

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89119795.6

51 Int. Cl.⁵: **E01C 19/40**

22 Anmeldetag: 25.10.89

30 Priorität: 19.12.88 DE 3842706
10.10.89 DE 3933742

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.06.90 Patentblatt 90/26

54 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **DYNAPAC GMBH**
Ammerländer Str. 93
D-2906 Wardenburg(DE)

72 Erfinder: **Bunk, Klaus-Dieter**
Hebbelstrasse 25
D-2907 Grossenkneten 1(DE)
Erfinder: **Fricke, Anton, Dipl.-Ing.**
Wieselstrasse 2
D-2941 Barsseleermoor(DE)
Erfinder: **Kurtz, Manfred**
Birkenstrasse 8a
D-2906 Wardenburg(DE)
Erfinder: **Matten, Ernst**
Wöstenweg 16
D-4476 Werlte(DE)

74 Vertreter: **Jabbusch, Wolfgang, Dr.**
Elisabethstrasse 6
D-2900 Oldenburg(DE)

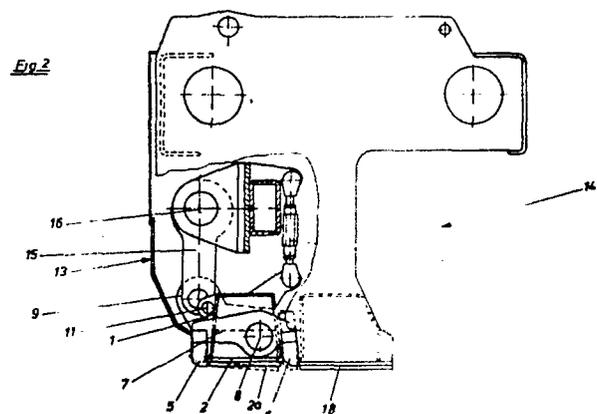
54 **Verdichtungsbohle für einen Strassenfertiger.**

57 Die Erfindung betrifft eine Verdichtungsbohle für einen Straßenfertiger zum Einbauen und Verdichten von frisch verlegtem Straßenbaustoff (3), welche vorzugsweise in ihrer Arbeitsbreite veränderbar ist und dazu bevorzugt eine Hauptbohle und seitlich ausfahrbare Verstellbohlen aufweist und welche eine flächig auf den Straßenbaustoff (3) einwirkende Bodenplatte (2, 18) hat, der ein oder mehrere vorzugsweise leistenförmige, angetriebene Stampfer (5, 6) zugeordnet sind.

Zwei Stampfer (5, 6) sind vorgesehen, von denen ein Vorstampfer (5) der Bodenplatte (2, 18) in Fahrtrichtung (4) des Straßenfertigers vorgeordnet ist und ein Nachverdichtungsstampfer (6) der Bodenplatte (2, 18) zwischengeordnet ist.

Vorzugsweise sind die Stampfer (5, 6) über einen zweiarmigen Hebel (7) miteinander verbunden, indem jeder Stampfer (5, 6) jeweils mit einem der beiden Hebelarme (7a, 7b) miteinander verbunden ist, und ist der Hebel (7) um seinen Lagerungspunkt

(8) schwingend antreibbar.



EP 0 374 428 A1

Verdichtungsbohle für einen Straßenfertiger

Die Erfindung betrifft eine Verdichtungsbohle für einen Straßenfertiger zum Einbauen und Verdichten von frisch verlegtem Straßenbaustoff, welche vorzugsweise in ihrer Arbeitsbreite veränderbar ist und dazu bevorzugt eine Hauptbohle und seitlich ausfahrbare Verstellbohlen aufweist und welche eine flächig auf den Straßenbaustoff einwirkende Bodenplatte hat, der ein oder mehrere vorzugsweise leistenförmige, angetriebene Stampfer zugeordnet sind.

Es sind Straßenfertiger mit Verdichtungsbohlen der genannten Gattung auf dem Markt. Die Bodenplatte verdichtet den frisch verlegten Straßenbaustoff. Dabei wird sie von dem oder den Stampfern unterstützt. Oftmals sind zwei Stampfer vorhanden, die zumeist als Leisten oder Messer ausgebildet sind, damit sie einen höheren Flächenpressdruck auf den Straßenbaustoff ausüben als die Bodenplatte. Angestrebt wird es, eine möglichst gute Verdichtung des verlegten Straßenbaustoffes zu erzielen, um ein späteres Absacken oder Einsenken des Straßenbaustoffes beim Befahren durch den Verkehr nach Möglichkeit zu verhindern. Eine hohe Verdichtung soll auch bei herkömmlichen Verdichtungsbohlen mit der Kombination von Bodenplatte und Stampfern erreicht werden. Beim Einsatz von Stampfern und Bodenplatte kann jedoch das Problem auftreten, daß die Bodenplatte mit Vibrationsantrieb und der oder die Stampfer mit Oszillationsantrieb einander durch Schwingungsüberlagerung entgegenwirken, statt einander zu unterstützen, das heißt, es kann passieren, daß der Straßenbaustoff, der durch die Bodenplatte verdichtet worden ist, durch die Stampfer wieder aufgelockert wird, statt weiter verdichtet zu werden, oder umgekehrt.

Um ein möglichst optimales Verdichten des Straßenbaustoffes zu erreichen, kommt es daher sehr genau auf die Abstimmung der Arbeitsweisen der Bodenplatte und des oder der Stampfer an, und zwar sowohl auf die Abstimmung der Stampfer mit der Bodenplatte, als auch der Stampfer untereinander. Beispielsweise kann es sonst passieren, daß durch eine kombinierte Anwendung von zwei nebeneinander angeordneten Stampfern statt eines Verdichtungseffektes eine Art Saugeffekt auftritt und dadurch insbesondere die Fein- und Flüssiganteile des Straßenbaustoffes hochgesaugt statt verdichtet werden. Auch ein Losrütteln des bereits verdichteten Straßenbaustoffes ist möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verdichtungsbohle der eingangs genannten Gattung für einen Straßenfertiger derart zu verbessern, daß eine bessere Verdichtung des Straßenbaustoffes erreicht wird.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch ge-

löst worden, daß wenigstens zwei Stampfer vorgesehen sind, von denen ein Vorstampfer der Bodenplatte in Fahrtrichtung des Straßenfertigers vorgeordnet ist und ein Nachverdichtungsstampfer der Bodenplatte zwischengeordnet ist.

