



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.07.2001 Patentblatt 2001/30

(51) Int Cl.7: **E04C 5/20**

(21) Anmeldenummer: **00811213.8**

(22) Anmeldetag: **20.12.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **SAGER AG**
5724 Dürrenäsch (CH)

(72) Erfinder: **Sager, Rudolf**
5724 Dürrenäsch (CH)

(30) Priorität: **19.01.2000 CH 962000**
08.06.2000 CH 11272000

(74) Vertreter: **Rottmann, Maximilian R.**
c/o Rottmann, Zimmermann + Partner AG
Glattalstrasse 37
8052 Zürich (CH)

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

(57) Ein Armierungs-Distanzhalter zum Verlegen einer Lage von Armierungseisen gegenüber einer Schalung für die Herstellung einer Betonkonstruktion weist eine Profilschiene (1) mit einem H-förmigen Profil auf. Die Profilschiene (1) besteht aus zwei Schenkelpaaren (2, 5). Die Schenkel (3, 4, 6, 7) beider Schenkelpaare (2, 5) sind in regelmässigen Abständen mit paarweise fluchtenden Ausnehmungen (10, 11, 18, 19) zur Aufnahme der zu verlegenden Armierungseisen (21, 22, 23, 24) versehen. Die beiden Schenkel (3, 4) eines Schen-

kelpaars (2) sind mit Ausnehmungen (10, 11) versehen, deren Tiefe (t) grösser ist als der Radius (r) der aufzunehmenden Armierungseisen (21, 22) und deren Öffnungsweite (b) kleiner ist als der Durchmesser der aufzunehmenden Armierungseisen (21, 22). Auf diese Weise wird erreicht, dass die zu verlegenden Armierungseisen (21, 22) unter Klemmwirkung in den genannten Ausnehmungen (10, 11) fixierbar sind. Ein derartiger Armierungs-Distanzhalter eignet sich insbesondere zur Aufnahme einer Lage von vertikal zu verlegenden Armierungseisen.

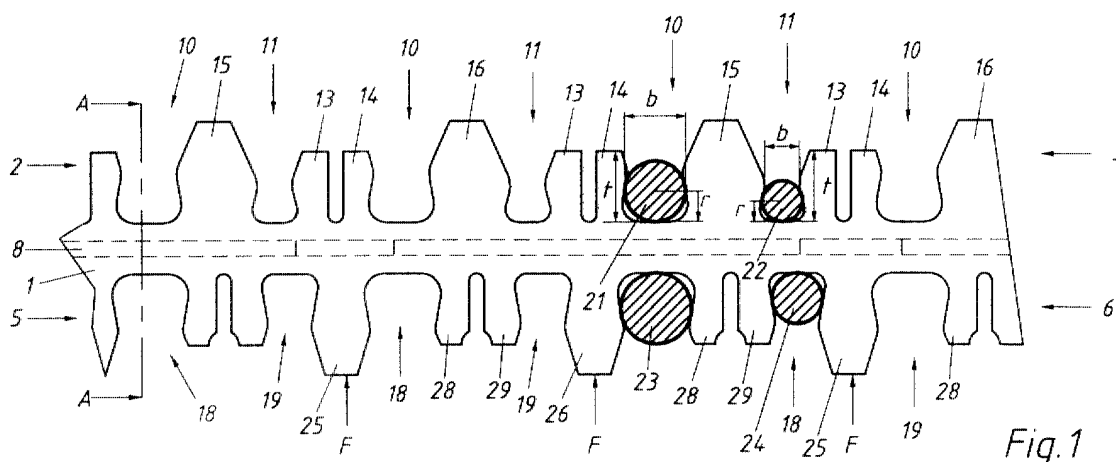


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Armierungs-Distanzhalter zum Verlegen einer Lage von Armierungseisen gegenüber einer Schalung für die Herstellung einer Betonkonstruktion nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Armierungs-Distanzhalter dieser Art sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Sie werden bis anhin zum Verlegen von horizontalen Lagen von Armierungseisen gegenüber der Schalung für die Herstellung der Betonkonstruktion verwendet. Um eine horizontale Lage von Armierungseisen verlegen zu können, werden die Armierungs-Distanzhalter in einem Abstand von ca. 1 bis 2 m nebeneinander verlegt. Grundsätzlich können derartige Armierungs-Distanzhalter auch für geneigte oder vertikale Schalungen eingesetzt werden, wobei die einzelnen Armierungseisen dann mittels Bindedrähten am Armierungs-Distanzhalter befestigt werden müssen, damit sie in der vorbestimmten Position im Distanzhalter verbleiben. Ein Armierungs-Distanzhalter der genannten Art ist beispielsweise aus der CH 667 486 bekannt.

