



(11)

EP 2 823 102 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.05.2016 Patentblatt 2016/18

(51) Int Cl.:
E01C 23/088 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13703629.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/052895

(22) Anmeldetag: **13.02.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/131726 (12.09.2013 Gazette 2013/37)

(54) **SELBSTFAHRENDE STRASSENFRÄSMASCHINE ZUM BEARBEITEN VON STRASSEN OBERFLÄCHEN, SOWIE VERFAHREN ZUM BEARBEITEN VON STRASSEN OBERFLÄCHEN**

SELF-PROPELLED ROAD MILLING MACHINE FOR PROCESSING ROAD SURFACES, AND METHOD FOR PROCESSING ROAD SURFACES

FRAISEUSE ROUTIÈRE AUTOMOTRICE DESTINÉE À USINER DES SURFACES ROUTIÈRES, ET PROCÉDÉ D'USINAGE DE SURFACES ROUTIÈRES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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

- **SALZ, Andreas**
53577 Neustadt/Wied (DE)
- **BARIMANI, Cyrus**
53639 Königswinter (DE)
- **HÄHN, Günter**
53639 Königswinter (DE)

(30) Priorität: **08.03.2012 DE 102012203649**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.01.2015 Patentblatt 2015/03

(74) Vertreter: **von Kreisler Selting Werner - Partnerschaft**
von Patentanwälten und Rechtsanwälten mbB
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(73) Patentinhaber: **Wirtgen GmbH**
53578 Windhagen (DE)

(72) Erfinder:
• **EMME, Hardy**
53547 Dattenberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 685 598 EP-A1- 1 408 158
EP-A1- 1 793 041 DE-U1- 8 315 139

EP 2 823 102 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine selbstfahrende Straßenfräsmaschine bzw. ein Verfahren zum Bearbeiten von Straßenoberflächen, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. 12.

[0002] Derartige Straßenfräsmaschinen weisen in der Regel ein höhenverstellbares Fahrwerk, bestehend aus in Fahrtrichtung vorderen und hinteren Ketten- und/oder Radlaufwerken auf, die die Vorderachse, bzw. die Hinterachse bilden. Dabei kann jede Achse ein oder mehrere Laufwerke aufweisen. Der Maschinenrahmen wird von dem Fahrwerk getragen. Am Maschinenrahmen ist ein Fräswalzengehäuse angeordnet, das eine in dem Fräswalzengehäuse drehbar gelagerte Fräswalze aufweist. An dem Fräswalzengehäuse kann mit Hilfe eines Bandschuhs eine Transportbandeinrichtung zum Abtransport des von der Fräswalze abgearbeiteten und ausgeworfenen Fräsgutes gekoppelt werden.

[0003] Eine derartige Straßenfräse ist beispielsweise aus der EP 2 011 921 A bekannt.

[0004] Das Fräswalzengehäuse ist mit einer Stirnseite nahezu bündig mit einer Außenseite des Maschinenrahmens, der sogenannten Nullseite, um ein möglichst nahes Fräsen entlang von Kanten oder Hindernissen zu ermöglichen. Das Fräswalzengehäuse ist relativ zum Maschinenrahmen nicht höhenverstellbar, so dass das vollständige Maschinengewicht auf die Fräswalze übertragen werden kann, um hohe Schnittkräfte und damit eine hohe Frästiefe zu ermöglichen.

[0005] Insbesondere bei Fräsarbeiten, die relativ zur Nullseite nach innen führen, besteht bei Straßenfräsen das Problem, dass der Fahrzeugführer nicht exakt einer vorgegebenen Kurvenlinie mit einem engen Kurvenradius folgen konnte. Hierzu ist in der EP 2 011 921 eine Lösung entnehmbar, durch die eine Sichtkontrolle für die Lenkung einer Großfräse ermöglicht worden ist, wodurch die Manövrierfähigkeit einer Straßenfräse verbessert werden konnte.

[0006] Aus der EP 0 685 598 A1 ist eine an einem Abstreiferschild an dessen unterem Ende bewegliche Stützleiste bekannt, die über eine Langlochführung quer zur Fahrtrichtung der Straßenfräse beweglich ist.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine selbstfahrende Straßenfräsmaschine der eingangs genannten Art zu schaffen, die universeller einsetzbar ist und deren Manövrierfähigkeit verbessert ist.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Anspruchs 1 bzw. 12.

[0009] Die Erfindung sieht in vorteilhafter Weise vor, dass bei einer Straßenfräse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zur Verbesserung der Manövrierfähigkeit und zur universellen Verwendbarkeit der Abstreiferschild seitlich in der Frässpur der Fräswalze federnd gegen die zur Straßenoberfläche im Wesentlichen orthogonalen Fräskanten der Frässpur anliegt.

