



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 086 771
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 83890021.5

Int. Cl.³: **E 04 G 5/04**

Anmeldetag: 15.02.83

Priorität: 17.02.82 AT 609/82

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 24.08.83
Patentblatt 83/34

Benannte Vertragsstaaten: BE DE FR GB IT NL SE

Anmelder: **EVG Entwicklungs- u. Verwertungs-
Gesellschaft m.b.H.**, Vinzenz-Muchitsch-Strasse 36,
A-8011 Graz (AT)

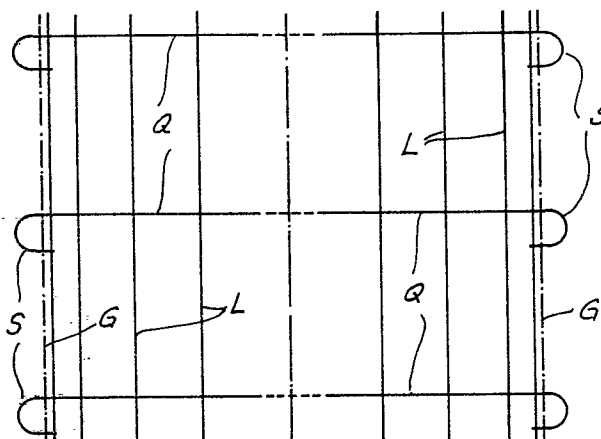
Erfinder: **Schmidt, Gerhard, Dipl.-Ing.**, Rosengasse 7,
A-8042 Graz (AT)
Erfinder: **Ritter, Gerhard, Dipl.-Ing. Dr.**, Unterer
Plattenweg 47, A-8043 Graz (AT)
Erfinder: **Ritter, Klaus, Dipl.-Ing.**, Peterstalstrasse 157,
A-8042 Graz (AT)

Vertreter: **Holzer, Walter, Dipl.-Ing. et al**, Patentanwälte
Dipl.-Ing. Dr.techn. Schütz Alfred Dipl.-Ing. Dr.techn.
Pfeifer Rudolf Dr.phil. Mrazek Engelbert Dipl.-Ing. Holzer
Walter Dipl.-Ing. Pfeifer Otto,
Fleischmannngasse 9 A-1040 Wien (AT)

54 Gittermatte.

Die Gittermatte besteht aus miteinander verschweissten Längs- und Querdrähten (L, Q), wobei zumindest einige Querdrähte (Q) über die Randlängsdrähte (L) überstehen und in Form von Schlaufen (S) zu diesen zurückgebogen sind.

Zwecks raumsparender Stapelung der Gittermatten in der gleichen Weise und mit den gleichen Vorrichtungen, wie sie für Gittermatten mit durchwegs geraden Längs- und Querdrähten in Verbindung stehen, sind an jedem Mattenrand zumindest die gekrümmten Teile der von den Querdrahtenden gebildeten Schlaufen aus der Ebene der Querdrähte so weit in Richtung zu der Ebene der Längsdrähte abgewinkelt oder gekrümmt, dass die Kuppen der Schlaufen zwischen diesen beiden Ebenen liegen.



Gittermatte

Die Erfindung betrifft eine Gittermatte aus miteinander verschweißten Längs- und Querdrähten, bei welcher zumindest einige Querdrähte über die Randlängsdrähte überstehen und in Form von Schlaufen zu diesen zurückgebogen sind. Gittermatten dieser Gattung sind beispielsweise aus der DE-A1-23 50 866 bekannt. Der Zweck der schlaufenförmigen Ausbildung der Querdrahtendteile ist eine verbesserte Kraftübertragung von den Querdrähten einer Matte in die Querdrähte einer benachbarten Matte bei einer aus einer Vielzahl von nebeneinander verlegten Gittermatten aufgebauten Flächenbewehrung für ein Stahlbetontragwerk.

Da Gittermatten für Betonbewehrungen in großen Stückzahlen und in einer erheblichen Anzahl von unterschiedlichen Typen hergestellt und auf Lager gehalten werden müssen und überdies das Verhältnis des Stahlgewichtes der Gittermatten zu dem für deren Transport erforderlichen Volumen sehr ungünstig ist, muß zur Verminderung der Lager- und Transportkosten für ein möglichst raumsparendes Stapeln der Matten gesorgt werden.