[0003] Aus der GB 1 236 436 sind streifenförmige Halteelemente bekannt, welche zu einem rahmenförmigen Verbund zusammengefügt sind. Dieser Verbund weist eine Vielzahl von ersten und von zweiten Halteelementen auf, wobei sowohl die ersten wie auch die zweiten Halteelemente parallel beabstandet sind und wobei die ersten Halteelemente unter einem rechten Winkel zu den zweiten Halteelementen verlaufen. Die Halteelemente weisen Ausnehmungen auf, in welchen Armierungseisen fixiert werden können. Die Ausnehmungen in den ersten Halteelementen sind in einer anderen Ebene angeordnet als diejenigen in den zweiten Halteelementen. Mittels eines solchen Verbunds können die einzelnen Armierungseisen zu einer gitterförmigen Armierungseisenstruktur zusammengestellt werden.

[0004] Aus dem DE GM 7118881 ist ein Verbindungselement für Betonarmierungen bekannt, mittels welchem unterschiedliche Armierungsteile miteinander verbunden werden können. Dieses Verbindungselement weist mehrere seitlich öffnbare Durchgangsöffnung auf, welche unterschiedlich ausgerichtet sind, und in welche jeweils ein Armierungseisen eingeschoben werden kann.

[0005] Aus der CH 683 933 ist eine H-förmig gestaltete Distanzhalterleiste bekannt, welche auf der Oberseite mit um ein Rastermass beabstandeten Vertiefungen zur Aufnahme von Armierungseisen aufweist. Die Vertiefungen weisen im wesentlichen senkrecht verlaufende Wände auf.

[0006] Aus dem DE GM 91 06 425 ist eine Distanzhalterleiste für Betonarmierungsmaterial bekannt. Die Distanzhalterleiste ist H-förmig gestaltet mit zwei Seitenwänden und einem Verbindungssteg. In den Seitenwänden sind oben und unten kreissegmentförmige Aussparungen mit gleichen Abmessungen eingelassen. In

diesen Aussparungen können Armierungseisen aufgenommen werden.

[0007] Aus der DE 12 80 531 ist ein Abstandhalter für sich kreuzende Armierungsstäbe bekannt. Der Abstandhalter weist längs und quer verlaufende, hochkantstehende Gitterstreifen auf, die in regelmässigen Abständen mit Auflagern zur Aufnahme für Trag- und Verteilerstäbe versehen sind.

[0008] Ausgehend vom genannten Stand der Technik besteht die Aufgabe der Erfindung darin, einen Armierungs-Distanzhalter der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art derart auszubilden, dass er sich insbesondere für vertikale Betonkonstruktionen eignet, indem vertikal anzuordnende Armierungseisen mit unterschiedlichen Durchmessern sicher im Armierungs-Distanzhalter fixierbar sind, wobei der Armierungs-Distanzhalter universell einsetzbar und einfach in der Handhabung sein soll.

[0009] Diese Aufgabe wird durch einen Armierungs-Distanzhalter gelöst, der die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angeführten Merkmale aufweist.

[0010] Bevorzugte Weiterbildungen des Armierungs-Distanzhalters sind in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 13 umschrieben.

[0011] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert. In diesen Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 eine erste, beispielhafte Ausführungsform eines Armierungs-Distanzhalters in einer Seitenansicht;

Fig. 2 den Armierungs-Distanzhalter gemäss Fig. 1 in einem Querschnitt entlang der Linie A-A in Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Armierungs-Distanzhalter gemäss Fig. 1;

Fig. 4 eine zweite, beispielhafte Ausführungsform eines Armierungs-Distanzhalters in einer Seitenansicht;

Fig. 5 eine dritte, beispielhafte Ausführungsform eines Armierungs-Distanzhalters in einer Seitenansicht, und

Fig. 6 eine vierte, beispielhafte Ausführungsform eines Armierungs-Distanzhalters in einer Seitenansicht.

