

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 710 750 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.05.1996 Patentblatt 1996/19

(51) Int. Cl.⁶: E04D 11/00, E04F 15/024

(21) Anmeldenummer: 95117216.2

(22) Anmeldetag: 02.11.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL

(30) Priorität: 03.11.1994 DE 4438911

(71) Anmelder: Kreusel, Magda
D-55457 Gensingen (DE)

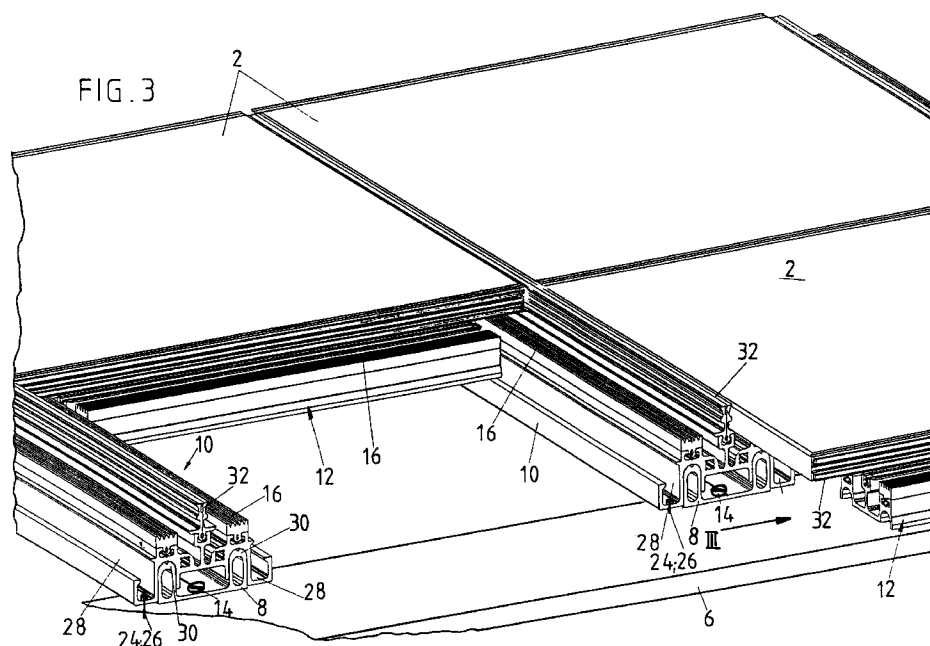
(72) Erfinder: Kreusel, Ulrich
D-55457 Gensingen (DE)

(74) Vertreter: Becker, Bernd, Dipl.-Ing.
Hauptstrasse 10
D-55411 Bingen (DE)

(54) Plattenverbundsystem für Böden, insbesondere im Freien und in Feuchträumen

(57) Ein Plattenverbundsystem für Böden umfaßt Platten (2), die auf mit elastischen Auflagen (16) und mit Kanälen (28) zum Sammeln und Ableiten von Flüssigkeiten versehenen Seitenschienen (10) und zwischen diesen gehaltenen Querschienen (12) aufliegen, wobei die Seitenschienen (10) befestigbar auf Längsschienen (8) ruhen, die als auf einer Unterlage bzw. einem Boden (4) auflegbares Netzwerk ausgebildet sind. Zwischen den Platten (2) und den Seitenschienen (10) und Querschienen (12) befinden sich Dichtungsprofile (32). Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß

- die in den Seitenschienen (10) befestigten Dichtungsprofile (32) innerhalb des Netzwerkes durchgängig ausgebildet sind,
- die in den Querschienen (12) befestigten Dichtungsprofile (32) der jeweiligen Plattenbreite entsprechen, und
- die Dichtungsprofile (32) aus einem elastischen Material bestehen und unter Ausübung von Druck zusammen drückbar sind.



EP 0 710 750 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Plattenverbundsystem für Böden, insbesondere im Freien und in Feuchträumen, aufweisend Platten, die auf mit elastischen Auflagen und mit Kanälen zum Sammeln und Ableiten von Flüssigkeiten versehenen Seitenschienen und zwischen diesen gehaltenen Querschienen aufliegen, wobei die Seitenschienen befestigbar auf Längsschienen ruhen, die als auf einer Unterlage bzw. einem Boden auflegbares Netzwerk ausgebildet sind, und zwischen den Platten und den Seitenschienen und Querschienen angeordnete und daran befestigte Dichtungsprofileisten.

Unter Platten sollen im folgenden nicht nur Bodenplatten mit den verschiedenen Abmessungen sondern auch Fliesen und sonstige modulare Elemente verstanden werden.

