(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 745 889 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
11.03.2015 Bulletin 2015/11

(51) Int Cl.:
A63C 19/08 *(2006.01)* ***E01C 23/20*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **13193630.4**

(22) Date de dépôt: **20.11.2013**

(54) Dispositif pour tracer des lignes sur une surface

Vorrichtung zum Auftragen von Linien auf einer Oberfläche

Device for tracing lines on a surface

(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: **20.12.2012 FR 1262445**

(43) Date de publication de la demande:
25.06.2014 Bulletin 2014/26

(73) Titulaire: **Easy Tracer**
59151 Arleux (FR)

(72) Inventeurs:
- **Rousset, Arnaud**
  59151 Brunemont (FR)
- **Rousset, Aurélie**
  59151 Brunemont (FR)

(74) Mandataire: **Balesta, Pierre**
Cabinet Beau de Loménie
Immeuble Eurocentre
179 Boulevard de Turin
59777 Lille (FR)

(56) Documents cités:
CA-A1- 2 583 671
GB-A- 396 464
GB-A- 436 018
GB-A- 2 089 405
GB-A- 2 290 099
GB-A- 2 474 751
GB-A- 191 321 990

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).

EP 2 745 889 B1

Description

Arrière-plan de l'invention

[0001] La présente invention concerne le domaine du marquage de surface, et notamment, mais pas exclusivement, des terrains de jeu.

[0002] Il est connu que les terrains de jeu, par exemple les terrains de football ou de rugby comprennent plusieurs lignes qui servent à délimiter la surface de jeu. Par exemple, les terrains de football comprennent des lignes de touches, des lignes médiantes ou encore des lignes de buts.

[0003] Le plus souvent, le marquage des terrains est réalisé en traçant des lignes de peinture sur le sol, qui est le plus souvent un gazon.

[0004] S'agissant du marquage des terrains extérieurs, il est connu que les lignes de peinture ont tendance à s'effacer, en conséquence de quoi elles doivent être retracées régulièrement.

[0005] Pour ce faire, on utilise généralement des chariots, également appelés traceurs, comportant un réservoir de peinture et un rouleau marqueur en contact avec le sol.

[0006] Le document US 1 687 115 décrit un tel dispositif pour tracer des lignes sur une surface.

[0007] Ce dispositif comporte un rouleau fixé au corps ayant une bande de roulement 16 qui coopère avec une roue avant 13 qui baigne dans une coupelle 6 alimentée par un réservoir en dépression 5 contenant la peinture. Un inconvénient de ce dispositif est qu'il nécessite l'emploi d'un réservoir en dépression 5. Un autre inconvénient est que la roue avant 13 doit être décollée du sol lorsqu'on ne souhaite plus marquer le sol. Ce dispositif présente donc des contraintes d'utilisation.

[0008] Les documents GB 2 474 751 et GB 396 464 décrivent un dispositif pour tracer des lignes correspondant au préambule de la revendication 1.

Objet et résumé de l'invention

[0009] Un objet de invention est de proposer un dispositif pour tracer des lignes sur une surface qui soit plus commode à utiliser tout en restant d'une conception simple et peu coûteuse, et pouvant être modulaire.

[0010] A cet effet, invention concerne un dispositif pour tracer des lignes sur une surface, selon la revendication 1.

[0011] Grâce à l'invention, la peinture est amenée depuis le réceptacle vers le premier rouleau de la manière suivante : lorsque l'on met en mouvement le dispositif, le premier rouleau entre en rotation et provoque la rotation du troisième rouleau et du deuxième rouleau. Le deuxième rouleau étant en contact avec la peinture, par exemple grâce au fait que la deuxième bande de roulement plonge dans la peinture, on comprend que la peinture passe d'un rouleau à l'autre grâce au contact entre les bandes de roulement, en conséquence de quoi la peinture est amenée sur la première bande de roulement du premier rouleau. Comme le premier rouleau est en contact avec le sol, on comprend que le déplacement du dispositif selon l'invention entraine le marquage du sol selon une ligne, qui peut être rectiligne ou courbe.

[0012] L'utilisation d'un troisième rouleau permet de s'affranchir de l'utilisation d'un réservoir en dépression tel que celui décrit dans US 1 687 115.

[0013] Selon l'invention, l'axe de rotation du troisième rouleau est disposé au-dessus des axes de rotation des premier et deuxième rouleaux.

[0014] Comme mentionné plus haut, un autre inconvénient du dispositif de l'art antérieur résulte du fait qu'on ne peut pas faire rouler le dispositif sans marquer le sol. Cela est particulièrement gênant lorsque, après avoir marqué le terrain, on doit ramener le traceur dans sa zone de rangement. Il faut alors soit porter le dispositif, soit le démonter, ce qui est loin d'être commode.

[0015] Un autre objet de l'invention est de remédier à l'inconvénient précité.

[0016] Pour ce faire, le troisième rouleau présente en outre une position débrayée dans laquelle le troisième rouleau est fixé au corps par les moyens de fixation de sorte que la troisième bande de roulement est maintenue à distance d'au moins l'une des première et deuxième bandes de roulement.

[0017] Ainsi, en position débrayée, la peinture n'est pas transférée du réceptacle vers le premier rouleau si bien que le marquage n'a pas lieu.

[0018] On comprend par ailleurs, qu'en position débrayée, le troisième rouleau reste fixé au corps du dispositif, ce qui permet d'éviter de l'égarer.

[0019] De préférence, en position débrayée, la troisième bande de roulement est maintenue à distance des première et deuxième bandes de roulement.

[0020] Selon l'invention, le troisième rouleau comporte un arbre de rotation, et les moyens de fixation coopèrent avec l'arbre de rotation afin de réaliser une liaison pivot.

[0021] En d'autres termes, les moyens de fixation constituent des paliers permettant de guider l'arbre du troisième rouleau en rotation.

[0022] Selon une autre variante, le troisième rouleau tourne autour de l'arbre qui est maintenu par les moyens de fixation.

[0023] Selon l'invention, le troisième rouleau est disposé au-dessus des premier et deuxième rouleaux, les moyens de fixation comportent au moins une pièce de fixation qui comprend un premier logement pour recevoir l'arbre de rotation du troisième rouleau lorsque le troisième rouleau est en position embrayée, et un second logement disposé au-dessus du premier logement pour recevoir l'arbre de rotation lorsque le troisième rouleau est en position débrayée, la position du second logement étant arrangée pour que la troisième bande de roulement soit maintenue à distance des première et/ou deuxième bandes de roulement lorsque l'arbre de rotation est reçu dans le second logement.

[0024] Avantageusement, le troisième rouleau peut

être dégagé du second logement, par exemple pour être nettoyé.

[0025] De préférence, le deuxième logement s'ouvre vers le haut de sorte que l'arbre de rotation peut aisément être démonté du corps en soulevant le deuxième rouleau par rapport au corps.

[0026] De préférence, la pièce de fixation est une attache en forme de lyre constituée de deux pattes déformables élastiquement qui définissent le premier logement et le second logement.

[0027] Avantageusement, les moyens de fixation comportent deux pièces de fixation disposées de part et d'autre du troisième rouleau.

