



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 098 328
A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 82108089.2

⑮ Int. Cl. 3: **E 04 H 17/14, E 04 H 17/04**

⑭ Anmeldetag: 02.09.82

⑯ Priorität: 12.06.82 DE 3222243
12.06.82 DE 8217079 U

⑰ Anmelder: Rösler Draht AG, Dülkener Strasse 200,
D-4056 Schwalmthal/Ndrh. (DE)

⑲ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 18.01.84
Patentblatt 84/3

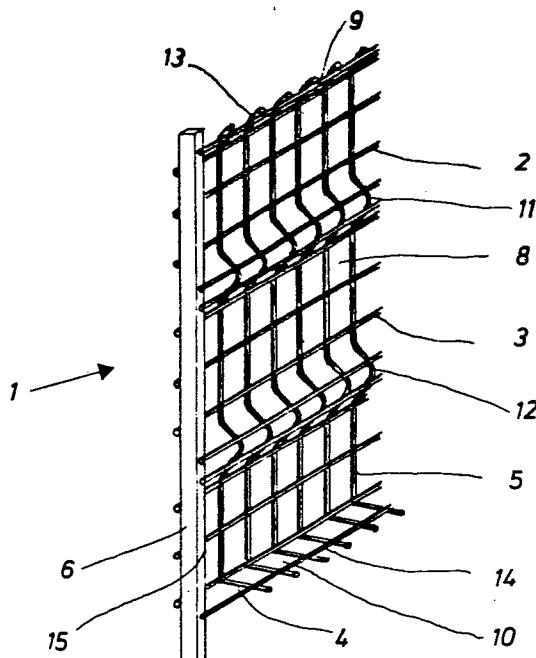
⑳ Erfinder: Schäfer, Bernd, Amselweg 1,
D-4056 Schwalmthal (DE)

㉑ Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH FR GB IT LI LU NL
SE

㉒ Vertreter: Schulte, Jörg, Dipl.-Ing., Hauptstrasse 73,
D-4300 Essen-Kettwig (DE)

㉓ **Zaunelement.**

㉔ Abgrenzungen, insbesondere mobile Zäune werden aus einzelnen Zaunelementen (1) zusammengesetzt, die aus einem großflächigen Schweißgitter (8) und als Abkantungen (9, 10) und/oder Sicken (11, 12) ausgebildeten Stützelementen gebildet sind. Die Abkantungen (9, 10) werden vorzugsweise am oberen und unteren Rand und die Sicken (11, 12) mittig des Schweißgitters (8) angeordnet, wobei seitlich Stützpfosten (6) oder entsprechende Abkantungen vorgesehen sind. Durch insbesondere die Sicken (11, 12) und die Abkantungen (9, 10) werden auch großflächige Schweißgitter vorteilhaft so stabilisiert, daß sie untereinander verbunden eine stabile Abgrenzung ohne zusätzliche Stützen bilden.



EP 0 098 328 A1

Dipl. Ing. Jörg Schulte
Patentanwalt
Zugelassener Vertreter beim Europäischen
Patentamt

0098328

-1-

Patentanwalt Dipl. Ing. Schulte
Hauptstr. 73 - 4300 Essen 18

Telefon (02054) 89 66 + 89 67
Hauptstraße 73
4300 Essen-Kettwig
Konten: Stadtsparkasse Essen
7020571 (BLZ 360 501 05)
Postscheck: Essen 210734-433
(BLZ 360 100 43)

Datum

E 1712
Ref :
in der Antwort bitte angeben.

Rösler Draht AG
Dülkener Straße 200
4056 Schwalmthal/Ndrh.

5

Zaunelement

Die Erfindung betrifft ein Zaunelement, insbesondere
für mobile Zäune und sonstige Abgrenzungen, be-
stehend aus einem Längs- und Querdrähte aufweisenden,
10 großflächigen Schweißgitter, dem zur Stabilisierung
Stützelemente zugeordnet sind.