Bei dieser Anordnung von Stampfern und Bodenplatte arbeiten die Stampfer und die Abschnitte der Bodenplatte, insbesondere der vordere Bodenplattenabschnitt, einander besser zu, ohne daß eines dieser Elemente die Verdichtungsarbeit eines anderen dieser Elemente wieder zunichte macht.

Es wird eine noch bessere Verdichtung erzielt, wenn die Stampfer zueinander im Gegentakt angetrieben sind, wie dies eine Weiterbildung der Erfindung vorsieht.

Der Kosten- und Konstruktionsaufwand zur Ausbildung der erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle wird relativ gering gehalten, wenn die Stampfer antriebsmäßig miteinander gekoppelt sind, da dann ein zweiter Antrieb gespart werden kann und eine Abstimmung der Arbeitsweise der beiden Stampfer konstruktiv in einfacher Weise möglich ist.

Vorzugsweise sind die Stampfer über einen zweiarmigen Hebel miteinander verbunden, indem jeder Stampfer jeweils mit einem der beiden Hebelarme miteinander verbunden ist, und ist der Hebel um seinen Lagerungspunkt schwingend antreibbar.

Bei einer bevorzugten Ausbildung der erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle üben die Stampfer unterschiedliche Stampfkräfte aus. Dies wird vorzugsweise dadurch erreicht, daß die an den Stampfern angreifenden Hebelarme des Hebels unterschiedlich lang sind, wobei bevorzugt der am Nachverdichtungsstampfer angreifende Hebelarm des Hebels der Kürzere ist.

Die Erfindung benutzt vorzugsweise den zweiarmigen Hebel für die Befestigung der Stampferleisten, weil sich durch die beim Betrieb wegen der unterschiedlich langen Hebelarme ergebende Schwingmassendifferenz, drehalabhängige Schwingungsmplitudenhöhen ergeben, die sich als gleichförmige Vibration auf die Bodenplatte, insbesondere den vorderen Bodenplattenabschnitt, übertragen und deshalb der unerwünschte Effekt der sich unkontrollierbar addierenden oder aufhebenden Vibrationen herkömmlicher Konstruktionen vermeiden läßt, indem ein gesonderter Vibrationsantrieb zumindest für den vorderen Bodenplattenabschnitt entfallen kann.

Da unter Umständen unterschiedliche Arten von Straßenbaustoff verdichtet werden sollen, ist es vorteilhaft, daß nach einer Weiterbildung der Verdichtungsbohle der Stampferhub der Stampfer veränderbar ist. Damit ist auch eine Einstellung der

Arbeitsweise der Stampfer auf unterschiedliche dicke Lagen von Straßenbaustoff möglich.

Vorzugsweise ist die Stampffrequenz der Stampfer veränderbar.

Zum Antrieb der Stampfer kann der Stampferantrieb einen Antriebszylinder, vorzugsweise einen Hydraulikzylinder, und einen Erreger zur oszillierenden Anregung des Kolbens umfassen. Dieser Erreger kann beispielsweise eine Art Impuls-generator sein. Es ist aber auch möglich und vorzugsweise vorgesehen, daß der Stampferantrieb einen rotierend angetriebenen Exzenter umfaßt, der vorzugsweise über ein Pleuel auf den Hebel oder die Stampfer einwirkt. Dabei ist durchaus denkbar, den Exzenter durch einen Kurbeltrieb zu ersetzen.

Eine Veränderung des Stampferhubes kann nach einer Weiterbildung der Erfindung mit Vorteil dadurch erreicht werden, daß der Exzenter des Stampferantriebes zur Veränderung des Stampferhubes in seiner Exzentrizität veränderbar ist.

Eine nächste Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß dem Nachverdichtungsstampfer eine den Straßenbaustoff glättender hinterer Bodenplattenabschnitt nachgeordnet ist.

Eine besonders gute Nachverdichtung wird erreicht, wenn der Nachverdichtungsstampfer bei seiner Stampfbewegung mit seiner Wirkfläche bis auf die Arbeitsfläche des hinteren Bodenplattenabschnitts hinuntergelangt.

Nach einer weiteren Weiterbildung, für die auch selbständiger Schutz beansprucht wird, zeichnet sich die Verdichtungsbohle dadurch aus, daß die Arbeitsfläche des vorderen Bodenplattenabschnitts um den maximalen Stampferhub des Nachverdichtungsstampfers höher angeordnet ist, als die Arbeitsfläche des nachfolgenden hinteren Bodenplattenabschnitts. Der Nachverdichtungsstampfer verdichtet den verlegten Straßenbaustoff somit vom Niveau der Arbeitsfläche des vorderen Bodenplattenabschnitts auf das Niveau der Arbeitsfläche des hinteren Bodenplattenabschnitts nach.

Unterschiedlichen Schichtdicken von Straßenbaustoff kann nach einer nächsten Weiterbildung der Erfindung, für die ebenfalls selbständiger Schutz beansprucht wird, dadurch Rechnung getragen werden, daß der vordere Bodenplattenabschnitt zur Verkleinerung der Höhendifferenz zum hinteren Bodenplattenabschnitt wenigstens mit einem Abschnitt seiner Arbeitsfläche vorzugsweise bis auf das Niveau der Arbeitsfläche des hinteren Bodenplattenabschnitts absenkbar ist. Durch dieses Absenken kann indirekt der Stampferhub des Nachverdichtungsstampfers unwirksam gemacht werden, nämlich dann, wenn die Arbeitsfläche des vorderen Bodenplattenabschnitts bis auf dasselbe Niveau der Arbeitsfläche des hinteren Bodenplattenabschnitts abgesenkt ist und der Nachverdichtungsstampfer bei seinem Hub über beide Niveaus

nicht mehr hervortritt.

