

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 879 918 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **E01C 19/40**, E01C 19/42

(21) Anmeldenummer: **98106619.4**

(22) Anmeldetag: **09.04.1998**

(54) **Einbaubohle für einen Strassenfertiger**

Screed for a road paver

Poutre lisseuse pour un finisseur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK FR GB IT LI

(30) Priorität: **20.05.1997 DE 29708888 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.1998 Patentblatt 1998/48

(73) Patentinhaber: **Joseph Vögele AG**
D-68146 Mannheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Ulrich, Alfred, Dr.**
69517 Gornheimertal (DE)

• **Resch, Erich**
68307 Mannheim (DE)

• **Munz, Roman**
68723 Mannheim (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,**
Stockmair & Schwanhäusser Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 367 893 EP-A- 0 724 040
DE-A- 3 838 158 DE-U- 9 313 162

EP 0 879 918 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einbaubohle der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

[0002] In einer Einbaubohle ist die Grundbreite der Grundbohle auf die zulässige Breite (z.B. 2,50 m) des Straßenfertigers für den Transport auf der Straße oder auf einem Tieflader abgestimmt. Bei eingefahrenen Ausziehbohlen muß diese Grundbreite eingehalten sein. Bei voll ausgefahrenen Ausziehbohlen ist aufgrund der Führung und Abstützung der Ausziehbohlen und gegebenenfalls einer Überlappung zwischen der Grundbohle und jeder Ausziehbohle eine Arbeitsbreite entsprechend der doppelten Grundbreite nicht möglich. Um dennoch mindestens die doppelte Grundbreite als Arbeitsbreite zu erzielen, werden Verbreiterungseinrichtungen an die Ausziehbohlen angebaut.

[0003] Bei der gattungsgemäßen Einbaubohle gemäß DE 93 13 162 U werden die Verbreiterungsteile fest an den Ausziehbohlen angebaut, wenn eine Arbeitsbreite größer als die doppelte Grundbreite gewünscht ist. Zur Transportfahrt müssen die Verbreiterungsteile abgebaut werden, da sie über die Grundbreite überstehen.

[0004] Gemäß DE-A-38 38 158 ist an der Innenseite jeder Ausziehbohle ein Schiebemechanismus vorgesehen, mit dem sich zum Einstellen der doppelten Grundbreite jede Ausziehbohle mit einem zusätzlichen Schiebehub weiter ausfahren und dennoch beim Einfahren bis innerhalb der Grundbreite einstellen lässt. Hierbei ist die Führung der Ausziehbohlen in ausgefahrenem Zustand gefährdet.

[0005] Gemäß DE-C-38 44 905 bzw. EP-A-0 367 893 ist an der Innenseite jeder Ausziehbohle ein Schiebemechanismus vorgesehen, um die Anforderungen an eine übergroße Arbeitsbreite und die Grundbreite für Transportfahrt erfüllen zu können. Es kann die Abstützung der Ausziehbohle in ausgefahrenem Zustand gefährdet sein.

[0006] Gemäß EP-A-0 724 040 sind an den Innenden beider Ausziehbohlen nach innen ragende, in Arbeitsfahrtrichtung zueinander versetzte, einander ergänzende Vorsprünge vorgesehen, die in ausgefahrenem Zustand der Ausziehbohlen eine Überlappung zwischen den Ausziehbohlen und der Grundbohle herstellen und in eingefahrenem Zustand beider Ausziehbohlen ineinandergreifen, so dass bei eingefahrenen Ausziehbohlen die Grundbreite eingehalten wird.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einbaubohle zu schaffen, die auf baulich einfache Weise bei ausgefahrenen Ausziehbohlen als Arbeitsbreite wenigstens die doppelte Grundbreite einstellen lässt, ohne die Abstützung der Ausziehbohlen in ausgefahrenem Zustand zu beeinträchtigen, und die sich dennoch zum Transport auf die Grundbreite einstellen lässt.

