

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 814 199 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.12.1997 Patentblatt 1997/52

(51) Int. Cl.⁶: E01C 19/40

(21) Anmeldenummer: 97109535.1

(22) Anmeldetag: 12.06.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

(72) Erfinder: Heims, Dirk
31848 Bad Münde (DE)

(30) Priorität: 22.06.1996 DE 19625006

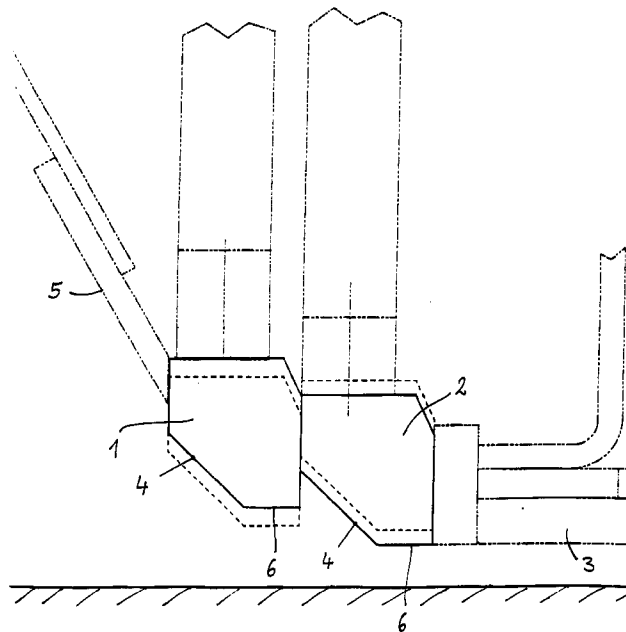
(74) Vertreter:
Sparing - Röhl - Henseler
Patentanwälte
Rethelstrasse 123
40237 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder:
ABG Allgemeine Baumaschinen-Gesellschaft
mbH
31785 Hameln (DE)

(54) Verfahren zum Einbauen von Asphaltmischgut

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einbauen von Asphaltmischgut mit hohem Grobkornanteil bei gleichzeitig fehlendem oder vermindertem Anteil an mittlerer Korngröße mittels eines Straßenfertigers, der als Verdichtungsaggregate zwei in Fahrtrichtung unmittelbar hintereinander angeordnete, jeweils mit einer Dosierschräge (4) versehene, leistenförmige, gegen-

läufig arbeitende Stampfer (1, 2) und eine sich daran anschließende Glättbohle (3) aufweist, wobei der untere Totpunkt des in Fahrtrichtung vorderen Stampfers (1) etwa dem oberen Totpunkt des in Fahrtrichtung hinteren Stampfers (2) entspricht.



EP 0 814 199 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einbauen von Asphaltmischgut nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Asphaltmischgut mit hohem Grobkornanteil (insbesondere Größenordnung 30 mm und mehr) bei gleichzeitig fehlendem oder vermindertem Anteil an mittlerer Korngröße ist beim Einbau mit Straßenfertigern, die zumindest einen Stampfer und eine sich daran anschließende Glättbohle aufweisen, problematisch, da das Grobkorn an der Oberfläche der Einbauschicht nicht allseitig in Mischgut kleinerer Korngröße eingebettet bleibt, sondern in Fahrtrichtung des Straßenfertigers gesehen hinter dem Grobkorn mehr oder weniger breite, etwa sichelförmige Öffnungen auftreten. Diese Öffnungen lassen sich auch durch anschließende Walzverdichtung nicht mehr schließen.

Die Stampfer besitzen bei derartigen Straßenfertigern üblicherweise eine Dosierschräge, um dosierend auf das einzubauende Mischgut einzuwirken, wobei in dem Fall, daß derartige Stampfer als Paar verwendet werden, der in Fahrtrichtung vordere Stampfer eine Vorverdichtung auf eine geringere Höhe als der anschließende, aber ebenfalls dosierend arbeitende Stampfer bewirkt, während nachfolgend durch die Glättbohle geglättet und gegebenenfalls zusätzlich verdichtet wird.

