyen de désolidarisation (20), notamment de type vis et écrou ou attache rapide, destiné à rendre libre l'extrémité correspondante de la biellette (30).

- 15 Chaque extension latérale, porteuse des griffes (8) et de la brosse (11), est constituée d'une platine horizontale (7) passant sous le châssis (1), d'une paroi de déport (24) verticale ou inclinée, d'une paroi supérieure horizontale (25) dont l'extrémité est reliée à une articulation (26) solidaire d'un support (27), lui même solidaire de longerons (28) du châssis (1), qui permet, par coulissement, le déplacement horizontal (F4) de celle-ci entre une position interne de travail,
- 20 articulation en position (26), où la platine (7) passe sous le châssis (1) et une position externe de repos, articulation en position (29), où celle-ci est dégagée afin d'être rabattue (F5) sur ledit châssis.

Le châssis (1) peut comporter :

- 25 - latéralement, à l'avant, à l'extérieur de la zone de travail, des bras de déport (12) soutenant des axes (13) porteurs de roues (14) ;
- à l'arrière, des bras de soutien (15) soutenant des axes (16) porteurs de roues (17).

- Les axes (13) et (16) peuvent comporter des moyens permettant de préréglage leur hauteur, donc celle des roues (14,17), par rapport leurs supports respectifs (12) et (15), donc du châssis (1).
- 30

Le châssis (1) peut être relié à un engin roulant motorisé :

- soit au moyen d'une flèche de tractage (18) ;
- soit au moyen d'un dispositif 3 points.

La flèche F1 indique le sens d'avance du châssis.

La flèche F2 indique le mouvement linéaire du moyen de préréglage (4,10) qui se traduit par un mouvement rotatif, indiqué par la flèche F3, des supports de griffes (3,9).

5 Le bras d'actionnement (10) est relié à une platine (22) pourvue de plusieurs trous (23) adaptés pour définir plusieurs positions de réglage angulaire des supports (9) donc de pression des griffes (8).

Chaque extension latérale, porteuse des griffes (8) et de la brosse (11), est constituée d'une platine horizontale (7) passant sous le châssis (1), d'une paroi de déport (24) verticale ou inclinée, d'une paroi supérieure horizontale (25) dont
10 l'extrémité est reliée à une articulation (26) solidaire d'un support (27), lui même solidaire de longerons (28) du châssis (1), qui permet, par coulissement, le déplacement horizontal (flèche F4) de celle-ci entre une position interne de travail (articulation en position 26) où la platine (7) passe sous le châssis (1) et une position externe de repos (articulation en position 29) où celle-ci est dégagée afin
15 d'être rabattue (flèche F5) sur ledit châssis.

Le châssis (1) peut comporter :

- latéralement, à l'avant, à l'extérieur de la zone de travail, des bras de déport (12) soutenant des axes (13) porteurs de roues (14) ;
- à l'arrière, des bras de soutien (15) soutenant des axes (16) porteurs de
20 roues (17).

Les axes (13) et (16) peuvent comporter des moyens, notamment des cales ou des dispositifs télescopiques, permettant de préréglage leur hauteur, donc celle des roues (14,17), par rapport leurs supports respectifs (12) et (15), donc du châssis (1).

Le châssis (1) peut être relié :

- 25 - soit à un engin roulant motorisé au moyen d'une flèche de tractage (18) ;
- soit à un engin roulant motorisé au moyen d'un dispositif 3 points.

Bien entendu, l'homme de métier sera apte à réaliser l'invention telle que décrite et représentée en appliquant et en adaptant des moyens connus sans qu'il soit nécessaire de les décrire ou de les représenter.

30 Il pourra également prévoir d'autres variantes sans pour cela sortir du cadre de celle-ci qui est déterminé par la teneur des revendications.

