



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer: **90119311.0**

⑤① Int. Cl.⁵: **E04H 17/16, E04H 17/10**

㉒ Anmeldetag: **09.10.90**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.92 Patentblatt 92/17

⑦① Anmelder: **Malkmus-Dörnemann, Carola, Dr.**
Am Lappenspring 3
W-3320 Salzgitter 51(DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI

⑦② Erfinder: **Koch, Adolf, Dipl.-Ing.**
Am Speelhof 13
W-3320 Salzgitter 51(DE)

⑦④ Vertreter: **Einsel, Martin et al**
Dr.R. Döring, Dr.J. Fricke, M.Einsel
Jasperallee 1a
W-3300 Braunschweig(DE)

⑤④ **Klemmschelle für die Befestigung von gitterartigen Zaunfeldern an Zaunpfosten.**

⑤⑦ Eine Klemmschelle für die Befestigung von gitterartigen Zaunpfählen (1) aus waagrecht (3) und lotrecht (4,5) verlaufenden Stäben, insbesondere Baustahlmatten, an einem zum Zaunfeld parallel verlaufenden und dem Zaunfeld zugekehrten Befestigungsflansch (2) eines Zaunpfostens (1) besitzt einen Mittelabschnitt (7) der mittels Klemmung am Befestigungsflansch (2) des Zaunpfostens (1) gehalten ist, und der eine im Querschnitt etwa C-förmige, den Befestigungsflansch (2) des Zaunpfostens (1)

umgreifende Führung (15) aufweist und seitlich beidseits am Mittelabschnitt (7) sich integral anschließende Arme. (8,9) Die Arme (8,9) weisen eine Auflagefläche für die waagrecht verlaufenden Stäbe (3) des gitterartigen Zaunfeldes auf. Sie überragen diese Stäbe (3) und laufen in Enden aus, (18,19) die mittels einer Zange umbiegbar zum Umgreifen der waagrecht verlaufenden Stäbe (3) auf der vom Zaunpfosten (1) abgewandten Seite ausgebildet sind.

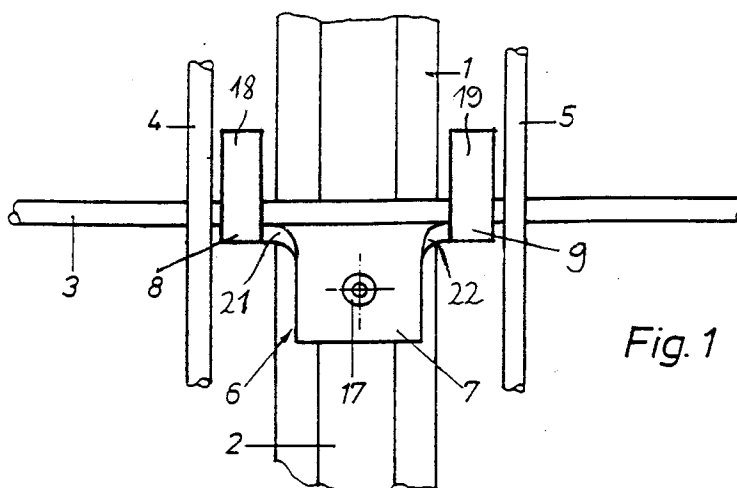


Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Klemmschelle für die Befestigung von gitterartigen Zaunfeldern aus waagerecht und lotrecht verlaufenden Stäben, insbesondere Baustahlmatten, an einem zum Zaunfeld parallel verlaufenden und dem Zaunfeld zugekehrten Befestigungsflansch eines Zaunpfostens, mit einem Mittelabschnitt, der mittels Klemmung am Befestigungsflansch des Zaunpfostens gehalten ist und der eine im Querschnitt etwa C-förmige, den Befestigungsflansch des Zaunpfostens umgreifende Führung aufweist, und mit seitlich beidseits am Mittelabschnitt sich integral anschließenden Armen.

