



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer : **94107251.4**

⑤① Int. Cl.⁶ : **E04B 9/30, E04B 9/00, E04B 9/06, A47G 1/16**

⑱ Anmeldetag : **10.05.94**

③⑩ Priorität : **10.05.93 DE 4315499**

⑦② Erfinder : **Kluth, Manfred**
Sudermannstrasse 26
D-40721 Hilden (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
15.03.95 Patentblatt 95/11

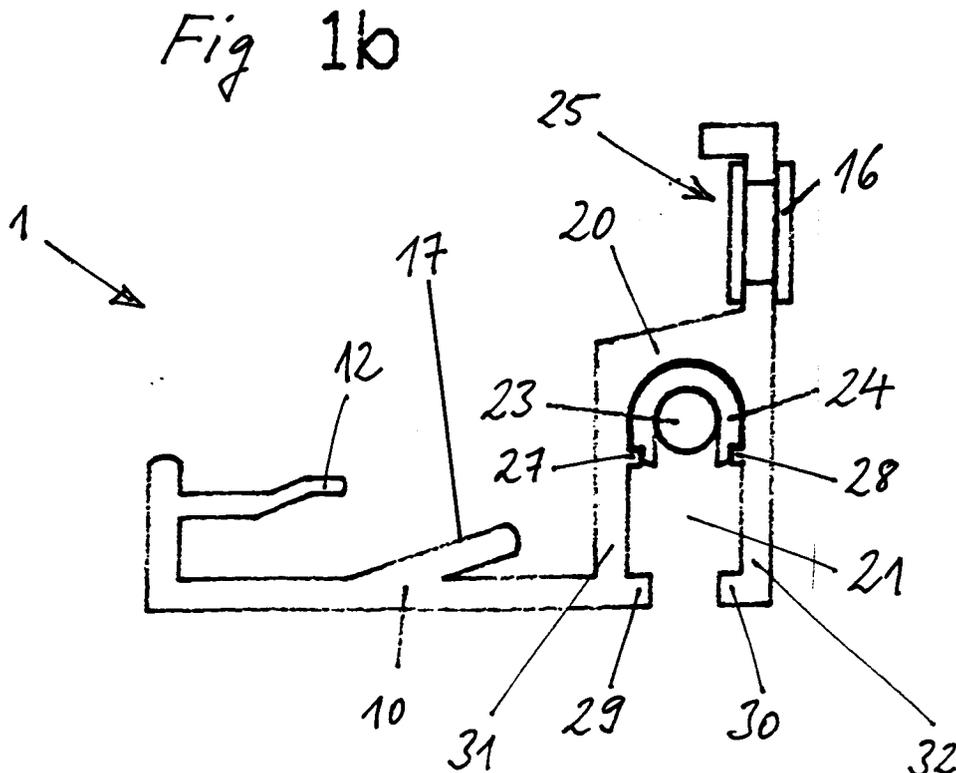
⑦④ Vertreter : **Manderla, Thomas, Dr. et al**
Rechtsanwalt,
Bankstrasse 1
D-40476 Düsseldorf (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
BE CH FR LI LU NL

⑦① Anmelder : **Kluth, Marlene**
Sudermannstrasse 26
D-40721 Hilden (DE)

⑤④ **Profilleiste zur Befestigung von Spannbahnen und zum Hängen von Objekten.**

⑤⑦ Es wird eine Profilleiste mit mindestens einer Spanndeckenleiste und einer Galerieleiste vorgestellt. Die Spanndeckenleiste dient dabei zum lösbaren Befestigen von Spannbahnen mit einer Einrichtung, an der eine hakenförmige Randleiste der Spannbahn gegen eine auf die Spannbahn aufgebrachte Zugkraft lösbar festgelegt werden kann. Die Galerieleiste der Profilleiste dient dabei zum Hängen von Objekten mit einer Profilschiene, die mit Hängeelementen verschiebbar verbunden werden kann. Die Spanndeckenleiste oder die Spanndeckenleisten und die Galerieleiste sind dabei miteinander verbunden, und die Profilleiste besitzt mindestens eine Einrichtung zur Befestigung an einer Wand oder einer Decke.



Die Erfindung betrifft Leisten zum Abspannen von Spanndecken oder Blendwänden sowie solche zum Hängen von Objekten.

Profilleisten oder Spanndeckenleisten zum Abspannen von Spanndecken oder Blendwänden sind zum Beispiel bekannt aus DE-OS 26 19 931. Ferner sind Galerieleisten zum Hängen von Objekten, wie zum Beispiel Bildern oder Leuchten, bekannt aus DE-OS 38 00 718. Hierbei kann die Stromzufuhr mit der Aufhängung integriert werden.

Da Spanndecken in Galerien und anderen Ausstellungsräumen, wo Objekte gehängt und beleuchtet werden, in zunehmenden Maße Anklang finden, steht man oft vor dem Problem, sowohl Spann- als auch Galerieleisten dicht aneinander montieren zu müssen. Dies bedeutet sowohl materialmäßig als auch zeitmäßig den doppelten Montageaufwand von Spannleisten zum einen und Galerieleisten gegebenenfalls mit Stromzuführung zum anderen. Außerdem wird dadurch auch zusätzlicher Decken- oder Wandplatz für die doppelte Beschienung benötigt, und es kann vorkommen, daß eine schon montierte Spanndeckenleiste mit in ihr abgespannter Spanndecke die spätere Montage einer Galerieleiste gar unmöglich macht oder daß umgekehrt eine schon vorhandene Galerieleiste die Montage einer Spanndeckenleiste erschwert.

Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine leicht an Decken oder Wänden montierbare Profilleiste bereitzustellen, bei der sowohl das Abspannen von Spanndecken und/oder Spannwänden als auch das Hängen von Objekten raumsparend gelöst werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Dabei handelt es sich um eine Profilleiste mit mindestens einer Spanndeckenleiste und einer Galerieleiste. Die Spanndeckenleiste dient dabei zum lösbaren Befestigen von Spannbahnen mit einer Einrichtung, an der eine hakenförmige Randleiste der Spannbahn gegen eine auf die Spannbahn aufgebrachte Zugkraft lösbar festgelegt werden kann. Die Galerieleiste der Profilleiste dient dabei zum Hängen von Objekten mit einer Profilschiene, die mit Hängeelementen verschiebbar verbunden werden kann. Die Spanndeckenleiste oder die Spanndeckenleisten und die Galerieleiste sind dabei miteinander verbunden, und die Profilleiste besitzt mindestens eine Einrichtung zur Befestigung an einer Wand oder einer Decke.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung weist die Galerieleiste der Profilleiste zusätzlich zumindest einen mit einer Stromversorgung verbundenen Stromleiter auf, wobei das zu hängende Objekt, insbesondere ein Bild, an einem elektrischen Leiter befestigt ist, der einen mit dem Stromleiter verbindbaren Kontaktkopf aufweist und der Stromversorgung der Leuchte dient, mit der z.B. das Objekt beleuchtet werden kann. Dies hat den Vorteil, daß sowohl die Aufhängung als auch die Stromzufuhr über ein Hängeelement, in der Regel einem flexiblen Stab, erfolgt.

Insbesondere kann die Profilleiste so ausgeführt sein, daß in ihrer Profilschiene ein Stromleiter untergebracht ist. Dieser Stromleiter ist dabei durch einen etwa halbzylinderförmigen Isolator zwischen der Profilschiene und dem Stromleiter isoliert. Dadurch ist es möglich, über einen Kontaktkopf sowohl elektrisch Strom zuzuführen als auch abzuführen. Dabei ist es völlig gleichgültig, ob der Stromleiter auf positivem Potential und die Profilschiene auf negativem oder umgekehrt ist. Insbesondere bietet diese Ausgestaltung den Vorteil, daß die Profilschiene geerdet werden kann und der Stromleiter auf einem von Null verschiedenen Potential liegen kann, insbesondere der Phase einer Wechselstromversorgung.

Es ist besonders vorteilhaft, die Profilleiste mit einer Einrichtung zur Befestigung an einer Wand oder Decke auszustatten, wobei mindestens zwei mit einem flanschförmigen Isolator ausgekleidete Durchführungen durch ein ebenes Verlängerungsteil der Profilschiene vorgesehen sind. Hier können insbesondere Schrauben zur Befestigung an einer Wand oder einer Decke durchgeführt werden.

Besonders vorteilhaft, sofern an der Decke oder Wand genügend Platz vorhanden ist, erweist sich eine Profilleiste, bei der die Einrichtung zum Befestigen an einer Wand oder einer Decke zwei sich in entgegengesetzten Richtungen erstreckende ebene Verlängerungsteile an der Profilleiste aufweist. Auch hier müssen mindestens zwei mit jeweils einem flanschförmigen Isolator ausgekleidete Durchführungen in den ebenen Verlängerungsteilen eingearbeitet sein.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung ermöglicht das Befestigen der Profilleiste an einer an der Wand oder Decke angebrachten Schiene und damit das Abspannen und Aufhängen im Abstand von Wand oder Decke. Die Profilleiste weist dabei L-förmige, aufeinanderzuweisende Führungsschienen auf, mit denen die Profilleiste an der zu den Führungsschienen komplementären Schiene der Wand geführt und festgelegt werden kann.

Die Profilleiste der Erfindung ist besonders flexibel einsetzbar, da sie neben dem Abspannen von Spanndecken oder Blendwänden auch noch wahlweise das Hängen von stromdurchflossenen als auch von nicht vom Strom durchflossenen Objekten ermöglicht. Dies wird erreicht durch Verwenden eines einfachen Aufhängekopfes ohne jeglichen Kontakt oder Stromverbindung oder aber eines Kontaktkopfes mit einem einfachen oder doppelten Kontakt. Dadurch kann bei dem Ausführungsbeispiel mit einer Profilschiene und zu ihr isoliertem Stromleiter je nach Wahl des Kontaktkopfes die Stromzuführung und -abführung über jeweils einen einpoligen

Kontaktkopf über je eine Zu- und Ableitung erfolgen oder über einen zweipoligen Kontaktkopf bei Stromzuführung und -abführung über eine integrierte Zu- und Ableitung, wobei die Funktion der Zu- und Ableitung mit der Funktion des Hängens zusammenfällt, wodurch zusätzliche Gestaltungsfreiheit und Flexibilität gewonnen wird.