REVENDICATIONS

- 1- Dispositif conçu pour améliorer l'incorporation et la répartition, par brassage, dans un gazon synthétique, de sable destiné à le pondérer ainsi que de granulats caoutchouteux destinés à améliorer sa souplesse, ledit gazon synthétique étant constitué de brins souples solidarisés à un tapis ;
- 5 caractérisé en ce qu'il comporte, supportés par un même châssis (1) et agissant successivement et en coopération :
- a) un premier moyen destiné à améliorer, à chaque passage, en soulevant les brins, la pénétration du sable et des granulats entre les brins du gazon au plus près du tapis, ledit moyen étant constitué d'au moins une rangée de griffes (2) solidaires
- 10 d'un support transversal (3) lui même solidaire d'un moyen (4,21,22) configuré pour prérégler angulairement ledit support (3) selon plusieurs positions de réglage (23) de manière à faire croître la pression des griffes (2) sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage qui s'effectue par passages successifs
- b) un deuxième moyen destiné à améliorer, à chaque passage, la répartition, sur
- 15 ledit gazon, du sable et des granulats restant en surface après le passage du premier moyen, ledit deuxième moyen étant constitué d'au moins une rangée de brosses (5,6) comprenant :
- deux brosses centrales jointives (5), disposées en forme de « V », adaptées pour déplacer obliquement, dans la direction des extrémités libres desdites brosses, une
- 20 partie du sable et des granulats ;
- au moins deux brosses latérales (6), disposées, chacune, de chaque côté des brosses centrales (5), parallèlement à celle qui lui est en regard, adaptées pour déplacer obliquement, dans la direction des extrémités extérieures desdites brosses, une partie du sable et des granulats.
- 25 2- Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le châssis (1) supporte, en addition, des extensions latérales (7), conçues pour améliorer le travail sur les bords de terrains recouverts de gazon synthétique, pourvues de moyens (25,26,27) configurés pour permettre auxdites extensions d'être rabattues sur ledit châssis (1) ou d'être désolidarisées de celui-ci, comprenant, chacune :
- 30 a) au moins une rangée de griffes (8) disposées en oblique afin que leurs extrémités s'étendent au delà du côté extérieur de chaque extension latérale (7), lesdites griffes étant solidaires d'un support transversal (9) lui même solidaire d'un moyen (10,30,31) configuré pour prérégler angulairement ledit support (9) selon plusieurs positions de réglage de manière à faire croître la pression des griffes (8) sur le

gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage qui s'effectue par passages successifs ;

b) au moins une brosse (11) disposée en oblique afin que son effet tende à ramener le sable et les granulats vers l'intérieur du terrain.

5 3- Dispositif, selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les griffes (2) et (8) sont réalisées en un matériau élastique.

4- Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte trois rangées de griffes (2) solidaires de trois supports transversaux (3) eux mêmes solidaires d'un même moyen (4) conçu pour :

10 - d'une part, prérégler angulairement, simultanément, lesdits support (3) selon plusieurs positions de réglage de manière à faire croître la pression des griffes (2) sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage ;

15 - d'autre part, solidariser, séparément, chacun desdits supports (3) audit moyen (4) de manière à faire croître le nombre de rangées de griffes (2) opérantes au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage.

5- Dispositif, selon la revendication 1 ou 4, caractérisé en ce que le moyen de préréglage est constitué d'un bras d'actionnement (4) relié à une platine (22) pourvue de plusieurs trous (23) adaptés pour définir plusieurs positions de réglages angulaires des supports (3) qui sont reliés audit bras (4) au moyen de biellettes (22).

20 6- Dispositif, selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque extension latérale (7) comporte deux rangées de griffes (8) solidaires de deux supports transversaux (9) eux mêmes solidaires d'un même moyen (10) conçu pour :

25 - d'une part, prérégler angulairement, simultanément, lesdits support (9) selon plusieurs positions de réglage (32) de manière à faire croître la pression des griffes (8) sur le gazon au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage ;

30 - d'autre part, solidariser, séparément, chacun desdits supports (9) audit moyen (10) de manière à faire croître le nombre de rangées de griffes (8) opérantes au fur et à mesure de l'avancement de l'épandage.