[0008] Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Einbaubohle mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Die außen an den Ausziehbohlen angeordneten Verbreiterungsteile ermöglichen trotz gegebenenfalls notwendiger Überlappungen zwischen den Ausziehbohlen und der Grundbohle das Einstellen zumindest der doppelten Grundbreite bei ausgefahrenen Ausziehbohlen. Dabei bleibt eine stabile Abstützung der Ausziehbohlen aus der Grundbohle wie bei Einbaubohlen gegeben, die sich nicht auf die doppelte Grundbreite verbreitern lassen. Bei eingefahrenen Ausziehbohlen wird die Grundbreite der Grundbohle eingehalten, weil dann die Verbreiterungsteile in den Schwenkgelenken in Passivlagen verstellbar sind, in denen sie keinen Einfluss auf die Breite der Einbaubohle mehr haben, obwohl die Verbreiterungsteile permanente Bestandteile der Einbaubohle sind. Da die Verbreiterungsteile in ihren Passivlagen keinen Einfluss auf die Breite der Einbaubohle haben, können sie so breit sein, dass sie sogar eine Arbeitsbreite größer als die doppelte Grundbreite der Grundbohle ermöglichen.

[0010] Gemäß Anspruch 2 lassen sich die Verbreiterungsteile, z.B. zu Reparatur- oder Wartungsarbeiten, entfernen.

[0011] Gemäß Anspruch 3 wird der je nach Bauweise der Einbaubohle zur Verfügung stehende Raum oberhalb der oder hinter den Ausziehbohlen zum Verstauen der Verbreiterungsteile in den Passivlagen genutzt.

[0012] Gemäß Anspruch 4 sind die Verbreiterungsteile in ihren Passivlagen sicher verstaut.

[0013] Gemäß Anspruch 5 ergibt sich eine einfache Handhabung, da die Verbreiterungsteile rasch und ohne nennenswerte Hilfsmittel in ihre Arbeitslagen an die Ausziehbohlen oder aus ihren Arbeitslagen in die Passivlagen verstellbar sind.

[0014] Gemäß Anspruch 6 ist jeder Verbreiterungsteil eine eigenständige, kleine Hilfsbohle mit zum Einbauen von Einbaugut erforderlicher Ausrüstung.

[0015] Gemäß Anspruch 7 werden die Verbreiterungsteile mit einfachen Schwenkbewegungen verstellt, wobei ein Scharnier mit einer zum Planum vertikalen Schamierachse eine gute Kraftübertragung beim Verstellen und hohe Stabilität in der Passivlage jedes Verbreiterungsteils gewährleistet.

[0016] Gemäß Anspruch 8 lassen sich auch Verbreiterungsteile mit in Fahrtrichtung langen Ausstattungskomponenten einfach in der Passivlage verstauen, da die Schwenkgelenke entsprechend versetzt sind.

[0017] Gemäß Anspruch 9 lassen sich die Verbreiterungsteile in den Passivlagen sicher aneinander abstützen.

[0018] Gemäß Anspruch 10 können die Seitenschilder zur Gänze oder zumindest zum Teil für den Transport abgebaut werden.

[0019] Gemäß Anspruch 11 lassen sich die Verbreiterungsteile an den Ausziehbohlen in den Arbeitslagen einfach und ohne nennenswerten Zeitaufwand festlegen.

[0020] Gemäß Anspruch 12 lässt sich als Arbeitsbreite mindestens die doppelte Grundbreite der Einbaubohle

le einstellen, gegebenenfalls sogar eine noch größere Arbeitsbreite. Zweckmäßig sind die Verbreiterungsteile mit ihren Ausstattungskomponenten so ausgebildet, dass sich damit herkömmliche Einbaubohlen, bei denen die doppelte Grundbreite nicht einstellbar war, nachträglich umrüsten lassen.

[0021] Anhand der Zeichnung wird eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf eine Einbaubohle bei maximaler Arbeitsbreite,

Fig. 2 eine Ansicht der Einbaubohle von Fig. 1, von links,

Fig. 3 eine Ansicht der Einbaubohle von Fig. 1, von rechts, und

Fig. 4 eine schematische Draufsicht auf die Einbaubohle der Fig. 1 bis 3 bei minimaler Breite bzw. Grundbreite.

