

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

0152 323

Int.Cl.³

3(51) B 66 C 1/10

B 66 C 1/66

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

21) WP B 66 C/ 222 960 (22) 30.07.80 (44) 25.11.81

- 71) VEB AUTOBAHNBAUKOMBINAT, 3024 MAGDEBURG,;DD;
 72) WENGORZ, PETER;DD;
 73) siehe (72)
 74) GRZECHNIK, VOLKER, VEB AUTOBAHNBAUKOMBINAT, LEIT- BFN, 3024 MAGDEBURG,
 AGNETENSTRASSE 14

54) VORRICHTUNG ZUR EINLEITUNG VON HUBKRÄFTEN IN FERTIGTEILE AUS BETON

57) Die Erfindung betrifft eine, vorzugsweise im Bereich des Bauwesens einsetzbare Vorrichtung. Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Einleitung von Hubkräften in Betonfertigteile bereitzustellen, die es ermöglicht, den Stahlbedarf und den Fertigungsaufwand bei der Herstellung der Fertigteile zu senken und Montage- und Umschlagprozesse der Teile zu rationalisieren. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine sichere Einleitung der bei Hebevorgängen auftretenden Kraftkomponenten in die Betonfertigteile zu erreichen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass ein an einem Seilgehänge befestigter Tragkörper mit seinem unteren, hammerkopfförmig ausgebildeten Ende in einen, im Betonfertigteil eingearbeiteten Schalkanal eingeführt wird und dort nach axialer Drehung um 90° hinter eine im Schalkanal befindliche, mit einem Langloch versehene Tragplatte greift.

Figur 1-

Titel der Erfindung

Vorrichtung zur Einleitung von Hubkräften in Fertigteile aus Beton

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine, vorzugsweise im Bereich des Bauwesens bei Montage-, Transport-, Umschlag- und Lagerprozessen einsetzbare Vorrichtung zur Einleitung von Hubkräften in Fertigteile aus Beton.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Bekannt sind Lösungen, bei denen die Hubkräfte über einbetonierte Ösen in die Betonfertigteile - z.B. in die balkenförmigen Fertigteile für Vollmontagebrücken - eingeleitet werden.

Nachteil dieser Lösung ist der erhöhte Organisations-, Arbeitszeit- und Geräteaufwand und die zwangsläufige Diskontinuität des Montageprozesses - bedingt durch das erforderliche Abbrennen der Tragösen der Riegel vor der Trägermontage bzw. der Tragösen der Träger nach der Montage. Weiterhin ist der hohe Stahlbedarf für die Tragösen der Fertigteile nachteilig.

In zunehmendem Maße werden auch spezielle Vorrichtungen eingesetzt, die einen tragösenlosen Anschlag der Fertigteile an entsprechende Lastaufnahmemittel gewährleisten.

So werden z.B. für plattenartige, in horizontaler Lage transportierte Fertigteile die Hammerkeilgehänge und Seilgehänge mit Aufhängedorn - wie in Baukatalog Lastaufnahmemittel im

Bauwesen, Berlin 1978 beschrieben - und für dünnwandige Fertigteile die Gehänge mit Tragbolzen für Winkelstützmauerelemente - wie in Baukatalog Lastaufnahmemittel im Bauwesen, Berlin 1978 beschrieben - angewendet.

Es ist auch eine Lösung bekannt, bei der die Krafteinleitung in das Fertigteil durch einen Stab mit einem plattenartig verdickten einbetonierten Ende erfolgt.

Zum Anschlagen dient hier eine Spezialvorrichtung, die das in einer Aussparung im Fertigteil frei angeordnete andere wulstartige Stabende zur Lastaufnahme greift.

Wie in DDR PS 97 873 veröffentlicht, wurde auch schon eine Vorrichtung zur Einleitung von Hubkräften in Betonfertigteile vorgeschlagen, bei der ein Einsteckbolzen senkrecht in sich kreuzende Aussparungen im Fertigteil eingesteckt und mittels eines durch die seitliche Aussparung gesteckten Stahlstabes gegen Herausziehen gesichert wird.

Diese Lösung ist für eine großtechnische Anwendung nicht geeignet, da die schaltechnische Lösung für die notwendige Aussparung nicht rationell herstellbar ist.

Das Anschlagmittel ist abgesehen von technischen Unzulänglichkeiten unhandlich und für Seilgehänge mit Neigungswinkeln von 30° bis 80° aufgrund der aufzunehmenden großen Horizontalkräfte, insbesondere bei geringen Neigungswinkeln, ungeeignet.