35 7- Dispositif, selon la revendication 2 ou 6, caractérisé en ce que chaque extension latérale, porteuse des griffes (8) et de la brosse (11), est constituée d'une platine horizontale (7) passant sous le châssis (1), d'une paroi de déport (24) verticale ou inclinée, d'une paroi supérieure horizontale (25) dont l'extrémité est reliée à une articulation (26) solidaire d'un support (27), lui même solidaire de longerons (28) du châssis (1), qui permet, par coulissement, le déplacement

horizontal (F4) de celle-ci entre une position interne de travail, articulation en position (26), où la platine (7) passe sous le châssis (1) et une position externe de repos, articulation en position (29), où celle-ci est dégagée afin d'être rabattue (F5) sur ledit châssis.

5 8- Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le châssis (1) comporte :

- latéralement, à l'avant, à l'extérieur de la zone de travail, des bras de déport (12) soutenant des axes (13) porteurs de roues (14) ;

10 - à l'arrière, des bras de soutien (15) soutenant des axes (16) porteurs de roues (17) ;

et en ce que les axes (13) et (16) comportent des moyens permettant de prérégler leur hauteur, donc celle des roues (14,17), par rapport leurs supports respectifs (12) et (15), donc du châssis (1).

15 9- Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le châssis (1) est relié à un engin roulant motorisé au moyen d'une flèche de tractage (18).

10- Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le châssis (1) est relié à un engin roulant motorisé au moyen d'un dispositif 3 points.

