



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 402 419 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 690/88

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : E04C 5/06

(22) Anmeldetag: 14. 3.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1996

(45) Ausgabetag: 26. 5.1997

(30) Priorität:

11. 2.1988 DE (U) 8801741 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

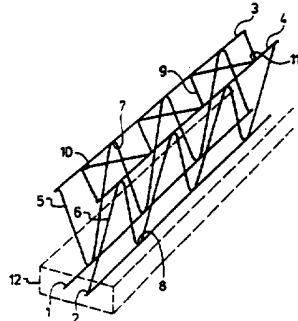
AT 285131B DE 3625810A

(73) Patentinhaber:

RACHL HERMANN  
D-8224 CHIEMING-HART (DE).

## (54) GITTERTRÄGER

(57) Bei einem Gitterträger, der aus zwei Untergurten und zwei Obergurten und Verstrebungselementen zwischen jeweils einem Untergurt und einem Obergurt sowie Verstrebungselementen zwischen den Obergurten besteht, der in seinem Querschnitt die Form eines V bildet und dessen Untergurte mit den anschliessenden Abschnitten der Verstrebungselemente in einem Betonfuß eingegossen sind, ist zur Versteifung des Gitterträgers als oberes Verstrebungselement (9) zwischen den Obergurten (3, 4) ein fortlaufend gleichmäßig in horizontaler Ebene zickzackförmig gebogener Rundstab vorgesehen, der mit seinen Umbiegungsstellen (10) an einer einen Seite mit einem Obergurt (3) und mit seinem Umbiegungsstellen an seiner anderen Seite an dem anderen Obergurt (4) verschweißt ist.



B

AT 402 419

Die Erfindung betrifft einen Gitterträger, der aus zwei Untergurten und zwei Obergurten und Verstrebungselementen zwischen jeweils einem Untergurt und einem Obergurt sowie Verstrebungselementen zwischen den Obergurten besteht, der in seinem Querschnitt die Form eines V bildet und dessen Untergurte mit den anschließenden Abschnitten der Verstrebungselemente in einem Betonfuß eingegossen sind.

Solche Gitterträger dienen als Verstärkungen von Balken-, Rippen-, Platten oder Plattenbalkendecken. Bei der Montage dieser Decken liegen sie mit ihren Enden auf Mauerwerk oder Längsträgern auf und tragen mit den Seitenkanten ihres Betonfußes die Decksteine. Nach deren Auflegen werden die Gitterträger mit ihren freiliegenden Bewehrungen zusammen mit den Decksteinen mit Ortbeton vergossen. Bei größeren Tragweiten müssen diese Gitterträger bei der Montage mit Zwischenjochen abgestützt werden, da ihre eigentliche Tragfähigkeit erst mit Abbinden des Ortbetons eintritt. Bekannte solche Gitterträger weisen einen V-förmigen Querschnitt auf, mit denen größere Tragweiten ohne Verwendung von Zwischenjochen bei der Montage möglich sind. Die Verbindung der Obergurte sind dabei zu ihnen im rechten Winkel stehende Bandeisen, die einzeln verschweißt werden müssen. Es ergibt sich jedoch bei dieser Anordnung eine geringe Verwindungssteifigkeit des Gitterträgers. Bei Verwindungsbeanspruchungen, wie sie beim Ausknicken des Gitterträgers stattfinden, können die flachen Bandeisen das Verringern des Abstandes zwischen den Obergurten nicht verhindern, da sie sich in vertikaler Ebene verbiegen oder verknicken können. Außerdem erfordert die Herstellung solcher Verbindungen eine große Zahl von Schweißstellen und ein jeweiliges Fixieren der einzelnen Bandeisen.

In der DE-OS 36 25 810 wird ein in einen Betonfuß eingegossener Gitterträger gezeigt, der aus einem Obergurt und zwei im Betonfuß eingegossenen Untergurten sowie einem zwischen diesen letzteren aus einem zickzackförmigen gebogenen, sich jedoch seitlich gesehen deckenden Gitterfachwerk besteht. Solche Gitterträger mit umgekehrten V-förmigem Querschnitt neigen unter der Montagebelastung zum sich Verwinden und Einknicken. Dieser Nachteil kann auch nicht durch die Anordnung zweier Obergurte behoben werden, wie dies die gleiche DE-OS vorschlägt, da damit der Vorteil des Dreieckverbandes des Querschnittes verloren geht und ein parallelogrammatisches Verwinden das Einkicken noch mehr begünstigt.