Derartige Klemmschellen sind beispielsweise aus der DE 25 23 949 C2 bekannt. Sie sind vielfach im Einsatz und haben sich grundsätzlich bewährt, um Baustahlmatten an Zaunpfosten zu befestigen, die dafür mit einem Befestigungsflansch ausgerüstet sind. Ein derartiger Zaunpfosten mit Befestigungsflansch ist beispielsweise in der DE 28 27 950 C2 beschrieben. Das Grundprinzip derartiger Zaunfelder mit mattenförmiger Baustahlbewehrung ist auch in dem DE-GM 19 23 639 und dem DE-GM 18 63 758 behandelt.

Problematisch bei der Befestigung der Baustahlmatten ist, daß der Aufbau nicht durch Fachpersonal, sondern üblicherweise durch ungelernte Kräfte erfolgt, während andererseits hinterher an die Stabilität des Gesamtsystems durchaus große Anforderungen gestellt werden. So muß vermieden werden, daß durch einfaches Rütteln von Unbefugten etwaige Klemmschellen abrutschen oder sich längs des Zaunpfostens verschieben, sich die Baustahlmatten von den Zaunpfosten lösen etc. Ein besonderes Problem ist dabei, daß üblicherweise die Zaunpfosten nicht ganz präzise aufgestellt und dann die Baustahlmatten befestigt werden, ohne daß auf horizontale Ausrichtung geachtet wird. Das Ergebnis ist dann, daß die Baustahlmatten nicht exakt horizontal hängen, oder daß sie nicht stabil genug befestigt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es demgegenüber, eine Klemmschelle so vorzuschlagen, daß das korrekte Anbringen von Baustahlmatten erleichtert wird. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Arme eine Auflagefläche für die waagerecht verlaufenden Stäbe des gitterartigen Zaunfeldes aufweisen, daß sie diese Stäbe überragen und daß sie in Enden auslaufen, die mittels einer Zange umbiegbar zum Umgreifen der waagerecht verlaufenden Stäbe auf der vom Zaunpfosten abgewandten Seite ausgebildet sind.

Eine derartige Klemmschelle besitzt gegenüber den bekannten erhebliche Vorteile. Es ist jetzt möglich, die Baustahlmatte oder das fragliche Stahlgitter zunächst auf die Auflageflächen der Klemmschelle aufzulegen und dann anschließend zum Umgreifen umgebogen und zugedrückt zu werden.

Besonders unterstützt wird dies dann, wenn die Enden der Arme vor den Auflageflächen nach oben gebogen sind. Dann kann nämlich der waagerechte Stab der Baustahlmatte in den stabilen Bereich zwischen den nach oben gebogenen aufragenden Enden der Arme einerseits und dem Zaunpfosten andererseits eingehängt werden, ohne daß die Baustahlmatte herabfallen kann. Dadurch wird auch die Zahl der zur Montage einer Baustahlmatte gleichzeitig erforderlichen Personen reduziert, da im Gegensatz zu herkömmlichen Klemmschellen nicht eine Person halten und die andere befestigen muß.

Insbesondere wird es möglich, diese Klemmschellen an den Zaunpfosten bereits vorzumontieren. Das heißt, vor dem Aufstellen im Gelände kann im Werk bereits die Klemmschelle an in etwa derjenigen Position befestigt und festgeklemmt werden, an der sie nachher zum Einsatz kommen soll. Bei den bekannten Konstruktionen mit mehrteiligen Klemmschellen unter Verwendung von Haken und dergl. mußte die Klemmschelle oder zumindest der Hakenteil gleichzeitig mit der Baustahlmatte befestigt werden, da diese beiden Teile ineinanderwirkten.

Bei der erfindungsgemäßen Klemmschelle dagegen kann der Zaunpfosten mit der vormontierten Klemmschelle im Gelände aufgestellt, die Klemmschelle erforderlichenfalls höhenmäßig justiert und dann in der gewünschten Position befestigt, danach die Baustahlmatte eingehängt und dann etwa mit einer am Markt normal verfügbaren Wasserpumpenzange das Ende der Arme zugedrückt werden.