1/2

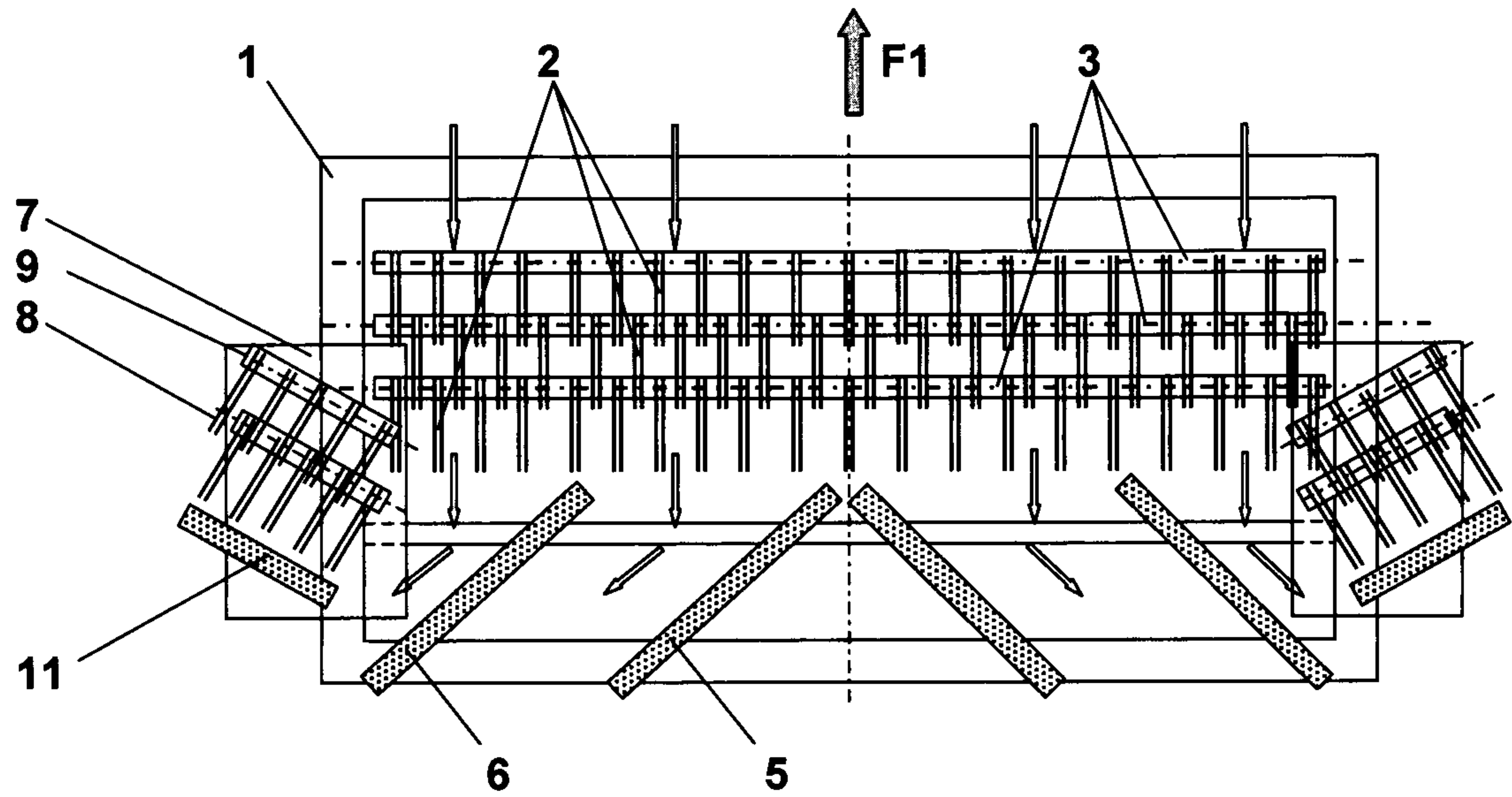


FIG.1

