



(11) **EP 2 208 516 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.07.2010 Patentblatt 2010/29

(51) Int Cl.:
A63C 19/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10000434.0**

(22) Anmeldetag: **18.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **USP Holding GmbH & Co. KG**
10707 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Spremborg, Natalie**
10119 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Fritz & Brandenburg**
Patentanwälte
Postfach 45 04 20
50879 Köln (DE)

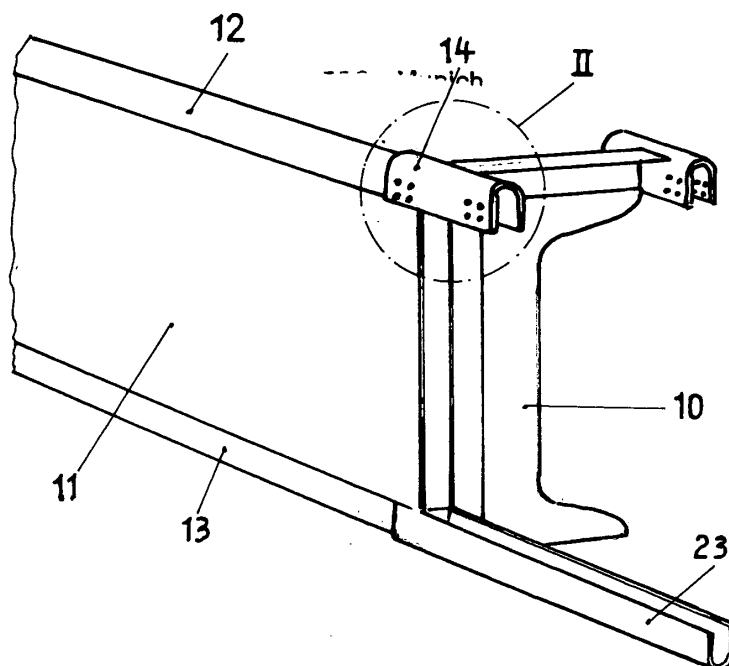
(30) Priorität: **20.01.2009 DE 102009005533**

(54) **Spielfeldbegrenzung für ein Kleinspielfeld**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spielfeldbegrenzung für ein Kleinspielfeld welche modular aufgebaut ist aus Bandenelementen in Form von Tafeln oder Paneelen (11) und vertikalen Pfosten (10), an denen diese Bandenelemente befestigbar sind, wobei weiterhin obere horizontale und untere horizontale im Querschnitt U-förmige Verbindungselemente vorgesehen sind, die die Bandenelemente umgreifen, welche erfindungsgemäß

dadurch gekennzeichnet ist, dass die einzelnen Panele der Bandenelemente jeweils oberseitig von Handlaufprofilen (12) und/oder unterseitig von Fußlaufprofilen (13, 23) eingefasst sind, wobei Stoßverbinder (14) vorgesehen sind, die jeweils zwei benachbarte Handlaufprofile und/oder Fußlaufprofile im Stoßbereich über einen Teil ihrer Länge übergreifen, wobei die Stoßverbinder jeweils zwei benachbarte Bandenelemente untereinander verbinden.

Fig.1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spielfeldbegrenzung für ein Kleinspielfeld welche modular aufgebaut ist aus Bandenelementen in Form von Tafeln oder Panelen und vertikalen Pfosten, an denen diese Bandenelemente befestigbar sind, wobei weiterhin obere horizontale und untere horizontale im Querschnitt etwa U-förmige Verbindungselemente vorgesehen sind, die die Bandenelemente umgreifen.

[0002] Eine Anordnung für die Erstellung eines Kleinspielfelds, insbesondere für ein Fußball (Soccer)-Kleinspielfeld für den Outdoor-Bereich wird zum Beispiel in der EP 0 544 893 B1 beschrieben. Ein solches Kleinspielfeld ist in der Regel dazu vorgesehen, an einem Ort, an dem nicht der Platz für ein Fußballspielfeld voller Größe vorhanden ist, meist einer geringeren Anzahl von Spielern (weniger als 22 Personen) die Ausübung des Spiels beispielsweise zu Trainingszwecken auf einem den Regeln entsprechenden Spielfeld zur Verfügung zu stellen, welches sich mit vertretbarem Montageaufwand errichten lässt und gegebenenfalls abbaubar und transportabel ist. Weiterhin wird meist angestrebt, das Spielfeld so zu umgrenzen, dass der Ball nicht zu häufig den umschlossenen Spielfeldraum verlässt. Es sollte zudem die Möglichkeit bestehen, einzelne Bauelemente wie die Bandenelemente, Tornetze, Türen für den Zugang zum Spielfeldbereich etc. im Falle von Beschädigungen auch zum Beispiel aufgrund von Vandalismus leicht auszutauschen. Die Torkonstruktionen müssen ausreichend stabil sein und auch die Tornetze müssen so spannbare sein, dass sie eine ausreichende Haltbarkeit besitzen.

[0003] Bei der aus der EP 0544 893 B1 bekannten gattungsgemäßen Spielfeldbegrenzung werden die Bandenelemente, die aus einem starren transparenten Kunststoff wie Polycarbonat bestehen an vertikalen Pfosten und oberen und unteren horizontalen Verstrebungen befestigt, in die die panelartigen Bandenelemente eingeschoben werden. Zwischen den oberen horizontalen Verstrebungen und den Pfosten werden Schweißverbindungen oder Schraubverbindungen hergestellt, zu denen die Schrift keine näheren Ausführungen enthält. Zur Verankerung der unteren Enden der Pfosten wird die Verwendung von Hülsen vorgeschlagen, die in Fundamente eingegossen werden. Diese Maßnahmen bedingen einen erhöhten Montageaufwand und erschweren einen späteren Abbau der Anordnung oder einzelner Elemente der Anordnung. Bei diesem bekannten Kleinspielfeld werden Fundamente mit Betonplatten oder mindestens punktuelle Fundamente in Form von Betonfüßen verwenden. Es wird hier aus den Pfosten, unteren durchgehenden Streben und oberen durchgehenden Streben ein starres rahmenartiges Gerüst geschaffen, wobei die lediglich aus Kunststoff bestehenden panelartigen Bandenelemente dann in U-förmige Kanäle der oberen und unteren Streben eingeschoben werden. Bei einer angestrebten Höhe der Spielfeldbegrenzung von etwa 2 m befindet sich die obere durchgehende Strebe in Über-

kopfhöhe und kann somit nicht die Funktion eines Handlaufs für die Zuschauer etwa in Höhe einer Brüstung erfüllen.

