

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 849 399 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.06.1998 Patentblatt 1998/26

(51) Int. Cl.⁶: **E01C 19/48**

(21) Anmeldenummer: **97121517.3**

(22) Anmeldetag: **06.12.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **18.12.1996 DE 29621976 U**

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

(72) Erfinder: **Heims, Dirk
31848 Bad Münster (DE)**

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

(54) **Deckenfertiger**

(57) Die Erfindung betrifft einen Deckenfertiger mit einem Maschinenrahmen und einer daran angelenkten Einbaubohle zum schwimmenden Einbau von einzubauendem Material, wobei die Einbaubohle zwei quer zur Einbaurichtung gegeneinander in ihrer Dachprofilneigung über einen Antrieb verstellbare Hälften aufweist und selbst insgesamt in ihrer Querneigung gegenüber der Horizontalen verstellbar ist, wobei die Dachprofilneigung über einen elektrischen oder elektrohydraulischen Antrieb verstellbar und eine Steuerung mit Eingängen, die mit einem Sensor für die Querneigung und einem Sensor für die Dachprofilneigung verbunden sind, vorgesehen ist, wobei die Steuerung die Dachprofilneigung entsprechend dem vorgegebenen Wert der Querneigung gemäß einer vorgegebenen Beziehung verstellt.

Bohlenstellung	Querneigung
	0%
	0,5% nach links
	1% nach links
	1,5% nach links
	2% nach links
bei größerer Querneigung z. B. : 	4% nach links

EP 0 849 399 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Deckenfertiger nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beim Bau von zweispurigen Straßen stellt im allgemeinen das Querprofil in geraden Straßenabschnitten ein horizontal liegendes Dachprofil dar. Beginnt jedoch eine Kurve, soll die Lage des Dachprofils kontinuierlich aus der Horizontalen in eine Neigung und das Dachprofil selbst in eine - entsprechend geneigte - Gerade übergehen. Bei Verwendung eines Deckenfertigers mit einer Einbaubohle zum schwimmenden Einbau der entsprechenden Schichten, wobei die Einbaubohle aus zwei quer zur Einbaurichtung gegeneinander verstellbaren Hälften besteht, wird eine möglichst stufenlose Neigungsänderung dadurch erhalten, daß die Verstellung der Bohlenquerneigung und auch die Verstellung des Dachprofils in kleinen Teilverstellungen, die gleichmäßig auf die Übergangsstrecke verteilt werden, möglichst zeitgleich vorgenommen werden.

Die Querneigungsänderung kann bei den Deckenfertigern manuell durch entsprechende Höhenverstellung der Bohlenhälften vorgenommen werden. Auch sind Bohlen mit elektronischer Nivellierautomatik bekannt, bei denen die Einstellung der Querneigung der Einbaubohle mittels eines Neigungsreglers vorgenommen wird. - Die Dachprofilneigung wird mittels Schlüssel oder Knarre manuell vorgenommen. - Dementsprechend ist ein gleichzeitiges Variieren von Querneigung und Dachprofilneigung zum Erreichen eines kontinuierlichen Übergangs zwischen gerader Strecke und Kurve problematisch, zumal Ermittlungs- und Einstellfehler bei der Umsetzung des Sollwertes auftreten können, die zu nicht optimal verlegten Schichten im ohnehin für den Verkehr kritischen Kurvenbereichen führen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Deckenfertiger nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, der eine optimale Verstellung der Bohlenquerneigung und des Dachprofils im Übergangsbereich von einem geraden Straßenabschnitt in eine Kurve ermöglicht.

Diese Aufgabe wird entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß die Dachprofilneigung über einen elektrischen oder elektrohydraulischen Antrieb verstellbar und eine Steuerung mit Eingängen, die mit einem Sensor für die Querneigung und einem Sensor für die Dachprofilneigung verbunden sind, vorgesehen ist, wobei die Steuerung die Dachprofilneigung entsprechend dem vorgegebenen Wert der Querneigung gemäß einer vorgegebenen Beziehung verstellt.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

In der beigefügten Abbildung ist schematisch eine Einbaubohle dargestellt, die quer zur Einbaurichtung aus zwei Hälften besteht, die gegeneinander verschwenkbar sind, so daß ein Dachprofil mit vorbe-

stimmter Neigung einstellbar ist. In der in der Abbildung dargestellten Ausgangsstellung ist ein Dachprofil mit einer Neigung von 2% nach jeder Seite vorgesehen. Mit einer derartigen Position der Einbaubohle werden die geraden Abschnitte einer Straße oder Fahrbahn eingebaut.

Außerdem ist die Einbaubohle insgesamt nach rechts oder links zur Erzielung einer bestimmten Querneigung verschwenkbar.