Derartige Zaunelemente werden zur Abgrenzung von
Baustellen, Lagerplätzen und ähnlichen Einrichtungen
15 eingesetzt, wobei die im Pinzip gleich ausgebildeten
Zaunelemente in den Untergrund oder in Standfüße ein-
gesetzt werden oder mit solchen versehen werden, um
ihnen so die notwendige Standfestigkeit zu geben. Ins-
besondere bei mobilen Zäunen ist die schnelle und
20 einfache Aufstellung, d.h. die Montage und auch die
Demontage wichtig, weil die mobilen Zäune nur für

- 2 -

einen begrenzten Zeitabschnitt zur Sicherung oder Abgrenzung der Baustellen oder Lagerplätze aufgestellt werden.

5 Wegen der Notwendigkeit, ein derartiges Zaunelement mit ausreichender Stabilität und Widerstandsfähigkeit auszurüsten, werden bei bekannten Zaunelementen Schweißgitter verwendet, die an den seitlichen Rändern mit Stützposten verschweißt sind und die
10 am unteren Rand sowie auch am oberen Rand ein horizontal verlaufendes Stützelement aufweisen. Bekannt ist es, am unteren Rand ein L-Profil, d.h. ein Kantblech anzuschweißen, um so diesen Rand zu stabilisieren und darüber hinaus auch derartige
15 Elemente beispielsweise mit Hubstaplern transportieren zu können. Am oberen Rand derartiger Zaunelemente sind die Querdrähte geringfügig abgekantet, um so das Übersteigen derartiger Zaunelemente zu erschweren. Nachteilig ist bei den bekannten Zaunelementen, daß
20 die insbesondere bei Schweißgittern mit Drähten geringen Durchmesser vorgegebene Labilität nur mit Hilfe zusätzlich angeschweißter Stützelemente einigermaßen aufgehoben werden kann. Das

25

30

35

Zaunelement selbst bzw. das Schweißgitter bleibt aber trotz der Stützelemente an den Rändern in sich labil, so daß schon rein optisch sichtbare Verformungen bzw. Ausbeulungen auftreten.

5

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Labilität bei Schweißgittern insgesamt auszuschalten, so daß diese als Zaunelement, vorzugsweise als eigenständiges, stabiles Teil einer mobilen Abgrenzung verwendet werden können.

10

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Stützelemente als Abkantungen und/oder Sicken ausgebildet sind.

15 Ein derartiges Zaunelement ist durch die Abkantungen und/oder Sicken in sich so stabil, daß es praktisch sogar ohne zusätzliche seitliche Stützelemente transportiert und montiert werden kann. Die Abkantungen und Sicken sind auch bei großflächigen Gebilden einwandfrei herzustellen
20 und ermöglichen es, derartige Schweißgitter als eigenständiges, stabiles Zaunelement zu verwenden.

Eine zweckmäßige Ausbildung weist seitlich Stützposten, an denen das Schweißgitter befestigt ist, und mittig eine
25 oder mehrere Abkantungen und/oder Sicken auf. Zweckmäßig sind die Sicken mittig und die Abkantungen an den horizontalen Rändern ausgebildet. Die Ausbildung der mittig angeordneten Sicken, deren Weite den jeweiligen Gegebenheiten insbesondere auch Transportbedingungen entsprechend ausgebildet werden kann, ermöglicht es, ein insgesamt stabiles Zaunelement mit einfachen Maßnahmen herzustellen. Die Abkantungen an den oberen bzw. unteren Rändern übernehmen zwar ebenfalls stabilitätserhöhende Aufgaben, dienen aber vorzugsweise der dem Verwendungszweck entsprechenden Ausgestaltung.
35

Die obere Akantung soll das Übersteigen derartiger Zaunelemente

verhindern bzw. erschweren, während der untere Rand bzw. die dortige Abkantung diesen so stark ausbilden soll, daß das Zaunelement jeweils mit Hubstaplern oder ähnlichen Geräten aufrechtstehend transportiert werden kann.

