



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

214 411

Int.Cl.³

3(51) E 04 B 5/38

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP E 04 B/ 2496 481

(22) 07.04.83

(44) 10.10.84

(71) BAUAKADEMIE DER DDR, INST. F. INDUSTRIEBAU; BERLIN, DD
(72) BARTEL, WERNER, DR.-ING.; STAHN, WERNER, DIPL.-ING.; DD;

(54) **VERDUEBELUNG FUER IN MISCH- UND VERBUNDBAUWEISE HERGESTELLTE DECKEN MIT UNTERZUEGEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verdübelung bei in Misch- und Verbundbauweise hergestellten Decken mit darunter befindlichen Unterzügen, insbesondere für Decken und Dächer im Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebau, bei Rekonstruktionsmaßnahmen sowie für den speziellen Einsatz im Verkehrsbau. Ziel der Erfindung ist es, eine einfache und kostensparende Verdübelung der in Misch- und Verbundbauweise herzustellende Decken mit Unterzügen zu finden, deren Unterzug zusammen mit einem Verbundmittel eine optimale Verbundwirkung der hergestellten Deckenplatte gewährleistet. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß die aus den vorgefertigten Stahlbeton- oder Spannbetonplatten herausragenden Bewehrungsstähe, mit Endquerstäben zu Maschen ergänzt nach dem Verlegen der Platten auf einem Unterzug, dem Ausfüllen des Unterzuges mit Ortbeton, dem Aufbringen eines Ortbetons, dem Eindrücken von Dübeln in den Ortbeton sowie nach dessen Erhärten die Bewehrungsstähe endverankert sind. Zur Erzielung einer Durchlaufwirkung bei der Deckenplatte und zur Sicherung des Verbundes mit dem Unterzug ist eine Bewehrungsmatte an der Oberseite des Ortbetons angeordnet.

Titel der Erfindung

Verdübelung für in Misch- und Verbundbauweise hergestellte Decken mit Unterzügen.

Anwendungsgebiet der Erfindung

- 5 Die Erfindung betrifft eine Verdübelung bei in Misch- und Verbundbauweise hergestellten Decken mit darunter befindlichen Unterzügen, insbesondere für Decken und Dächer im Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebau, bei Rekonstruktionsmaßnahmen sowie für den speziellen
- 10 Einsatz im Verkehrsbau.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

- 15 Bekannt sind dünne, vorgefertigte Stahlbetonplatten mit nachträglich aufgebrachtem Ortbeton, bei denen der Verbund der darunter befindlichen Unterzügen durch z.B.

- aufgeschweißte Rundstahlschlaufen oder
- das Anordnen von Bügeln, Bolzen oder Barren bzw. durch eine Kombination dieser Verbundmöglichkeiten hergestellt wird.

- 20 Die Nachteile dieser Lösungen bestehen darin, daß zur Herstellung des Verbundes zwischen den vorgefertigten Stahlbetonplatten und/oder dem aufgetragenen Ortbeton

und den Unterzügen umfangreiche Schweiß- oder Bohr- und Schraubarbeiten erforderlich sind.

25 Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Verdübelung der in Misch- und Verbundbauweise hergestellten Decken mit Unterzügen zu finden, welche die Nachteile der bekannten Lösungen weitestgehend ausschließt und eine
30 Verdübelung in einfacher und kostensparender Weise ermöglicht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Unterzug zusammen mit einem Verbundmittel zu finden, die
35 eine Verbundwirkung zwischen dem Unterzug und der darüber befindlichen, in der Misch- und Verbundbauweise hergestellten Deckenplatte, gewährleisten.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Stahlträger oder Stahlbeton- bzw. Spannbetonbalken, auf dem die Stahlbeton- oder Spannbetonplatten verlegt
40 werden, als oben offenes Kastenprofil hergestellt wird und daß in den auf die Fertigteilplatten aufgebrachten und gleichzeitig den Hohlraum des Stahlträgers oder des Stahlbeton- bzw. Spannbetonbalkens ausfüllenden frischen
45 Beton bügelförmig abgekantete Bewehrungsleitern, Steckbügel oder Dübel aus Formstahl oder Stahlrohrhülsen hineingedrückt werden, die nach dem Erhärten des Ortbetons in Verbindung mit der aus den Fertigteilplatten herausragenden Mattenbewehrung den Verbund zwischen Decken-
50 platte und Unterzüge ermöglichen.