Die Vormontage der Klemmschellen hat den Vorteil, daß keine losen Teile zusätzlich mitgeführt werden müssen. Dennoch kann durch Verschieben der Führung der Klemmschelle längs des Befestigungsflansches des Zaunpfostens die Höhe noch den Geländeunebenheiten angepaßt werden, in dem sie nach oben über den Zaunpfosten abgezogen werden. Auch das Aufstellen der Zaunpfosten selbst wird für ungelerntes Personal erleichtert. Die Klemmschellen können zueinander als Bezug eingesetzt werden. Diese sind nach der Vormontage alle in gleicher Höhe, was beim Setzen der Zaunpfosten das Aufstellen und Berücksichtigen von Bodenunebenheiten erleichtert.

Durch das beidseitige Vorsehen der Arme mit den zugehörigen Enden wird auch an jedem Befestigungsflansch die erforderliche Stabilität der Befestigung erreicht, ohne daß ein Kippen möglich ist. Auch die Aufhängung wird auf diese Weise sicherer gewährleistet.

Zweckmäßig ist es, wenn die Schelle in der Frontansicht eine etwa T-förmige Umrißgestalt aufweist. Dabei bilden die Arme den Querschnitt der T-Form, während in dem Längsschenkel vorzugsweise eine Klemmschraube aufgenommen ist. Die-

se Klemmschraube ist so angeordnet, daß sie frontal gegen den Befestigungsflansch des Zaunpfostens geschraubt werden kann.

Bei einer frontalen Befestigung bietet es sich an, die Schraube zwischen zwei vorspringende Rippen des Befestigungsflansches einragen zu lassen.

Die Klemmschelle wird bevorzugt als metallisches Stanzformteil ausgebildet. Die Formgebung der Klemmschelle macht dies besonders günstig und materialsparend, da die umbiegbar ausgebildeten Arme sich parallel zum Mittelabschnitt ausstanzen lassen. Die gesamte auszustanzende Form ist dann in erster Linie rechteckig, mit den erforderlichen Ausnehmungen für die Führung etc.

Die Stabilität kann weiter erhöht werden, wenn die Auflageflächen der beiden Arme von einer von der Oberseite des Mittelabschnitts gebildeten dritten Auflagefläche verbunden werden, wobei die drei Auflageflächen in einer Höhe liegen. Die sich auf diese Weise bildende größere gemeinsame Auflagefläche dient auch dem inneren Zusammenhalt der Klemmschelle. Es wird dadurch möglich, auch größere Gewichte auf den Zaunpfosten zu übertragen, ohne daß es zu einer Beschädigung des Systems kommt.

Zweckmäßig kann dabei die dritte Auflagefläche für die waagerecht verlaufenden Stäbe des gitterartigen Zaunfeldes in gleicher Höhe in die C-förmige, den Befestigungsflansch des Zaunpfostens umgreifende Führung übergehen. Dadurch wird in Höhe der Kraftübertragung durch die waagerechten Stäbe der Baustahlmatte auch gleich die weitere Übertragung der Kräfte auf den Befestigungsflansch des Zaunpfostens gegeben, wodurch die auftretenden Hebelkräfte so gering wie möglich gehalten werden.

Besonders bevorzugt ist es, wenn zwei C-förmige, den Befestigungsflansch des Zaunpfostens umgreifende Führungen vorgesehen werden, von denen eine wie vorbeschrieben, im Übergang aus der dritten Auflagefläche für die waagerecht verlaufenden Stäbe gebildet wird, während die andere von einer auf der Unterseite des Mittelabschnitts gebildeten horizontal verlaufenden Fläche gebildet wird.

Dadurch wird eine weitere Kraftübertragungsmöglichkeit geschaffen und die Führung besonders abgesichert. Dies wird möglich, ohne daß eine besondere komplizierte Ausbildung der Klemmschelle oder eine mehrteilige Form nötig ist; der Mittelabschnitt wird einfach doppelt gebogen und an beiden Enden mit den erforderlichen Aussparungen versehen.