[0022] Die Fig. 1 bis 4 unterscheiden sich teilweise durch unterschiedliche Zeichnungs-Maßstäbe.

[0023] Eine zum Einbauen von Einbaugut in Arbeitsfahrtrichtung F mittels eines nicht dargestellten Straßenfertigers schleppbare Einbaubohle B besteht aus einer Grundbohle G mit der Grundbreite b und zwei Ausziehbohlen A, die seitlich ausfahrbar über nicht im Detail hervorgehobene Abstütz- und Verschiebeeinrichtungen an der Grundbohle G gehalten sind. Die Grundbohle G ist ggfs. - um ein Profil einbauen zu können - in der Mitte bei 1 geteilt und besteht aus zwei Bohlenteilen, 2, 3, an denen schematisch angedeutete Halteeinrichtungen 4 für die Ausziehbohlen A endseitig angebracht sind.

[0024] Am außenliegenden Ende 5 jeder Ausziehbohle A, z.B. an einer Endplatte 6, ist ein Verbreiterungsteil T mittels Befestigungselementen 10, vorzugsweise Schnellspannverschlüssen, lösbar und derart angeordnet, daß beide Ausziehbohlen A in ihren maximal ausgefahrenen Stellungen, gegebenenfalls mit inneren Überlappungen Ü, eine Arbeitsbreite $\geq 2xb$ definieren, die in etwa der doppelten Grundbreite b entspricht, obwohl die Breite b1 zwischen den Enden 5 der maximal ausgefahrenen Ausziehbohlen A kleiner als $2xb$ ist (z. B. um jeweils 0,125 m).

[0025] Jeder Verbreiterungsteil T gehört einer Verbreiterungseinrichtung V an, die mittels eines Koppelmechanismus M permanent mit der Ausziehbohle A verbunden ist. Der Koppelmechanismus M gestattet es, den Verbreiterungsteil T in die in Fig. 1 gezeigte Arbeitslage zu bringen und in dieser durch die Befestigungselemente 10 an das Ende 5 der Ausziehbohle A anzuschließen, bzw. in eine Passivlage (Fig. 4) zu verstellen, in der das Ende 5 der Ausziehbohle A frei ist und eingefahren innerhalb der Grundbreite b der Grundbohle G liegt, ohne daß nach außen störende Komponenten vorstehen.

[0026] Gemäß Fig. 1, 2 und 3 ist jeder Verbreiterungsteil T als eigenständige kleine Einbaubohle mit allen zum Einbauen erforderlichen Komponenten ausgebildet. In der Arbeitslage (Fig. 1) ist ein außenliegender, nach vorne greifender Seitenschild 8 hochkantstehend mit einem Seitenschild-Träger 9 verbunden, der z.B. einen Halter 21 für eine Nivellierautomatik, Teile 22 einer Höhenverstellung und einen Fühler 23 für die Nivellierautomatik trägt. Der Seitenschild 8 ist entweder einteilig oder mehrteilig und läßt sich zur Gänze oder zum Teil gegebenenfalls abnehmen. Der Verbreiterungsteil T weist ein Gehäuse 15 auf, das über Befestigungselemente 11 permanent mit dem Seitenschild-Träger 9 und/oder dem Seitenschild 8 verbunden ist. Der Seitenschild-Träger 9 ist entgegengesetzt zur Arbeitsfahrtrichtung F durch einen Stützarm 12 verlängert und über einen Querteil 13 an ein Schwenkgelenk 16 angeschlossen, derart, daß ein abgekröpfter Stützträger 12, 13 gebildet wird. Das Schwenkgelenk 16, vorzugsweise ein Scharnier mit annähernd vertikaler Schamierachse, ist an einem in etwa das außenliegende Ende 5 nach hinten verlängernden Ausleger 14 abgestützt. Im Gehäuse 15 des Verbreiterungsteiles T ist ein Tamper 17 mit einer Tamperheizung 18, ein Glättblech 19 mit einer Glättblechheizung 20 und gegebenenfalls eine nicht gezeigte Vibrationseinrichtung untergebracht.