Zu Beginn eines Kurvenabschnitts wird daher entsprechend der Verstellung der Querneigung in einem vorbestimmten Maße die Dachneigung herausgenommen, wie sich aus den nachfolgenden Bildern der Abbildung für eine Linkskurve ergibt, bis schließlich die beiden Bohlenhälften nicht mehr gegeneinander geneigt sind. Hierdurch ergibt sich ein kontinuierlicher Übergang zwischen gerader Einbaustrecke und Kurvenbereich. Wird eine weitere Kurvenüberhöhung benötigt, wird die Einbaubohle insgesamt weiter geneigt, bis die endgültige Querneigung erreicht ist. - Am Ende der Kurve findet der umgekehrte Vorgang statt.

Die Dachprofilneigung ist über einen elektrischen oder elektrohydraulischen Antrieb verstellbar. Auch die Querneigung kann über einen elektrischen oder elektrohydraulischen Antrieb verstellbar sein.

Eine Steuerung mit Eingängen, die mit einem Sensor für die Querneigung und einem Sensor für die Dachprofilneigung verbunden sind, ist vorgesehen, um die Dachprofilneigung entsprechend dem vorgegebenen Wert der Querneigung gemäß einer vorgegebenen Beziehung zu verstellen.

Zur Verstellung der Querneigung kann ein manuell betätigbares Stellglied vorgesehen sein, wobei der Sensor für die Querneigung den Sollwertgeber für die Dachprofilneigung bildet.

Man kann auch ein Eingabeorgan für die Querneigung in Abhängigkeit vom Einbauweg vorsehen, wobei die Eingabewerte für die Querneigung und gegebenenfalls mittels eines Rechners interpolierte Zwischenwerte die Sollwerte für die Dachprofilneigung bilden. Hierbei erfolgt eine automatische Steuerung der Querneigung bei entsprechend angepaßter Veränderung der Dachprofilneigung in Abhängigkeit vom Einbauweg.

Dem Antrieb für die Verstellung der Dachprofilneigung kann ein Untersetzungsgetriebe mit Bremseinrichtung vorgeschaltet sein, wobei die Bremseinrichtung die Aufgabe hat, die Dachprofilverstellung zu positionieren und Spielfreiheit zu gewährleisten.

Der Antrieb für die Verstellung der Dachprofilneigung kann aber auch ein Hydraulikzylinder sein.

Patentansprüche

1. Deckenfertiger mit einem Maschinenrahmen und einer daran angelenkten Einbaubohle zum schwimmenden Einbau von einzubauendem Material, wobei die Einbaubohle zwei quer zur Einbaurich-

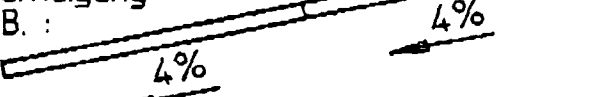
tung gegeneinander in ihrer Dachprofilneigung über einen Antrieb verstellbare Hälften aufweist und selbst insgesamt in ihrer Querneigung gegenüber der Horizontalen verstellbar ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Dachprofilneigung über einen elektrischen oder elektrohydraulischen Antrieb verstellbar und eine Steuerung mit Eingängen, die mit einem Sensor für die Querneigung und einem Sensor für die Dachprofilneigung verbunden sind, vorgesehen ist, wobei die Steuerung die Dachprofilneigung entsprechend dem vorgegebenen Wert der Querneigung gemäß einer vorgegebenen Beziehung verstellt.

2. Deckenfertiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstellung der Querneigung ein manuell betätigbares Stellglied vorgesehen ist, wobei der Sensor für die Querneigung den Sollwertgeber für die Dachprofilneigung bildet.
3. Deckenfertiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Querneigung über einen Antrieb verstellbar und ein Eingabeorgan für die Querneigung in Abhängigkeit vom Einbauweg vorgesehen ist, wobei die Eingabewerte für die Querneigung und gegebenenfalls interpolierte Zwischenwerte die Sollwerte für die Dachprofilneigung bilden.
4. Deckenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß dem Antrieb für die Verstellung der Dachprofilneigung ein Untersetzungsgetriebe mit Bremseinrichtung vorgeschaltet ist.
5. Deckenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb für die Verstellung der Dachprofilneigung ein Hydraulikzylinder ist.
6. Deckenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Querneigung der Einbaubohle über einen elektrischen oder elektrohydraulischen Antrieb verstellbar ist.

45

50

55

Bohlenstellung	Querneigung
	0%
	0,5% nach links
	1% nach links
	1,5% nach links
	2% nach links
bei größerer Querneigung z. B. : 	4% nach links



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 1517

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 5 101 360 A (BENNETT BRIAN A) * das ganze Dokument * ---	1,3	E01C19/48
A	DE 28 38 123 A (GRIMM WILLI J) * Seite 7, Zeile 1 - Seite 10, Zeile 7; Abbildungen * -----	1,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E01C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13.März 1998	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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)