

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 698 730 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.09.2006 Patentblatt 2006/36

(51) Int Cl.:
E02B 3/12 (2006.01) E02B 5/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05027851.4**

(22) Anmeldetag: **20.12.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Johann Bunte
Bauunternehmung GmbH & Co. KG
26871 Papenburg (DE)**

(72) Erfinder: **Hebbelmann, Bernhardt
26871 Papenburg (DE)**

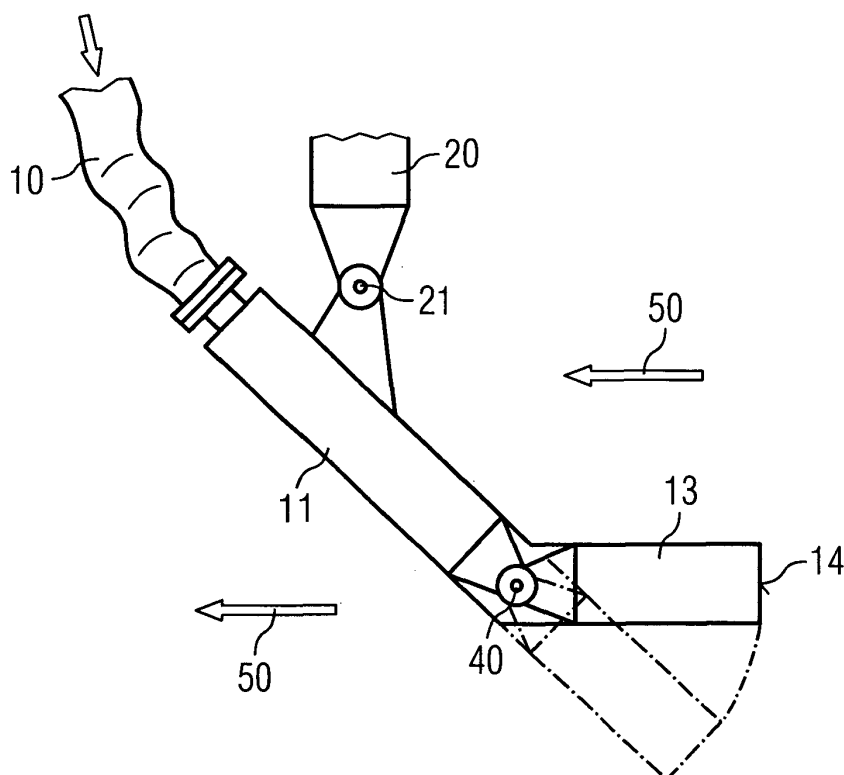
(30) Priorität: **21.12.2004 DE 102004062706**

(74) Vertreter: **Glaeser, Joachim
Patentanwalt
Zippelhaus 5
20457 Hamburg (DE)**

(54) **Verfahrbare Vorrichtung zum Verlegen von Ton auf dem Grund von Kanälen**

(57) Die Erfindung betrifft eine verfahrbare Vorrichtung zur Verlegung von Tonbahnen oder -streifen auf dem Grund von Kanälen oder Gräben. Sie hat einen Vorratsbehälter für den zu verlegenden fließfähigen Ton, der über eine Förderleitung (10) mit einem auf dem Grund des Kanals absenkbaren Verlegekopf (11, 13) verbunden ist. Der Verlegekopf ist mit einer Austrittsöffnung (14) ausgebildet. Der Verlegekopf (Fig. 1) ist zweiteilig aus einem Schacht (11) und einem um eine waagerechte Achse verschwenkbaren Mundstück (13) ausgebildet.

FIG 1



EP 1 698 730 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine verfahrbare Vorrichtung zur Verlegung von Tonbahnen oder -streifen auf dem Grund von Kanälen oder Gräben, aufweisend einen Vorratsbehälter für den zu verlegenden fließfähigen Ton, der über eine Förderleitung mit einem auf dem Grund des Kanals absenkbaaren Verlegekopf verbunden ist.