[0027] Der Verbreiterungsteil T ist mit einem Breitenmaß (z.B. $\geq 0,125$ m) ausgebildet, mit dem bei ausgefahrener Ausziehbohle A und in Arbeitslage befindlichem Verbreiterungsteil T trotz der Überlappung Ü mindestens die doppelte Grundbreite $2xb$ einstellbar ist. Da sich der Verbreiterungsteil T mit seinen zugehörigen Komponenten in eine Passivlage (Fig. 4) verstellen läßt, und in dieser Passivlage keinen Einfluß auf die Breite hat, könnte der Verbreiterungsteil T - falls erforderlich - auch breiter als gezeigt ausgebildet sein.

[0028] Die Schwenkgelenke 16 sind in Arbeitsfahrtrichtung F zueinander derart versetzt, daß die in die Passivlagen verstellten Verbreiterungsteile T bzw. ihre Seitenschild-Träger (9) einander überlappen.

[0029] Zum Verstellen der Verbreiterungsteile T in ihre Passivlagen werden die Befestigungselemente 10 gelöst. Dann wird jeder Verbreiterungsteil T über ca. 270° relativ zur Ausziehbohle A nach hinten verschwenkt, bis der Seitenschild-Träger 9 in etwa parallel zur Grundbohle G und zu den Ausziehbohlen A steht. Dann werden, zweckmäßigerweise an den Seitenschild-Trägern 9, Sicherungselemente 24 festgelegt, so daß sich die beiden Verbreiterungsteile T in ihren Passivlagen aneinander abstützen und zusätzlich in den Schwenkgelenken 16 gehalten werden.

[0030] Bei der gezeigten Ausführungsform werden die Verbreiterungsteile T entgegengesetzt zur Arbeitsfahrtrichtung F nach hinten hinter die Ausziehbohlen A geklappt. Es wäre aber auch denkbar, sie in eine nach hinten schräg obliegende Passivlage zu verstellen, oder sogar nach oben über die Ausziehbohlene zu klappen.

[0031] Gegebenenfalls sind Verstellelemente, z.B. Hydraulikzylinder oder Stellmotoren, vorgesehen, mit denen sich die Verbreiterungsteile T bequem zwischen ihren Arbeitslagen und Passivlagen verstellen lassen. Ferner wäre es alternativ denkbar, jeden Verbreiterungsteil T zusätzlich oder alternativ an einer oder beiden Ausziehbohlen A festzulegen. Da die Seitenschilde 8 relativ groß sind, ist es möglich, sie zum Transport der Einbaubohle B zumindest zum Teil abzubauen (gestrichelt in Fig. 4 angedeutet).

[0032] Bereits im Betrieb gewesene, normale Einbaubohlen oder Einbaubohlen mit herkömmlichem Konzept lassen sich mit den vorbeschriebenen Verbreiterungseinrichtungen V bequem nachrüsten. Wichtig ist bei dieser baulich einfachen Lösung das Vorsehen bordeigener Verbreiterungseinrichtungen an den außenliegenden Enden der Ausziehbohlen zum Einstellen der größten Arbeitsbreite, wobei die Verbreiterungseinrichtungen jedoch in Passivlagen verstellbar sind, in denen sie keinen Einfluß auf die Breite der Einbaubohle mehr haben, sondern in einem für die Breite (Transportbreite) nutzbarer Raum bei der Einbaubohle verstaut werden können.

