



Wirtschaftspatent

Teilweise bestaetigt gemaeß § 18 Absatz 1 PatG

ISSN 0433-8461

(11)

130 366

Int.Cl.³

3(51)

E 04 B

5/02

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP E 04 B/ 1965 93

(22) 23.12.76

(45) 26.09.84
(44) 22.03.78

(71) INSTITUT FUER STAHLBETON, 8020 DRESDEN;DD;
(72) KUEHN, EBERHARD,DR.-ING.;RIETHMUELLER, REINHOLD,DIPL.-ING.;ALTNICKEL, RUDOLF;
NAGEL, WALTER;DD;
SCHWANDT, EBERHARD,OBERING.;BLENS, JUERGEN,DIPL.-ING.;FEST, ERNST;
FRACKMANN, WOLFGANG,DR.-ING.;DD;
VOIGT, PETER,DR.-ING.;HENTSCH, THEODOR;DD;

(54) GESCHOSSDECKE AUS VORGEFERTIGTEN, MONTAGEFAEHIGEN STAHLBETON- ODER
SPANNBETONFERTIGTEILEN

Titel der Erfindung

Geschoßdecke aus vorgefertigten, montagefähigen Stahlbeton- oder Spannbetonfertigteilen

Anwendungsgebiet der Erfindung

5 Die Erfindung betrifft eine Geschoßdecke aus vorgefertigten, montagefähigen Stahlbeton- oder Spannbetonfertigteilen, insbesondere Hohlraumdecken- und Ergänzungsdeckenplatten, für ein- und mehrgeschossige Gebäude im Gesellschafts-, Industrie- und Landwirtschaftsbau.

10 Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist eine Deckenkonstruktion aus vorgefertigten Stahlbetonfertigteilen bekannt, bei der die eingesetzten Deckenplatten geringere Längen als die zugehörigen Achslängen aufweisen. Die Platten liegen auf breiten, seitlich ausgeklinkten Riegeln
15 auf. Sie haben in Abhängigkeit von der Belastung unterschiedliche Querschnittsdicken und sowohl geschlossene als auch gegliederte Unterflächen. Vorrangig werden Hohlraumdeckenplatten eingesetzt. Sie weisen über die gesamte Länge durchgehend Hohlräume auf. Diese Deckenkonstruktion ist vom zugehörigen Ske-
20 lettsystem abhängig und kann nur in Verbindung mit diesem zur Anwendung kommen. Der Einsatz der Deckenkonstruktion im Stahlbetonwandbau oder im Stahlleichtbau ist ohne Längenveränderung der Deckenplatten nicht möglich. In dieser Abhängigkeit der vorbeschriebenen Deckenkonstruktion sowie in den unterschiedlichen Querschnittsdicken und Unterflächen wird ihr wesentlicher Nach-
25 teil gesehen.

Diese technische Lösung ist im Projektierungskatalog der Typensegmentreihen mehrgeschossiger Stahlbetonskelettbauten in Montagebauweise TSR - PK 67 - 25 vom Sept. 1968 beschrieben. Als Ausgangspunkt für die Erfindung kann aber auch eine Deckenkonstruktion angesehen werden, deren Platten achslang sind und in Abhängigkeit von der Belastung unterschiedliche Querschnittsdicken und sowohl geschlossene als auch gegliederte Unterflächen aufweisen. Die Deckenplatten liegen auf Riegeln auf. Diese Konstruktion benötigt Stützenumschließungsplatten, die als Kassettenplatten ausgebildet sind. Außerhalb der Stützenbereiche sind vorrangig Hohlraumdeckenplatten eingesetzt, deren Hohlräume ebenfalls über die gesamte Länge durchgehen. Der Einsatz dieser achslangen Deckenplatten erfordert im Skelettbau sowohl in Achs- als auch in Randlage eine Verlängerung der Deckenplatten in Form eines Ortbetonstreifens zur Aufnahme von Ringanker- und Außenwandplattenbefestigung.

Diese Maßnahmen erweisen sich als nachteilig, da mit ihnen umfangreiche Naßprozesse verbunden sind, die bedingt durch die Einschalung und die notwendigen Abbindezeiten, den Montagefortschritt behindern und zur Erhöhung des Arbeitszeitaufwandes führen. Ausbautechnisch ergeben sich Nachteile durch die unterschiedlichen Querschnittsdicken und Unterflächen. Die Anwendung dieser Deckenkonstruktion im Stahlbetonwandbau bedarf zusätzlicher Maßnahmen, wie Herstellen von Aussparungen, nachträgliches Abschließen und Ausbetonieren der Hohlräume an beiden Plattenenden.

