



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 667 486 A5

⑤① Int. Cl.4: E 04 C 5/16

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑮① Gesuchsnummer: 4030/85

⑦③ Inhaber:
Sager AG, Dürrenäsch

⑮② Anmeldungsdatum: 17.09.1985

⑦② Erfinder:
Sager, Kurt, Dürrenäsch

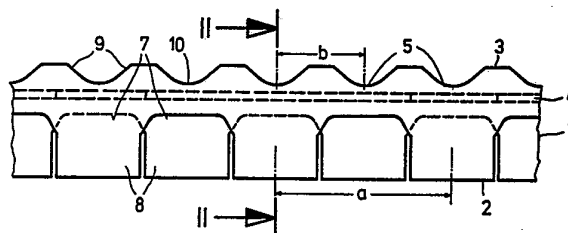
⑮④ Patent erteilt: 14.10.1988

⑮⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 14.10.1988

⑦④ Vertreter:
Patentanwälte R. A. Maspoli und Partner, Zürich

⑤④ **Armierungs-Distanzhalter zum Verlegen einer Lage von Armierungseisen gegenüber einer Schalung für die Herstellung einer Betonkonstruktion.**

⑤⑦ Der Armierungs-Distanzhalter besteht aus einer Profilschiene (1) mit H-förmigem Profil. Sie besitzt zwei Auflageschenkel (2) und zwei Tragschenkel (3), die durch einen Steg (4) verbunden sind. Die Tragschenkel (3) weisen in regelmässigen Abständen (b) paarweise fluchtende Vertiefungen (5) zur Aufnahme der zu verlegenden, zur Profilschiene (1) quer verlaufenden Armierungseisen auf. Dadurch lassen sich die Armierungseisen mühelos in einem vorgegebenen Raster verlegen, wobei die Vertiefungen (5) die eingelegten Armierungseisen auch beim Vergiessen des Betons in einer definierbaren Höhen- und Seitenlage halten.



PATENTANSPRÜCHE

1. Armierungs-Distanzhalter zum Verlegen einer Lage von Armierungseisen gegenüber einer Schalung für die Herstellung einer Betonkonstruktion, bestehend aus einer Profilschiene (1) mit zwei durch einen Steg (4) verbundenen, zum Abstützen der Profilschiene auf der Schalung bestimmten Auflageschenkeln (2), dadurch gekennzeichnet, dass die Profilschiene ein H-förmiges Profil mit zwei den Auflageschenkeln (2) gegenüberliegenden Tragschenkeln (3) hat, wobei die Tragschenkel (3) an ihren Längsrändern in regelmässigen Abständen (b) paarweise fluchtende Vertiefungen (5) zur Aufnahme der zu verlegenden, zur Profilschiene (1) quer verlaufenden Armierungseisen aufweisen.

2. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 1, bei dem die Auflageschenkel (2) in regelmässigen Abständen (a) mit bis an den Schenkelrand reichenden Ausnehmungen (7) für den Durchfluss des Betons versehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (7) in den Auflageschenkeln (2) und die Vertiefungen (5) in den Tragschenkeln (3) jeweils an der gleichen Stelle längs der Profilschiene (1) angeordnet sind, dass der Folgeabstand (a) der Ausnehmungen (7) doppelt so gross ist wie der Folgeabstand (b) der Vertiefungen (5) und dass die Ausnehmungen (7) im einen Auflageschenkel (2) gegenüber denen im anderen Auflageschenkel (2) um einen Folgeabstand (b) der Vertiefungen (5) versetzt sind, so dass sich jeweils eine von zwei fluchtenden Vertiefungen (5) wechselseitig über einer der je zwischen zwei benachbarten Ausnehmungen (7) eines Auflageschenkels (2) verbleibenden Stützen (8) befindet.

3. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (7) in den Auflageschenkeln (2) wenigstens annähernd rechteckförmig sind und sich bis in die Nähe des Steges (4) der Profilschiene (1) erstrecken und dass die Breite der Ausnehmungen (7) mindestens so gross ist wie diejenige der Stützen (8).

4. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen (5) in den Tragschenkeln (3) gerade, keilförmig zueinander verlaufende Kanten (9) und an ihrem Grund eine abgerundete Kontur (10) aufweisen.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft einen Armierungs-Distanzhalter zum Verlegen einer Lage von Armierungseisen gegenüber einer Schalung für die Herstellung einer Betonkonstruktion, bestehend aus einer Profilschiene mit zwei durch einen Steg verbundenen, zur Auflage auf der Schalung bestimmten Auflageschenkeln.