Patentansprüche

1. Einbaubohle (B) für einen Straßenfertiger, mit einer Grundbreite (b) der Einbaubohle definierenden Grundbohle (G) und zwei in etwa parallel zur Grundbohle daran nach beiden Seiten ausfahrbaren Ausziehbohlen (A), und mit über Koppelmechanismen (M) an beiden Ausziehbohlen (A) angebrachten Verbreiterungsteilen (T), mit denen bei voll ausgefahrenen Ausziehbohlen (A) eine zumindest der doppelten Grundbreite entsprechende Arbeitsbreite ($\geq 2 \times b$) einstellbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeder Koppelmechanismus (M) ein im Bereich des außenliegenden Endes (5) der Ausziehbohle (A) positioniertes Schwenkgelenk (16) aufweist, in welchem der Verbreiterungsteil (T) aus einer über das außenliegende Ende der Ausziehbohle nach außen ragenden Arbeitslage in eine Passivlage schwenkverstellbar ist, in der der Verlängerungsteil (T) bei vollständig eingefahrener Ausziehbohle (A) innerhalb der Grundbreite (b) der Einbaubohle (B) liegt.
2. Einbaubohle nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Koppelmechanismus (M) von der Ausziehbohle (A) lösbar ist.
3. Einbaubohle nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Verbreiterungsteil (T) in der Passivlage nach oben über die Ausziehbohle (A) oder zu der Grundbohle (G) abgewandten Seite der Ausziehbohle (A) nach hinten geschwenkt, und vorzugsweise mit der Ausziehbohle (A) verbunden, ist.
4. Einbaubohle nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass beide Verbreiterungsteile (T) in ihren Passivlagen mittels einer Sicherungseinrichtung (24) miteinander verbindbar bzw. aneinander abstützbar sind.
5. Einbaubohle nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schwenkgelenk (16) ein Scharnier mit annähernd zum Planum senkrechter Scharnierachse (X) und einem relativen Schwenkverstellbereich für den Verbreiterungsteil (T) von ca. 270° ist.
6. Einbaubohle nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Verbreiterungsteil (T) einen Tamper (17), ein Glättblech (19), einen Seitenschild (8) und einen Seitenschild-Träger (9) aufweist, dass der Seitenschildträger (9) mit dem Schwenkgelenk (16) verbunden ist, und dass das Schwenkgelenk (16) an einem Ausleger (14) der Ausziehbohle (A) abgestützt ist.
7. Einbaubohle nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Achse des Schwenkgelenks (16) in einem Abstand hinter der Ausziehbohle (A) angeordnet ist, und dass der Seitenschild-Träger (9) über wenigstens einen gekrüppften Tragarm (12, 13) mit dem Schwenkgelenk (16) verbunden ist.
8. Einbaubohle nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Schwenkgelenke (16) - in Arbeitsfahrtrichtung der Einbaubohle (B) - mindestens um das Breitenmaß eines Verbreiterungsteils (T) zueinander versetzt sind.
9. Einbaubohle nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass in den Passivlagen der Verbreiterungsteile (T) die beiden Seitenschild-Träger aneinander abgestützt sind.
10. Einbaubohle nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Seitenschild (8) zur Gänze oder zu einem Teil lösbar mit dem Seitenschild-Träger (9) und/oder dem Verbreiterungsteil (T) verbunden ist.
11. Einbaubohle nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeder Verbreiterungsteil (T) in der Arbeitslage

mittels des Seitenschild-Trägers (9) und in den Seitenschild-Trägern (9) und den Verbreiterungsteil (T) eindringender Befestigungselemente (10), vorzugsweise mittels Schnellverschlüssen, mit der Ausziehbohle (A) verbunden ist.

12. Einbaubohle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbreiterungsteil (T) ein Breitenmaß aufweist, das mindestens der Grundbreite (b) abzüglich des Abstandes des außenliegenden Endes (5) der voll eingefahrenen Ausziehbohle (A) von der Mitte der Grundbohle (G) entspricht oder größer ist.

