



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 235 285 A1

4(51) E 01 B 9/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP E 01 B / 274 077 5	(22)	13.03.85	(44)	30.04.86
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Straßen-, Brücken- und Tiefbaukombinat Halle, 4020 Halle (Saale), Waisenhausring 1 b, DD.
(72)	Wennrich, Klaus-Hartmut, Dr.-Ing.; Torger, Frank; Peinert, Steffen, Dipl.-Ing., DD

(54)	Schienenverankerung auf Betonwänden
------	-------------------------------------

(57) Die Schienenverankerung auf Betonwänden sieht vor, daß durch ihren Einsatz Walzstahl eingespart wird, entsprechend des vereinfachten Aufbaus gegenüber herkömmlicher Schienenverankerung und dadurch die besondere Ausgestaltung des Verguß-/Ausgleichsbetons die Gebrauchseigenschaften des Kranschienenunterbaus wesentlich erhöht werden. Die Schienenverankerung besteht aus paarweise miteinander verschweißten gabelförmig gebogenen Ankerschrauben, die in eine Aussparung am Wandkopf einbetoniert werden, wobei die nach außen ragenden freien, mit Gewinde versehenen Enden der Ankerschraubenbolzen die bekannten Klemm-, Gleitplatten und Verbindungsmittel aufnehmen und gleichzeitig die Kranschiene in der bestimmten Lage halten. Der Verguß-/Ausgleichsbeton ist so eingebaut, daß die Verfüllung der Aussparung und die Schicht auf dem Wandkopf bis in Höhe der Gleitplatte eine Einheit bilden.

Erfindungsanspruch:

1. Schienenverankerung unter Zuhilfenahme an sich bekannter Klemm- (10), Gleitplatten (8), Sechskantmuttern (11) und Federringen (12) auf Wänden für Kläranlagen und anderer Bauwerke, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gabelförmig gebogenen und am Schaft paarweise miteinander verschweißten Ankerschraubenbolzen (5), welche am oberen freien Ende mit Gewinde versehen sind, in eine Aussparung (4) der Wand (1) abgesenkt und mittels Arretierungs- (2) und Verguß-/Ausgleichsbeton (3) in der vorbestimmten Lage gehalten werden.
2. Schienenverankerung nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Erhöhung der Haltbarkeit des Ausgleichsbetons (3) die Verfüllung einerseits die oberen $\frac{2}{3}$ der Aussparung (4) einnimmt und andererseits zur Abstützung der Gleitplatte (8) sowie der einjustierten Sechskantmuttern (7) dient.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Befestigung von Kranbahn- oder anderer Schienen und ihrer Gleitbleche auf Betonwänden, vorwiegend bei Bauwerken des Kläranlagenbaus und anderer Bauwerke.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Nach DD-WP 26 452 gibt es verschiedene, jedoch auf dem gleichen Lösungsprinzip beruhende Ausführungsvarianten der Schienenbefestigung auf Spannbeton-Unterlagsplatten auf dem Gebiet des Gleisbaus.

Unter Verwendung elastischer Zwischenglieder in Form von Federungen aus Stahl oder Elasten wird der Eintrag der Kräfte aus Verkehrslasten in die kritischen Bereiche des Betonunterbaus abgebaut.

Diese Konstruktionen bieten jedoch bei der Verwendung von Schienen mit hohen Stegen unter den Bedingungen des rollenden Verkehrs keine ausreichende Sicherheit.

Auch der Einsatz von Profilschienen, bestehend nur aus Fahrkopf und Auflageflansch sowie einer profilierten, elastischen Gummiunterlage, ist aus den Gründen der Breite der Konstruktion auf relativ schmalen Betonfertigteilen nicht geeignet.

Das nach DD-WP 44 355 bekannte Verfahren zur Befestigung von Kranbahnschienen auf Betonelementen bietet eine Lösung, wonach bereits während der Vorfertigung, vorwiegend bei der Herstellung insbesondere großflächiger oder langgestreckter Betonelemente (Fundamente) die mit Gleitblechen versehene Kranschiene eingerüttelt wird.

Diese Variante ist aber nicht universell einsetzbar, da besonders für schmale Betonfertigteilelemente (≤ 2 m) die Einbetonierung der Schiene unwirtschaftlich ist, einmal bezogen auf ggf. in einer Vielzahl zu schweißender Schienenstöße und andererseits stellt die Einjustierung der Elemente mit kurzen Schienenstücken ein erhebliches Problem dar.