[0012] Anhand der Figuren 1 bis 3 wird die Ausgestaltung des erfindungsgemässen Armierungs-Distanzhalters näher erläutert. Der aus Hart-PVC gefertigte Armierungs-Distanzhalter besteht aus einer Profilschiene 1, die ein H-förmiges Profil aufweist. Die Profilschiene 1 weist ein erstes oberes Schenkelpaar 2 und ein zweites unteres Schenkelpaar 5 sowie einen dazwischen liegenden Steg 8 auf. Beide Schenkel 3, 4 des oberen

Schenkelpaars 2 sind in regelmässigen Abständen mit wechselweise angeordneten Ausnehmungen 10, 11 unterschiedlicher Dimension versehen, wobei jeweils zwei gleiche Ausnehmungen 10a, 10b; 11a, 11b (Fig. 3) einander fluchtend gegenüberliegen, so dass sich ein in einander gegenüberliegenden Ausnehmungen aufgenommenes Armierungseisen im rechten Winkel zur Längsachse L des Armierungs-Distanzhalters erstreckt. Die Tiefe t der Ausnehmungen 10, 11 ist dabei grösser als der Radius r der aufzunehmenden Armierungseisen 21, 22 und die Öffnungsweite b ist kleiner als der Durchmesser der aufzunehmenden Armierungseisen 21, 22, so dass die zu verlegenden Armierungseisen 21, 22 unter Klemmwirkung in den genannten Ausnehmungen 10, 11 fixierbar sind. Zur Erzeugung dieser Klemmwirkung ist jeweils eines der an die Ausnehmungen 10, 11 angrenzenden Seitenteile 13, 14 federelastisch ausgebildet. Das jeweils andere der an die Ausnehmungen 10, 11 angrenzenden Seitenteile 15, 16 ist weitgehend biegesteif ausgebildet und überragt das federnde Seitenteil 13, 14 in der Höhe. Zwischen gleichartigen Ausnehmungen hat sich ein Abstand von 5 cm als sehr vorteilhaft erwiesen.

[0013] Die beiden Schenkel 6, 7 des unteren Schenkelpaars 5 sind ebenfalls in regelmässigen Abständen mit wechselweise angeordneten Ausnehmungen 18, 19 unterschiedlicher Dimension versehen, wobei der wesentliche Unterschied zu den Ausnehmungen 10, 11 in den oberen Schenkeln 3, 4 darin zu sehen ist, dass die Ausnehmungen in den oberen Schenkeln 3, 4 gegenüber denjenigen in den unteren Schenkeln 6, 7 unterschiedlich dimensioniert sind. Dies hat den Vorteil, dass das Profil beidseitig verwendet werden kann und so insgesamt Ausnehmungen 10, 11, 18, 19 mit vier unterschiedlichen Dimensionen zur Verfügung stehen. Im vorliegenden Fall sind die Ausnehmungen zur Aufnahme von Armierungseisen 21, 22, 23, 24 mit einem Durchmesser von 8, 10, 12 und 14 mm ausgebildet. Natürlich können auch Ausnehmungen zur Aufnahme von Armierungseisen mit anderen Durchmessern vorgesehen werden.

[0014] Durch den Abstand zwischen dem Boden der Ausnehmungen 10, 11 und den eine Auflagefläche F aufweisenden unteren Seitenteile 25, 26 wird der Abstand der Armierungseisen 21, 22 bezüglich der Schalung bestimmt. Im vorliegenden Fall beträgt dieser Abstand ca. 3 cm. Dieser Abstand wird auch dann eingehalten, wenn der Armierungs-Distanzhalter um 180° um seine Längsachse gedreht eingesetzt wird. In diesem Fall können in den Ausnehmungen 18, 19 Armierungseisen 23, 24 fixiert werden und die Seitenteile 15, 16 kommen an der Schalung zur Auflage.

[0015] Wie aus der Fig. 3 ersichtlich ist, ist der Steg 8 mit Ausnehmungen 30 für den Durchfluss des Betons versehen. Zwischen zwei Ausnehmungen 30 ist jeweils eine Bohrung 31 zur Aufnahme von Befestigungsmitteln wie Nägeln in den Steg 8 eingelassen. Mittels solchen Befestigungsmitteln kann das Profil 1 auch an einer ver-

tikal verlaufenden Schalung sicher befestigt werden.