[0004] In der EP 1 297 866 A1 ist eine weitere Anordnung für den Aufbau eines Kleinspielfelds beschrieben, bei der die plattenartigen Bandenelemente durch im Umriss dreieckige Stützvorrichtungen gehalten werden. Diese Stützvorrichtungen weisen Hülsen auf ebenso wie die Rahmen der Bandenelemente eine Reihe von Hülsen aufweisen, so dass man bei der Montage vertikale Pfosten von oben her durch die Hülsen der Stützvorrichtungen sowie zweier benachbarter Bandenelemente schieben kann, um so zwei Bandenelemente und eine Stützvorrichtung miteinander zu verbinden. Es wird hier eine Art Gelenkverbindung hergestellt, wobei ein Anliegen bei dieser bekannten Anordnung darin liegt, einen auf die Bande auftreffenden Ball von der Bande elastisch in das Spielfeld zurückprallen zu lassen. Die Montage zur Verbindung der Bandenelemente mit den Stützvorrichtungen ist hier recht aufwändig, da die Pfosten gleichzeitig durch die Hülsen von zwei Bandenelementen und einer Stützvorrichtung geschoben werden müssen, wozu die Hülsen so angeordnet werden müssen, dass sie miteinander fluchten. Daher werden für diesen Montageschritt mehrere Personen benötigt.

[0005] Aus der DE 199 32 815 B4 ist eine Spielfeldbegrenzung für ein Kleinspielfeld bekannt, bei der Verbindungselemente mit einer vertikalen Verbindungsstrebe verwendet werden, an der sich an den Längsseiten des Spielfelds beidseitig U-Profile befinden, in die panelartige Bandenelemente eingeschoben werden können. Als Bandenelemente werden mit Stahlblech laminierte Polyurethan-Hartschaumplatten verwendet, die von einem stabilisierenden Kunststoffrahmen umgeben sind. Zwischen den als Pfosten dienenden Verbindungsstreben verlaufen bei diesem bekannten System jedoch nur die panelartigen Bandenelemente, während zwischen den Pfosten keine weiteren horizontalen Verbindungen bestehen. Ein Handlauf im oberen Bereich der Spielfeldbegrenzung für die Zuschauer ist nicht vorgesehen.

[0006] Da die Spielfeldbegrenzungen bei diesen Kleinspielfeldern das Spielfeld gegen die Zuschauer abschirmen müssen, können nicht unerhebliche Druckkräfte von außen auf die Spielfeldbegrenzung einwirken, wenn die Zuschauermenge außen drängt. Deshalb bestehen statische Anforderungen an die Stabilität und Kraftaufnahme der Spielfeldbegrenzung gegen solche Querkkräfte, denen die bekannte Anordnung nicht gerecht wird. Es sind bei dieser keine Elemente vorgesehen, die eine Aussteifung oder einen Kräfte aufnehmenden Verbund zwischen den Pfostenelementen schaffen.

[0007] Bei der aus der DE 199 32 815 B4 bekannten Anordnung befinden sich zwar auch an den Pfostenelementen U-Profile, in die die Bandenelemente einschiebbar sind. An einer Strebe im fußseitigen Bereich der Pfostenelemente befindet sich außerdem ein Dorn, der in eine Ausnehmung an der Unterseite des Bandenelements eingreift. Dadurch wird lediglich eine formschlüs-

sige Verbindung erreicht, die bei der Festlegung der Bandenelemente an den Pfosten Kippmomenten entgegenwirkt. Außerdem erfolgt die Befestigung der Bandenelemente an den Pfostenelementen, indem in mehreren Höhenpositionen in die Stirnseite der Bandenelemente hinein geschraubt wird. Dies ist nachteilig, da es in der Praxis bei einem notwendigen Austausch meist schwierig ist, das Bandenelement von dem Pfostenelement zu lösen. Dabei kann das Bandenelement zerstört werden.

[0008] Die vorliegende Erfindung verfolgt einen grundsätzlich anderen Ansatz als die zuvor erwähnten bekannten Lösungen. Aufgabe der Erfindung ist es, ausgehend von dem vorgenannten Stand der Technik eine Spielfeldbegrenzung für ein Kleinspielfeld der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen, welche vergleichsweise rasch und einfach montierbar ist, dabei aber dennoch die Aufnahme von höheren Kräften zulässt, die von außen auf die Spielfeldbegrenzung einwirken. Diese Kräfte werden in der relevanten Norm DIN EN 15312 für Spielgeräte als horizontal und vertikal einwirkende Kräfte definiert und sind wichtig, da deren Berücksichtigung Grundlage für beispielsweise eine TÜV-Abnahme für ein Gerät mit dem Siegel "GS = geprüfte Sicherheit" ist.

[0009] Ein wichtiges Anliegen der vorliegenden Erfindung ist es weiterhin, eine Spielfeldbegrenzungen zu schaffen, die auch an Standorten aufstellbar ist, an denen keine Bodenverankerung erlaubt ist, zum Beispiel bei einem nur temporären Einsatz in Turn/Sporthallen, auf Rasenplätzen, auf befestigten Plätzen, und die gegebenenfalls einen raschen Austausch einzelner Elemente zulässt.

[0010] Die Lösung der Aufgabe liefert eine erfindungsgemäße Spielfeldbegrenzung für ein Kleinspielfeld der eingangs genannten Gattung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs.

[0011] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die einzelnen Panele der Bandenelemente jeweils oberseitig von Handlaufprofilen und unterseitig von Fußlaufprofilen eingefasst sind und dass Stoßverbinder vorgesehen sind, die jeweils zwei benachbarte Handlaufprofile und/oder Fußlaufprofile im Stoßbereich übergreifen, wobei die Stoßverbinder jeweils zwei benachbarte Bandenelemente untereinander verbinden.

[0012] Die Handlaufprofile und/oder Fußlaufprofile weisen bevorzugt einen etwa U-förmigen nach unten hin offenen Querschnitt auf, können aber auch eine einseitig offene Rechteckform aufweisen oder flachovale teils offene Hohlprofile. Die Form der Handlauf/Fußlaufprofile sollte so gewählt sein, dass sie das Panel im Kantenbereich übergreifen und in diesem Bereich einfassen. Die Form der Stoßverbinder sollte an diejenige der Handlauf/Fußlaufprofile angepasst sein. Bevorzugt sind die Stoßverbinder einseitig offene im Querschnitt etwa U-förmige Profile, die einen etwas größeren Querschnitt haben als die Profile für Handlauf und Fußlauf, so dass die Stoßverbinder Handlauf und Fußlauf zweier benachbarter Bandenelemente im Stoßbereich formschlüssig übergreifen können.

[0013] Die Verbindungselemente zur Herstellung der Verbindung zwischen dem jeweiligen Stoßverbinder und den beiden benachbarten Bandenelementen können beispielsweise in einem Hohlraum untergebracht sein, welcher sich im Stoßbereich ergibt, wenn die Panele der Bandenelemente in den Bereichen von Handlauf und Fußlauf Aussparungen aufweisen und sich das Handlaufprofil und das Fußlaufprofil dort über die Kante des Panels hinaus erstreckt.