[0010] Dadurch, dass der Abstreiferschild seitlich einfedern kann, können enge Kurvenradien gefahren werden,

ohne dass sich der Abstreiferschild verkantet. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Abstreiferschild durch das elastische Anliegen des Abstreiferschildes gegen die Fräskante der Frässpur die Frässpur ohne Fräsgutrückstände abziehen kann.

[0011] Dabei kann das in Fahrtrichtung hintere Ende des Fräswalzengehäuses mit einem höhenverstellbaren Abstreiferschild abschließen, der an beiden seitlichen Enden jeweils ein bewegliches Schildelement aufweist, das an der Unterkante im Wesentlichen bündig mit dem Abstreiferschild abschließt und mit diesem gemeinsam höhenverstellbar ist, wobei die Schildelemente parallel zu dem Abstreiferschild und der Fräswalzenachse gegen eine Vorspannung zur dynamischen Anpassung der Abstreiferschildbreite während des Fräsens verstellbar sind.

[0012] Ein solcher Abstreiferschild mit seitlichen beweglichen Schildelementen hat den Vorteil, dass die Schildbreite sich dynamisch an die Frässpur anpasst. Dies ist insbesondere von Vorteil bei engen Kurvenfahrten.

[0013] Die Vorspannung wird vorzugsweise hydraulisch erzeugt und kann auch hinsichtlich der Höhe der Vorspannungskraft einstellbar vorgesehen sein. Alternativ kann die Vorspannung mechanisch, beispielsweise durch eine Federspannung oder mit einer Gasfeder erzeugt werden.

[0014] Bei einem Verfahren zum Bearbeiten von Straßenoberflächen durch Fräsen der Straßenoberfläche mit einer Fräswalze einer Straßenfräsmaschine und Abziehen des in der durch die Fräswalze erzeugten Frässpur verbleibenden Fräsgutes mit einem Abstreiferschild, ist vorgesehen, dass zur dynamischen Anpassung der Breite des Abstreiferschildes an die Frässpur während des Fräsens der Abstreiferschild seitlich in der Frässpur federnd gegen die zur Straßenoberfläche im Wesentlichen orthogonalen Fräskanten der Frässpur angelegt wird.

[0015] Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass enge Kurvenradien problemlos gefahren werden können, da sich der Abstreiferschild durch die dynamische Anpassung seiner Position nicht verkanten kann. Die beidseitige dynamische Anpassung bewirkt, dass der Abstreiferschild seitlich abdichtend in der Frässpur geführt werden kann, und dass insbesondere bei enger Kurvenfahrt keine Beschädigungen oder kein erhöhter Verschleiß an dem Abstreiferschild auftreten können.

[0016] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert:

[0017] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Teilansicht der selbstfahrenden Straßenfräsmaschine,

Fig. 2 das Fräswalzengehäuse in Rückansicht mit Abstreiferschild, und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Kombination

des Fräswalzengehäuses mit der angekoppelten Transportbandeinrichtung von unten.

[0018] Fig. 1 zeigt eine Straßenfräsmaschine 1, mit einem Maschinenrahmen 8 und einem Fahrwerk 4 mit in Fahrtrichtung 31 vorderen und hinteren Laufwerken 5,6. Die Laufwerke 5,6 bilden eine lenkbare Vorderachse und lenkbare Hinterachse. Das Fahrwerk 4 ist über Hubsäulen 7 mit dem Maschinenrahmen 8 verbunden, mit deren Hilfe der Abstand des Maschinenrahmens 8 von einer Straßenoberfläche 2 einstellbar ist. Jede Fahrwerksachse weist mindestens ein Kettenlaufwerk 5,6 oder ein Radlaufwerk auf.

[0019] Am in Fahrtrichtung vorderen Ende der Straßenbaumaschine 1 kann eine in Höhen- und Seitenrichtung schwenkbare Transportbandeinrichtung 18 zum Abtransport des abgefrästen Fräsgutes angeordnet sein. Alternativ kann eine Transporteinrichtung am hinteren Ende der Straßenbaumaschine am Abstreiferschild angeordnet sein.

[0020] Die vorderen und die hinteren Laufwerke 5,6 des Fahrwerks 4 können aus Kettenlaufwerken oder Rädern bestehen.

[0021] Zwischen den Laufwerken 5,6 ist eine Fräswalze 12 angeordnet, die mit ihrer Fräswalzenachse in einem Fräswalzengehäuse 10 gelagert ist und über einen Fräswalzenantrieb 14 angetrieben wird.