Armierungs-Distanzhalter dieser Art sind in zahlreichen Ausführungsformen bekannt. Sie werden in gleichmässigen Abständen auf bzw. an die Schalung gelegt und gegebenenfalls daran fixiert und ermöglichen es, beim Verlegen der Armierungseisen den jeweils vorgeschriebenen Abstand derselben zur Schalungsoberfläche genau einzuhalten, und verhindern eine Änderung dieses Abstandes beim Vergiessen des Betons. Nachteilig ist bei diesen Armierungs-Distanzhaltern, dass sich die auf dem Steg der Profilschiene aufliegenden, quer zur Schienenlängsachse verlaufenden Armierungseisen ohne besondere Massnahmen seitlich verschieben können. Hinsichtlich der Statik der Betonkonstruktion ist es jedoch wichtig, dass jedes Armierungseisen einer Lage nicht nur in bezug auf die Schalungsoberfläche, sondern auch in bezug auf die benachbarten Armierungseisen einen definierbaren Abstand hat.

Anstelle einer Profilschiene ist auch ein schrauben- bzw. schneckenförmig gewundenes Kunststoffrohr als Armie-

rungs-Distanzhalter vorgeschlagen worden. Diese Lösung hat zwar den Vorteil, dass die Armierungseisen in den Schrauben- bzw. Schneckengängen fixierbar sind; sie ist jedoch nicht geeignet, die massgebenden Abstände in der nötigen Einheitlichkeit zu gewährleisten. Ausserdem sind die zwischen dem gewundenen Kunststoffrohr und der Schalungsoberfläche verbleibenden Durchgänge in der Regel zu klein, um ein vollständiges Umschliessen des Kunststoffrohres mit Beton sicherzustellen. Dieses Problem kann dagegen bei einer Profilschiene der genannten Art verhältnismässig leicht gelöst werden.

Die Erfindung zeigt nun einen Weg, wie der Armierungs-Distanzhalter der eingangs genannten Art verbessert werden kann, um den beschriebenen Nachteil herkömmlicher Profilschienen zu vermeiden. Beim erfindungsgemässen Armierungs-Distanzhalter hat die Profilschiene ein H-förmiges Profil mit zwei den Auflageschenkeln gegenüberliegenden Tragschenkeln, wobei die Tragschenkel an ihren Längsrändern in regelmässigen Abständen paarweise fluchtende Vertiefungen zur Aufnahme der zu verlegenden, zur Profilschiene quer verlaufenden Armierungseisen aufweisen. Dadurch lassen sich die Armierungseisen mühelos in einem vorgegebenen Raster verlegen, wobei die Vertiefungen die eingelegten Armierungseisen auch beim Vergiessen des Betons in einer definierbaren Lage halten.

Wie bei verschiedenen bekannten als Armierungs-Distanzhalter dienenden Profilschienen sind auch beim Erfindungsgegenstand vorzugsweise die Auflageschenkel in regelmässigen Abständen mit bis an den Schenkelrand reichenden Ausnehmungen für den Durchfluss des Betons versehen. Eine bevorzugte Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes mit diesem Merkmal besteht darin, dass die Ausnehmungen in den Auflageschenkeln und die Vertiefungen in den Tragschenkeln jeweils an der gleichen Stelle längs der Profilschiene angeordnet sind, dass der Folgeabstand der Ausnehmungen doppelt so gross ist wie der Folgeabstand der Vertiefungen und dass die Ausnehmungen im einen Auflageschenkel gegenüber denen im anderen Auflageschenkel um einen Folgeabstand der Vertiefungen versetzt sind, so dass sich jeweils eine von zwei fluchtenden Vertiefungen wechselseitig über einer der je zwischen zwei benachbarten Ausnehmungen eines Auflageschenkels verbleibenden Stützen befindet.

