

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 350 577
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89107095.5

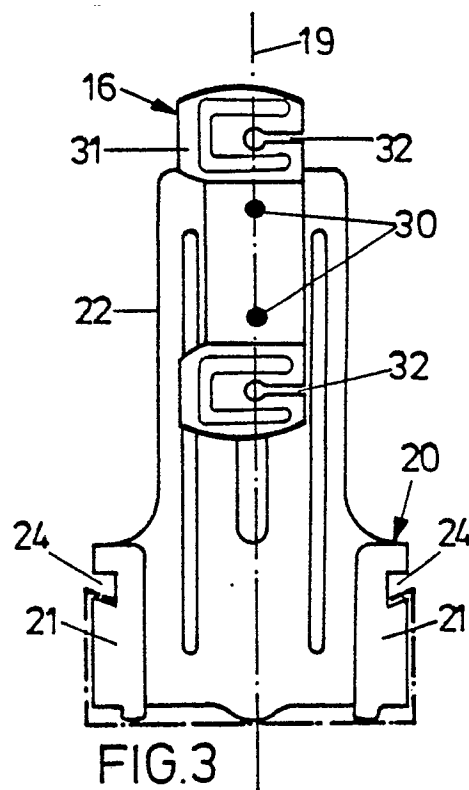
(51) Int. Cl. 4: **E04B 9/00**

(22) Anmeldetag: 20.04.89

(30) Priorität: 25.06.88 DE 3821497

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.01.90 Patentblatt 90/03(64) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE(71) Anmelder: Profil-Vertrieb GmbH
Viktoriastrasse 58
D-7560 Gaggenau(DE)(72) Erfinder: Eckert, Jürgen
Hebelweg 4
D-7573 Sinzheim(DE)
Erfinder: Hertweck, Theo
Karlsruher Strasse 50
D-7570 Baden-baden 19(DE)(74) Vertreter: Geitz, Heinrich, Dr.-Ing.
Postfach 2708 Kaiserstrasse 156
D-7500 Karlsruhe 1(DE)(54) **Vorrichtung zum Abhängen C-förmiger Tragschienen.**

(57) Ein Ankerkopf (20) mit zwei seitlichen Halteabschnitten (21) ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Vorrichtung zum Abhängen C-förmiger Tragschienen in Querstellung zur Längsrichtung einer Tragschiene zwischen deren sich in Parallellage vom Tragschienen-Profilsteg (11) forterstreckende Profilschenkel (12) derart einsetzbar, daß die an den von dem genannten Profilsteg (11) entfernten Längskanten (13) der Profilschenkel (12) längsverlaufend einwärts abgekanteten Randflanschen (14) der Tragschiene von den Halteabschnitten (21) jeweils in zwei in Tragschienenlängsrichtung voneinander entfernten Angriffspunkten oder über ein vorbestimmtes Längenmaß flächenhaft hintergriffen werden.



EP 0 350 577 A1

Vorrichtung zum Abhängen C-förmiger Tragschienen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abhängen C-förmiger Tragschienen, mit einem bei bestimmungsgemäßer Verwendung in Querstellung zur Längsrichtung einer Tragschiene zwischen deren sich in Parallellage vom Tragschienen-Profilsteg forterstreckende Profilschenkel einsetzbaren Ankerkopf, der zwei seitliche Halteabschnitte besitzt, die in der Montagelage die an den von dem genannten Profilsteg entfernten Längskanten der Profilschenkel längsverlaufend einwärts abgekanteten Randflanschen der Tragschiene hintergreifen, und mit einem sich auf einer Seite (der Offenseite der Tragschienen) vom Ankerkopf forterstreckenden Ankersteg. Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf einen Ankerhänger, Winkelanker oder dergleichen.

Vorrichtungen dieser Art sind bekannt. Sogenannte Ankerhänger werden beim Aufbau von Unterkonstruktionen für abgehängte Unterdecken zum Abhängen von Decken tragschienen verwendet, sogenannte Winkelanker hingegen zum Verbinden einander im wesentlichen rechtwinklig kreuzender Tragschienen.

Bei den Tragschienen handelt es sich um leichte Blechprofile mit einem in der Montagelage nach unten weisenden Profilsteg und sich von diesem im Abstand voneinander erstreckenden, nach oben gerichteten Profilschenkeln, längs deren Oberkanten nach einwärts gerichtete Flanschen abgekantet sind.

Bei den Ankerhängern handelt es sich in der Regel um aus Blechen ausgeschnittene flache Stanzteile, die in einer Stellung ihres Ankerkopfs quer zur Längserstreckung der C-förmigen Tragschienen mit ihren seitlichen Halteabschnitten derart in die Tragschienen eingreifen, daß eine formschlüssige Verbindung zwischen den seitlichen Halteabschnitten und den nach einwärts gerichteten Flanschen der Tragschienen zustandekommt. Die Breite des Ankerstegs mit den Halteabschnitten ist dabei annähernd gleich dem Innenmaß zwischen den Profilschenkeln der Tragschienen und die dazu rechtwinklig verlaufende Erstreckung ist so bemessen, daß die Halteabschnitte die erwähnten Halteflanschen der Tragschienen hintergreifen, während die vom Ankersteg entfernte Seite des Ankerkopfs sich auf dem Profilsteg der Tragschiene abstützt.

Beim Aufbau einer Unterkonstruktion werden an den für letztere bestimmten Tragschienen die Ankerhänger in vorbestimmten Abständen voneinander montiert und dann beispielsweise an Abhängemittel angehängt, die an der mit einer derartigen Unterkonstruktion zu versehenen Baukörperdecke vormontiert sind. Häufig handelt es sich dabei um

an der Bauwerksdecke lagerichtig angebrachte Hängedrähte, die dann in an den Ankerstegen der Ankerhänger befestigte Klemmhalterungen eingeführt werden. Dadurch kommt in hier im einzelnen nicht interessierender Weise eine zugfeste Verbindung zwischen den Klemmhalterungen und den genannten Hängedrähten zustande.

