

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 81110341.5

51 Int. Cl.³: **A 63 B 63/00**

22 Anmeldetag: 11.12.81

30 Priorität: 17.01.81 DE 3101325

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.07.82 Patentblatt 82/30

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL

71 Anmelder: **ALUTEAM Sport- und Freizeit GmbH**
Ostrampe
D-5440 Mayen(DE)

72 Erfinder: **Neisius, Vinzenz**
Hinter dem Schützenplatz 2
D-5405 Ochtendung(DE)

74 Vertreter: **Hentschel, Peter, Dipl.-Ing.**
Hohenzollernstrasse 21
D-5400 Koblenz(DE)

54 **Aus Leichtmetallprofilen zusammengesetzter Torrahmen.**

57 Bei einem aus Leichtmetall-Profilen zusammengesetzten Torrahmen für Fußballspiele o. dgl. sind die aus Hohlprofilen gebildeten Latten- und Pfostenprofile (1, 2) an den Ecken auf Gehrung geschnitten und durch innenliegende Eckwinkel (3) winklig miteinander fest verbunden.

Zur Erreichung einer mühelosen und schnellen Montage sowie Demontage ist jeweils ein Stützrohr (4) auf die Eckwinkel (3) aufgeschweißt, welches die Latten- und Pfostenprofile (1, 2) an den Gehrungen durchdringt und in horizontaler Lage zur Torrückseite hin vorsteht. Die beiden Stützrohre (4) sind durch Streben (6) an dem jeweiligen Latten- und Pfostenprofil (1, 2) abgestützt, wobei sie am Stützrohr (4) gemeinsam mit einem Schraubenbolzen (16) gehalten sind, während sie an ihrem jeweiligen anderen

Ende durch Einstecken in die Schenkel der in den Latten- und Pfostenprofilen (1, 2) gehaltenen Eckwinkel (3) eingesteckt sind, derart, daß Latten- und Pfostenprofile (1, 2) an den Gehrungen fest aufeinandergedreht sind (Fig. 3). Ferner ist an der Rückseite des Torrahmens eine umlaufende Nut (20) vorgesehen, in die eine Profilleiste (21) mit durch Ausstanzen gebildeten Haken (22) und Ösen (23) für die Netzbefestigung eingeschoben und darin gehalten ist (Fig. 7). Des weiteren ist der Torrahmen durch Einstecken der Enden der Pfostenprofile (2) in Bodenhülsen (28), welche ringförmige Einschnürungen (30) besitzen, die Ringräume (32) zwischen Außenwandung des Pfostenprofils (2) und der Innenwandung der Bodenhülse (28) bilden, mühelos aufstellbar (Fig. 12).

EP 0 056 460 A2

./...

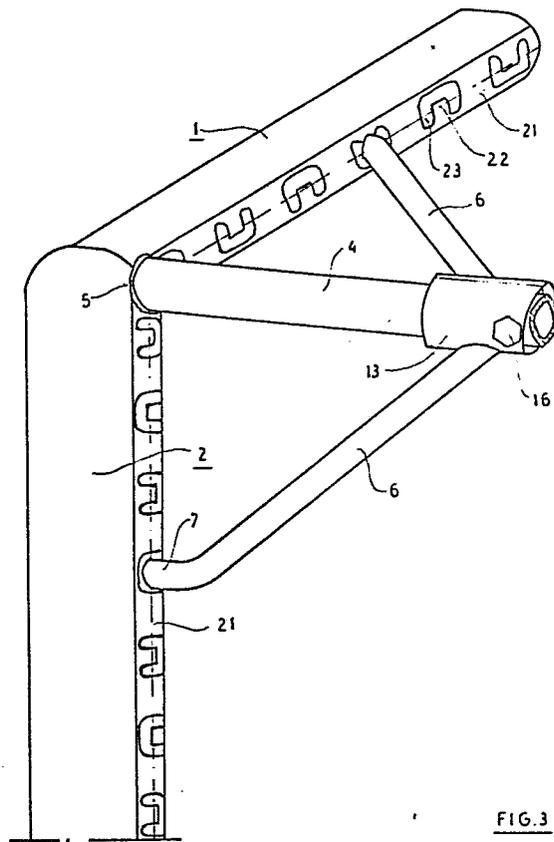


FIG. 3

- 1 -

Aus Leichtmetallprofilen zusammengesetzter Tor-
rahmen

Die Erfindung betrifft einen aus Leichtmetallprofilen zusammengesetzten Torrahmen für Fuß- oder Handballspiele, bei dem Lattenprofil und Pfostenprofile durch auf Gehrung geschnittene Hohlprofile gebildet sind, welche durch in deren Hohlräumen im Bereich der Gehrungen angeordneten und gehaltenen, aus Doppel-T-Profilen gebildeten Eckwinkeln fest miteinander verbunden sind und bei dem im Eckbereich der aufeinandergesetzten Profile Haltevorrichtungen zum Abstützen des Netzes befestigt sind, und bei dem ferner in auf den zur Torrückseite weisenden Wandungen der Profile in Längsrichtung derselben eine durchgehende Nut eingelassen ist, in der im Abstand zueinander Haken zur Netzbefestigung angeordnet sind, und bei dem die Enden der Pfostenprofile in Bodenhülsen aus gleichem Material einsteckbar sind.

Torrahmen der eingangs genannten Art sind bekannt. Hierbei werden die Eckwinkel mit den Pfosten und der Latte nach Einstecken in deren Hohlräume durch mehrere Innensechskant-Schrauben verbunden. Zu diesem Zweck weisen die Latten- und Pfostenprofile

Senklöcher und der Eckwinkel Gewindelöcher auf. Es hat sich jedoch gezeigt, daß das Anbringen der Schrauben sehr viel Zeit und Mühe kostet, da die Gewindelöcher nach Zusammenschieben der Profilecken nicht
5 mehr sichtbar sind und gesucht werden müssen. Darüber hinaus können die Schrauben aber auch leicht verlorengelassen. Außerdem ist die Stabilität der auf die bekannte Weise fixierten Eckverbindung nicht sehr groß.

10

Als Haltevorrichtung für das Netz wird bei den bekannten Konstruktionen ein Netzbügel mit einer Strebe verwendet, deren Montage ebenfalls sehr aufwendig ist, da diese mittels mehrerer Schrauben
15 und U-Scheiben in einer speziell dafür ausgebildeten Führungsschiene an den Hauptprofilen befestigt werden müssen.

Bei den bekannten Torrahmen sind in die Latten- und
20 Pfostenprofile als Führungsschiene eine durchlaufende C-Nut eingelassen, welche zur Aufnahme von Nutmuttern dient, in die einzelne Haken zur Halterung des Netzes eingeschraubt werden. Abgesehen davon, daß diese Nut eine Schwächung der Torrahmenprofile
25 mit sich bringt, da diese sehr tief ausgeführt sein muß, ist die Befestigung der einzelnen Netzhaken sehr zeitaufwendig und kompliziert. Es müssen ca. 70 - 80 Haken und Nutsteine montiert und über den gesamten Umfang des Torrahmens gleichmäßig verteilt
30 werden. Darüber hinaus können die Haken auch nur in einem Abstand von ca. 300 mm angeordnet werden, was an vielen Stellen ein Durchhängen des Netzes zur Folge hat.

Bei den bekannten Konstruktionen stehen außerdem die Hakenöffnungen nach Festschrauben derselben in verschiedene Richtungen, was beim Aufhängen des Netzes nachteilig ist und zusätzliche Mühe erfordert.

5

Nachteilig ist weiterhin, daß die so befestigten Netzhaken über die Kontur des Profilrahmens überstehen. Hierdurch kann es leicht zu Verletzungen der Spieler kommen.