[0016] Derartige Profilschienen 1 eignen sich deshalb speziell für vertikal oder schräg zu verlegende Lagen von Armierungseisen, wie sie beispielsweise für Betonwände zum Einsatz kommen. Gegenüber den bisher eingesetzten Armierungs-Distanzhaltern ergeben sich eine ganze Reihe von Vorteilen. Indem die Armierungseisen unter Klemmwirkung in einem Schenkelpaar 2, 5 fixiert werden, wird zum einen eine sichere Fixierung der Armierungseisen in der Profilschiene 1 gewährleistet und zum anderen wird den Armierungseisen der Winkel gegenüber der Profilschiene 1 vorgegeben, so dass sie ohne zusätzliche Hilfsmittel problemlos im Lot verlegt werden können, sofern die Profilschiene horizontal ausgerichtet und an der Schalung fixiert wurde. Eine sichere Fixierung ohne zusätzliche Hilfsmittel wie beispielsweise ein Bindedraht ist insofern wichtig, damit die Armierungseisen sicher in ihrer vertikalen Lage gehalten werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass sie herauskippen. Indem jedes Schenkelpaar 2, 5 mit zwei unterschiedlichen Ausnehmungen 10, 11; 18, 19 versehen ist, kann ein und dieselbe Profilschiene 1 für vier Armierungseisen 21, 22, 23, 24 mit unterschiedlichen Durchmessern eingesetzt werden. Anstelle der hier dargestellten Ausführungsform mit zwei unterschiedlichen Ausnehmungen 10, 11; 18, 19 pro Schenkelpaar 2, 5 sind durchaus auch Varianten denkbar, die drei oder mehr Ausnehmungen unterschiedlicher Grösse aufweisen. Dies hängt zum einen vom absoluten Durchmesser der aufzunehmenden Armierungseisen ab und zum anderen vom Rasterabstand zwischen gleichartigen Ausnehmungen. Ein Rasterabstand von 5 cm hat sich insofern bewährt, da auf diese Weise praktisch alle in der Praxis vorgegebenen Abstandsraaster realisierbar sind.

[0017] Fig. 4 zeigt eine alternative Ausführungsform eines Armierungs-Distanzhalters in einer Seitenansicht. Nebst Ausnehmungen 11, in denen Armierungseisen in der vorgängig beschriebenen Weise unter Klemmwirkung aufgenommen werden können, sind bei diesem Ausführungsbeispiel auch noch Ausnehmungen 33 vorgesehen, welche sich insbesondere zur Aufnahme von horizontal zu verlegenden Armierungseisen eignen. Die Ausnehmungen 33 eignen sich zudem zur Aufnahme von Armierungseisen 34, 35 mit unterschiedlichem Durchmesser. Ein solcher Armierungs-Distanzhalter kann daher sowohl zum horizontalen Verlegen einer Lage von Armierungseisen und alternativ auch zum vertikalen Verlegen einer Lage von Armierungseisen eingesetzt werden.

[0018] Fig. 5 zeigt eine weitere, alternative Ausführungsform eines Armierungs-Distanzhalters in einer Seitenansicht. Der Armierungs-Distanzhalter weist wiederum eine H-förmig gestaltete Profilschiene 38 mit einem Steg 41, einem ersten oberen Schenkelpaar 39 und einem zweiten unteren Schenkelpaar 40 auf. Sowohl in das obere wie auch in das untere Schenkelpaar 39, 40 sind wechselweise Ausnehmungen 42, 43, 44, 45 unterschiedlicher Dimension eingelassen, so dass

insgesamt vier Grössen von Armierungseisen darin fixierbar sind. Zusätzlich sind in einen Schenkelpaar 39 beidseits der Ausnehmungen 42, 43 Bohrungen 47, 48 vorgesehen, in welchen Klemmelemente 50 mittels Rastnocken 51, 52 fixierbar sind. Die Klemmelemente 50 werden vorzugsweise über den grössten Ausnehmungen 42 angebracht. Das Klemmelement 50 selber weist eine Ausnehmung 53 auf, die zur klemmenden Aufnahme von Armierungseisen vorgesehen ist, die einen kleineren Durchmesser besitzen als die in der Ausnehmungen 42 zu fixierenden Armierungseisen. Eine mögliche Dimensionierung des Armierungs-Distanzhalters könnte beispielsweise darin bestehen, dass in die Profilschiene 38 Ausnehmungen 42, 43, 44, 45 zum Fixieren von Armierungseisen mit Durchmessern von 16, 14, 12 und 10mm eingelassen sind, währenddem unterschiedlich dimensionierte Klemmelemente 50 zum Fixieren von Armierungseisen mit Durchmessern von beispielsweise 8 und 6mm vorgesehen sind. Das heisst mit anderen Worten, die Klemmelemente 50 brauchen nur dann eingesetzt zu werden, wenn "kleine" Armierungseisen mit einem Durchmesser von 8 oder 6mm im Armierungs-Distanzhalter fixiert werden müssen. Die üblichen Standardgrössen von 16, 14, 12 und 10mm können direkt in der Profilschiene 38 fixiert werden. Ein derartiger Armierungs-Distanzhalter ist daher sehr universell einsetzbar. Zur Aufnahme von Befestigungsmitteln wie Nägeln sind Bohrungen 54 in den Steg 41 eingelassen. Ausserdem ist der Steg 41 mit nicht näher dargestellten Ausnehmungen für den Durchfluss des Betons versehen.