Auch bei den Winkelankern handelt es sich in aller Regel um aus Blechen ausgeschnittene flache Stanzteile mit einem zwei seitliche Halteabschnitte aufweisenden Ankerkopf, der in der Montagelage in gleicher Weise wie der Ankerkopf eines Ankerhängers von der Offenseite aus in eine Tragschiene eingesetzt ist und mit den seitlichen Halteabschnitten die einwärts abgekanteten Randflanschen an den freien Längskanten der Tragschienenschenkel hintergreift.

Winkelanker dienen beispielsweise der unterseitigen Anbringung von C-förmigen Deckenprofilen an im Abstand voneinander in einer Ebene in Parallellage verlaufenden Tragschienen mit C- oder U-förmigem Querschnitt, die ihrerseits beispielsweise mittels der oben erwähnten Ankerhänger an einer Rohbaudecke abgehängt sind. Derartige Winkelanker finden aber auch beim Aufbau doppel-schaliger Unterdecken Verwendung, etwa bei Unterdecken mit einer oberseitigen und auf einer an einer Rohbaudecke abgehängten Unterkonstruktion aufgenommenen Feuerschutzabdeckung und einer unterseitigen Sichtdecke, deren Platten oder Panneele an einer unter der die Feuerschutzabdeckung tragenden Unterkonstruktion abgehängten Unterkonstruktion befestigt sind, die ihrerseits aus unter Verwendung von Winkelankern an der die Feuerschutzabdeckung tragenden Unterkonstruktion angebrachten C-förmigen Tragschienen besteht.

Während bei den Ankerhängern der sich in der Montagelage auf der Offenseite der Tragschienen vom Ankerkopf forterstreckende Mittelsteg mit Mitteln zum Befestigen an einer Rohbaudecke, wie Klemmhalterungen für die Aufnahme eines vormontierten Hängedrahtes, ausgerüstet ist, sind bei den Winkelankern die jeweils vom Ankerkopf entfernten Enden der Ankersteg als abbiegbare Haltetaschen ausgebildet. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung werden die Winkelanker in gleicher Weise wie die Ankerhänger so an unter einer bereits abgehängten Unterkonstruktion anzubringenden Tragschienen montiert, daß die Ankersteg in Querstellung zur Längserstreckung der Tragschienen sich auf deren Offenseite forterstrecken. Die so mit vormontierten Winkelankern ausgerüsteten Tragschienen werden dann unterseitig an bereits montierten U- oder C-förmigen Tragschienen angelegt, daß die hochstehenden Ankersteg sich seit-

lich jeweils an einem hochstehenden Profilsteg einer Tragschiene der bereits montierten Unterkonstruktion entlang erstrecken. Die formschlüssig feste Verbindung einer unteren Tragschiene mit einer sich rechtwinklig zu dieser erstreckenden oberen Tragschiene erfolgt dann in der Weise, daß die hochstehenden Enden der Ankerstege um die Oberkante der hochstehenden Profilstege eines oberen Tragprofils herumgebogen werden, wodurch die unteren Tragschienen mit den oberen Tragschienen mehr oder weniger verspannt und an letzteren klapperfrei festgelegt werden.

Sowohl bei den Tragschienen als auch bei den Ankerhängern und Winkelankern handelt es sich um Massenteile, bei denen unvermeidbar auftretende Maßabweichungen dazu führen können, daß vormontierte Ankerhänger nicht lagesicher in den Tragschienen gehalten sind. Demgemäß gestaltet sich das Anhängen der mit vormontierten Ankerhängern ausgerüsteten Tragschienen an die an einer Bauwerksdecke vormontierten Abhängemittel häufig als schwierig und zeitaufwendig. Sinngemäß gilt gleiches beim Verbinden einander kreuzender Tragschienen, weil die vormontierten Winkelanker leicht aus ihrer Montagelage abkippen, bevor die oberen Enden der als Haltelasche ausgebildeten Ankerstege in eine die hochstehenden Schenkel der jeweils oberen Tragschiene übergreifende Haltefläche abgebogen werden können.

Eine weitere Unzulänglichkeit der vorbekannten Ankerhänger und Winkelanker besteht darin, daß beim Auftreten größerer Lasten sowohl Deformationen an den seitlichen Halteabschnitten der Ankerköpfe als auch an den von den Halteabschnitten hintergriffenen Randflanschen der Tragschienen auftreten können. Insbesondere bei doppelschaligen Unterdecken besteht die Gefahr derartiger Deformationen an den die obere Unterkonstruktion bildenden Tragschienen und den zugeordneten Ankerhängern.

Demgemäß soll durch die Erfindung eine verbesserte, insbesondere einfach montierbare Vorrichtung zum Abhängen C-förmiger Tragschienen geschaffen werden, die einerseits im vormontierten Zustand lagesicher in der jeweiligen Tragschiene aufgenommen ist und andererseits auch die Aufnahme größerer Lasten ohne die Gefahr von Deformationen im Bereich der seitlichen Halteabschnitte und der von diesen in der Montagelage hintergriffenen Randflanschen der Tragschienen ermöglicht.

Gelöst ist diese Aufgabe dadurch, daß bei der Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 die seitlichen Halteabschnitte aus der vom Mittelteil des Ankerkopfs aufgespannten Ebene herausgeformt sind und in der Montagelage die Randflanschen einer Tragschiene jeweils an wenigstens zwei in Tragschienenlängsrichtung beabstandeten Angriffspunkten hintergreifen.