[0022] Die Fräswalze 12 reicht mit ihrer einen Stirnseite 22 bis an die in Fig. 1 als Nullseite dargestellte Außenseite 26,28 des Maschinenrahmens 8 heran. Auf der Nullseite befindet sich die entsprechende Stirnseite 22 der Fräswalze sehr nah an der Außenseite der Straßenfräsmaschine, so dass sehr eng an Straßenkanten oder Hindernissen vorbei gefräst werden kann.

[0023] An den Stirnseiten 22 der Fräswalze 12 und neben dem Fräswalzengehäuse 10 ist jeweils ein höhenverstellbarer Seitenschild 15 angeordnet, der als Kantenschutz dient.

[0024] Die Fräswalze 12 kann in Fahrtrichtung 31 gesehen mittig zwischen dem vorderen Laufwerk 5 und dem hinteren Laufwerk 6 angeordnet sein. Alternativ kann die Fräswalze beispielsweise zwischen den hinteren Laufwerken 6 angeordnet sein.

[0025] Die Fräswalze 12 ist mit Werkzeugen 13 versehen. Die Fräswalze 12 dreht sich in der Ansicht von der linken Seite der Fig. 1 gesehen in Uhrzeigerrichtung.

[0026] Die Fräswalze 12 kann auch aus mehreren Teilen zusammengesetzt sein, oder beispielsweise aus mindestens einem auf einen Grundkörper aufgeschobenen Walzenrohr bestehen. Desgleichen kann die Fräswalze auch aus mehreren Segmenten zusammengesetzt sein.

[0027] Oberhalb der Fräswalze 12 befindet sich ein Fahrstand 16, der zwei Sitze 20 mit zwei Lenkeinrichtungen 24 aufweisen kann, die für links- bzw. rechtsbündiges Fräsen entlang einer Straße vorgesehen sind. Es versteht sich, dass auch ein quer zur Fahrtrichtung verschiebbarer Fahrstand mit einem Sitz mit zugehöriger Lenkeinrichtung 24 verwendet werden kann, der je nach

Bedarf auf die linke oder rechte Seite der Straßenfräsmaschine 1 verschiebbar ist.

[0028] Die Außenseite 26,28 kann vor dem Fahrerstand 16 eine Aussparung 32 aufweisen. Diese Aussparung 32 ermöglicht die Beobachtung des vorderen Laufwerks 5 und damit die Beobachtung des momentanen Lenkeinschlags.

[0029] In Fig. 1 ist das Fräswalzengehäuse 10 mit einem angehobenen Abstreiferschild 64 gezeigt, wobei auch der Seitenschild 15 angehoben ist, um die Lage der Fräswalze 12 zu zeigen. Der Seitenschild 15 ist beidseitig an dem Fräswalzengehäuse 10 über eine Doppelanordnung von Kolbenzylindereinheiten 17 befestigt, wobei die Doppelanordnung einen besonders großen Hub der Kolbenzylindereinheiten 17 ermöglicht.

[0030] In Fig. 3 ist auf der Frontseite des Fräswalzengehäuses 10 ein Bandschuh 40 angeordnet, der zur Aufnahme des unteren Endes 44 der Transportbandeinrichtung 18 dient.

[0031] Die Werkzeuge 13 der Fräswalze 12 sind in Umfangsrichtung spiralförmig angeordnet, wobei die Fräswalze 12 gegenläufige Spiralen von Werkzeugen 13 aufweist, die das abgefräste Material zur Auswurföffnung transportieren und von der Auswurföffnung auf die Transportbandeinrichtung 18 befördern.

[0032] Fig. 2 zeigt eine rückwärtige perspektivische Ansicht des Fräswalzengehäuses 10, an dem ein mit Hilfe von Kolbenzylindereinheiten 65 höhenverstellbarer Abstreiferschild 64 angeordnet ist. Der Abstreiferschild 64 kann auch nach oben verschwenkt werden, wenn die Werkzeuge 13 auf der Fräswalze 12 zugänglich sein müssen.

[0033] Der Abstreiferschild 64 weist auf seiner der Fräswalze 12 zugewandten Seite an seinen seitlichen Außenkanten jeweils ein bewegliches Schildelement 74 auf, das mit Hilfe einer federnden Vorspanneinrichtung 76 gegen die orthogonal zur Straßenoberfläche 2 verlaufende Fräskante 70 (Fig. 1) in der Frässpur 68 gedrückt werden kann.

[0034] Die Unterkante 78 des seitlich beweglichen Schildelementes 74 schließt bündig mit der Unterkante des Abstreiferschildes 64 ab. Die Schildelemente 74 sind gemeinsam mit dem Abstreiferschild 64 höhenverstellbar. Die federnden Vorspanneinrichtungen 76 können auf unterschiedliche Weise die Vorspannung erzeugen. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 sind die Vorspanneinrichtungen 76 als Kolbenzylinderelemente dargestellt, die hydraulisch vorgespannt werden können.