Der in der AT-PS 285 131 beschriebene Gitterträger mit ebenfalls umgekehrt V-förmigem Querschnitt wird erst nach Montage einer durchgehenden abzustützenden Deckenschalung zusammengesetzt, kann also nicht als Montageelement dienen. Er bedarf daher nicht der Knickfestigkeit und Verwindungssteifigkeit, die bei einem Gitterträger vorausgesetzt werden muß, der die Deckenschalung selbst bildet. Zudem fehlt dem hier geoffneten Gitterträger ein seitliches Gitterdreiecksfachwerk.

Aufgabe der Erfindung war eine verwindungsfeste Versteifung des Gitterträgers und des weiteren eine Vereinfachung und Verbilligung seiner Herstellung. Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß zur Versteifung des Gitterträgers als oberes Verstrebungselement zwischen den Obergurten ein fortlaufend gleichmäßig in horizontaler Ebene zickzackförmig gebogener Rundstab vorgesehen ist, der mit seinen Umbiegsstellen an einer einen Seite mit einem Obergurt und mit seinen Umbiegsstellen an seiner anderen Seite an dem anderen Obergurt verschweißt ist.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Umbiegsstellen des oberseitigen Verstrebungselementes zu den oberen Verbindungsstellen der seitlichen Verstrebungselemente versetzt an den Obergurten angeschweißt sind.

In einer anderen erfindungsgemäßen Ausführung sind die Umbiegsstellen des oberen Verstrebungselementes an den Innenseiten der Obergurte angeschweißt.

Der erfindungsgemäße Gitterträger kann in einem automatisch gesteuerten Biege- und Schweißverfahren laufend hergestellt werden, bei dem nur marktübliche Baueisen eingeführt zu werden brauchen. Die gewünschten Größen können nachträglich abgelängt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit weiteren Ausgestaltungen wird anhand der Zeichnungen im folgenden näher beschrieben. Es zeigen Fig. 1 eine Draufsicht auf die Oberseite eines Abschnittes eines erfindungsgemäßen Gitterträgers; Fig. 2 eine Seitenansicht des gleichen Abschnittes wie in Fig. 1; Fig. 3 einen Querschnitt durch den gleichen Gitterträger, Fig. 4 eine schematische perspektivische Darstellung eines Abschnittes des erfindungsgemäßen Gitterträgers.

Der dargestellte Gitterträger ist aus handelsüblichen, mit Querrippen versehenen, für Bewehrung von Beton bestimmten geraden und gebogenen Rundeisenstäben zusammengeschweißt und in einem üblichen Betonfuß vergossen. Die Untergurte 1 und 2 sind mit den Obergurten 3 und 4 durch Verstrebungselemente 5 und 6 verbunden. Die Untergurte 1 und 2 und die Obergurte 3 und 4 sind gerade Rundeisenstäbe. Es ist zweckmäßig, daß die Untergurte 1 und 2 einen größeren Durchmesser haben als die Obergurte 3 und 4. Die Verstrebungselemente 5 und 6 sind aus schwächeren, sonst aber gleichartigen Rundeisenstäben hergestellt und sie sind zickzackförmig laufend jeweils um 60° abgebogen. Mit den oberen Umbiegsstellen 7 sind sie an der Außenseite des jeweiligen Obergurtes 3 bzw. 4 verschweißt, mit ihren unteren

Umbiegsstellen 8 an der Innenseite des jeweiligen Untergurtes 1 bzw. 2 entsprechend ihrem Abbiegungswinkel von 60° gegenüber den Verbindungsstellen bei 8 versetzt. Die aus den Untergurten 1 bzw. 2 und den Obergurten 3 bzw. 4 und ihren Verstrebungselementen 5 bzw. 6 gebildeten Seitenflächen des Gitterträgers stehen in einem sich nach oben öffnenden Winkel von 25° zueinander, wobei die Untergurte 1 und 2 einen Abstand in der Horizontalen aufweisen, der gegenüber dem Abstand der Obergurte 3 und 4 in der Horizontalen in einem Verhältnis von etwa 2:3 steht. Die Obergurte 3 und 4 sind durch ein oberes Verstrebungselemente 9 in der Horizontalen verbunden, das von einem laufend zickzackförmig jeweils um 120° abgebogenen Baueisenstab gleicher Art gebildet ist, wie diejenigen, aus denen die seitlichen Verstrebungselemente 5 und 6 hergestellt sind. Das Verstrebungselement 9 ist an seinen Umbiegsstellen 10 mit dem linken Obergurt 3 und mit seinen Verbiegungsstellen 11 mit dem rechten Obergurt 4 an deren Innenseiten verschweißt.