Während bei bekannten Vorrichtungen die Breite der Halteabschnitte gleich der gewählten Blechstärke war, besitzen die Halteabschnitte der erfindungsgemäßen Vorrichtung jeweils zwei Angriffsbereiche, mit denen sie die Tragschienen-Randflanschen hintergreifen. Sie haben daher eine wesentlich verbesserte Tragfähigkeit und im vormontierten Zustand ist die Gefahr des Kippens um eine quer zur Tragschienenlängsrichtung verlaufende Achse praktisch ausgeschaltet, weil jeder Halteabschnitt in wenigstens zwei in Tragschienenlängsrichtung im Abstand voneinander liegenden Punkten an den Randflanschen angreift. Insbesondere ist dies der Fall, wenn gemäß einer Weiterbildung die seitlichen Halteabschnitte mit - in der Montagelage - in Tragschienenlängsrichtung verlaufenden Halteflächen versehen sind und über ihre gesamte Längenerstreckung die von den Profilstegen einwärts abgekanteten Randflanschen hintergreifen.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die seitlichen Halteabschnitte aus der Ebene des Ankerkopf-Mittelteils nach der gleichen Seite etwa halbkreisbogenförmig herausgeformt sind. Dabei können die in der Montagelage die Tragschienen-Randflanschen hintergreifenden Bereiche der Halteabschnitte nach der zum Ankersteg hinweisenden Seite mit Vorteil derart gekrümmt ausgebildet sein, daß die hinter die Randflanschen greifenden Bereiche auf praktisch ihrer gesamten in Tragschienenlängsrichtung weisenden Länge an den Randflanschen angreifen.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, daß die Erstreckung der Halteabschnitte in Richtung des Ankerstegs größer ist als die Höhe der Profilschenkel der abzuhängenden Tragschienen und daß die Halteabschnitte mit seitlichen Ausklinkungen versehen sind, deren vom Ankersteg entfernte Begrenzungen die Tragschienen-Randflanschen in der Montagelage hintergreifen. Wenn die Erstreckung der Ausklinkungen in den seitlichen Halteabschnitten entsprechend der Erstreckung der Tragschienen-Randflanschen in Richtung der Höhe der Profilschenkel bemessen ist, vermitteln die in der Montagelage in die Ausklinkungen hineinragenden und von den unteren Begrenzungen der Ausklinkungen hintergriffenen Randflanschen eine weitere Sicherung gegen unerwünschtes Kippen im Vormontagezustand.

Gleichfalls im Sinne einer verbesserten Festlegung im Vormontagezustand dient eine Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung dergestalt, daß der Ankerkopf und/oder die Halteabschnitte auf der vom Ankersteg entfernten Seite mit Füßchen versehen sind, die in der Montagelage auf dem Tragschienen-Profilsteg aufstehen, so daß der Ankerkopf mit den Halteabschnitten zwischen dem Profilsteg der jeweiligen Tragschiene und deren einwärts abgekanteten Randflanschen verspannt

ist.

Bei der Ausbildung der Vorrichtung als Winkelanker sieht eine weitere erfindungsgemäße Ausgestaltung vor, daß der vom Ankerkopf entfernte Endabschnitt des Ankerstegs als abbiegbare Haltelasche ausgebildet und in einem der Höhe der Tragschienen-Profilschenkel entsprechenden Abstand von den seitlichen Halteabschnitten mit einer quer zur Ankerstegerstreckung nach der Seite der Halteabschnitte herausgeformten Federzunge versehen ist, die beim Anhängen einer mit vormontierten Winkelankern ausgerüsteten Tragschiene an eine Tragschiene einer bereits abgehängten Unterkonstruktion in einfacher Weise auf die Oberkante der zu der bereits abgehängten Unterkonstruktion gehörenden Tragschiene aufgeclippt werden kann, bevor die abbiegbare Haltelasche um die Oberkante der erwähnten oberen Tragschiene herumgebogen wird.

Anhand der beigefügten Zeichnung sollen nachstehend zwei Ausführungsformen der Erfindung erläutert werden. In schematischen Ansichten zeigen:

Fig. 1 einen Ankerhänger mit teilweise weggebrochenem Ankersteg für sich allein in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 in einer seitlichen Ansicht die Abhängung einer strichpunktirt dargestellten C-förmigen Tragschiene einer Unterkonstruktion an einer nicht veranschaulichten Baukörperdecke unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Ankerhängers,

Fig. 3 in einer Ansicht gemäß der Schnittlinie III-III in Fig. 2 (bei Weglassung des Hängedrahtes) den die Abhängung der - strichpunktirt angedeuteten - Tragschiene vermittelnden Ankerhänger, dessen Ankerkopf mit den seitlichen Halteabschnitten die einwärts gerichteten Flanschen der Tragschiene hintergreift,

Fig. 4 den Ankerhänger in einer Seitenansicht zu Fig. 3, ebenfalls in Montagelage mit einer - strichpunktirt angedeuteten - Tragschiene,

Fig. 5 eine Draufsicht zu Fig. 2, gleichfalls mit strichpunktirt angedeuteter Tragschiene,

Fig. 6 eine Abwicklung des Ankerkopfs mit nur angedeutetem Ankersteg in einer Ansicht ähnlich Fig. 3,

Fig. 7 ebenfalls in einer perspektivischen Ansicht wie in Fig. 1 einen Winkelanker für sich allein,

Fig. 8 den an einer strichpunktirt angedeuteten Tragschiene vormontierten Winkelanker in einer Ansicht ähnlich Fig. 3,

Fig. 9 eine Seitenansicht zu Fig. 8 und

Fig. 10 in einer Fig. 9 entsprechenden Ansicht die Anbringung einer C-förmigen Tragschiene unter einer zu einer bereits abgehängten Unterkonstruktion gehörenden Tragschiene.