Beim Verlegen von Platten auf Böden kommt es darauf an, daß die Platten eine ebene Fläche bilden und die Verlegearbeiten dabei möglichst zeitsparend vorgenommen werden. Befindet sich ein solcher Boden in einem Feuchtraum oder sogar im Freien, so kommt es leicht zur Bildung von Flüssigkeitsansammlungen auf dem Boden, die entfernt werden müssen. Andernfalls verschmutzt der Plattenboden, z.B. durch Schimmel- und Moosbildung, wodurch er unansehnlich wird und ungünstigenfalls Rutschgefahr entsteht.

Die DE-A1-42 33 175 offenbart ein Plattenverlegesystem, das als Trageinrichtungen Seiten- und Querschienen aufweist, auf denen die Platten aufliegen, wobei die Schienen mit Kanälen zum Sammeln und Ableiten von Flüssigkeiten, meistens Wasser, ausgebildet sind. Als Abdichtungselement zwischen benachbarten Platten ist eine Fugenleiste vorgesehen, die im wesentlichen T-förmig ausgebildet und mit ihrem unteren Ende in einer Stegleiste der zugehörigen Seiten- bzw. Querschiene gehalten ist. Der obere Bereich der Fugenleiste ruht dabei an den abgeschrägten Kanten der Platten. Bei dieser bekannten Lösung werden die Platten auf die entsprechenden mit Auflagen versehenen Seiten- und Querschienen aufgelegt und die aus Metall bestehende Fugenleiste zwischen die Platten eingebracht. Durch die T-förmige Ausbildung der Fugenleiste läßt diese keine Variabilität hinsichtlich des Abstandes zwischen den benachbarten Platten zu. Insofern ergeben sich Mängel bei der Abdichtung zwischen benachbarten Platten, da sich ein Spalt zwischen den Platten und der Fugenleiste bildet, in den Flüssigkeit eindringt. Dies wiederum führt zu einer Ansammlung einer großen Menge von Flüssigkeit, die unterhalb der Platten im Netzwerk des Plattenverlegesystems abgeleitet werden muß.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Plattenverbundsystem der eingangs genannten Art zu schaffen, das eine bessere Abdichtung der Platten gegeneinander und eine geringere Ableitung von sich unter den Platten ansammelnder Flüssigkeit gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß

- die in den Seitenschienen befestigten Dichtungsprofileisten innerhalb des Netzwerkes durchgängig ausgebildet sind,
- die in den Querschienen befestigten Dichtungsprofileisten der jeweiligen Plattenbreite entsprechen, und
- die Dichtungsprofileisten aus einem elastischen Material bestehen und unter Ausübung von Druck zusammendrückbar sind.

Durch diese Maßnahmen kann sich unterhalb der Platten weniger Flüssigkeit ansammeln, da die fugen zwischen den Platten durch die Dichtungsprofileisten relativ dicht abgedichtet sind.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Seitenschienen gegenüber den zugehörigen Längsschienen neigungsverstellbar. Hierdurch können die Seitenschienen in ihrer Höhe gegenüber den darunter ruhenden Längsschienen verstellt werden, so daß beispielsweise von einer Raumkante zum Innenraum oder umgekehrt die unter den Platten angesammelte Flüssigkeit vollständig abgeleitet werden kann.

Die Dichtungsprofileiste besteht bevorzugt aus Gummi, einem gummiartigen oder nachgiebigen Kunststoffmaterial, wodurch beim Ausüben eines Druckes auf die Platten gegeneinander die Dichtungsprofileiste sich fest an die abgeschrägten Kanten bzw. Stirnseiten der Platten anlegen kann. Diese Maßnahme vermindert ebenfalls die Gefahr der Ansammlung von Flüssigkeit unterhalb der Platten. Das wird noch dadurch unterstützt, daß zweckmäßigerweise die Dichtungsprofileiste im Querschnitt eine im wesentlichen Doppel-T-Form mit einem unteren Befestigungsansatz zur Aufnahme in einer Stegleiste der Seitenschiene bzw. der Querschiene aufweist. Hierbei ist bevorzugt der untere Bereich der Doppel-T-Form der Dichtungsprofileiste an der Unterseite der Platten anlegbar. Dies erzeugt einen weiteren Abdichtungseffekt.

In weiterer Ausbildung der Dichtungsprofileiste weist diese im mittleren Bereich ihrer im Querschnitt Doppel-T-Form einen nach außen erweiterten stegartigen Abschnitt auf, der gegen die Stirnseite der Platten anlegbar ist. Dieser mittlere Bereich dient einerseits ebenfalls der Abdichtung und andererseits einer gewissen Anschlagbegrenzung bei der Ausübung von Druck auf die Platten gegeneinander.