Die vorbeschriebene technische Lösung ist im Projektierungskatalog SKBM 72 von 1975, S. 100 - 102 enthalten.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, die Nachteile der genannten Deckenkonstruktionen weitestgehend zu vermeiden und eine Geschoßdecke aus vorgefertigten, montagefähigen Deckenplatten aus Stahlbeton oder Spannbeton zu schaffen, die einen zügigen und

ungestörten Montageprozeß und eine Einsparung an Arbeitszeit und Material im Montage- und Ausbauprozeß ermöglicht. Gleichzeitig soll eine Erhöhung des Anteils der Hohlraumdeckenplatten im Plattensortiment erreicht werden.

5 Wesen der Erfindung

Zur Erfüllung der Zielstellung der Erfindung ist es Aufgabe, eine Geschoßdecke aus Hohlraum,- Installations-, Naßraum- und Randdeckenplatten zu schaffen, die unabhängig vom Bausystem sowohl im Stahlbetonskelettbau als auch im Stahlbetonwand- und
 10 Metalleichtbau mit gleicher Geometrie einsetzbar ist und dazu aus einem Deckenplattensortiment mit hohem Hohlraumdeckenanteil besteht und beim Einsatz im Skelettbau in Achs- und Randlage die Aufnahme des Ringankers und der Außenwandplattenbefestigung auf einfache Weise ermöglicht.

15 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Deckenplatten in achslanger Ausbildung in Randlage und in überlanger Ausbildung in Achslage eingesetzt sind. Dabei sind im Bereich der Stützen die Hohlraumdeckenplatten als Stützenumschließungsplatten ausgebildet. Alle außenliegenden Deckenplatten der Geschoßdecke sind im Anschlußbereich der Außenwand mit einer Aus-
 20 sklinkung versehen. Die Hohlräume der Hohlraumdeckenplatten enden kurz vor den Ausklinkungen, so daß der Ausklinkungsbereich einen Vollbetonquerschnitt aufweist. Die am Rand der Geschoßdecke oberseitig umlaufende Ausklinkung enthält Ringanker und
 25 Außenwandplattenbefestigung. Die Geschoßdecke besitzt eine bis zur Außenwand durchgehende geschlossene ebene Unterfläche.

Ausführungsbeispiel

Nachstehend soll die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

30 Fig. 1: eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Deckenkonstruktion,

Fig. 2: die Querschnitte A-A bis E-E durch die einzelnen Deckenplatten,

Fig. 3: den Längsschnitt einer achslangen Deckenplatte in
Randlage,

Fig. 4: den Längsschnitt einer überlangen Deckenplatte in
Achslage,

5 Fig. 5: den Längsschnitt einer Deckenplatte bei Anwendung im
Stahlbetonwandbau.

Die erfindungsgemäße Deckenkonstruktion besteht aus Hohlraum-
deckenplatten 1, mit Hohlräumen versehenen Stützenumschließungs-
platten 2, Randplatten 3, Installationsplatten 4 und Naßraum-
10 platten 5. In Fig. 3 ist der Einsatz achslanger Platten in Rand-
lage dargestellt. Alle Platten weisen an ihrer äußeren Stirn-
seite Ausklinkungen 6 auf. Die Hohlräume 7 der Hohlraumdecken-
platten 1 und Stützenumschließungsplatten 2 enden kurz vor den
15 Ausklinkungen 6, so daß am Stirnende ein Vollbetonquerschnitt 8
entsteht. Die Ausklinkungen 6 nehmen den Ringanker 9 und die
Wandplattenbefestigung 10 auf. Außerdem sind Aussparungen 11
zur Steckgeländerbefestigung vorgesehen. Alle Deckenplatten be-
sitzen eine geschlossene ebene Unterfläche 12 und mit Ausnahme
20 der Naßraumplatte 5 eine einheitliche Querschnittsdicke. Die
Naßraumplatten 5 sind zur Ausbildung größerer Fußbodenhöhen im
Naßraumbereich bei Einhaltung eines einheitlichen Fußboden-
niveaus im Geschloß niedriger ausgebildet.

Die Randplatten 3 weisen an ihren beiderseitigen Längsseiten
Ausklinkungen 13 auf, die an der Außenseite zur Aufnahme der
25 Wandplattenbefestigung und auf der Innenseite zur Aufnahme des
Ringankers dienen.