10

Zum Zwecke der Aufstellung der Tore werden die Pfostenenden in Hülsen eingesteckt, welche in Betonfundamenten verankert sind, damit die Tore jederzeit, vor allem im Winter, wieder aus den Boden-
15 hüllen herausgenommen und demontiert werden können. Hierbei hat es sich jedoch gezeigt, daß sich zwischen den Wandungen der eingesteckten Pfostenenden und den Innenwandungen der Hülsen schnell Sandkörner und kleine Steine o. dgl. festsetzen, die ein
20 Wiederausheben blockieren. Dies liegt daran, daß die Pfostenenden sehr eng in den Hülsen aufgenommen sind, und zwar deswegen, damit der Rahmen in aufrechter Stellung sicher gehalten ist. Dieses geringe Spiel hat darüber hinaus auch den Nachteil,
25 daß beim Aufstellen bzw. Abbau des Tores die beiden Pfostenenden stets gleichmäßig und senkrecht bewegt werden müssen, um ein Verklemmen derselben in den Hülsen zu vermeiden, was aber nur äußerst schwierig zu bewerkstelligen ist. Nachdem das Tor
30 einmal aufgestellt ist, ist somit ein späteres Wiederherausnehmen desselben in der Regel kaum noch möglich.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Torrahmen zu
35 schaffen, der leicht zu montieren und demontieren ist. Der Torrahmen soll aber auch eine besonders große Stabilität besitzen und so ausgebildet sein,

daß jegliche Gefahr von Unfällen ausgeschlossen ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
daß rechtwinklig zur Stegfläche der auf Gehrung ge-
5 schnittenen und miteinander verschweißten Doppel-T-
Profile der Eckwinkel, jeweils auf deren Gehrungs-
mitte, ein Stützrohr zur Netzabstützung oder ein
kurzer Rohrstützen aufgeschweißt ist, welches bzw.
welcher durch eine von den Latten- und Pfostenpro-
10 filen nach Aufstecken auf den Eckwinkel freigelasse-
nen Öffnung hindurchgesteckt ist, derart, daß es
bzw. er in Richtung Torrückseite vorsteht und dessen
freies Ende jeweils von paarweise angeordneten Stre-
ben in Form von Rohr-Hohlprofilen an den Latten-
15 und Pfostenprofilen abgestützt ist, wobei die Stre-
ben an ihrem einen Ende mittels einem in Querrich-
tung zum Stützrohr bzw. Rohrstützen angeordneten
Schraubenbolzen mit demselben verschraubt sind,
während sie an ihrem anderen Ende zu den Latten-
20 und Pfostenprofilen hin rechtwinklig abgebogene En-
den besitzen, die in zueinander korrespondierenden
Öffnungen im Latten- bzw. Pfostenprofil und Eckwin-
kel eingesteckt und unter Ausübung von Spannkraften
in Richtung auf die Gehrungen von Latten- und Pfo-
25 stenprofil darin gehalten sind.

Durch die erfindungsgemäß ausgebildete Eckverbindung
des Torrahmens mit Stützrohr bzw. Rohrstützen und
Streben wird der Zusammenbau und das Auseinander-
30 nehmen desselben wesentlich vereinfacht und be-
schleunigt. Um die Eckverbindung zu sichern, bedarf
es nur noch einer einzigen Schraube, nämlich der zur
Verbindung der einen Strebenenden mit dem Stützrohr
bzw. dem Rohrstützen. Diese Schraube ist mühelos zu
35 montieren. Außerdem bietet das Stützrohr in vorteil-
hafter Weise gleichzeitig eine Abstützung für das
Netz.

Des weiteren bringt die erfindungsgemäße Eckverbindung den Vorteil mit sich, daß nicht nur das Stützrohr bzw. der Rohrstützen nach allen Seiten sicher abgestützt, die Winkligkeit desselben zum Torrahmen
5 sowie die Stabilität der Eckverbindung gewahrt ist, sondern bewirkt darüber hinaus eine besonders gute Aussteifung des gesamten Torrahmens. Ferner wird durch die Hebelwirkung der aussteifenden Streben erreicht, daß die Latten- und Pfostenprofile mit
10 großer Kraft an den Gehrungskanten zusammengehalten werden, derart, daß keine Fugen klaffen.

Vorteilhaft ist auch, daß sich das erfindungsgemäße Stützrohr auch zum Aufstecken eines weiteren langen,
15 nach unten gebogenen und sich am Boden abstützenden Haltebügels eignet, derart, daß in einfacher Weise und mühelos ein Tor für Bundesliga-Spiele herstellbar ist.

20 In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist in die zur Torrückseite gerichteten Wandungen der Latten- und Pfostenprofile eine über die gesamte Länge derselben durchlaufende Nut eingelassen, welche von einer nach außen konkav gewölbten
25 Profilleiste überdeckt ist, in die Haken und Ösen zur Halterung des Netzrandes ausgestanzt sind, derart, daß diese in die Außenwandung der Profilleiste integriert sind.

30 Die erfindungsgemäß ausgebildete Profilleiste mit den integrierten Haken wird werkseitig in die umlaufende Nut an Latten- und Pfostenprofil eingeschoben und arretiert, wodurch keine Montagearbeiten beim Zusammensetzen des Tores mehr erforderlich
35 sind.

Das Einfädeln einer Vielzahl von Nutmuttern mit Netzhaken in die Nut am Torrahmen, welches viel Zeit und Mühe erforderte, entfällt. Der Wegfall der Nutmuttern bringt darüber hinaus den Vorteil einer Vereinfachung des Profilquerschnittes der in die Wandung der Torrahmenprofile integrierten Aufnahmenut (Wegfall der C-Profilierung der Nut durch Wegfall der C-Profilierung derselben und der geringeren Nuttiefe) mit sich, was zu einer größeren Stabilität der Profile beiträgt.

Durch die erfindungsgemäßen, in die Außenkontur des Torrahmens integrierten Haken wird u. a. der Vorteil erzielt, daß die Gefahr von Verletzungen ausgeschlossen ist, da keine Haken mehr aus der Nut im Torrahmen herausragen, wie es bisher der Fall war:

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung sind die Streben an ihrem einen Ende mit Halteschalen versehen, welche einander gegenüberliegend am Stützrohr bzw. Rohrstützen anliegen und es sind korrespondierend zueinander in den Wandungen von Halteschalen und Stützrohr bzw. Rohrstützen Bohrungen angeordnet, durch welche jeweils der Schraubenbolzen hindurchgesteckt ist.

Hierdurch wird erreicht, daß das Stützrohr bzw. der Rohrstützen nach allen Richtungen hin sicher abgestützt und gehalten ist, wobei zur Befestigung nur ein einziger Schraubenbolzen erforderlich ist.

Vorteilhaft ist weiterhin, daß die Streben an ihren rechtwinklig zum Latten- bzw. Pfostenprofil abgebogenen Enden jeweils in Strebenquerrichtung angeordnete Sperrbolzen mit über die äußeren Rohrwandungen der Streben vorstehenden Enden besitzen, welche nach Durchstecken durch entsprechend geformte

Ausnehmungen im jeweiligen Eckwinkelschenkel und Verdrehen um 90° in Endstellung an den Stegwandungen derselben gehalten sind.

5 Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltungsform der Erfindung können die Streben jeweils im Bereich ihrer Durchdringungsstellen durch die Eckwinkelschenkel, an ihren zu den Ecken des Torrahmens weisenden Außenwandbereichen jeweils eine querverlaufende Kerbe besitzen, welche sich mit der Wandung des zugehörigen Eckwinkelschenkels nach Durchstecken und Montieren der Streben verhakt.

Durch diese o. g. beiden alternativen Maßnahmen wird in vorteilhafter Weise ein Ausheben der Streben mit Sicherheit verhindert.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltungsform der Erfindung sind die Streben, welche den kurzen Rohrstützen abstützen, so geformt, daß sie jeweils parallel zu den Latten- bzw. Pfostenprofilen verlaufen. Diese Alternative ermöglicht die Verwendung der vorteilhaften erfindungsgemäßen Eckverbindung bei Torausführungen ohne Vorrichtung zur Stützung des Netzes.

In vorteilhafter Weise besitzt die Profilleiste zur Netzaufhängung im Querschnitt gesehen an ihren Längskanten kurze winklig nach außen umgebogene Schenkel, welche in von Leisten an den Rändern der Nuten gebildeten nutförmigen Ausnehmungen nach Einstecken der Profilleiste eingreifen.

Hierdurch wird ein sicherer Halt der Profilleiste in der aufnehmenden Nut und deren Integration in die Außenkontur des Hauptprofils herbeigeführt, ohne daß es einer aufwendigen Profilierung der aufnehmenden Nut bedarf. Sowohl die umgebogenen Schen-

kel der Profilleiste als auch die nutförmigen Ausnehmungen in der Nut brauchen nur gering dimensioniert zu sein, so daß eine Schwächung des Profils vermieden wird.

5

Vorteilhaft ist weiterhin, daß die Haken in Querrichtung der Profilleiste, jeweils im Wechsel einander entgegengesetzt gerichtet, aus derselben ausgestanzt und daß ferner sämtliche Hakenösen auf der Mittelachse der Profilleiste angeordnet sind.

10

Dadurch, daß die Haken abwechselnd in entgegengesetzte Richtung weisen, wird ein selbsttätiges Aushaken des Netzhalteseiles erschwert.

15

Dadurch, daß die Profilleiste mitsamt Haken- und Ösentteilen dachförmig vorgewölbt und der Oberflächenkontur von Latten- und Pfostenprofilen angepaßt ist, sind die Hakenteile gut zugänglich, was das Aufhängen des Netzes wesentlich erleichtert und die Gefahr von Unfällen ausschließt. Vorteilhaft ist auch, daß bei der erfindungsgemäßen Konstruktion die Haken stets in eine Richtung, nämlich in Querrichtung der Profilleiste, weisen, so daß die Öffnungen beim Einhängen des Netzes nicht mehr gesucht werden müssen.