Versetzte Ausnehmungen in den Auflageschenkeln für den Durchfluss des Betons sind zwar an sich bekannt. Solche Ausnehmungen dürfen bei den bekannten Profilschienen aber höchstens so breit sein wie die verbleibenden Stützen, damit die Armierungseisen in jeder möglichen Lage längs der Profilschiene wenigstens am einen Auflageschenkel eine Stütze haben. Wenn jedoch gemäss der oben erwähnten Ausführungsform infolge der Vertiefungen in den Tragschenkeln die Armierungseisen nur bestimmte Lagen längs der Profilschiene einnehmen können und für jede dieser bestimmten Lagen aufgrund der gewählten Abstandsteilung eine Stütze vorhanden ist, dann kann die Breite der Ausnehmungen auch breiter sein als diejenige der Stützen. Diese Lösung ermöglicht einen besseren Durchfluss des Betons und bietet Gewähr für ein völliges Umschliessen der Profilschiene mit Beton.

Um allgemein einen möglichst grossen Durchflussquerschnitt zu erreichen, ist es von Vorteil, wenn die Ausnehmungen in den Auflageschenkeln wenigstens annähernd rechteckförmig sind und sich bis in die Nähe des Steges der Profilschiene erstrecken und wenn die Breite der Ausnehmungen mindestens so gross ist wie diejenige der Stützen. Gegenüber kreissegmentförmigen Ausnehmungen, wie sie bisher für diesen Zweck vorgesehen waren, werden durch diese Massnahmen wesentlich bessere Ergebnisse hinsichtlich der Betonumschliessung erzielt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfin-

dung dargestellt, und zwar zeigen:

Figur 1 einen Abschnitt des erfindungsgemässen Armierungs-Distanzhalter in Seitenansicht,

Figur 2 einen Querschnitt nach der Linie II-II in Figur 1 und

Figur 3 den Grundriss zu Figur 1.

Der Armierungs-Distanzhalter besteht aus einer Profilschiene 1 aus Hart-PVC mit H-förmigem Profil. Sie besitzt zwei Auflageschenkel 2, die zum Abstützen der Profilschiene 1 auf bzw. an einer Schalung bestimmt sind, und zwei den Auflageschenkeln 2 gegenüberliegende Tragschenkel 3 zum Tragen der Armierungseisen, wobei Auflage- und Tragschenkel durch einen gemeinsamen Steg 4 miteinander verbunden sind. Die Tragschenkel 3 weisen an ihren Längsrändern in regelmässigen Abständen paarweise fluchtende Vertiefungen 5 zur Aufnahme der zu verlegenden, zur Profilschiene 1 quer verlaufenden Armierungseisen auf. Die Vertiefungen 5 haben gerade, keilförmig zueinander verlaufende Kanten 9 mit einem Öffnungswinkel von beispielsweise 100° und an ihrem Grund eine abgerundete Kontur 10. Um beim Vergiessen des Betons ein vollständiges Umschliessen der Profilschiene 1 mit Beton zu erreichen, sind im Steg 4 längliche Öffnungen 6 und an den Auflageschenkeln 2 annähernd rechteckförmige, bis an den Schenkelrand reichende Ausnehmungen 7 in regelmässigen Abständen vorgesehen. Dabei sind die Ausnehmungen 7 in den Auflageschenkeln 2 und die Vertiefungen 5 in den Tragschenkeln 3 jeweils an der gleichen Stelle längs der Profilschiene 1 angeordnet.

Die Öffnungen 6 und die Ausnehmungen 7 sollen mög-

lichst gross sein, um den Durchfluss des Betons zu erleichtern. Deshalb erstrecken sich die Ausnehmungen 7 bis in die Nähe des Steges 4 der Profilschiene 1, und die Breite der Ausnehmungen 7 ist etwas grösser als diejenige der je zwischen zwei benachbarten Ausnehmungen verbleibenden Stützen 8.

Der Folgeabstand a der Ausnehmungen 7 in den Auflageschenkeln 2 ist doppelt so gross wie der Folgeabstand b der Vertiefungen 5 in den Tragschenkeln 3, und die Ausnehmungen 7 im einen Auflageschenkel 2 sind gegenüber denen im anderen Auflageschenkel 2 um einen Folgeabstand b der Vertiefungen 5 versetzt, so dass sich jeweils eine von zwei fluchtenden Vertiefungen 5 wechselseitig über einer der Stützen 8 befindet. Damit erhalten die Armierungseisen in jeder der für sie bestimmten Auflagestellen der Profilschiene 1 eine feste, tragfähige Stütze und dadurch einen definierbaren Abstand gegenüber der Schalung. Unter diesen Umständen kann die Breite der Ausnehmungen 7 nicht nur so gross wie diejenige der Stützen 8, sondern gemäss dem Ausführungsbeispiel auch grösser gewählt werden.