Claims

1. A surfacing screed (B) for a road finisher, comprising a base screed (G) defining a base width (b) of the surfacing screed and two extension screeds (A) extendable on each side approximately parallel to the base screed, and widening parts (T) attached to the two extension screeds (A) by coupling mechanisms (M) for adjusting the working width to at least twice the base width ($\geq 2 \times b$) when the extension screeds (A) are fully extended, **characterised in that** each coupling mechanism (M), in the neighbourhood of the outer end (5) of the extension screed (A), has a swivel joint (16) in which the widening part (T) can be swung from a working position extending outwards over the outer end of the extension screed into an inoperative position in which the extension screed (A) is completely retracted and the prolongation part (T) lies within the base width (b) of the surfacing screed (B).
2. A surfacing screed according to claim 1, **characterised in that** the coupling mechanism (M) is releasable from the extension screed (A).
3. A surfacing screed according to claim 1, **characterised in that** in the inoperative position the widening part (T) is swung upwards over the extension screed (A) or backwards on the side of the extension screed (A) remote from the base screed (G) and is preferably connected to the extension screed (A).
4. A surfacing screed according to claim 1, **characterised in that** the two widening parts (T) when in the inoperative position can be connected or braced together by a securing device (24).
5. A surfacing screed according to claim 1, **characterised in that** the swivel joint (16) is a hinge with its axis (X) substantially at right angles to the road level and a relative swivelling adjustment range of about

270° for the widening part (T).

6. A surfacing screed according to claim 1, **characterised in that** the widening part (T) comprises a tamper (17), a smoothing plate (19), a side plate (8) and a side-plate holder (9), the side-plate holder (9) is connected to the swivel joint (16), and the swivel joint (16) is mounted on an extension arm (14) of the extension screed (A).
7. A surfacing screed according to claim 6, **characterised in that** the axis of the swivel joint (16) is disposed at a distance behind the extension screed (A), and the side-plate carrier (9) is connected to the swivel joint (16) by at least one bent supporting arm (12, 13).
8. A surfacing screed according to claim 1, **characterised in that** the two swivel joints (16) are offset from one another by at least the width of a widening part (T) in the direction of travel of the surfacing screed (B) during operation.
9. A surfacing screed according to claim 6, **characterised in that** when the widening parts (T) are in the inoperative position the two side-plate holders are braced against one another.
10. A surfacing screed according to claim 6, **characterised in that** the side plate (8) is completely or partly releasably connected to the side-plate holder (9) and/or the widening part (T).
11. A surfacing screed according to claim 6, **characterised in that** in the operating position each widening part (T) is connected, preferably by quick-acting closure means, to the extension screed (A) by the side-plate holder (9) and by fastening elements (10) penetrating into the side-plate holders (9) and the widening part (T).
12. A surfacing screed according to claim 1, **characterised in that** the widening part (T) has a width at least equal to or greater than the base width (b) minus the distance between the outer end (5) of the fully retracted extension screed (A) and the middle of the base screed (G).

Revendications

1. Poutre lisseuse (B) pour un finisseur, comprenant une poutre de base (G) définissant une largeur de base (b) de la poutre lisseuse et deux poutres extractibles (A) sensiblement parallèles à la poutre de base et pouvant être extraites sur les deux côtés de celle-ci, et comprenant des éléments d'élargissement (T), qui sont agencés sur les deux poutres ex-

tractibles (A) au moyen de mécanismes de couplage (M) et qui, lorsque les poutres extractibles (A) sont en position intégralement extraite, permettent de régler une largeur de travail ($\geq 2xb$) correspondant au moins au double de la largeur de base, **caractérisée en ce que** chaque mécanisme de couplage (M) comporte une articulation de pivotement (16), qui est positionnée dans la zone de l'extrémité extérieure (5) de la poutre extractible (A) et par laquelle l'élément d'élargissement (T) peut pivoter pour passer d'une position de travail, en saillie vers l'extérieur au-delà de l'extrémité extérieure de la poutre extractible, vers une position de repos, dans laquelle l'élément d'élargissement (T) est disposé à l'intérieur de la largeur de base (b) de la poutre lisseuse (B) lorsque la poutre extractible (A) est en position intégralement rentrée.