Es gibt weiterhin nach DE-OS 3 023 857 A1 für aus Stahlblech gefertigten Stegblechträgern die Möglichkeit der variablen höhenverstellbaren Schienenbefestigung, wobei die Kranschiene mittels Klemmplatten und Schraubenbolzen auf die auf dem Stegblechträger aufgeschweißten Grundplatten festgespannt wird. Diese Art der Befestigung ist lediglich für die Belange der Kranbahnen im Stahlbau verwendbar und sehr materialintensiv.

Nach einem ähnlichen Prinzip ist die Lösung der DE-OS 2 820 458 konstruktiv gestaltet. Der relativ gering gehaltene Platzbedarf der eigentlichen Schienenbefestigung gründet sich jedoch ebenfalls auf eine Schweißkonstruktion, die auf einer stählernen Tragkonstruktion fest aufgebracht, für die Zwecke des Betonbaus also ungeeignet ist.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht in der Einsparung von Walzstahl und der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften, d. h. der höheren Lebensdauer der Ausgleichsschicht aus Beton unter der Gleitplatte der Schienenbefestigung.

Darlegung des Wesens der Erfindung

- Die technische Aufgabe, die durch die Erfindung gelöst wird

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit der neuen konstruktiven Lösung der gabelförmigen Rundstahlverankerung sowie des Prinzips einer kompakten Einheit von Verguß- und Ausgleichsbeton bei genauester Auflagerung des Gleitbleches auf dem Ausgleichsbeton, die Lebensdauer des Unterbaus von Kranbahnen wesentlich zu erhöhen.

- Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß durch den Einsatz der nachfolgend beschriebenen Anordnung der bisher bei herkömmlich bekannten Schienenbefestigungen vergleichsweise hohe Materialeinsatz (Stahlprofile, Verbindungsmittel u. a.) stark reduziert wird.

Entsprechend der genormten Abmessungen der Betonwände und deren konstruktive Ausbildung am Wandkopf sind die gabelförmigen Ankerschraubenbolzen, deren Z-förmig gebogene und miteinander verschweißte Schäfte je 1 Paar bilden, in die vorgesehene Öffnung der Wand eingelassen und soweit darin versenkt, daß die oberen beiden kurzen Schenkel auf dessen Oberkante aufliegen. Der etwa bei $\frac{1}{3}$ Höhe der im Wandkopf befindlichen Aussparung eingegebene Beton arretiert sodann die Ankerschraubenbolzen in der vorgesehenen Lage.

Auf die nach außen ragenden, mit Gewinde versehenen Ankerschraubenbolzen ist dann in bestimmter Höhe jeweils eine einjustierte Sechskantmutter als Widerlager für eine Gleitplatte aufgeschraubt.

Mittels einer seitlich am Wandkopf angebrachten Holzschalung ist es möglich, den Verguß-/Ausgleichsbeton bis in die Höhe der Gleitplatte aufzubringen.

Nach Abbinden dieses Betonkörpers wird die Kranschiene aufgesetzt und mittels der üblichen Klemmplatten und Verbindungsmittel fest arretiert.

Die Holzschalung, in der Funktion einer Montagehilfe, verbleibt nicht am Wandkopf und wird entfernt.

Ausführungsbeispiel

Die paarweise, gabelförmig gebogenen und miteinander verschweißten Ankerschraubenbolzen 5, die an den oberen Enden mit metrischen Gewinde versehen sind, werden entsprechend mittig gelagert, von der Aussparung 4 der Wand 1 aufgenommen. Nach Erhärten des zur Stabilisierung der Ankerschraubenbolzen 5 dienenden Arretierungsbetons 2, der in die Aussparung 4 etwa zu $\frac{1}{3}$ Höhe eingegeben wird, ist es notwendig, mittels zweier Sechskantmutter 7, die genau einzujustieren sind, die Lage bezüglich der gewünschten Höhe der Gleitplatte 8 festzulegen.

Mit Hilfe der beidseitig am Kopf der Wand 1 angebrachten Holzkastenschalung 6 ist sodann die Aussparung 4 gänzlich mit Verguß-/Ausgleichsbeton auszufüllen und damit gleichzeitig die stabile Auflage der Gleitplatte 8 zu realisieren.

Nachdem dieser Betonkörper angebunden hat, kann die beschriebene Konstruktion die Kranschiene aufnehmen, welche durch allgemein bekannte Verbindungselemente und -mittel fest arretiert wird. Die Kranschiene 9 wird durch die zwei Klemmplatten 10 und die üblicherweise zu verwendenden Verbindungsmittel 11 und 12 in ihrer Lage gehalten. Die als Montagehilfe verwendete Holzkastenschalung 6 ist abschließend zu entfernen.