- 5 Besonders stabile Zaunelemente werden erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Sicken bzw. Abkantungen rechtwinklig zu den eckig ausgebildeten Stützpfosten verlaufend angeordnet sind. Derartige Sicken bzw. Abkantungen können im übrigen vorteilhaft mit bekannten Abkanteinrichtungen
- 10 und ohne großen Aufwand hergestellt werden. Dabei sind als besonders zweckmäßige Formen der Sicken solche mit V-förmiger bzw. auch trapezförmiger Ausbildung anzusehen. Die trapezförmige Ausbildung weist dabei den Vorteil auf, daß die so gebildete zweite Ebene den jeweiligen Gegeben-
- 15 heiten entsprechend groß ausgebildet werden kann. Zwischen den beiden Ebenen sind dann erfindungsgemäß die Stützpfosten von den Abkantungen bzw. Sicken eingefaßt vorgesehen. Die Verschweißung der Stützpfosten mit den Längsdrähten ist dann flächenmäßig günstig auszubilden, wenn
- 20 eckig ausgebildete Stützpfosten verwendet werden.

- Zur Erhöhung der Stabilität ist es erfindungsgemäß vorgesehen, daß an den Abkantungen bzw. Schrägen der Sicken parallel dazu verlaufende Stützdrähte angeordnet sind.
- 25 Vorteilhaft ist es dabei, die Stützdrähte auf beiden Seiten der jeweiligen Abkantung bzw. Schräge anzuordnen. Dadurch ergeben sich in jeder Richtung stabilisierte Zaunelemente, so daß diese sowohl als Einzelelement als auch im Verbund mit anderen Zaunelementen eine große Belastungen aufnehmende
 - 30 Einheit darstellen. Die Längsdrähte und die Stützdrähte, die aufgrund der Sicken wechselweise in zwei Ebenen angeordnet sind, sind zweckmäßig die Stützpfosten einfassend angeordnet. Die Stützpfosten und die Drähte können so großflächig miteinander verschweißt werden.

- Auf die Stützpfosten kann bei einer Ausbildung der Erfindung verzichtet werden, bei der die Längsdrähte an den Rändern des Schweißgitters rechtwinklig abgekantet sind. Dabei sind die Längsdrähte zweckmäßig zwischen erstem und 5 zweitem Querdräht abgekantet, so daß die Querdrähte, d.h. der erste Querdräht günstig für Kupplungsbügel oder ähnliche Verbindungselemente verwendet werden kann. Abgesehen vom geringeren Gewicht und den geringeren Kosten bieten derartige Zaunelemente darüberhinaus den Vorteil, daß sie mit ein- 10 fachen Hilfsmitteln auch an bestehende Bauwerke angeschlossen werden können. Sie sind damit beispielsweise auch als Abgrenzung in Garagenhallen oder ähnlichen Bauwerken vorteilhaft einzusetzen.
- 15 Für die Gabeln von Hubstaplern oder ähnlichen Hilfsgeräten werden günstige Abstütz- und Anlagenflächen vorgegeben, wenn gemäß einer Ausbildung der Erfindung die dem unteren Rand zugeordnete Abkantung L-förmig ausgebildet ist und mindestens einen verstärkten Stützdraht aufweist. Ohne nennenswerte 20 Erhöhung des Gesamtgewichtes des Bauelementes ist so die Möglichkeit gegeben, einzelne Zaunelemente oder ganze Gruppen aufrechtstehend zu transportieren. Dabei sind zusätzliche Schweißarbeiten durch ein Sonderprofil nicht notwendig. Vielmehr kann die Herstellung des Zaunelementes vollautomatisch 25 auf üblichen Maschinen ablaufen, wobei lediglich ein entsprechend verstärkter Stützdraht und die L-förmige Abkantung vorzusehen sind. Neben einem Schweißgitter mit vertikal und horizontal verlaufenden Drähten, sind auch solche mit diagonal verlaufenden Drähten einzusetzen, wobei die Abkantungen und 30 Sicken rechtwinklig zum Untergrund verlaufen. Ferner können die Sicken auch diagonal verlaufend angeordnet sein.