[0028] Le passage de la position embrayée à la position débrayée peut être effectué manuellement en tirant vers le haut sur le troisième rouleau ou sur son arbre de rotation, afin d'amener l'arbre de rotation dans le second logement de chacune des pièces de fixation. De manière similaire, le passage de la position débrayée à la position embrayée peut être effectuée manuellement en poussant vers la bas sur le troisième rouleau afin d'amener l'arbre de rotation dans le premier logement de chacune pièces de fixation.

[0029] Selon une variante, le dispositif selon l'invention comporte en outre des moyens de commande pour déplacer le troisième rouleau entre sa position embrayée et sa position débrayée.

[0030] Selon un mode de réalisation avantageux, le dispositif comporte en outre une pompe péristaltique montée sur l'une des roues arrières du dispositif, ainsi qu'une buse de pulvérisation reliée au réceptacle par l'intermédiaire d'un tuyau coopérant avec la pompe péristaltique, la pompe péristaltique étant destinée à être activée lorsque le troisième rouleau est en position débrayée.

[0031] Dans ce mode de réalisation, on comprend que le marquage est réalisé grâce à la buse de pulvérisation pendant que le premier rouleau agit simplement comme roue avant du dispositif. A cet effet, le dispositif selon l'invention comporte des moyens pour fixer la buse de pulvérisation au corps, tandis que la pompe péristaltique pourra être constituée d'un module que l'on vient fixer à la roue arrière.

[0032] Avantageusement, le corps comporte une paroi séparant le premier rouleau du réceptacle, et la paroi comporte une ouverture dans laquelle est disposé le troisième rouleau est également. Un intérêt d'un tel montage est de réduire l'encombrement du dispositif dès lors que le troisième rouleau est logé au moins en partie dans l'ouverture ou échancrure de la paroi séparant le premier rouleau du réceptacle.

[0033] Pour assurer le positionnement et le maintien du deuxième rouleau dans le corps, le réceptacle comporte au moins un logement débouchant qui est configuré pour recevoir un arbre de rotation du deuxième rouleau. Ce logement est préférentiellement débouchant vers le haut de manière à faciliter la mise en place et le retrait du deuxième rouleau.

[0034] On comprend donc que les deuxième et troisième rouleaux du dispositif selon l'invention sont facilement démontables du corps, ce qui facilite les opérations de maintenance.

[0035] Pour améliorer la qualité du traçage, le dispositif comporte en outre au moins un organe de butée axial pour bloquer le déplacement axial du troisième rouleau lorsqu'il se trouve en position embrayée. La butée permet d'éviter l'apparition d'un mouvement d'oscillation axial du troisième rouleau qui serait susceptible de générer des lignes zébrées, ce qui n'est pas souhaitable.

[0036] Enfin, pour améliorer encore la qualité de traçage et réduire le bruit de frottement entre les rouleaux, la troisième bande de roulement comporte avantageusement une bande extérieure en caoutchouc. Un intérêt de la bande extérieure en caoutchouc est de garantir un roulement sans glissement entre la troisième bande de roulement et chacune des première et deuxième bandes de roulement.

[0037] Selon une autre variante, les première et deuxième bandes de roulement sont également munies d'une bande extérieure en caoutchouc.

Brève description des dessins

[0038] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure **1** est une vue en perspective du dispositif pour tracer des lignes sur une surface conforme à la présente invention ;
- la figure **2** est une vue de détail de la coopération des premier, deuxième et troisième rouleaux, le troisième rouleau étant en position embrayée ;
- la figure **3** est une vue de détail des moyens de fixation du troisième rouleau au corps du dispositif de la figure **1;**
- la figure **4** est une vue en coupe longitudinale du dispositif selon la figure **1,** le troisième rouleau étant en position embrayée ;
- la figure **5** est une vue en coupe longitudinale du dispositif de la figure **1,** le troisième rouleau étant en position débrayée ;
- la figure **6** est une vue en perspective d'un mode de réalisation du dispositif selon invention qui comporte une buse de pulvérisation alimentée par une pompe péristaltique disposée sur l'une des roues arrières du dispositif ; et
- la figure **7** est une vue de détail de la pompe péristaltique de la figure **6.**

Description détaillée de l'invention

[0039] Sur la figure **1,** on a représenté un dispositif **10** pour tracer des lignes **L** sur une surface **S.** Dans cet exemple, la surface **S** est une pelouse d'un terrain de

jeu. Toutefois, sans sortir du cadre de la présente invention, le dispositif **10** pourrait tracer des lignes sur un autre type de surface, par exemple sur une surface bétonnée.

[0040] Le dispositif **10** comporte un corps **12** constituant un châssis ; le corps **12** présente une partie avant **12**a et une partie arrière **12**b. Une anse **14** est fixée à la partie arrière **12**b du corps **12** pour permettre à un utilisateur de saisir et pousser le dispositif.

[0041] Le corps **12** est par ailleurs muni en sa partie arrière **12**b de roues arrières **16** qui sont fixées de manière rotative au corps **12.**

[0042] Le dispositif **10** comporte par ailleurs un premier rouleau **18,** de forme cylindrique, ayant une première bande de roulement **20** qui, comme on le voit sur la figure **1,** est configurée pour rouler sur la surface **S.**

[0043] Le premier rouleau **18** est fixé à la partie avant **12**a du corps **12** de manière rotative autour d'un axe **A.**

[0044] Dans l'exemple de la figure **1,** on constate que le premier rouleau **18** constitue la roue avant du dispositif **10.** Plus précisément, dans cet exemple non limitatif, le premier rouleau **18** constitue l'unique roue avant du dispositif **10.**

[0045] Comme il sera expliqué plus en détail ci-dessous, lorsque l'opérateur pousse l'anse **14** afin de faire rouler le dispositif **10** selon la direction longitudinale **F,** la rotation du premier rouleau **18** permet de réaliser un marquage sur la surface **S.**

[0046] Comme il sera expliqué plus en détail ci-dessous, le dispositif **10** peut également être commandé afin de ne pas réaliser un marquage sur la surface **S.**

[0047] Comme on le voit sur la figure **1,** le premier rouleau **18** est fixé en rotation au corps par l'intermédiaire de deux portions **22** faisant saillie depuis une paroi **24** du corps **12.**

[0048] De préférence, le premier rouleau **18** est monté aux portions en saillie **22** par l'intermédiaire d'un dispositif **26** permettant de démonter rapidement le premier rouleau **18** du corps **12.**

[0049] En se référant maintenant à la figure **2,** on constate que le dispositif **10** comprend en outre un réceptacle **26** prévu pour contenir de la peinture **P,** cette peinture **P** étant utilisée pour tracer la ligne **L.**

[0050] Le réceptacle **26,** qui est séparé du premier rouleau par la paroi **24,** est particulièrement visible sur la figure **4.**

[0051] Le dispositif **10** comporte par ailleurs un deuxième rouleau **30,** de forme cylindrique, qui possède une deuxième bande de roulement **32.**

[0052] Dans cet exemple, le deuxième rouleau **30** présente sensiblement les mêmes dimensions (rayon et largeur) que le premier rouleau **18.**

[0053] Le deuxième rouleau **30** est quant à lui monté rotatif autour d'un axe **B,** distinct et parallèle de l'axe **A** du premier rouleau.