In Fig. 4 ist der Einsatz der Deckenplatten mit auskragender
Überlänge in Achslage dargestellt.

Die Fig. 5 zeigt als Beispiel die Anwendung der erfindungsge-
30 mäßigen Deckenkonstruktion im Stahlbetonwandbau.

Die Vorteile der Erfindung werden insbesondere darin gesehen,
daß sich die Deckenkonstruktion gleichermaßen im Stahlbeton-
skelettbau, im Stahlbetonwandbau und im Metalleichtbau anwenden
läßt. Anpassungen in Form und in den Abmessungen der Decken-
35 platten oder aufwendige Naßprozesse während der Montage entfal-
len dabei.

Alle Deckenplatten ordnen sich sowohl in Geometrie als auch im Verwendungszweck dieser einheitlichen Geschoßdecke unter. Sie besitzt eine geschlossene ebene Unterfläche und mit Ausnahme der Naßraumplatte eine einheitliche Querschnittsdicke.

5 Dadurch ergeben sich Vorteile für den bautechnischen Ausbau. Durch die Ausbildung der Stützenumschließungsplatten mit Hohlräumen wird der Anteil der Hohlraumdeckenplatten erhöht, wodurch die Nachteile der bisher verwendeten Kassettenplatten vermieden werden. Diese vorteilhafte Lösung wurde möglich durch

10 die verkürzten, vor den Ausklinkungen endenden Hohlräume, die aus konstruktiven und technologischen Gründen bei den Stützenumschließungsplatten bisher nicht zur Anwendung kamen. Die erfindungsgemäßen Ausklinkungen stellen die geschilderten Vorteile besonders deutlich dar, weil die sonst üblichen Maßnahmen,

15 wie Verlängerung der Deckenplatten in Form eines Ort betonstreifens zur Aufnahme von Ringanker und Wandplattenbefestigung, nicht mehr erforderlich sind. Die Wandplattenbefestigung ist als einfache Auflagerung und auch als biegesteife Einspannung möglich.

Erfindungsanspruch

5 Geschoßdecke aus vorgefertigten, montagefähigen Hohlraum,-
Installations-, Naßraum- und Randdeckenplatten aus Stahlbeton
oder Spannbeton für ein- und mehrgeschossige Gebäude im Ge-
10 sellschafts,- Industrie- und Landwirtschaftsbau, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Deckenplatten (1, 2, 3, 4, 5) in achs-
langer Ausbildung in Randlage und in überlanger Ausbildung
in Achslage eingesetzt sind, die Geschoßdecke eine bis zur
Außenwand (14) durchgehend geschlossene ebene Unterfläche (12)
10 aufweist, im Randbereich oberseitig umlaufend Ausklinkungen
(6, 13) besitzt, in denen Ringanker (9) und Außenwandplatten-
befestigungen (10) angeordnet sind und daß die Hohlraumdecken-
platten (1), deren Hohlräume (7) kurz vor den Ausklinkungen (6)
enden, im Bereich der Stützen als Stützenumschließungsplatten
(2) ausgebildet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