[0014] Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, dass sich optisch über die Länge der Spielfeldbegrenzung ein durchgehender Handlauf bzw. Fußlauf ergibt. Die Bandenelemente bilden eine durchgängige Spielfeldbegrenzung, die stabil ist gegen Druck- und Zugkräfte, welche durch Belastungen bei Einwirkung der Zuschauer entstehen. Dennoch kann ein solches System der Spielfeldbegrenzung montiert werden, ohne dass dazu gegossene Fundamente im Bereich der Pfosten notwendig ist. Die Spielfeldbegrenzung kann bei Bedarf rasch demontiert und gegebenenfalls an anderer Stelle wieder aufgebaut werden. Auch der Austausch eines einzelnen Bandenelements ist zum Beispiel bei Beschädigung rasch und einfach möglich, da die Spielfeldbegrenzung modularartig aufgebaut ist. Da keine Bodenverankerung der Pfosten, keine Fundamente für diese oder Belastung durch Gewichte notwendig ist, kann die Montage der erfindungsgemäßen Anordnung durch einfaches Aufstellen der Pfostenelemente wesentlich rascher erfolgen, ebenso wie der Abbau der Anordnung. Zudem kann die erfindungsgemäße Anordnung auf Böden aufgebaut werden, die keine Verschraubungen oder Verankerungen zulassen, wie beispielsweise Parkett oder ähnliches in Turnhallen.

[0015] Wenn die Stoßverbinder ebenso wie die Handlaufprofile und/oder die Fußlaufprofile einen jeweils zum eingefassten Panel hin offenen und an der geschlossenen Seite abgerundeten U-Querschnitt aufweisen, gibt es im Bereich des Handlaufs/Fußlaufs keine Ecken und Kanten, die eine potentielle Verletzungsgefahr darstellen würden.

[0016] Die Stoßverbinder können zum Beispiel durch eine sich in Querrichtung erstreckende Schraubverbindung mit den Handlaufprofilen zweier benachbarter Bandenelemente verschraubt werden. Nach Lösen dieser Schraubverbindung kann der Stoßverbinder abgenommen werden. Bei einer möglichen bevorzugten Lösung können dann auch die Handlaufprofile und/oder Fußlaufprofile von den Panele der Bandenelemente abgenommen werden. Diese Panele werden bei der erfindungsgemäßen Spielfeldbegrenzung bevorzugt durch Klemmkraft an den Pfosten festgelegt, wobei nicht in die Panele, sondern in die Pfosten hinein geschraubt wird. Dazu werden beispielsweise Doppel-T-Sandwichpfosten verwendet wie sie in der älteren, nicht vorveröffentlichten Anmeldung 10 2008 052 636.3 der Anmelderin vom 22. 10. 2008 beschrieben sind. Auf den Inhalt dieser Anmeldung wird hiermit in vollem Umfang Bezug genommen. Nach Abnahme eines Schenkels des Sandwichpfostens kann

dann das Panel der Spielfeldbegrenzung herausgenommen werden.

[0017] Eine besonders bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Befestigungseinrichtung zur Verbindung zweier benachbarter Bandenelemente An- 5 schlagelemente innenseitig an beiden Handlaufprofilen und/oder Fußlaufprofilen umfasst, welche als Widerlager für Plattenelemente dienen, die in die Handlaufprofile und/oder die Fußlaufprofile einschiebbar sind, wobei über die Plattenelemente und die Anschlagenelemente mit- 10 tels einer Schraubverbindung die benachbarten Handlaufprofile und/oder Fußlaufprofile zug- und druckfest miteinander verbindbar sind.

[0018] Eine alternative bevorzugte Möglichkeit sieht vor, dass die Befestigungseinrichtung zur Verbindung zweier benachbarter Bandenelemente Nockenelemente an diesen Bandenelementen umfasst, welche als Wider- 15 lager für Nockenflächen im Inneren des Stoßverbinders dienen, wobei mittels einer Schraubverbindung in Querrichtung die benachbarten Handlaufprofile und/oder Fußlaufprofile zug- und druckfest miteinander verbindbar sind. Die Längskräfte (Zug-/Druck-Kräfte) können von den Stoßverbindern aufgenommen werden, die in den Handlauf/Fußlauf integriert sind. Die hohen Zugkräfte quer zur Druckrichtung auf die Bande werden auf die 20 Flächen der genannten Nockenelemente im Bereich des Handlaufs/Fußlaufs der Bandenelemente übertragen.

[0019] Eine dritte alternative bevorzugte Möglichkeit sieht vor, dass wenigstens eine Lochleibungs-Schraub- 25 verbindung in Querrichtung vorgesehen ist, um wenigstens einen Stoßverbinder mit jeweils zwei Handlaufprofilen und/oder Fußlaufprofilen zweier benachbarter Bandenelemente zu verbinden, wodurch diese Handlaufprofile/Fußlaufprofile ebenfalls miteinander auf Zug/Druck verbunden werden können. 30

[0020] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass die Spielfeldbegrenzung nicht nur den Spielfeldbereich einfasst, sondern der obere Bereich der Bandenelemente in einer geeigneten Höhe über dem Untergrund liegt, so dass dieser als Handlauf für die Zu- 35 schauer dienen kann. Durch abgerundete Form der Handlaufprofile und Stoßverbinder und praktisch keine überstehenden Ecken oder Kanten gegenüber den Bandenelementen ist hohe Sicherheit bei Anprall für die Spieler und die Zuschauer gegeben. Die Zug-/Drucklasten können bei Verwendung der genannten Befestigungssy- 40 steme für die Stoßverbinder im Handlauf aufgenommen werden.

[0021] Die in den Unteransprüchen genannten Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfin- 45 dungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

[0022] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die bei- 50 liegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeig-

Figur 1 einen Ausschnitt aus einer Spielfeldbegrenzung gemäß einer beispielhaften Variante der Erfindung in perspektivischer Ansicht;

Figur 2 eine vergrößerte Ansicht eines Detailaus- 5 schnitts II aus Figur 1 im Bereich eines der Stoßverbinder;

Figur 3 eine Ansicht auf den Stoßbereich zweier mit- 10 einander verbundener Bandenelemente;

Figur 4 eine Ansicht auf den Stoßbereich zweier mit- 15 einander verbundener Bandenelemente gemäß einer alternativen Ausführungsvariante der Erfindung;

Figur 5 eine vergrößerte Detailansicht von Figur 4 im Bereich der oberen Stoßverbindung teilweise als Explosionsdarstellung;

Figur 6 eine perspektivische Ansicht des Stoßver- 20 binders gemäß der Variante von Figur 5;

Figur 7 eine Seitenansicht des Stoßverbinders von Figur 6;

Figur 8 eine stirnseitige Ansicht des Stoßverbinders von Figur 7;

Figur 9 eine Draufsicht des Stoßverbinders von Figur 7;

Figur 10 eine teilweise explodierte perspektivische 35 Detailansicht im Bereich des Stoßverbinders gemäß einer dritten alternativen Variante der Erfindung;

Figur 11 eine Seitenansicht der Lösungsvariante ge- 40 mäß Figur 11 im montierten Zustand des Stoßverbinders;

Figur 12 einen horizontalen Schnitt durch die Ver- 45 bindung von Stoßverbinder und Handlaufprofilen entlang der Linie XII-XII von Figur 11.