5 In einem besonderen Ausführungsbeispiel der Erfindung läßt sich die Spannbahn dadurch befestigen, daß ein von der Randleiste der Spannbahn hintergreifbarer Flanschrand vorgesehen ist, der sich gegen die Spannrichtung der Spannbahn erstreckt.

In einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel weist die Profilleiste zum Spannen der Spannbahn eine Schulter auf, auf der die Randleiste der Spannbahn abstützbar ist, wobei die Schulter einen Spalt begrenzt, durch den die Spannbahn mit ihrer Randleiste in einen winklig zur Spannrichtung angeordneten Hohlraum eingeführt werden kann. Diese Schulter verläuft vorzugsweise etwa rechtwinklig zu der in dem Hohlraum verlaufenden Spannbahn. Die elastische Randleiste der Spannbahn läßt sich unter kompressiver Verformung beim Einfügen leicht an der Schulter vorbei bewegen, während sie nach Dekompression formschlüssig durch die Schulter in dem Spalt gehalten wird.

15 Durch Bereitstellen einer Profilleiste mit zwei zueinander entgegengesetzt ausgerichteten Spannleisten ist es möglich, Spanndecken in entgegengesetzten Richtungen abzuspannen, z.B. wenn das Abspannfeld unterteilt werden soll. Insbesondere ergibt sich die Möglichkeit, daß bei winkliger Anordnung zweier Spannleisten an einer Profilleiste Spanndecken mit Spannwänden oder eine erste Spannwand mit einer zweiten Spannwand winklig abgespannt werden können. Bei rechtwinkliger Anordnung der Spannleisten an der Profilleiste eignet sie sich dabei vorzugsweise für gleichzeitige Bespannung mehrerer Wände oder der Decke und einer Wand.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele in Verbindung mit der Zeichnung. Es zeigen:

Fig. 1a und 1b ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste zum Abspannen einer Spanndecke in einer Richtung ohne bzw. mit Stromzuführung,

25 Fig. 2a und 2b ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste zum Abspannen zweier Spanndecken in entgegengesetzten Richtungen ohne bzw. mit Stromzuführung,

Fig. 3a und 3b ein drittes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste zum Abspannen einer Spanndecke in einer Richtung ohne bzw. mit Stromzuführung,

30 Fig. 4a und 4b ein viertes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste zum Abspannen einer Spanndecke in einer Richtung ohne bzw. mit Stromzuführung,

Fig. 5a und 5b ein fünftes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste zum Abspannen zweier Spanndecken in entgegengesetzten Richtungen ohne bzw. mit Stromzuführung,

Fig. 6a und 6b ein sechstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste zum Abspannen zweier Spanndecken in entgegengesetzten Richtungen ohne bzw. mit Stromzuführung.

35 Fig. 1a zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste 1, welche aus einer Spanndeckenleiste 10 und einer Galerieleiste 20 besteht. Die Galerieleiste 20 weist eine Profilschiene 21 auf, deren Querschnitt oben halbkreisförmig ist und die unten geöffnet ist. An den seitlichen senkrechten inneren Wänden der Schenkel 31, 32 der Profilschiene 21 befinden sich auf etwas mehr als halber Höhe zwei einander gegenüberliegende Stege 27, 28. Die Öffnung an der unteren Seite der Profilschiene ist gegenüber der Breite des darüber liegenden Hohlraums durch zwei Zungen 29, 30 verengt. Die Spanndeckenleiste 10 erstreckt sich rechtwinklig in horizontaler Richtung von der Galerieleiste 20 und weist einen Flanschrand 12 auf, an dem eine hakenförmige Randleiste der Spannbahn eingehängt werden kann. Die Gleitebene 17 sorgt für einen straffen Sitz des elastischen Flanschrandes 12. Das Verlängerungsteil 25 dient mit seiner Durchführung 15 zur Befestigung mit einer Schraube an der Wand. Fig. 1a zeigt, wie das erste Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste 1 zum Hängen von Objekten an nicht von Strom durchflossenen Hängeelementen dient. Dabei wird ein vorzugsweise exzentrischer Aufhängekopf an einem Hängeelement, zum Beispiel mit rechteckförmigem oder stadionförmigem Querschnitt, in Längsrichtung mit der Profilschiene 21 ausgerichtet zwischen den Zungen 29, 30 hindurchgeführt und dann durch Drehen um 90° gegen ein Lösen des Hängeelements zwischen den Schenkeln 31, 32 verriegelt.