Zur Gewährleistung der Kontinuität der Deckenplatte und zur Sicherung des Verbundbereiches kann über dem kastenförmigen Unterzug vor dem Betonieren an der Oberseite der Deckenplatte eine Bewehrungsmatte ver-
55 legt werden.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, daß das Verbundmittel nicht auf dem Deckenträger befestigt zu werden braucht.

Der an ein Kastenprofil gebundene Stahlträgerquerschnitt
60 hat den weiteren Vorteil, daß die sonst notwendige Betonummantelung eines Stahlquerschnittes entfällt, weil der mit Beton gefüllte Stahlkastenträger den normalen Anforderungen des Feuerwiderstandes im Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebau weitgehend entspricht.

65 Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

70 Fig. 1: Draufsicht auf vorgefertigte Stahlbeton- oder Spannbetonplatten für eine Verbunddecke

Fig. 2: Schnitt durch eine Verbunddecke mit einem Unterzug aus oben geöffnetem, kastenförmigen Stahlträger und Rohrhülse als Dübel

75 Fig. 3: Schnitt durch eine Verbunddecke mit einem Unterzug aus oben geöffnetem, kastenförmigen Stahlbeton- oder Spannbetonbalken und bügel-förmig abgekanteter Bewehrungsleiter als Dübel

In Fig. 1 sind vorgefertigte Stahlbeton- oder Spannbetonplatten 1 dargestellt, die an ihrem Ende auf einer Unterkonstruktion 5 aufliegen.

Zur Herbeiführung des Verbundes zwischen dem Ortbeton 7 und den Stahlbeton- oder Spannbetonplatten 1 ist deren Oberfläche aufgeraut oder rüttelrauh zu gestalten bzw. sind herausstehende Stahldübel einbetoniert. Die vorgefertigten Platten sind in Fig. 1 mit der geringsten Breite dargestellt. Bei größerer Plattenbreite ragt die Bewehrungsmatte mit mehreren Maschen heraus.

Fig. 2 und Fig. 3 zeigen die Anordnung vorgefertigter Stahlbeton- oder Spannbetonplatten 1 auf einem Unterzug 5 aus Stahl bzw. Stahlbeton oder Spannbeton. Die aus der vorgefertigten Stahlbeton- oder Spannbetonplatte 1 herausstehenden Bewehrungsstäbe 2 sind mit Querstäben 3 versehen und so angeordnet, daß sie sich gegenseitig nicht berühren und je Platte mindestens eine Bewehrungsmasche ergeben. Die anschließend in den frischen Beton einzudrückenden und durch die Maschen geführten Dübel 6 gewährleisten nach dem Erhärten des Ortbetons 7 die Endverankerung der Bewehrungsstäbe 2 in den vorgefertigten Deckenplatten und über den den Unterzug 5 ausfüllenden Ortbeton 4 den Verbund der Deckenplatte mit dem Unterzug 5.

Die Dübel 6 können z.B. bügelförmig abgekantete Bewehrungsleitern, Steckbügel, Formstähle oder Stahlrohrhülsen sein.

Zur Erzielung einer Durchlaufwirkung bei der in Misch- und Verbundbauweise hergestellten Decke und zur Sicherung des Verbundes mit dem Unterzug 5 ist eine Bewehrungsmatte 8 an der Oberseite des aufgetragenen Ortbetons 7 angeordnet.