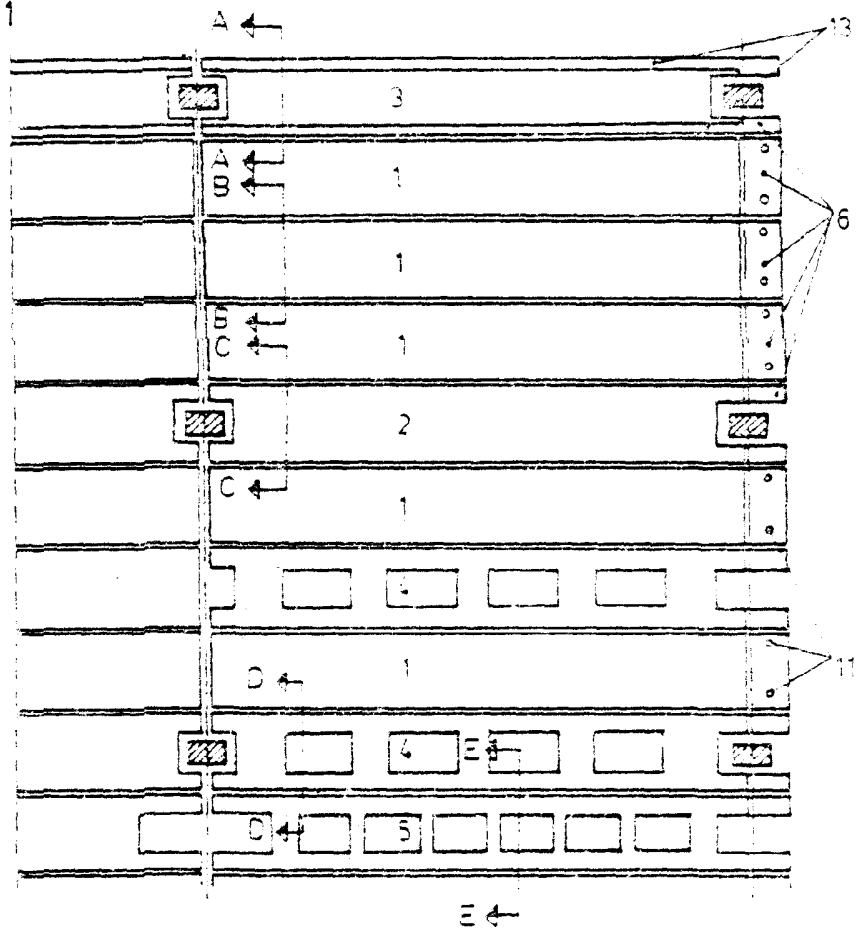


Fig. 2

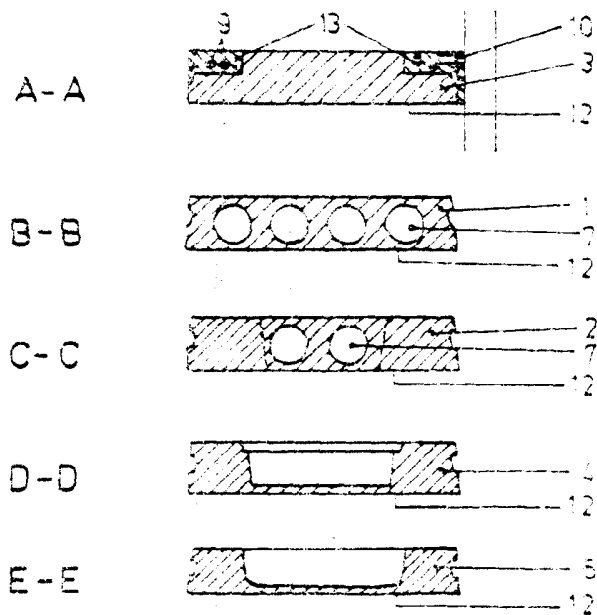


Fig. 3

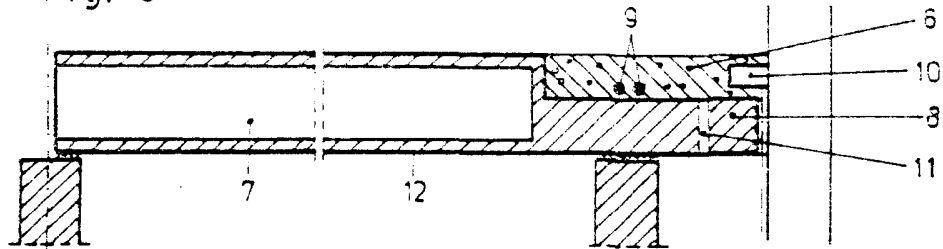


Fig. 4

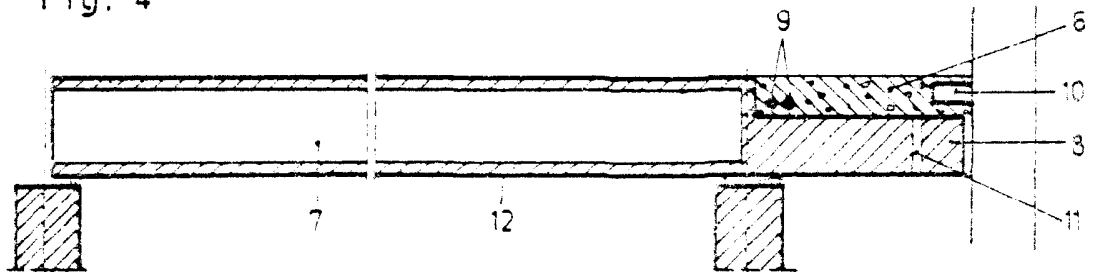


Fig. 5