Eine bevorzugte Ausbildungsform der Verdichtungsbohle sieht vor, daß der vordere Bodenplattenabschnitt zur Absenkung um eine zu seiner quer zur Fahrtrichtung verlaufenden Längsachse parallele Schwenkachse schwenkbar gelagert ist. Der vordere Bodenplattenabschnitt ist somit in seiner Neigung verstellbar und dadurch zumindest mit einem Abschnitt auch absenkbar. Die Neigungsverstellung hat gegenüber einem nur vertikalen Absenken den Vorteil, daß ein besserer Übergang vom Vorstampfer auf das Niveau der Arbeitsfläche des hinteren Bodenplattenabschnitts erreicht wird. Die Schwenkachse, um die der vordere Bodenplattenabschnitt schwenkbar ist, kann auch eine gedachte Achse sein, die beispielsweise nur durch Lagerungspunkte festgelegt wird.

Dieses Schwenken des vorderen Bodenplattenabschnitts ist möglich, ohne daß die Stampfer ebenfalls in ihrer Lage verändert werden, da der vordere Bodenplattenabschnitt für dieses Verschwenken separat aufgehängt sein kann.

Um ein möglichst dosiertes Verstellen bzw. Verschwenken des vorderen Bodenplattenabschnitts zu erreichen, ist vorzugsweise eine Verstelleinrichtung vorgesehen, die z.B. einen Schneckentrieb aufweisen kann. Es können selbstverständlich aber auch ein Schrittmotor, eine Verstellschraube, Spindel oder dergleichen vorgesehen sein.

Vorzugsweise ist der radiale Abstand der in Fahrtrichtung des Straßenfertigers weisenden Vorderkante des vorderen Bodenplattenabschnitts zur Schwenkachse kleiner, als der Abstand der zum hinteren Bodenplattenabschnitt weisenden Hinterkante des vorderen Bodenplattenabschnitts, so daß die Hinterkante absenkbar ist, um durch die Neigungsverstellung des vorderen Bodenplattenabschnitts den Nachverdichtungsstampfer gegebenenfalls unwirksam machen zu können.

Die Stampfer sind vorzugsweise an ihren Vorderkanten, also an ihren in Fahrtrichtung weisenden Kanten angeschrägt, wobei die Anschrägungen von Vorstampfer und Nachverdichtungsstampfer bezüglich einer Horizontalebene bei einer bevorzugten Ausbildung unterschiedliche Winkel, beispielsweise 30° und 45° , aufweisen. Und zwar bildet vorzugsweise die Anschrägung des Nachverdichtungsstampfers den größeren Winkel mit einer Horizontalebene.

Zusätzlich können die Stampfer auch an ihren Hinterkanten angeschrägt sein, diese Anschrägungen sind vorzugsweise weniger stark ausgeprägt, als die vorderen Anschrägungen.

Ein Nachrüsten herkömmlicher Straßenfertiger mit der erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle und ein Auswechseln der Verdichtungsbohle wird nach einer Weiterbildung der Erfindung dadurch erleich-

tert, daß der vordere Bodenplattenabschnitt und die Stampfer in einer austauschbaren Baueinheit zusammengefaßt sind.

Ausführungsbeispiele, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einem Querschnitt einer erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle,

Fig. 2 einen Querschnitt einer erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle,

Fig. 3 einen Querschnitt eines zweiten Ausführungsbeispiels; einer erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle,

Fig. 4 einen Querschnitt eines dritten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle und

Fig. 5 einen Längsschnitt des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle gemäß Fig. 3 entlang der in Fig. 3 mit V-V bezeichneten strichpunktieren Linie.

In Fig. 1 ist ein Ausschnitt aus dem vorderen Bereich einer erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle im Querschnitt dargestellt.

Jede Verdichtungsbohle besteht im wesentlichen aus tragenden Bauteilen und einer Bodenplatte. Dementsprechend zeigt Fig. 1 einen Verdichtungsbalken 1 mit einem vorderen Bodenplattenabschnitt 2, der flächig auf verlegten Straßenbaustoff 3 einwirkt.

Ein Pfeil 4 gibt die Fahrtrichtung des Straßenerdigers an, in den die Verdichtungsbohle eingebaut ist.

Dem vorderen Bodenplattenabschnitt 2 vorgeordnet ist ein Vorstampfer 5, dem vorderen Bodenplattenabschnitt 2 nachgeordnet ist ein Nachverdichtungsstampfer 6. Die beiden Stampfer 5, 6 weisen jeweils an ihrer Vorderkante Anschrägungen 5a, 6a auf, wobei die Anschrägung 5a des Vorstammpfers 5 nicht so steil bezüglich einer Horizontalen ist, wie die Anschrägung 6a des Nachverdichtungsstammpfers 6.

Die beiden Stampfer 5, 6 sind über einen zweiarmigen Hebel 7, der um einen Punkt 8 drehbar gelagert ist, antriebsmäßig miteinander verbunden. Der Antrieb für die Stampfer, der der Übersicht halber fortgelassen worden ist, kann an einer Lasche 9 angreifen. Die Stampfer werden schwingend zu einer Auf- und Abbewegung angetrieben, indem der Hebel 7 um seinen Lagerpunkt 8 hin- und herkippt. Der Hebelarm 7a, an dem der Vorstampfer 5 angeordnet ist, ist länger als der Hebelarm 7b, an dem der Nachverdichtungsstampfer 6 angeordnet ist, so daß die Stampfer 5, 6 unterschiedliche Stampfkräfte ausüben.

Der Verdichtungsbalken 1 ist um eine Schwenkachse 11 in Richtung des Pfeiles 12 schwenkbar, d.h. mit seinem dem Nachverdichtungsstampfer 6 zugewandten Abschnitt absenkbar

und somit in seiner Neigung verstellbar.

Fig. 2 zeigt einen Querschnitt einer Verdichtungsbohle, in dessen Darstellung der Querschnittsbereich der Fig. 1 enthalten ist.

In der Fig. 2, in der gleiche Bauelemente mit den gleichen Bezugswahlen bezeichnet sind, wie in Fig. 1, ist zu erkennen, daß die Verdichtungsbohle aus einer Hauptbohle 13 besteht, die zur Arbeitsbreitenverstellung außerdem Raum 14 hat für seitlich ausfahrbare Verstellbohlen, die ebenfalls einen Bestandteil der Verdichtungsbohle bilden. Dabei sind die Hauptbohle 13 und die im Raum 14 anordneten Verstellbohlen prinzipiell gleich aufgebaut.