[0002] Um Schiffahrtskanäle beispielsweise abzudichten ist es erforderlich, Tonestreifen oder Tonlagen so zu verlegen, dass der Ton eine geschlossene Abdichtungsschicht bildet. Bei den hierzu eingesetzten Einrichtungen handelt es sich um ein Mundstück an einem Schneckenrohr, wobei dieses Schneckenrohr so weit abgesenkt wird, bis das Mundstück auf dem Kanaluntergrund aufliegt. Da dieser Bereich jedoch nicht sichtbar ist, kann man auch bei der Verlegung nicht sicher sein, dass das Mundstück tatsächlich auf dem Untergrund aufliegt oder ob zwischen dem Mundstück ein Abstand zum Grund des Kanals verbleibt. Unebenheiten auf dem Boden können das exakte Ablegen der Tonbahn verhindern, alles dies, ohne dass der Maschinenführer, der von oben her die Verlegeeinrichtung auf dem Grund eines Kanals verfährt, von irgendwelchen Störeinflüssen Kenntnis bekommt.

[0003] Bei der Vorrichtung gemäß der Erfindung soll ausgehend von einer Vorrichtung der eingangs genannten Art erreicht werden, dass das Mundstück des Verlegekopfes seine einwandfreie Lage in Bezug auf den Boden einnimmt.

[0004] Erreicht wird dies durch drei Ausführungsformen gemäß der Erfindung.

[0005] Zum einen wird ein Mundstück vorgesehen, welches in Bezug auf den Schacht bzw. das Schneckengehäuse der Verlegeeinrichtung um eine waagerechte Achse verschwenkbar ist und damit die gewünschte Position einnimmt, nämlich so, dass die Austrittsöffnung sich in unmittelbarer Nähe zum Grund des Kanals befindet.

[0006] Bei weiteren Ausführungsformen wird gewissermaßen eine Abstandsmessung über Tasthebel oder bewegliche Klappen durchgeführt. Die entsprechende Lage dieser Klappe bzw. des Tasthebels kann erfasst werden und je nach Winkelstellung kann dafür gesorgt werden, dass das Mundstück mit seiner Austrittsöffnung in die richtige Lage gebracht wird.

[0007] Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise erläutert.

Fig. 1 zeigt eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung gemäß der Erfindung.

Fig. 2 zeigt alternative Ausführungsformen abweichend zu Fig. 1.

[0008] In den Figuren ist ein Verlegekopf 11 gezeigt, der im Wesentlichen eine Schräglage einnimmt und über einen Schlauch oder ein Rohr 10 von oben her mit Ton versorgt wird. Der Verlegekopf 11 kann über eine Positioniereinrichtung 20 in die richtige Lage gebracht werden, wobei die Verbindung zwischen der Positionierungseinrichtung 20 und dem Schacht 11 über ein Gelenk 21 erfolgt. Bei der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform ist zu erkennen, dass der Schacht 11 über ein Gelenk 40 mit einem Mundstück 13 verbunden ist. Dieses Mundstück 13 kann um eine im Wesentlichen waagerechte Achse verschwenkt werden, so dass die Austrittsöffnung 14 an die richtige Stelle mit geringem Abstand zum Boden des Kanals gebracht werden kann.

[0009] Bei der einen in Figur 2 gezeigten Ausführungsform ist im vorderen Bereich des Mundstücks 13 eine bewegliche Klappe 22 vorgesehen, die um eine waagerechte Achse 61 verschwenkbar ist. In der Figur sind zwei Stellungen gezeigt, nämlich in strichlierter Position die Lage der Klappe 22 solange sich das Mundstück 13 nicht an der richtigen Stelle, nämlich nicht direkt auf dem Grund befindet. In ausgezogenen Linien ist die "richtige Lage" gezeigt.

[0010] Ebenfalls in Figur 2 ist eine Alternative oder auch eine zusätzliche Ausführungsform realisiert worden. Diese zeigt einen beweglichen Tasthebel 23, der an dem Schacht 11 angelenkt ist. Der Hebel kann um eine waagerechte Achse Schwenkbewegungen ausführen und auf diese Art und Weise erkennen, ob sich das Mundstück 13 direkt auf dem Grund des Kanals befindet oder nicht.