[0023] Zunächst wird auf Figur 1 Bezug genommen, die einen kleinen Ausschnitt aus einer Spielfeldbegrenzung gemäß der vorliegenden Erfindung in perspektivi- 50 scher Darstellung zeigt. Man erkennt hier einen der Pfosten 10 und es ist ein Panel 11 eines der Bandenelemente eingezeichnet. Dieses Bandenelement ist vollständig gezeigt mit dem Panel 11, dem dieses oben im Randbe- 55 reich einfassenden Handlaufprofil 12 und dem das Panel 11 unten im Randbereich einfassenden Fußlaufprofil 13. Von einem zweiten Bandenelement ist nur das Fußlaufprofil 23 gezeigt, welches wie man sieht das Fußlaufprofil 13 des benachbarten Bandenelements in horizontaler Richtung verlängert. Beide Fußlaufprofile 13, 23 haben ebenso wie das Handlaufprofil 12 einen etwa U-förmigen einseitig offenen Querschnitt, was man für das Fußlauf-

profil 23 durch die perspektivische Darstellung in Figur 1 erkennen kann. In Figur 1 sieht man auch andeutungsweise den Stoßverbinder 14, welcher in der vergrößerten Detailansicht gemäß Figur 2 besser erkennbar ist.

[0024] Figur 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt II mit einem der Stoßverbinder 14, der das Ende des Handlaufprofils 12 übergreift. Man erkennt weiter einen Teil des Pfostens 10 im oberen Bereich. Das sich anschließende Handlaufprofil des benachbarten Bandenelements ist hier bewusst nicht dargestellt, so dass man in den Stoßverbinder 14 hinein schauen kann und erkennt, dass dieser ebenfalls im Querschnitt die Form eines abgerundeten U-Profils aufweist, welches nach unten hin offen ist, so dass der Stoßverbinder 14 formschlüssig über das analog geformte in den Abmessungen etwas kleinere U-Profil des Handlaufs 12 greifen kann und somit zwei Handlaufprofile zweier benachbarter Bandenelemente miteinander verbinden kann. Man kann in Figur 2 auch erkennen, dass der Pfosten 10 eine Art Doppel-T-Profil hat, so dass sich eine seitliche U-förmige Aufnahme 15 aus zwei Schenkeln des Pfostens 10 ergibt, in die man das Panel des sich anschließenden Bandenelements einschieben kann.

[0025] Figur 3 zeigt eine Ansicht von der Spielfeldinnenseite her auf den Bandenstoß gesehen, wobei hier Abschnitte zweier benachbarter Bandenelemente im montierten Zustand zu erkennen sind, welche erheblich verkürzt dargestellt sind. Man sieht hier das Panel 11 des in der Zeichnung linken Bandenelements und das damit verbundene Panel 21 des benachbarten Bandenelements. Zur Abdeckung der Fuge im Stoßbereich beider Bandenelemente ist ein Fugenabdeckprofil 17 angeordnet. Die übrigen Teile des Pfostens 10 (siehe Figur 1 und 2) liegen hinter dem Fugenabdeckprofil 17 und sind daher in der Ansicht von Figur 3 nicht erkennbar. Figur 3 zeigt weiter dass der obere Stoßverbinder 14 sowohl das Handlaufprofil 12 des einen Bandenelements als auch das Handlaufprofil 22 des zweiten benachbarten Bandenelements über jeweils einen Teil der Länge im Stoßbereich übergreift. Durch eine geeignete Befestigungseinrichtung, hier eine Lochleibungsverschraubung 16 mit beispielsweise zwei mal vier Schrauben, kann der Stoßverbinder 14 die beiden Handlaufprofile 12, 22 miteinander verbinden. Die beiden Panele 11, 21 der benachbarten Bandenelemente werden jeweils in eine der seitlichen Aufnahmen 15 des Pfostens 10 eingeschoben (siehe Figur 2) und dann dadurch klemmend am Pfosten gehalten, dass zwei Schenkel des Pfostens miteinander verschraubt werden. Diese Vorgehensweise ist in der parallelen Patentanmeldung 10 2008 052 636.3 der Anmelderin erläutert, auf die hier Bezug genommen wird.

[0026] In Figur 3 ist weiterhin erkennbar, dass auch die beiden Fußlaufprofile 13 und 23 der beiden benachbarten Bandenelemente in entsprechender Weise wie beim Handlauf über einen im Querschnitt U-förmigen Stoßverbinder 14 miteinander verbunden werden.

[0027] Eine weitere alternative Möglichkeit und Befestigungseinrichtungen zur Verbindung zweier benach-

barter Bandenelemente im Stoßbereich wird nun nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren 4 bis 9 näher erläutert. Figur 4 zeigt eine analoge Ansicht wie Figur 3, wobei jedoch hier anstelle der Lochleibungs-Verschraubung eine andere Art der Befestigung des Stoßverbinders 14 und der Verbindung der beiden Handlaufprofile 12 und 22 der Bandenelemente gewählt wurde. Die diesbezüglichen Details ergeben sich aus der Detailansicht mit teilweiser Explosionsdarstellung gemäß Figur 5.

[0028] Der in den Figuren 4 und 5 erkennbare zweite Stoßverbinder 14 a ist für einen zweiten Handlauf vorgesehen, da diese Spielfeldbegrenzung mit einem doppelten Handlauf versehen werden kann. Dies ist jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Anmeldung und es wird daher hierauf nicht näher eingegangen. Für die vorliegende Erfindung interessiert daher nur der vordere Stoßverbinder 14. Man erkennt in Figur 5 die jeweiligen Endbereiche der beiden Handlaufprofile 12 und 22 und man sieht auch, dass diese Handlaufprofile bereits ein Stück vor der Endkante der beiden Panele 11, 21 der Bandenelemente enden. Dadurch ergibt sich im oberen Stoßbereich der Bandenelemente ein Freiraum bzw. bei montiertem Stoßverbinder 14 liegt dort unter diesem ein Hohlraum. Dieser Hohlraum nimmt zwei Nockenelemente 18, 19 in Form von Druck-Schub-Nocken auf, die jeweils im Bereich der Oberkante der Panele endseitig befestigt sind, und zwar an jedem der beiden zu verbindenden Panele 11, 21, ein solches Nockenelement 18, 19. Diese beiden Nockenelemente 18, 19 haben beispielsweise etwa eine Quaderform mit zueinander rechteckigen Nockenflächen oben und seitlich.