Nach Vergießen der Untergurte 1 und 2 und den unteren Ansätzen der seitlichen Verstrebungselemente 5 und 6 in den Betonfuß 12 bildet der Gitterträger ein starres, verwindungssteifes dreidimensionales Gitterfachwerk.

15

### Patentansprüche

1. Gitterträger, der aus zwei Untergurten und zwei Obergurten und Verstrebungselementen zwischen jeweils einem Untergurt und einem Obergurt sowie Verstrebungselementen zwischen den Obergurten besteht, der in seinem Querschnitt die Form eines V bildet und dessen Untergurte mit den anschließenden Abschnitten der Verstrebungselemente in einem Betonfuß eingegossen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Versteifung des Gitterträgers als oberes Verstrebungselement (9) zwischen den Obergurten (3, 4) ein fortlaufend gleichmäßig in horizontaler Ebene zickzackförmig gebogener Rundstab vorgesehen ist, der mit seinen Umbiegsstellen (10) an einer einen Seite mit einem Obergurt (3) und mit seinen Umbiegsstellen an seiner anderen Seite an dem anderen Obergurt (4) verschweißt ist.
2. Gitterträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umbiegsstellen (10, 11) des oberseitigen Verstrebungselementes (9) zu den oberen Verbindungssteilen (7) der seitlichen Verstrebungselemente (5, 6) versetzt an den Obergurten (3, 4) angeschweißt sind.
3. Gitterträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umbiegsstellen (10, 11) des oberen Verstrebungselementes (9) an den Innenseiten der Obergurte (3, 4) angeschweißt sind.

35

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

Fig.1

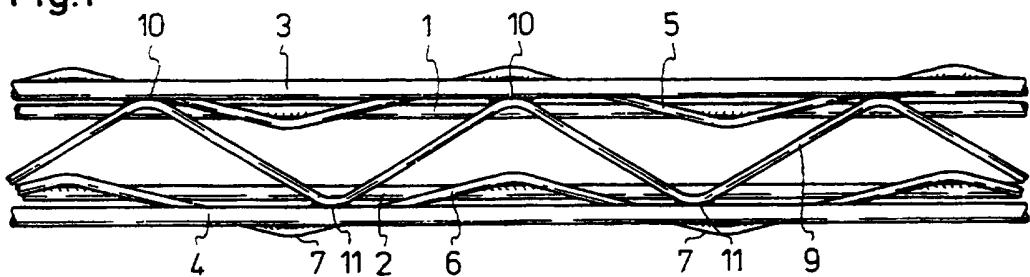


Fig.2

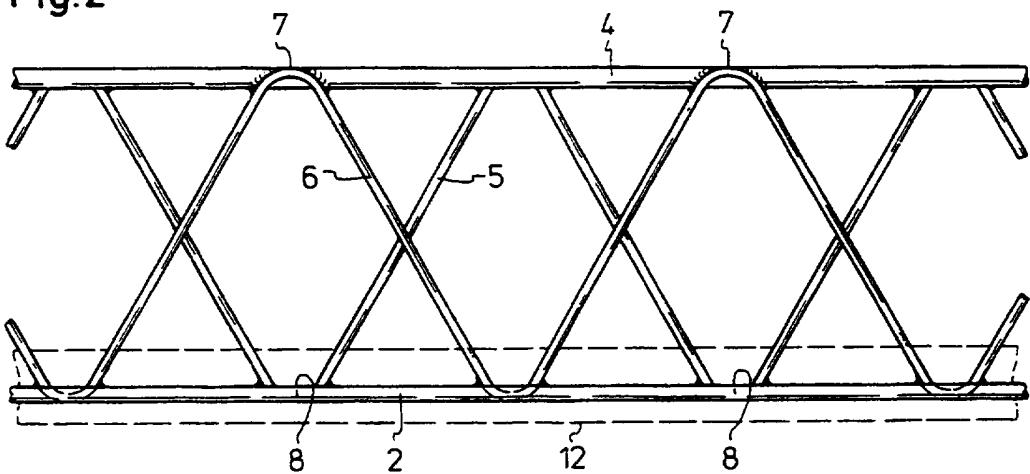


Fig. 3

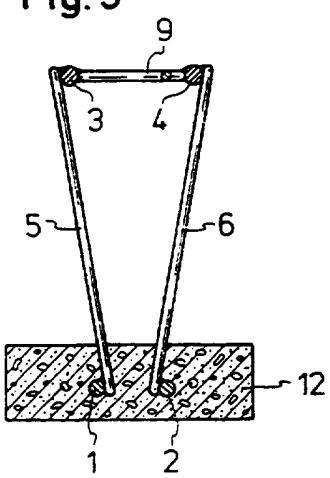


Fig. 4