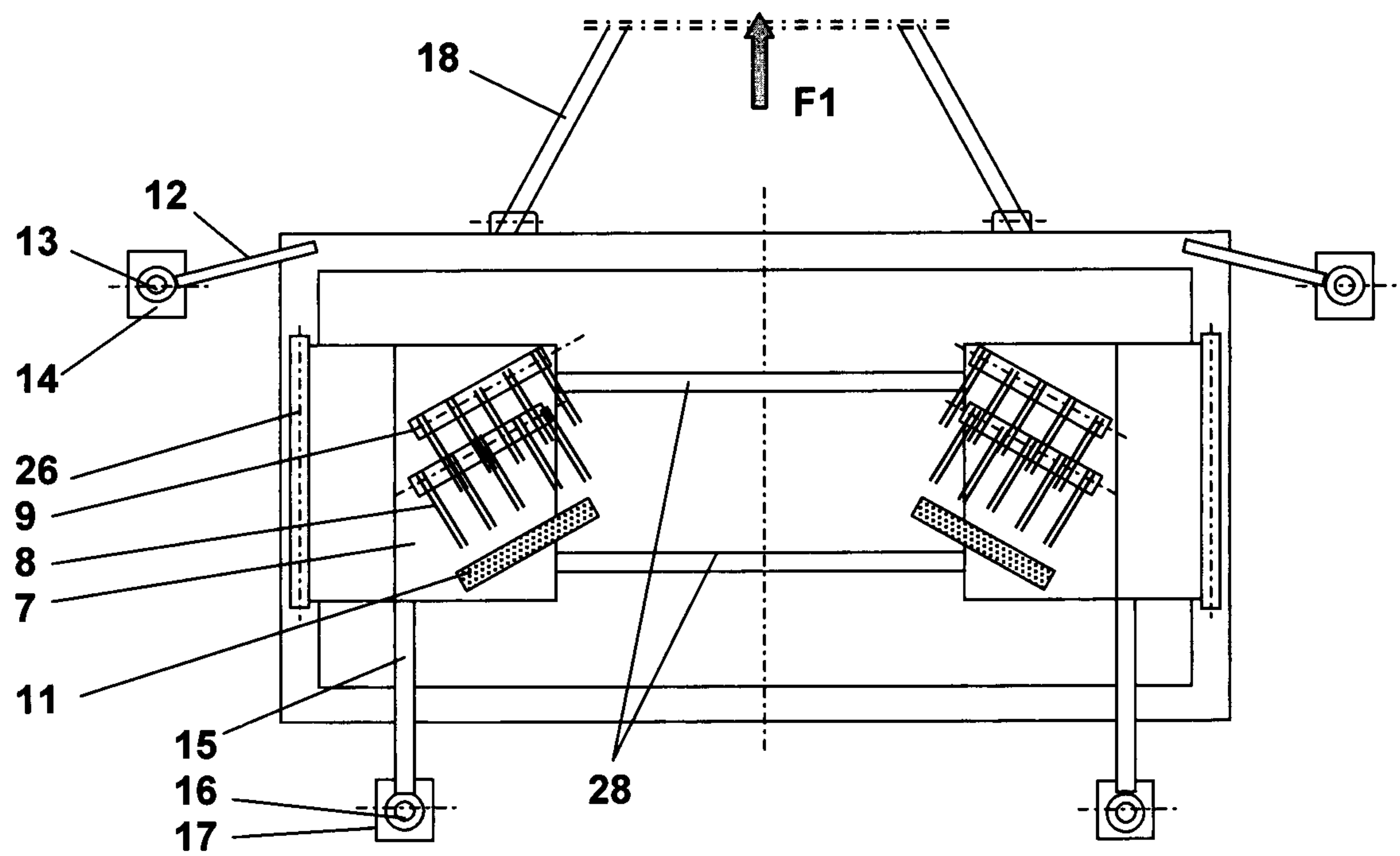


FIG.2

2/2