Patentansprüche

1. Selbstfahrende Straßenfräse (1) zum Bearbeiten von Straßenoberflächen (2),

- mit einem von einem höhenverstellbaren Fahrwerk (4) getragenen Maschinenrahmen (8),
- mit einer in einem Fräswalzengehäuse (10)

drehbar gelagerten Fräswalze (12),
 - mit einem Fräswalzenantrieb (14) für die Fräswalze (12), und
 - mit einem das Fräswalzengehäuse nach hinten abschließenden höhenverstellbaren Abstreiferschild (64) in der Frässpur (68) der Fräswalze (12),

dadurch gekennzeichnet, dass

der Abstreiferschild derart gestaltet ist, dass er während des Fräsens seitlich in der Frässpur (68) der Fräswalze (12) federnd gegen die zur Straßenoberfläche (2) im Wesentlichen orthogonale Fräskante (70) der Frässpur (68) anliegt.

2. Selbstfahrende Straßenfräse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstreiferschild (64) an beiden seitlichen Enden jeweils ein bewegliches Schildelement (74) aufweist, das an der Unterkante (78) im Wesentlichen bündig mit dem Abstreiferschild (64) abschließt und mit diesem gemeinsam höhenverstellbar ist.
3. Selbstfahrende Straßenfräse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schildelemente (74) parallel zu dem Abstreiferschild (64) und der Fräswalzenachse gegen eine Vorspannung zur dynamischen Anpassung der Abstreiferschildbreite während des Fräsens verstellbar sind.
4. Selbstfahrende Straßenfräse nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** federnde Vorspanneinrichtungen (76) die jeweiligen Schildelemente (74) parallel zu dem Abstreiferschild (64) und der Fräswalzenachse gegen die zur Straßenoberfläche (2) im Wesentlichen orthogonalen Fräskanten (70) der Frässpur (68) vorspannen.
5. Selbstfahrende Straßenfräse nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorspanneinrichtungen (76) Kolbenzylinderelemente aufweisen, die hydraulisch vorspannbar sind.
6. Selbstfahrende Straßenfräse nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorspanneinrichtungen (76) hinsichtlich der Vorspannungskraft einstellbar sind.
7. Selbstfahrende Straßenfräse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fräswalzengehäuse mit einer Stirnseite nahezu bündig mit einer seitlichen Außenseite (26, 28) des Maschinenrahmens (8), der sogenannten Nullseite, abschließt, um ein möglichst nahes Fräsen entlang von Kanten oder Hindernissen zu ermöglichen.
8. Selbstfahrende Straßenfräse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

eine mit dem Fräswalzengehäuse (10) zusammenwirkende Transportbandeinrichtung (18) das von der Fräswalze (12) abgearbeiteten Fräsgut nach vorne abtransportiert.

9. Selbstfahrende Straßenfräse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Fahrtrichtung vordere und hintere Fahrwerksachsen des Fahrwerks vorgesehen sind und dass das Fräswalzengehäuse (10) zwischen den vorderen und hinteren Fahrwerksachsen am Maschinenrahmen (8) angeordnet ist.
10. Selbstfahrende Straßenfräse nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstreiferschild (64) nach oben verschwenkbar ist.
11. Selbstfahrende Straßenfräse nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fräswalzengehäuse quer zur Fahrtrichtung verfahrbar ist.
12. Verfahren zum Bearbeiten von Straßenoberflächen durch Fräsen der Straßenoberfläche mit einer Fräswalze einer Straßenfräsmaschine und Abziehen des in der durch die Fräswalze erzeugten Frässpur verbleibenden Fräsgutes mit einem Abstreiferschild, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur dynamischen Anpassung der Breite des Abstreiferschildes (64) an die Frässpur während des Fräsens der Abstreiferschild (64) seitlich in der Frässpur (68) federnd gegen die zur Straßenoberfläche (2) im Wesentlichen orthogonalen Fräskanten (70) der Frässpur (68) angelegt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden seitlichen Enden jeweils ein parallel zu dem Abstreiferschild (64) und der Fräswalzenachse bewegliches Schildelement (74) zur dynamischen Anpassung der Abstreiferschildbreite während des Fräsens gegen eine Vorspannung verstellt wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorspannung hydraulisch erzeugt wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorspannungskraft einstellbar ist.