Über die Darstellung der Fig. 1 hinaus ist in der Fig. 2 durch gestrichelte Linien 2a angedeutet, daß der vordere Bodenplattenabschnitt 2 um die Schwenkachse 11 in seiner Neigung verstellbar werden kann. Zur Verstellung des Verdichtungsbalkens 1 und damit des vorderen Bodenplattenabschnitts 2 in seiner Neigung, ist eine Spindel 17 vorgesehen.

In der Fig. 2 ist außerdem mit gestrichelten Linien angedeutet, wie sich die Stampfer 5, 6 um den Lagerpunkt 8 bewegen. Angetrieben werden die Stampfer 5, 6 durch eine Exzenterwelle 16, die über ein Pleuel 15 mit der Lasche 9 des Hebels 7 der Stampfer 5, 6 verbunden ist.

Weiterhin ist in der Fig. 2 zu erkennen, daß dem Nachverdichtungsstampfer 6 ein hinterer Bodenplattenabschnitt 18 nachgeordnet ist. Es ist zudem zu erkennen, daß der Nachverdichtungsstampfer 6 in seiner Auf- und Abbewegung bis auf die mit dem Straßenbaustoff 3 kontaktierende Arbeitsfläche des hinteren Bodenplattenabschnitts 18 hinuntergelangt. Auch der vordere Bodenplattenabschnitt 2 bzw. 2a ist in seiner Neigung so verstellbar, daß sein dem hinteren Bodenplattenabschnitt 18 zugewandter Bereich mit seiner Arbeitsfläche bis auf das Niveau der Arbeitsfläche des hinteren Bodenplattenabschnitts 18 absenkbar ist.

Fig. 3 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel einer Verdichtungsbohle gemäß Fig. 2.

In Fig. 3 ist zusätzlich zur Hauptbohle 13 eine Verstellbohle 14 gezeichnet.

Die Ausführungsform der Hauptbohle 13 gemäß Fig. 3 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig. 2 lediglich durch die geänderte Ausbildung der Verstelleinrichtung für den Verdichtungsbalken 1, die bei diesem zweiten Ausführungsbeispiel nicht mehr eine Spindel 17 umfaßt, sondern im wesentlichen Arbeitszylinder 19.

In Fig. 4 ist ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verdichtungsbohle dargestellt, die sich gegenüber den vorhergehenden Ausführungsbeispielen wiederum durch eine geänderte Ausführungsform der Verstelleinrichtung auszeichnet. In der dargestellten Ausführungsform umfaßt die Verstelleinrichtung einen Ölmotor 20 mit Schneckengetriebe.

In Fig. 5 ist eine teilweise geschnittene dargestellte Vorderansicht einer Hauptbohle 13 dargestellt, und zwar nur eine Hälfte der Längserstreckung dieser Hauptbohle 13. An der linken Seite der Darstellung ist die Mitte der Hauptbohle 13, und hier setzt sich die Hauptbohle 13 in Wirklichkeit nach links weiter fort.

Die dargestellte Hauptbohle 13 könnte im Prinzip jede der in den vorhergehenden Figuren dargestellten Hauptbohlen 13 sein. Zur Darstellung ausgewählt wurde jedoch die Hauptbohle 13 gemäß Fig. 3, und der in Fig. 5 gewählte Schnitt verläuft etwa entlang der in Fig. 3 mit V-V bezeichneten strichpunktierten Linie.

Gleiche Bauelemente sind mit den gleichen Bezugszahlen bezeichnet wie in Fig. 3.

In der Fig. 5 ist zu erkennen, daß der Verdichtungsbalken 1 über die Arbeitszylinder 19 verstellbar ist, ohne daß auch die Lager der Vorstampfer 5,6 dadurch verändert würde, da der Verdichtungsbalken 1 über die Arbeitszylinder 19 gegenüber den Vorstampfern 5,6 separat aufgehängt ist.

Der Fig. 5 ist weiter entnehmbar, wie die Exzenterwelle 16, das Pleuel 15 und die Lasche 9 des Hebels 7 im Schnitt aufgebaut sind.

Insbesondere ist erkennbar, daß die Welle 16 in dem Bereich, in dem sie vom Auge des Pleuels 15 umfaßt wird, exzentrisch ausgebildet ist und daß zu dieser vorgegebenen Exzentrizität noch die Exzentrizität einer Lagerschale 21 hinzukommt, die die Exzenterwelle 16 in diesem Bereich umschließt. Diese Lagerschale 21 ist um die Exzenterwelle 16 koaxial drehverstellbar. Mit der Scheibe 22 wird die eingestellte Exzentrizität fixiert.

Je nach Drehstellung von Exzenterwelle 16 und Lagerschale 21 zueinander addieren oder subtrahieren sich die Exzentrizitäten der Exzenterwelle 16 und der Lagerschale 21, so daß der von der Exzenterwelle 16 und der Lagerschale 21 gebildete Exzenter, der von dem Auge des Pleuels 15 umfaßt wird, in seiner Exzentrizität veränderbar ist. Eine Veränderung dieser Exzentrizität bewirkt eine Veränderung des Stampferhubes der Stampfer 5,6.

In der Fig. 5 ist zudem eine Kupplung 23 angedeutet, durch die die Exzenterwelle 16 rotierend angetrieben wird.

Ansprüche

1. Verdichtungsbohle für einen Straßenfertiger zum Einbauen und Verdichten von frisch verlegtem Straßenbaustoff, welche vorzugsweise in ihrer Arbeitsbreite veränderbar ist und dazu bevorzugt eine Hauptbohle und seitlich ausfahrbare Verstellbohlen aufweist und welche eine flächig auf den Straßenbaustoff einwirkende Bodenplatte hat, der ein oder mehrere vorzugsweise leistenförmige, angetriebene

Stampfer zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Stampfer (5,6) vorgesehen sind, von denen ein Vorstampfer (5) der Bodenplatte in Fahrtrichtung (4) des Straßenfertigers vorgeordnet ist und ein Nachverdichtungsstampfer (6) der Bodenplatte zwischengeordnet ist.

2. Verdichtungsbohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stampfer (5,6) zueinander im Gegentakt angetrieben sind.

3. Verdichtungsbohle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stampfer (5,6) antriebsmäßig miteinander gekoppelt sind.

4. Verdichtungsbohle nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stampfer (5,6) über einen zweiarmigen Hebel (7) miteinander verbunden sind, indem jeder Stampfer (5,6) jeweils mit einem der beiden Hebelarme (7a,7b) verbunden ist, und daß der Hebel (7) um seinen Lagerungspunkt (8) schwingend antreibbar ist.

5. Verdichtungsbohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stampfer (5,6) unterschiedliche Stampfkräfte ausüben.

6. Verdichtungsbohle nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Stampfern (5,6) angreifenden Hebelarme (7a,7b) des Hebels (7) unterschiedlich lang sind.

7. Verdichtungsbohle nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der am Nachverdichtungsstampfer (6) angreifende Hebelarm (7b) des Hebels (7) der Kürzere ist.

8. Verdichtungsbohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stampferhub der Stampfer (5,6) veränderbar ist.

9. Verdichtungsbohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stampffrequenz der Stampfer (5,6) veränderbar ist.

10. Verdichtungsbohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stampferantrieb einen Arbeitszylinder, vorzugsweise einen Hydraulikzylinder und einen Erreger zur oszillierenden Anregung des Kolbens umfaßt.

11. Verdichtungsbohle nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Stampferantrieb einen rotierend angetriebenen Exzenter (16,21) umfaßt, der vorzugsweise über ein Pleuel (15) auf den Hebel (7) oder die Stampfer (5,6) einwirkt.

12. Verdichtungsbohle nach Anspruch 8 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Exzenter (16,21) des Stampferantriebes zur Veränderung des Stampferhubes in seiner Exzentrizität veränderbar ist.

13. Verdichtungsbohle nach einem der vorher-

gehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dem Nachverdichtungsstamper (6) ein den Straßenbaustoff (3) glättender hinterer Bodenplattenabschnitt (18) nachgeordnet ist.

14. Verdichtungsbohle nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Nachverdichtungsstamper (6) bei seiner Stampfbewegung mit seiner Wirkfläche bis auf die Ebene der Arbeitsfläche des hinteren Bodenplattenabschnitts (18) hinuntergerlangt.

15. Verdichtungsbohle, insbesondere nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsfläche des vorderen Bodenplattenabschnitts (2) um den maximalen Stampferhub des Nachverdichtungsstamperns höher angeordnet ist, als die Arbeitsfläche des nachfolgenden hinteren Bodenplattenabschnitts (18).

16. Verdichtungsbohle, insbesondere nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Bodenplattenabschnitt (2) zur Verkleinerung der Höhendifferenz zum hinteren Bodenplattenabschnitt (18) wenigstens mit einem Abschnitt seiner Arbeitsfläche vorzugsweise bis auf das Niveau der Arbeitsfläche des hinteren Bodenplattenabschnitts (18) absenkbar ist.

17. Verdichtungsbohle nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Bodenplattenabschnitt (2,2a) zur Absenkung um eine zu seiner quer zur Fahrtrichtung (4) verlaufende Längsachse parallele Schwenkachse (11) schwenkbar gelagert ist.

18. Verdichtungsbohle nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß zu ihrer dosierten Absenkung der vordere Bodenplattenabschnitt (2,2a) mit einer Verstelleinrichtung, die vorzugsweise einen Schneckentrieb umfaßt, verbunden ist.

19. Verdichtungsbohle nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß der radiale Abstand der in Fahrtrichtung (4) des Straßenfertigers weisenden Vorderkante des vorderen Bodenplattenabschnitts (2) zur Schwenkachse (11) kleiner ist, als der Abstand der zum hinteren Bodenplattenabschnitt (18) weisenden Hinterkante des vorderen Bodenplattenabschnitts (2).

20. Verdichtungsbohle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stampfer (5,6) angeschrägte Vorderkanten haben.

21. Verdichtungsbohle nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschrägungen (5a,6a) von Vorstampfer (5) und Nachverdichtungsstamper (6) bezüglich einer Horizontalebene unterschiedliche Winkel aufweisen.

22. Verdichtungsbohle nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschrägung (6a) des Nachverdichtungsstamperns (6) den größeren Winkel mit einer Horizontalebene bildet.

23. Verdichtungsbohle nach einem der vorher-

gehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Bodenplattenabschnitt (2) und die Stampfer (5,6) in einer austauschbaren Baueinheit zusammengefaßt sind.