Allgemein geht man davon aus, daß loses Einbaumaterial durch einen Straßenfertiger und gegebenenfalls durch nachfolgendes Walzen um etwa 25% verdichtet wird, um den Einbauzustand zu erreichen. Vielfach läßt sich diese Endverdichtung nicht durch einen Straßenfertiger, der Stampfer und eine Glättbohle verwendet, wie es bei einem Fertiger gemäß EP-A-0 115 567 der Fall ist, alleine erreichen, sondern erfordert ein zusätzliches Walzen zum Bewirken von etwa 5 bis 10% der Verdichtung, was jedoch vom Einbaumaterial abhängig ist. Gewöhnlich wird das lose Einbaumaterial mit einer Schichtdicke zwischen etwa 3 und 30 cm (auch in Abhängigkeit von der Art des Einbaumaterials) aufgebracht und verdichtet, d.h. die Gesamtverdichtung liegt etwa im Bereich von 0,8 bis 8 cm (= maximaler Hub des Stampferpaares, der sich im wesentlichen hälftig zwischen vorderem und hinterem Stampfer aufteilt). Hierbei teilt sich dieser Bereich auf den Dosierschrägenbereich des Stampferpaares derart auf, daß z.B. in der oberen Stellung der Stampfer die Dosierschrägen aneinander anschließen, d.h. im wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen. Wenn man dies nicht beachten und hiervon merklich abweichen würde, bestünde die Gefahr, daß die Glättbohle aus ihrer schwimmenden Stellung herausgehoben würde und ihre Glättfunktion nicht vornehmen könnte. Dementsprechend ergibt sich auch die Regel: Große Hübe der Stampfer für große Schichtdicken und kleine Hübe der Stampfer für kleine Schichtdicken, jeweils bei in Fahrtrichtung gestaffelter Hubeinstellung der hintereinander angeordneten Stampfer.

Wenn man derart arbeitet, bilden sich bei einem

Asphaltmischgut, wie es eingangs beschrieben wurde, sichelförmige Öffnungen in der Oberfläche, die sich nicht mehr durch Walzen schließen lassen. Eine Variation der Stampferhübe im Bereich der dem Fachmann vorgegebenen Regeln beseitigt dieses Problem nicht. Auch höhere Einbautemperaturen oder spezielle Schichtdicken oder Änderungen der Vibrationsamplitude der Glättbohle oder Änderungen der Hubfrequenz der Stampfer führen beispielsweise nicht zum Ziel.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, bei dem das Auftreten von sichelförmigen Öffnungen benachbart zu an der Oberfläche befindlichem Grobkorn vermieden wird.

Diese Aufgabe wird entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, daß der Einbau mit einer Hubeinstellung der Stampfer vorgenommen wird, bei der der untere Totpunkt des in Fahrtrichtung vorderen Stampfers etwa dem oberen Totpunkt des in Fahrtrichtung hinteren Stampfers entspricht, wird das Auftreten von sichelförmigen Öffnungen benachbart zum oberflächennahen Grobkorn vermieden. Dies beruht offenbar darauf, daß bei dieser Einstellung der Stampfer das Grobkorn, das sich in Höhe der späteren Oberfläche der Einbauschicht befindet, praktisch keinem horizontalen Versatz durch den sich in Fahrtrichtung mit dem Straßenfertiger bewegenden hinteren Stampfer unterliegt und damit nicht mehr in Fahrtrichtung des Straßenfertigers mitgezogen wird, während es durch den Stampfer auf die Einbauhöhe heruntergedrückt wird. Das Grobkorn bleibt daher allseitig in Mischgut kleinerer Korngröße eingebettet und es ergibt sich eine geschlossene Einbauschicht.

Die Erfindung wird nachstehend anhand einer beigefügten Abbildung, die ausschnittsweise und schematisch ein Verdichtungsaggregat eines Straßenfertigers zeigt, näher erläutert.