[0054] A l'aide des figures **2** et **4,** on comprend que le deuxième rouleau **30** est monté rotatif dans le réceptacle **26** de sorte que la deuxième bande de roulement **32** puisse être en contact avec la peinture **P** contenue dans le réceptacle **26.**

[0055] Dans l'exemple de la figure **4**, la partie inférieure **30**a du deuxième rouleau **30** est plongée dans la peinture **P.**

[0056] Afin de permettre son nettoyage, le réceptacle **26** comporte au moins un logement **34** débouchant vers le haut qui est configuré pour recevoir un arbre **31** du deuxième rouleau **30.**

[0057] On comprend que l'arbre de rotation **31** autour duquel le deuxième rouleau tourne, est posé sur le fond **36** du logement **34.**

[0058] Il s'ensuit que le deuxième rouleau **30** peut être extrait aisément du réceptacle **26** en soulevant le deuxième rouleau pour l'extraire du logement **34.**

[0059] Conformément à l'invention, le dispositif **10** comporte en outre un troisième rouleau **40,** disposé au dessus des premier et deuxième rouleaux, qui possède une troisième bande de roulement **42.** Le troisième rouleau **40** présente dans cet exemple une forme cylindrique, un rayon inférieur à ceux des premier et deuxième rouleaux, et une largeur sensiblement égale à la largeur des premier et deuxième rouleaux **18, 30.**

[0060] Comme on le constate sur la figure **2,** le troisième rouleau **40** comporte un arbre de rotation **44** constitué de deux tiges coaxiales **44**a**, 44**b qui s'étendent de part et d'autre du troisième rouleau **40.**

[0061] Ces deux tiges **44**a**, 44**b coopèrent avec des moyens de fixation **50, 52** qui sont solidaires du corps **12.** Plus précisément, ces moyens de fixation **50, 52** sont fixés à la paroi **24,** de part et d'autre d'une ouverture **54.**

[0062] En se référant maintenant à la figure **4,** on constate que le troisième rouleau **40** présente une position embrayée dans laquelle la troisième bande de roulement **42** vient en contact contre les première et deuxième bandes de roulement **20, 32** des premier et deuxième rouleaux **18, 30.**

[0063] Dans cette position embrayée, le déplacement du dispositif **10** selon la direction **F** provoque la mise en rotation du premier rouleau **18** qui, à son tour, entraîne en rotation le troisième rouleau **40** autour d'un axe de rotation référencé **C,** grâce au contact entre la première bande de roulement **20** et la troisième bande de roulement **42.**

[0064] Pour assurer un roulement sans glissement entre la troisième bande de roulement **42** et la première bande de roulement **20,** la troisième bande de roulement **42** comporte une bande extérieure **43** en caoutchouc.

[0065] Dans cette position embrayée, la mise en rotation du troisième rouleau **40** entraîne la mise en rotation du deuxième rouleau **30** grâce à quoi la peinture **P** est amenée depuis le réceptacle **26** vers la première bande de roulement **20** du premier rouleau **18** afin de réaliser le traçage de la ligne **L** sur la surface **S.**

[0066] Les moyens de fixation **50, 52** ont pour rôle de fixer de manière rotative le troisième rouleau **40** au corps **12** tout en maintenant le troisième rouleau **40** en position en position embrayée.

[0067] Comme on le constate à l'aide des figures **2** et

4, le troisième rouleau **40** est disposé au dessus des premier et deuxième rouleaux **18, 30 ;** par ailleurs, chacun des moyens de fixation **50, 52** comporte une pièce de fixation **50**, **52** qui comprend un premier logement **50**a, **52**a pour recevoir l'arbre de rotation **44** du troisième rouleau **40** lorsque le troisième rouleau est en position embrayée.

[0068] On comprend donc que les premiers logements **50**a, **52**a forment un pallier permettant la rotation des tiges **44**a, **44**b constituant l'arbre de rotation **44** du troisième rouleau **40.**

[0069] Comme on le constate encore sur la figure **3,** chacune des pièces de fixation **50, 52** est une attache en forme de lyre constituée de deux portions élastiques **50**', **50"** qui enserrent les tiges **44**a, **44**b de l'arbre **44** du troisième rouleau **40.**

[0070] Selon un aspect avantageux de l'invention, le troisième rouleau **40** présente en outre une position débrayée, illustrée sur la figure **5,** dans laquelle le troisième rouleau est fixé au corps **12** par les moyens de fixation **50, 52** de telle manière que la troisième bande de roulement **42** est maintenue à distance des première et deuxième bandes de roulement.

[0071] Dans la position débrayée, le déplacement du dispositif **10** provoque encore la mise en rotation du premier rouleau **18.** Cependant, dans la mesure où la première bande de roulement **18** n'est pas en contact avec la troisième bande de roulement **42,** on comprend que le troisième rouleau n'est pas mis en rotation. Il s'ensuit que la peinture **P** contenue dans le réceptacle n'est pas amenée jusqu'au premier rouleau **18,** en conséquence de quoi le dispositif **10** ne marque pas la surface **S.** Comme mentionné ci-dessus, le troisième rouleau **40** est déplacé en position débrayée notamment lorsque l'on souhaite ramener le dispositif **10** à l'atelier après avoir réalisé le marquage sur la surface **S.**

[0072] En se référant à nouveau à la figure **3,** on constate que chacune des pièces de fixation **50, 52** définit également un second logement 50b, **52**b qui est disposé au dessus du premier logement **50**a, **52**a. En position débrayée, les tiges de l'arbre de rotation **44** du troisième rouleau **40** sont reçues dans les seconds logements **50**b, **52**b des pièces de fixation.

[0073] Dans cet exemple, le passage de la position embrayée à la position débrayée se fait en tirant vers le haut le troisième rouleau **40** de sorte que les pattes élastiques **50', 50"**, **52', 52"** des pièces de fixation **50, 52** sont temporairement écartées l'une de l'autre ce qui a pour effet de faire passer l'arbre de rotation **44** du premier logement **50**a, **52**a de chacune des pièces de fixation vers le second logement **50**b, **52**b**.** Les pattes élastiques reprennent ensuite leur forme de façon à porter l'arbre de rotation **44** du troisième rouleau, comme cela est illustré sur la figure **5.**

[0074] On comprend donc que le second logement **50**b, **52**b est arrangé pour que la troisième bande de roulement **42** soit maintenue à distance des première et/ou deuxième bandes de roulement lorsque l'arbre de rotation est reçu dans le second logement.

[0075] On comprend par ailleurs que le troisième rouleau **40** peut être démonté aisément du dispositif **10** en le soulevant de manière à le libérer des seconds logements **50**b, **52**b**.**

[0076] En se référant à nouveau à la figure **3,** on constate que le dispositif comporte en outre au moins un organe de butée axial **70** qui permet de bloquer le déplacement axial de l'arbre de rotation 44 du troisième rouleau 40 lorsque celui-ci se trouve en position embrayée.

[0077] Dans cet exemple, l'organe de butée axial **70** est constitué par deux pans ménagés dans la paroi **24.**

[0078] L'intérêt de l'organe de butée axial **70** est d'empêcher un déplacement axial oscillant du troisième rouleau **40** qui pourrait conduire à former des lignes zébrées, ce qui est indésirable ici.