Claims

1. Self-propelled road milling machine (1) for processing road surfaces (2),

- with a machine frame (8) supported by a height-adjustable traveling gear unit (4),
- with a milling drum (12) mounted to rotate in a milling drum housing (10),
- with a milling drum drive (14) for the milling drum (12), and
- with a height-adjustable scraper blade (64) in the milling track (68) of the milling drum (12), said scraper blade closing the milling drum housing towards the rear,

characterized in that

the scraper blade is designed in such a manner that, during the milling, laterally in the milling track (68) of the milling drum (12), the scraper blade lies resiliently against the milling edge (70) of the milling track (68), said milling edge extending essentially orthogonal to the road surface (2).

2. Self-propelled road milling machine in accordance with claim 1, **characterized in that** the scraper blade (64) comprises, on both lateral ends, a respective movable blade element (74) which, on the lower edge (78), terminates essentially flush with the scraper blade (64) and is height-adjustable together with the same.
3. Self-propelled road milling machine in accordance with claim 2, **characterized in that** the blade elements (74) are adjustable, against an initial tension, parallel to the scraper blade (64) and the milling drum axis for dynamic adjustment of the scraper blade width during the milling operation.
4. Self-propelled road milling machine in accordance with any one of claims 2 or 3, **characterized in that** resilient pre-tensioning devices (76) pretension the respective blade elements (74) parallel to the scraper blade (64) and the milling drum axis against the milling edges (70) of the milling track (68), said milling edges extending essentially orthogonal to the road surface (2).
5. Self-propelled road milling machine in accordance with claim 4, **characterized in that** the pre-tensioning devices (76) comprise piston-cylinder elements which can be pre-tensioned hydraulically.
6. Self-propelled road milling machine in accordance with claim 4 or 5, **characterized in that** the pre-tensioning devices (76) are adjustable in terms of the initial tension force.
7. Self-propelled road milling machine in accordance with any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the milling drum housing, with one front end, terminates nearly flush with a lateral outer side (26, 28) of the machine frame (8), the so-called zero-clear-

ance side, in order to enable milling as close along edges or obstacles as possible.

8. Self-propelled road milling machine in accordance with any one of claims 1 to 7, **characterized in that** a transport conveyor device (18) acting together with the milling drum housing (10) transports away the milled material worked off by the milling drum (12) towards the front.
9. Self-propelled road milling machine in accordance with any one of claims 1 to 8, **characterized in that** front and rear traveling gear unit axles of the traveling gear unit as seen in the direction of travel are provided and that the milling drum housing (10) is arranged at the machine frame (8) between the front and rear traveling gear unit axles.
10. Self-propelled road milling machine in accordance with any one of claims 1 to 9, **characterized in that** the scraper blade (64) is pivotable upwards.
11. Self-propelled road milling machine in accordance with any one of claims 1 to 10, **characterized in that** the milling drum housing is movable transverse to the direction of travel.
12. Method for processing road surfaces by milling the road surface with a milling drum of a road milling machine and stripping the milled material remaining in the milling track created by the milling drum by means of a scraper blade, **characterized in that**, for dynamic adjustment of the width of the scraper blade (64) to the milling track during the milling operation, the scraper blade (64), laterally in the milling track (68), lies resiliently against the milling edges (70) of the milling track (68), said milling edges extending essentially orthogonal to the road surface (2).
13. Method in accordance with claim 12, **characterized in that**, on both lateral ends, a respective blade element (74) movable parallel to the scraper blade (64) and the milling drum axis is adjusted against an initial tension for dynamic adjustment of the scraper blade width during the milling operation.
14. Method in accordance with claim 13, **characterized in that** the initial tension is generated hydraulically.
15. Method in accordance with any one of claims 13 to 14, **characterized in that** the initial tension is adjustable.