Das dargestellte Verdichtungsaggregat, das in Fahrtrichtung hinter einer Verteilerschnecke für Asphaltmischgut angeordnet ist, umfaßt zwei unmittelbar in Fahrtrichtung hintereinander angeordnete, leistenförmige Stampfer 1, 2, die durch einen nicht dargestellten Antrieb gegenläufig angetrieben werden, und eine sich daran anschließende Glättbohle 3, die insbesondere mit einem nicht dargestellten Vibrationsantrieb gekoppelt ist und dann auch noch zusätzlich verdichtend wirkt. Beide Stampfer 1, 2 sind jeweils mit einer Dosierschräge 4 versehen, die etwa in einem Winkel von 45° zur Horizontalen verläuft, während vor den Stampfern 1, 2 ein den Verteilerraum für Mischgut in Fahrtrichtung nach hinten begrenzendes Führungsblech 5 in einem Winkel von etwa 60° zur Horizontalen vorgesehen ist. Ein derartiger Straßenfertiger ist beispielsweise aus EP 0 115 567 B1 bekannt.

Das Verdichtungsaggregat ist dabei insgesamt über Zugarme an dem Straßenfertiger befestigt und schwimmt auf dem zu verdichtenden Mischgut auf.

Die obere Totpunktlage des vorderen Stampfers 1 ist durchgezogen dargestellt, während seine untere Tot-

punktlage gestrichelt eingezeichnet ist. Seine Hubhöhe ist die Höhendifferenz zwischen diesen beiden Lagen.

Die untere Totpunktlage des hinteren Stampfers 2 ist durchgezogen dargestellt, während seine obere Totpunktlage gestrichelt eingezeichnet ist. Seine Hubhöhe ist die Höhendifferenz zwischen diesen beiden Lagen.

Ersichtlich ist die Hubeinstellung der beiden Stampfer 1, 2 derart gewählt, daß der untere Totpunkt des in Fahrtrichtung vorderen Stampfers 1 etwa dem oberen Totpunkt des in Fahrtrichtung hinteren Stampfers 2 entspricht, vgl. die beiden gestrichelten Stampferstellungen.

Hierdurch wird erreicht, daß das Grobkorn vom vorderen Stampfer 1 soweit nach unten eingestampft wird, daß der hintere Stampfer 2 nur noch mit dem unteren Teil seiner Dosierschräge 4 und seiner horizontalen Stampffläche 6 ein weiteres Zusammendrücken der Schicht bewirkt. Das Grobkorn erfährt auf diese Weise praktisch keine Längsverschiebung.

Hierbei ist es zweckmäßig, wenn der Hubbereich des in Fahrtrichtung vorderen Stampfers 1 etwas größer ist als derjenige des in Fahrtrichtung hinteren Stampfers 2.

Zur Durchführung des Verfahrens läßt sich ein Straßenfertiger verwenden, bei dem beide Stampfer 1, 2 unabhängige Exzenterantriebe mit nichtverstellbaren oder verstellbaren Hüben aufweisen, oder der vordere und/oder der hintere Stampfer 1, 2 einen Vibrationsantrieb aufweist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einbauen von Asphaltmischgut mit hohem Grobkornanteil bei gleichzeitig fehlendem oder vermindertem Anteil an mittlerer Korngröße mittels eines Straßenfertigers, der als Verdichtungsaggregate zwei in Fahrtrichtung unmittelbar hintereinander angeordnete, jeweils mit einer Dosierschräge (4) versehene, leistenförmige, gegenläufig arbeitende Stampfer (1, 2) und eine sich daran anschließende Glättbohle (3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Einbau mit einer Hubeinstellung der Stampfer (1, 2) vorgenommen wird, bei der der untere Totpunkt des in Fahrtrichtung vorderen Stampfers (1) etwa dem oberen Totpunkt des in Fahrtrichtung hinteren Stampfers (2) entspricht.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubbereich des in Fahrtrichtung vorderen Stampfers (1) etwas größer als der des in Fahrtrichtung hinteren Stampfers (2) ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Straßenfertiger verwendet wird, der eine höhenmäßige Verstellung der Stampfer zueinander ermöglicht.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß ein Straßenfertiger verwendet wird, bei dem der vordere und der hintere Stampfer (1, 2) unabhängige Exzenterantriebe mit nichtverstellbaren oder verstellbaren Hüben aufweist.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Straßenfertiger verwendet wird, bei dem der vordere und/oder der hintere Stampfer (1, 2) einen Vibrationsantrieb aufweist.