[0079] Selon un autre mode de réalisation, illustré sur la figure **6,** le dispositif **10** selon l'invention peut être équipé d'un système de pulvérisation **100** permettant de tracer des lignes **L** sur un côté du dispositif **10.**

[0080] Dans ce cas, on comprend que le troisième rouleau **40** est préalablement amené en position débrayée. Dans ce cas, le premier rouleau joue le rôle de roue avant uniquement.

[0081] Le système de pulvérisation comporte une buse **102** fixée à un bras **104** qui est lui-même fixé au corps **12.** La buse de pulvérisation **102** est alimentée en peinture **P** par l'intermédiaire d'un tuyau **104** qui est relié au réceptacle de peinture **26.**

[0082] Comme on le comprend à l'aide de la figure **5,** le dispositif **10** comporte en outre une pompe péristaltique **110,** qui coopère avec le tuyau **104** afin de faire circuler la peinture **P** dans le tube **104** vers la buse de pulvérisation **102.**

[0083] Dans cet exemple, la pompe péristaltique **110,** mieux visible sur la figure **7,** est montée à l'une des roues arrières du dispositif. Le tuyau **104** est guidé par un organe de guidage **106** le long d'une partie de la circonférence du moyeu **16**a de la roue arrière **16**. Le moyeu **16**a est muni de galets (non représentés ici) qui permettent de comprimer localement le tube **104** afin de déplacer la peinture à l'intérieur dudit tube.

[0084] Selon une autre variante, le dispositif selon l'invention comporte en outre des moyens de commande pour déplacer le troisième rouleau **40** entre sa position embrayée et sa position débrayée. Ces moyens de commande peuvent par exemple prendre la forme d'une manette montée pivotante par rapport au corps et coopérant avec l'arbre de rotation du troisième rouleau pour permettre son déplacement haut/bas. L'actionnement de la manette permet donc de faire passer l'arbre de rotation **44** du troisième rouleau **40** entre le premier logement et le second logement des pièces de fixation **50,52.**

Revendications

1. Dispositif (10) pour tracer des lignes (L) sur une sur-

face (S), comportant :

- un corps (12) comprenant un réceptacle (26) pour contenir de la peinture (P) ;
- un premier rouleau (18), rotatif et fixé au corps, ayant une première bande de roulement (20) configurée pour être en contact avec ladite surface (S);
- un deuxième rouleau (30) ayant une deuxième bande de roulement (32), le deuxième rouleau étant monté rotatif dans le réceptacle (26) de sorte que la deuxième bande de roulement puisse être en contact avec la peinture (P) ;
- un troisième rouleau (40) ayant une troisième bande de roulement (42), ledit troisième rouleau présentant une position embrayée dans laquelle la troisième bande de roulement (42) vient en appui contre les première et deuxième bandes de roulement (20,32) de sorte que le déplacement du dispositif (10) met en rotation le premier rouleau (18), qui entraine à son tour en rotation le troisième rouleau (40) et le deuxième rouleau (32), grâce à quoi la peinture (P) est amenée depuis le réceptacle (26) vers la première bande de roulement (20) afin de réaliser le traçage;
- des moyens de fixation (50,52) pour fixer de manière rotative le troisième rouleau (40) au corps (12) en sorte de maintenir le troisième rouleau en position embrayée,

le troisième rouleau (40) présentant en outre une position débrayée dans laquelle le troisième rouleau est fixé au corps (12) par les moyens de fixation (50,52) de sorte que la troisième bande de roulement (42) est maintenue à distance d'au moins l'une des première et deuxième bandes de roulement, le troisième rouleau (40) comportant un arbre de rotation (44), les moyens de fixation (50,52) coopèrant avec l'arbre de rotation afin de réaliser une liaison pivot, le troisième rouleau (40) étant disposé au-dessus des premier et deuxième rouleaux (18,30), **caractérisé en ce que** les moyens de fixation (50,52) comportent au moins une pièce de fixation (50,52) qui comprend un premier logement (50a,52a) pour recevoir l'arbre de rotation du troisième rouleau (40) lorsque le troisième rouleau est en position embrayée, et un second logement (50b,52b) disposé au-dessus du premier logement (50a,52a) pour recevoir l'arbre de rotation (44) lorsque le troisième rouleau est en position débrayée, la position du second logement (50b,52b) étant arrangée pour que la troisième bande de roulement (42) soit maintenue à distance des première et/ou deuxième bandes de roulement lorsque l'arbre de rotation est reçu dans le second logement.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**en position débrayée, la troisième bande de roulement (42) est maintenue à distance des première et deuxième bandes de roulement.

3. Dispositif (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**il comporte en outre des moyens de commande pour déplacer le troisième rouleau entre sa position embrayée et sa position débrayée.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**il comporte en outre une pompe péristaltique (110) montée sur l'une des roues arrières du dispositif, ainsi qu'une buse de pulvérisation reliée au réceptacle par l'intermédiaire d'un tuyau (104) coopérant avec à la pompe péristaltique, la pompe péristaltique étant destinée à être activée lorsque le troisième rouleau (40) est en position débrayée.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps comporte une paroi (24) séparant le premier rouleau du réceptacle, et **en ce que** la paroi comporte une ouverture (54) dans laquelle est disposé le troisième rouleau.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réceptacle (26) comporte au moins un logement (34) débouchant qui est configuré pour recevoir un arbre (31) du deuxième rouleau (30).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre au moins un organe de butée axial (70) pour bloquer le déplacement axial du troisième rouleau (40) lorsqu'il se trouve en position embrayée.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la troisième bande de roulement (42) comporte une bande extérieure (43) en caoutchouc.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce de fixation (50, 52) est une attache constituée de deux pattes déformables élastiquement qui définissent le premier logement et le second logement.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Ziehen von Linien (L) auf einer Fläche (S), umfassend:

- einen Körper (12), der einen Behälter (26) zum Enthalten von Farbe (P) umfasst,
- eine umlaufende und an dem Körper befestigte

erste Rolle (18), die eine erste Lauffläche (20) aufweist, welche dazu ausgelegt ist, mit der Fläche (S) in Kontakt zu sein,
- eine zweite Rolle (30), die eine zweite Lauffläche (32) aufweist, wobei die zweite Rolle in dem Behälter (26) drehbar angebracht ist, so dass die zweite Lauffläche mit der Farbe (P) in Kontakt sein kann,
- eine dritte Rolle (40), die eine dritte Lauffläche (42) aufweist, wobei die dritte Rolle eine eingerückte Position aufweist, in der die dritte Lauffläche (42) an der ersten und der zweiten Lauffläche (20, 32) in Anlage gelangt, so dass die Bewegung der Vorrichtung (10) die erste Rolle (18) in Rotation versetzt, welche ihrerseits die dritte Rolle (40) und die zweite Rolle (32) drehantreibt, wodurch die Farbe (P) von dem Behälter (26) zu der ersten Lauffläche (20) geführt wird, um die Markierung herzustellen,
- Befestigungsmittel (50, 52), um die dritte Rolle (40) an dem Körper (12) drehbar zu befestigen, um die dritte Rolle in eingerückter Position zu halten,
wobei die dritte Rolle (40) ferner eine ausgerückte Position aufweist, in der die dritte Rolle durch die Befestigungsmittel (50, 52) an dem Körper (12) befestigt ist, so dass die dritte Lauffläche (42) von wenigstens einer der ersten und zweiten Laufflächen im Abstand gehalten wird, wobei die dritte Rolle (40) eine Drehwelle (44) umfasst, wobei die Befestigungsmittel (50, 52) mit der Drehwelle zusammenwirken, um eine Drehgelenkverbindung herzustellen, wobei die dritte Rolle (40) oberhalb der ersten und der zweiten Rolle (18, 30) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsmittel (50, 52) wenigstens ein Befestigungsteil (50, 52) umfassen, das eine erste Aufnahme (50a, 52a) zum Aufnehmen der Drehwelle der dritten Rolle (40), wenn die dritte Rolle sich in eingerückter Position befindet, sowie eine oberhalb der ersten Aufnahme (50a, 52a) angeordnete zweite Aufnahme (50b, 52b) zum Aufnehmen der Drehwelle (44), wenn die dritte Rolle sich in ausgerückter Position befindet, umfasst, wobei die Position der zweiten Aufnahme (50b, 52b) eingerichtet ist, damit die dritte Lauffläche (42) von der ersten und/oder der zweiten Lauffläche im Abstand gehalten ist, wenn die Drehwelle in der zweiten Aufnahme aufgenommen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Lauffläche (42) in der ausgerückten Position von der ersten und der zweiten Lauffläche im Abstand gehalten ist.

3. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner Antriebsmittel umfasst, um die dritte Rolle zwischen ihrer eingerückten Position und ihrer ausgerückten Position zu bewegen.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner eine Peristaltikpumpe (110), die an einem der hinteren Räder der Vorrichtung angebracht ist, sowie eine Sprühdüse, die mit dem Behälter über ein mit der Peristaltikpumpe zusammenwirkendes Rohr (104) verbunden ist, umfasst, wobei die Peristaltikpumpe dazu bestimmt ist, aktiviert zu werden, wenn die dritte Rolle (40) sich in ausgerückter Position befindet.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper eine Wand (24), welche die erste Rolle von dem Behälter trennt, umfasst und dass die Wand eine Öffnung (54) umfasst, in der die dritte Rolle angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (26) wenigstens eine durchgehende Aufnahme (34) umfasst, die dazu ausgelegt ist, eine Welle (31) der zweiten Rolle (30) aufzunehmen.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner wenigstens ein Axialanschlagorgan (70) umfasst, um die Axialbewegung der dritten Rolle (40) zu blockieren, wenn sie sich in eingerückter Position befindet.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Lauffläche (42) ein Außenband (43) aus Gummi umfasst.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsteil (50, 52) eine Klemme ist, die aus zwei elastisch verformbaren Laschen, welche die erste Aufnahme und die zweite Aufnahme definieren, besteht.

Claims

1. A device (10) for tracing lines (L) on a surface (S), the device comprising:

· a body (12) including a receptacle (26) for containing paint (P);
· a first roller (18) that is rotary and fastened to the body, having a first tread (20) configured to be in contact with said surface (S);

· a second roller (30) having a second tread (32), the second roller being mounted rotatably in the receptacle (26) in such a manner that the second tread can be in contact with the paint (P);
· a third roller (40) having a third tread (42), said third roller presenting a clutched position in which the third tread (42) comes to bear against the first and second treads (20, 32) in such a manner that moving the device (10) causes the first roller (18) to rotate, which in turn drives the third roller (40) and the second roller (32) in rotation, whereby paint (P) is taken from the receptacle (26) to the first tread (20) in order to trace the line; and
· fastener means (50, 52) for rotatably fastening the third roller (40) to the body (12) so as to hold the third roller in the clutched position;
the third roller (40) also presenting a de-clutched position in which the third roller is fastened to the body (12) by the fastener means (50, 52) in such a manner that the third tread (42) is held at a distance from at least one of the first and second treads, the third roller (40) having a rotary shaft (44), the fastener means (50, 52) co-operating with the rotary shaft in order to provide a pivot connection, and the third roller (40) being arranged above the first and second rollers (18, 30), the device being **characterized in that** the fastener means (50, 52) include at least one fastener part (50, 52) that has a first housing (50a, 52a) for receiving the rotary shaft of the third roller (40) when the third roller is in the clutched position, and a second housing (50b, 52b) arranged above the first housing (50a, 52a) for receiving the rotary shaft (44) when the third roller is in the de-clutched position, the position of the second housing (50b, 52b) being arranged so that the third tread (42) is maintained at a distance from the first and/or second treads when the shaft is received in the second housing.

2. A device according to claim 1, **characterized in that** in the de-clutched position, the third tread (42) is held at a distance from the first and second treads.

3. A device (10) according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** it further includes controllable means for moving the third roller between its clutched position and is de-clutched position.

4. A device according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** it further includes a peristaltic pump (110) mounted on one of the rear wheels of the device, and a spray nozzle connected to the receptacle by means of a pipe (104) co-operating with the peristaltic pump, the peristaltic pump being designed to be activated when the third roller (40) is in the de-clutched position.

5. A device according to any preceding claim, **characterized in that** the body includes a wall (24) separating the first roller from the receptacle, and **in that** the wall includes an opening (54) in which the third roller is arranged.

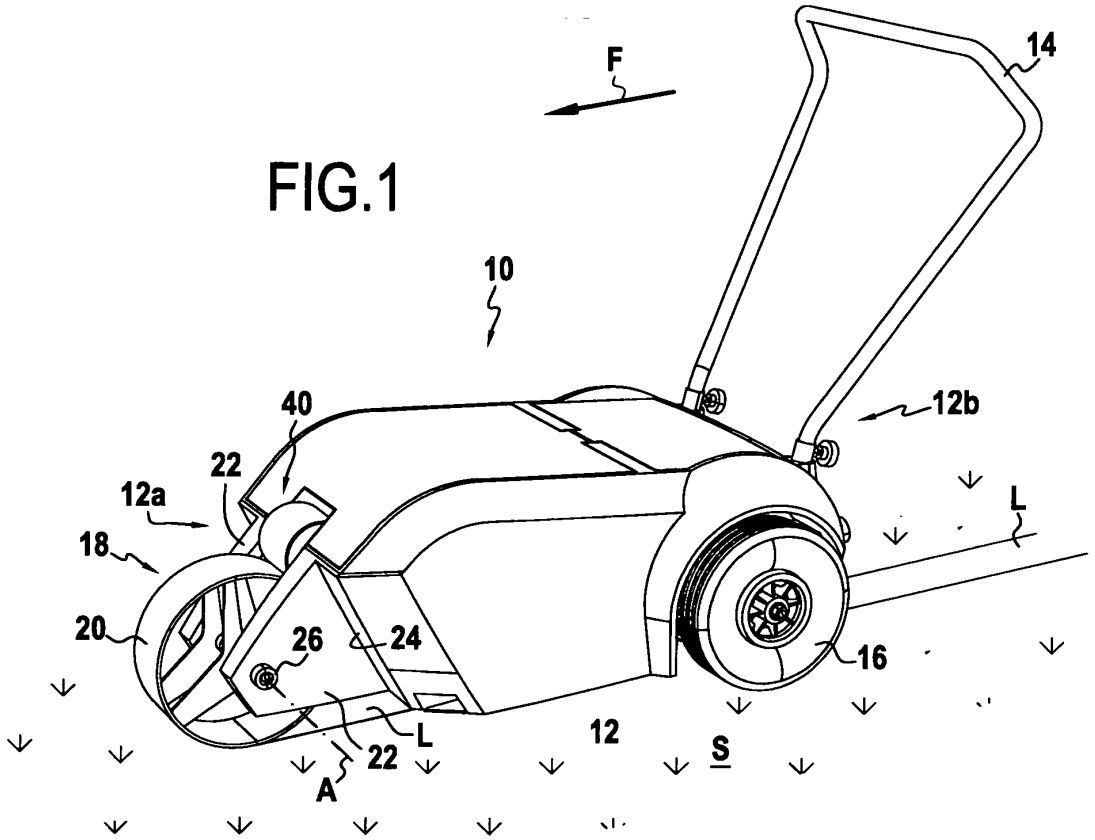
6. A device according to any preceding claim, **characterized in that** the receptacle (26) includes at least one open housing (34) that is configured to receive a shaft (31) of the second roller (30).