Besonders geeignet ist die erfindungsgemäße Schelle für Stahlgitterzäune bzw. Baustahlmatten mit flachen waagerechten Stäben, ohne daß sie auf diese beschränkt wären. Diese flachen Stäbe sind

beim Umbiegen der Enden besonders gut umgreifbar.

Die Auflageflächen sind bei einer montierten Klemmschelle bevorzugt horizontal, was auch der Regelfall sein dürfte. Bei speziellen Anforderungen wäre insbesondere eine das Auflegen benachbart zum Befestigungsflansch begünstigende Form denkbar.

Im folgenden wird anhand eines Ausführungsbeispiels die Erfindung näher dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 die teilweise Frontansicht eines Zauns im Bereich des Zaunpfostens mit einem kleinen Ausschnitt des gitterartigen Zaunfeldes im Bereich der Befestigungsstelle;

Fig. 2 die Draufsicht auf den Zaun nach Fig.1;

Fig. 3 eine Ansicht von unten auf eine erfindungsgemäße Klemmschelle und

Fig. 4 eine Seitenansicht der Klemmschelle aus Fig.3.

In den Fig.1 und 2 ist jeweils ein Zaunpfosten 1 in Form eines dreieckförmigen Hohl- oder mit einer Füllmasse ausgefüllten Profilstabes ausgebildet, an dessen einer Ecke ein T-förmiger Befestigungsflansch 2 angeformt ist. Von dem gitterartigen, aus waagerecht und lotrecht verlaufenden Stäben bestehenden Zaunfeld, welches an dem Zaunpfosten 1 bzw. dem Befestigungsflansch 2 gehalten ist, sind lediglich ein horizontaler Stab 3 sowie zwei lotrecht verlaufende Stäbe 4 und 5 dargestellt. Die Stäbe 3,4 und 5 sind jeweils in ihren Kreuzungsstellen miteinander fest verbunden, beispielsweise verschweißt und können Teile einer Baustahlmatte, ggfs. mit einem Kunststoffüberzug, sein.

Der horizontale Stab 3 ist am Befestigungsflansch 2 mittels einer Klemmschelle 6 gehalten.

Die Klemmschelle 6 ist als flaches Bauteil ausgebildet. Sie weist in der Frontansicht gemäß Fig.1 eine etwa T-förmige Umrißgestalt auf. Der Längschenkel des T wird in der Darstellung gemäß Fig.1 von dem Mittelabschnitt 7 gebildet. An diesen schließen sich integral seitlichen Arme 8 und 9 an, die den Querschenkel der T-Form bilden.

Der Mittelabschnitt 7 geht an seinem unteren Ende in eine horizontal verlaufende Fläche 10 über. Diese steht zum Zentralteil des Mittelabschnittes 7 etwa senkrecht. Diese untere Fläche 10 hält und führt die Klemmschelle 6 auf dem Befestigungsflansch 2 des Zaunpfostens 1 durch eine etwa C-förmige Ausnehmung 15, die in ihrer Umrißgestalt dem Befestigungsflansch 2 des Zaunpfostens 1 angepaßt ist.

In dem Mittelabschnitt 7 ist eine Klemmschraube 17 vorgesehen, die sich auf dem Befestigungsflansch 2 des Zaunpfostens 1 abstützt, damit ein Verschieben der Schelle in vertikaler Richtung auf

dem Befestigungsflansch 2 des Zaunpfostens 1 mit Sicherheit verhindert wird. Die Klemmschraube 17 besitzt eine in der montierten Form horizontale Achse, die senkrecht auf dem Mittelabschnitt 7 bzw. dessen zentralem Teil steht.

