



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.05.2001 Patentblatt 2001/22

(51) Int Cl.⁷: **E04B 5/32**, E04G 11/36

(21) Anmeldenummer: **00123193.5**

(22) Anmeldetag: 26.10.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Kuder, Karlheinz**
72584 Hülben (DE)

(74) Vertreter: **Möbus, Daniela, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Rudolf Möbus,
Dr.-Ing. Daniela Möbus,
Hindenburgstrasse 65
72762 Reutlingen (DE)

(30) Priorität: 23.11.1999 DE 29920521 U

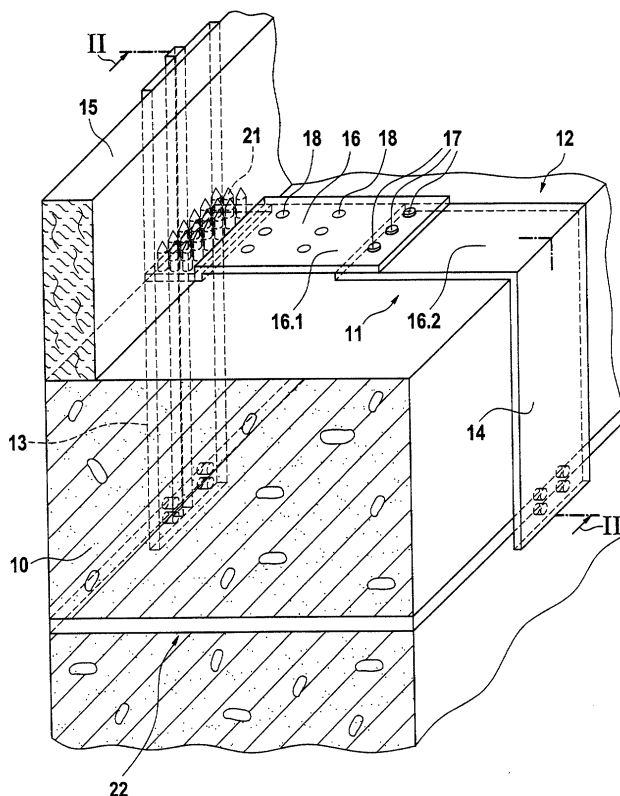
(71) Anmelder: **Kuder, Karlheinz**
72584 Hülben (DE)

(54) **Hilfsvorrichtung zur Halterung von Randisolierungen**

(57) Eine Hilfsvorrichtung zur Halterung der Randisolierung (15) bei der Fertigung von Betondecken, -gurt, -kragplatten und dergleichen in Form eines Bügels (11) mit einem Basisteil (12), das auf den oberen Rand

einer Wand (10), eines Rollladenkastens oder dergleichen aufsetzbar ist, wobei am Basisteil (12) mindestens ein nach oben ragendes Anschlagelement (13) für eine Randisolierung (15) des zu fertigenden Betonteils vorgesehen ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hilfsvorrichtung zur Halterung von Randisolierungen bei der Fertigung von Betondecken, -gurten, -kragplatten oder dergleichen.

[0002] Bei der Fertigung von Betondecken oder Betongurten muss nach den modernen Wärmedämmvorschriften mindestens an der Außenseite und bei Betongurten eventuell auch an der Innenseite eine Randisolierung aus einem Wärmedämmmaterial angeordnet werden. Bisher wird zur Herstellung von Betondecken oder Betongurten eine Holzschalung angebracht, die durch Bohrungen für Querstreben im Mauerwerk fixiert wird. Auf die Innenseite der Schalung wird die erforderliche Wärmedämmung eingelegt bevor der Beton eingegossen wird. Anschließend wird die Holzschalung wieder entfernt.

