

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88110927.6**

51 Int. Cl.4: **E04F 15/024 , E04B 2/82**

22 Anmeldetag: **08.07.88**

30 Priorität: **18.07.87 DE 3723907**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.89 Patentblatt 89/04

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

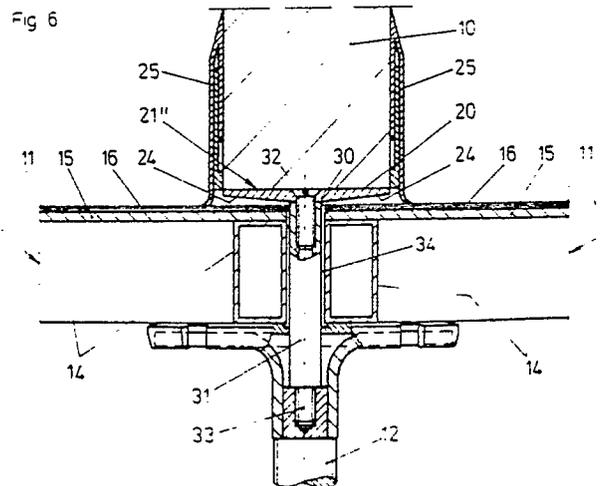
71 Anmelder: **MERO-WERKE Dr.-Ing. Max Mengerlinghausen GmbH & Co.**
Steinachstrasse 5 Postfach 6169
D-8700 Würzburg(DE)

72 Erfinder: **Brillinger, Martin, Dr. Ing.**
Gut Neue Welt
D-8700 Würzburg(DE)
Erfinder: **Hiller, Wolfgang, Dipl. Ing. (FH)**
Friedhofsweg 2
D-8782 Karlstadt-Laudenbach(DE)
Erfinder: **Klingelhöfer, Ulrich, Dipl. Ing.**
Neubaustrasse 7
D-8702 Waldbüttelbrunn(DE)
Erfinder: **Radtke, Manfred**
Sandflurweg 63
D-8702 Margetshöchheim(DE)

54 **Abgedichteter Wandanschluss bei Doppelböden für Reinnräume oder dergleichen.**

57 Um die Herstellung abgedichteter Wandanschlüsse bei solchen Doppelböden zu erleichtern, insbesondere auch die Demontage der Bodenplatten (11) auch im Bereich der angeschlossenen Wand (10) zu ermöglichen, trägt die Wand (10) an ihrem bodenseitigen Rand (20) eine oder mehrere Anschluß-Profilschienen (21). Die Anschluß-Profilschienen (21) sind auf wenigstens an den Fußstützen (12) vorgesehene Abstützkörper (31) aufgelagert. Es ist aber auch möglich, die Anschluß-Profilschienen (21) auf im Raster an den Fußstützen (12) verlegten Profilen in Form von Rechteckrohren aufzulagern. Die Unterseite (24) der Anschluß-Profilschienen (21) erstreckt sich von der Mitte aus in entgegengesetzten Richtungen schräg nach außen und oben. Die Abdichtung zwischen der angeschlossenen Wand (10) und den benachbarten Bodenplatten (11) kann durch elastisch nachgiebige streifenförmige Abdichtungen (25) an beiden Seiten der Wand (10) erfolgen oder dadurch, daß die Längsränder der Anschluß-Profilschienen elastisch nachgiebig ausgebildet sind und auf den angrenzenden Bodenplatten (11) federnd und abgedichtet aufliegen.

EP 0 300 291 A2



Abgedichteter Wandanschluß bei Doppelböden für Reinnräume oder dergleichen

Die Erfindung bezieht sich auf einen abgedichteten Wandanschluß bei Doppelböden für Reinnräume oder dgl., deren Bodenplatten auf Fußstützen aufgeständert verlegt sind.

Es ist bekannt, auf den Fußstützen von Doppelböden im Raster verlegte Rechteck-Profilrohre anzuordnen, zwischen welchen die Bodenplatten angeordnet und mit ihren Ecken auf den Fußstützen aufgelagert werden. Auf diesen Rechteck-Profilrohren werden zum Zwecke der Raumaufteilung die jeweilige Leichtbauwand abgedichtet aufgesetzt. Die Wandmontage ist jedoch umständlich und erfordert auch ein Anbohren der Bodenplatten. Hinzu kommt, daß die Bodenplatten im Wandbereich schwierig herauszunehmen sind, wenn der Bedarfsfall eintritt. Außerdem sind die zahlreichen Fugen zwischen den im Raster verlegten Rechteck-Profilrohren und den Bodenplatten, die auch im Bereich des Wandanschlusses sichtbar bleiben, aus verschiedenen Gründen (u.a. wegen Schmutzansammlung) unerwünscht.