Die Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß ein auch in sich stabiles, aus einem großflächigen Schweißgitter herstellbares Zaunelement geschaffen ist, das sowohl als 35 mobile Einheit als auch als stationäre Einheit Verwendung finden kann. Bei Verwendung von vertikal angeordneten Stützpfosten oder dort angebrachten Abkantungen und den senk-

recht dazu verlaufenden Sicken bzw. Abkantungen ist ein Gebilde geschaffen, bei dem die bei Schweißgittern sonst vorzufindende Labilität vollständig ausgeschaltet ist.

5 Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der bevorzugte Ausführungsbeispiele mit den dazu notwendigen Einzelheiten und Einzelteilen dargestellt sind. Es zeigen:

10

Fig. 1 ein Zaunelement in perspektivischer Darstellung mit V-förmigen Sicken,

Fig. 2 ein Zaunelement in perspektivischer Darstellung mit trapezförmigen Sicken,

15 Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Zaunelement,

Fig. 4 den Verbindungsreich zweier Zaunelemente in schematisierter Darstellung und

Fig. 5 eine Sicke im Teilausschnitt.

20 Das in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellte Zaunelement 1 besteht jeweils aus Längsdrähten 2, 3 und Querdrähten 4, 5, wobei die einzelnen Längsdrähte 2, 3 mit den seitlich angeordneten und die seitliche Begrenzung bildenden Stützpfosten 6 verbunden, hier verschweißt sind.

25

Die einzelnen Längs- 2, 3 und Querdrähte 4, 5 sind jeweils miteinander verschweißt, wobei das so gebildete Schweißgitter 8 Abkantungen 9, 10 bzw. Sicken 11, 12 aufweist, um ihm so die Labilität zu nehmen. Die Abkantungen 9, 10 sind vorzugsweise am oberen Rand 13 bzw. unteren Rand 14 ausgebildet, während die Sicken 11, 12 mittig des Schweißgitters 8 verlaufen.

35 Die Sicken 11, 12 können, wie in Fig. 1 dargestellt, eine V-Form oder wie in Fig. 2 dargestellt eine Trapezform haben. Die jeweils über den ersten Querdraht 4 vorstehenden Längsdrähte 2, 3 sind durch die Abkantungen 9, 10 bzw. Sicken 11,

12 in zwei Ebenen angeordnet und umfassen so den Stützpfosten 6. Die Längsdrähte 2, 3 sind mit dem Stützpfosten 6, der eine rechteckige oder auch runde Form aufweist verschweißt. Bei der rechteckigen Form, wie in Fig. 3 dargestellt, ist die einzelne Schweißstelle 22 vorteilhaft anzubringen und auszubilden.

Fig. 2 verdeutlicht die trapezförmige Sicke, wobei der Abstand der beiden Ebenen, in denen die Längsdrähte 2, 3 verlaufen, durch die Wahl der Schrägen 18, 19 vorgegeben werden kann. Zur Erhöhung der Stabilität insgesamt sind an den Abkantungen 9, 10 Stützdrähte 20, 21 angeordnet, wie Fig. 5 verdeutlicht. Da diese Stützdrähte 20, 21 jeweils jenseits der Abkantung angeordnet sind, ist einerseits eine Beschädigung bzw. Zerstörung der Schweißstellen beim Abkantvorgang vermieden und zum anderen sind in vorteilhafter Weise in der Versteifungsrichtung geschlossene Maschen gebildet.

Fig. 4 zeigt ein Zaunelement 1, bei dem auf die Stützpfosten verzichtet ist. Statt dessen sind auch an den seitlichen Rändern 15 Abkantungen 9 bzw. 9' geschaffen, die eine Verbindung der einzelnen Zaunelemente 1 im Bereich der Querdrähte 4, 4' ermöglichen. Ein derart ausgebildetes Zaunelement kann vorteilhaft einfach mit bestehenden Stützen oder Bauwerken bzw. Bauwerksteilen verbunden werden, so daß es sich beispielsweise für die Abtrennung von Parkflächen innerhalb von Parkhäusern besonders gut eignet. Über die Querdrähte 4, 4' können einzelne Zaunelemente beispielsweise auf einfache Art und Weise miteinander verschraubt werden.