[0003] Dieses Verfahren zur Herstellung von Betondecken und dergleichen ist somit sehr aufwendig.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Hilfsvorrichtung vorzuschlagen, mit der sich die Fertigung von Betondecken, Betongurten und dergleichen deutlich vereinfachen lässt.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Hilfsvorrichtung zur Halterung der Randisolierung bei der Fertigung von Betondecken, -gurten, -kragplatten und dergleichen in Form eines Bügels mit einem Basisteil gelöst, das auf den oberen Rand einer Wand, eines Rollladenkastens oder dergleichen aufsetzbar ist, wobei am Basisteil mindestens ein nach oben ragendes Anschlagelement für eine Randisolierung des zu fertigenden Betonteils vorgesehen ist. Durch Setzen mehrerer solcher Bügel in regelmäßigem Abstand auf den oberen Rand der Wand oder des Rollladenkastens und anschließendes Einlegen der Randisolierung wird gleichzeitig die Außenschalung für die Betondecke oder dergleichen gebildet. Damit entfällt der gesamte aufwendige Holzschalungs- und Entschalungsvorgang des seitherigen Verfahrens zur Herstellung von Betondecken und dergleichen. Das Setzen der Bügel auf die Wand oder den Rollladenkasten und ihre Befestigung ist sehr viel schneller und müheloser als das Anbringen einer Betonschalung. Außerdem müssen zur Befestigung der Bügel keine oder nur sehr kleine Löcher in das Mauerwerk eingebracht werden. Die Bügel können relativ dünn ausgeführt werden, sodass sie später sogar einfach mit eingeputzt werden können, also nicht mehr entfernt werden müssen. Das Basisteil kann im Querschnitt U- oder Z- oder L-förmig ausgebildet sein, wobei ein nach oben verlängerter bzw. der nach oben ragende Schenkel oder ein mit dem Basiselement verbundenes Zusatzelement, beispielsweise ein Versteifungselement, das Anschlagelement für die Randisolierung bildet.

[0006] Die Randisolierung kann aus Wärmedämmplatten aus Styrodur oder dergleichen zurechtgeschnitten werden. Dabei kann der Verbindungsteil zwischen den Schenkeln des Basisteils der Bügel im Bereich des

mindestens einen nach oben ragenden Schenkels auf seiner Oberseite mit mindestens einem Dorn oder einem Bügel oder Schenkel zur Fixierung der Randisolierung versehen sein. Hierdurch ist gewährleistet, dass sich die Randisolierung beim Eingießen des Betons nicht längs verschieben oder abheben kann.

[0007] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn der Verbindungsteil in der Länge verstellbar ist. Dadurch lassen sich die Bügel mühelos an Wände oder Rollladenkästen unterschiedlicher Stärke anpassen. Dabei kann der Verbindungsteil entweder stufenlos oder im Raster gängiger Mauerdicken in der Länge verstellbar sein. Zweckmäßigerweise ist der Verbindungsteil dabei aus zwei ineinander oder übereinander schiebbaren Hälften gefertigt, die beispielsweise mittels einer Rast- oder Steckverbindung miteinander verbindbar sind.

[0008] Alle Schenkel des Bügels können mit Befestigungsöffnungen, Aussparungen, Halterungen oder Streben zur Fixierung an der Wand oder dem Rollladenkasten oder in einer Mauerwerksfuge versehen sein.

[0009] Prinzipiell können die Bügel aus jedem beliebigen Werkstoff gefertigt sein. Vorzugsweise können sie jedoch aus Kunststoff bestehen, da sie dann mit eingeputzt werden können, ohne dass dadurch Kältebrücken entstehen.

[0010] Um den oft sehr hohen Betondrücken sicher standhalten zu können, kann mindestens am Basiselement mindestens ein Versteifungselement anordenbar sein. Zu einer raschen Befestigung dieses Versteifungselements können an dem Anschlagelement hakenförmige Befestigungsvorrichtungen zum Einhängen des Versteifungselements vorgesehen sein.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Versteifungselement über das Anschlagelement nach unten übersteht und mit der Wand, dem Rollladenkasten oder dergleichen ein Widerlager für den auf das Anschlagelement wirkenden Betondruck bildet. Diese Ausgestaltung eignet sich insbesondere auch für die Z-förmigen Basisteile, bei denen dann der nach unten überstehende Teil des Versteifungselements gleichzeitig der Fixierung der gesamten Hilfsvorrichtung auf dem Mauerrand oder dem Rollladenkasten dient.

[0012] Selbstverständlich können an der Hilfsvorrichtung auch weitere Versteifungselemente, auch zur Befestigung der Randisolierung, angeordnet werden. Die Versteifungselemente können dabei U-Profile sein oder aber auch andere Querschnittsformen aufweisen.

[0013] Die Versteifungselemente lassen sich vorzugsweise aus Kunststoff oder Metall fertigen.