[0019] Obwohl bei den vorgängigen Ausführungsbeispielen immer von Armierungs-Distanzhaltern mit H-förmigem Profil ausgegangen wurde, bei denen immer beide Schenkel eines Schenkelpaars mit paarweise fluchtenden Ausnehmungen versehen sind, sind durchaus auch Varianten von Armierungs-Distanzhaltern möglich, bei denen nur ein Schenkel eines Schenkelpaars zur Aufnahme von zu verlegenden Armierungseisen unter Klemmwirkung ausgebildet ist oder bei denen überhaupt nur ein Schenkel zur Aufnahme von zu verlegenden Armierungseisen unter Klemmwirkung vorgesehen ist.

[0020] Fig. 6 zeigt eine weitere, alternative Ausführungsform eines Armierungs-Distanzhalters in einer Seitenansicht. In diesem Fall ist eine U-förmig gestaltete Profilschiene 55 vorgesehen, die ein unteres Schenkelpaar 56 aufweist, das durch einen Steg 57 verbunden ist, der mit einer flachen Oberseite versehen ist. In diesen Steg 57 sind Bohrungen 58 eingelassen, die dem Befestigen von unterschiedlich dimensionierten, klammerartig ausgebildeten Klemmelementen 59, 60 dienen. Letztere sind dazu mit Rastnasen 61 versehen, die in die Bohrungen 58 eingeführt und darin festgehalten werden. Obwohl im Normalfall eine Rastnase 61 zum Fixieren eines Klemmelements 59, 60 in der Profilschiene 55 genügt, können die Klemmelemente 59, 60 auch mit zwei Rastnasen versehen werden, wobei in diesem

Fall die Profilschiene 55 natürlich auch mit zwei entsprechenden Bohrungen versehen sein muss. Das Vorsehen von zwei Rastnasen hat den Vorteil, dass die Klemmelemente gegen Verdrehung gesichert sind. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Steg 57 mit Bohrungen 62 zur Aufnahme von Befestigungsmitteln versehen. Es versteht sich, dass nebst den beiden dargestellten Klemmelementen 59, 60 noch eine Vielzahl von anderen, unterschiedlich gestalteten und/oder dimensionierten Klemmelementen zum Einsatz kommen kann. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Steg 57 mit Ausnehmungen für den Durchfluss des Betons versehen, wobei diese nicht näher dargestellt sind.