[0029] Die Form des in den Figuren 6 bis 9 für sich allein dargestellten Stoßverbinders 14 in seinem Inneren ist so gewählt, dass er aufgrund seiner U-Form an seinen beiden seitlichen Schenkeln 14 b, 14 c Anlageflächen hat, die als Widerlagerflächen bei auf die Nockenelemente 18, 19 der beiden Bandenelemente aufgesetztem Stoßverbinder 14 dienen. Darüberhinaus sind wie aus den Figuren 6 bis 8 erkennbar im Inneren der Stoßverbinder mit diesen fest verbundene Konterschubnocken 20 vorhanden, und zwar zwei mit Abstand zueinander, welche zueinander rechtwinklige Flächen oben und an den Seiten aufweisen und die außerdem noch weitere Nockenflächen 24 aufweisen, die rechtwinklig und quer zu den oberen und seitlichen Nockenflächen verlaufen. Diese quer verlaufenden Nockenflächen 24 sind gut in der Figur 8 zu erkennen, in der man stirnseitig in den Stoßverbinder 14 hineinsieht.

[0030] Wird nun der Stoßverbinder 14 gemäß der Darstellung von Figur 5 aufgesetzt, dann übergreift er zum einen jeweils die Enden der beiden Handläufe 12 und 22 der benachbarten Bandenelemente und außerdem kommen dann die beiden Nockenelemente 18, 19 in einer Position zwischen den beiden Konterschubnocken 20 des Stoßverbinders 14 zu liegen, was man durch die gestrichelte Darstellung in Figur 4 erkennen kann. Die Konterschubnocken und die Nockenelemente fluchten dann miteinander und zwar in der Reihenfolge Konterschub-

nocken 20, Nockenelement 18, Nockenelement 19, Konterschubnocken 20. Durch die quer verlaufenden Nockenflächen 24 im Stoßverbinder 14 ist bei Belastung eine Übertragung von Druckkräften zwischen den Nockenelementen 18, 19 und den Konterschubnocken 20 möglich. Die beiden Nockenelemente 18, 19 sind wiederum mit dem beiden Handläufen 12, 22 der zu verbindenden Bandenelemente verbunden, so dass hohe Zugkräfte quer zur Druckrichtung auf die Bande auf die Bandenhandläufe übertragen werden können. Es genügt bei dieser Variante, wenn der Stoßverbinder 14 nach dem Aufsetzen auf die beiden Enden der Handlaufprofile 12, 22 durch eine oder mehrere Schraubverbindungen 25 wie in Figur 5 dargestellt in Querrichtung befestigt wird. Dabei kann durch die in Figur 6 erkennbaren Löcher 26 des Stoßverbinders 14 geschraubt werden, die sich jeweils im Bereich der Konterschubnocken 20 befinden.

[0031] Eine weitere alternative Variante der Befestigung wird nun nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren 10 bis 12 näher erläutert. Wie man durch Vergleich der beiden Figuren 10 und 5 erkennt, sind bei der Variante nach Figur 10 die Enden der beiden Handlaufprofile 12, 22 etwas anders ausgebildet. Sie enden nämlich nicht mit Abstand vor der Stoßfuge der beiden Panele 11, 21, sondern sind jeweils im oberen Bereich mit Ausklinkungen 27, so dass sich über eine gewisse Länge ein nach oben hin offener Hohlraum in den Handlaufprofilen ergibt, der von oben her zugänglich ist, wenn der Stoßverbinder 14 abgenommen wurde, so wie in Figur 10 dargestellt. Für die zug- und druckfeste Verbindung der beiden Handlaufprofile 12, 22 sind zwei Kopfplatten 28, 29 vorgesehen, denen jeweils Anschlagenelemente 30, 31 (siehe Figur 12) zugeordnet sind, welche mit der Innenseite der beiden Handlaufprofilen jeweils fest verbunden sind, beispielsweise durch Anschweißen. Die beiden Kopfplatten 28, 29 haben damit an der Anschlagenelementen 30, 31 jeweils ein Widerlager. Durch eine auch in Figur 12 erkennbare Schraubverbindung in Längsrichtung mit Schraube 32 und Mutter 33 können die beiden Kopfplatten 28, 29 verschraubt und gegen die Anschlagenelemente 30, 31 verspannt werden. Anschließend wird der in Figur 10 gezeigte Stoßverbinder aufgesetzt, wobei er die beiden Handlaufprofile 12, 22 teilweise übergreift und den durch die Ausklinkungen 29 gegebenen Hohlraum verschließt. Durch eine oder mehrere Schraubverbindungen 34 in Querrichtung durch den Stoßverbinder 14 und die beiden Handlaufprofile 12, 22 kann man dann die drei Bauelemente miteinander verbinden. Durch die Kopfplatten 28, 29 ist eine zug- und druckfeste Verbindung der Handlaufprofile 12, 22 gegeben.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0032]