Revendications

1. Engin de fraisage routier autopropulsé (1) pour le traitement de surfaces de route (2), comprenant
 - un châssis (8) supporté par un mécanisme de roulement (4) réglable en hauteur,
 - un rouleau de fraisage (12) monté à rotation dans un carter de rouleau de fraisage (10),
 - un entraînement (14) destiné au rouleau de fraisage (12), et
 - un écran racleur (64) réglable en hauteur fermant vers l'arrière le carter de rouleau de fraisage et placé dans la voie de fraisage (68) du rouleau de fraisage (12), **caractérisé en ce que** l'écran racleur est conçu de façon à venir en appui de manière élastique contre le bord de fraisage (70) de la voie de fraisage (68), qui est sensiblement orthogonale à la surface (2) de la route, latéralement dans la voie de fraisage (68) du rouleau de fraisage (12) pendant le fraisage.
2. Engin de fraisage routier autopropulsé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'écran racleur (64) comporte, à chacune des deux extrémités latérales, un élément d'écran mobile (74) qui se termine au niveau du bord inférieur (78) sensiblement à fleur de l'écran racleur (64) et qui est réglable en hauteur conjointement avec celui-ci.
3. Engin de fraisage routier autopropulsé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les éléments d'écran (74) sont déplaçables parallèlement à l'écran racleur (64) et à l'axe du rouleau de fraisage en s'opposant à une précontrainte d'adaptation dynamique de la largeur de l'écran de raclage au cours du fraisage.
4. Engin de fraisage routier autopropulsé selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** des moyens de précontrainte élastiques (76) exercent une précontrainte sur les éléments d'écran (74) respectifs, parallèlement à l'écran racleur (64) et au rouleau de fraisage, contre les bords de fraisage (70) de la voie de fraisage (68), sensiblement orthogonaux à la surface (2) de la route.
5. Engin de fraisage routier autopropulsé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les moyens de précontrainte (76) comportent des éléments à piston et cylindre qui peuvent être précontraints hydrauliquement.
6. Engin de fraisage routier autopropulsé selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** les moyens de précontrainte (76) sont réglables en termes de force de précontrainte.
7. Engin de fraisage routier autopropulsé selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le carter de rouleau de fraisage se termine par un côté frontal presque à fleur avec un côté extérieur latéral (26, 28) du châssis (8), dénommé côté zéro, pour permettre un fraisage le plus près possible le long des bords ou d'obstacles.
8. Engin de fraisage routier autopropulsé selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'un** moyen à bande transporteuse (18), coopérant avec le carter de rouleau de fraisage (10), emporte vers l'avant le matériau fraisé enlevé par le rouleau de fraisage (12).
9. Engin de fraisage routier autopropulsé selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il** est prévu des essieux avant et arrière des mécanismes de roulement par référence au sens de roulement et **en ce que** le carter de rouleau de fraisage (10) est disposé entre les essieux avant et arrière des mécanismes de roulement au niveau du châssis (8).
10. Engin de fraisage routier autopropulsé selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'écran racleur (64) peut pivoter vers le haut.
11. Engin de fraisage routier autopropulsé selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le carter de rouleau de fraisage est déplaçable transversalement à la direction de déplacement.
12. Procédé de traitement de surfaces de route par fraisage de la surface de route au moyen d'un rouleau de fraisage d'un engin de fraisage routier et retrait du matériau fraisé, restant dans la voie de fraisage générée par le rouleau de fraisage, au moyen d'un écran racleur, **caractérisé en ce que**, pour adapter dynamiquement la largeur de l'écran racleur (64) à la voie de fraisage pendant le fraisage, l'écran racleur (64) est appliqué latéralement dans la voie de fraisage (68) élastiquement contre les bords de fraisage (70) de la voie de fraisage (68), sensiblement orthogonaux à la surface (2) de la route.
13. Procédé selon la revendication 12, **caractérisé en ce que**, au niveau de chacune des deux extrémités latérales, un élément d'écran (74) mobile parallèlement à l'écran racleur (64) et à l'axe de rouleau de fraisage est réglé en s'opposant à une précontrainte pour adapter dynamiquement la largeur de l'écran racleur lors du fraisage.
14. Procédé selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la précontrainte est générée par des moyens hydrauliques.
15. Procédé selon l'une des revendications 13 à 14, **ca-**

ractérisé en ce que la force de précontrainte est réglable.