[0014] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Hilfsvorrichtung anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0015] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer auf den oberen Rand einer Wand aufgesetzten Hilfsvorrichtung;

- Fig. 2 einen Querschnitt durch die Hilfsvorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch eine zweite Ausführungsform einer Hilfsvorrichtung;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf die Hilfsvorrichtung aus Fig. 3;
- Fig. 5 eine Seitenansicht einer dritten Ausführungsform einer Hilfsvorrichtung;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf ein Versteifungselement für die Hilfsvorrichtung aus Fig. 5;
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung der Hilfsvorrichtung aus Fig. 5 mit dem Versteifungselement aus Fig. 6.

[0016] Fig. 1 zeigt den oberen Rand einer Wand 10, auf den eine erfindungsgemäße Hilfsvorrichtung 11 aufgesetzt ist. Die Hilfsvorrichtung 11 besteht aus einem im Querschnitt U-förmigen Basisteil 12, dessen Schenkel 13 und 14 die Wand 10 beidseitig übergreifen. Der außen liegende Schenkel 13 ist nach oben über die Wand 10 hinaus verlängert. Er bildet einen Anschlag für eine Wärmedämmung für eine Betondecke, die an den oberen Rand der Wand 10 angegossen wird. Der Verbindungsteil 16 zwischen den beiden Schenkeln 13 und 14 besteht aus zwei Hälften 16.1 und 16.2 die übereinander schiebbar sind, wie insbesondere auch Fig. 2 zeigt. Die gegenseitige Verbindung der beiden Hälften 16.1 und 16.2 erfolgt mittels Stiften 17, die durch Stecköffnungen 18 hindurchführbar sind. Die Öffnungen 18 sind im Raster gängiger Wandstärken angeordnet, so dass die Breite der Vorrichtung 11 leicht an Wände unterschiedlicher Dicke angepasst werden kann. Aber auch eine einteilige Ausgestaltung oder ein Aufbau aus gelenkig miteinander verbundenen Teilen ist für den Basisteil 12 möglich.

[0017] In der Nähe des nach oben verlängerten Schenkels 13 weist der Verbindungsteil 16 zwischen den Schenkeln 13 und 14 außerdem Dornen 21 zur Fixierung an der Wärmedämmung 15 auf. Wie Fig. 2 zeigt, weisen die Schenkel 13 und 14 Befestigungsöffnungen 19 und 20 zur Fixierung an der Wand 10 oder in einer Mauerwerksfuge 22 auf. Anstelle der Dornen 21 kann auch ein Halteschenkel oder ein Klemmbügel zur Fixierung der Randisolierung vorgesehen werden.

[0018] Die in den Fig. 3 und 4 dargestellte zweite Ausführungsform einer Hilfsvorrichtung 30 ist vom Prinzip her ähnlich aufgebaut wie die Vorrichtung 11 aus Fig. 1 und 2. Die beiden Hälften 31.1 und 31.2 des Verbindungsteils 31 zwischen den beiden Schenkeln 32 und 33 sind hier jedoch ineinander geschoben und miteinander verrastet. Hierzu weist die Hälfte 31.2 ein Rippenband auf, während die Hälfte 31.1 auf ihrer Innenseite mit variablen Rasterclips versehen ist. Damit lässt sich

die Hilfsvorrichtung 30 in der Breite noch variabler einstellen als die Hilfsvorrichtung 11 aus den Fig. 1 und 2. Die Vorrichtung 30 eignet sich somit insbesondere für Wände oder Rollladenkästen mit Sonderstärken.

[0019] Sollen die Hilfsvorrichtungen 11 und 30 bei der Fertigung eines Betongurtes, der auf der Innen- und Außenseite mit einer Wärmedämmung versehen werden muss, eingesetzt werden, so können die Hilfsvorrichtungen jeweils im Wechsel mit dem verlängerten Schenkel 13 bzw. 32 nach außen und nach innen auf die Wand 10 aufgesetzt werden. Damit ist es möglich, eine Wärmedämmung sowohl auf der Innen- als auch auf der Außenseite des Betongurtes zu fixieren. Selbstverständlich könnten jedoch auch für Betongurte Sonderanfertigungen von Hilfsvorrichtungen hergestellt werden, bei denen beide Schenkel 13, 14 bzw. 32, 33 nach oben verlängert sind.