Der Mittelabschnitt 7 geht auf seiner Oberseite durch eine Umbiegung um 90° in eine Auflagefläche 20 über. Dies ist in Fig.4 besonders deutlich zu erkennen; in Fig.1 wird auf diese Weise im Bereich der Umbiegungsstellen eine kleines Stück der Schmalseite 21,22 des Mittelabschnitts 7 sichtbar. Auch die Oberfläche 20 besitzt die C-förmige Ausnehmung 15 in gleicher Form wie die Unterseite 10. Es entsteht also eine zweite Führung für die Klemmschelle 6 auf dem Befestigungsflansch 2 des Zaunpfostens 1.

Die integral sich an den Mittelabschnitt 7 und insbesondere dessen Oberfläche 20 sich anschließenden Arme 8 und 9 überragen den Mittelabschnitt auf der dem Zaunpfosten 1 abgewandten Seite und laufen dann in nach oben hochgebogene Enden 18,19 aus. Die Enden 18,19 sind gleichlang. Sie überragen nach oben insbesondere den aufgelegten Stab 3 der Baustahlmatte. Dieser Stab 3 ist in Fig. 1 in der Frontansicht hinter den Enden 18 und 19 und wird von diesen verdeckt; zur Verdeutlichung ist er in der Fig. 4 weggelassen. In Fig. 2 liegt er auf den Armen 8,9, die nach vorne an dem Stab 3 und hier auch an den Stäben 4 und 5 vorbeiragen.

Die Oberseiten der Arme 8,9 bilden je eine Auflagefläche 28,29 in gleicher Höhe. Diese Auflageflächen 28,29 sind horizontal, und unmittelbar auf sie wird der waagerecht verlaufende Stab 3 der Baustahlmatte aufgelegt. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird durch die Oberfläche 20 des Mittelabschnitts 7 eine dritte Auflagefläche 27 gebildet, die die beiden anderen Auflageflächen 28,29 miteinander verbindet, so daß eine einzige in gleicher Höhe liegende Ebene entsteht, in der sich eine der beiden Ausnehmungen 15 für die Führung befindet.

Nach dem Auflegen des waagerecht verlaufenden Stabes 3 kann mit einer (nicht dargestellten) Zange nacheinander jedes der beiden Enden 18,19 umgebogen werden, so daß es den Stab 3 umgreift. Schon beim Auflegen wird durch die umgebogenen Enden 18,19 verhindert, daß sich der Stab von selbst wieder von der Klemmschelle 6 entfernt. Die Montage des Zaunfeldes an dem Zaunpfosten kann dadurch durch eine einzelne Person vorgenommen werden.

Patentansprüche

1. Klemmschelle für die Befestigung von gitterartigen Zaunfeldern aus waagerecht und lotrecht verlaufenden Stäben, insbesondere Baustahl-

matten, an einem zum Zaunfeld parallel verlaufenden und dem Zaunfeld zugekehrten Befestigungsflansch eines Zaunpfostens, mit einem Mittelabschnitt, der mittels Klemmung am Befestigungsflansch des Zaunpfostens gehalten ist und der eine im Querschnitt etwa C-förmige, den Befestigungsflansch des Zaunpfostens umgreifende Führung aufweist, und mit seitlich beidseits am Mittelabschnitt sich integral anschließenden Armen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arme (8,9) eine Auflagefläche (28,29) für die waagerecht verlaufenden Stäbe (3) des gitterartigen Zaunfeldes aufweisen, daß sie diese Stäbe (3) überragen und daß sie in Enden (18,19) auslaufen, die mittels einer Zange umbiegbar zum Umgreifen der waagerecht verlaufenden Stäbe (3) auf der vom Zaunpfosten (1) abgewandten Seite ausgebildet sind.

2. Klemmschelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mittelabschnitt (7) mittels einer in ihm angebrachten Klemmschraube (17) am Befestigungsflansch (2) gehalten ist.

3. Klemmschelle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie in der Frontansicht eine etwa T-förmige Umrißgestalt aufweist.

4. Klemmschelle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als metallisches Stanzformteil ausgebildet ist.

5. Klemmschelle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflageflächen (28,29) der beiden Arme (8,9) von einer von der Oberseite (20) des Mittelabschnitts (7) gebildeten dritten Auflagefläche (27) verbunden werden, wobei die drei Auflageflächen (27,28,29) in einer Höhe liegen.