Die Schweißgitter 8 haben in der Regel vertikal verlaufende Querdrähte 4, 5 und horizontal verlaufende Längsdrähte 2, 3. Nach einer weiteren zweckmäßigen Ausführungsform verlaufen

die Drähte 2, 3, 4, 5 diagonal, wobei sie in beiden Fällen mit den die seitlichen Stützelemente bildenden Stützpfosten 6 verschweißt sind.

- 5 Die mittig ausgebildeten Sicken 11, 12, die dem Schweißgitter 8 im wesentlichen die Labilität nehmen, verlaufen nach den Fig. 1 und 2 rechtwinklig zu den Stützpfosten 6 bzw. den seitlichen Stützelementen, die ja auch als Abkantungen ausgebildet sein können. Die Sicken 11, 12
- 10 können aber auch diagonal verlaufend angeordnet sein und zwar beim Schweißgitter 8 mit diagonal verlaufenden Drähten 2, 3, 4, 5 oder beim Schweißgitter mit vertikal und horizontal verlaufenden Drähten.
- 15 Das Zaunelement kann wie zu Fig. 4 beschrieben als Unterteilung in Parkgaragen u.ä. eingesetzt werden. Darüber hinaus kann es auch für Standzäune, Gartenzäune und ähnliche Einfriedungen verwendet werden. Hierzu ist es besonders vorteilhaft, die Längsdrähte an den Rändern so mehrfach
- 20 zu kanten, daß sich ein annähernd geschlossenes Profil ergibt. Durch dieses Profil können eventuell benötigte Stützen geschoben und in den Boden gerammt werden. Weiter ist vorgesehen, die Querdrähte 4, 5 an den Rändern 15 im unteren Ende verlängert auszubilden, so daß diese
- 25 zur Verankerung im Boden eingesetzt werden können.

Patentansprüche:

1. Zaunelement, insbesondere für mobile Zäune oder sonstige Abgrenzungen, bestehend aus einem Längs- und Querdrähte aufweisenden, großflächen Schweißgitter, dem zur Stabilisierung Stützelemente zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützelemente als Abkantungen (9, 10) und/oder Sicken (11, 12) ausgebildet sind.

5

2. Zaunelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß seitlich Stützposten (6), an denen das Schweißgitter (8) befestigt ist, und mittig Abkantungen (9, 10) und/oder Sicken (11, 12) vorgesehen sind.

10

3. Zaunelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schweißgitter (8) mittig eine oder mehrere Sicken (11, 12) und am oberen und unteren Rand (13, 14) Abkantungen 9, 10) aufweist.

15

4. Zaunelement nach Anspruch 1 bis Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicken (11, 12) bzw. Abkantungen (9, 10) rechtwinklig zu den eckig ausgebildeten Stützposten (6) verlaufend angeordnet sind.

20

5. Zaunelement nach Anspruch 1 bis Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicken (11, 12) V-förmig ausgebildet sind.

25

6. Zaunelement nach Anspruch 1 bis Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicken (11, 12) trapezförmig ausgebildet sind.

30

35

7. Zaunelement nach Anspruch 1 bis Anspruch 5 oder
Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß an den
Abkantungen (9, 10) bzw. Schrägen (18, 19) der
Sicken (11, 12) parallel dazu verlaufende Stütz-
drähte (20, 21) angeordnet sind.
5
8. Zaunelement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützdrähte (20, 21) auf beiden Seiten der
jeweiligen Abkantung (9, 10) bzw. Schrägen (18, 19)
angeordnet sind.
10
9. Zaunelement nach Anspruch 1 bis Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Längsdrähte (2, 3)
und Stützdrähte (20, 21), die aufgrund der Sicken
15 (11, 12) wechselweise in zwei Ebenen angeordnet
sind, die Stützpfosten (6) einfassend angeordnet
sind.
10. Zaunelement nach Anspruch 1 bis Anspruch 3 und
Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die dem
unteren Rand (14) zugeordnete Abkantung (10)
L-förmig ausgebildet ist und mindestens einen ver-
stärkten Stützdraht (20, 21) aufweist.
20
11. Zaunelement nach Anspruch 1, Anspruch 2 und Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Sicken (11, 12)
diagonal verlaufend ausgebildet sind.
25
12. Zaunelement nach Anspruch 1 bis Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, daß das Schweißgitter (8)
diagonal verlaufende Längs- und Querdrähte (2, 3,
30 4, 5) und rechtwinklig zum Untergrund (12) ver-
laufende Abkantungen (9, 10) aufweist.

13. Zaunelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsdrähte (2, 3) an den Rändern (15) des Schweißgitters (8) rechtwinklig abgekantet sind.
14. Zaunelement nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsdrähte (2, 3) zwischen erstem und zweitem Querdraht (4, 5) abgekantet sind.
15. Zaunelement nach Anspruch 1 und/oder einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das großflächige Schweißgitter (8) als Standzaun dient.
16. Zaunelement nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsdrähte (2, 3) an den Rändern (15) des Schweißgitters (8) mehrfach zu einem annähernd geschlossenen Profil gekantet sind.

0098328

Fig. 1

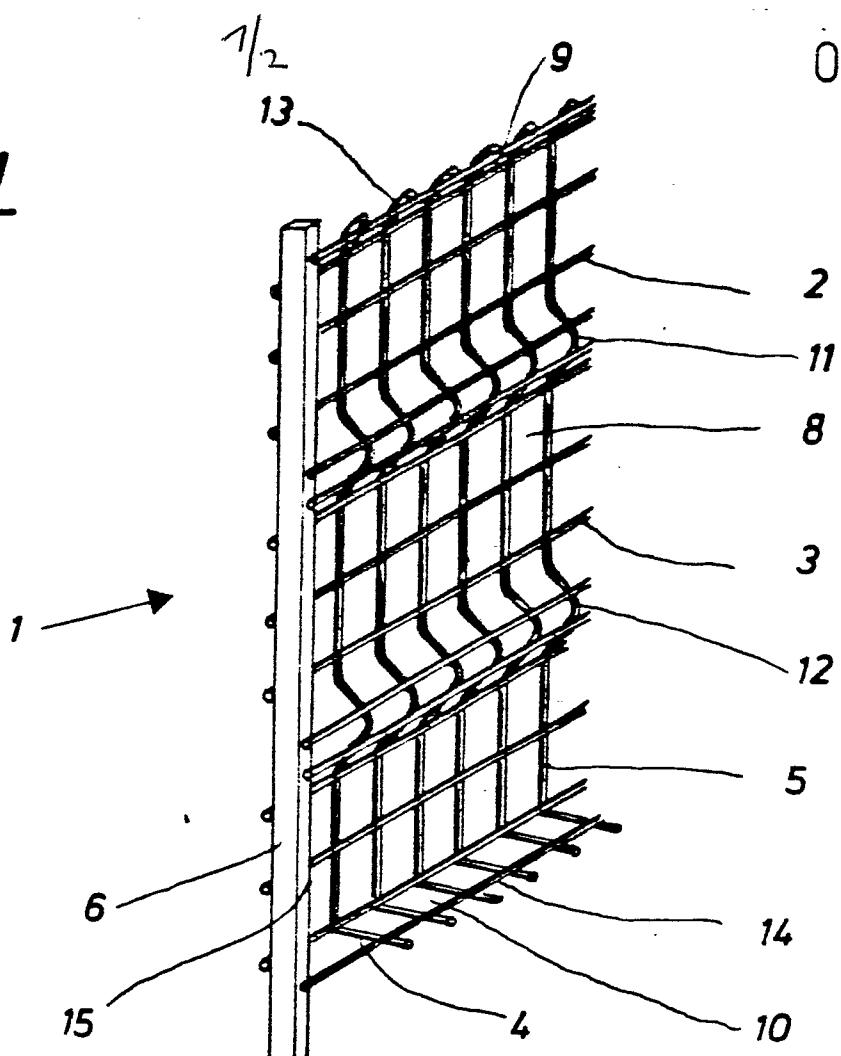


Fig. 2

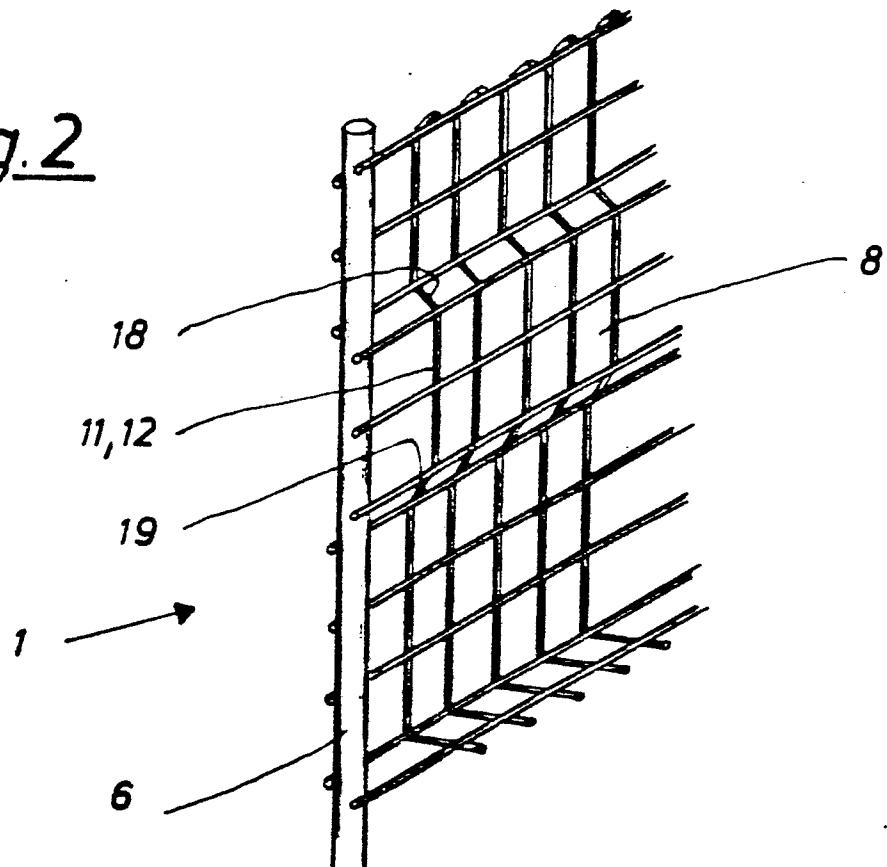


Fig.3

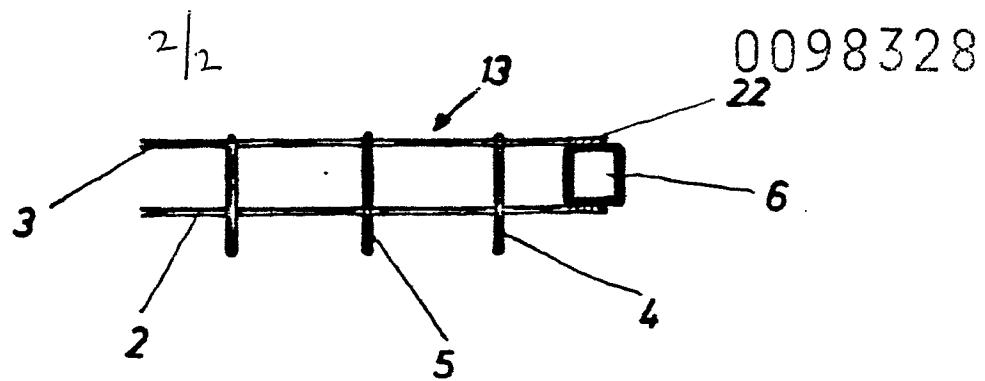


Fig.4

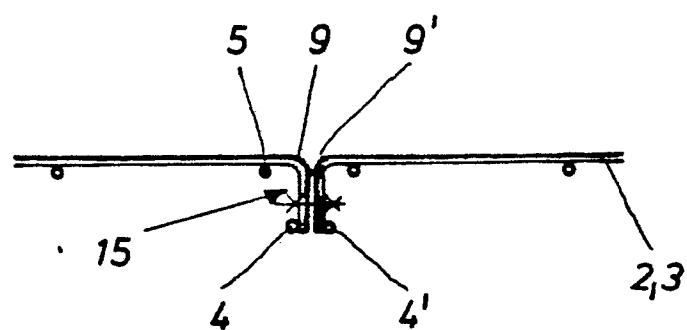
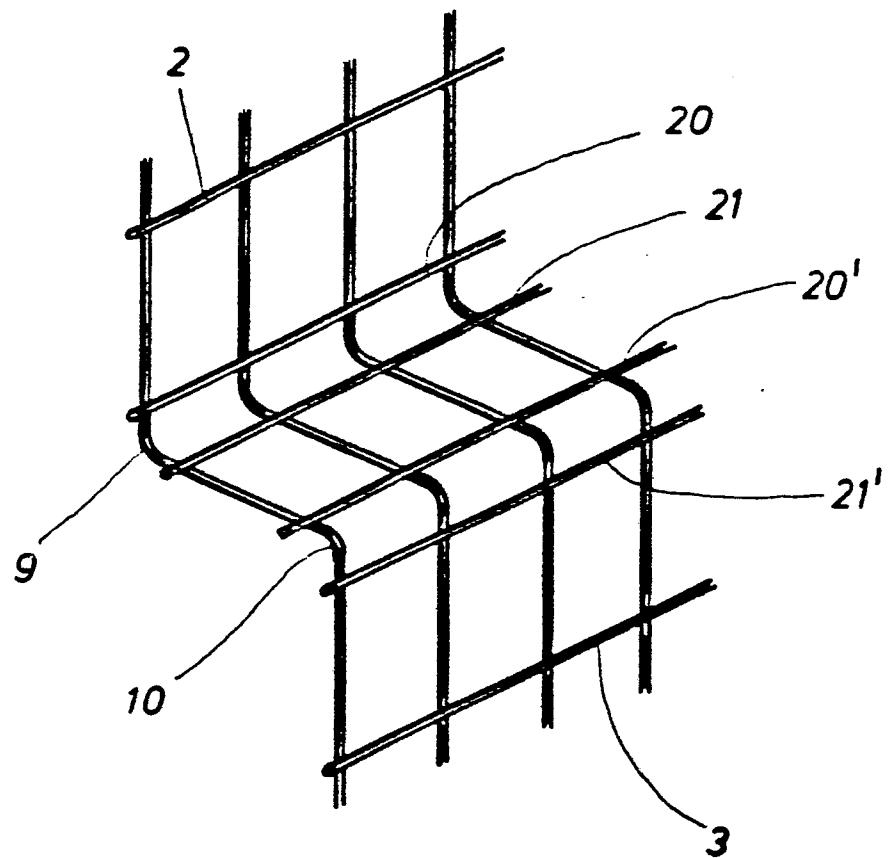


Fig.5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)		
X	DE-A-2 225 879 (H. LECHTENBÖHMER) * Figuren 5, 6; Ansprüche 1, 4, 11 *	1-4, 15	E 04 H 17/14 E 04 H 17/04		
A	* Figuren 5, 6 *	10			
A	---				
A	DE-A-2 537 244 (C. MALKMUS-DÖRNEMANN) * Figuren 1, 2, 5; Ansprüche 1, 7 *	15, 16			
A	---				
A	DE-U-1 840 605 (TREFILERIES LEON BEKAERT) * Figuren 1-8 *	5			
A	---				
A	US-A-3 423 072 (M. BERNSTEIN) * Figuren 1, 2, 3, 7 *	16	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. ³) E 04 H 17/00		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.					
Recherchenort BERLIN	Abschlußdatum der Recherche 01-09-1983	Prüfer VON WITTKEN-JUNNIK			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze					