



(11) **EP 1 449 987 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(51) Int Cl.:
E04H 17/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04000385.7**

(22) Anmeldetag: **10.01.2004**

(54) **Zaunschiene zur Befestigung von Gittermatten**

Profile for the attachment of a fence wired panel on a post

Profilé pour la fixation d'un treillis de clôture à un poteau

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **28.01.2003 DE 20301301 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

(73) Patentinhaber: **HeMa -Zaunsysteme GmbH
58089 Hagen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Henker, Oliver
59821 Arnsberg (DE)**

• **Märcker, Wolfgang
59469 Ense (DE)**

(74) Vertreter: **Dörner, Lothar
Stresemannstrasse 15
58095 Hagen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U- 6 938 724 FR-A- 2 609 097
FR-A- 2 686 640 GB-A- 476 119
US-A- 3 942 763**

EP 1 449 987 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zaunschiene zur Befestigung von Gittermatten an einem Zaunpfahl mit Hilfe von Schrauben, wobei die Zaunschiene, die sich parallel zum Zaunpfahl erstreckt, mit Durchtrittsöffnungen für die Befestigungsschrauben versehen ist, mittels der Schrauben von außen gegen die Gittermatte anpressbar ist und als zu einem U-Profil gebogener Stahlblechstreifen ausgebildet ist, dessen Schenkel zu teilweise geschlossenen Hohlprofilen mit gerundeter Außenkontur gebogen sind.

[0002] Zaunschienen der genannten Art sind beispielsweise aus der DE 299 04 606 U1 bekannt. Bei der Verwendung dieser Zaunschienen zur Herstellung eines Gittermattenzaunes besteht ein Nachteil darin, dass die in Form von kreisrunden Bohrungen eingebrachten Durchtrittsöffnungen eine nachträgliche Ausrichtung der Zaunschienen unmöglich machen. Hierdurch wird die Herstellung eines gleichmäßig angeordneten Gittermattenzaunes erschwert. Darüber hinaus ist es bei den bekannten Zaunschienen erforderlich, eine hohe Anzahl an Durchtrittsöffnungen vorzusehen, um eine einigermaßen flexible Anpassung der Befestigung an den Gittermatten aufgrund der zwischen den Herstellern zum Teil unterschiedlichen Abständen der Gitterstäbe bzw. der Löcher in den Zaunpfählen zu ermöglichen. Das Vorsehen einer hohen Anzahl an Durchtrittsöffnungen erhöht jedoch die Herstellkosten der Schienen. Das Dokument GB 476119 betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Drahtnetzen an Pfosten. Der Pfosten ist dabei in festgelegten Intervallen mit Nägeln versehen, welche Köpfe aufweisen und über welche das Netz gespannt ist. Wenn das Netz in Position gebracht ist, werden Metallstreifen in die in korrespondierenden Abständen schlüsselartige Ausnehmungen eingebracht sind, über das Netz gelegt. Die schlüsselartigen Ausnehmungen werden dabei über die Nagelköpfe geführt und durch vertikale Verschiebung in eine gesicherte Position gebracht.

[0003] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Zaunschiene zu schaffen, die ein nachträgliches Ausrichten der Zaunschiene bei der Montage eines Gittermattenzaunes ermöglicht und bei der die Anzahl der Durchtrittsöffnungen reduziert ist, ohne die Anpassung an die Gegebenheiten der Gittermatten/der Zaunpfähle zu erschweren. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Durchtrittsöffnungen als Langlöcher ausgebildet sind.

[0004] Mit der Erfindung ist eine Zaunschiene geschaffen, die ein nachträgliches Ausrichten im Rahmen der Herstellung eines Gittermattenzaunes ermöglicht. Hierdurch ist die Herstellung einer gleichmäßigen Zaunanordnung gewährleistet. Zudem ist bei der Zaunschiene nach der vorliegenden Erfindung die Anzahl der Durchtrittsöffnungen im Verhältnis zum Stand der Technik reduziert, da mit Hilfe der Langlöcher auch eine flexible Anpassung an unterschiedliche Abstände der Gitterstä-

be bzw. der Löcher in den Zaunpfählen, wie sie zwischen verschiedenen Herstellern auftreten können, möglich ist. Wegen der geringeren Anzahl an Durchtrittsöffnungen sind die Kosten für die Herstellung der Zaunschiene reduziert.

[0005] In Ausgestaltung der Erfindung ist der Stahlblechstreifen am Stück feuerverzinkt. Hierdurch ist die Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse und damit die Lebensdauer der Zaunschiene zusätzlich erhöht. Die Stückverzinkung gewährleistet dabei insbesondere, dass auch die zuvor durch Stanzen, Ablängen oder dergleichen bearbeiteten Bereich des Streifens durch Verzinken geschützt sind.

[0006] Bevorzugt ist der Blechstreifen mit einer Polyester-Pulverbeschichtung versehen. Die Beschichtung ist zusätzlich zu der Verzinkung vorgesehen und verbessert die Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse.

[0007] In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung sind am kopfseitigen Ende zwei Langlöcher in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander vorgesehen. Das äußere Langloch dient dabei zum Aufhängen der Schiene am Zaunpfahl während der Montage, da an den Zaunpfählen üblicherweise ein Haken oder eine Kappe mit einem Haken vorgesehen ist. Durch die Möglichkeit zum Aufhängen ist eine erhebliche Montageerleichterung hervorgerufen.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung ist auf dem Steg eine Prägung angeordnet. Mit Hilfe der Prägung können auf der Zaunschiene Angaben angebracht werden, die neben den Herstellerangaben auch solche zur Länge, zum Material, zur Materialstärke oder dergleichen enthalten. Die Handhabung der Zaunschienen bei der Montage und bei der Bevorratung ist dadurch verbessert.

[0009] Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Teilansicht einer Zaunschiene;
- Fig. 2 die Darstellung des Schnittes entlang der Linie II-II in Figur 1;
- Fig. 3 die Ansicht einer Zaunschiene in verkleinerter Darstellung und
- Fig. 4 a) bis j) die Ansicht von Zaunschienen unterschiedlicher Abmessungen.

[0010] Die als Ausführungsbeispiel gewählte Zaunschiene 1 besteht erfindungsgemäß aus einem Stahlblechstreifen, der im Ausführungsbeispiel aus Flachstahl hergestellt ist. Der Stahlblechstreifen hat in der Regel eine Wandstärke von 1,5 mm und ist feuerverzinkt. Es handelt sich hierbei um eine Verzinkung am Stück, dass heißt die Verzinkung erfolgt nach Fertigstellung der Schiene. Im Ausführungsbeispiel ist der Blechstreifen zusätzlich mit einer Polyester-Pulverbeschichtung versehen, was die Witterungsbeständigkeit erhöht.

[0011] Der Blechstreifen ist zu einem U-Profil gebo-

gen, dessen Steg 11 mit Langlöchern 14 für die Befestigung mit Hilfe von Schrauben versehen ist. Die Langlöcher 14 sind in definierten Abständen angeordnet (Fig. 3). Am kopfseitigen Ende der Schiene 1 sind zwei Langlöcher 14 in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander vorgesehen, wobei das äußere Loch der Montagehilfe dient. Im Ausführungsbeispiel haben die Langlöcher 14 Abmessungen von 9 x 15 mm. Der Abstand der beiden am kopfseitigen Ende benachbarten Langlöcher beläuft sich auf 40 mm.

[0012] Die Anzahl der Langlöcher 14 in der Schiene ist abhängig von der Länge der Schiene selbst. Bei einer Schienenlänge bis 860 mm sind vier Langlöcher 14 vorgesehen, bei einer Länge bis 1260 mm fünf Langlöcher 14, bei einer Länge bis 1660 mm sechs Langlöcher 14, bei einer Länge bis 2060 mm sieben Langlöcher 14 und bei einer Länge bis 2460 mm acht Langlöcher 14. Die Abstände der Langlöcher 14 zueinander sind im Ausführungsbeispiel derart vorgesehen, dass der Abstand vom bodenseitigen Langloch 14 zum benachbarten Langloch jeweils 360 mm beträgt. Der Abstand zwischen dem am kopfseitigen Ende vorgesehenen Langloch 14 zum benachbarten Langloch beläuft sich auf 200 mm oder 400 mm, je nach dem welche Länge für die Profilschiene gewählt ist. Der Abstand zwischen den zwischen kopfseitigem und bodenseitigem Ende vorgesehenen Langlöchern beläuft sich auf 400 mm (Figur 4).

[0013] Die Schenkel 12 des Stahlblechstreifens sind zu einem teilweise geschlossenen Hohlprofil mit gerundeter Außenkontur gebogen. Innen sind dadurch Enden 15 vorgesehen, die eine im Wesentlichen rechtwinklige Ausrichtung zu dem Steg 11 haben. Zwischen dem Steg 11 und den freien Enden 15 ist aufgrund der nur teilweise geschlossenen Ausbildung des Hohlprofils ein Spalt 16 ausgebildet. Der Spalt 16 hat in nicht-verzinktem Zustand eine Höhe, die mindestens gleich der Bandstärke des Stahlblechstreifens ist. Dadurch ist gewährleistet, dass beim Verzinken die Innenseite der Biegung mit Zink bedeckt ist.

[0014] Auf dem Steg 11 ist eine Prägung 17 angeordnet. Bevorzugt befindet sich die Prägung 17 an dem kopfseitigen Ende der Schiene 1. Die Prägung 17 kann - in Abwandlung zum Ausführungsbeispiel bei dem der Name des Anbieters angegeben ist - Angaben zur Länge, zum Material, zur Materialstärke oder dergleichen enthalten.

[0015] In montiertem Zustand stehen die Schenkel 12 mit ihrer gebogenen Außenkontur gegenüber dem Steg 11 in Richtung auf die Gittermatte vor und liegen an dieser an. Die jeweilige Schraube wird mit ihrem Gewinde durch das entsprechende Langloch 14 gesteckt, bis der Schraubenkopf auf der Außenseite des Steges 11 aufliegt. Durch Anziehen der Schraube werden die gebogenen Schenkel 12 federähnlich gespannt, sodass die Zaunschiene 1 unter ständig federndem Andruck an der Gittermatte anliegt. Durch den Spalt 16 ist diese federnde Wirkung unbehindert möglich. Durch die definierte Höhe des Spaltes 16 ist darüber hinaus eine Begrenzung der

Federwirkung möglich.

Patentansprüche

1. Zaunschiene zur Befestigung von Gittermatten an einem Zaunpfahl mit Hilfe von Schrauben, wobei die Zaunschiene, die sich parallel zum Zaunpfahl erstreckt, mit Durchtrittsöffnungen für die Befestigungsschrauben versehen ist, mittels der Schrauben von außen gegen die Gittermatte anpressbar ist und als zu einem U-Profil gebogener Stahlblechstreifen ausgebildet ist, dessen Schenkel zu teilweise geschlossenen Hohlprofilen mit gerundeter Außenkontur gebogen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchtrittsöffnungen (14) als Langlöcher ausgebildet sind.
2. Zaunschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stahlblechstreifen am Stück feuerverzinkt ist.
3. Zaunschiene nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stahlblechstreifen mit einer Polyester-Pulverbeschichtung versehen ist.
4. Zaunschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am kopfseitigen Ende zwei Langlöcher (14) in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander vorgesehen sind.
5. Zaunschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Schenkeln (12) innen Enden (15) vorgesehen sind, die eine im Wesentlichen rechtwinklige Ausrichtung zu dem Steg (11) haben.
6. Zaunschiene nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Stege (11) und den freien Enden (15) ein Spalt (16) ausgebildet ist.
7. Zaunschiene nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spalt (16) eine Höhe hat, die mindestens gleich der Wandstärke des Stahlblechstreifens ist.
8. Zaunschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Steg (11) eine Prägung (17) angeordnet ist.

Claims

1. Profile for the attachment of a fence wired panel to a post with the help of screws, where the profile, which runs parallel to the fence post, has through-holes for the fastening screws, and by means of the screws, is pressed from the outside against the wired

- panel, and consists of strips of steel sheeting forming a U-shaped profile, whose legs are bent into partly closed hollow profiles with a rounded outer contour, **characterised in that** the through-holes (14) are formed as slots. 5
2. Profile according to claim 1, **characterised in that** the strip of steel sheet is hot galvanised in one piece.
3. Profile according to claim 2, **characterised in that** the strip of steel sheet has a polyester powder coating. 10
4. Profile according to any of the claims 1 to 3, **characterised in that** the two slots (14) directly adjacent to one another are provided at the top end. 15
5. Profile according to any of the claims 1 to 4, **characterised in that** ends (15) are provided on the inside of the legs (12) which are substantially perpendicular to the bridge (11). 20
6. Profile according to claim 5, **characterised in that** there is a gap (16) between the bridges (11) and the free ends (15). 25
7. Profile according to claim 6, **characterised in that** the gap (16) has a height which is at least equal to the wall thickness of the steel strip. 30
8. Profile according to any of the claims 1 to 7, **characterised in that** there is an imprint (17) on the bridge (11). 35
4. Profilé pour la fixation d'un treillis de clôture selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** à l'extrémité tête sont prévus deux trous oblongs (14) à proximité immédiate les uns des autres.
5. Profilé pour la fixation d'un treillis de clôture selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** contre les branches (12) sont prévues des extrémités (15) intérieures orientées essentiellement à angle droit par rapport au corps (11) du profilé.
6. Profilé pour la fixation d'un treillis de clôture selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'**entre le corps (11) du profilé et les extrémités (15) se trouve une fente (16).
7. Profilé pour la fixation d'un treillis de clôture selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'interstice (16) est d'une hauteur au moins égale à l'épaisseur de paroi de la bande en tôle d'acier.
8. Profilé pour la fixation d'un treillis de clôture selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le corps (11) comporte une mention imprimée (17).

Revendications

1. Profilé pour la fixation d'un treillis de clôture à un poteau à l'aide de vis, sachant que le profilé, qui s'étend parallèlement au poteau, est doté d'orifices permettant le passage des vis de fixation qui servent à le presser de l'extérieur contre le treillis de clôture, et qu'il est configuré en une bande de tôle d'acier profilée en U par incurvation, profilé dont chaque branche est incurvée en profilés creux en partie obturés avec contour extérieur arrondi, **caractérisé en ce que** les orifices de passage (14) sont configurés en trous oblongs. 40
2. Profilé pour la fixation d'un treillis de clôture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la bande en tôle d'acier a été galvanisée à chaud d'une pièce. 50
3. Profilé pour la fixation d'un treillis de clôture selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la bande en tôle d'acier est dotée d'un revêtement en poudre de polyester. 55

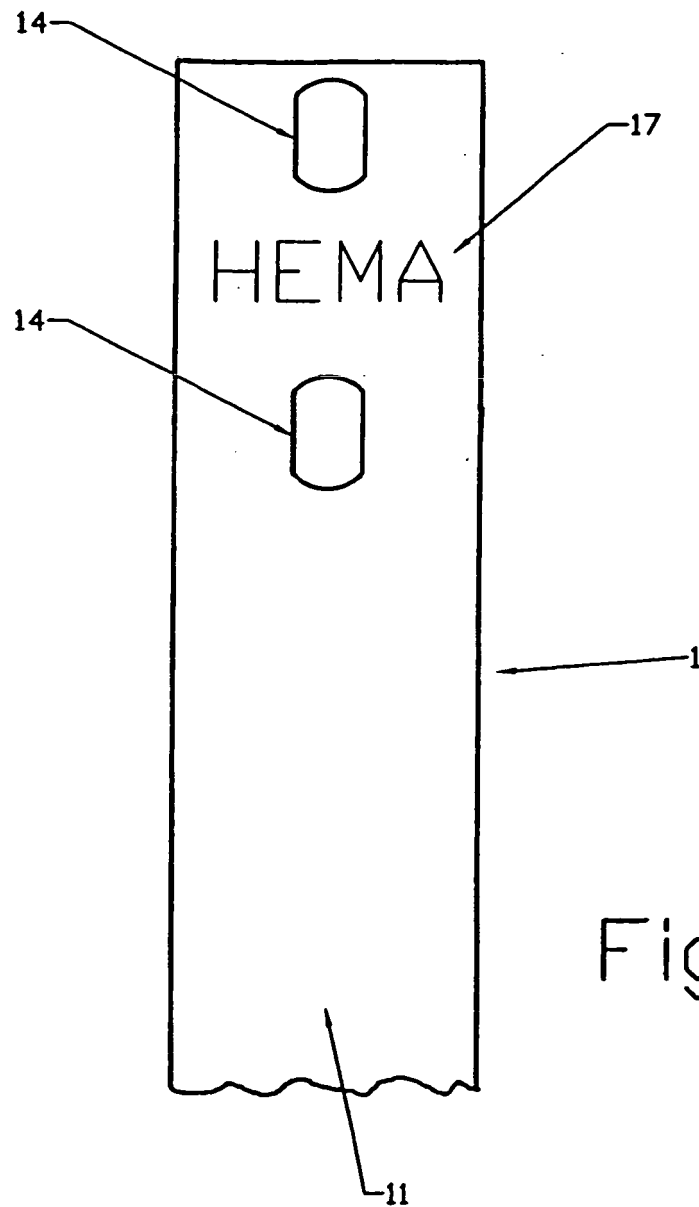


Fig. 1

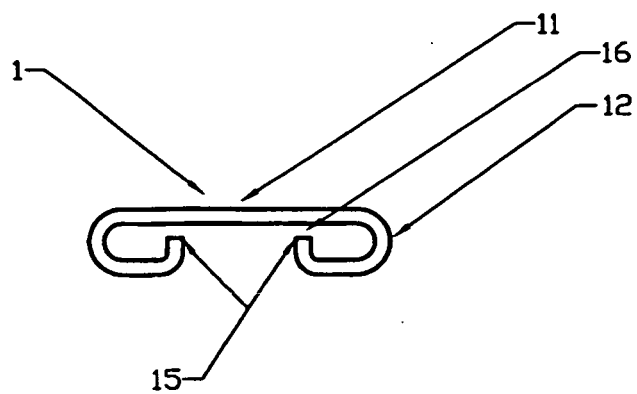


Fig. 2

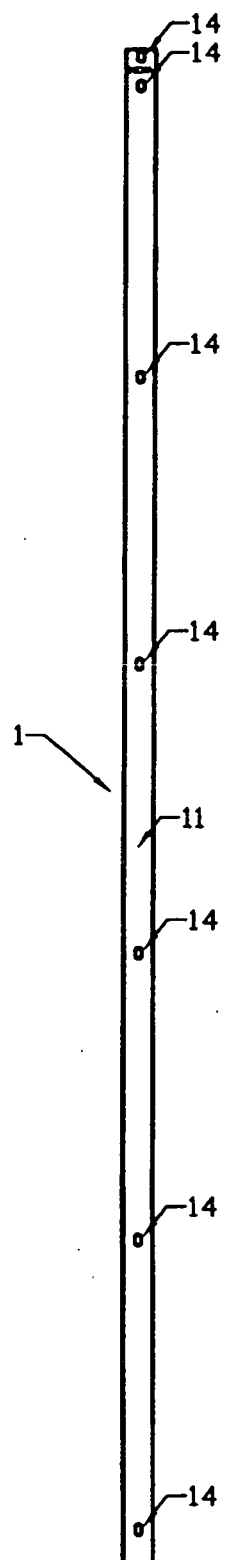


Fig. 3

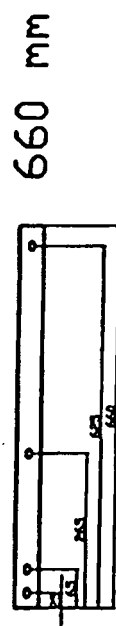


Fig. 4a)

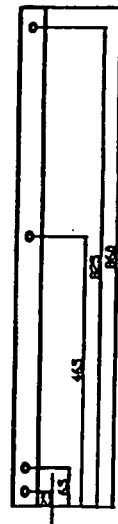


Fig. 4b)

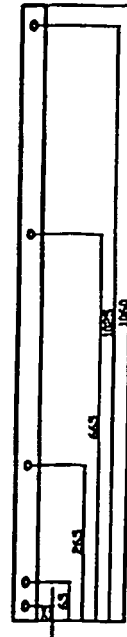


Fig. 4c)

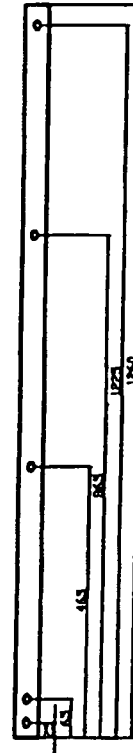


Fig. 4d)

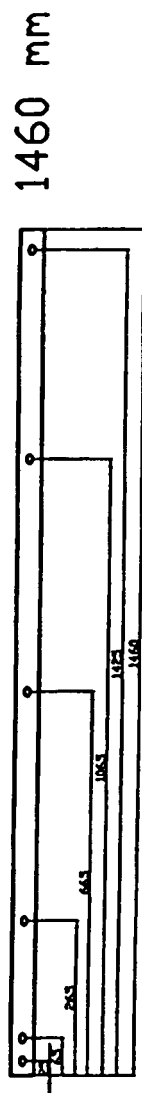


Fig. 4e)

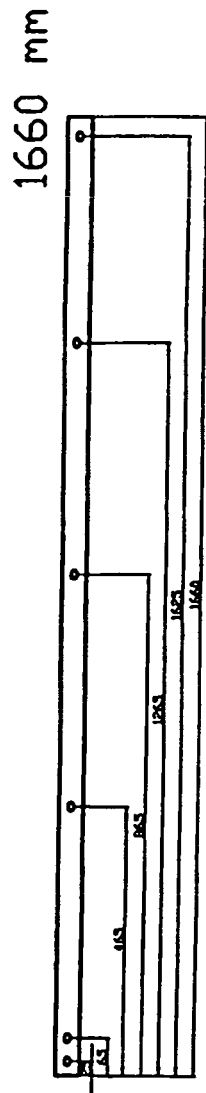


Fig. 4.f)



Fig. 4g)

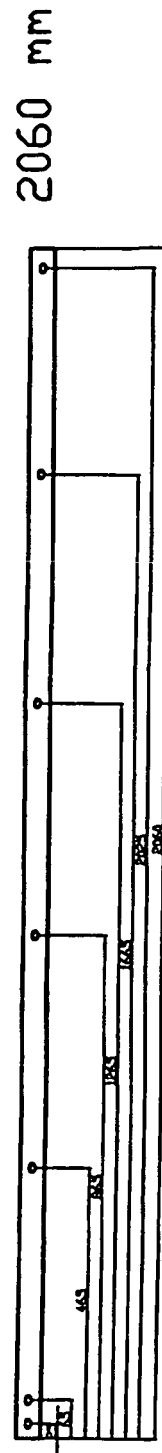


Fig. 4h)