Um ein sicheres Anlegen und weitgehendes Abdichten benachbarter Platten an ihren oberen Seitenkanten zu erreichen, ist nach einer Weiterbildung der Erfindung der obere Bereich der Dichtungsprofileiste in deren Längsrichtung gespalten und unter Vorspannung stehend nach außen gerichtet. Diese Vorspannung wird beim Ausüben von Druck auf die Platten überwunden, so daß der obere Bereich der Dichtungsprofileiste gegen die abgeschrägten oberen Kanten der Platten anpreßbar ist.

Damit eine sichere Halterung der Dichtungsprofileiste erreicht werden kann, ist zweckmäßigerweise der Befestigungsansatz der Dichtungsprofileiste hakenartig

ausgebildet und mit einer Rückhalteschulter versehen, die die dazu korrespondierenden Aufnahmekanten der Stegleiste der Seitenschiene und der Querschiene hintergreift.

Zum Ableiten der sich in den Kanälen der Seitenschiene und Querschiene ansammelnden Flüssigkeit aus dem durch die Längsschiene gebildeten Netzwerk nach außerhalb in eine geeignete Flüssigkeitsaufnahmeeinrichtung sind nach einer weiteren Ausgestaltung im Bereich der Kreuzungsstellen zwischen Tragschiene bzw. Längsschiene und Seitenschiene Verschraubungen vorgesehen, durch die die Seitenschiene gegenüber den Längsschiene höhenvariabel bzw. neigungsvariabel einstellbar sind. Dadurch kann eine geringfügige, aber ausreichende Neigung des Bodens innerhalb des Netzwerkes über einen bestimmten Bereich oder über dessen gesamte Länge erhalten werden. Zur Verschraubung sind vorzugsweise Madenschrauben vorgesehen, die eine variable Neigungseinstellung ermöglichen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen beschrieben. In den Zeichnungen zeigt:

- Fig. 1 eine Perspektivansicht eines unter Verwendung des erfindungsgemäßen Plattenverbundsystems verlegten Plattenbodens,
- Fig. 2 eine Perspektivansicht des Plattenbodens entlang der Linie I-I gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 eine Perspektivansicht des Plattenbodens entlang der Linie II-II gemäß Fig. 2,
- Fig. 4 eine Perspektivansicht des Plattenbodens in Pfeilrichtung III gemäß Fig. 3, und
- Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des Querschnitts der Dichtungsprofilleiste zwischen benachbarten Platten.

Fig. 1 zeigt die perspektivische Ansicht des als Netzwerk ausgebildeten Plattenverbundsystems, wobei lediglich ein Bereich von vier Platten 2 dargestellt ist. Diese Platten 2, beispielsweise Keramikplatten oder Fliesen, ruhen mittels eines Verbundes auf einem Boden bzw. einer Unterlage 4. Dazu sind auf den Boden bzw. die Unterlage 4 in gleichmäßigen Abständen Tragschienen 6 angeordnet und zwar in Abhängigkeit von der Breite der zu verlegenden Platten 2. So können zum Beispiel bei kleinen Platten jeweils im Abstand von zwei Platten 2 solche Tragschienen 6 angeordnet werden oder bei Verwendung von großflächigen Platten jeweils zwischen zwei aufeinanderfolgenden Platten 2.

Jeweils im Abstand zweier benachbarter Platten 2 erstrecken sich quer zu den Tragschienen 6 Längsschienen 8, deren Ausbildung besonders deutlich in Fig. 3 zu erkennen ist.

Ebenfalls im Abstand zweier benachbarter Platten 2 und in Eingriff mit den Längsschiene 8 sind Seitenschiene 10 angeordnet, deren Ausbildung besonders deutlich in Fig. 3 zu erkennen ist.

Im Abstand zweier benachbarter Platten 2, jedoch quer zu den Längsschiene 8 bzw. Seitenschiene 10 erstrecken sich Querschiene 12, deren konstruktive Ausbildung in Fig. 4 zu ersehen ist. In den Kreuzungsbereichen zwischen der Tragschiene 6 und dem Boden bzw. der Unterlage 4 sind diese vorzugsweise mittels Schrauben 14 fest miteinander verbunden, um das Plattenverbundsystem zu stabilisieren und festzulegen.

Die Fig. 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der Fig. 1, wobei insbesondere die Lage einer Querschiene 12 deutlich wird. Des weiteren ist zu erkennen, daß die Seitenschiene 10 und die Querschiene 12 jeweils mit Auflagen 16 versehen sind, auf denen die Platten 2 ruhen. Diese Auflagen 16 bestehen vorzugsweise aus einem elastischen Profilmaterial. Diese bewirken auch eine Dämmung und Minderung des Trittschalls.