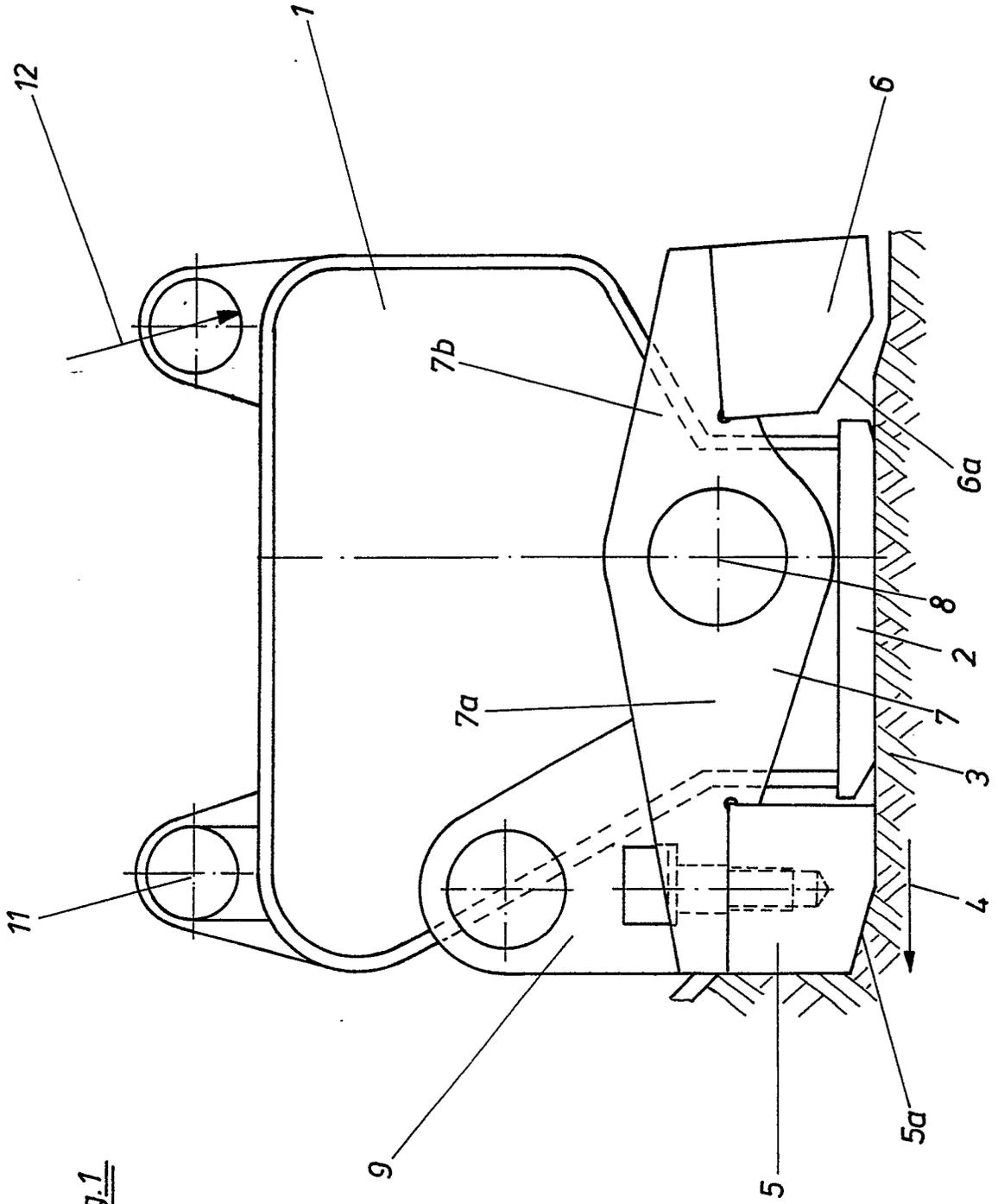


Fig. 1

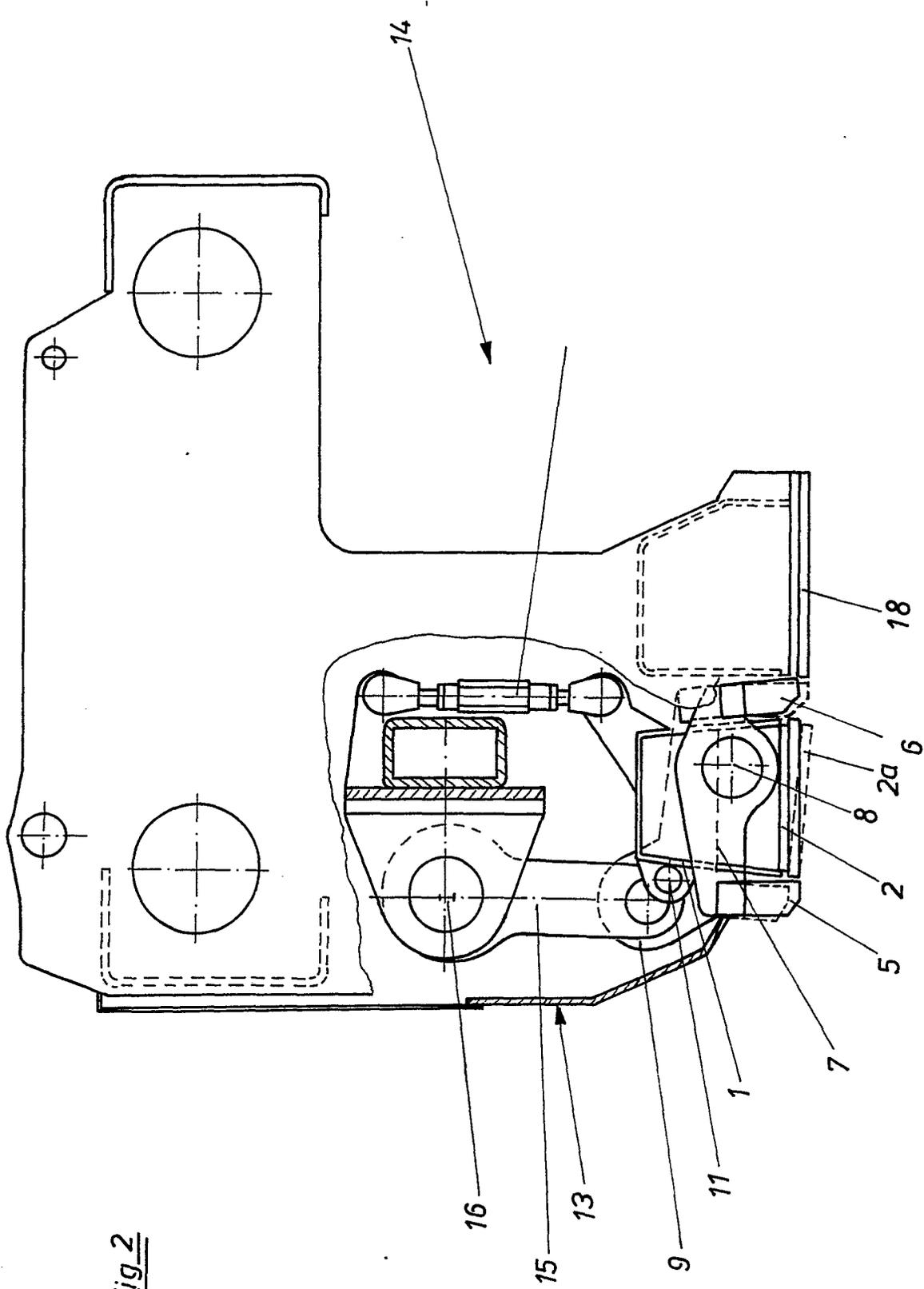