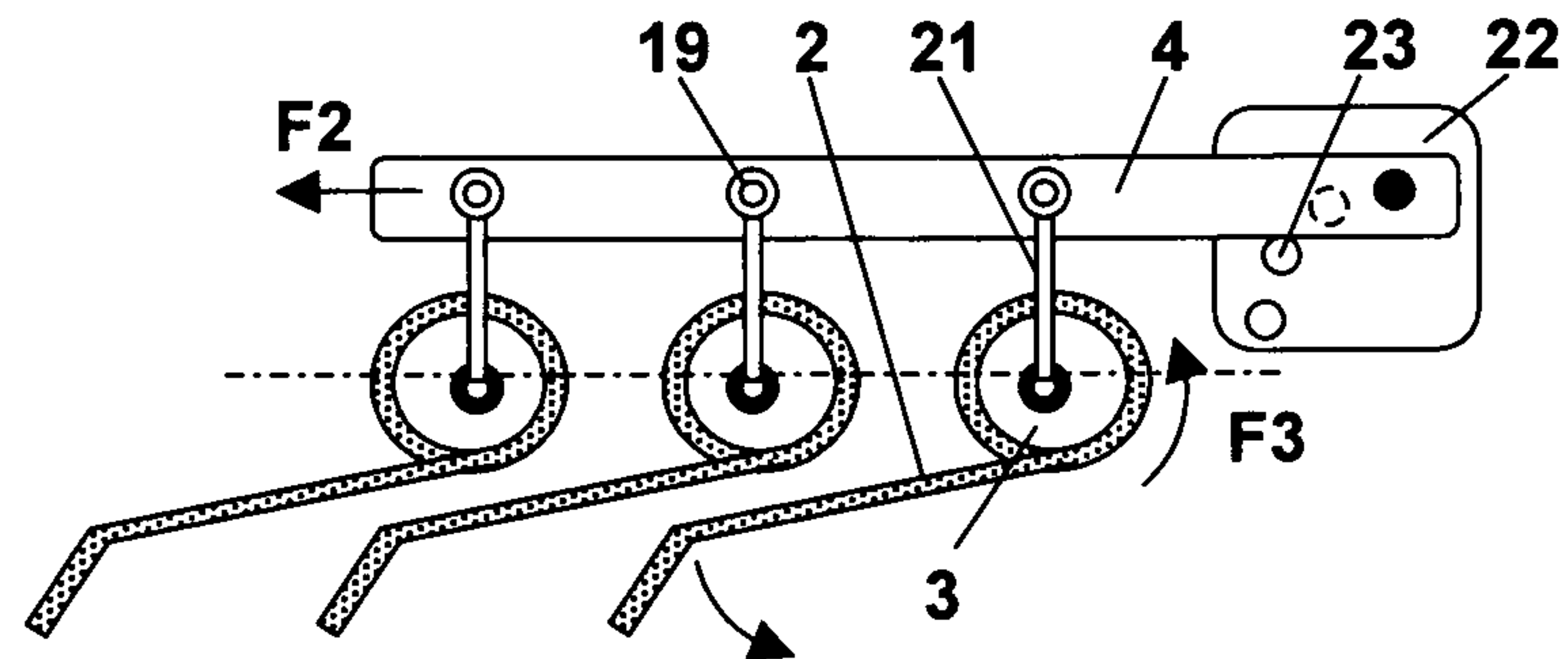


FIG.3

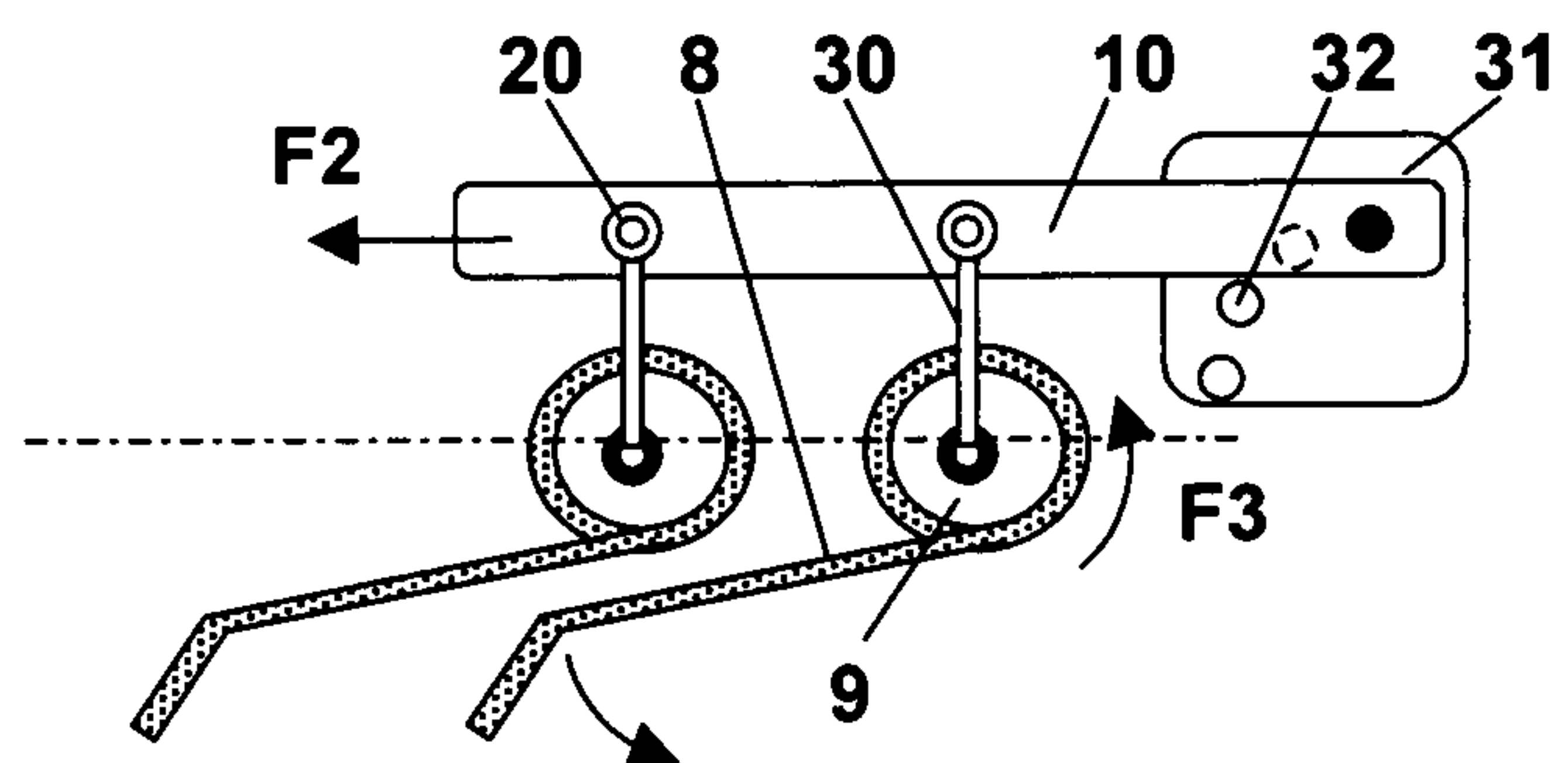