6. Klemmschelle nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dritte Auflagefläche (27) für die waagerecht verlaufenden Stäbe (3) des gitterartigen Zaunfeldes in gleicher Höhe in die C-förmige, den Befestigungsflansch (2) des Zaunpfostens (1) umgreifende Führung (bei 15) übergeht.

7. Klemmschelle nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei C-förmige, den Befestigungsflansch (2) des Zaunpfostens (1) umgreifende Führungen (bei 15) vorgesehen sind, von denen die eine nach Anspruch 6 und die zweite von einer auf der Unterseite (10) des Mittelabschnitts (7) gebildeten horizontal verlaufenden Fläche gebildet wird.

8. Klemmschelle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Enden (18,19) der Arme (8,9) vor den Auflageflächen (28,29) nach oben gebogen sind.

5

9. Klemmschelle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflageflächen (27,28,29) horizontal verlaufen.

10

15

20

25

30

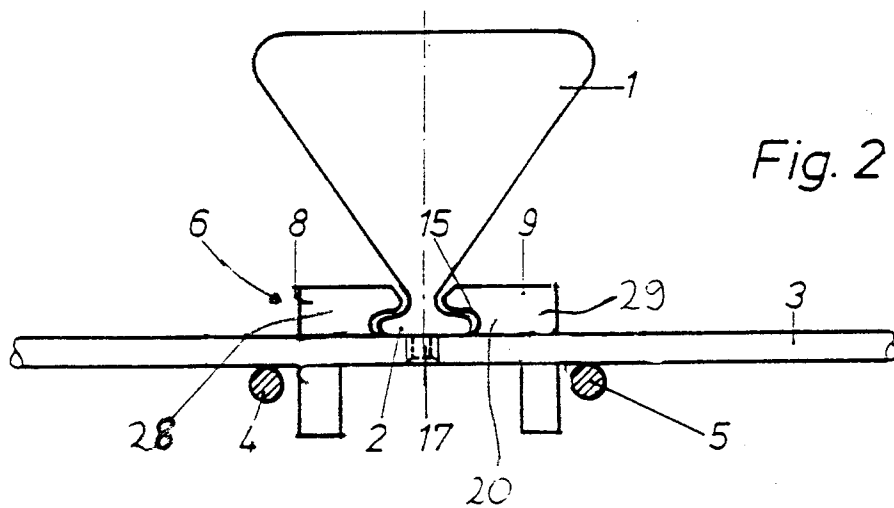
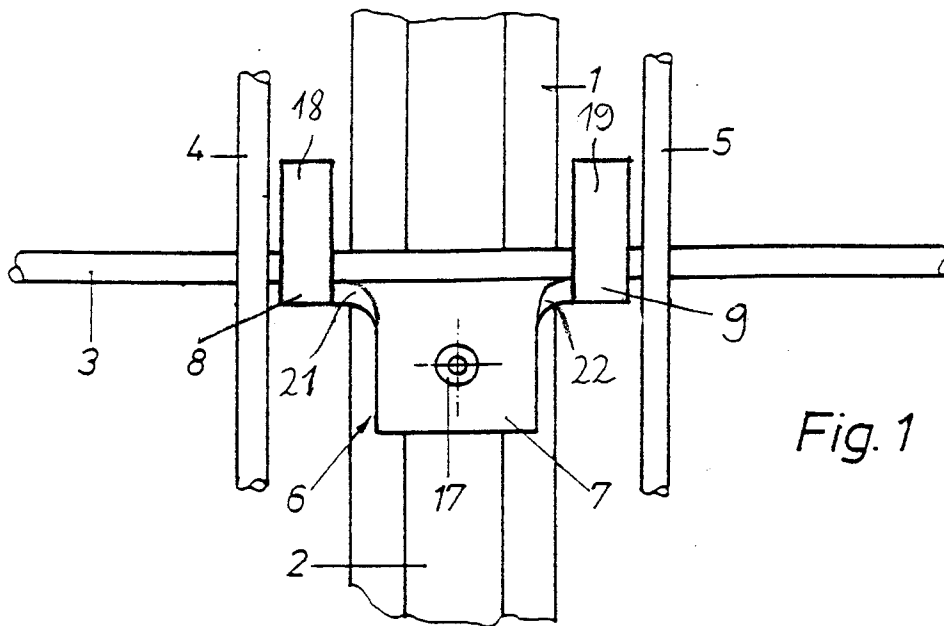
35