Es ist deshalb schon seit langem üblich, Gittermatten mit Hilfe besonderer Vorrichtungen in der Weise übereinander zu stapeln, daß jeweils eine Matte in der Lage, in welcher sie aus der Gitterschweißmaschine austritt, auf den Mattenstapel abgelegt wird, wogegen die nächstfolgende Matte vor dem Ablegen auf den Mattenstapel um 180° um ihre Längsachse gewendet wird. Durch diese Maßnahme können sich jeweils zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Matten beim Ablegen auf dem Stapel von selbst so anordnen, daß beispielsweise ihre Längsdrähte parallel zueinander in gleicher Horizontalebene zu liegen kommen und die Querdrähte der oberen dieser beiden Matten mit den Querdrähten der auf ihr abgelegten,

nächstfolgenden Matte ebenfalls parallel zueinander in gleicher Horizontalebene zu liegen kommen. Die Gesamthöhe des Mattenstapels vermindert sich dabei auf die Hälfte jenes Wertes, der sich ergäbe, wenn man alle
5 Matten in gleicher Lage auf den Stapel ablegte.

Voraussetzung dafür, daß sich die Matten in der gewünschten Weise, d.h. mit paarweise in gleicher Ebene liegenden Längs- bzw. Querdrahtscharen jeweils zweier benachbarter Matten anordnen, ist ein gerader Verlauf
10 der Längs- und Querdrähte, weil nur bei geraden Drähten die Wahrscheinlichkeit, daß zwei Drähte lotrecht übereinander liegen bleiben, ohne aneinander abzugleiten, selbst dann extrem gering ist, wenn sowohl der oben liegende als auch der unten liegende Draht mit anderen
15 Drähten zu einer Matte verbunden ist.

Bei den bekannten Matten der einleitend angegebenen Gattung, deren Querdrahtendteile in der Mattenebene schlaufenförmig zu den Längsdrähten zurückgebogen sind, ist ein Stapeln auf die geschilderte Weise nicht mög-
20 lich, weil die Schlaufen ein Anordnen der Querdrähte zweier übereinanderliegender Matten in einer gemeinsamen Ebene behindern.

Die Erfindung befaßt sich nun mit der Aufgabe, Gittermatten der einleitend angegebenen Gattung so auszubilden, daß sie in gleicher Weise und mit den gleichen
25 Vorrichtungen, wie sie für Gittermatten mit durchwegs geraden Längs- und Querdrähten in Verwendung stehen, raumsparend gestapelt werden können.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht
30 darin, daß an jedem Mattenrand zumindest die gekrümmten Teile der von den Querdrahtenden gebildeten Schlaufen aus der Ebene der Querdrähte so weit in Richtung zu der Ebene der Längsdrähte abgewinkelt oder gekrümmt

sind, daß die Kuppen der Schlaufen zwischen diesen beiden Ebenen liegen. Unter der Kuppe einer Schlaufe ist dabei jeweils jene Stelle zu verstehen, an welcher die Tangente an die Achse des gekrümmten Querdrahtend-
5 teiles parallel zu den Längsdrahtachsen verläuft.

Wie nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert wird, wird auf diese Weise erreicht, daß die abgewinkelten oder gekrümmten Schlaufenteile beim alternierenden Ablegen von ungewendeten und um 180° um ihre
10 Längsachse gewendeten Matten auf einen Stapel das raumsparende Ineinandergreifen der Längs- bzw. Querdrahtscharen benachbarter Matten nicht behindern.

Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.
15 Es zeigen

Figur 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Gittermatte,

Figur 2 einen Querschnitt durch den einen Randbereich dreier übereinander gestapelter, alternierend gewendeter
20 und nicht gewendeter Matten nach Figur 1,

Figur 3 eine Draufsicht zu Figur 2 und

Figur 4 Radialschnitte durch die übereinanderliegenden, schlaufenförmig gebogenen Querdrahtendteile dieser Matten längs der Linien I - M bis VII - M in Figur 3.