Es sind auch schon Fertigteile aus Beton mittels einer Spezialtraverse und Hammerschrauben an einbetonierten Ankerbarren angeschlagen worden. Die Hammerschrauben befanden sich dabei an einer Spezialtraverse und wurden zum Anschlagen des Fertigteilendes in Aussparungen eingeführt, achsial um 90° gedreht, mittels Schrauben befestigt und nach dem Transport gelöst und herausgehoben.

Eine derartige Lösung wird unter Unterbaufertigteile für Eisenbahnbrücken, Katalog 1-68 näher beschrieben.

Nachteil dieser Lösung sind die erforderlichen Spezialtraversen, der hohe Stahlbedarf für die Ankerbarren zur Krafteinleitung in das Fertigteil und der hohe Aufwand für Festschrauben und Lösen der Hammerschrauben.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung für die Einleitung von Hubkräften in Betonfertigteile bereitzustellen, die es ermöglicht, den Stahlbedarf und den Fertigungsaufwand bei der Herstellung der Fertigteile zu senken und die Montage der Fertigteile zu rationalisieren.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine sichere Einleitung der Vertikalkraft - infolge Hubkraft - und der Horizontalkraft - infolge Schrägseilzug, beispielsweise durch ein Vierseilgehänge - in das Betonfertigteil zu erreichen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein an seinem oberen Ende mit einer Aufhängeöse und an seinem unteren Ende mit einer hammerkopffartigen Ausbildung versehener stabförmiger Tragkörper in einen, im Betonfertigteil eingearbeiteter Schalkanal eingebracht und mit dem hammerkopffartig ausgebildeten unteren Ende durch eine im Fertigteil einbetonierte, oberhalb und unterhalb durch den Schalkanal begrenzte und mit einem Langloch versehene Tragplatte geführt und durch eine axiale Drehung um 90° verriegelt werden kann.

Ausführungsbeispiele

Die Erfindung soll nachstehend an zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

In den Zeichnungen zum ersten Ausführungsbeispiel zeigen

Fig. 1: die Vorrichtung in Lastaufnahmestellung

Fig. 2: den Hammerkopf in gelöster Stellung.

Der an einem Seilgehänge 1 mittels der Aufhängeöse 2 befestigte Tragkörper 3 der Vorrichtung wird soweit in den Schalkanal 4 des Betonfertigteiltes 5 eingeführt, bis die hammerkopffartige Ausbildung 6 des Tragkörpers 3 unter die Tragplatte 7 faßt.

Danach wird durch eine axiale Drehung des Tragkörpers 3 um 90° die Vorrichtung in Lastaufnahmestellung gebracht.

Bei Angreifen der Hubkraft an den Tragkörper erfolgt die Einleitung der axial wirkenden Kraftkomponenten durch die auf der hammerkopffartigen Ausbildung des Tragkörpers aufliegende Tragplatte und die Einleitung der aus der Neigung des Seilgehänges resultierenden horizontal wirkenden Kraftkomponenten durch den aus der Anpressung des Tragkörpers an den Schalkanal entstehenden Lochleibungsdruck in das Betonfertigteil.

Während des Hebevorganges ist eine durch die Hubkraft bewirkte zwangsweise Sicherung des Tragkörpers in der Lastaufnahmestellung gegeben.

In der Zeichnung zum zweiten Ausführungsbeispiel zeigt:

Figur 3: den Tragkörper mit Zentrierring.