Am hinteren Ende der Tragschiene 6 und der zugehörigen Längsschiene 8 ist ein Blech 18 vorgesehen, das mit der Tragschiene 6 verschraubt ist. Dieses Blech 18 bildet einen Wandabschluß und liegt daher an einer nicht dargestellten Wand an und kann durch eine geeignete Wandbefestigung 22, beispielsweise durch Verschraubung mit dieser verbunden werden. In ähnlicher Weise enthält lediglich die der Wand am nächsten liegende Querschiene 12 ein Anschlagblech 20, an dem die Stirnseiten der abschließenden Platten 2 anliegen.

Aus Fig. 2 geht weiterhin hervor, daß die Seitenschiene 10 gegenüber der mit der Tragschiene 6 fest verschraubten Längsschiene 8 höhenvariabel einstellbar ausgebildet ist. Zu diesem Zweck ist im Kreuzungsbereich zwischen Tragschiene 6, Längsschiene 8 und Seitenschiene 10 im Flüssigkeit aufnehmenden Kanal 28 der Seitenschiene 10 eine Madenschraube 26 eingedreht. Wird diese Madenschraube 26 weiter eingedreht, stößt sie auf den Widerstand der Tragschiene 6 und bewirkt dadurch eine Neigung der Seitenschiene 10 gegenüber der Längsschiene 8.

Gemäß Fig. 3 sind deutlich die Kanäle 28 in den Seitenschiene 10 zu sehen, in denen die Verschraubung 24 in Verbindung mit der Madenschraube 26 dargestellt ist. Die Längsschiene 8 besitzt Ausformungen 30, die in entsprechenden gegenüberliegenden Ausformungen in der Seitenschiene 10 geführt sind. Diese Ausformungen 30 weisen eine derart große Höhe auf, daß eine Verstellbarkeit der Seitenschiene 10 gegenüber der Längsschiene 8 problemlos möglich ist. Des weiteren sind in Fig. 3 die Dichtungsprofilleisten 32 in den Seitenschiene 10 bzw. Querschiene 12 zu erkennen.

Fig. 4 zeigt die Perspektivansicht des Plattenverbundsystems im Bereich einer Querschiene 12. Die Querschiene 12 besitzt in ihrem mittleren Abschnitt ebenso wie die Seitenschiene 10 eine Stegleiste 34, in der das Dichtungsprofil 32 aufgenommen ist. Beiderseits der Stegleiste 34 sind ebenso wie in der Seitenschiene 10 die Kanäle 28 zum Sammeln und Ableiten von Flüssigkeit

sigkeit ausgebildet. An den äußeren Seitenenden der Querschienen 12 ist ebenso wie bei der Seitenschiene 10 jeweils eine Aufnahme 35 für die elastischen Auflagen 16 vorgesehen, auf denen die Platten 2 aufliegen.

In Fig. 5 ist in stark vergrößerter Ansicht der Querschnitt einer Dichtungsprofilleiste 32 dargestellt, der im wesentlichen eine Doppel-T-Form einnimmt. Der obere Bereich des Doppel-T-Form-Querschnitts ist in Längsrichtung der Dichtungsprofilleiste 32 gespalten und weist somit einen Spalt 36 auf, der im unbelasteten Zustand der Dichtungsprofilleiste 32 geöffnet ist. Die oberen Dichtlippen 38 der Dichtungsprofilleiste 32 befinden sich in diesem Zustand auf Grund des elastischen Materials, aus dem die Dichtungsprofilleiste 32 besteht, unter einer gewissen Vorspannung, wodurch diese Dichtlippen 38 gemäß dem dargestellten Pfeil in Fig. 5 auseinander geklappt sind. Wird ein Druck auf die Platten 2 gegeneinander ausgeübt, gelangen die Dichtlippen 38 der Dichtungsprofilleiste 32 aufeinander zu und bewegen sich gleichzeitig in Richtung der abgeschrägten Kanten 40 der Platten 2 und verringern den Spalt 36 in der Dichtungsprofilleiste 32 gegen Null. Durch die Vorspannung der elastischen Dichtlippen 38 erfolgt deren abdichtende Anlage an den abgeschrägten Kanten 40 der Platten 2.

Im mittleren Bereich der Dichtungsprofilleiste 32 befindet sich ein stegartiger Abschnitt 42, der sich nach außen erstreckt und sich gegen die Stirnseiten der Platten 2 abstützt. Der untere Bereich 44 der Doppel-T-Form liegt mit seinen Dichtlippen an der Unterseite der jeweils zugehörigen Platte 2 an. Somit bilden die oberen Dichtlippen 38, die stegartigen Abschnitte 42 und die unteren Dichtlippen 46 eine nahezu sichere Abdichtung der Platten 2 gegeneinander. Unterhalb des unteren Bereiches 44 des Querschnitts der Doppel-T-Form der Dichtungsprofilleiste 32 ist ein Befestigungsansatz 48 vorgesehen, der im wesentlichen pfeilförmig ausgebildet ist und eine Rückhalteschulter 50 aufweist, die mit entsprechenden Aufnahmekanten 52 der Stegleiste 24 der Seitenschiene 10 oder der Querschienen 12 in Eingriff bringbar ist und gehalten wird.