Es sind auch bereits Doppelböden bekannt, bei welchen im Raster auf den Fußstützen verlegte Profilschienen verdeckt angeordnet sind und zwischen benachbarten Bodenplatten nur eine Fuge verbleibt. Die Profilschienen dienen hier jedoch ausschließlich der statischen Aussteifung des Doppelbodens.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen einfach herstellbaren, abgedichteten Wandanschluß bei Doppelböden für Reinnräume oder dgl. zu schaffen, bei welchen benachbarte Bodenplatten nur eine Fuge begrenzen, die im Bereich des Wandanschlusses abgedeckt ist und bei dem ferner im Bereich einer angeschlossenen Wand die Bodenplatten im Bedarfsfall einfach und schnell demontiert und auch wieder eingebaut werden können.

Gemäß der Erfindung wird obige Aufgabe dadurch gelöst, daß

a) die anzuschließende Wand an ihrem bodenseitigen Rand mit Anschluß-Profilschienen verbunden ist, deren Breite höchstens der Wandstärke entspricht,

b) die Anschluß-Profilschienen auf wenigstens an den Fußstützen vorgesehene Abstützkörper zwischen den Bodenplatten aufgelagert sind

c) die Anschluß-Profilschienen sich mit ihrer Unterseite von der Mitte aus in entgegengesetzten Richtungen schräg nach außen und oben erstrecken und

d) elastisch nachgiebige Abdichtungen zwischen beiden Seiten der Wand und den angrenzenden Bodenplatten vorgesehen sind.

Bei dieser Konstruktion können vorteilhaft die

Bodenplatten mit ihren Ecken auf den Fußstützen aufgelagert werden, während die Wand über die Anschluß-Profilschienen auf Abstützkörpern aufgelagert wird, die

5 mindestens an den Fußstützen vorgesehen sind. Die Montage dieses Wandanschlusses ist äußerst einfach und aufgrund der speziellen Ausbildung der Unterseite der Anschluß-Profilschienen können auch im Bereich der angeschlossenen Wand die Doppelbodenplatten im Bedarfsfall schnell und einfach demontiert und wieder eingesetzt werden. Die elastisch nachgiebigen Abdichtungen zwischen den beiden Seiten der Wand und den angrenzenden Bodenplatten sind besonders bei unter Überdruck stehenden Reinnräumen erforderlich und sie können bei Herausnahme der Bodenplatten im Bereich einer angeschlossenen Wand ausreichend elastisch deformiert werden, ohne ihre Funktionstüchtigkeit zu verlieren. Von Bedeutung bei dieser Lösung ist ferner, daß sämtliche Platten des Doppelbodens, also auch die im Bereich des Wandanschlusses, den gleichen quadratischen Grundriß aufweisen können und zwischen benachbarten Bodenplatten nur eine Fuge vorhanden ist, die durch die angeschlossene Wand verdeckt wird.

Eine weitere Lösung der obigen Aufgabe ist dadurch gekennzeichnet, daß

a) die anzuschließende Wand an ihrem bodenseitigen Rand mit Anschluß-Profilschienen verbunden ist, deren Breite höchstens der Wandstärke entspricht.

b) die Anschluß-Profilschienen auf wenigstens an den Fußstützen vorgesehene Abstützkörper zwischen den Bodenplatten aufgelagert sind und

c) die Anschluß-Profilschienen mit ihren beiden Längsrändern auf den angrenzenden Bodenplatten abgedichtet aufliegen und diese Längsränder elastisch nachgiebig ausgebildet sind. Anstelle der seitlich an der Wand anzubringenden Abdichtungen entsprechend der ersten Lösung sind bei der zweiten Lösung die Längsränder der Anschluß-Profilschienen vorteilhaft als Dichtungselemente ausgebildet, die z. B. bei unter Überdruck stehenden Reinnräumen die erforderliche Abdichtung zwischen Wand und Doppelboden herstellen. Diese Lösung zeichnet sich daher durch eine bauliche Vereinfachung aus, wobei die Anschluß-Profilschienen zwei Funktionen gleichzeitig erfüllen.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor. So können die Abstützkörper aus in den Fußstützen ko-axial eingeschraubten Zapfen bestehen, die mit den Anschluß-Profilschienen durch Schrauben verbunden sind, wobei sich die Zapfen durch Hohlräume nach