20

25

In vorteilhafter Weise sind die Haken an ihren Enden leicht zum Inneren der Profilleiste hin umbogen. Hierdurch wird ein selbsttätiges Aushängen des Netzhalteseiles mit Sicherheit verhindert und zugleich die Gefahr von Unfällen noch weiter vermindert.

30

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung können die Haken an ihren Enden jeweils mit zwei einander gegenüberliegenden und in Längsrichtung

35

der Profilleiste weisenden Haltenasen ausgestattet sein. Auch hierdurch kann ein selbsttätiges Aushaken des Netzhalteseiles vermieden werden.

5 Dadurch, daß sämtliche Hakenösen in Richtung der Mittellängsachse der Leiste angeordnet sind, verläuft die Aufhängeschnur für das Netz immer in einer Richtung, was ebenfalls das Aufhängen desselben sehr erleichtert.

10

Infolge der vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Profilleiste besitzen die Haken einen gegenseitigen Abstand von ca. 60 mm. Hierdurch ist gewährleistet, daß an jeder Stelle des Torrahmens
15 ein guter und exakter Sitz des Netzes ohne Durchhängen desselben gewährleistet ist.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Bodenhülsen zur Aufnahme der
20 Enden der Pfostenprofile unten jeweils mit einer Bodenplatte verschlossen und zwei zueinander parallele, ringförmige Einschnürungen, und zwar kurz unterhalb der Öffnung und kurz oberhalb der Bodenplatte vorgesehen, welche an der Außenwandung des
25 Pfostenprofils nach Einstecken in die Bodenhülsen dicht anliegen, derart, daß jeweils zwischen Innenwandung der Bodenhülsen und Außenwandung der Pfostenprofile Ringräume gebildet sind.

30 Durch diese Ausgestaltung wird das lichte Öffnungsmaß der Bodenhülse vergrößert, derart, daß zwischen Innenwandung der Bodenhülse und Außenwandung des eingesteckten Pfostenendes des Rahmenprofils ein nur durch die Einschnürungen unterbrochener Ringraum gebildet ist. Dies hat den Vorteil, daß ein
35 Ausheben der Pfostenenden nicht durch Schmutzpar-

tikel, Sandkörner o. dgl. behindert werden kann, da stets auch ausreichend Spiel vorhanden ist. Trotzdem sorgt die linienförmige Abstützung der Pfostenenden mittels der Einschnürungen für einen guten
5 Sitz des eingesteckten Torrahmens.

Durch die im Abstand zueinander angeordneten Einschnürungen wird des weiteren der Vorteil einer guten Führung beim Einstecken des Pfostenendes erzielt. Zum anderen ist ein leichteres Herausnehmen
10 desselben beim Abbau des Tores gewährleistet. Durch die linienweise Halterung und den kurzen Einstand der Pfostenenden in der Hülse, bezogen auf die untere Einschnürung, hat das Pfostenende beim Herausziehen eine größere Bewegungsfreiheit, so daß dies
15 nicht unbedingt gleichmäßig und senkrecht erfolgen muß, wie es bei den bekannten Hülsenkonstruktionen erforderlich ist.

20 Die Erfindung ist anhand zweier Ausführungsbeispiele schematisch in den Zeichnungen dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 - die Rückansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten, in Bodenhülsen eingesteckten Torrahmens,
25

Fig. 2 - die Seitenansicht des gem. Fig. 1 ausgebildeten Torrahmens,

30 Fig. 3 - die räumliche Teilansicht des Torrahmens von der Rückseite her,

Fig. 4 - die Rückansicht einer Ecke des Torrahmens mit Blick auf das Stützrohr mit Streben in vergrößerter Darstellung,
35

- 5
10
15
20
25
30
- Fig. 5 - einen Vertikalschnitt durch die Ecke des Torrahmens mit Eckwinkel sowie das Stützrohr mit Strebe gem. Linie I-I in Fig. 4,
- Fig. 6 - einen Vertikalschnitt durch das Profil des Torrahmens und der in die Nut eingelassenen Profilleiste mit an den Enden nach innen umgebogenen Haken ohne Haltenasen gemäß Linie II-II in Fig. 4,
- Fig. 7 - eine Teilansicht der Rückseite des Torrahmens mit Blick auf die in der Nut gehaltene Profilleiste mit an ihren Enden nach innen umgebogenen Haken ohne Haltenasen in vergrößerter Darstellung,
- Fig. 8 - einen Vertikalschnitt durch das Profil des Torrahmens und einer anderen Ausführungsform der in die Nut eingelassenen Profilleiste mit an den Haken angeordneten Haltenasen,
- Fig. 9 - eine Teilansicht der Rückseite des Torrahmens mit der Profilleiste gemäß der Ausführungsform in Fig. 8,
- Fig. 10 - die räumliche Teilansicht einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Torrahmens mit kurzem Rohrstützen,

Fig. 11 - einen Vertikalschnitt durch die Ecke des Torrahmens mit Eckwinkel sowie Rohrstützen mit Strebe gemäß der Ausführungsform in Fig. 10,

5

Fig. 12 - einen Vertikalschnitt durch eine Bodenhülle mit eingestecktem Pfostenende und

10

Fig. 13 - einen Horizontalschnitt durch die Bodenhülle mit eingestecktem Pfostenende gem. Linie III-III in Fig. 12.

Das in den Zeichnungen schematisch anhand eines Fußballtores dargestellte Ausführungsbeispiel der Erfindung besteht aus einem aus Lattenprofil 1 und Pfostenprofilen 2 zusammengesetzten Torrahmen. Als Profile sind Leichtmetall-Hohlprofile gleichen Querschnitts verwendet, welche an den Ecken auf
20 Gehrung geschnitten und durch in deren Hohlräumen angeordneten und gehaltenen Eckwinkeln 3 in Form von auf Gehrung geschnittenen und miteinander verschweißten Doppel-T-Profilen verbunden sind. Als Eckwinkel können aber auch Kasten-Hohlprofile eingesetzt werden.
25

Auf die Gehrungsmittle im Stegbereich der aus Doppel-T-Profilen gebildeten Eckwinkeln 3 ist rechtwinklig zur Stegfläche jeweils ein Stützrohr 4 aufgeschweißt.
30 Bei der in den Zeichnungen nicht dargestellten Ausführung mit aus Kasten-Hohlprofilen gebildeten Eckwinkeln durchdringt das Ende des Stützrohres 4 beide Wandungen des Profils und ist mit diesem an diesen Stellen verschweißt. Hierdurch wird eine besonders
35 große Stabilität der Verbindung von Stützrohr und Eckwinkel erzielt.

In den auf Gehrung geschnittenen Latten- und Pfostenprofilen 1, 2 sind jeweils in den zur Torrückseite gerichteten Wandungen, ebenfalls im Bereich der Gehrungsmittle, einander gegenüberliegende Ausnehmungen angeordnet, welche nach Verbinden der Profile eine Öffnung 5 mit dem Durchmesser des Stützrohres 4 freilassen. Nach Einsetzen des Eckwinkels 3 mit aufgeschweißtem Stützrohr 4 in die Hohlräume von Latten- und Pfostenprofil 1, 2 und Zusammenstecken, ragt das Stützrohr 4 aus der Öffnung 5 in waagerechter Richtung zur Torrückseite vorstehend heraus.

Die Stützrohre 4 sind jeweils mittels paarweise angeordneten Streben 6 in Form von Rohr-Hohlprofilen am Lattenprofil 1 bzw. den Pfostenprofilen 2 abgestützt. Die jeweils einen Enden 7 der Streben 6 sind zum Torrahmen hin winklig abgebogen und durch in den Latten- und Pfostenprofil-Wandungen sowie in den Eckwinkeln 3 korrespondierend zueinander angeordneten Öffnungen 8, 9 hindurchgesteckt und mittels eines Sperrbolzens 10 am Eckwinkel 3 gehalten. Der Sperrbolzen 10, der die Streben 6 in Querrichtung durchdringt, besitzt kurze, über die Außenwandung der Strebe 6 vorstehende Enden 11, welche bei der Montage durch entsprechende, zueinander korrespondierend an den Öffnungen 8, 9 im Latten- bzw. Pfostenprofil 1, 2 und Eckwinkel 3 angeordnete Ausnehmungen 12 hindurchgesteckt werden. Nach Verdrehen der Streben 6 in Endstellung werden die Sperrbolzen 10 von der Wandung des Eckwinkels 3 gehalten.