7. A device according to any preceding claim, **characterized in that** it further includes at least one axial abutment member (70) for blocking axial movement of the third roller (40) when it is in the de-clutched position.

8. A device according to any preceding claim, **characterized in that** the third tread (42) includes an outer band (43) made of rubber.

9. A device according to any preceding claim, **characterized in that** the fastener part (50, 52) is a clip constituted by two elastically deformable tabs that define the first housing and the second housing.

FIG.1


F
14
10
40
12b
22
12a
L
18
20
26
24
16
L
12
S
22
A

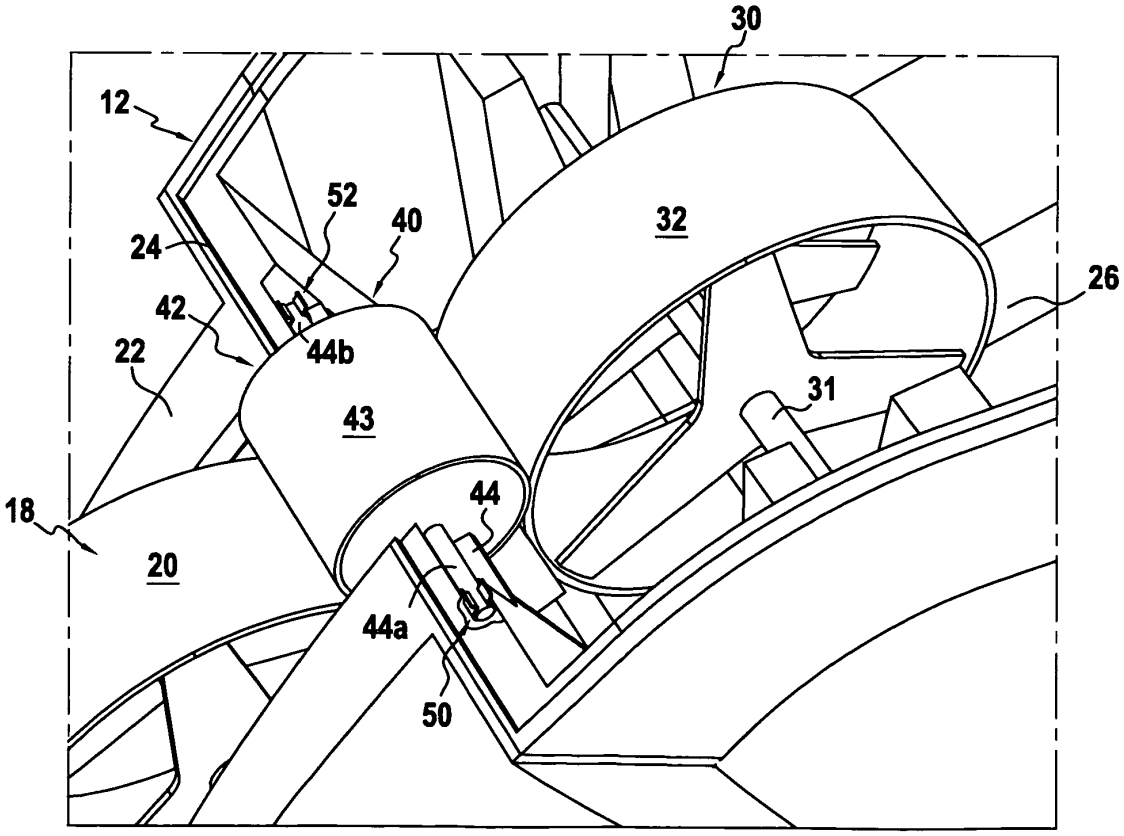

30
12
52
40
32
24
26
42
44b
22
31
43
18
44
20
44a
50

FIG.2

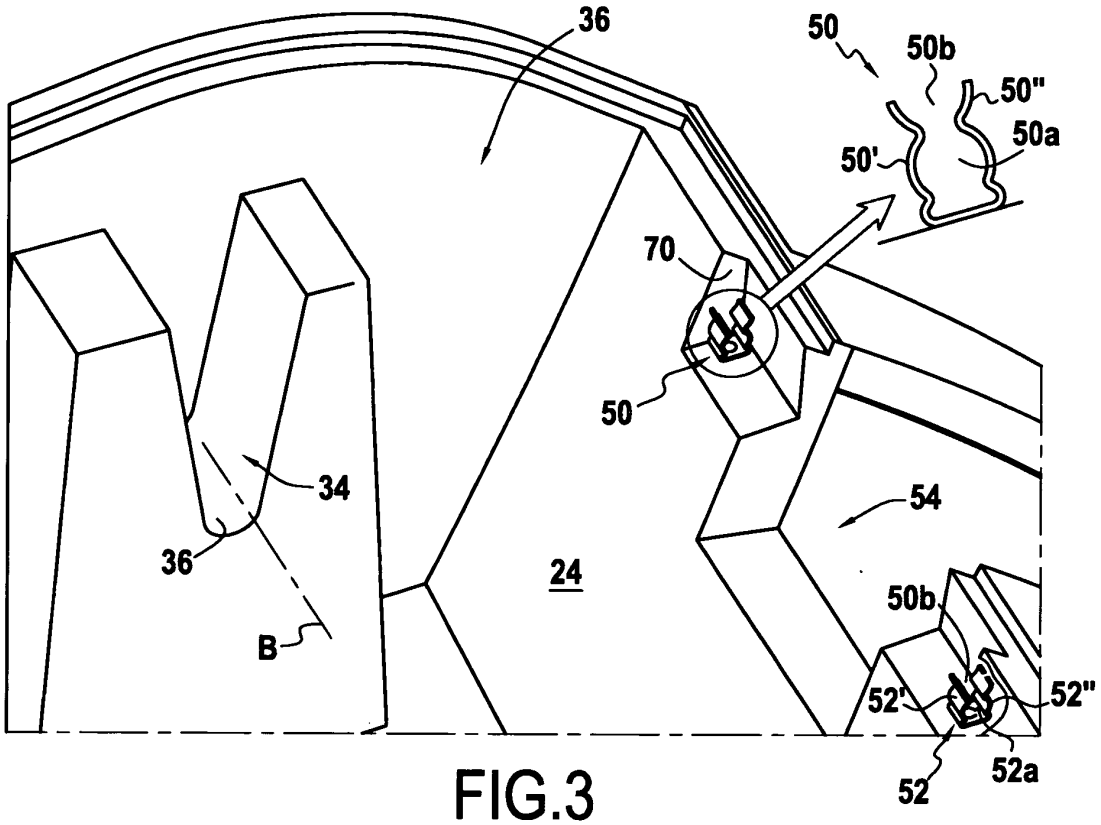

36
50
50b
50"
50a
50'
70
50
34
36
B
24
54
50b
52'
52"
52
52a

FIG.3

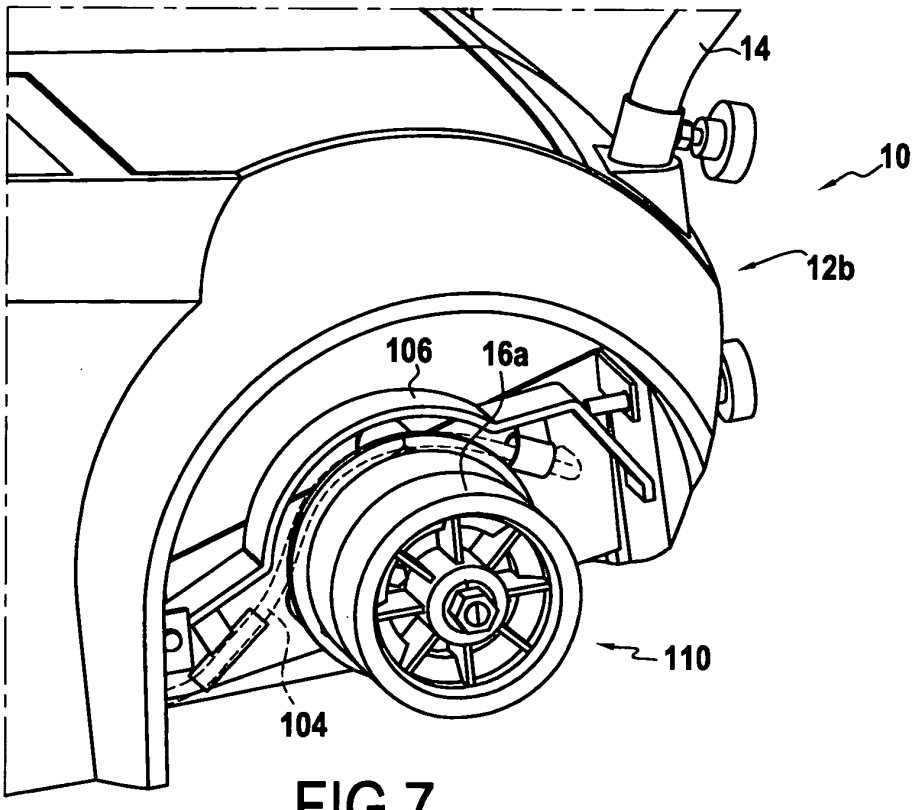

14
10
12b
106
16a
110
104

FIG.7

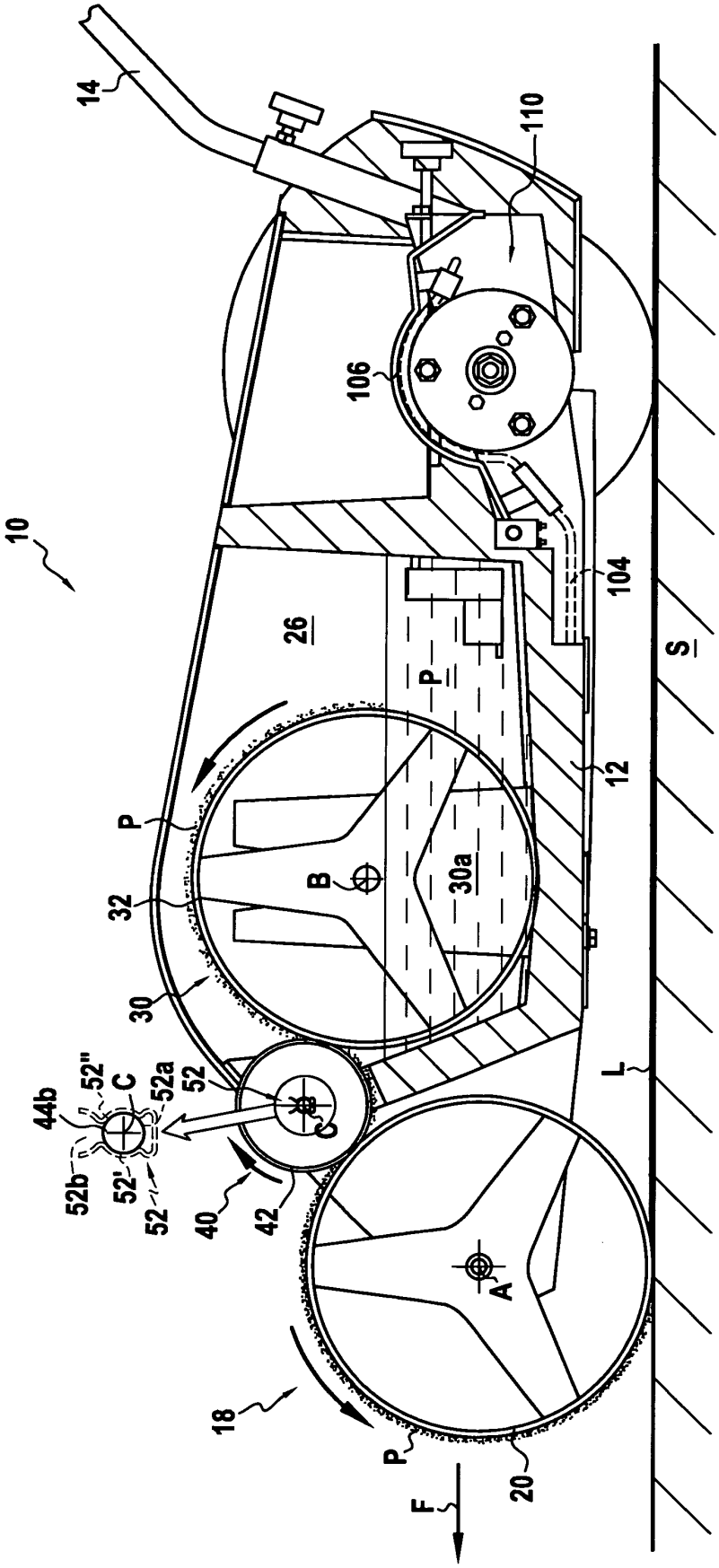

14
110
106
10
104
26
P
S
12
P
B
30a
32
30
L
44b
52"
C
52a
52
52b
52'
52
40
42
A
18
P
20
F