25 Figur 1 zeigt eine Gittermatte aus an ihren Kreuzungspunkten miteinander verschweißten Längs- und Querdrähten L bzw. Q, bei welcher die Querdrahtendteile über die Randlängsdrähte überstehen und in Form von Schlaufen S zu den Randlängsdrähten zurückgebogen und mit diesen
30 verschweißt sind. Die beiden äußersten Längsdrähte

haben an jedem Mattenrand nach einem älteren Vorschlag der Patentinhaberin kleineren Achsabstand voneinander als die übrigen Längsdrähte, um bei einem Tragstoß die erforderliche Überdeckungsbreite benachbarter Matten zu verkürzen. Die Schlaufen S sind erfindungsgemäß um in geringem Abstand außerhalb der Randlängsdrähte parallel zu diesen verlaufende gerade Linien G aus der Ebene der Querdrähte in Richtung zur Ebene der Längsdrähte abgewinkelt.

- 5
10
15
20
- Diese Abwinklung der Schlaufen S ist deutlich in Figur 2 erkennbar, in welcher der eine Randbereich dreier raumsparend übereinander gestapelter Matten dargestellt ist, deren Längsdrähte, Querdrähte und Schlaufen durch zu den Bezugszeichen L, Q und S hinzugefügte Indizes 1, 2 und 3 voneinander unterscheidbar sind. Man erkennt in den Figuren 2 und 3 einen mit einem Randlängsdraht L1 der unteren Matte verschweißten Querdraht Q1, einen mit einem Randlängsdraht L2 der mittleren Matte verschweißten Querdraht Q2 und schließlich einen mit einem Randlängsdraht L3 der oberen Matte verschweißten Querdraht Q3.

Die mittlere Matte ist gegenüber der unteren und der oberen Matte um 180° gewendet, weshalb die von den Endteilen der Querdrähte Q1 und Q3 gebildeten Schlaufen S1 und S3 der unteren und oberen Matte um die sich in Figur 2 als Punkte abbildenden Geraden G aus der Querdrahtebene schräg nach oben, die Schlaufen S2 der mittleren Matte hingegen schräg nach unten abgewinkelt erscheinen.

- 30
- Die geraden Längsdrähte L1 der unteren und L2 der mittleren Matten liegen, wie in der Schnittdarstellung nach Figur 2 deutlich erkennbar ist, nebeneinander in einer gemeinsamen Horizontalebene. Auch die geraden Teile der Querdrähte Q2 der mittleren Matte und Q3 der

oberen Matte liegen, wie insbesondere in der Draufsicht nach Figur 3 deutlich erkennbar ist, nebeneinander in einer gemeinsamen Horizontalebene.

Die beispielsweise auf den Mittelpunkt M der Krümmung
5 der Schlaufe S₃ bezogenen Radialschnitte M - I bis
M - VII durch die drei schlaufenbildenden Querdrähte
Q₁, Q₂ und Q₃, die in Figur 4 dargestellt sind, lassen
erkennen, daß infolge der Abwinkelung der Schlaufen das
vorstehend geschilderte raumsparende Ineinandergreifen
10 der Längs- und Querdrahtscharen paarweise benachbarter
Matten nicht behindert wird. Insbesondere lassen die
Radialschnitte I - M und VII - M erkennen, daß die
Querschnitte der Querdrähte Q₂ und Q₃ am Beginn und am
Ende jeder Schlaufe in einer gemeinsamen Horizontal-
15 ebene liegen, wogegen sie gemäß dem Radialschnitt
IV - M im Bereich der Schlaufenkuppen übereinander
liegen. Im Radialschnitt IV - M entspricht der Querschnitt
durch den Querdraht Q₃ genau einem Schnitt
durch die Schlaufenkuppe und ist deshalb mit K bezeichnet.
20 net.

Die Geraden G, um welche die Schlaufen S abgewinkelt
sind, haben vorzugsweise vom benachbarten Randlängs-
draht der Matte, wie in Figur 2 an der unteren Matte
angegeben worden ist, einen Abstand a, der etwas größer
25 als der Längsdrahtdurchmesser D ist. Die Querdrähte Q
verlaufen dann über den Randlängsdraht hinaus noch
eine Strecke a geradlinig und erst der anschließende
gekrümmte Teil der Schlaufe ist abgewinkelt. Wie vor
allem Figur 2 deutlich zeigt, wird durch diese Maßnahme
30 im Stapel ein hinlänglich großer, durch die Querdrähte
Q₂ und Q₃ nach oben und durch den Querdraht Q₁ nach
unten begrenzter freier Raum geschaffen, in dem noch
zwischen der Schlaufe S₁ des Querdrahtes Q₁ und dem mit
diesem Querdraht verschweißten Längsdraht L₁ ein Längs-
35 draht L₂ der Nachbarmatte Platz finden kann.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel haben die Längs- und Querdrähte der Gittermatte gleichen Durchmesser. In diesem Fall soll, wie der Radialschnitt IV - M in Figur 3 für die obere Matte zeigt, der Querschnitt K durch die Schlaufenkuppen die durch die Achsen der Längsdrähte L₃ definierte Ebene EL und die durch die Achsen der geraden Abschnitte der Querdrähte Q₃ definierte Ebene EQ in am Querschnitt K diametral gegenüberliegenden Punkten P₁, P₂ tangieren.