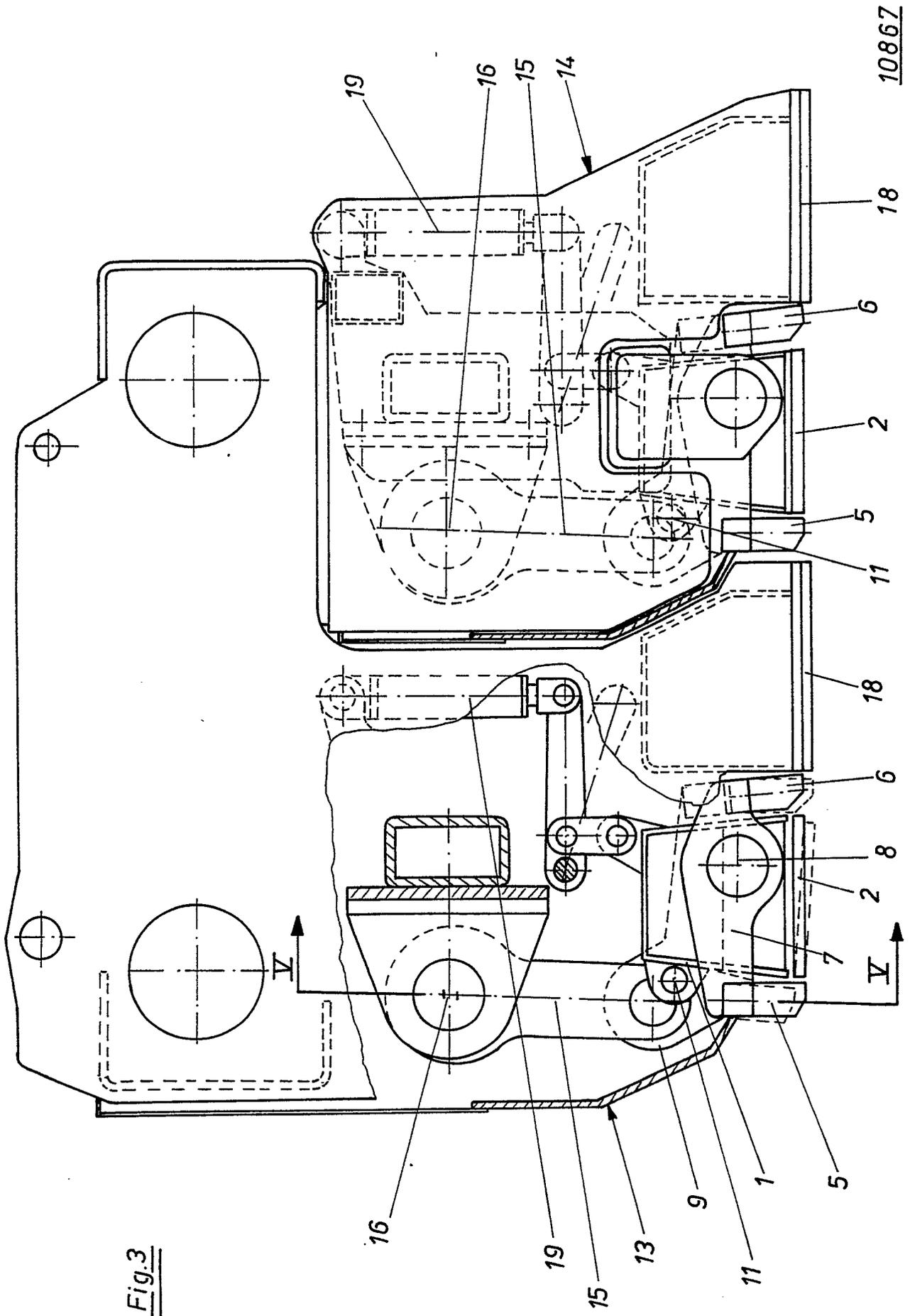
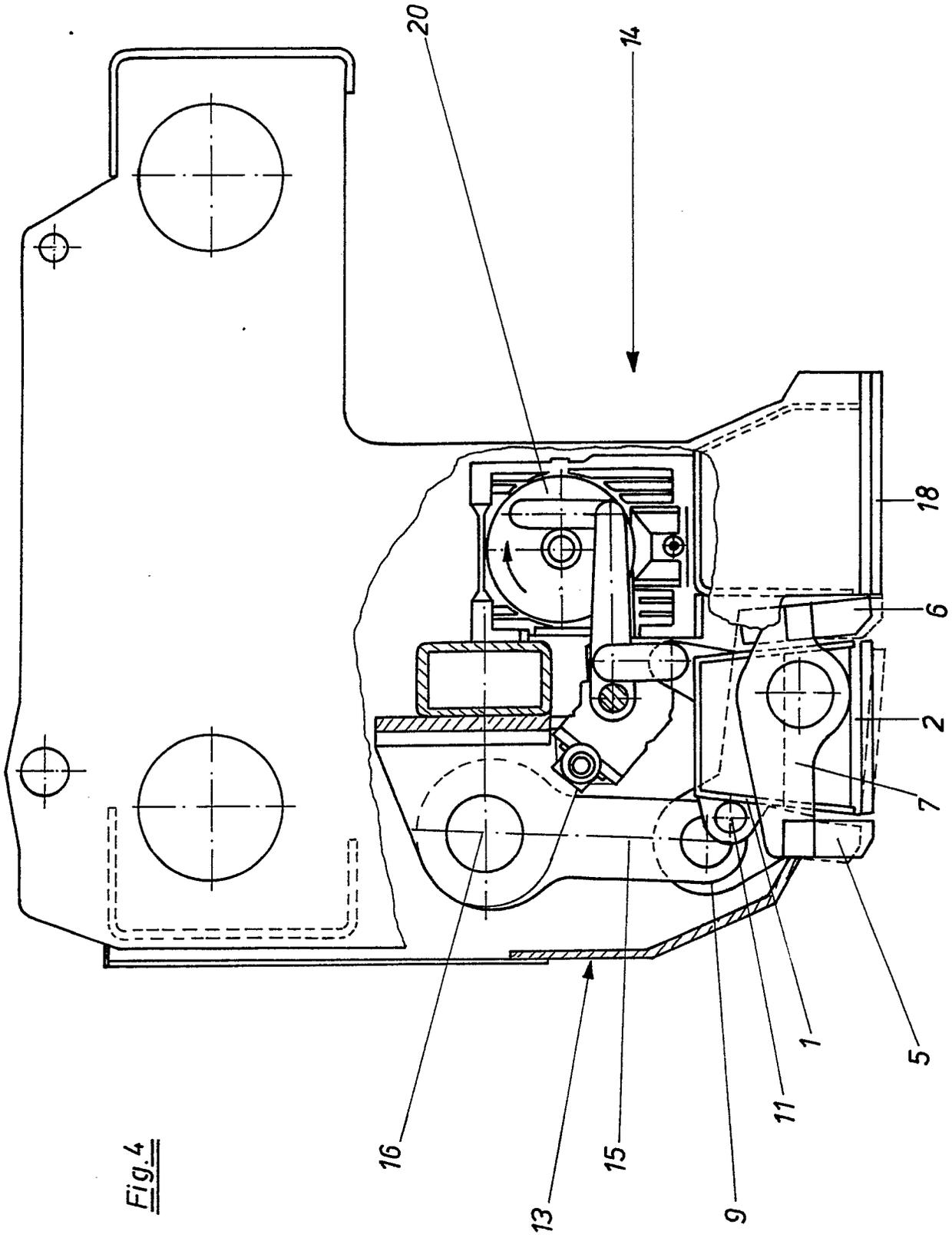