50 Fig. 1b zeigt das gleiche Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste 1 wie Fig. 1a, jedoch angepaßt zur Verwendung zum Spannen einer Decke und Hängen eines Objekts an stromdurchflossenen Hängeelementen, zum Beispiel einer Leuchte. Hierzu muß die Profilleiste 1 gegen die Wand isoliert werden. Dies geschieht durch einen flanschförmigen Isolator 16 in der Durchführung 15. Ferner wird ein Stromleiter 23 durch einen halbzylinderförmigen Isolator gegenüber den Schenkeln 31, 32 der Profilschiene 21 der Profilleiste 1 isoliert. Wird die Leuchte zum Beispiel mit Wechselstrom versorgt, so wird die Profilschiene 21 vorzugsweise auf Masse gelegt, während der Stromleiter 23 die Phase führt. Ein Kontaktkopf ähnlicher prinzipieller Abmessung wie der oben beschriebene Aufhängekopf wird in analoger Weise in die Profilschiene eingeführt und durch Drehen verriegelt. Dabei sind zwei elektrische Anschlußarten möglich. Zum einen ein Einfach-

Kontaktkopf und zum anderen ein Doppel-Kontaktkopf, was die Vielseitigkeit der Profilleiste 1 weiterhin erhöht.

Fig. 2a zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste 1, hier mit zwei Spanndeckenleisten 10, 10 und einer Galerieleiste 20. Die gesamte Profilleiste 1 ist symmetrisch aufgebaut und weist zwei in entgegengesetzte Richtungen weisende Spanndeckenleisten 10, 10 auf. Hiermit lassen sich in zwei entgegengesetzte Richtungen von der Galerieleiste weisend zwei Spanndecken abspannen. In Abwandlung zu dem Ausführungsbeispiel von Fig. 1a und 1b weist dieses Ausführungsbeispiel zwei einander gegenüberliegende Führungsschienen 26, 26' auf, mit denen die Profilleiste 1 an einer an der Decke befestigten zu den Führungsschienen 26, 26' komplementären Schiene formschlüssig befestigt werden kann. Wie schon beim ersten Ausführungsbeispiel ist auch das in Fig. 2a gezeigte Ausführungsbeispiel in der abgebildeten Form für das Hängen eines Objektes an nicht-stromdurchflossenen Hängeelementen geeignet.

Fig. 2b zeigt das Ausführungsbeispiel von Fig. 2a mit einem zusätzlichen Stromleiter 23 und dem dazugehörigen halbzyylinderförmigen Isolator 24. Die zu den Führungsschienen 26, 26' komplementäre, an der Decke befestigte Schiene besteht dabei vorzugsweise aus nichtleitendem Isolatormaterial. Alle übrigen Bezugszeichen der Figuren 2a und 2b bezeichnen die gleichen Merkmale wie in Fig. 1a und 1b. Insbesondere gilt für diese Merkmale analog das bei der Beschreibung von Fig. 1a und Fig. 1b Gesagte.

Fig. 3a zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste 1, welche wiederum aus einer Spanndeckenleiste 10 und einer Galerieleiste 20 besteht. Dieses Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem ersten Ausführungsbeispiel durch die Form seiner Spanndeckenleiste 10. Bei dieser Spanndeckenleiste wird ein Hohlraum 14 durch eine parallel zur Galerieleiste verlaufende Ablenkungsplatte 18 festgelegt. An der dem Hohlraum 14 zugewandten Seite der Galerieleiste 20 ist eine Schulter 13 angebracht, welche in den Hohlraum 14 hineinragt. Beim Abspannen der Spanndecke wird die elastische Randleiste der Spannbahn in den oberhalb der Schulter 13 gelegenen Teil des Hohlrums 14 unter elastischer Verformung an der Schulter 13 vorbei hineingedrückt. Nachdem die elastische Randleiste an der Schulter 13 vorbeibewegt worden ist, dehnt sie sich elastisch aus und legt sich bei Aufbringen einer Zugkraft form- und kraftschlüssig auf die Schulter auf. Dadurch ist die Spannbahn über die Randleiste an der Profilleiste gesichert. Die Spanndecke wird in horizontaler Richtung senkrecht zur Richtung der Ablenkungsplatte abgespannt. Somit liegt die Spanndecke dicht an der dem Hohlraum 14 zugewandten Seite der Ablenkungsplatte 18 an und wird von dieser an ihrer unteren Kante abgelenkt.

Fig. 3b zeigt analog das Ausführungsbeispiel von Fig. 3a, jedoch vorbereitet zum Hängen eines Objektes an stromdurchflossenen Hängeelementen. Alle übrigen Bezugszeichen von Fig. 3a und 3b bedeuten die gleichen Merkmale wie in den oben beschriebenen Figuren.

Fig. 4a und 4b zeigen ein viertes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste 1, welches dem in Fig. 3a und 3b gezeigten analog ist bis auf die Anordnung des Verlängerungsteils 25, welches hier für eine Befestigung an der Decke horizontal von der Spanndeckenleiste 10 aus verläuft.

Fig. 5a und 5b zeigen ein fünftes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste 1, wobei hier im wesentlichen das vierte Ausführungsbeispiel mit einer zusätzlichen Spannleiste 10 und einem zusätzlichen Verlängerungsteil 25' vorliegt. Dieses Ausführungsbeispiel eignet sich zur direkten Befestigung an der Decke und zum Abspannen zweier Spanndecken in entgegengesetzten horizontalen Richtungen. Fig. 5b zeigt wiederum die mit den Isolatoren 16, 24 und der Kontaktschiene 23 versehene Ausführung des fünften Ausführungsbeispiels. Alle übrigen Bezugszeichen bezeichnen die selben Merkmale wie in den obigen Figuren.