Statt eines Sperrbolzens 10 kann zur Halterung der Streben 6 im Bereich der Durchdringungsstelle durch den Eckwinkelschenkel auf der jeweiligen zur Gehrung gerichteten Rohraußenwandung der Strebe 6 ein im Querrichtung zu derselben verlaufende, in den Zeichnungen nicht dargestellte Kerbe angeordnet sein, welche sich mit dem Eckwinkel nach Montieren der Strebe 6 verhakt.

Die anderen Enden der Streben 6 sind mit Halteschalen 13 versehen, welche so angeordnet und geformt sind, daß sie nach Montage der Streben 6 einander gegenüberliegend das Ende des Stützrohres 4 eng anliegend umgreifen. In den Wandungen der Halteschalen 13 und des Stützrohres 4 sind zueinander korrespondierende Bohrungen 14 bzw. 15 angeordnet, durch welche ein Schraubenbolzen 16 quer zum Stützrohr 4 hindurchsteckbar ist, derart, daß das Ganze mit der Gegenmutter 17 zu einer stabilen Verbindung zusammengefaßt wird. Auf diese Weise dienen die Stützrohre 4 einmal zur Abstützung des Netzes, gleichzeitig aber auch zur Sicherung der Eckverbindung des erfindungsgemäßen Torrahmens.

Für den Fall, daß kein Stützrohr 4 für eine Netzabstützung benötigt wird, kann stattdessen gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung (vgl. Fig.10) ein kurzer Rohrstutzen 18 vorgesehen sein, bei dem die Streben 19 so geformt sind, daß sie nicht schräg, sondern parallel zum Stütz- bzw. Lattenprofil 2 bzw. 1 verlaufen. Die Befestigung erfolgt auf gleiche Weise wie bei den Streben 6.

In die zur Rückseite des Torrahmens gerichteten Wandungen der Latten- und Pfostenprofile 1, 2 ist eine über die gesamte Länge derselben durchlaufende Nut 20 eingelassen, welche von einer nach außen konkav gewölbten Profilleiste 21 überdeckt ist, in die Haken 22 und Ösen 23 zur Halterung des Netzrandes durch Ausstanzen der Profilwandung eingearbeitet sind.

Die Profilleiste 21 besitzt im Querschnitt gesehen an ihren Längskanten kurze, winklig nach außen umgebogene Schenkel 24. Diese greifen nach Einstecken

der Profilleiste 21 in von Leisten 25 an den Rändern der Nut 20 gebildeten nutförmigen Ausnehmungen 26 ein.

5 Die Haken 22 der Profilleiste 21 sind so angeordnet, daß sie in Querrichtung derselben abwechselnd jeweils in einander entgegengesetzte Richtungen weisen. An den Enden der Haken 22 können jeweils in Längsrichtung der Profilleiste 21 weisende, einander entgegengesetzt gerichtete Haltenasen 27 angeordnet
10 sein (Fig. 8). Oder die Haken 22 besitzen keine Haltenasen und sind an ihren Enden 33 leicht zum Innern der Profilleiste 21 hin umgebogen (Fig. 7). Die Haken 22 und Ösen 23 sind über die gesamte
15 Länge der Profilleiste 21 im Einlegeraster von ca. 60 mm vorgesehen. In vorteilhafter weiterer Ausgestaltung der Erfindung können auch die Enden der Haken 22 mitsamt Haltenasen 27 nach innen umgebogen sein.

20

Der gesamte Torrahmen wird durch Einstecken der Enden der beiden Pfostenprofile 2 in im Boden verankerte Bodenhülsen 28 aufgestellt. Durch die besonders vorteilhafte Ausgestaltung derselben ist es
25 möglich, auch bei evtl. Verunreinigungen der Hülsen durch kleine Steine oder Sandkörner, den Torrahmen wieder durch einfaches Ausheben seiner Pfostenenden aus den Bodenhülsen 28 zu entfernen.

30 Jede Bodenhülse 28 besitzt eine Bodenplatte 29 und zwei parallel zueinander angeordnete ringförmige Einschnürungen 30, und zwar kurz unterhalb der Öffnung 31 und kurz oberhalb der Bodenplatte 29. Diese liegen am Pfostenprofil 2 an und stützen es ab. Auf
35 diese Weise sind zwischen der Innenwandung der Bodenhülse 28 und der Außenwandung des Pfostenprofils 2 Ringräume relativ großer Breite gebildet, so daß

eine Blockierung durch Sand oder kleine Steine beim Ausheben des Pfostenprofils 2 nicht eintreten kann.

Alle in der Beschreibung und/oder den Zeichnungen
5 offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche:

1. Aus Leichtmetallprofilen zusammengesetzter Tor-
rahmen für Fuß- oder Handballspiele, bei dem Lat-
5 tenprofil und Pfostenprofile durch auf Gehrung
geschnittene Hohlprofile gebildet sind, welche
durch in deren Hohlräumen im Bereich der Gehrung-
angeordneten und gehalterten, aus Doppel-T-
10 Profilen gebildeten Eckwinkeln fest miteinander
verbunden sind und bei dem im Eckbereich der auf-
einandergesetzten Profile Haltevorrichtungen zum
Abstützen des Netzes befestigt sind, und bei dem
ferner in auf den zur Torrückseite weisenden Wan-
15 dungen der Profile, in Längsrichtung derselben
eine durchgehende Nut eingelassen ist, in der
im Abstand zueinander, Haken zur Netzbefestigung
angeordnet sind, und bei dem die Enden der Pfo-
stenprofile in Bodenhülsen aus gleichem Material
20 einsteckbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß rechtwinklig zur Stegfläche der auf Gehrung
geschnittenen und miteinander verschweißten Dop-
pel-T-Profile der Eckwinkel (3), jeweils auf de-
25 deren Gehrungsmitte, ein Stützrohr (4) zur Netzab-
stützung oder ein kurzer Rohrstutzen (18) aufge-
schweißt ist, welches bzw. welcher durch eine von
den Latten- und Pfostenprofilen (1, 2) nach Auf-
stecken auf den Eckwinkel (3) freigelassenen
30 Öffnung (5) hindurchgesteckt ist, derart, daß
es bzw. er in Richtung Torrückseite vorsteht und
dessen freies Ende jeweils von paarweise ange-
ordneten Streben (6 bzw. 19) in Form von Rohr-
Hohlprofilen an den Latten- und Pfostenprofilen
(1, 2) abgestützt ist, wobei die Streben (6 bzw.
35 19) an ihrem einen Ende mittels einem in Querrich-
tung zum Stützrohr (4) bzw. Rohrstutzen (18) ange-

5 ordneten Schraubenbolzen (16) mit demselben ver-
schraubt sind, während sie an ihrem anderen Ende
zu den Latten- und Pfostenprofilen (1, 2) hin
rechtwinklig abgebogene Enden (7) besitzen, die
in zueinander korrespondierenden Öffnungen (8, 9)
im Latten- bzw. Pfostenprofil (1, 2) und Eckwin-
kel (3) eingesteckt und unter Ausübung von Spann-
kräften in Richtung auf die Gehrungen von Latten-
und Pfostenprofil (1, 2) darin gehalten sind.

10

2. Torrahmen nach Patentanspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß in die zur Torrückseite gerichteten
Wandungen der Latten- und Pfostenprofile (1, 2)
eine über die gesamte Länge derselben durchlau-
fende Nut (20) eingelassen ist, welche von einer
nach außen konkav gewölbten Profilleiste (21)
überdeckt ist, in die Haken (22) und Ösen (23)
zur Halterung des Netzrandes ausgestanzt sind,
derart, daß diese in die Außenwandung der Profil-
leiste (21) integriert sind.

15

20

3. Torrahmen nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch
gekennzeichnet, daß die Streben (6 bzw. 19) an
ihrem einen Ende mit Halteschalen (13) versehen
sind, welche einander gegenüberliegend am Stütz-
rohr (4) bzw. Rohrstützen (18) anliegen,
und daß korrespondierend zueinander in den Wandun-
gen von Halteschalen (13) und Stützrohr (4) bzw.
Rohrstützen (18) Bohrungen (14, 15) angeordnet
sind, durch welche jeweils der Schraubenbolzen
(16) hindurchgesteckt ist.

25

30

4. Torrahmen nach Patentanspruch 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die Streben (6 bzw. 19) an
ihren rechtwinklig zum Latten- bzw. Pfostenprofil
(1, 2) abgebogenen Enden (7) jeweils in Streben-
querrichtung angeordnete Sperrbolzen (10) mit

35

über die äußeren Rohrwandungen der Streben (6 bzw. 19) vorstehenden Enden (10) besitzen, welche nach Durchstecken durch entsprechend geformte Ausnehmungen (12) in jeweiligen Eckwinkelschenkel und Verdrehen um 90° in Endstellung an den Stegwandungen derselben gehalten sind.