Fig. 2





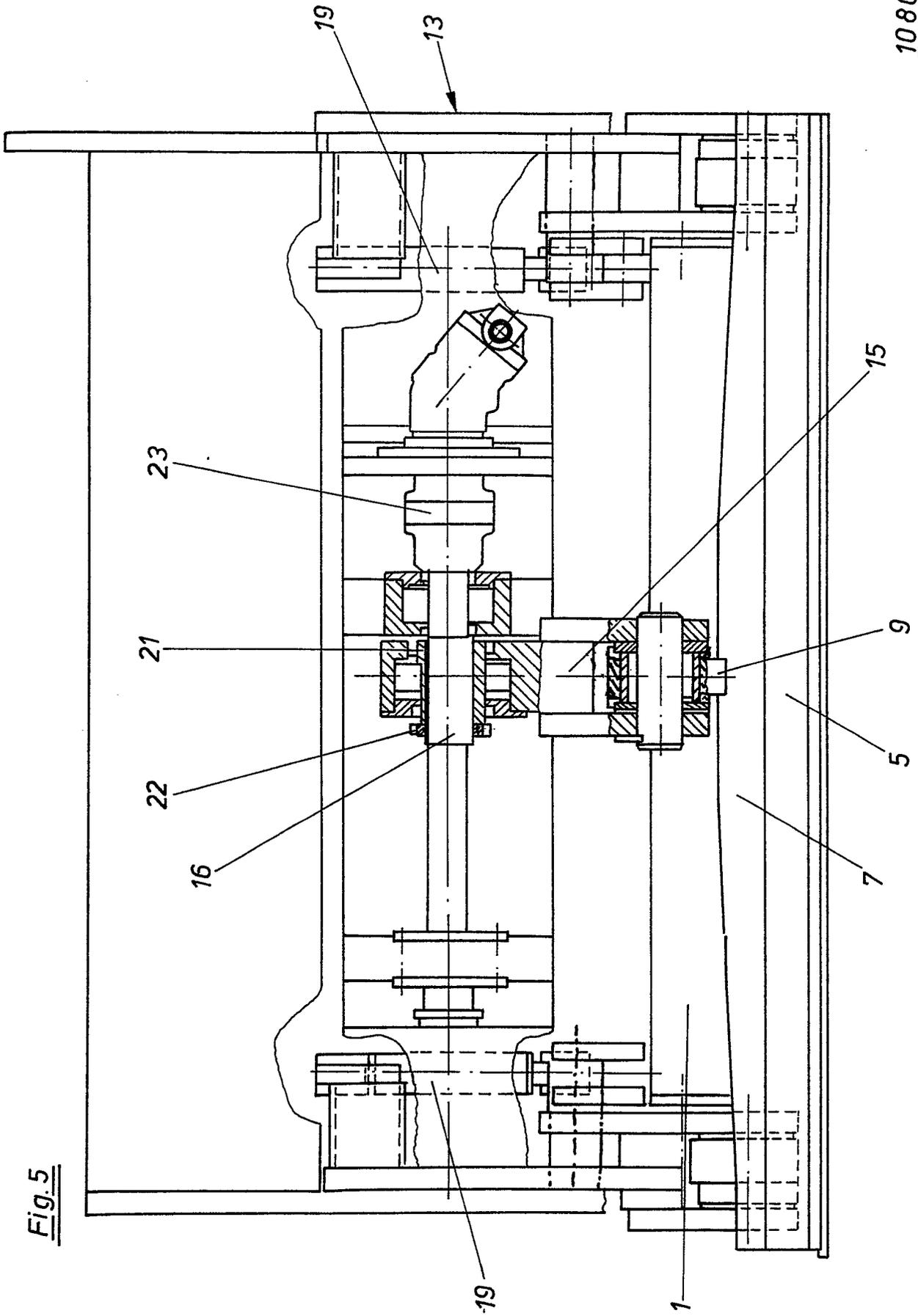


Fig. 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 500 277 (DYNAPAC) * Seite 11, Zeilen 16-25; Seite 20, Zeile 10 - Seite 27, Zeile 7; Figuren * ----	1,11	E 01 C 19/40
A	DE-A-2 147 691 (BENSON) * Insgesamt * ----	1,11,13 ,14,16, 17,20	
A	DE-A-3 209 989 (VÖGELE) * Seite 10, Zeile 15 - Seite 13, Zeile 24; Figuren * ----	1	
A	US-A-1 644 511 (CARR) * Insgesamt * ----	2,3	
A	DE-A-3 127 377 (LIBA) * Figur 7; Seite 15, Zeile 22 - Seite 16, Zeile 8 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 01 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-01-1990	Prüfer DIJKSTRA G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	