



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪ Gesuchsnummer: 7081/82

⑬ Inhaber:
AVI Alpenländische Veredelungs- Industrie
Gesellschaft mbH, Graz (AT)

⑫ Anmeldungsdatum: 06.12.1982

⑭ Erfinder:
Ritter, Gerhard, Dr. Dipl.-Ing., Graz (AT)
Ritter, Klaus, Dipl.-Ing., Graz (AT)

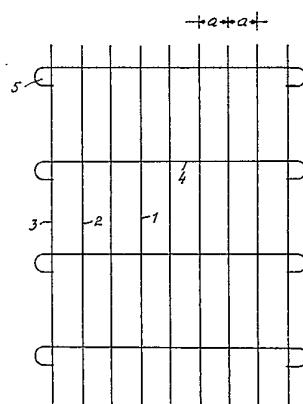
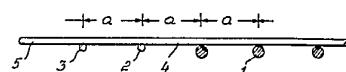
⑭ Patent erteilt: 31.10.1986

⑮ Patentschrift
veröffentlicht: 31.10.1986

⑯ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑭ Bewehrungsmatte für Stahlbeton.

⑭ Bei der Bewehrungsmatte für Stahlbeton, die aus miteinander verschweißten Längselementen (1, 2, 3) und Querdrähten (4) besteht und bei welcher die beiden äusseren Längselemente (2, 3) an jedem Mattenrand zur Erzielung eines Randspareffektes eine kleinere Querschnittsfläche haben als die übrigen Längselemente, stehen die Querdrähte (4) an jedem Mattenrand über das Randlängselement (3) vor und sie sind schlaufenförmig (5) zurückgebogen und zumindest mit dem Randlängselement (3), gegebenenfalls auch mit dem dem Randlängselement (3) benachbarten Längselement (2) verschweisst, wodurch solche Matten in Verteiler- und Tragstössen gleich verlegt werden können.



PATENTANSPRÜCHE

1. Bewehrungsmatte für Stahlbeton, bestehend aus einander kreuzenden und an den Kreuzungspunkten miteinander verschweissten Längselementen und Querdrähten, bei welcher die beiden äusseren Längselemente an jedem Mattenrand kleinere Querschnittsflächen haben als die übrigen Längselemente, dadurch gekennzeichnet, dass die Querdrähte (4) an jedem Mattenrand über das Randlängselement (3) vorstehen, schlaufenförmig (5; 7) zurückgebogen und zumindest mit dem Randlängselement (3) verschweisst sind.

2. Bewehrungsmatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zurückgebogenen Querdrähte auch mit dem dem Randlängselement benachbarten Längselement (2) verschweisst sind.

3. Bewehrungsmatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass alle Längselemente (1, 2, 3; 8, 2, 3) in gleichen Achsabständen (a) angeordnet sind und dass die beiden äusseren Längselemente (2, 3) an jedem Mattenrand zumindest angenähert die halbe Querschnittsfläche der übrigen Längselemente (1; 8) aufweisen.

4. Bewehrungsmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden äusseren Längselemente (2, 3) an jedem Mattenrand Einzeldrähte und die übrigen Längselemente (8) Doppeldrähte sind.

Die Erfindung betrifft eine Bewehrungsmatte für Stahlbeton, bestehend aus einander kreuzenden und an den Kreuzungspunkten miteinander verschweissten Längselementen und Querdrähten, bei welcher die beiden äusseren Längselemente an jedem Mattenrand kleinere Querschnittsflächen haben als die übrigen Längselemente.

Matten dieser Gattung sind aus der AT-PS 315 443 bekannt.

Bewehrungsmatten werden wegen ihrer im Verhältnis zu ihrer Länge geringen Breite in solcher Weise verlegt, dass ein Bauelement in einer Richtung von den Bewehrungsmatten in voller Länge überspannt wird, während in der dazu orthogonalen Richtung die Bewehrung aus mehreren nebeneinander verlegten Matten zusammengesetzt wird. Um bei dieser Verlegeweise die quer zu den Längselementen der Matten im Bauelement verlaufenden Kräfte durch die Querdrähte der Matten aufnehmen zu können, ist es notwendig, dass die Ränder nebeneinanderliegender Matten um ein bestimmtes Mass einander übergreifen, so dass die in dieser Richtung verlaufenden Kräfte aus den Querdrähten einer Matte in jene der Nachbarmatte übergeleitet werden können.

Die Breite des erforderlichen Übergriffes der Mattenränder hängt davon ab, ob die Querdrähte der Matten lediglich als Bewehrung zur Aufnahme kleiner, rechnerisch nicht erfasster oder erfassbarer Kräfte oder als rechnerisch ermittelte Kräfte aufnehmende, tragende Bewehrung zu wirken haben.