5. Torrahmen nach Patentanspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Streben (6 bzw. 19) jeweils im Bereich ihrer Durchdringungsstellen durch die Eckwinkelschenkel, an ihren zu den Ecken des Torrahmens weisenden Außenbereichen jeweils eine querverlaufende Kerbe besitzen, welche sich mit der Wandung des zugehörigen Eckwinkelschenkels nach Durchstecken und Montieren der Streben (6 bzw. 19) verhakt.
6. Torrahmen nach Patentanspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Streben (19), welche den kurzen Rohrstützen (18) abstützen, so geformt sind, daß sie jeweils parallel zu den Latten- bzw. Pfostenprofilen (1, 2) verlaufen.
7. Torrahmen nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleiste (21) zur Netzaufhängung im Querschnitt gesehen an ihren Längskanten kurze, winklig nach außen umgebogene Schenkel (24) besitzt, welche in von Leisten (25) an den Rändern der Nuten (20) gebildeten nutzförmigen Ausnehmungen (26) nach Einstecken der Profilleiste (21) eingreifen.
8. Torrahmen nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (22) in Querrichtung der Profilleiste (21),

jeweils im Wechsel einander entgegengesetzt gerichtet, aus derselben ausgestanzt sind, und daß ferner sämtliche Hakenösen (23) auf der Mittelachse der Profilleiste (21) angeordnet sind.

5

9. Torrahmen nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (22) an ihren Enden (33) leicht zum Innern der Profilleiste (21) hin umgebogen sind.

10

10. Torrahmen nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (22) an ihren Enden jeweils mit zwei einander gegenüberliegenden und in Längsrichtung der Profilleiste (21) weisende Haltenasen (27) ausgestattet sind.

15

11. Torrahmen nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken einen gegenseitigen Abstand von ca. 60 mm besitzen.

20

12. Torrahmen nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenhülsen (28) zur Aufnahme der Enden der Pfostenprofile (2) nach unten jeweils mit einer Bodenplatte (29) verschlossen sind und zwei zueinander parallele, ringförmige Einschnürungen (20), und zwar kurz unterhalb der Öffnung (31) und kurz oberhalb der Bodenplatte (29), besitzt, welche an der Außenwandung des Pfostenprofils (2) nach Einstecken in die Bodenhülsen (28) dicht anliegen, derart, daß jeweils zwischen Innenwandung der Bodenhülsen (28) und Außenwandung der Pfostenprofile (2) Ringräume (32) gebildet sind.