[0011] Mit 50 ist in den Figuren die Bewegungsrichtung der Verlegeeinrichtung durch einen Pfeil gezeigt worden.

Patentansprüche

1. Verfahrbare Vorrichtung zur Verlegung von Tonbahnen oder -streifen auf dem Grund von Kanälen oder Gräben, aufweisend einen Vorratsbehälter für den zu verlegenden fließfähigen Ton, der über eine Förderleitung (10) mit einem auf dem Grund des Kanals absenkbaaren Verlegekopf (11, 13) verbunden ist, wobei der Verlegekopf mit einer Austrittsöffnung (14) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verlegekopf (Fig. 1) zweiteilig aus einem Schacht (11) und einem um eine waagerechte Achse verschwenkbaren Mundstück (13) ausgebildet ist.

2. Verfahrbare Vorrichtung zur Verlegung von Tonbahnen oder -streifen auf dem Grund von Kanälen oder Gräben, aufweisend einen Vorratsbehälter für den zu verlegenden fließfähigen Ton, der über eine Förderleitung (10) mit einem auf dem Grund des Kanals absenkbaaren Verlegekopf (11, 13) verbunden ist, wobei der Verlegekopf mit einer

EP 1 698 730 A2

Austrittsöffnung (14) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verlegekopf (Fig. 2) im Bereich der Austrittsöffnung (14) mit einer um eine waagerechte Achse (61) verschwenkbaren Klappe (22) ausgebildet ist.

3. Verfahrbare Vorrichtung zur Verlegung von Tonbahnen oder -streifen auf dem Grund von Kanälen oder Gräben, aufweisend einen Vorratsbehälter für den zu verlegenden fließfähigen Ton, der über eine Förderleitung (10) mit einem auf dem Grund des Kanals absenkbaren Verlegekopf (11, 13) verbunden ist, wobei der Verlegekopf mit einer Austrittsöffnung (14) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verlegekopf (Fig. 2) an der in Bewegungsrichtung vorderen Begrenzung des Schachtes (11) mit einem beweglichen Tasthebel (23) ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

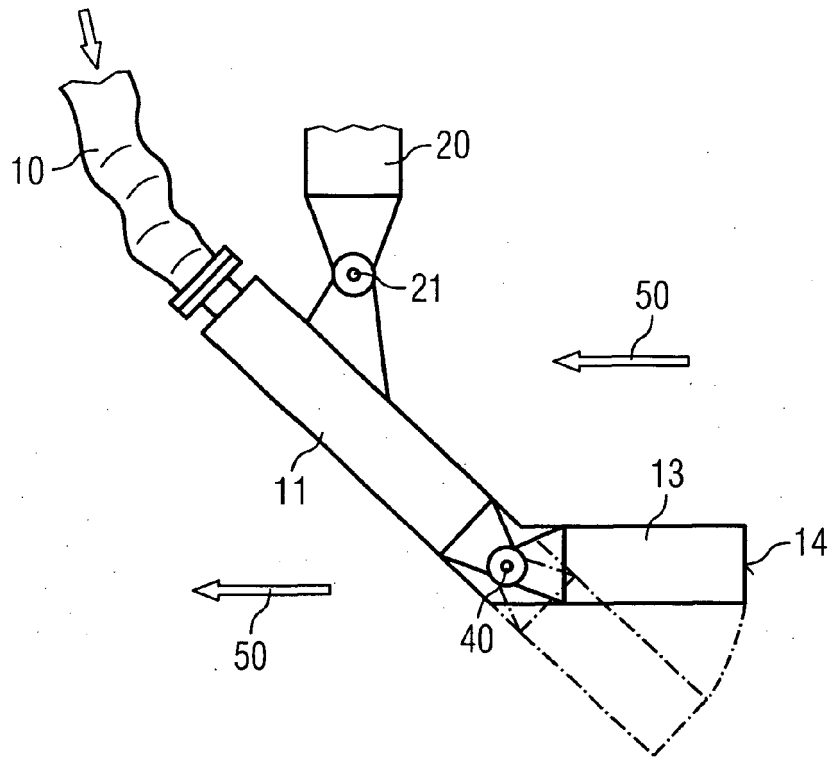


FIG 2