FIG.4

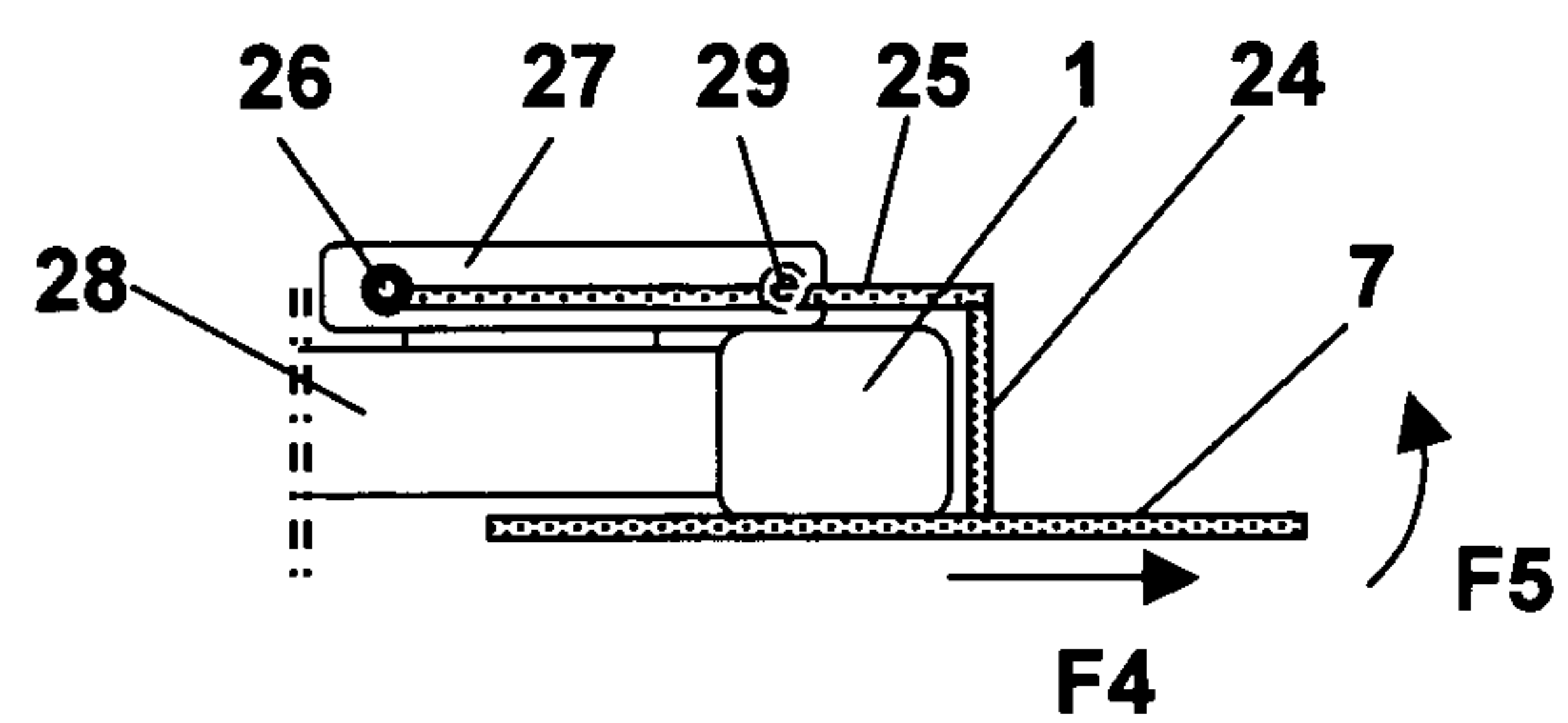