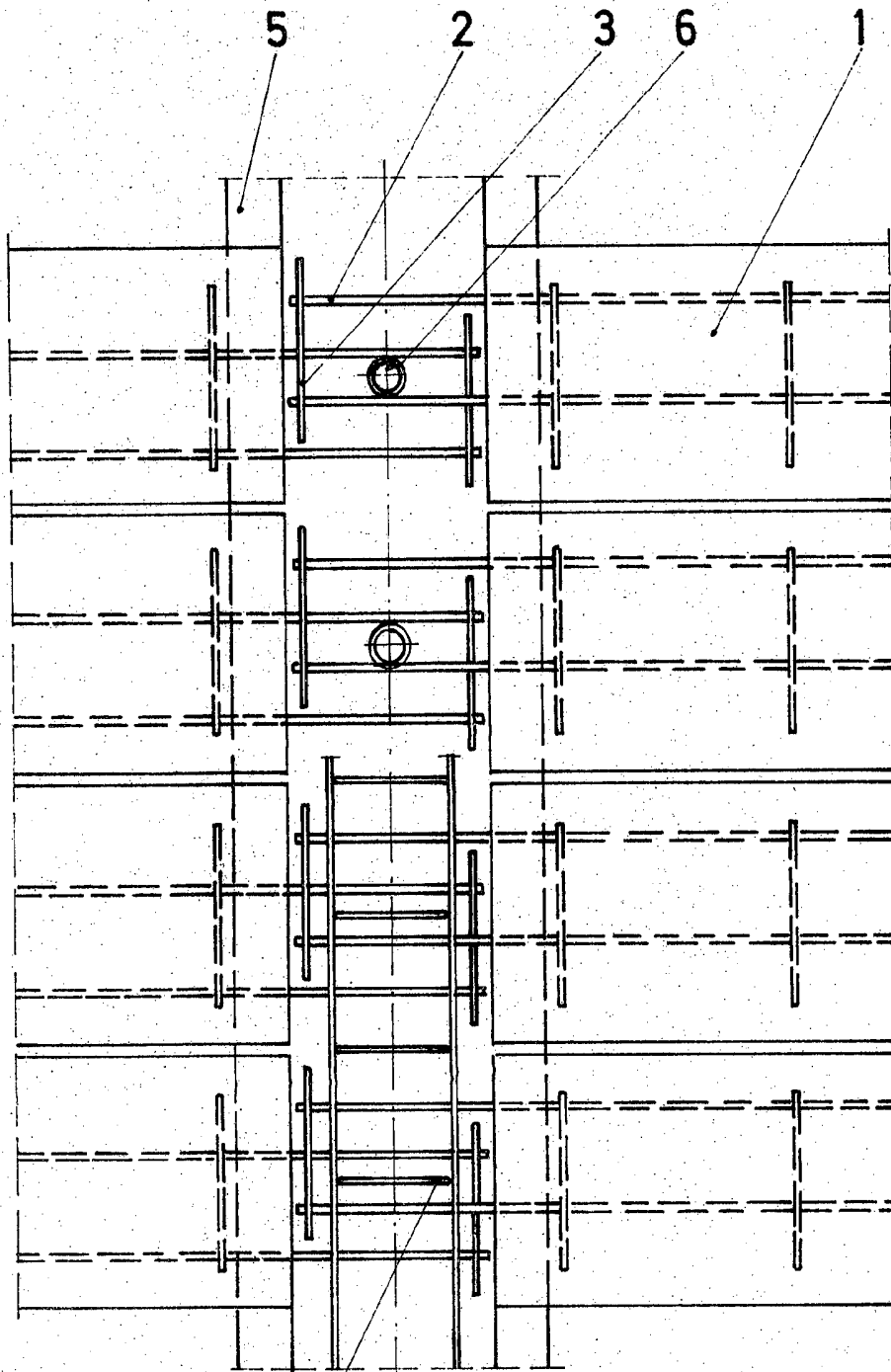
Im Endfeld der Verbunddecke kann die an der Oberseite
des aufgetragenen Ortbetons 7 verlegte Bewehrungs-
matte 8 durch die Dübel 6 oder durch Abbiegen der Be-
115 wehrungsmatte 8 bis in den Ortbeton 4 des Unterzuges
5 endverankert werden. Die abgebogene Bewehrungsmatte
8 übernimmt gleichzeitig die Funktion der Dübel 6.

Erfindungsansprüche

1. Verdübelung für in Misch- und Verbundbauweise her-
gestellte Decken mit Unterzügen, insbesondere aus
vorgefertigten Stahlbeton- oder Spannbetonplatten
mit nachträglich aufgebrachtem Ortbeton, mitein-
ander verbunden durch eine aufgerauht oder rüttel-
rauh hergestellte Oberfläche der Stahlbeton- oder
Spannbetonplatten oder aus ihnen herausragende
Stahldübel, dadurch gekennzeichnet, daß die aus
den vorgefertigten Stahlbeton- oder Spannbeton-
platten (1) herausragenden Bewehrungsstähle (2) mit
Endquerstäben (3) zu Maschen ergänzt, nach dem Ver-
legen der Stahlbeton- oder Spannbetonplatten (1)
auf dem Unterzug (5), dem Ausfüllen des Unterzuges
(5) mit Ortbeton (4) dem Aufbringen des Ortbetons
(7), dem Eindrücken von Dübeln (6) in den frischen
Ortbeton (7;4) sowie nach dessen Erhärten die Be-
wehrungsstähle (2) endverankert und die Decken-
platte mit dem Unterzug (5) schubfest verbunden sind.
2. Verdübelung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die Dübel (6) aus bügelförmig abgekanteten Bewehrungs-
leitern, Steckbügeln, Formstahl oder Stahlrohrhülsen
bestehen.
3. Verdübelung nach Punkt 1 und 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß in den Endfeldern der Verbunddecke
eine an der Oberseite des aufgetragenen Ortbetons (7)
verlegte Bewehrungsmatte (8) durch das Eingreifen der
Dübel (6) in die Maschen der Bewehrungsmatte (8) end-
verankert ist.