- 10 Pfosten
- 11 Panel
- 12 Handlaufprofil

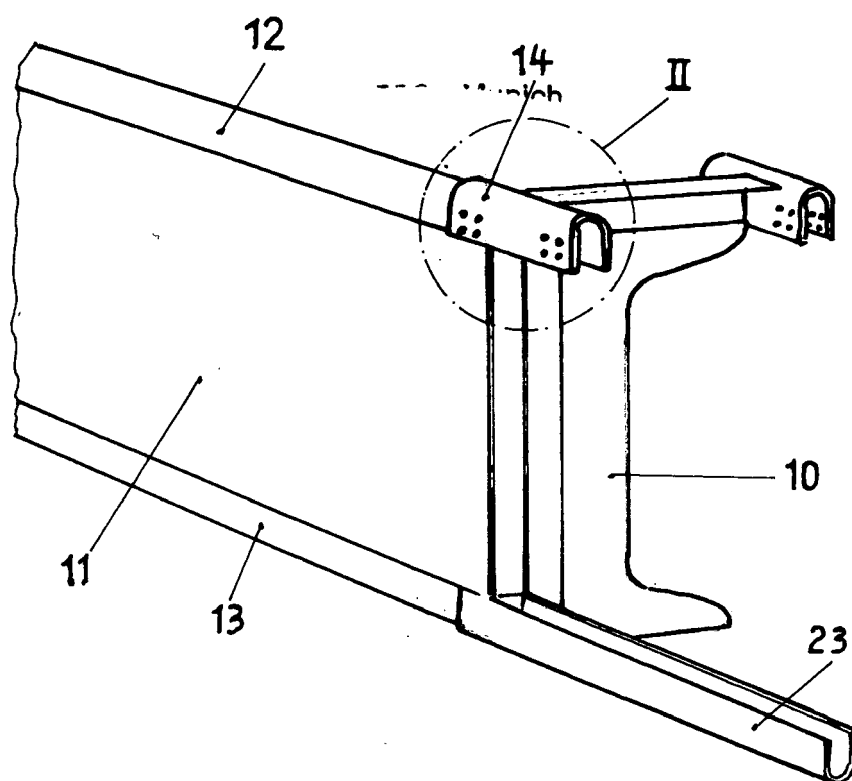
- 13 Fußlaufprofil
- 14 Stoßverbinder
- 14 a Stoßverbinder
- 14 b seitlicher Schenkel
- 5 14 c seitlicher Schenkel
- 15 Aufnahme
- 16 Lochleibungsverschraubung
- 17 Fugenabdeckprofil
- 18 Nockenelement
- 10 19 Nockenelement
- 20 Konterschubnocken
- 21 Panel
- 22 Handlaufprofil
- 23 Fußlaufprofil
- 15 24 Nockenflächen quer
- 25 Schraubverbindung
- 26 Löcher
- 27 Ausklinkungen
- 28 Kopfplatte
- 20 29 Kopfplatte
- 30 Anschlagenelement
- 31 Anschlagenelement
- 32 Schraube
- 33 Mutter
- 25 34 Schraubverbindung

Patentansprüche

- 30 1. Spielfeldbegrenzung für ein Kleinspielfeld welche modularartig aufgebaut ist aus Bandenelementen in Form von Tafeln oder Paneelen und vertikalen Pfosten, an denen diese Bandenelemente befestigbar sind, wobei weiterhin obere horizontale und untere horizontale im Querschnitt Verbindungselemente vorgesehen sind, die die Bandenelemente umgreifen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen Panele (11, 21) der Bandenelemente jeweils oberseitig von Handlaufprofilen (12, 22) und/oder unterseitig von Fußlaufprofilen (13, 23) eingefasst sind und dass Stoßverbinder (14) vorgesehen sind, die jeweils zwei benachbarte Handlaufprofile und/oder Fußlaufprofile im Stoßbereich über einen Teil ihrer Länge übergreifen, wobei die Stoßverbinder jeweils zwei benachbarte Bandenelemente untereinander verbinden.
- 35 2. Spielfeldbegrenzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handlaufprofile (12, 22) und/oder die Fußlaufprofile (13, 23) im Querschnitt etwa U-förmige nach unten hin offene Profile sind und die Stoßverbinder (14) einen an diese Form angepassten etwa U-förmigen Querschnitt aufweisen.
- 40 3. Spielfeldbegrenzung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Befestigungselemente (28, 29; 32, 33) zur Verbindung zweier benachbarter Bandenelemente mindestens teilweise
- 45
- 50
- 55

- in einem Hohlraum untergebracht sind, welcher sich im Stoßbereich durch Aussparungen der Panele (11, 21) der Bandenelemente in den Bereichen von Handlauf und/oder Fußlauf ergibt, wobei sich das Handlaufprofil (12, 22) und/oder das Fußlaufprofil (13, 23) dort über die Kante des Panels hinaus erstreckt.
4. Spielfeldbegrenzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Handlaufprofil (12, 22) und/oder Fußlaufprofil (13, 23) jeweils in ihren Endbereichen obere (untere) Ausnehmungen (27) aufweisen, so dass sich bei Abnahme des Stoßverbinders (14) im Stoßbereich der Handlaufprofile/Fußlaufprofile benachbarter Bandenelemente ein nach oben hin (nach unten hin) offener Hohlraum ergibt. 10
 5. Spielfeldbegrenzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung zur Verbindung zweier benachbarter Bandenelemente Anschlagenelemente (30, 31) innenseitig an beiden Handlaufprofilen (12, 22) und/oder Fußlaufprofilen (13, 23) umfasst, welche als Widerlager für Plattenelemente (28, 29) dienen, die in die Handlaufprofile und/oder die Fußlaufprofile einschiebbar sind, wobei über die Plattenelemente und die Anschlagenelemente mittels einer Schraubverbindung (32, 33) die benachbarten Handlaufprofile und/oder Fußlaufprofile zug- und druckfest miteinander verbindbar sind. 20 25 30
 6. Spielfeldbegrenzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung zur Verbindung zweier benachbarter Bandenelemente Nockenelemente (18, 19) an diesen Bandenelementen umfasst, welche als Widerlager für Nockenflächen (24) im Inneren des Stoßverbinders (14) dienen, wobei mittels einer Schraubverbindung in Querrichtung die benachbarten Handlaufprofile und/oder Fußlaufprofile zug- und druckfest miteinander verbindbar sind. 35 40
 7. Spielfeldbegrenzung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den zu verbindenden Bandenelementen Nockenelemente (18, 19) mit zueinander rechteckigen Flächen fest angebracht sind und im Inneren der Stoßverbinder (14) fest angebrachte Nockenflächen (20) diesen Nockenelementen zugeordnet sind und in der montierten Position der Stoßverbinder mit diesen fluchten. 45 50
 8. Spielfeldbegrenzung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nockenelemente (18, 19) der Bandenelemente in der montierten Position der Stoßverbinder (14) an inneren seitlichen Flächen (14 b, 14 c) der Stoßverbinder zur Anlage kommen. 55
 9. Spielfeldbegrenzung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens jeweils eine sich in Querrichtung der Handlaufprofile (12, 22) und/oder Fußlaufprofile (13, 23) erstreckende Schraubverbindung (16) durch den Stoßverbinder (14) vorgesehen ist, um diesen jeweils mit den Handlaufprofilen und/oder Fußlaufprofilen der zu verbindenden benachbarten Bandenelemente zu verbinden. 5
 10. Spielfeldbegrenzung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Lochleibungs-Schraubverbindung (16) in Querrichtung vorgesehen ist, um wenigstens einen Stoßverbinder (14) mit jeweils zwei Handlaufprofilen (12, 22) und/oder Fußlaufprofilen (13, 23) zweier benachbarter Bandenelemente zu verbinden. 10