Im ersten Falle genügt es, die Ränder benachbarter Matten einander lediglich um eine Maschenweite übergreifen zu lassen. Im zweiten Falle jedoch wird im allgemeinen ein Übergriff der Mattenränder über drei Maschen als erforderlich angesehen.

Die Ausbildung von Matten der einleitend angegebenen Gattung hat den Zweck, eine zumindest angenähert gleichmässige Verteilung der bezogenen Stahlquerschnittsfläche innerhalb des gesamten bewehrten Bereiches bei Verlegungen der Matten mit einander übergreifenden Rändern zu sichern. Beim überdeckten Verlegen der Mattenränder kommt nämlich im gesamten Überdeckungsbereich neben jedem Längselement einer Matte ein solches einer Nachbarmatte zu lie-

gen. Durch entsprechende Wahl der Querschnittsflächen der Randlängselemente der Matten kann daher die sich aus der paarweisen Anordnung dieser Längselemente bei Verlegung benachbarter Matten mit einander übergreifenden Rändern ergebende, bezogene Stahlquerschnittsfläche im Überdeckungsbereich in weiten Grenzen nach Wunsch variiert werden, so etwa, dass die bezogene Stahlquerschnittsfläche in den Überdeckungsbereichen gleich oder nur geringfügig grösser als jene in den nicht überdeckten Innenbereichen der Matten ist.

Aus diesen Überlegungen ist aber bereits ein Nachteil der bekannten Matte der einleitend angegebenen Gattung erkennbar. Da nämlich sowohl Fälle mit nur einer Maschenweite Übergriff als auch Fälle mit drei Maschenweiten Übergriff der Ränder benachbarter Matten in Betracht gezogen werden müssen, erfordert die konsequente Verfolgung des Bestrebens, eine möglichst gleichmässige bezogene Stahlquerschnittsfläche im gesamten bewehrten Bereich zu erzielen, die Bereitstellung von jeweils zwei Matten gleicher Typen, die einander, abgesehen von der Anzahl der Randlängselemente mit verringertem Querschnitt, völlig gleichen. Die Herstellung und Lagerhaltung der Matten werden dadurch ganz beträchtlich erschwert, da nämlich in jedem Falle eine grosse Anzahl von Matten unterschiedlicher Typen, die sich untereinander lediglich hinsichtlich der bezogenen Stahlquerschnittsfläche unterscheiden, produziert und auf Lager gehalten werden müssen. Sollen nun innerhalb jeder Type überdies noch zwei Matten unterschiedlicher Randausbildung bereitgestellt werden, so verdoppelt sich die Gesamtzahl der zu produzierenden und auf Lager zu haltenden Matten.

Die Erfindung befasst sich nun mit der Aufgabe, Matten der einleitend angegebenen Gattung so auszubilden, dass unnötige Stahlanhäufungen infolge von doppelt liegenden Längselementen im Überdeckungsbereich benachbarter Matten vermieden werden, ohne dass es notwendig wäre, jeweils zwei nur hinsichtlich der Randausbildung unterschiedliche, sonst aber völlig gleiche Matten jeden Typs für unterschiedliche Stossausbildungen herstellen und lagern zu müssen.

Diese Aufgabe ist nach der Erfindung dadurch gelöst, dass die Querdrähte an jedem Mattenrand über das Randlängselement vorstehen, schlaufenförmig zurückgebogen und zumindest mit dem Randlängselement verschweisst sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen genauer beschrieben.

Die Figuren 1 und 4 zeigen Querschnitte durch verschiedene Ausführungsformen der Randbereiche von Bewehrungsmatten nach der Erfindung,

die Figuren 2, 3 und 5 Draufsichten auf solche Matten.

Wie aus Figur 1 zu ersehen ist, haben alle Längselemente 1, 2, 3 gleichen Achsabstand a voneinander. Die Längselemente 1 im Innenbereich der Matten haben grösseren Durchmesser bzw. grössere Querschnittsfläche als die Längselemente 2, 3 an jedem Mattenrand. In Figur 1 sind sämtliche Längselemente als Einzeldrähte dargestellt, sie können jedoch auch, ohne am Wesen der Erfindung etwas zu ändern, anders ausgebildet sein, etwa als Paare von in gegenseitigem Abstand angeordneten Drähten, zwischen welchen, in anderen gegenseitigen Abständen, die Haftung der Längselemente in Beton verbessende Querverbinden eingeschweisst sind.

Die Querdrähte 4 stehen an jedem Mattenrand über die Längselemente 3 vor und sind schlaufenförmig zurückgebogen und mit den Randlängselementen 3 verschweisst.

Wie aus Figur 3 erkennbar ist, können auch Querdrähte 6 vorgesehen werden, deren Endteile besonders lang ausgebildet und derart zu Schlaufen 7 ausgeformt sind, dass sie mit den Randlängselementen 3 und mit den diesen benachbarten Längselementen 2 verschweisst werden können.