FIG.4

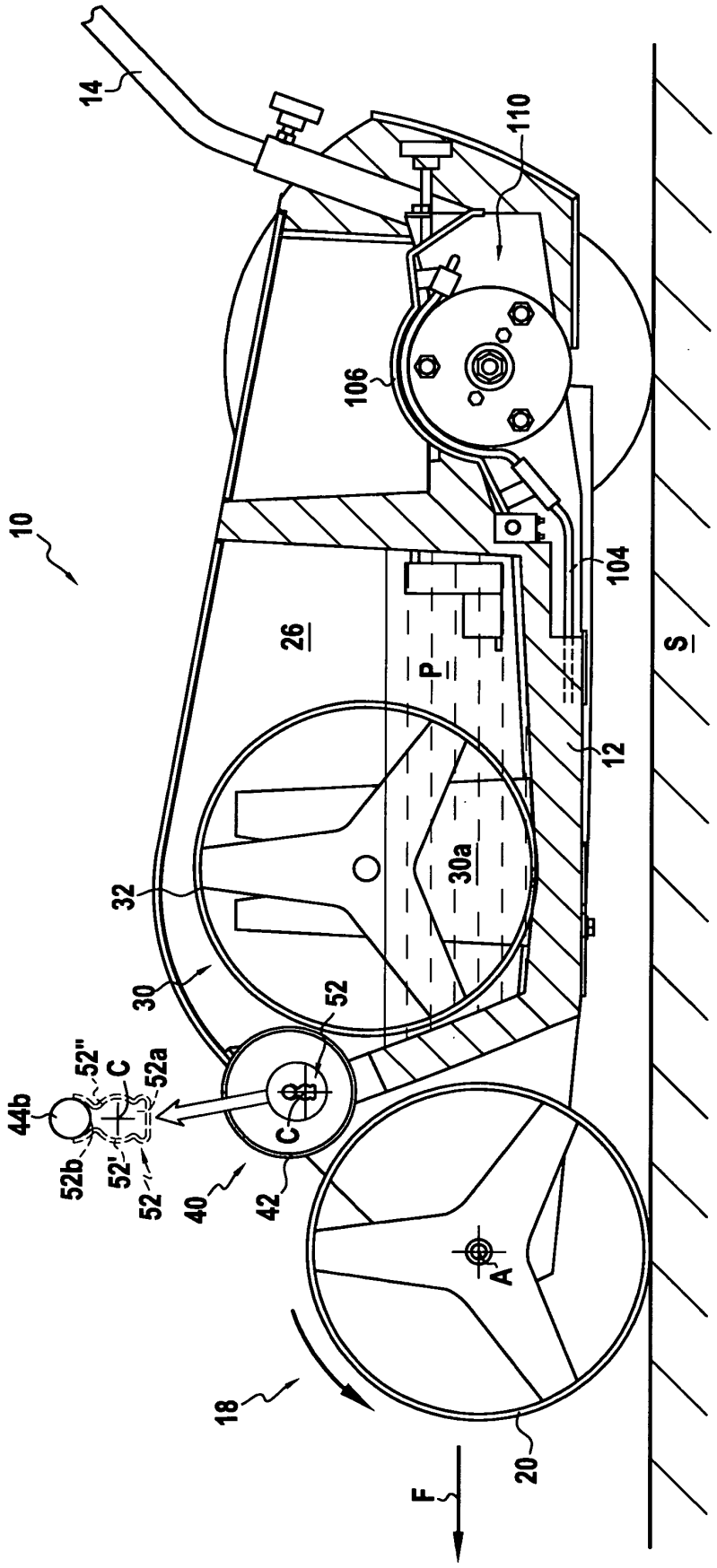

14
110
106
10
104
26
P
S
12
30a
32
30
52
52"
C
52a
44b
52b
52'
52
40
42
C
A
18
20
F

FIG.5

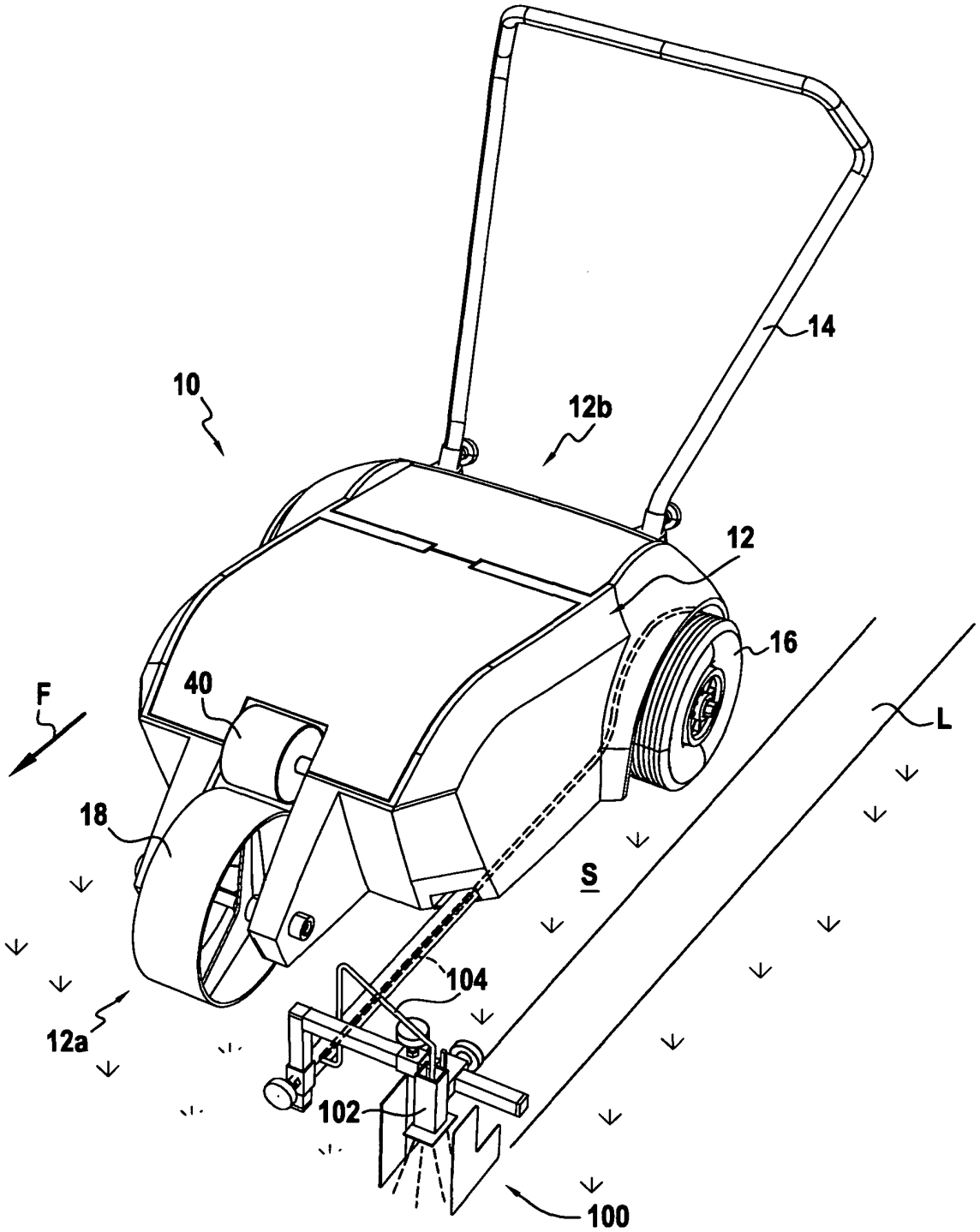


FIG.6

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

- US 1687115 A **[0006] [0012]**
- GB 2474751 A **[0008]**
- GB 396464 A **[0008]**