Bei der in den Fig. 1 bis 4 strichpunktirt

angedeuteten Tragschiene 10 handelt es sich um ein C-förmiges Blechprofil mit einem in der Montagelage untenliegenden Profilsteg 11 und sich im Abstand voneinander vom Profilsteg nach oben erstreckenden Profilschenkeln 12, von deren jeweils vom Profilsteg 11 entfernten Längskanten 13 Randflanschen 14 nach innen abgekantet sind.

In Fig. 2 sind längs der Tragschiene im Abstand voneinander zwei Ankerhänger 18 angeordnet, die in unten noch zu beschreibender Weise formschlüssig zwischen die in der Montagelage hochstehenden Profilschenkel 12 der Tragschiene 10 eingreifen und ihrerseits mittels mit an einer nichtgezeigten Baukörperdecke befestigten Hängedrähten 15 zusammenwirkender Klemmfedern 16 an den genannten Hängedrähten abgehängt sind.

Bei dem Ankerhänger 18 handelt es sich um ein Blechformteil mit einem symmetrisch zu einer Mittelachse 19 ausgebildeten Ankerkopf 20, der zwei seitliche Halteabschnitte 21 besitzt, und mit einem sich auf einer Seite vom Ankerkopf forterstreckenden und mit diesem einstückig ausgebildeten Ankersteg 22. Die seitlichen Halteabschnitte 21 des Ankerkopfs 20 sind ebenfalls einstückig mit diesem ausgebildet und aus der vom Ankersteg 22 und dem Mittelteil des Ankerkopfs aufgespannten Ebene jeweils nach einer Seite halbkreisförmig abgebogen. In beiden Halteabschnitten 21 befinden sich, wie insbesondere Fig. 6 anhand einer Abwicklung zeigt, in der Nähe ihrer zum Ankersteg 22 hinweisenden Enden Ausklinkungen 24, deren Erstreckung in Richtung des Ankerstegs 22 so bemessen ist, daß sie zwanglos die einwärts gerichteten Randflanschen 14 an den vom Profilsteg 11 entfernten Enden der Profilschenkel 12 der Tragschienen zu übergreifen vermögen. Auf der vom Ankersteg 22 entfernten Seite sind die Begrenzungen 25 der Ausklinkungen 24 in den Halteabschnitten 21 bogenförmig ausgebildet und in der Mitte des Ankerkopfs 20 und an den Enden der kreisbogenförmig ausgebildeten Halteabschnitte 21 sind unterseitig Füßchen 26, 27 angeformt. Das Außenmaß der kreisbogenförmigen Halteabschnitte 21 ist etwas kleiner als das Innenmaß zwischen den Profilschenkeln 12 der mittels des Ankerhängers abzuhängenden Tragschienen 10 und die Erstreckung zwischen den unterseitigen Füßchen 26, 27 des Ankerkopfs 20 und der Halteabschnitte 21 und den vom Ankersteg entfernten bogenförmigen Begrenzungen 25 der Ausklinkungen 24 ist annähernd gleich dem Abstandsmaß zwischen dem Profilsteg 11 und den von den Profilschenkeln 12 einwärts abgekanteten Randflanschen 14. Im übrigen sind im Ankersteg hier nicht weiter interessierende Verstärkungssicken und Lochungen zum Befestigen beispielsweise der Klemmfeder 16 - oder anderer geeigneter Anhängemittel - vorgesehen.

Die Fig. 3 und 4 zeigen in Verbindung mit

einer strichpunktiert angedeuteten Tragschiene 10 die Montagelage des Ankerhängers 18, in der die vom Ankersteg 22 und vom Mittelteil des Ankerkopfs 20 aufgespannte Ebene sich quer zur Längsrichtung der Tragschiene erstreckt. Die unterseitigen Füßchen 26, 27 des Ankerkopfs 20 und der daran halbkreisbogenförmig angeformten Halteabschnitte 21 stehen auf dem Profilsteg 11 der Tragschiene 10 auf, während die nach einwärts von den Profilschenkel 12 abgekanteten Randflanschen 14 in die seitlichen Ausklinkungen 24 der Halteabschnitte 21 eingreifen und ihrerseits von den kreisbogenförmigen unterseitigen Begrenzungen 25 der Ausklinkungen untergriffen werden. Der Ankerkopf mit den Halteabschnitten 21 ist somit zwischen dem Profilsteg 11 und den Randflanschen 14 der Tragschiene 10 verspannt und angesichts der in Tragschienenlängsrichtung im Abstand voneinander angeordneten Füßchen 26, 27 an der Unterseite des Ankerkopfs und an den Enden der kreisbogenförmigen Halteabschnitte stehen die Ankerhänger auf dem Profilsteg der Tragschiene auf. Dadurch ist die Gefahr eines Kippens der vormontierten Ankerhänger weitestgehend ausgeschlossen.

Die lagerichtige Halterung der Ankerhänger im vormontierten Zustand wird auch noch dadurch verstärkt, daß die bogenförmig ausgebildeten unteren Begrenzungen 25 der Ausklinkungen 24 in den Halteabschnitten 21 die einwärts abgekanteten Tragschienen-Randflanschen 14 über eine vorbestimmte Erstreckung in Tragschienenlängsrichtung hintergreifen. Letzteres führt auch zu einer Lastverteilung über einen vorbestimmten Längenabschnitt der Randflanschen der Tragschiene, so daß selbst beim Auftreten größerer Lasten Deformationen der Randflanschen praktisch ausgeschlossen sind. Deformationen an den Halteabschnitten selbst können angesichts deren halbkreisbogenförmiger Gestaltung und des Eingreifens der Tragschienen-Randflanschen in die erwähnten Ausklinkungen ohnehin nicht auftreten.