FIG.5

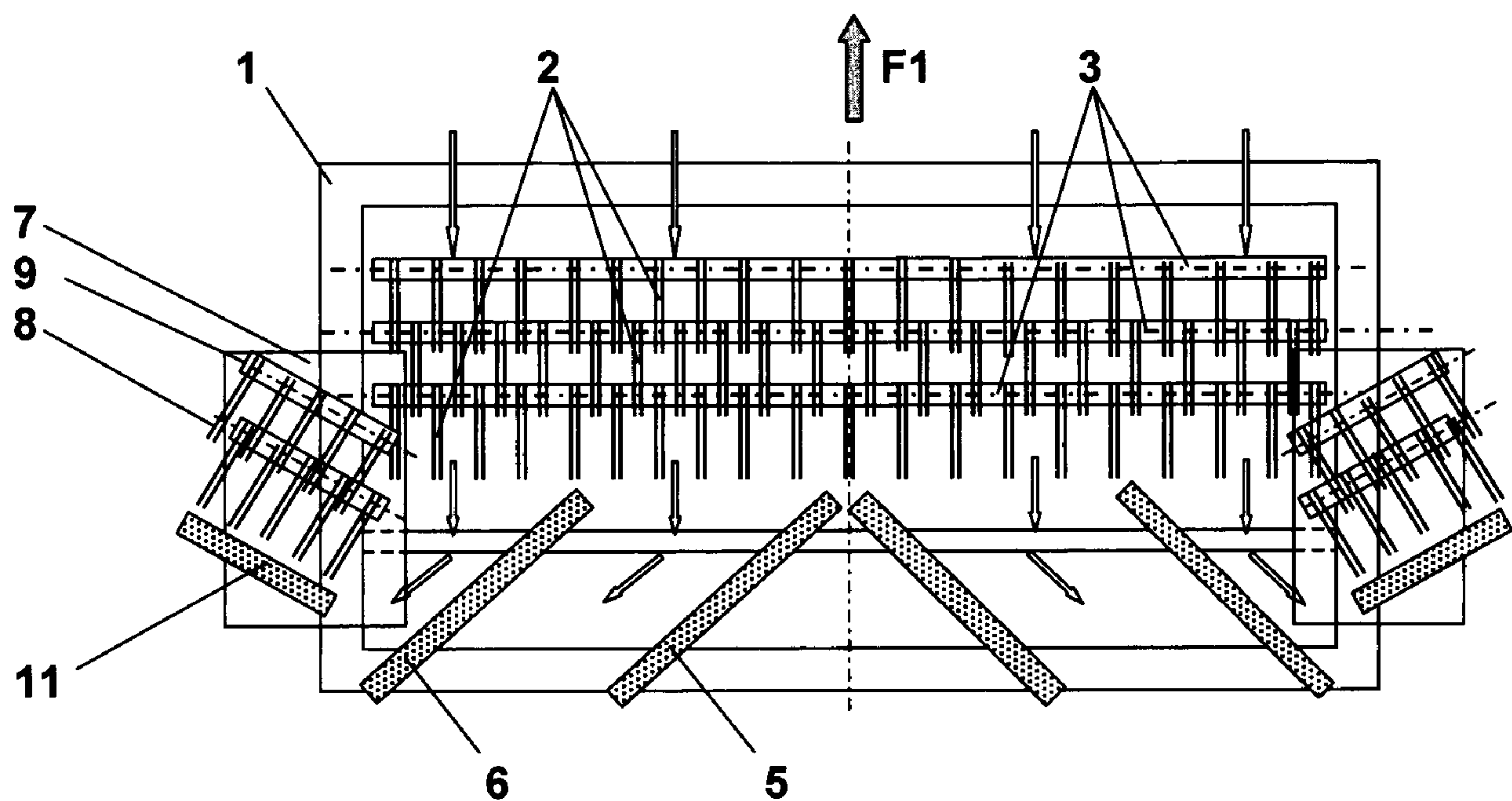


FIG.1