Patentansprüche

1. Plattenverbundsystem für Böden, insbesondere im Freien und in Feuchträumen, aufweisend Platten, die auf mit elastischen Auflagen und mit Kanälen zum Sammeln und Ableiten von Flüssigkeiten versehenen Seitenschienen und zwischen diesen gehaltenen Querschienen aufliegen, wobei die Seitenschienen befestigbar auf Längsschienen ruhen, die als auf einer Unterlage bzw. einem Boden auflegbares Netzwerk ausgebildet sind, und zwischen den Platten und den Seitenschienen und Querschienen angeordnete und daran befestigte Dichtungsprofilleisten, dadurch gekennzeichnet, daß

- die in den Seitenschienen (10) befestigten Dichtungsprofilleisten (32) innerhalb des Netzwerkes durchgängig ausgebildet sind,
- die in den Querschienen (12) befestigten Dichtungsprofilleisten (32) der jeweiligen Plattenbreite entsprechen, und
- die Dichtungsprofilleisten (32) aus einem elastischen Material bestehen und unter Ausübung von Druck zusammendrückbar sind.

2. Plattenverbundsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenschienen (10) gegenüber den zugehörigen Längsschienen (8) neigungsverstellbar sind.
3. Plattenverbundsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsprofilleiste (32) aus Gummi, einem gummiartigen oder nachgiebigen Kunststoffmaterial besteht.
4. Plattenverbundsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsprofilleiste (32) im Querschnitt eine im wesentlichen Doppel-T-Form mit einem unteren Befestigungsansatz (48) zur Aufnahme in einer Stegleiste (34) der Seitenschiene (10) bzw. der Querschienen (12) aufweist.
5. Plattenverbundsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Bereich (44) der Doppel-T-Form der Dichtungsprofilleiste (32) an der Unterseite der Platten (2) anlegbar ist.
6. Plattenverbundsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsprofilleiste (32) im mittleren Bereich ihrer Doppel-T-Form einen nach außen erweiterten Abschnitt (42) aufweist, der gegen die Stirnseiten der Platten (2) anlegbar ist.
7. Plattenverbundsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Bereich der Dichtungsprofilleiste (32) in ihrer Längsrichtung gespalten und unter Vorspannung stehend nach außen gerichtet ist.
8. Plattenverbundsystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Bereich der Dichtungsprofilleiste (32) gegen die abgeschrägten oberen Kanten (40) der Platten (2) unter Druckausübung anpreßbar ist.
9. Plattenverbundsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsansatz (48) der Dichtungsprofilleiste (32) hakenartig ausgebildet und mit einer Rückhalteschulter (50) versehen ist, die dazu korrespondierende Aufnahmekanten (52) der Stegleiste (34) der

Seitenschiene (10) und der Querschienen (12) hintergreift.

10. Plattenverbundsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Kreuzungsstellen zwischen Tragschiene (6) bzw. Längsschienen (8) und Seitenschienen (10) Verschraubungen (24) vorgesehen sind, durch die die Seitenschienen (10) gegenüber den Längsschienen (8) höhenvariabel einstellbar sind. 5 10
11. Plattenverbundsystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verschraubung (24) Madenschrauben (26) vorgesehen sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