5

10

15

20

25

30

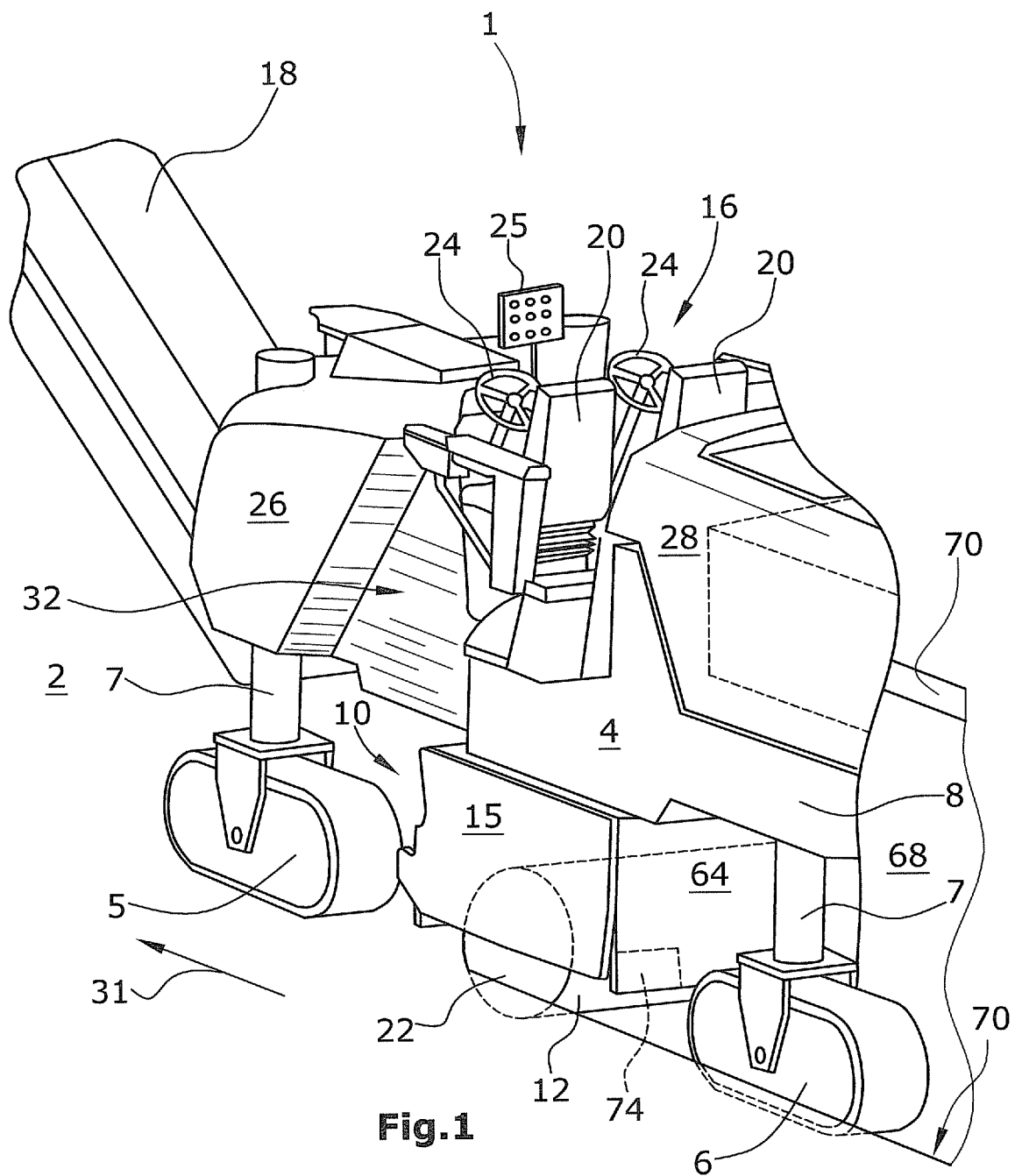
35

40

45

50

55



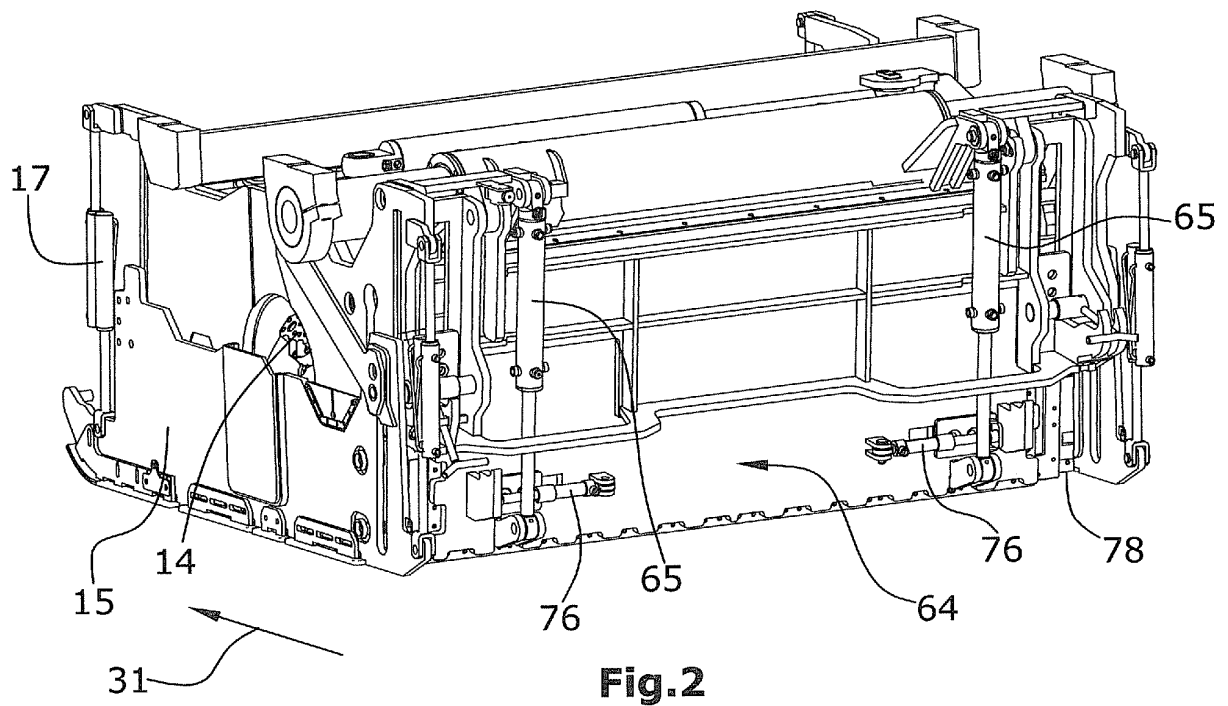


Fig.2