oben erstrecken, die durch Abstumpfung der Ecken benachbarter Bodenplatten gebildet sind. Die Hohlräume mit den nicht benutzten zapfenförmigen Abstützkörpern können einfach durch Abdeckplatten verschlossen werden.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß

a) die Anschluß-Profilschienen einen mittigen, nach unten ragenden Längssteg aufweisen,

b) die Bodenplatten zu beiden Seiten der anzuschließenden Wand einen Spalt zur passenden Aufnahme des Längssteges der Anschluß-Profilschienen begrenzen und

c) die Anschluß-Profilschienen mit ihrem Längssteg mit Abstützkörpern verbunden sind, die durch in an sich bekannter Weise im Raster auf den Fußstützen zwischen den Bodenplatten verlegten Profile gebildet sind. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung sind die als Abstützkörper wirkenden Profile im Doppelboden verdeckt verlegt, d. h., sie werden von übergreifenden Deckplatten an den Doppelbodenplatten nach oben abgeschlossen. Lediglich die zu beiden Seiten der anzuschließenden Wand vorhandenen Bodenplatten weisen gegenüber den übrigen ein anderes Format auf, um den Spalt zur passenden Aufnahme des Längssteges der Anschluß-Profilschienen ausbilden zu können. D. h., daß bei diesen Bodenplatten entsprechende übergreifende Abschnitte der Deckplatten fehlen. Der erwähnte Spalt zwischen benachbarten Bodenplatten wird durch die Anschluß-Profilschienen bzw. die Wand nach oben verdeckt und zwischen den von der angeschlossenen Wand entfernten benachbarten Bodenplatten ist vorteilhaft nur jeweils eine Fuge vorhanden.

Noch eine Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Anschluß-Profilschienen einen U-förmigen Längssteg aufweisen, von dessen beiden oberen Längsrändern sich im seitlichen Abstand Wandabschnitte nach unten erstrecken, deren untere Längsränder nach außen gebogen sind und federnd sowie abdichtend auf den angrenzenden Bodenplatten aufliegen, und daß die anzuschließende Wand mit einer Längsrippe oder ähnlichen Vorsprüngen passend in den offenen Längssteg der Anschluß-Profilschienen einsteckbar ist. Diese Anschluß-Profilschienen können z. B. aus geeignetem Blechmaterial preiswert hergestellt werden.

Die Erfindung wird anschließend anhand der Zeichnungen von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schrägansicht von einem Ausschnitt eines Doppelbodens von oben, zum Teil mit abgenommenen Bodenplatten und einem Spalt zur teilweisen Aufnahme einer Anschluß-Profilschiene, die mit einem Teil ihrer zugeordneten Wand oberhalb des Doppelbodens angedeutet ist;

Fig. 2 eine Schnittansicht von einem Teil des in Fig. 1 gezeigten Doppelbodens mit einer an dem Doppelboden angeschlossenen Wand;

Fig. 3 eine vergrößerte Schnittansicht des Wandanschlusses bei A in Fig. 2;

Fig. 4 eine vergrößerte Schnittansicht der Einzelheit B in Fig. 2;

Fig. 5 eine Schnittansicht eines Wandanschlusses mit einer modifizierten Anschluß-Profilschiene und

Fig. 6 eine der Fig. 3 ähnliche Schnittansicht, jedoch von einem Wandanschluß, bei dem die Anschluß-Profilschienen lediglich auf zapfenförmige Abstützkörper an den Fußstützen aufgelagert sind.