Die Montage des erfindungsgemäßen Ankerhängers 18 an den Tragschienen 10 gelingt in einfacher Weise, indem der Ankerkopf 20 des Ankerhängers zwischen den nach oben weisenden Profilschenkeln 12 der Tragschienen und den von den freien Längskanten der Profilschenkel nach einwärts gerichteten Randflanschen 14 in einer Schrägstellung zur Längserstreckung der Tragschienen eingeführt und dann um die Mittelachse 19 so gedreht wird, daß die vom Ankersteg 22 und vom Mittelteil des Ankerkopfs 20 aufgespannte Ebene sich rechtwinklig zur Längsrichtung der Tragschienen erstreckt. Bei dieser Drehung gelangen die Randflanschen 14 der Tragschiene in die Ausklinkungen 24 der seitlichen Halteabschnitte 21 und werden von den bogenförmig ausgebildeten unteren Begrenzungen 25 dieser Ausklinkungen

hintergriffen. Die unterseitig an den Ankerkopf und die Halteabschnitte angeformten Füßchen 26, 27 stehen dann auf dem Profilsteg 11 der Tragschiene auf und der Ankerkopf ist zwischen dem genannten Profilsteg und den Tragschienen-Randflanschen 14 verspannt.

Angesichts der oben beschriebenen Ausbildung des Ankerkopfs 20 mit den seitlichen Halteabschnitten 21 sind die in der vorstehend erläuterten Weise vormontierten Ankerhänger 18 lagerichtig in der jeweiligen Tragschiene gehalten und der Anschluß der vormontierten Ankerhänger an ihrerseits an einer Rohbaudecke vormontierten Mitteln zum Abhängen gelingt in einfacher Weise. Bei dem als Ausführungsbeispiel veranschaulichten Ankerhänger ist mit dem Ankersteg 22 eine Klemmfeder 16 mittels Nieten 30 befestigt, die zwei sich nach der gleichen Seite vom Ankersteg divergierend zueinander forterstreckende Federschenkel 31 aufweist. Im Abstand von dem mit dem Ankersteg verbundenen Klemmfedersteg befinden sich fluchtend zueinander in den Klemmfederschenkeln 31 quer zu deren Längserstreckung verlaufende einseitig offene Querschlitze 32, die sich von gleichen Seiten aus in die Federschenkel hineinerstrecken. Durch diese Querschlitze werden beim Abhängen einer mit Ankerhängern ausgerüsteten Tragschiene die an einer Rohbaudecke vormontierten Hängedrähte 15 bei zusammengedrückten Federschenkeln eingeführt und gelangen dann infolge der durch Loslassen der Federschenkel wirksam werdenden Federspannung mit den Schlitzrändern in Klemmlage. Dies bedarf im einzelnen keiner Erläuterung, weil derartige Klemmhalterungen bekannt sind.

Auch bei dem anhand der Fig. 7 bis 10 veranschaulichten Winkelanker 18' handelt es sich um ein Blechformteil mit einem symmetrisch zu einer Mittellinie 19' ausgebildeten Ankerkopf 20', der zwei seitliche Halteabschnitte 21' besitzt, und mit einem sich auf einer Seite vom Ankerkopf forterstreckenden Ankersteg 22'. Im Unterschied zu dem Ankerhänger nach den Fig. 1 bis 6 sind die sich aus der Ebene des Mittelteils des Ankerkopfs halbkreisbogenförmig forterstreckenden Halteabschnitte 21' jedoch nicht mit seitlichen Ausklinkungen versehen, sondern die zum Ankersteg 22' hinweisenden Oberkanten 25' sind in gleicher Weise wie die vom Ankersteg entfernten Begrenzungen 25 der Ausklinkungen 24 bei dem Ankerhänger 18 bogenförmig ausgebildet und untergreifen bei bestimmungsgemäßer Verwendung die nach einwärts abgekanteten Tragschienen-Randflanschen 14. Auch bei dieser Ausführungsform sind auf der vom Ankersteg 22' entfernten Seite Füßchen 27' angeordnet, die sich bei bestimmungsgemäßer Verwendung am Tragschienen-Profilsteg 11 abstützen, so daß der Ankerkopf dann zwischen dem Profilsteg

und den einwärts abgekanteten Randflanschen verspannt ist.

Ebenfalls im Unterschied zu dem Ankerhänger 18 ist bei dem Winkelanker 18' das vom Ankerkopf 20' entfernte Ende des Ankerstegs 22' als in der Montagelage abbiegbare Haltelasche 35 ausgebildet und im Abstand vom Ankerkopf mit einer nach der gleichen Seite wie die halbkreisbogenförmigen Halteabschnitte 21' ausgestellten Zunge 36 ausgerüstet, die etwa in einem der zweifachen Höhe der Profilschenkel 12 der Tragschienen entsprechenden Abstand von der Unterseite des Ankerkopfs angeordnet ist. Im Bereich der ausgestellten Zunge ist das als abbiegbare Haltelasche ausgebildete freie Ende des Ankerstegs 22' um etwa 45° gegenüber der vom übrigen Ankersteg aufgespannten Ebene abgekantet.

Der Winkelanker 18' nach den Fig. 7 bis 9 dient zum Anhängen C-förmiger Tragschienen 10' an die Tragschienen 10 einer bereits abgehängten Unterkonstruktion, die aus den gleichen Tragschienen aufgebaut sein kann. Im Anwendungsfall, der aus Fig. 10 ersichtlich ist, sind zwei Winkelanker mit ihren seitlichen Halteabschnitte 21' aufweisen den Ankerköpfen 20' innerhalb des an eine Unterkonstruktion anzuhängenden C-förmigen Tragprofils 10' aufgenommen, wobei die Oberkanten 25' der seitlichen Halteabschnitte 21' die nach einwärts abgekanteten Randflanschen 14' der Tragschiene untergreifen und die unterseitigen Füßchen 26', 27' auf dem Profilsteg 11' der Tragschiene aufstehen. Dadurch ist eine sichere Halterung eines so montierten Winkelankers gewährleistet.