2. Poutre lisseuse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le mécanisme de couplage (M) est assemblé de manière amovible avec la poutre extractible (A). 20
3. Poutre lisseuse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément d'élargissement (T) dans la position de repos pivote vers le haut au-dessus de la poutre extractible (A) ou vers l'arrière vers le côté de la poutre extractible (A) opposé à la poutre de base (G), et est assemblé de préférence avec la poutre extractible (A). 25 30
4. Poutre lisseuse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les deux éléments d'élargissement (T) dans leur position de repos peuvent être assemblés l'un avec l'autre ou être en appui l'un contre l'autre au moyen d'un dispositif de sécurité (24). 35
5. Poutre lisseuse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'articulation de pivotement (16) est une charnière avec un axe de charnière (X) sensiblement perpendiculaire au plan et une zone de réglage du pivotement relatif de l'élément d'élargissement (T) sur 270° environ. 40
6. Poutre lisseuse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément d'élargissement (T) comporte un dameur (17), une plaque de lissage (19), un bouclier latéral (8) et un support de bouclier latéral (9), **en ce que** le support de bouclier latéral (9) est assemblé avec l'articulation de pivotement (16) et **en ce que** l'articulation de pivotement (16) est en appui contre une élinde (14) de la poutre extractible (A). 45 50
7. Poutre lisseuse selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** l'axe de l'articulation de pivotement (16) est disposé à une distance en arrière de la poutre extractible (A) et **en ce que** le support de bou-

clier latéral (9) est assemblé à l'articulation de pivotement (16) par l'intermédiaire d'au moins un bras de support (12, 13) coudé.

8. Poutre lisseuse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les deux articulations de pivotement (16) sont décalées l'une par rapport à l'autre - dans le sens de travail de la poutre lisseuse (B) - d'une valeur égale au moins à la largeur d'un élément d'élargissement (T). 5 10
9. Poutre lisseuse selon la revendication 6, **caractérisée en ce que**, dans les positions de repos des éléments d'élargissement (T), les deux supports de bouclier latéral sont en appui l'un contre l'autre. 15
10. Poutre lisseuse selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** le bouclier latéral (8) est assemblé en totalité ou en partie de manière amovible avec le support de bouclier latéral (9) et/ou l'élément d'élargissement (T). 20
11. Poutre lisseuse selon la revendication 6, **caractérisée en ce que**, dans la position de travail, chaque élément d'élargissement (T) est assemblé à la poutre extractible (A) au moyen du support de bouclier latéral (9) et d'éléments de fixation (10) pénétrant dans les supports de bouclier latéral (9) et l'élément d'élargissement (T), de préférence au moyen de raccords rapides. 25 30
12. Poutre lisseuse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément d'élargissement (T) présente une largeur qui correspond au moins ou est supérieure à la largeur de base (b) moins la distance entre l'extrémité extérieure (5) de la poutre extractible (A) entièrement extraite et le milieu de la poutre de base (G). 35 40