In Fig. 1 ist ein Teil eines Doppelbodens für einen Reinraum gezeigt, der durch eine Wand (10) aus einer Leichtbaukonstruktion zu unterteilen ist. Der Doppelboden besteht aus zahlreichen Bodenplatten (11) in freitragender Ausführung, welche mit ihren Ecken auf Fußstützen (12) aufgelagert sind. Die Fußstützen (12) sind auf dem Rohboden (13) des Reinraums aufgestellt und können zur Nivellierung der Bodenplatten (11) in der Höhe verstellt werden. Bei dem Reinraum kann es sich um einen Fertigungsraum für z. B. Mikro-Bauelemente oder um einen Meß-, Laborraum oder ähnlichem handeln. Die Bodenplatten (11) bestehen bei den Ausführungsbeispielen nach den Figuren 1 bis 6 aus einem tragenden Rost aus miteinander verschweißten Vierkantrohren (14), auf dem jeweils ein Deckblech (15) und auf diesem wiederum ein Gehbelag (16) befestigt sind. Die Bodenplatten (11) können, wie in Fig. 4 angedeutet ist, mit ihren Fußstützen (12) durch Schrauben fest verbunden sein.

Bei den Ausführungsbeispielen nach den Figuren 1 bis 5 sind zwischen den Bodenplatten (11) im Raster auf den Fußstützen (12) Profile (17) in Form von Rechteckrohren verlegt. Diese Profile (17) werden normalerweise durch überstehende Abschnitte (18) (Fig. 4) der Deckbleche (15) und des Gehbelags (16) abgedeckt. Im Bereich der anzuschließenden Wand (10) sind diese an jeder Bodenplatte (11) allseitig überstehenden Abschnitte (18) jedoch abgetrennt, um einen Spalt (19) auszubilden, dessen Zweck noch erläutert wird.

An dem bodenseitigen Rand (20) der anzuschließenden Wand (10) sind eine oder mehrere Anschluß-Profilschienen (21) befestigt, z. B. angeklebt. Die Breite dieser Anschluß-Profilschiene (21) entspricht beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 der Breite der Wand (10). Die Anschluß-Profilschiene (21) weist einen mittig angeformten, nach unten ragenden Längssteg (22) auf, der exakt in den Spalt (19) zwischen benachbarten Bodenplatten (11) paßt. Bei angeschlossener Wand (10) stützt sich dieser Längssteg (22) der Anschluß-

Profilschiene (21) auf den in einer Flucht liegenden Vierkantröhren bzw. Profilen (17) ab, deren Breite etwa der Breite des Längssteges (22) entspricht. Diese Profile (17) bilden daher Abstützkörper für die Wand (10) welche deren Gewicht auf die Fußstützen (12) abtragen. Die Anschluß-Profilschiene (21) ist durch Schrauben (23) mit den in einer Flucht angeordneten Profilen (17) verbunden. Je nach Länge der anzuschließenden Wand (10) können eine oder mehrere Anschluß-Profilschienen (21) vorgesehen sein, deren Unterseite (24) sich vom mittigen Längssteg (22) weg in entgegengesetzten Richtungen schräg nach außen und oben erstreckt. Aufgrund dieser Maßnahme können bei angeschlossener Wand (10) im Bedarfsfall die angrenzenden Bodenplatten (11) einfach und schnell abgenommen und auch wieder eingesetzt werden. An beiden Seiten der Wand (10) sind ferner elastisch nachgiebige streifenförmige Abdichtungen (25) befestigt, z. B. angeklebt, welche an den angrenzenden Bodenplatten (11) federnd aufliegen und eine Abdichtung zwischen der Wand (10) und dem Doppelboden herstellen, die bei Reinräumen erforderlich ist, in welchen in der Regel ein geringer Überdruck herrscht.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 ist die Wand (10') über eine oder mehrere modifizierte Anschluß-Profilschienen (21') am Doppelboden angeschlossen. Ansonsten liegen gleiche Verhältnisse wie in Fig. 3 vor und gleiche Teile sind daher mit den gleichen Bezugszahlen gekennzeichnet. Die Anschluß-Profilschiene (21') kann z. B. aus verzinktem Stahlblech hergestellt werden und sie weist einen U-förmigen Längssteg (26) auf, der sich bei angeschlossener Wand (10') auf den in einer Flucht liegenden Profilen (17) abstützt und mit diesen verschraubt ist. Von den oberen Längsrändern des U-förmigen Längssteges (26) sind Wandabschnitte (27) nach außen und unten gebogen, deren untere nach außen abgeboogene Längsränder (28) federnd und abdichtend auf dem Deckbelag (16) der angrenzenden Bodenplatten (11) aufliegen, und zwar unter dem Einfluß des Gewichts der Wand (10'), die mit einer Längsrippe (29) an ihrer Unterseite (20) passend in den oben offenen Längssteg (26) der Anschluß-Profilschiene (21') eingreift.