35

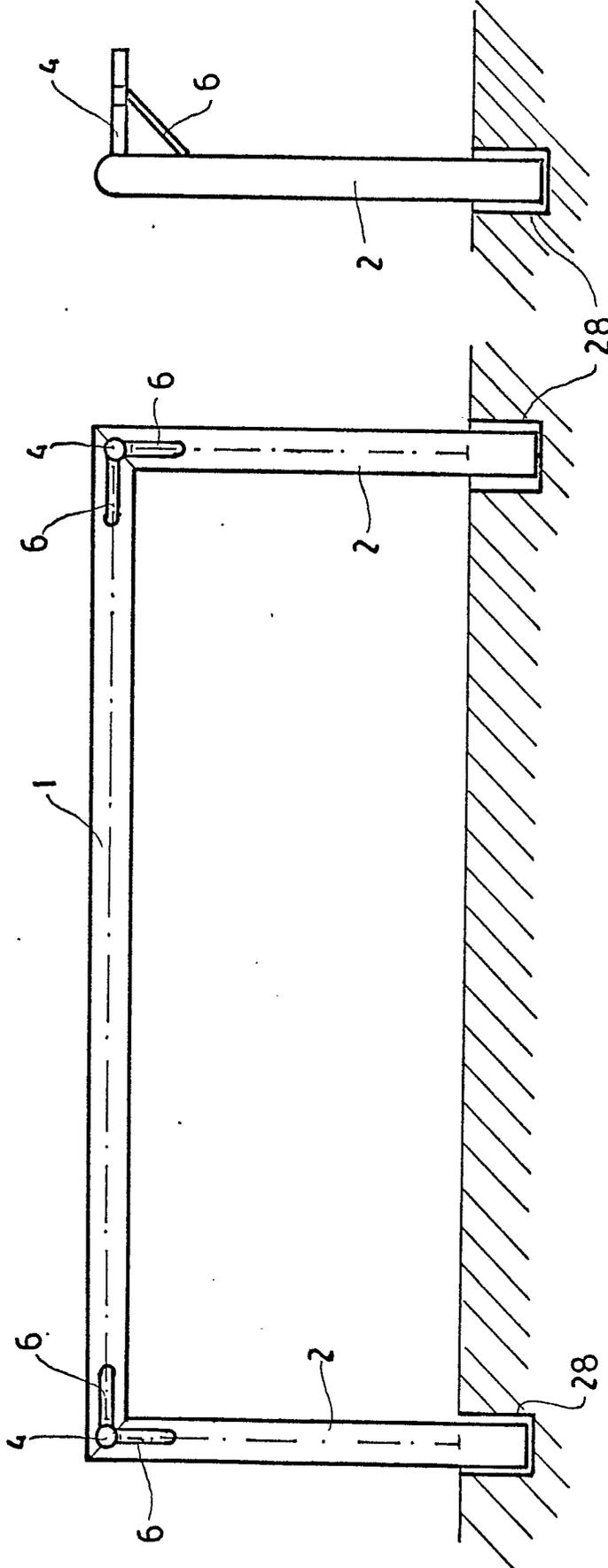


FIG. 1

FIG. 2

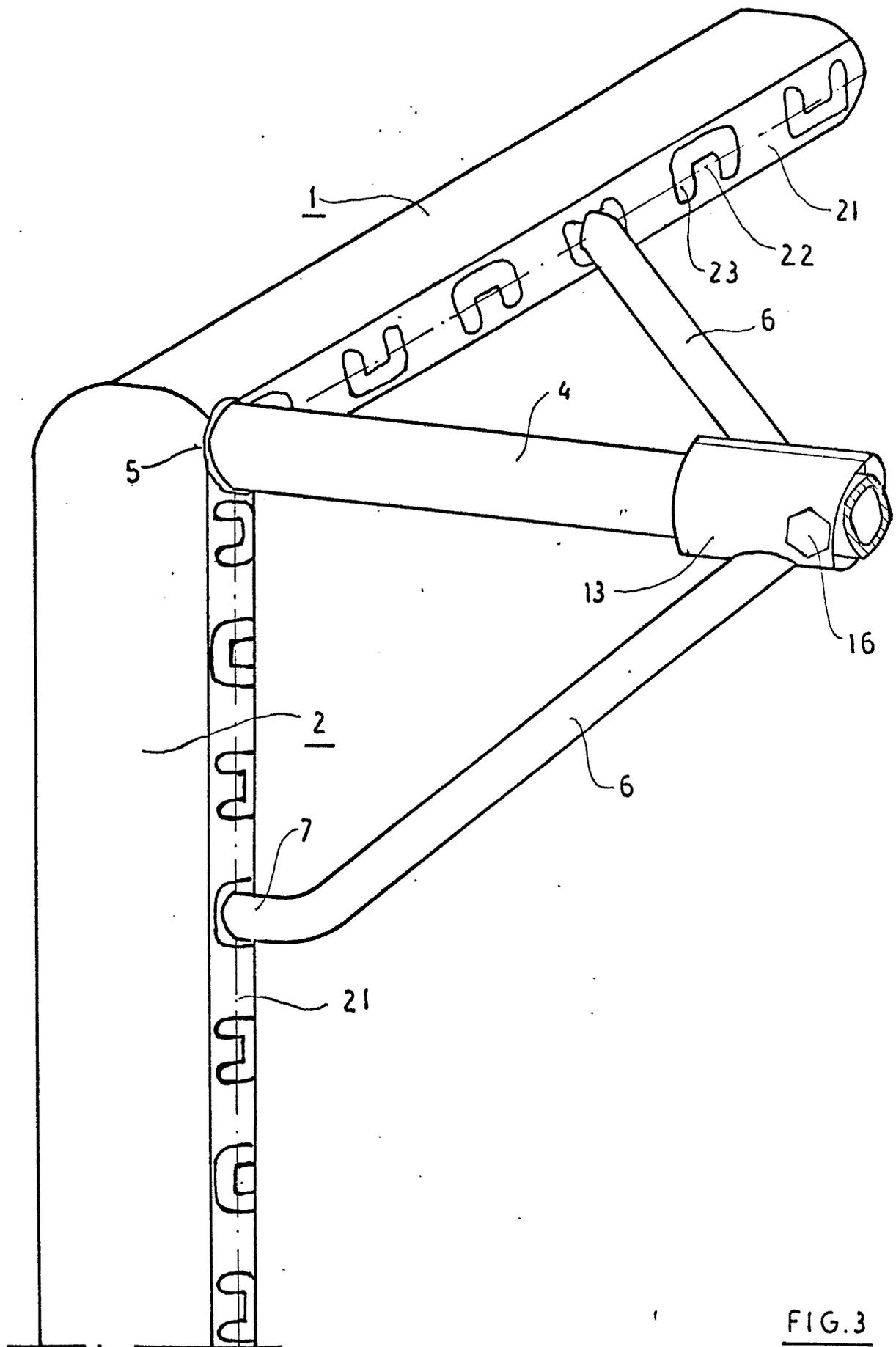


FIG. 3

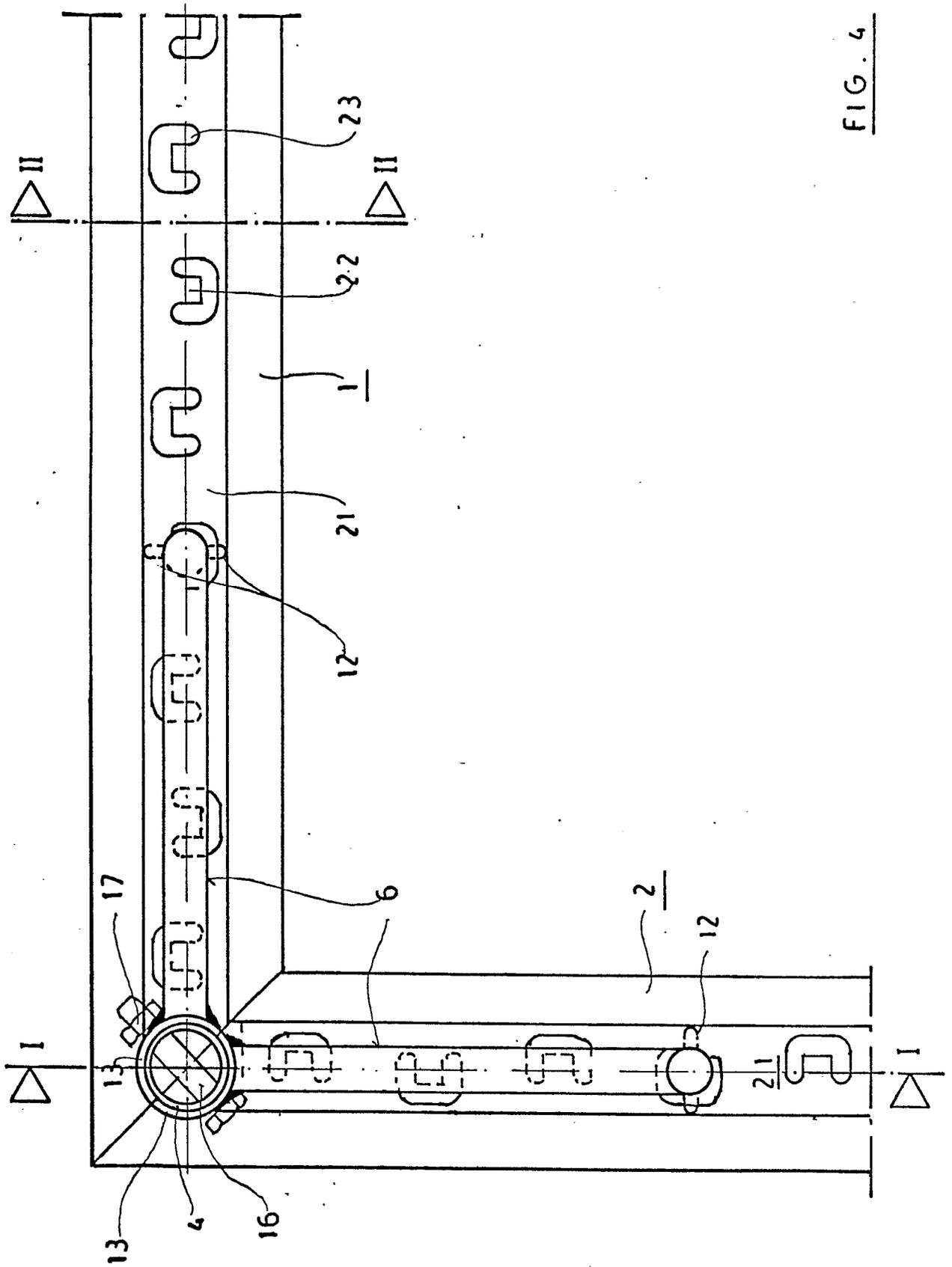


FIG. 4

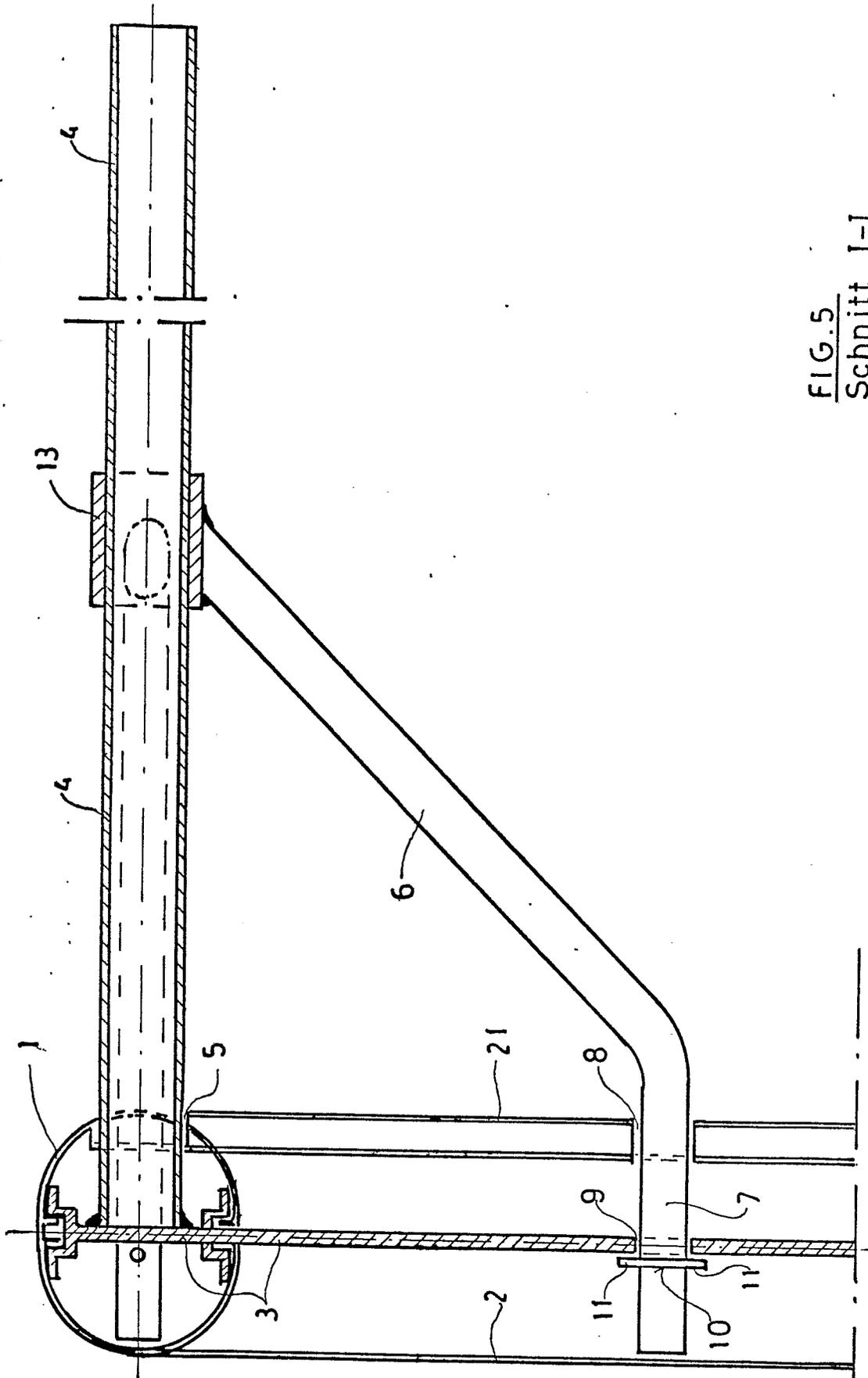


FIG. 5
Schnitt I-I