Fig. 6a und 6b zeigen ein sechstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Profilleiste 1, wobei hier im wesentlichen das fünfte Ausführungsbeispiel vorliegt, welches sich jedoch durch die Art der Befestigungsvorrichtung 26, 26' von dem fünften Ausführungsbeispiel unterscheidet. Hier sind wiederum die beiden Führungsschienen 26, 26' vorhanden, welche mit einer zu ihnen komplementären Schiene an der Decke für eine Befestigung an der Decke zusammenwirken können.

Patentansprüche

1. Profilleiste (1), bestehend aus

- mindestens einer Spanndeckenleiste (10) für die lösbare Befestigung von Spannbahnen mit einer Einrichtung (12;13), an der eine häkenförmige Randleiste der Spannbahn gegen eine auf die Spannbahn aufgebrachte Zugkraft lösbar festlegbar ist, und
- einer Galerieleiste (20) zum Hängen von Objekten mit einer Profilschiene (21), die mit Hängeelementen verschiebbar verbindbar ist,

wobei die Spanndeckenleiste (10) und die Galerieleiste (20) miteinander verbunden sind und die Profilleiste mindestens eine Einrichtung (15,16,25,25') zur Befestigung an einer Wand oder einer Decke auf-

weist.

- 5
2. Profilleiste (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Galerieleiste (20) mit mindestens einer Stromversorgung verbundene stromleitende Elemente (21,23) aufweist, wobei mindestens ein Hängeelement als elektrischer Leiter ausgebildet ist, einen mit dem Stromleiter (23) verbindbaren Kontaktkopf aufweist und der Stromversorgung einer Leuchte dient.
- 10
3. Profilleiste (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die stromleitenden Elemente (21,23) durch die Profilschiene (21) und einen Stromleiter (23) gebildet werden, und der in der Profilschiene (21) untergebrachte Stromleiter durch einen etwa halbzylinderförmigen Isolator (24) gegen die Profilschiene (21) isoliert ist.
- 15
4. Profilleiste (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (15,16,25,25';26,26') zur Befestigung an einer Wand oder einer Decke mindestens zwei mit einem flanschförmigen Isolator (16) ausgekleidete Durchführungen (15) durch ein ebenes Verlängerungsteil (25) der Profilschiene sind, vorzugsweise jeweils für eine Schraube.
- 20
5. Profilleiste (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (15,16,25,25';26,26') zur Befestigung an einer Wand oder einer Decke aus zwei sich in entgegengesetzten Richtungen erstreckenden ebenen Verlängerungsteilen (25, 25') an der Profilleiste besteht, durch die mindestens zwei, mit jeweils einem flanschförmigen Isolator (16) ausgekleidete Durchführungen (15), vorzugsweise für eine Schraube, hindurchführen.
- 25
6. Profilleiste (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (15,16,25,25';26,26') zur Befestigung an einer Wand oder einer Decke zwei L-förmige, aufeinander zuweisende Führungsschienen (26, 26') aufweist zur Führung und Festlegung der Profilleiste an einer an der Wand oder Decke befestigbaren, zu den Führungsschienen (26, 26') komplementären Schiene.
- 30
7. Profilleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (12;13) ein von der Randleiste hintergreifbarer Flanschrand (12) ist, der sich gegen die Spannrichtung der Spannbahn erstreckt.
- 35
8. Profilleiste (1) nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (12;13) eine Schulter (13) ist, auf der die Randleiste abstützbar ist, wobei die Schulter einen Spalt begrenzt, durch den die Spannbahn mit ihrer Randleiste in einen winklig zur Spannrichtung angeordneten Hohlraum einführbar ist, und sich in etwa rechtwinklig zu der in den Hohlraum eingeführten Spannbahn erstreckt.
- 40
9. Profilleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei Spanndeckenleisten (10) und eine Galerieleiste (20) aufweist.
- 45
10. Profilleiste (1) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Spannleisten (10) zueinander entgegengesetzt ausgerichtet sind, wodurch Spanndecken bzw. Spannwände in entgegengesetzten Richtungen abspannbar sind.
- 50
11. Profilleiste (1) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Spannleisten (10) zueinander winklig ausgerichtet sind, wodurch Spanndecken bzw. Spannwände in zueinander winkligen Richtungen abspannbar sind.