Bei Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 weist die Anschluß-Profilschiene (21'') keinen mittigen Längssteg auf, sondern ihre Unterseite setzt sich zusammen aus einem streifenförmigen, mittigen, ebenflächigen Längsabschnitt (30) sowie aus in entgegengesetzten Richtungen schräg nach außen und oben verlaufenden Abschnitten (24), ähnlich dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3. Die Anschluß-Profilschiene (21'') ist hier lediglich auf Zapfen (31) aufgelagert und durch je eine Schraube (32) mit diesen verbunden. Die Zapfen (31) sind mit einem

Gewindeabschnitt (33) in eine entsprechende Gewindebohrung in den Fußstützen (12) eingeschraubt, wobei diese Fußstützen (12) in der Flucht der anzuschließenden Wand (10) liegen. Es ist aber auch möglich, sämtliche Stützen (12) des Doppelbodens mit solchen Zapfen (31) auszurüsten, um Wandanschlüsse an beliebigen Stellen des Doppelbodens durchführen zu können, wobei dann die nicht benötigten Zapfen (31) durch nicht gezeigte Kappen abgedeckt werden können. Die Zapfen (31) erstrecken sich durch Hohlräume (34) nach oben, die durch Abstumpfung der Ecken von jeweils vier an einer Fußstütze (12) zusammenstoßenden Bodenplatten (11) gebildet sind. Diese Hohlräume (34) zwischen den Bodenplatten (11) können daher einen quadratischen Grundriß aufweisen und, wie schon oben erwähnt, bei Nichtbenutzung der Zapfen (31) durch Kappen abgedeckt werden.

Ansprüche

1. Abgedichteter Wandanschluß bei Doppelböden für Reinräume oder dgl., deren Bodenplatten auf Fußstützen aufgeständert verlegt sind, dadurch gekennzeichnet, daß

a) die anzuschließende Wand (10) an ihrem bodenseitigen Rand (20) mit Anschluß-Profilschienen (21) verbunden ist, deren Breite höchstens der Wandstärke entspricht,

b) die Anschluß-Profilschienen (21) auf wenigstens an den Fußstützen (12) vorgesehene Abstützkörper (31) zwischen den Bodenplatten (11) aufgelagert sind,

c) die Anschluß-Profilschienen (21) sich mit ihrer Unterseite (24) von der Mitte aus in entgegengesetzten Richtungen schräg nach außen und oben erstrecken und

d) elastisch nachgiebige Abdichtungen (25) zwischen beiden Seiten der Wand (10) und den angrenzenden Bodenplatten (11) vorgesehen sind.

2. Abgedichteter Wandanschluß bei Doppelböden für Reinräume oder dgl., deren Bodenplatten auf Fußstützen aufgeständert verlegt sind, dadurch gekennzeichnet, daß

a) die anzuschließende Wand (10) an ihrem bodenseitigen Rand (20) mit Anschluß-Profilschienen (21') verbunden ist, deren Breite höchstens der Wandstärke entspricht,

b) die Anschluß-Profilschienen (21') auf wenigstens an den Fußstützen (12) vorgesehene Abstützkörper (31) zwischen den Bodenplatten (11) aufgelagert sind, und

c) die Anschluß-Profilschienen (21') mit ihren beiden Längsrändern (28) auf den angrenzenden Bodenplatten (11) abgedichtet aufliegen und diese Längsränder (28) elastisch nachgiebig ausgebildet sind.

5

3. Wandanschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützkörper aus in den Fußstützen (12) ko-axial eingeschraubten Zapfen (31) bestehen, die mit den Anschluß-Profilschienen (21'') durch Schrauben (32) verbunden sind, und daß sich die Zapfen (31) durch Hohlräume (34) nach oben erstrecken, die durch Abstumpfung der Ecken benachbarter Bodenplatten (11) gebildet sind.

10

4. Wandanschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß

15

a) die Anschluß-Profilschienen (21, 21') einen mittigen, nach unten ragenden Längssteg (22, 26) aufweisen,

b) die Bodenplatten (11) zu beiden Seiten der anzuschließenden Wand (10) einen Spalt (19) zur passenden Aufnahme des Längssteges (22, 26) der Anschluß-Profilschienen (21, 21') begrenzen und

20

c) die Anschluß-Profilschienen (21, 21') mit ihrem Längssteg (22, 26) mit Abstützkörpern verbunden sind, die durch in an sich bekannter Weise im Raster auf den Fußstützen (12) zwischen den Bodenplatten (11) verlegten Profilen (17) gebildet sind.