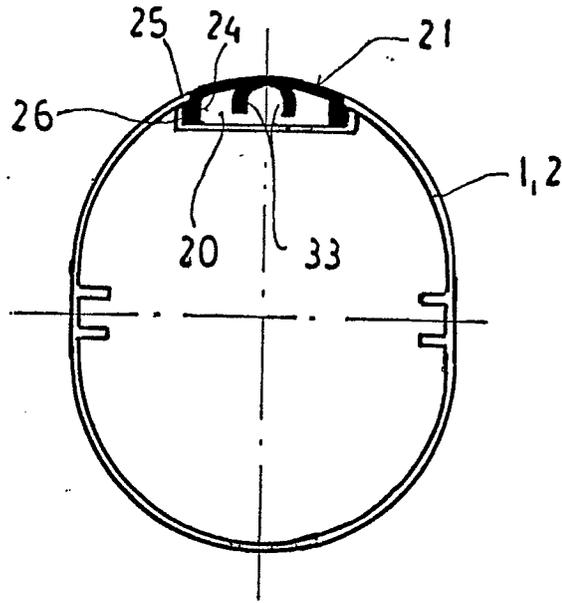


FIG. 6
Schnitt II-II

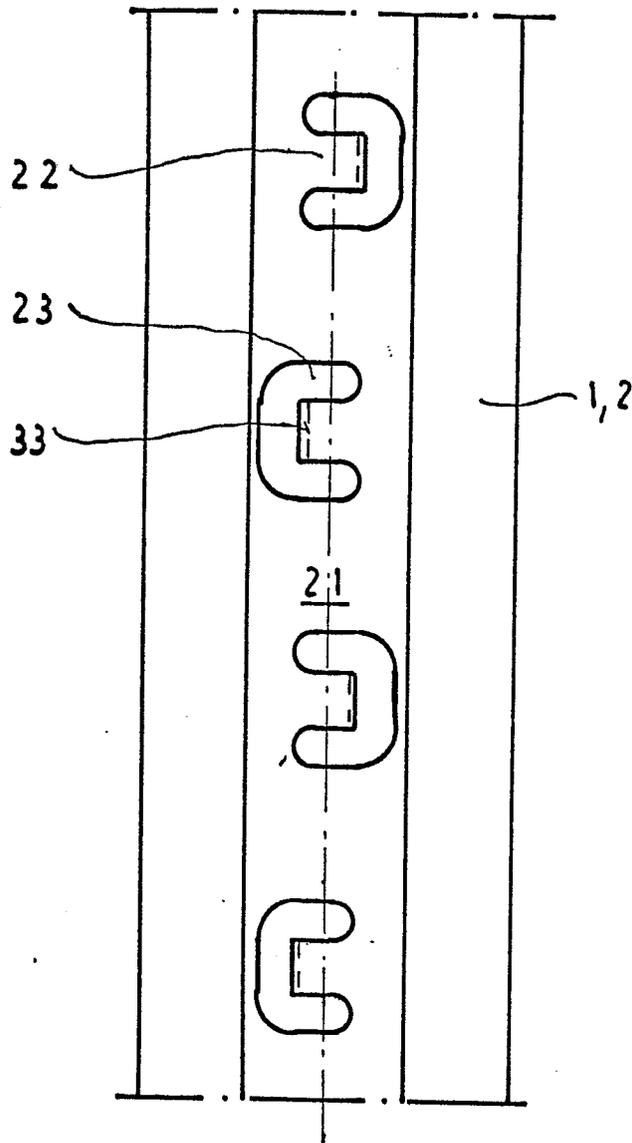


FIG. 7

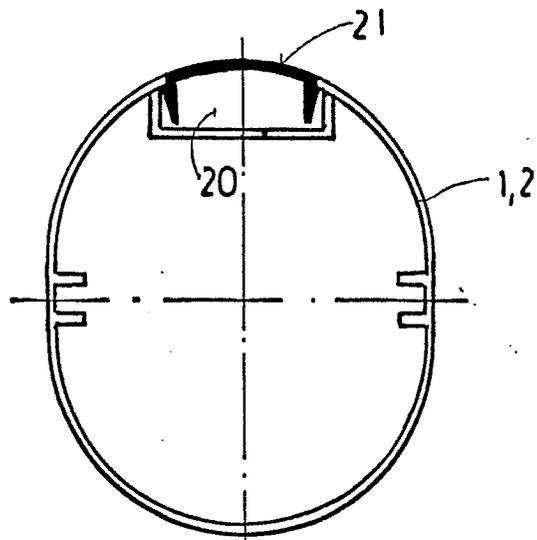


FIG. 8

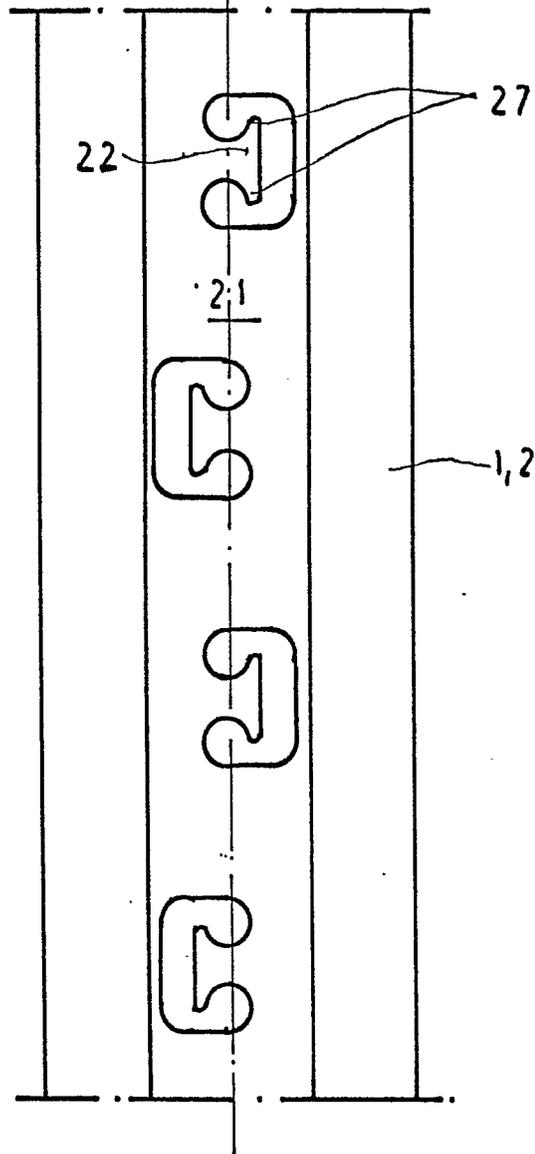


FIG. 9