- 30 4. Verdübelung nach Punkt 1 bis 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß in den Endfeldern der Verbunddecke
eine an der Oberseite des aufgetragenen Ortbe-
tons (7) verlegte Bewehrungsmatte (3) durch Ab-
biegen bis in den Ortbeton (4) des Unterzuges
35 (5) endverankert ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen



6

Fig.1

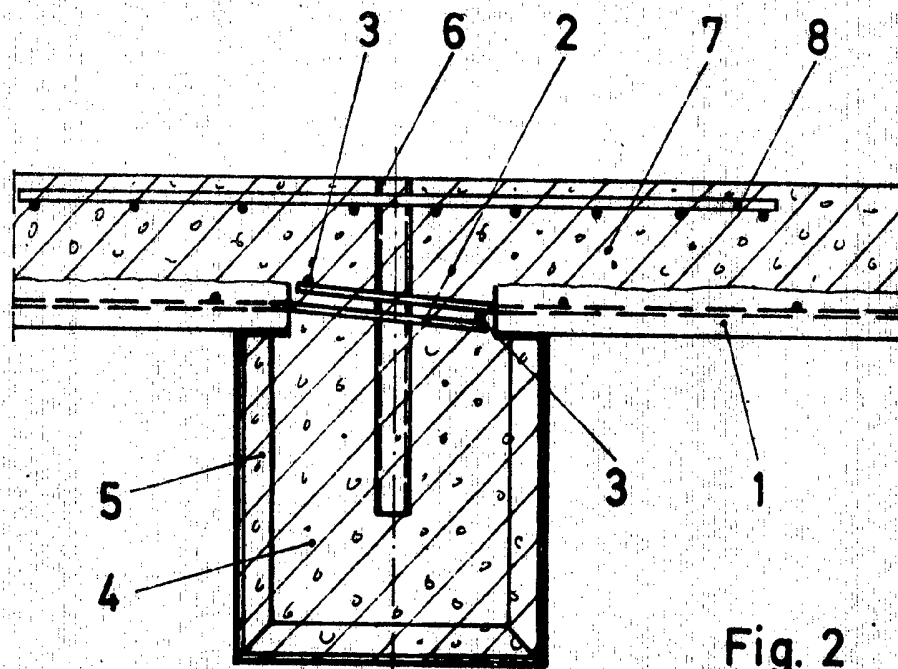


Fig. 2

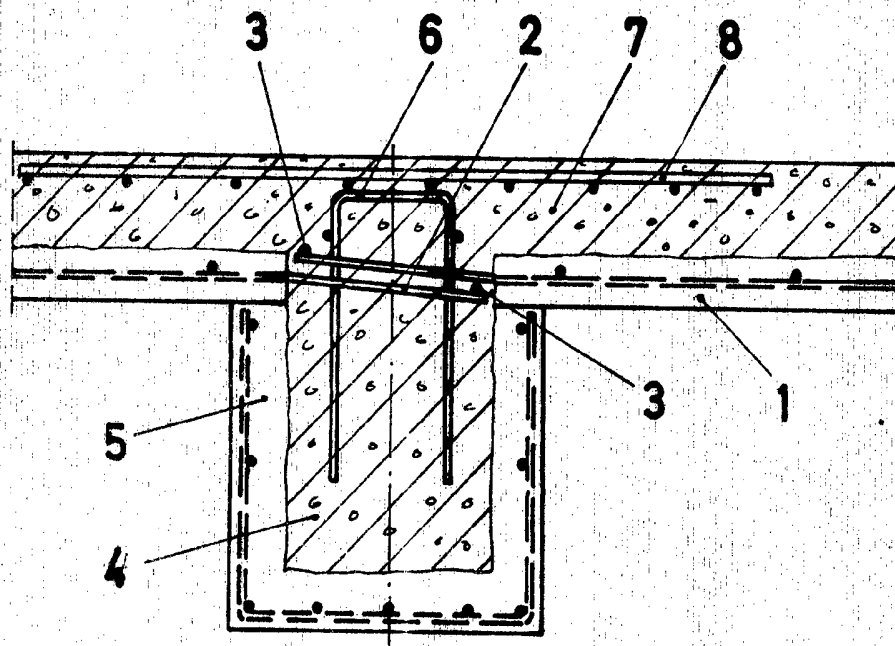


Fig. 3