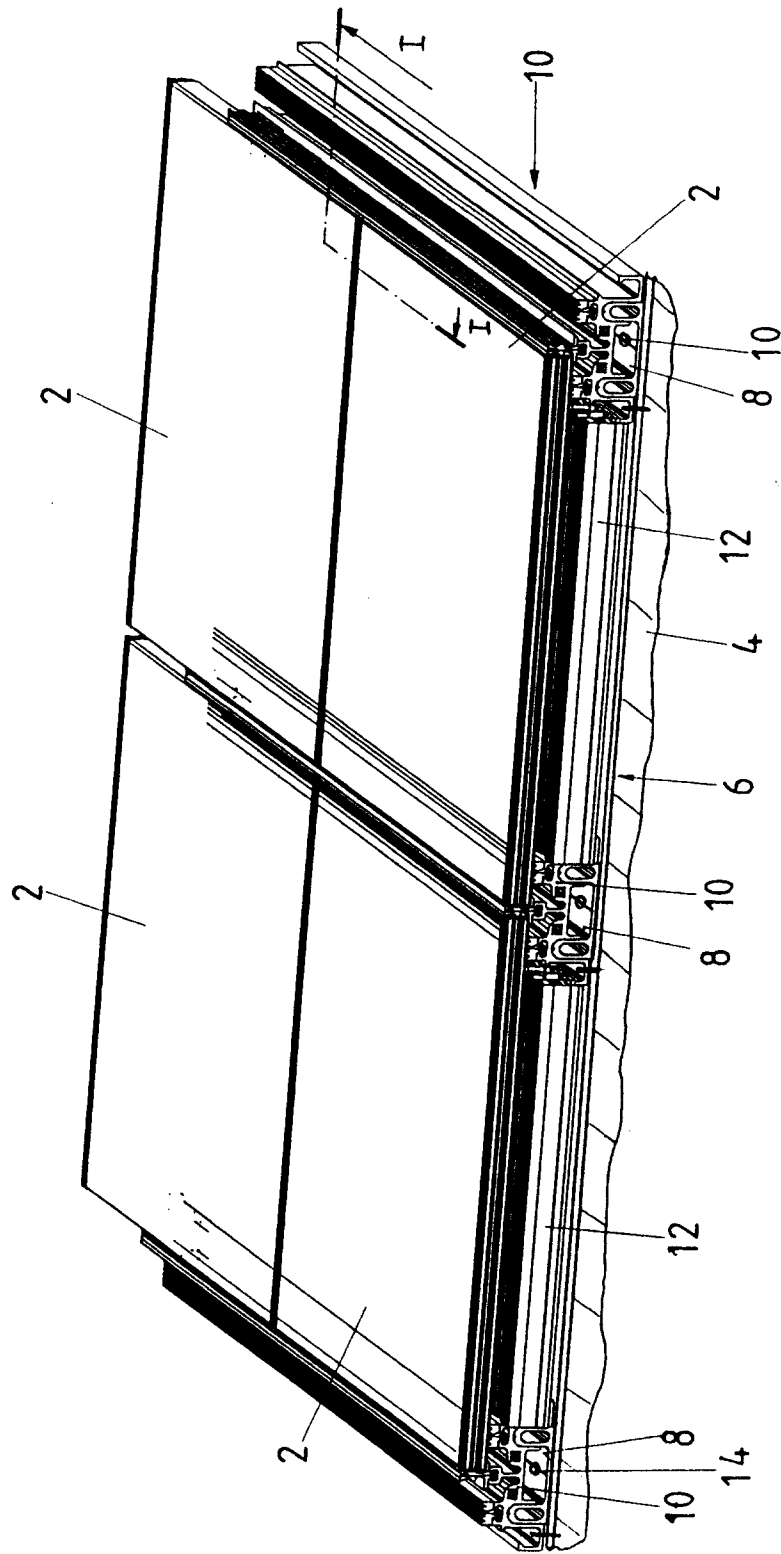
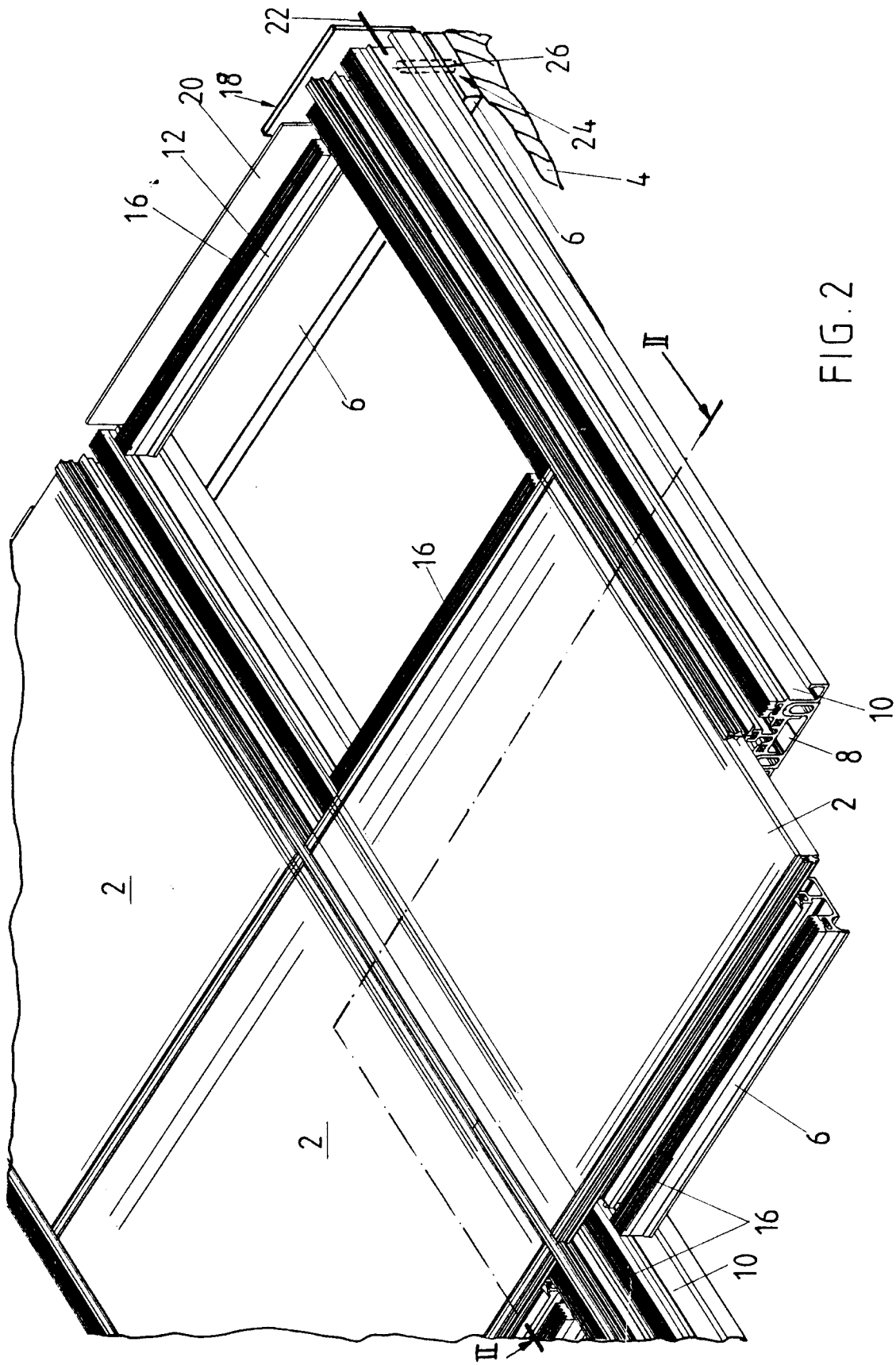