40

45

50

55



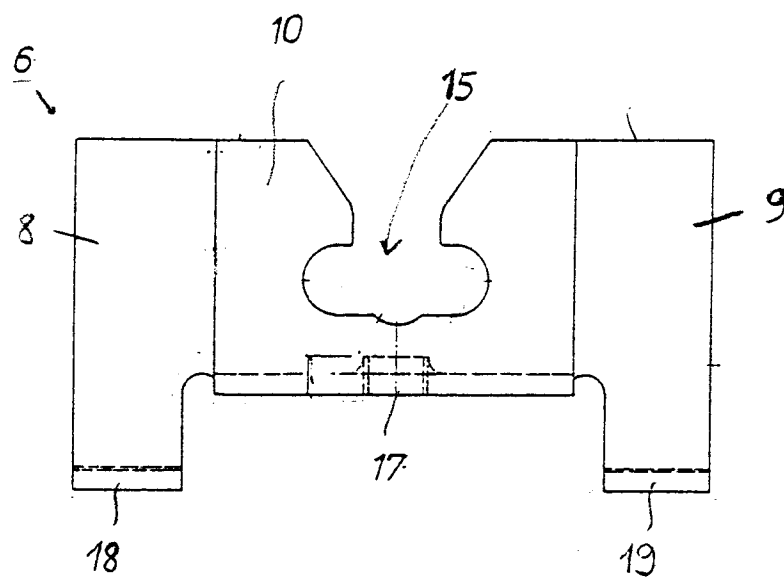


Fig. 3

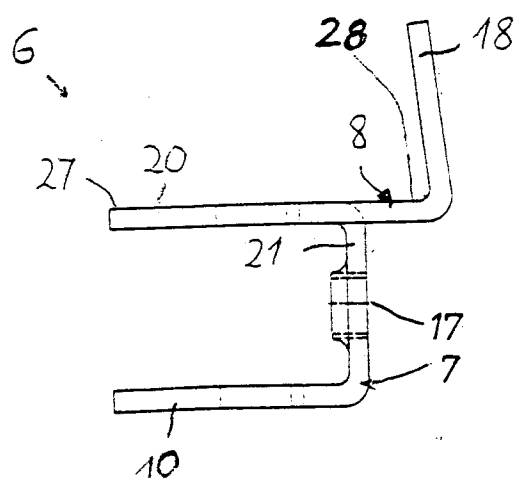


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 9311

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y,D	DE-A-2 523 949 (MALKMUS-DÖRNEMANN) * Ganzes Dokument * - - -	1-9	E 04 H 17/16 E 04 H 17/10
Y	GB-A-1 312 257 (CORRIE AND CO., LTD) * Seite 2, Zeilen 94-104; Figur 5 * - - -	1-9	
A	US-A-2 046 250 (CZEMBA) * Figuren 1-3; Seite 2, Spalte 1, Zeilen 27-36 * - - -	1	
A	FR-A-1 293 132 (ESCAUT) * Figuren 1,2,4; Seite 1, Spalte 1, Zeilen 1-31; Anspruch 1 * - - -	1	
A	DE-A-3 248 438 (EISENWERK DRAHT-BREMER) - - -		
A	FR-A-2 321 578 (MALKMUS-DÖRNEMANN) - - - - -		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 04 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 05 Juni 91	Prüfer FORDHAM A.K.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, 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			