Patentansprüche

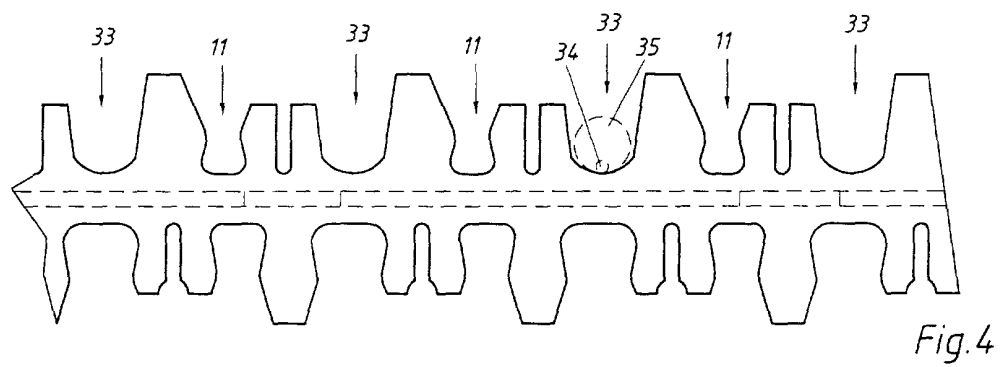
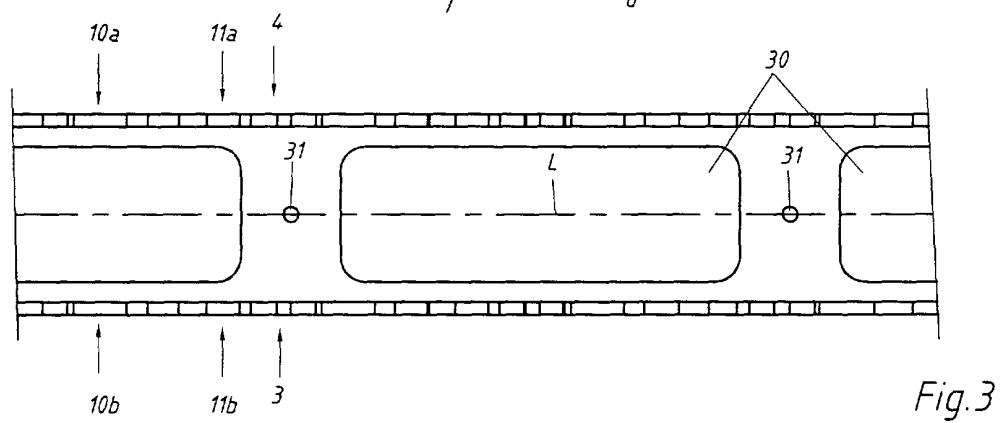
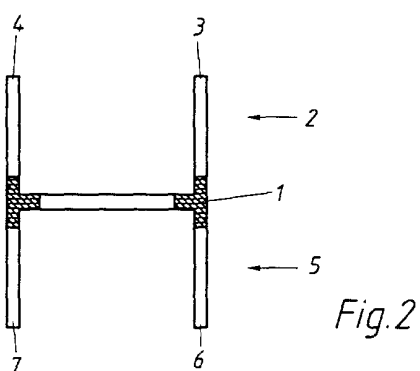
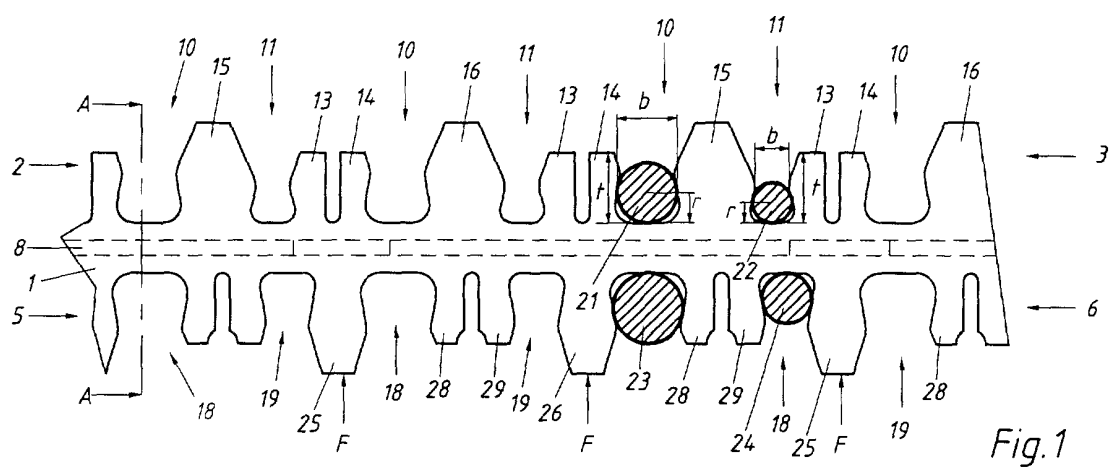
1. Armierungs-Distanzhalter zum Verlegen einer Lage von Armierungseisen gegenüber einer Schalung für die Herstellung einer Betonkonstruktion, bestehend aus einer Profilschiene (1, 38, 55) mit zwei durch einen Steg (8, 41, 57) verbundenen, zum Abstützen der Profilschiene (1, 38, 55) auf der Schalung bestimmten Auflageschenkelpaar (5, 40, 56), **dadurch gekennzeichnet**, dass Mittel (13, 14, 15, 16; 50; 59, 60) zum klemmenden Fixieren von Armierungseisen mit unterschiedlichen Durchmessern in regelmässigen Abständen vorgesehen sind.
2. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilschiene (1, 38, 55) Bohrungen (31, 54, 62) Öffnungen, Ausnehmungen oder Aussparungen zum Durchführen von Befestigungsmitteln zum Fixieren der Profilschiene (1, 38, 55) an der Schalung aufweist.
3. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilschiene (1) ein H-förmiges Profil aufweist, welches nebst den beiden Auflageschenkeln (6, 7) zwei Tragschenkel (3, 4) aufweist, wobei sowohl die Tragschenkel (3, 4) wie auch die Auflageschenkel (6, 7) in regelmässigen Abständen mit paarweise fluchtenden Ausnehmungen (10, 11, 18, 19) zur Aufnahme der zu verlegenden Armierungseisen (21, 22, 23, 24) unter Klemmwirkung versehen sind, wobei sowohl in den Tragschenkeln (3, 4) wie auch in den Auflageschenkeln (6, 7) wechselweise grössere und kleinere Ausnehmungen (10, 11; 18, 19) vorgesehen sind und wobei die Ausnehmungen (10, 11) in den Auflageschenkeln (3, 4) gegenüber den Ausnehmungen (18, 19) in den Tragschenkeln (6, 7) unterschiedlich gestaltet und/oder unterschiedlich dimensioniert sind.
4. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils eines der an die Ausnehmungen (10, 11, 18, 19) angrenzenden