Fig 1a

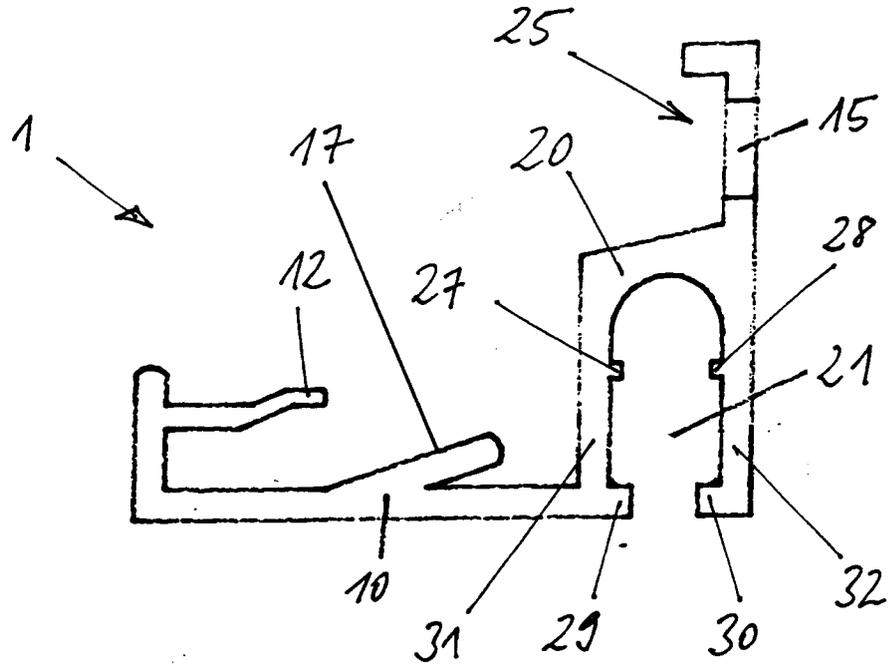


Fig 1b

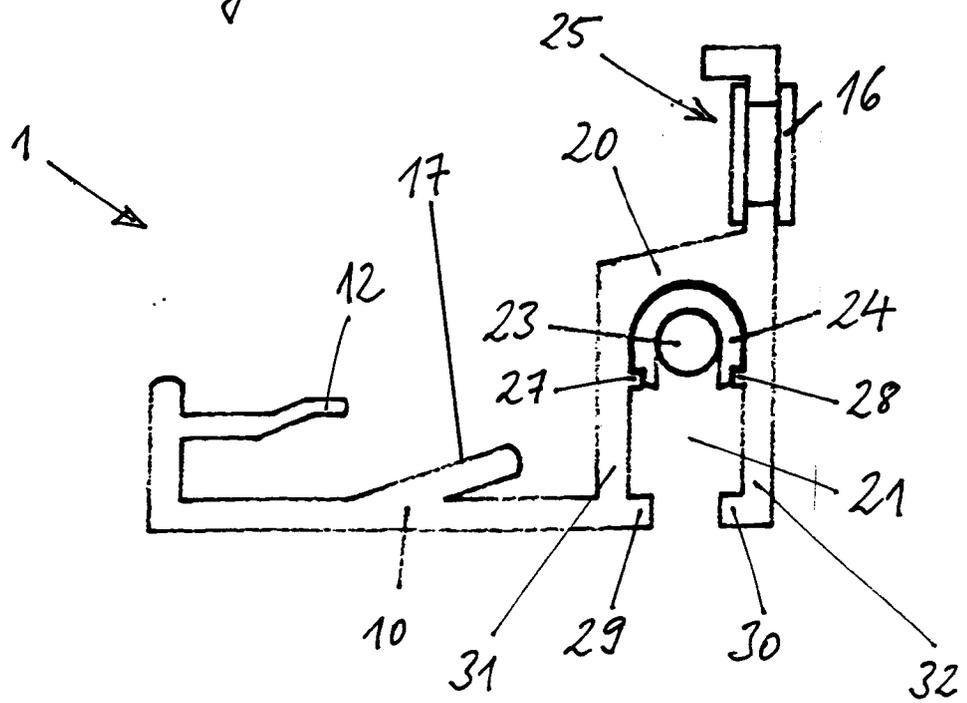


Fig 3a