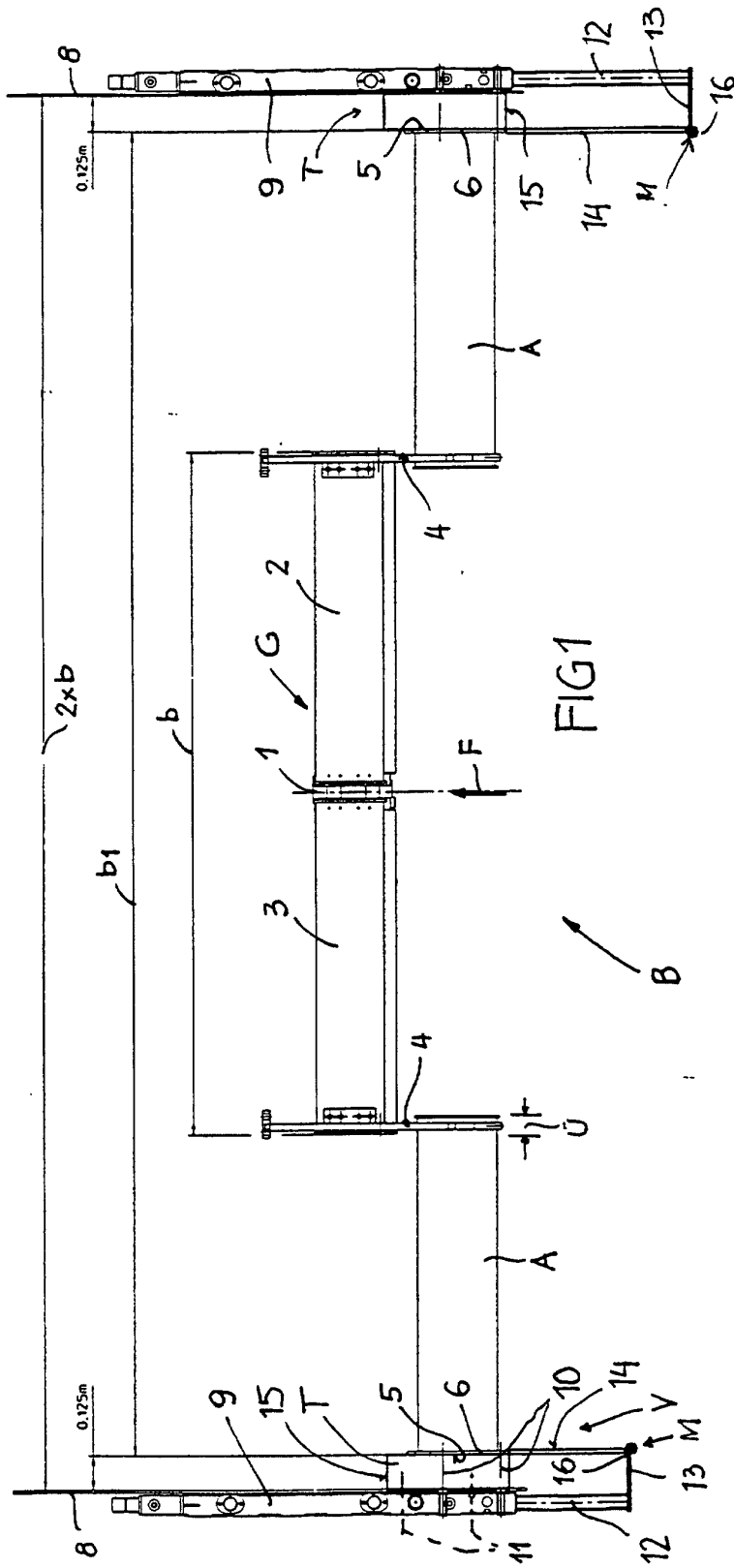


FIG 3

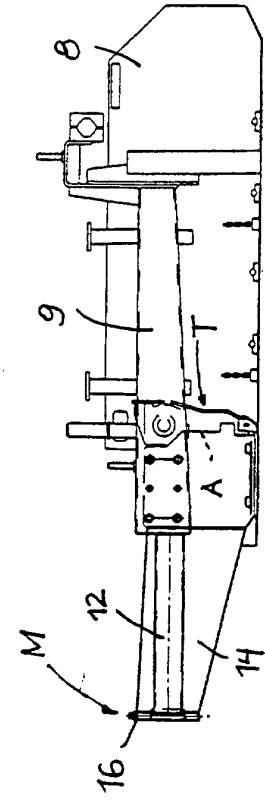


FIG 2

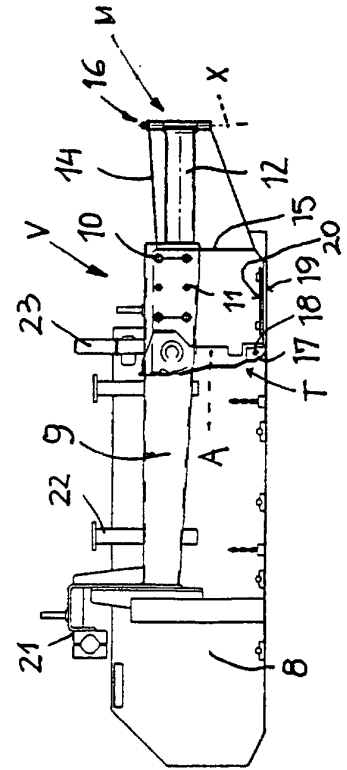


FIG 4