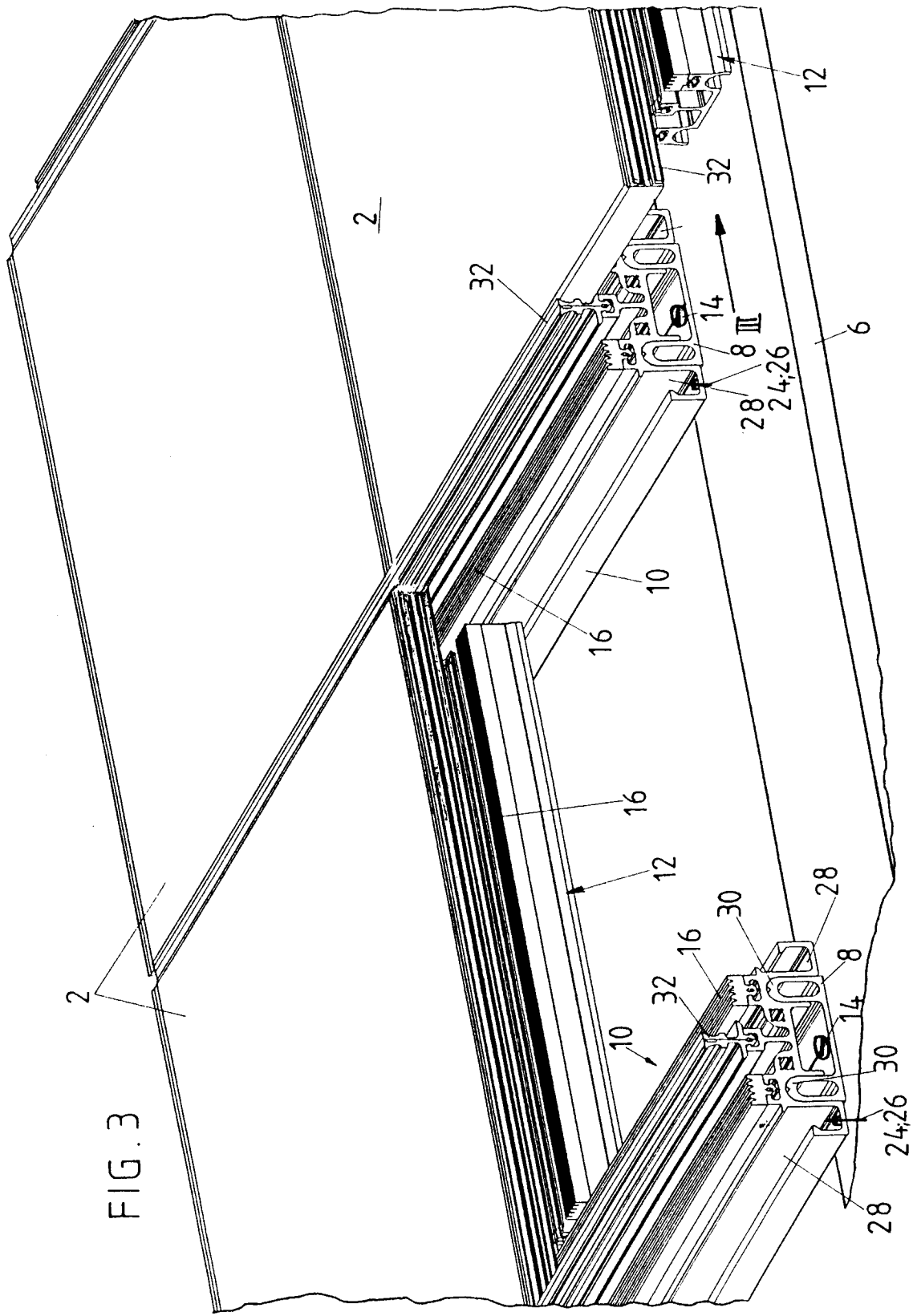