25

30

5. Wandanschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschluß-Profilschienen (21') einen U-förmigen Längssteg (26) aufweisen, von dessen beiden oberen Längsrändern sich im seitlichen Abstand Wandabschnitte (27) nach unten erstrecken, deren untere Längsränder (28) nach außen gebogen sind und federnd sowie abdichtend auf den angrenzenden Bodenplatten (11) aufliegen, und daß die anzuschließende Wand (10) mit einer Längsrippe (29) oder ähnlichen Vorsprüngen passend in den oben offenen Längssteg (26) der Anschluß-Profilschienen (21') einsteckbar ist.

35

40

45

50

55

5

Fig. 1

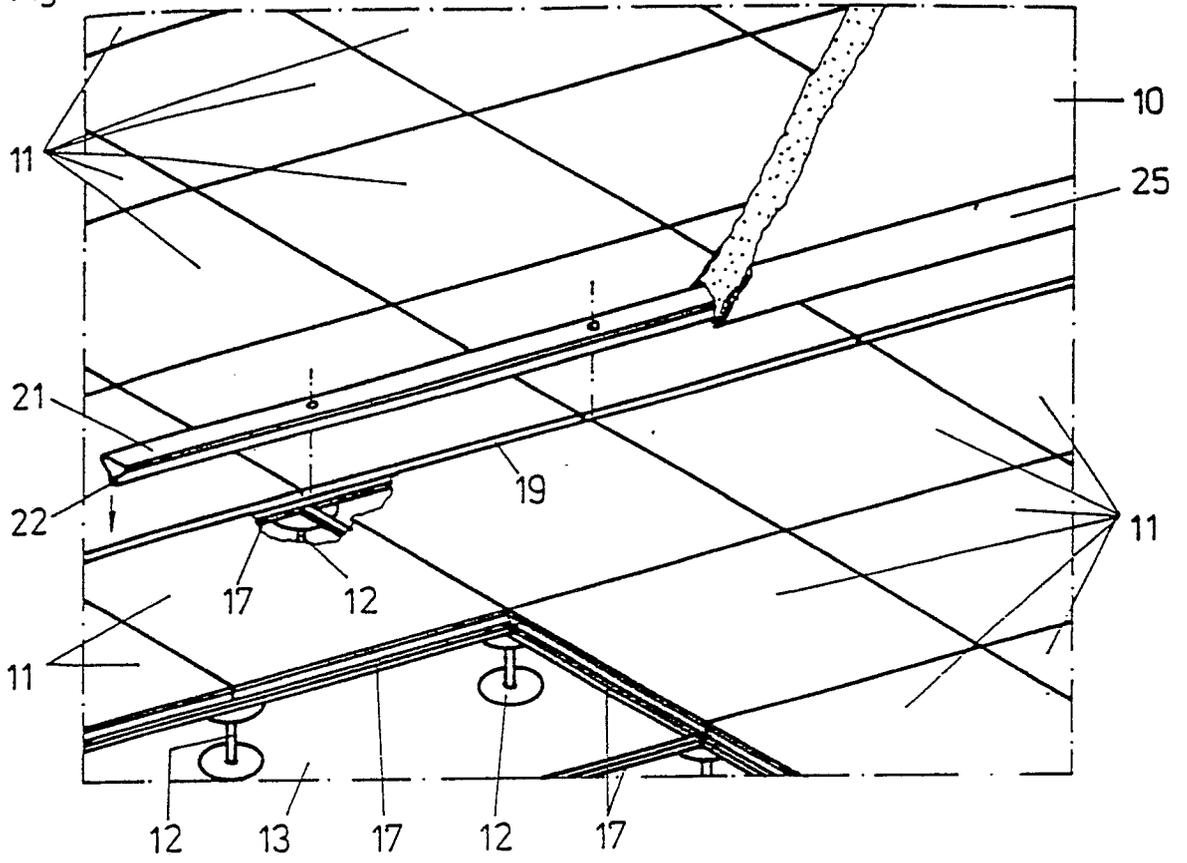


Fig. 5