Der beschriebene Armierungs-Distanzhalter ist sowohl auf horizontalen Schalungen als auch an vertikalen oder geneigten Schalungen anwendbar.

Die Höhe der Auflageschenkel 2 richtet sich nach dem jeweils gewünschten Abstand der Armierungseisen von der Schalung. Es ist deshalb zweckmässig, verschiedene Armierungs-Distanzhalter im Sortiment vorzusehen, deren Auflageschenkel in einer geeigneten Abstufung unterschiedliche Höhen aufweisen.

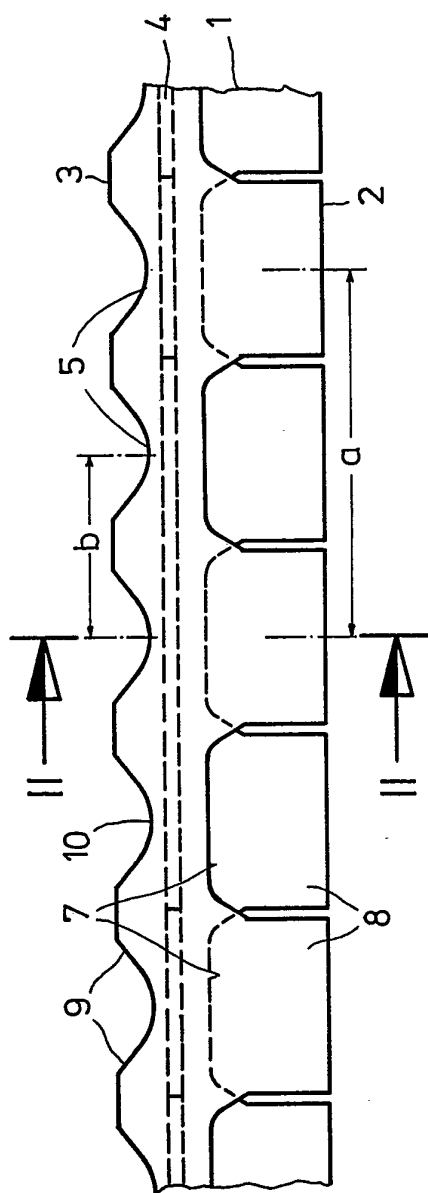


Fig. 1

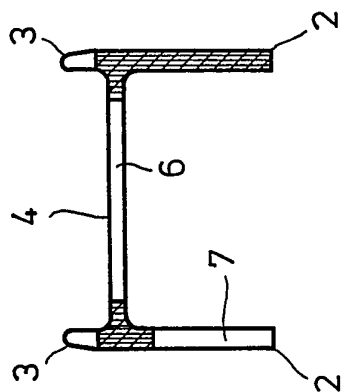


Fig. 2

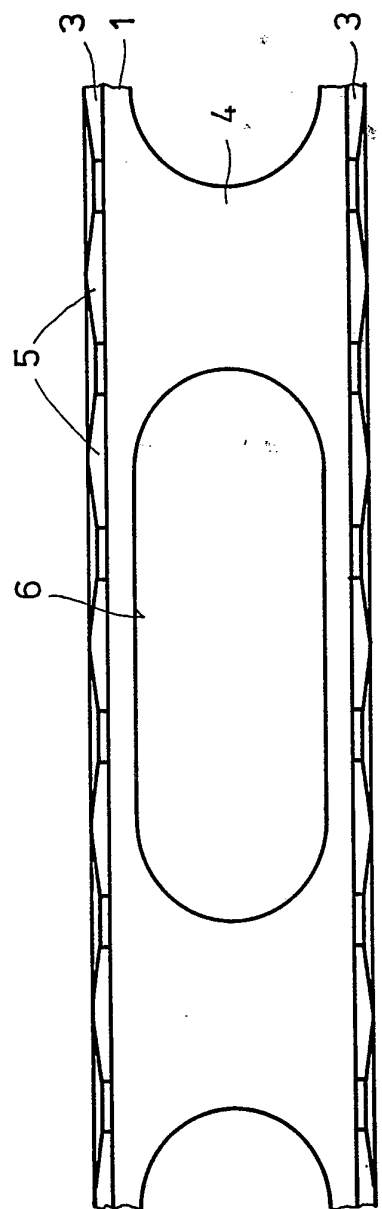


Fig. 3