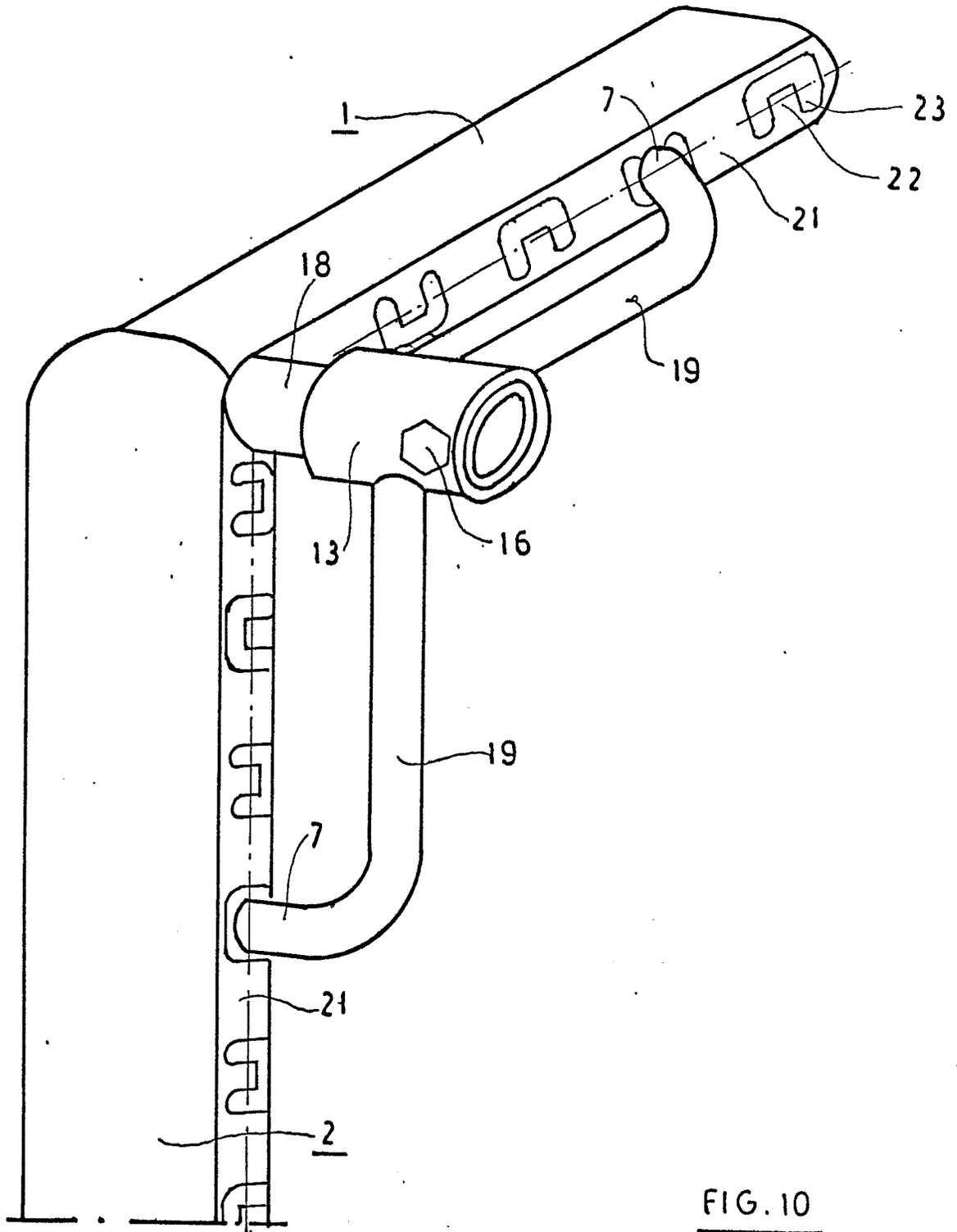
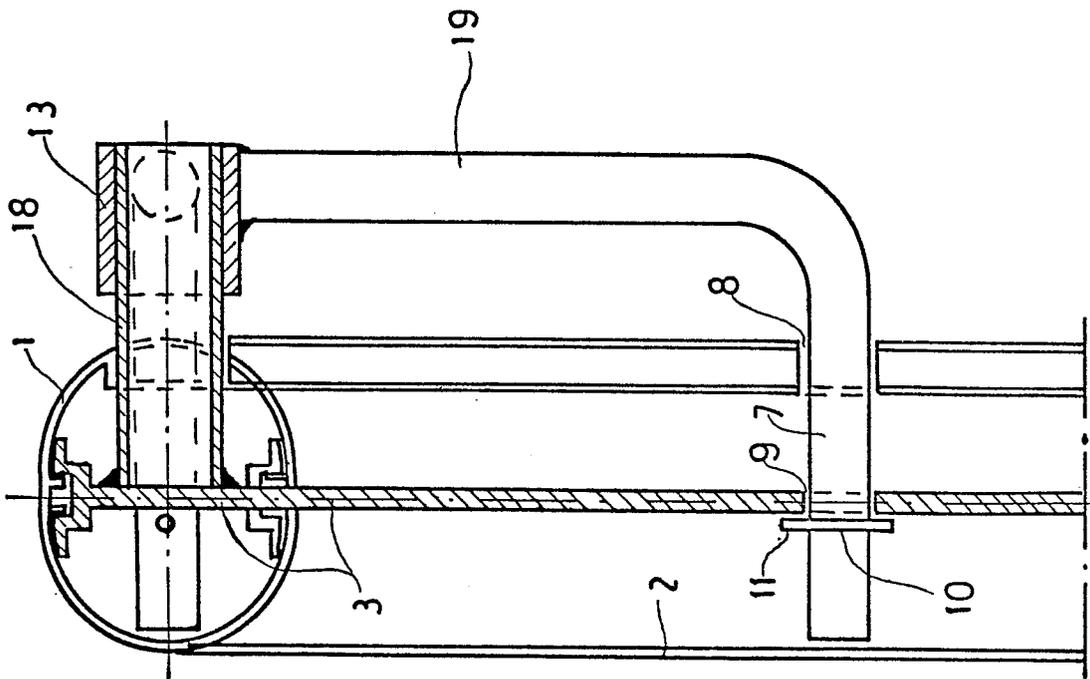


FIG. 10

FIG. 11



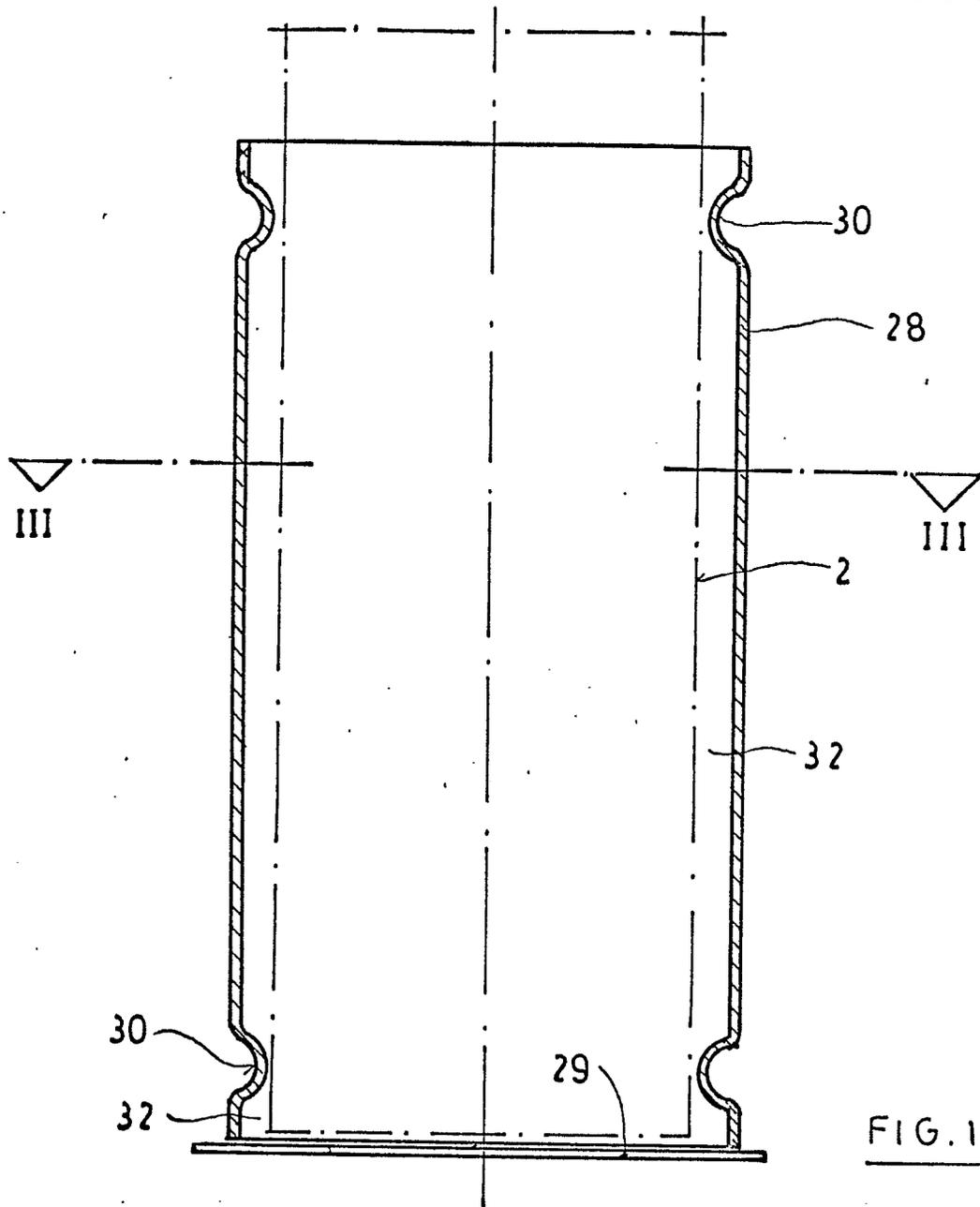


FIG. 12

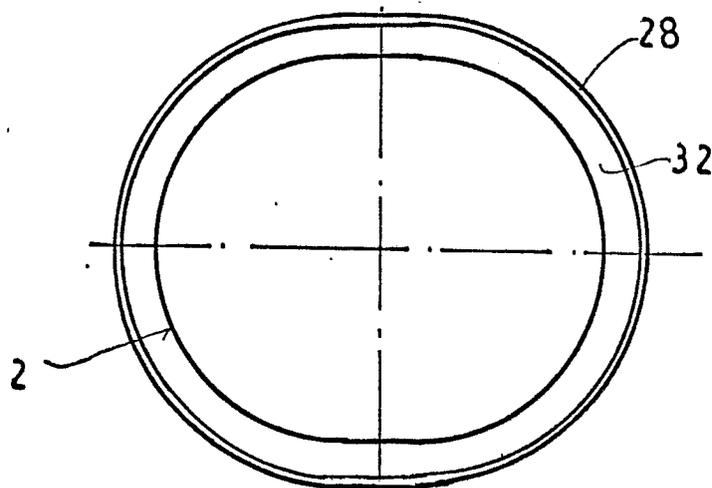


FIG. 13

Schnitt III-III