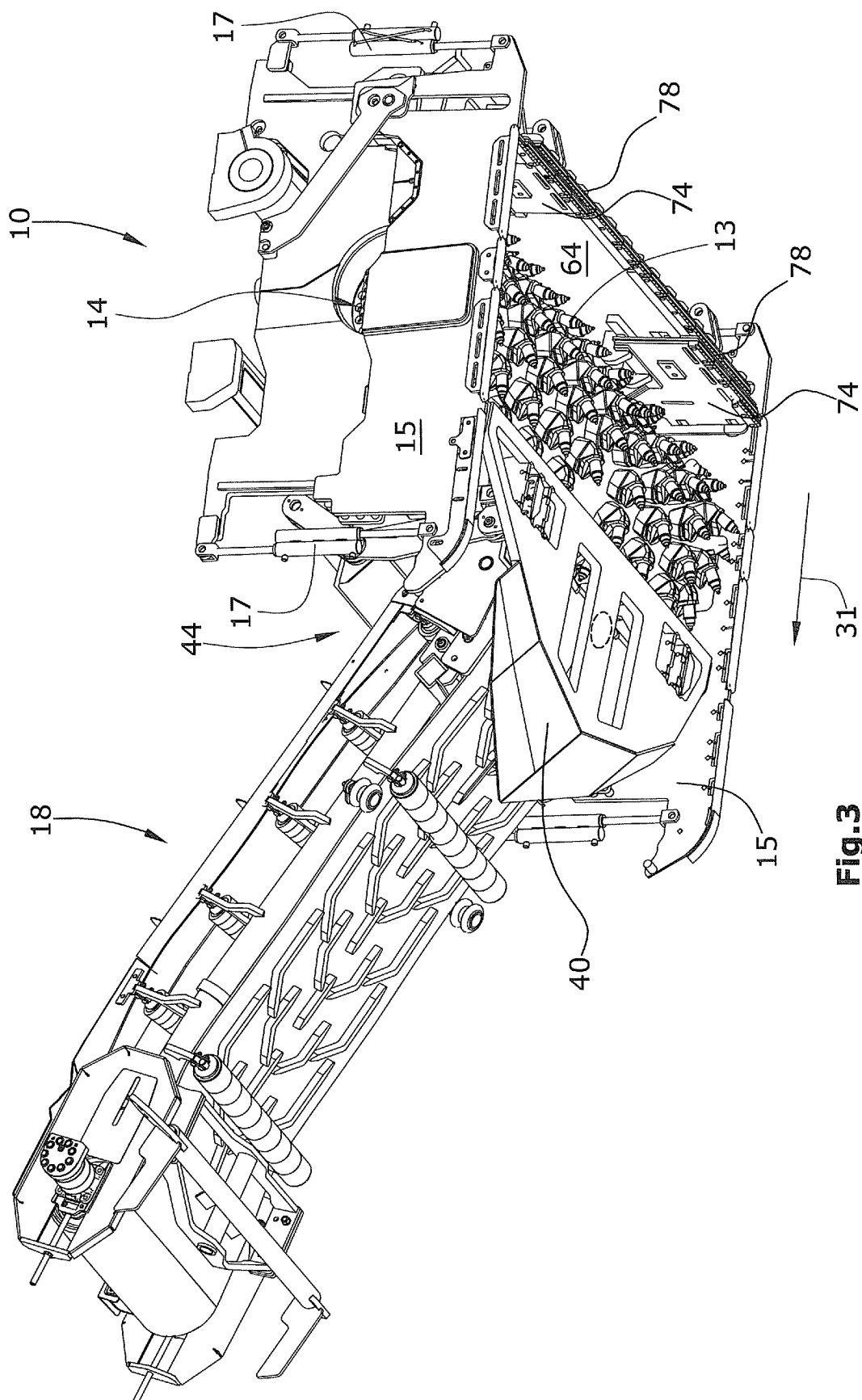


Fig.3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2011921 A [0003] [0005]
- EP 0685598 A1 [0006]