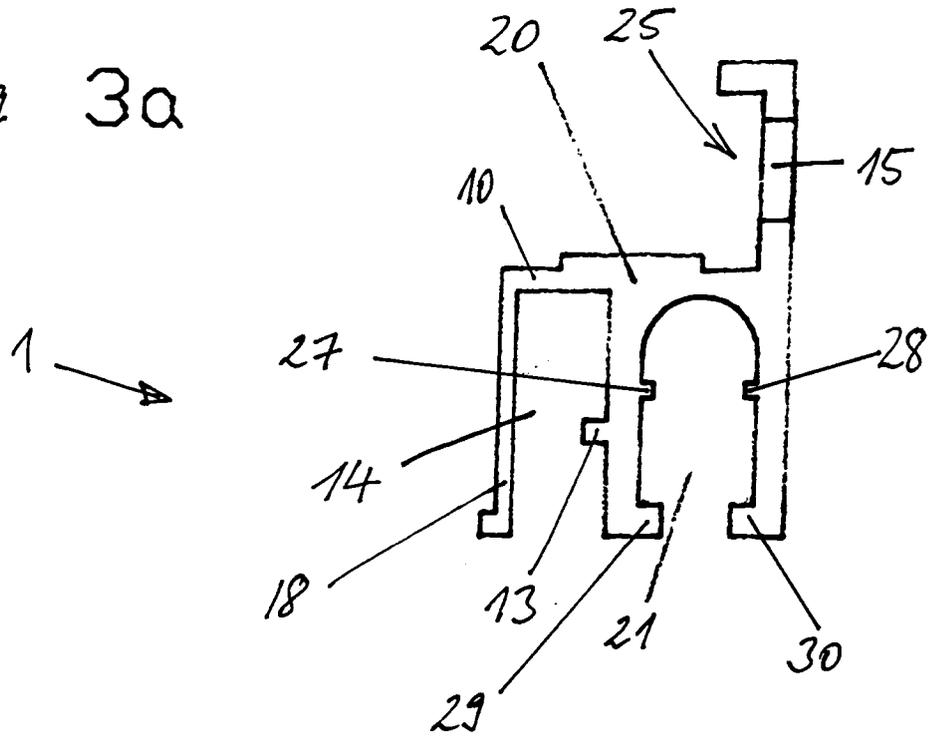


Fig 3b

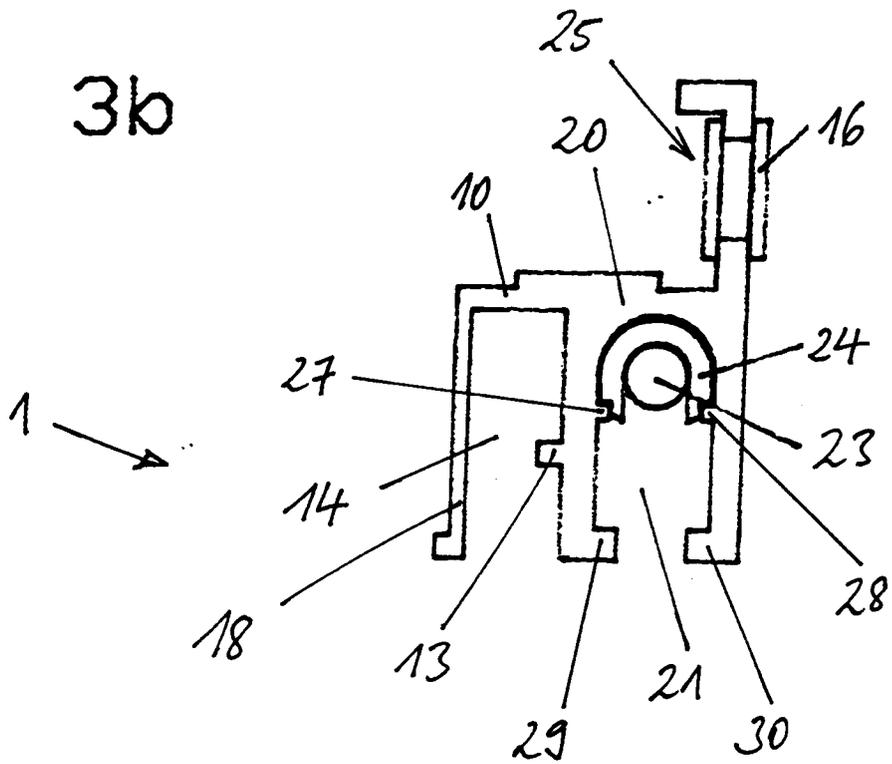


Fig 5a

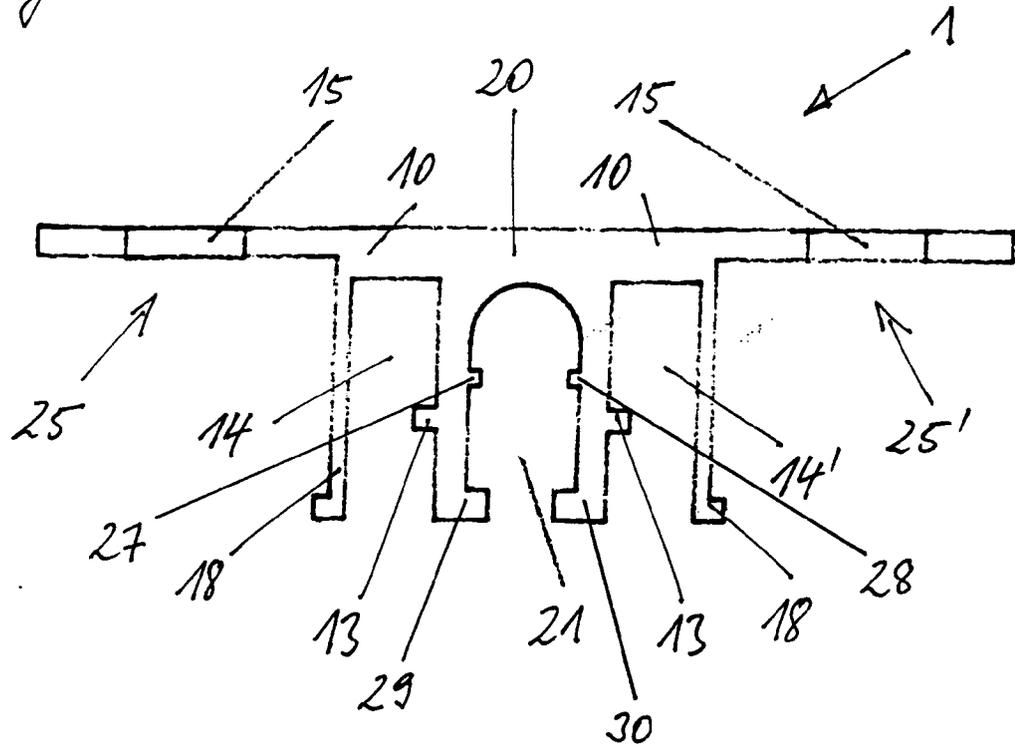