FIG.1





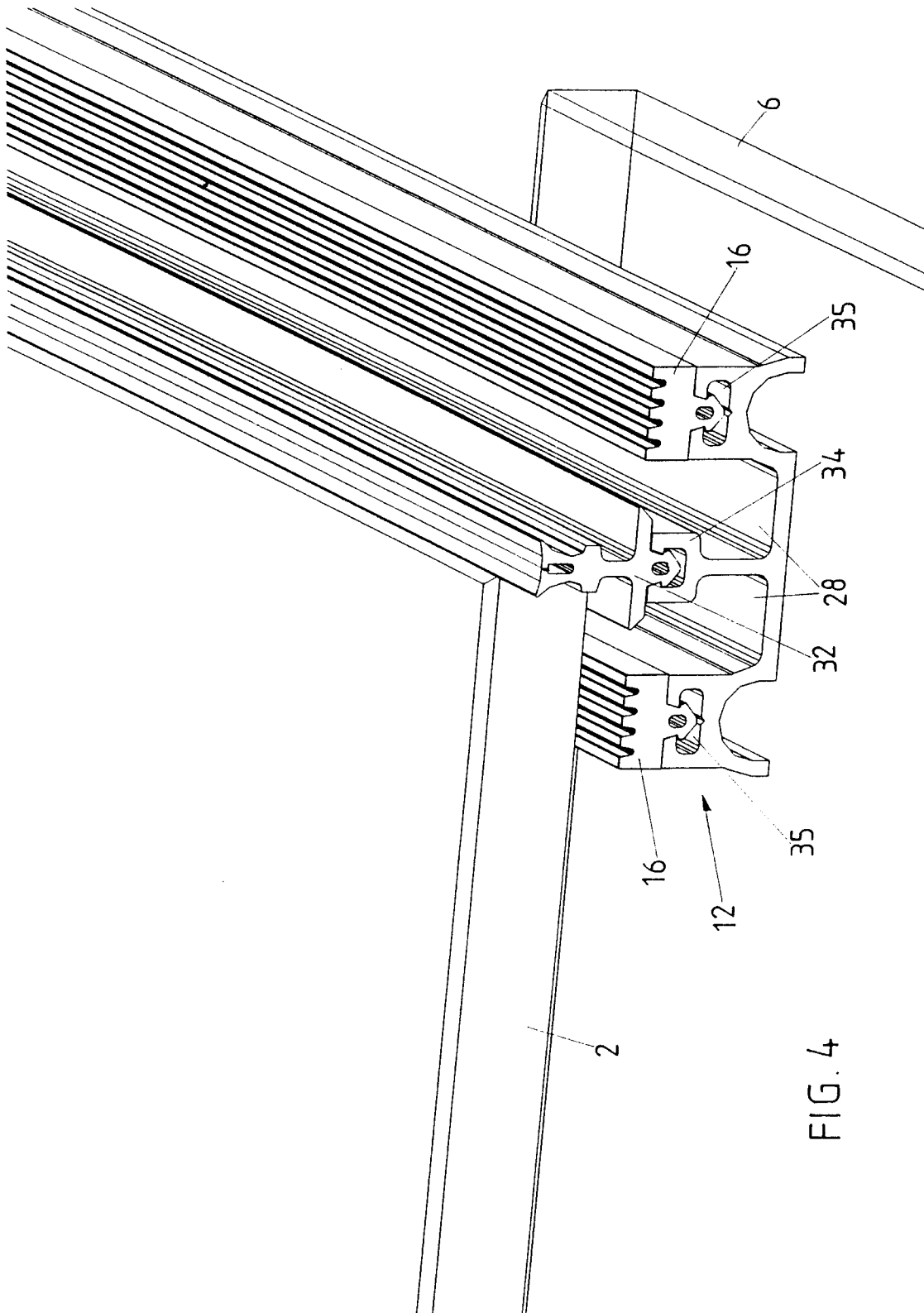


FIG. 4