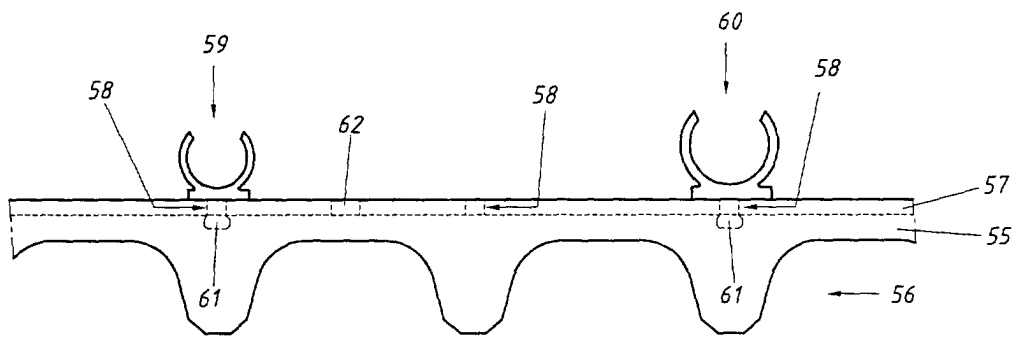
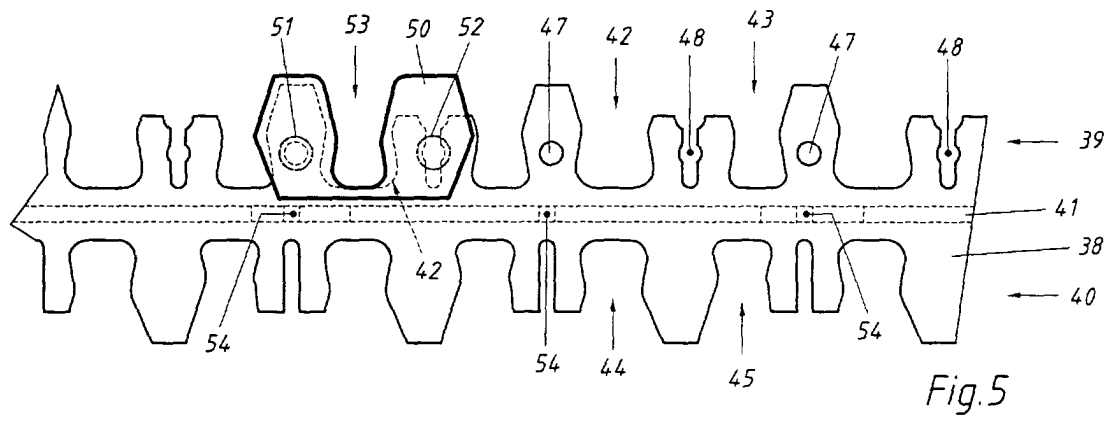
Seitenteile (13, 14, 28, 29) federelastisch ausgebildet ist.

5. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils das andere der an die Ausnehmungen (10, 11, 18, 19) angrenzenden Seitenteile (15, 16, 25, 26) als Abstützteil und Distanzhalter ausgebildet ist, welches das federelastisch ausgebildete Seitenteil (13, 14, 28, 29) überragt und die Distanz der in der Profilschiene (1) fixierten Armierungseisen gegenüber der Schalung definiert. 10
6. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Armierungs-Distanzhalter wechselweise um 180° um seine Längsachse (L) verdreht einsetzbar ist, wobei Abstand zwischen dem Boden der Ausnehmungen (10, 11) und der zur Auflage an der Schalung bestimmten Auflagefläche (F) der Abstützteile (25, 26) in beiden Einsatzfällen 2 bis 5 cm, vorzugsweise 3 cm beträgt. 20
7. Armierungs-Distanzhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (8) mit Ausnehmungen (30) für den Durchfluss des Betons versehen ist und dass zwischen diesen Ausnehmungen (30) Bohrungen (31) zum Durchführen der Befestigungsmittel in den Steg (8) eingelassen sind. 25 30
8. Armierungs-Distanzhalter nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der mittlere Längs-Abstand zwischen gleichen Ausnehmungen (10, 10; 11, 11; 18, 18; 19, 19) 3 bis 6 cm, vorzugsweise 5 cm beträgt. 35
9. Armierungs-Distanzhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass nebst den Ausnehmungen (11) zum klemmen- 40 den Fixieren von Armierungseisen noch weitere Ausnehmungen (33) zur losen Aufnahme von Armierungseisen (34, 35) unterschiedlichen Durchmessers vorgesehen sind. 45
10. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilschiene (38, 55) mit Bohrungen (47, 48, 58), Öffnungen, Ausnehmungen, Aussparungen, Erhebungen oder Vertiefungen zum Befestigen von Klemmelementen (50, 59, 60) versehen ist, welche letztere die Mittel zum klemmenden Fixieren von Armierungseisen bilden und in regelmässigen Abständen an der Profilschiene (38, 55) fixierbar sind. 50 55
11. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das eine Schenkelpaar (39) in regelmässigen Abständen mit Bohrun-

gen (47, 48) oder Ausnehmungen zum Befestigen von Klemmelementen (50) zum klemmenden Fixieren von Armierungseisen versehen ist.

- 5 12. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilschiene (55) auf der Oberseite in regelmässigen Abständen mit Bohrungen (58) oder Ausnehmungen zum Befestigen der Klemmelemente (59, 60) zum klemmenden Fixieren von Armierungseisen versehen ist. 10
13. Armierungs-Distanzhalter nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilschiene (55) U-förmig gestaltet ist mit einem durch einen Steg (57) verbundenen, zur Auflage an der Schalung bestimmten Schenkelpaar (56), wobei die Oberseite der Profilschiene (55) flach ausgebildet ist und wobei der Steg (57) mit Bohrungen (58) zum Befestigen der Klemmelemente (59, 60) versehen ist. 15 20 25 30 35 40 45 50 55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 81 1213

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y,D	CH 683 933 A (TEGOMA AG CHUR) 15. Juni 1994 (1994-06-15)	1	E04C5/20
A	* Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 29 * * Abbildungen 1-8 *	3,6,13	
Y,D	DE 12 80 531 B (H.G. STEFFENSEN)	1	
A	* Spalte 1, Zeile 41 - Spalte 1, Zeile 50 * * Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 2, Zeile 44 * * Abbildungen 1-5 *	4,5	
A	EP 0 537 728 A (KUNZ GMBH & CO) 21. April 1993 (1993-04-21)	2,7	
	* Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 52 * * Abbildungen 1-3 *		
A,D	GB 1 236 436 A (A.V. SCHWARZ) 23. Juni 1971 (1971-06-23)	3,10	
	* Seite 2, Zeile 12 - Seite 2, Zeile 44 * * Seite 2, Zeile 99 - Seite 2, Zeile 109 * * Abbildungen 1-4 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04C
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	24. April 2001	Hendrickx, X	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 81 1213

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-04-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 683933	A	15-06-1994	KEINE	
DE 1280531	B		KEINE	
EP 0537728	A	21-04-1993	DE 4134440 A	22-04-1993
GB 1236436	A	23-06-1971	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82