- 10 Wenn die Längsdrähte, wie dies sehr häufig vorkommt, größeren Durchmesser haben als die Querdrähte, dann ist ein unbehindertes raumsparendes Stapeln der Matten immer möglich, wenn die Querschnitte K durch die Schlaufenkuppen im Radialschnitt IV - M von Figur 4
15 eine beliebige Lage zwischen den beiden Ebenen EL und EQ einnehmen, wobei sie gegebenenfalls eine dieser Ebenen tangieren können, vorzugsweise aber in der Mitte dieser beiden Ebenen liegen.

- Zur Herstellung erfindungsgemäßer Matten können einer
20 Gitterschweißmaschine entweder gerade Querdrähte zugeführt werden, deren über die Randlängsdrähte überstehende Endteile nach Verschweißen der Längs- und Querdrähte in einem anschließenden Arbeitsgang zu Schlaufen ausgeformt werden, die sodann in einem
25 weiteren Arbeitsgang auf die bereits geschilderte Weise abgewinkelt oder gekrümmt werden.

- Andererseits können der Gitterschweißmaschine auch vorgeformte, bereits mit Schlaufen versehene Querdrähte zugeführt werden, welche nach Verschweißen mit den
30 Längsdrähten lediglich noch abgewinkelt oder gekrümmt werden müssen.

Schließlich können der Gitterschweißmaschine auch bereits vollständig ausgeformte, d.h. mit bereits

abgewinkelten oder gekrümmten Schlaufen versehene Querdrähte zugeführt werden, die nur noch mit den Längsdrähten verschweißt werden müssen.

Ansprüche:

1. Gittermatte aus miteinander verschweißten Längs- und Querdrahten (L, Q), bei welcher zumindest einige Querdrahte (Q) über die Randlängsdrähte (L) überstehen und in Form von Schlaufen (S) zu diesen zurückgebogen sind, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Mattenrand zumindest die gekrümmten Teile der von den Querdrahtenden gebildeten Schlaufen (S) aus der Ebene (EQ) der Querdrahte (Q) so weit in Richtung zu der Ebene (EL) der Längsdrähte (L) abgewinkelt oder gekrümmt sind, daß die Kuppen der Schlaufen zwischen diesen beiden Ebenen liegen.
2. Gittermatte nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlaufen (S) bzw. deren gekrümmte Teile um eine parallel zu den Längsdrähten (L) verlaufende Gerade (G) aus der Ebene der Querdrahte (Q) abgewinkelt oder gekrümmt sind, wobei der Abstand (a) dieser Geraden vom Randlängsdraht etwas größer als der Durchmesser (D) der Längsdrähte ist.
3. Gittermatte nach Patentanspruch 1 oder 2, bei welcher Längs- und Querdrahte gleiche Durchmesser haben, dadurch gekennzeichnet, daß die Querschnitte (K) durch die Schlaufenkuppen die durch die Längsdrahtachsen definierte Ebene (EL) und die durch die Achsen der geraden Querdrahtabschnitte definierte Ebene (EQ) in an diesem Querschnitt diametral gegenüberliegenden Punkten (P1, P2) tangieren.
4. Gittermatte nach Patentanspruch 1 oder 2, bei welcher die Längsdrähte größeren Durchmesser als die Querdrahte haben, dadurch gekennzeichnet, daß die Querschnitte (K) durch die Schlaufenkuppen in der Mitte zwischen der durch die Längsdrahtachsen definierten

Ebene (EL) und der durch die Achsen der geraden Querdrahtabschnitte definierten Ebene (EQ) liegen.

0086771

1/1