Fig 5b

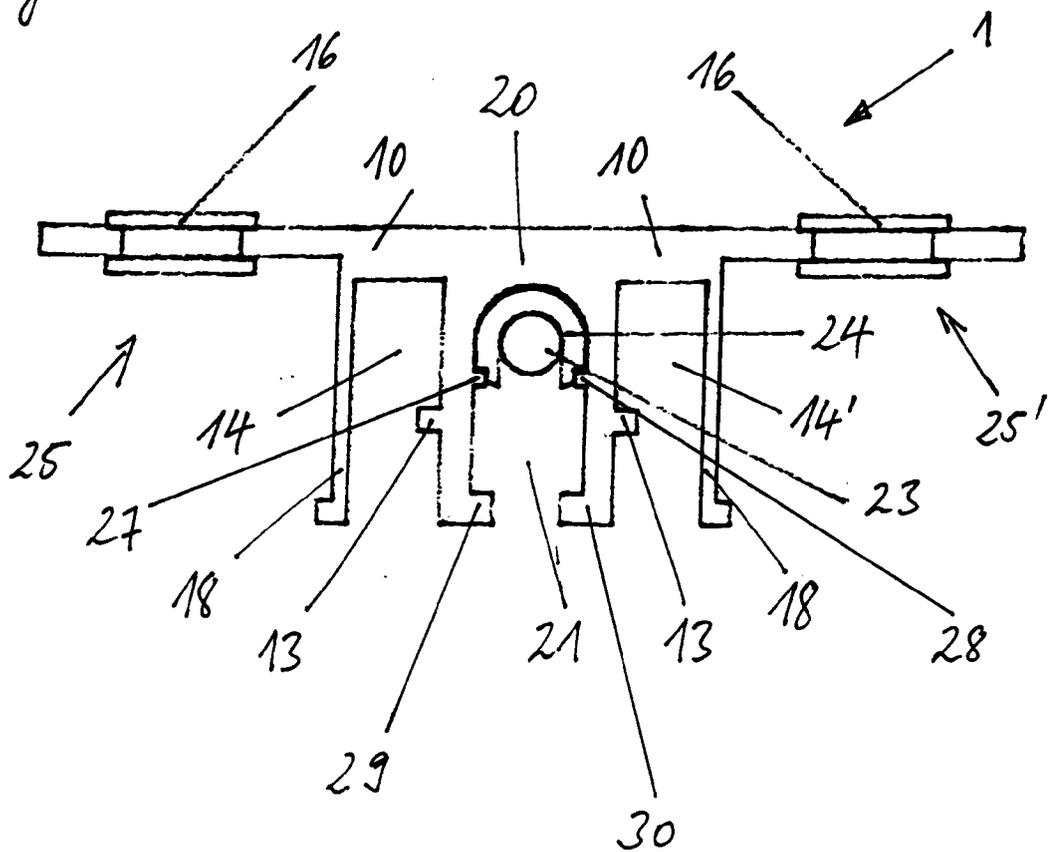


Fig 6a

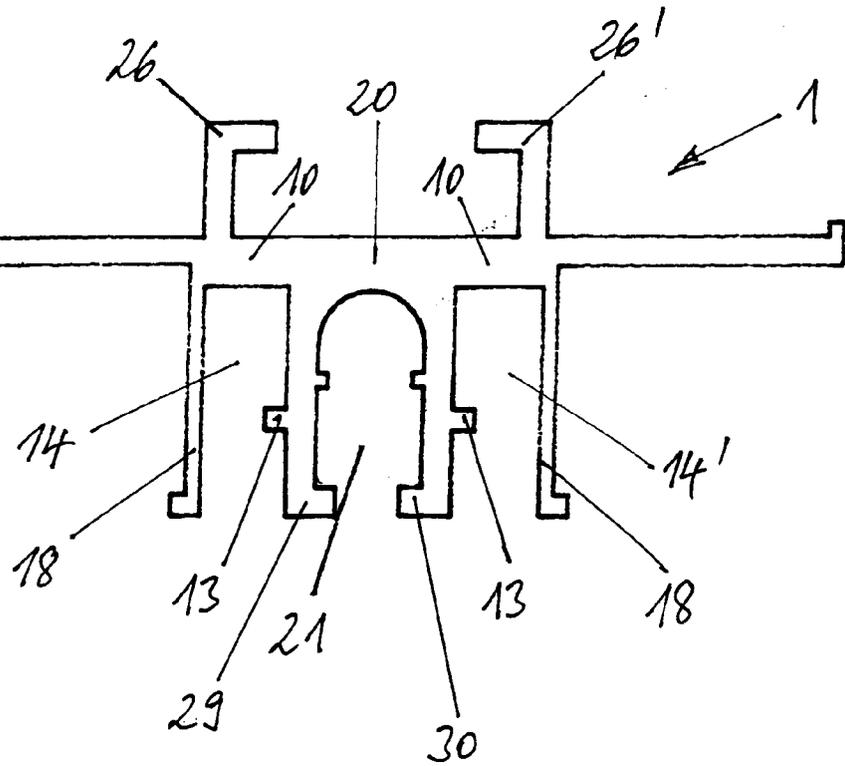


Fig 6b