Die in der vorstehend erläuterten Weise mit vormontierten Winkelankern 18' lagerichtig bestückte Tragschiene 10' wird dann unterseitig derart zur Anlage an den Tragschienen 10 einer bereits montierten Unterkonstruktion gebracht, daß die Ankerstege der beiden jeweils in einem der Breite der Tragschienen 10 der bereits montierten Unterkonstruktion entsprechenden Abstand voneinander montierten Winkelanker 18' sich beidseitig der Profilschenkel der zuletzt genannten Tragschiene hocheerstrecken. In dieser Lage befinden sich die aus der Ebene der Ankerstege 22' herausgeformten Zungen 36 auf der Höhe der Oberkanten 13 der bereits abgehängten Tragschienen 10 und eine Festlegung der an dieser Unterkonstruktion abzuhängenden Tragschiene 10' gelingt in einfacher Weise dadurch, daß die ausgestellten Zungen 36 der Ankerstege 22 auf die Oberkanten 13 der bereits abgehängten Tragschienen 10 aufgeclippt werden. Danach müssen lediglich noch die als abbiegbare Haltelaschen 35 ausgebildeten freien Enden der Ankerstege um die Oberkanten 13 der Tragschiene 10 der Unterkonstruktion herumgebogen werden, um die mit den Winkelankern ausgerüstete C-förmige Tragschiene 10' lagesicher an

den Tragschienen der bereits abgehängten Unterkonstruktion anzuhängen. In Fig. 10 sind die Haltelaschen in gestrichelten Linien vor dem Abbiegen und in vollen Linien nach dem Abbiegen in ihre die Oberkanten der Profilschenkel der Tragschiene 10 übergreifende Haltelage gezeigt.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Abhängen C-förmiger Tragschienen, insbesondere Ankerhänger, Winkelanker oder dergleichen, mit einem bei bestimmungsgemäßer Verwendung in Querstellung zur Längsrichtung einer Tragschiene zwischen deren sich in Parallellage vom Tragschienen-Profilsteg forterstreckende Profilschenkel einsetzbaren Ankerkopf, der zwei seitliche Halteabschnitte besitzt, die in der Montagelage die an den von dem genannten Profilsteg entfernten Längskanten der Profilschenkel längsverlaufend einwärts abgekanteten Randflanschen der Tragschiene hintergreifen, und mit einem sich auf einer Seite (der Offenseite der Tragschiene) vom Ankerkopf forterstreckenden Ankersteg, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Halteabschnitte (21, 21') aus der vom Mittelteil des Ankerkopfs (20, 20') aufgespannten Ebene nach der gleichen Seite herausgeformt sind und in der Montagelage die Randflanschen (14, 14') einer Tragschiene (10, 10') jeweils an wenigstens zwei in Tragschienenlängsrichtung beabstandeten Angriffspunkten hintergreifen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Halteabschnitte (21, 21') mit - in der Montagelage - in Tragschienenlängsrichtung verlaufenden Halteflächen (25, 25') versehen sind und über ihre gesamte Längserstreckung die von den Profilschenkeln (12, 12') einwärts abgekanteten Randflanschen (14, 14') hintergreifen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Halteabschnitte (21, 21') aus der Ebene des Ankerkopf-Mittelteils nach der gleichen Seite etwa halbkreisbogenförmig herausgeformt sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Montagelage die Tragschienen-Randflanschen (14, 14') hintergreifenden Bereiche (25, 25') der Halteabschnitte (21, 21') nach der zum Ankersteg (22, 22') hinweisenden Seite gekrümmt sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Erstreckung der Halteabschnitte (21) in Richtung des Ankerstegs (22) größer ist als die Höhe der Profilschenkel (12) der abzuhängenden Tragschienen (10) und daß die Halteabschnitte mit seitlichen Ausklinkungen (24)

versehen sind, deren vom Ankersteg entfernte Begrenzungen (25) die Tragschienen-Randflanschen (14) in der Montagelage hintergreifen.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Ankerkopf (20, 20') und/oder die Halteabschnitte (21, 21') auf der vom Ankersteg (22, 22') entfernten Seite mit Füßchen (26, 27; 26', 27') versehen sind, die in der Montagelage auf dem Tragschienen-Profilsteg (11, 11') aufstehen.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der vom Ankerkopf (20') entfernte Endabschnitt des Ankerstegs (22') als abbiegbare Haltelasche (35) ausgebildet und in einem der Höhe der Tragschienen-Profilchenkel (12) entsprechenden Abstand von den seitlichen Halteabschnitten (21') mit einer quer zur Ankerstegerstreckung nach der Seite der Halteabschnitte (21) herausgeformten Federzunge (36) versehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