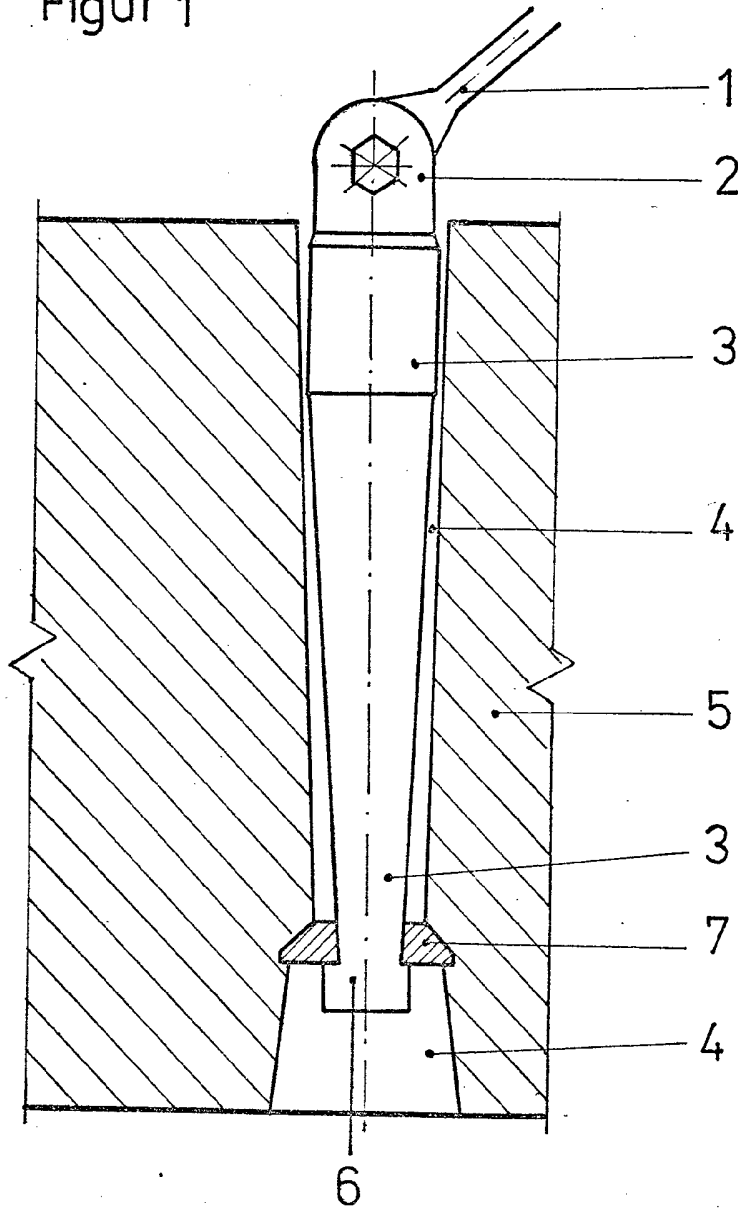
In Modifizierung des ersten Ausführungsbeispiels wird hier der Tragkörper 3 mit einem Zentrierring 8 versehen, der eine weitgehend vollflächige Kraftübertragung der horizontalen Kraftkomponente auf die Leibung des in diesem Falle konisch ausgeführten Schalkkanals 4 gewährleistet.

Erfindungsanspruch

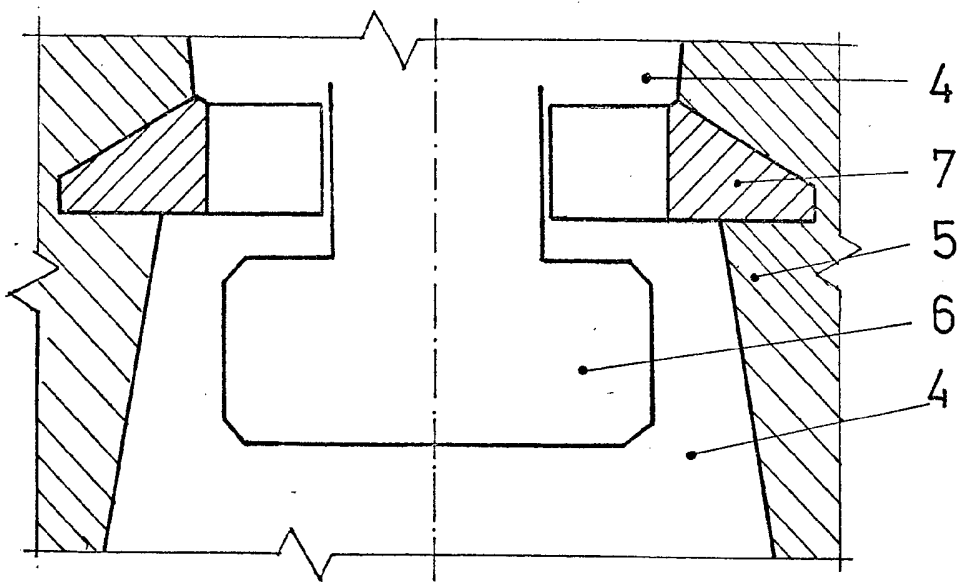
1. Vorrichtung zur Einleitung von Hubkräften in Fertig-
teile aus Beton, g e k e n n z e i c h n e t d a -
d u r c h , daß ein an seinem oberen Ende mit einer
Aufhängeöse (2) und an seinem unteren Ende mit einer
hammerkopffartigen Ausbildung (6) versehener und an
einem Seilgehänge (1) befestigter Tragkörper (3) mit
der hammerkopffartigen Ausbildung hinter eine mit einem
Langloch versehene Tragplatte (7) greift, die im Beton-
fertigteil angeordnet ist und oberhalb und unterhalb
durch den die Führung des Tragkörpers gewährleistenden
Schalkanal (4) begrenzt wird.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, g e k e n n z e i c h n e t
d a d u r c h , daß dem Tragkörper (3) ein axial ver-
schiebbarer konischer Zentrierring (8) zugeordnet ist,
der in eine, in gleicher Form konisch gestaltete Aus-
sparung des Schalkanals (4) greift.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Figur 1



Figur 2



Figur 3