Eine anders ausgebildete Matte nach der Erfindung zei-

gen die Figuren 4 und 5. Diese Matte weist Längselemente 8 auf, die als Doppeldrähte ausgebildet sind, wobei jeder einzelne der die Doppeldrähte 8 bildenden Drähte gleiche Querschnittsfläche wie die Einzeldrähte 2, 3 am Mattenrand aufweist.

Auch in diesem Fall könnten die Querdrähte entweder gemäss Figur 5 oder gemäss Figur 3 ausgebildet werden.

Beim Verlegen der Matte nach der Erfindung werden zwei benachbarte Matten stets so zueinander angeordnet, dass jeweils das Längselement 3 am Rande der einen Matte neben dem Längselement 2 am zugeordneten Rand der Nachbarmatte zu liegen kommt.

Da sich bei dieser Verlegeart nicht nur jeweils eine Rand-

masche jeder der beiden Matten mit einer Randmasche der Nachbarmatte übergreift, sondern überdies auch noch die Schlaufe 5 bzw. 7 in den Bereich der jeweiligen Nachbarmatte eingreift, kann bereits durch diese Form der Verlegung die gesamte, im Querdraht maximal mögliche Kraft von einem Querdraht einer Matte in einen Querdraht der Nachbarmatte übertragen werden. Bei Matten nach der Erfindung vermag also diese einzige Art der Verlegung der Ränder benachbarter Matten sowohl die Funktion eines Verteiler- als auch jene eines Tragstosses zu übernehmen. Es ist daher nicht erforderlich, zwei unterschiedliche Matten jeden Typs für zwei unterschiedliche Überdeckungsbreiten der Mattenränder vorzusehen.

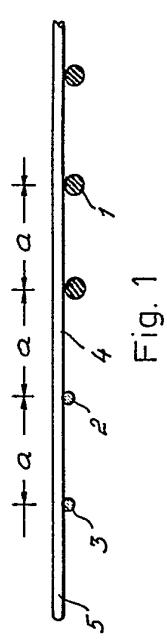


Fig. 1

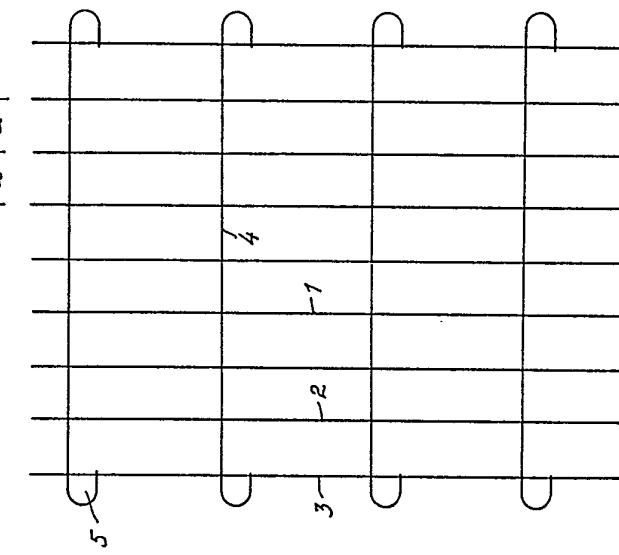


Fig. 2

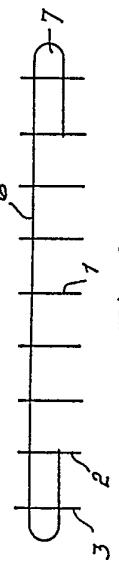


Fig. 3

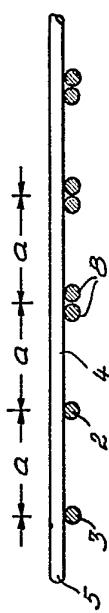


Fig. 4

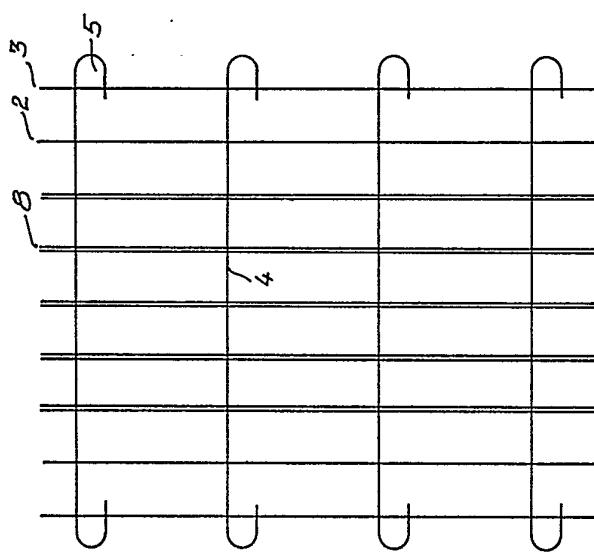


Fig. 5