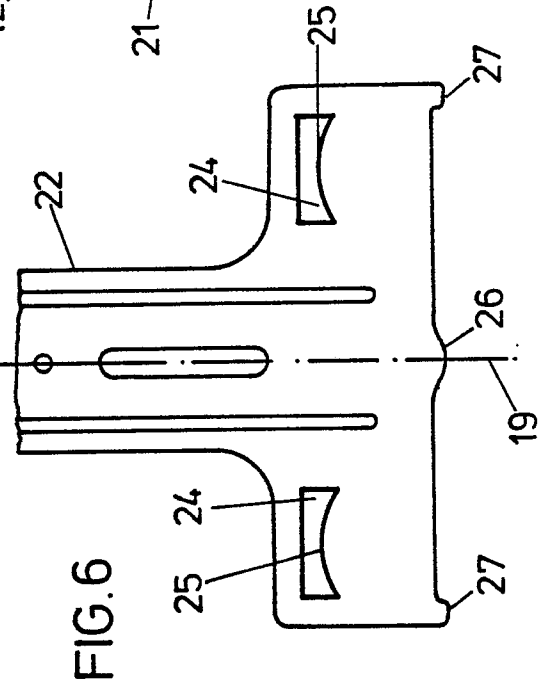
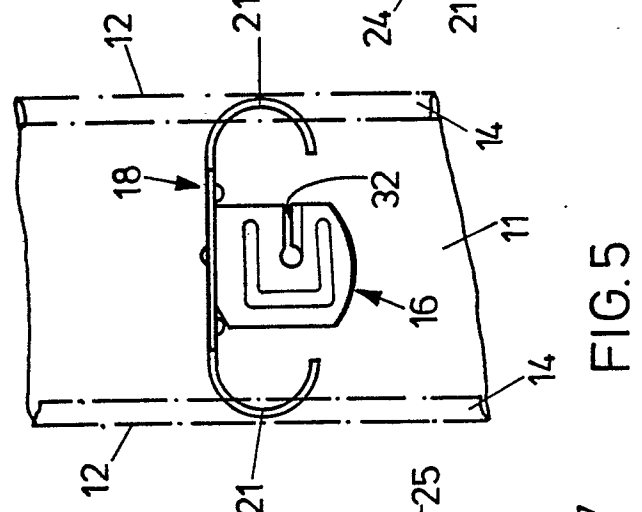
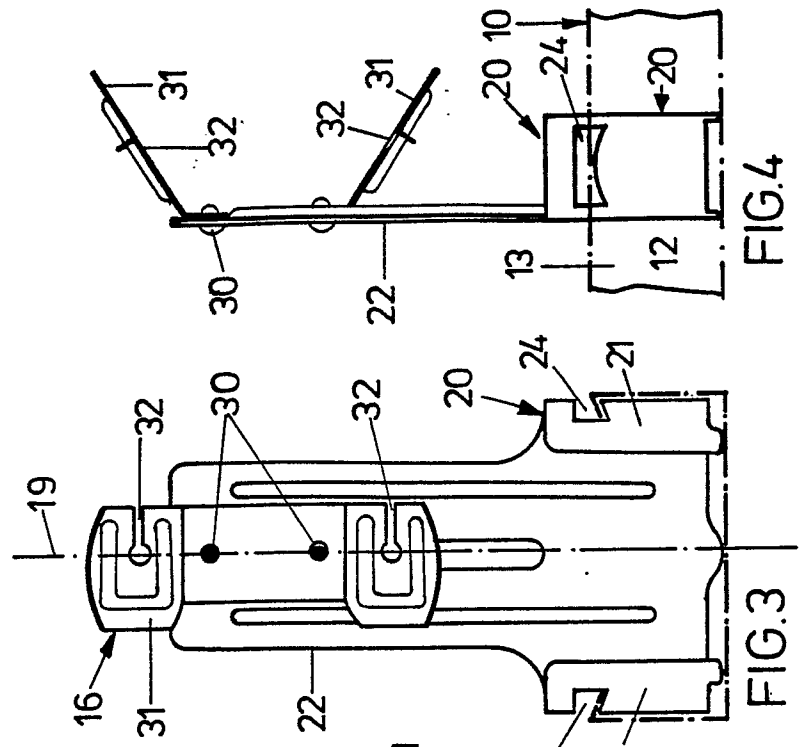
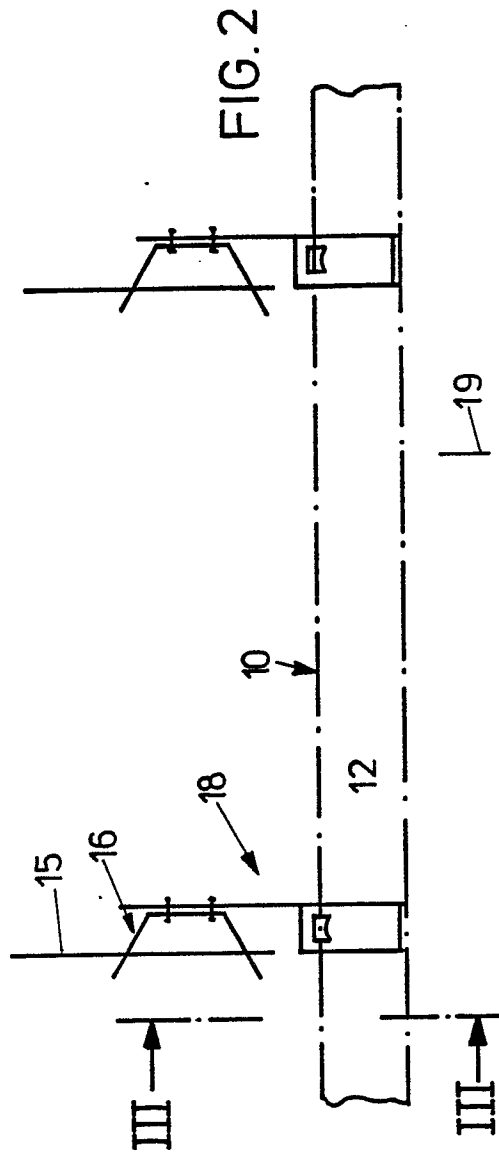
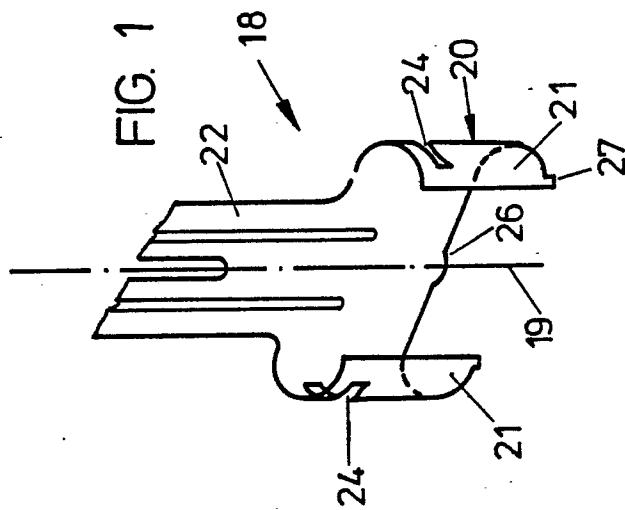
40