Fig.1



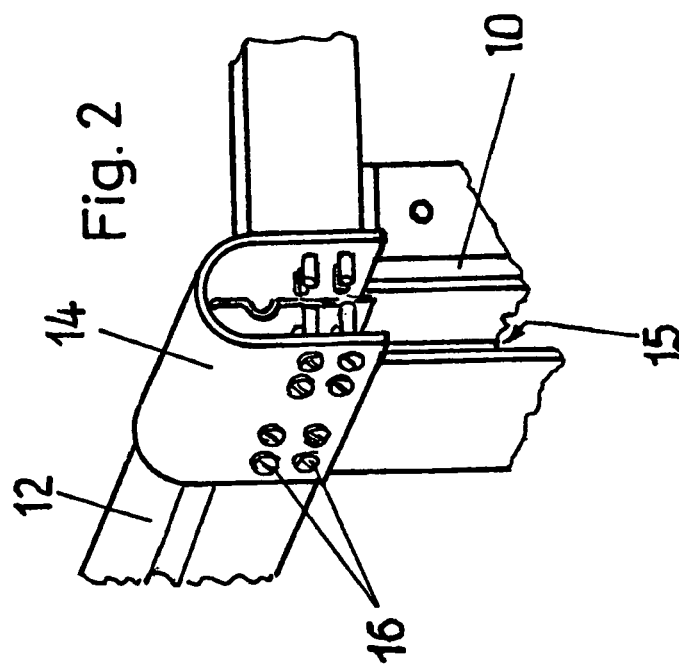
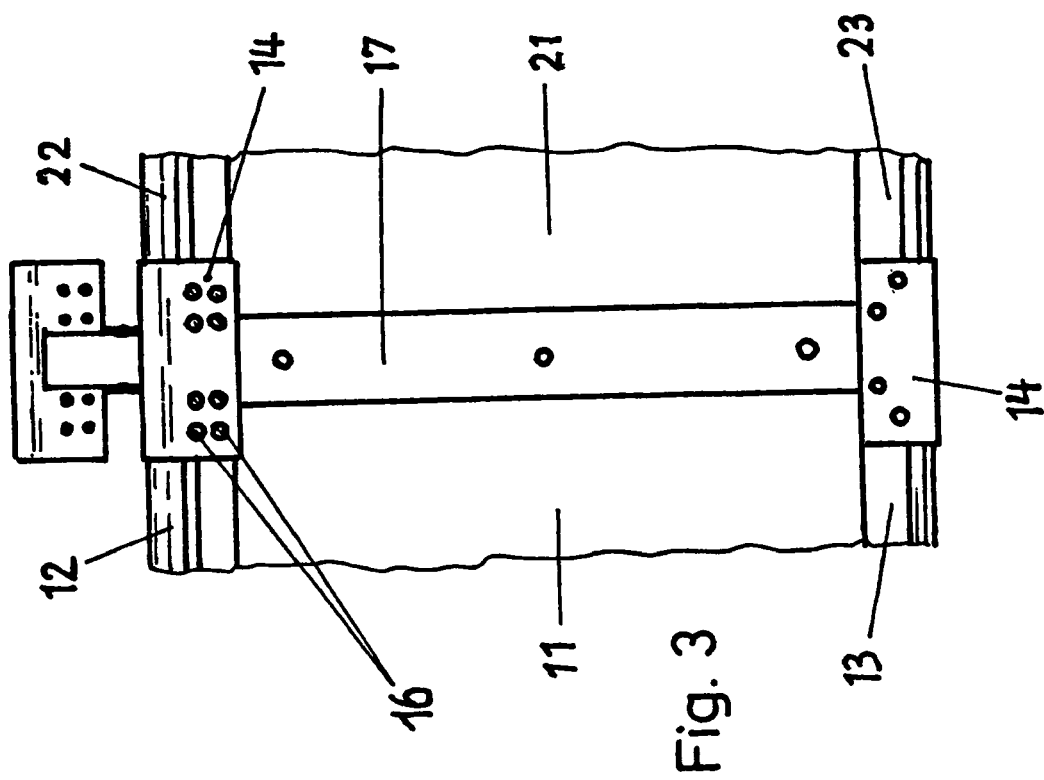


Fig. 4

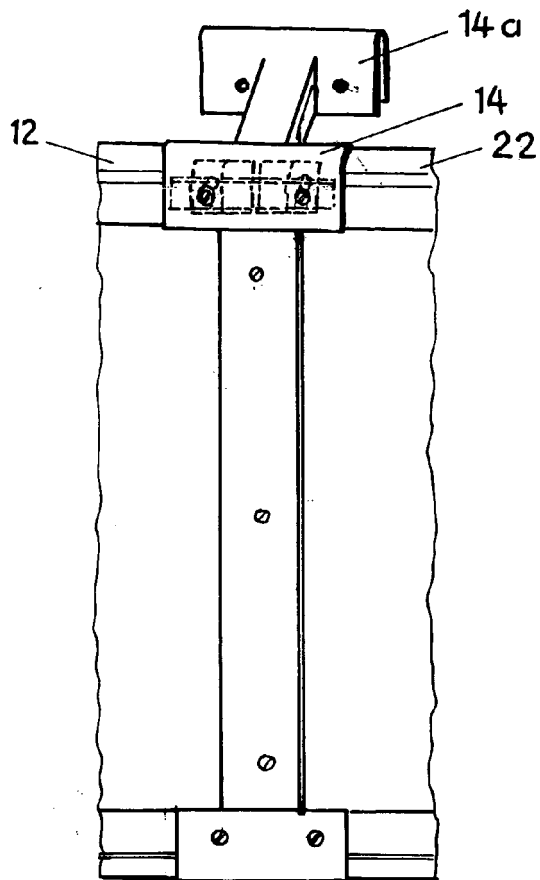


Fig. 5

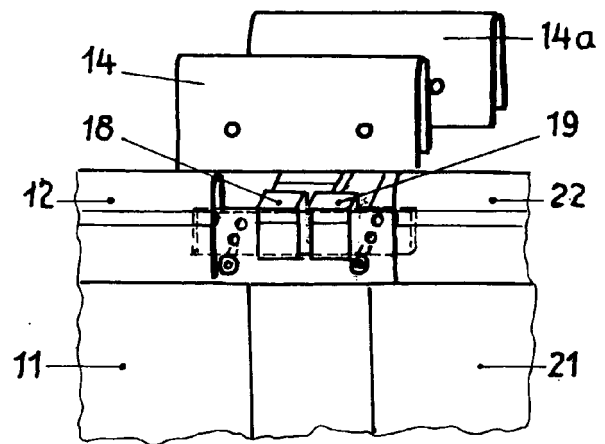


Fig. 6

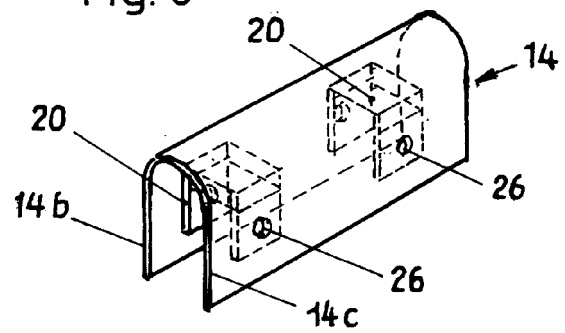


Fig. 7

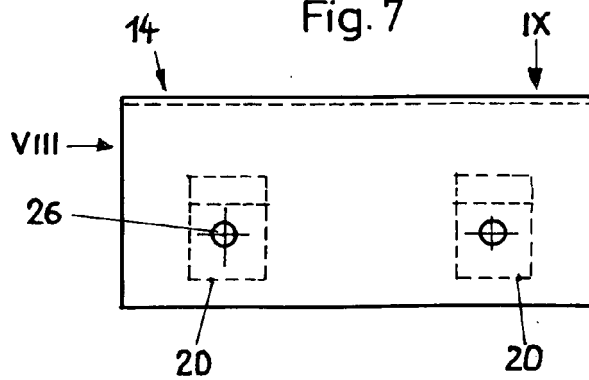


Fig. 8

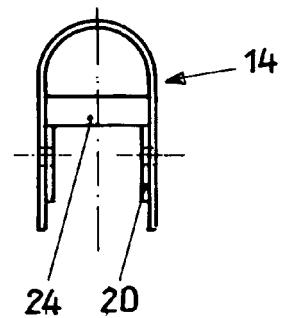


Fig. 9

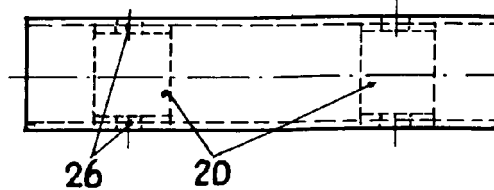


Fig. 10

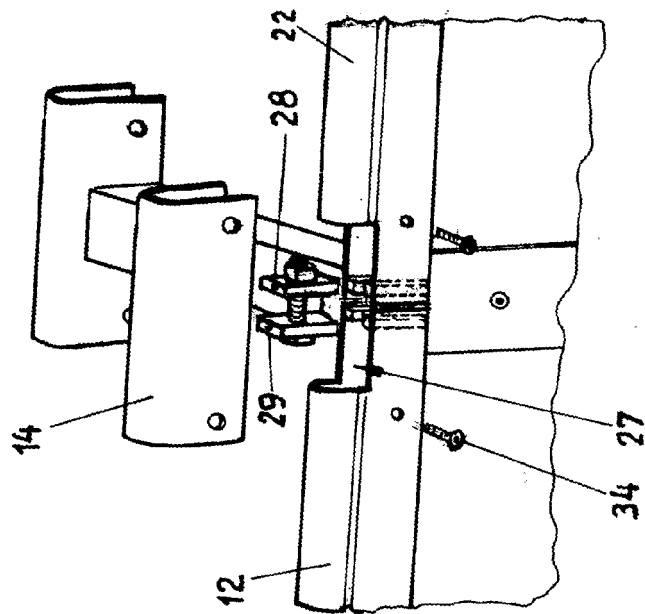


Fig. 11

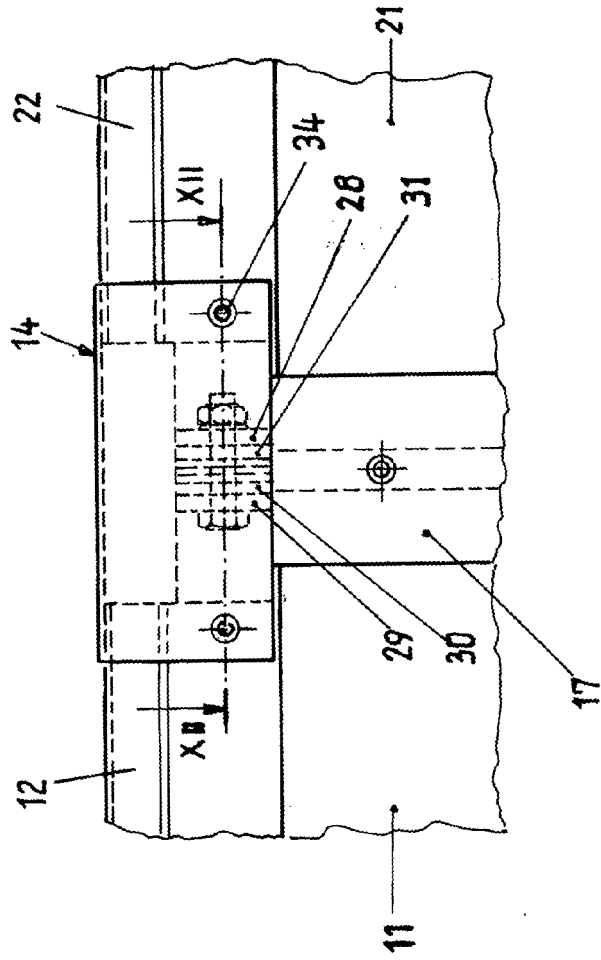
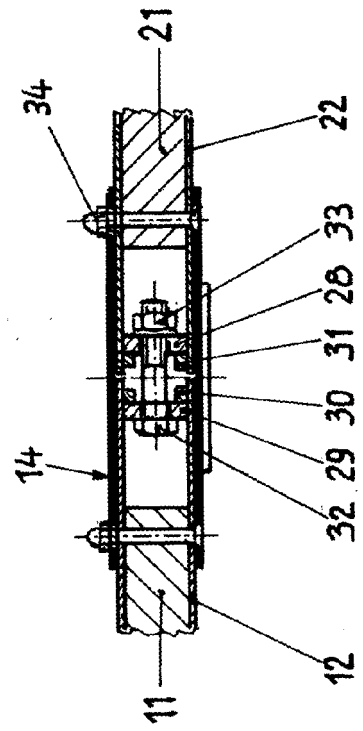


Fig. 12





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 0434

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
E	WO 2010/046329 A2 (USP HOLDING GMBH & CO KG [DE]; SPREMBERG NATALIE [DE]) 29. April 2010 (2010-04-29) * Seite 7, Zeile 13 - Seite 10, Zeile 24; Abbildungen 2-5 *	1,2	INV. A63C19/08
A	DE 85 28 731 U1 (GERHARD KLUG) 2. April 1987 (1987-04-02) * Seite 15, Zeile 10 - Seite 17, Zeile 17; Abbildungen 1,5 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Juni 2010	Prüfer Murer, Michael
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 00 0434

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-06-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010046329 A2	29-04-2010	DE 102008052636 A1	29-04-2010
DE 8528731 U1	02-04-1987	KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0544893 B1 [0002] [0003]
- EP 1297866 A1 [0004]
- DE 19932815 B4 [0005] [0007]