45

50

55

7



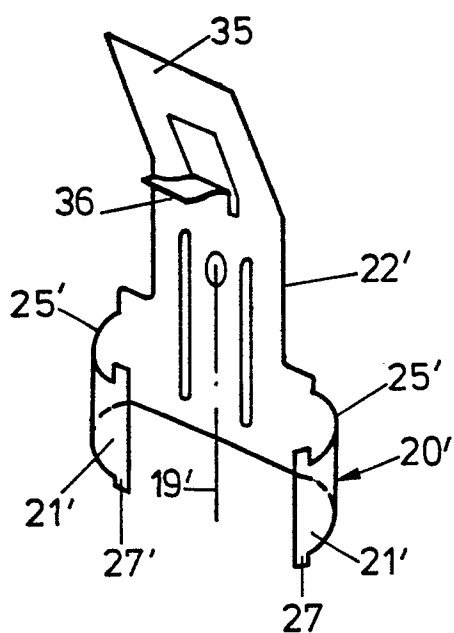


FIG. 7

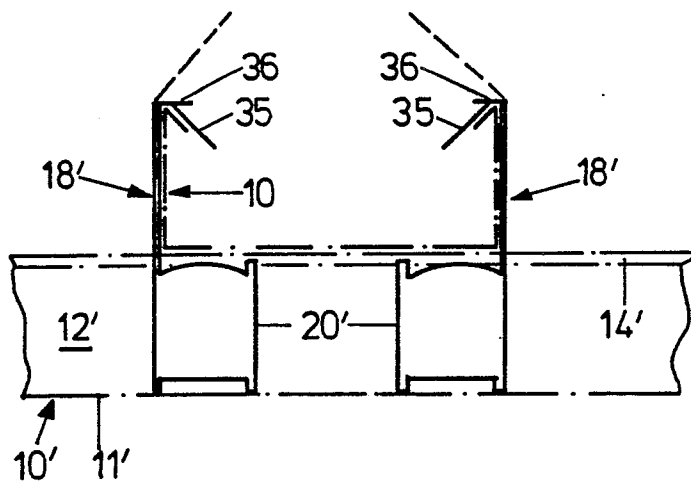


FIG. 10

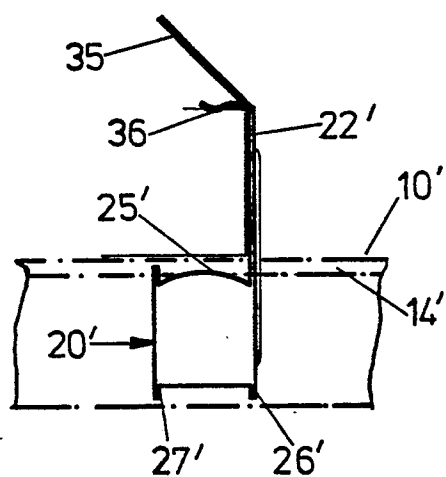


FIG. 9

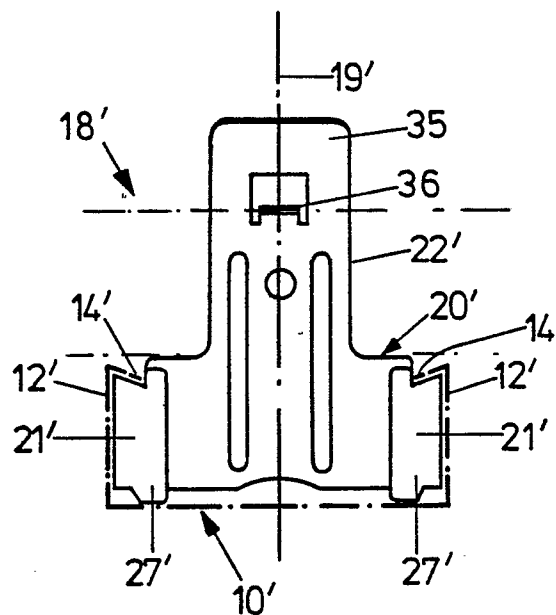


FIG. 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	DE-A-3 409 992 (G. KIMMEL) * Seite 7, Zeile 5 - Seite 8; Figuren 1,2 *	1	E 04 B 5/55
Y		2,6	
A		5	

Y	FR-A-2 546 939 (PLACOPLATRE S.A.) * Seite 5, Zeilen 10-21; Seite 6, Zeilen 1-27; Figuren 1,2 *	2	
A		7	

Y	DE-A-2 652 481 (J. SEIFFERT) * Seite 13, Zeile 9 - Seite 14; Seite 11, Zeile 11 - Seite 12, Zeile 13; Figuren 2-5 *	6	
A		7	

A	FR-A-2 467 927 (PLACOPLATRE S.A.) * Seite 5, Zeilen 9-17; Seite 5, Zeile 35 - Seite 6, Zeile 13; Figuren 1,4,5 *	1,2,5	

A	EP-A-0 118 590 (RICHTER SYSTEM GmbH) * Seite 5, Zeile 25 - Seite 6, Zeile 27; Figuren 2-5 *	1,3,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)

A	FR-A-2 096 974 (H. SOLER) * Seite 2, Zeilen 10-18; Figur 2 *	3	E 04 B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-09-1989	Prüfer KRIEKOUKIS S.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			