[0020] Bei Verwendung der Hilfsvorrichtungen 11 oder 30 bei der Fertigung von Kragplatten oder Massivdecken kann einer der Schenkel 13, 14 bzw. 32, 33 auch abgesägt werden. Bei Ecklösungen können zwei Bügel durch Querverbinder über Eck miteinander verbunden werden, um die im Eckbereich der zu fertigenden Decke oder dergleichen notwendige Ecksteifigkeit zu erreichen.

[0021] Fig. 5 zeigt eine weitere Hilfsvorrichtung 40 in der Seitenansicht, die in ihrem Aufbau im Wesentlichen der Hilfsvorrichtung 11 aus Fig. 1 entspricht. Sie ist hier jedoch einteilig ausgeführt mit einem U-förmigen Basisteil 41, dessen äußerer Schenkel 42 nach oben verlängert ist und ein Anschlagelement für eine hier nicht dargestellte Randisolierung bildet. In dem das Anschlagelement bildenden Bereich 42.1 des Schenkels 42 sind zwei hakenförmige Befestigungsvorrichtungen 43 angeordnet, in die das in Fig. 6 gezeigte Versteifungselement 50 einhängbar ist. Dazu weist das Versteifungsteil, das vorzugsweise ein U-Profil sein kann, Befestigungsöffnungen 51 und 52 auf, die in schmale Schlitz 53 und 54 auslaufen, in die die hakenförmigen Befestigungsvorrichtungen 43 eingreifen und somit das Versteifungselement 50 am Anschlagelement 42.1 festhalten. Das Versteifungselement 50 ragt über den Schenkel 42 nach unten hinaus und bildet somit ein Widerlager zusammen mit einer Wand 10 (Fig. 7), wenn das Anschlagelement 42.1 durch den Betondruck belastet wird. Fig. 7 illustriert auch nochmals den U-förmigen Querschnitt des Versteifungselements 50 und das Zusammenwirken der Befestigungsöffnungen 51 und 52 mit den hakenförmigen Befestigungsvorrichtungen 43 an der Hilfsvorrichtung 40.

Patentansprüche

1. Hilfsvorrichtung zur Halterung der Randisolierung (15) bei der Fertigung von Betondecken, -gurten, -kragplatten und dergleichen in Form eines Bügels (11, 30, 40) mit einem Basisteil (12, 41), das auf den

oberen Rand einer Wand (10), eines Rollladenkastens oder dergleichen aufsetzbar ist, wobei am Basisteil (12, 41) mindestens ein nach oben ragendes Anschlagelament (13, 32, 42.1) für eine Randisolierung (15) des zu fertigenden Betonteils vorgesehen ist.

2. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisteil (12, 41) im Querschnitt U-förmig ist und das mindestens eine Anschlagelament (13, 32, 42.1) von einem nach oben verlängerten Schenkel (13, 14; 32, 33, 42) des Basisteils (12, 41) gebildet ist. 10
3. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisteil (12, 41) einen Z-förmigen Querschnitt aufweist, mit einem nach oben ragenden und einem nach unten ragenden Schenkel, wobei der nach oben ragende Schenkel das Anschlagelament bildet. 15
4. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsteil (16, 31) zwischen den Schenkeln (13, 14; 32, 33; 42) des Basisteils (12, 41) im Bereich des mindestens einen nach oben ragenden Schenkels (13, 32, 42.1) auf seiner Oberseite mit mindestens einem Dorn (21) oder einem Bügel oder Schenkel zur Fixierung der Randisolierung versehen ist. 20
5. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsteil (16, 31) in der Länge verstellbar ist. 25
6. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsteil (16) im Raster gängiger Wandstärken oder Rollladenkastendicken in der Länge verstellbar ist. 30
7. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsteil (16, 31) aus zwei ineinander oder übereinander schiebbaren Hälften (16.1, 16.2; 31.1, 31.2) gefertigt ist. 35
8. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Hälften (16.1, 16.2; 31.1, 31.2) mittels einer Rast- oder Steckverbindung miteinander verbindbar sind. 40
9. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (13, 14; 32, 33; 42) des Basisteils (12, 41) mit Befestigungsöffnungen (19, 20), Aussparungen, Halterungen oder Streben zur Fixierung an der Wand (10) oder dem Rollladenkasten oder in einer Mauerwerksfuge (22) versehen sind. 45
10. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,

dadurch gekennzeichnet, dass der Bügel (10, 30) aus Kunststoff gefertigt ist.

11. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisteil (12, 41) ein-oder mehrteilig ausgebildet ist. 5
12. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens an dem Basisteil (40) mindestens ein Versteifungselement (50) anordenbar ist. 10
13. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass an dem mindestens einen Anschlagelament (42.1) hakenförmige Befestigungsvorrichtungen (43) zum Einhängen des Versteifungselements (50) vorgesehen sind. 15
14. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Versteifungselement (50) über das Anschlagelament (13, 32, 42.1) nach unten übersteht und mit der Wand (10) oder dem Rollladenkasten oder dergleichen ein Widerlager für den auf das Anschlagelament wirkenden Betondruck bildet. 20
15. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass zur Befestigung der Randisolierung weitere Versteifungselemente an ihr befestigbar sind. 25
16. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungselemente (50) U-Profile sind. 30
17. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungselemente (50) aus Kunststoff oder Metall gefertigt sind. 35

Fig. 1

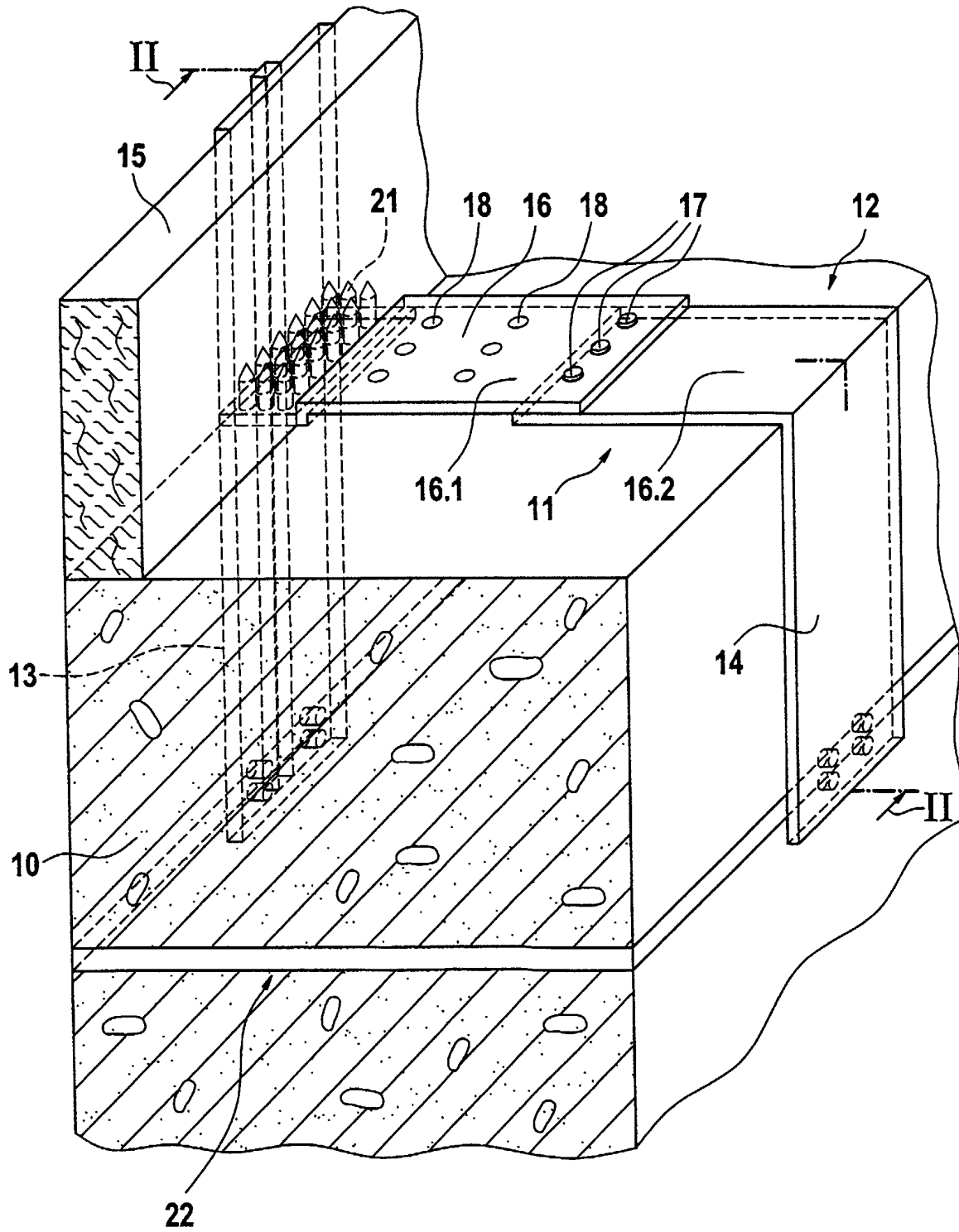


Fig. 2

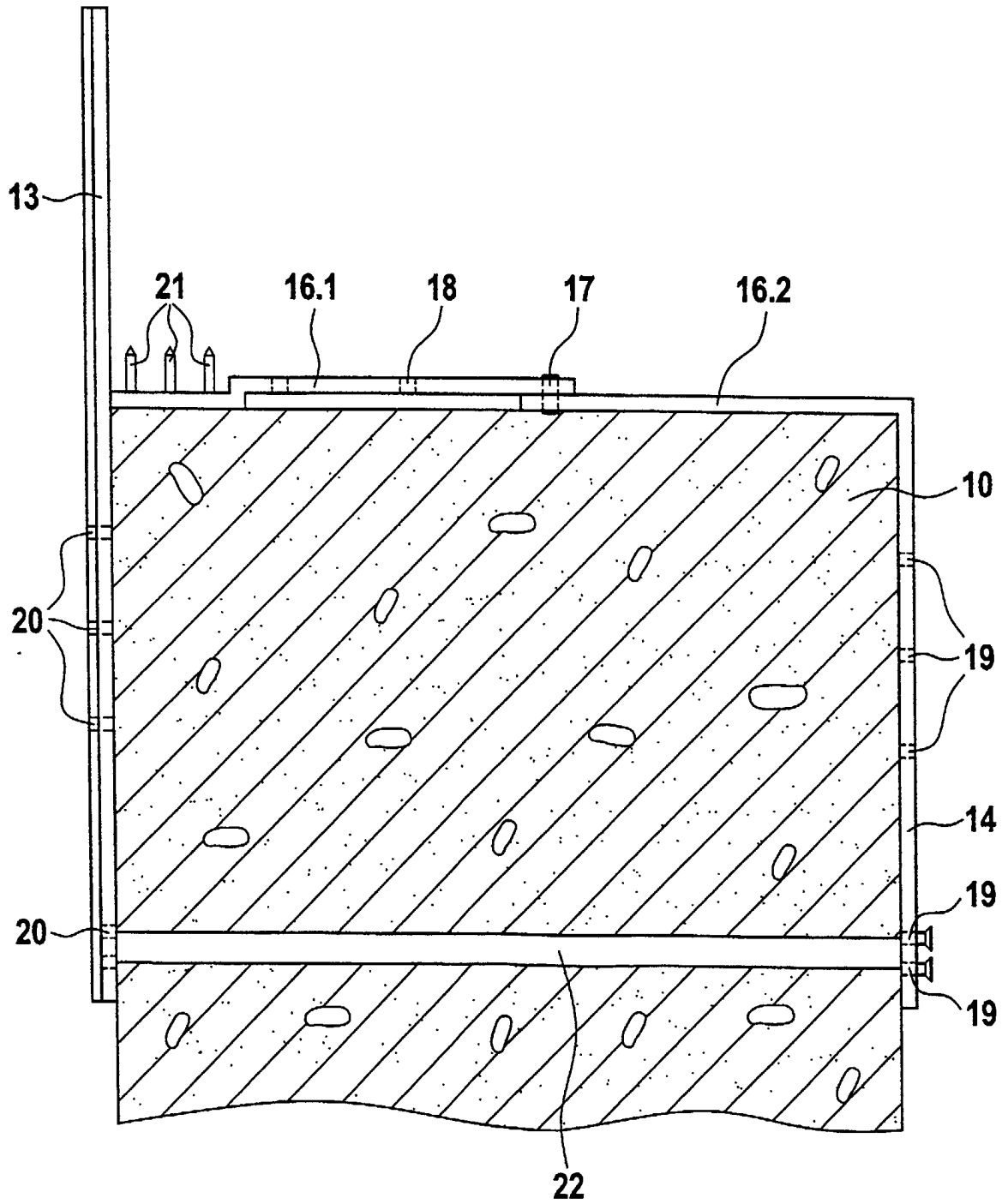


Fig. 3

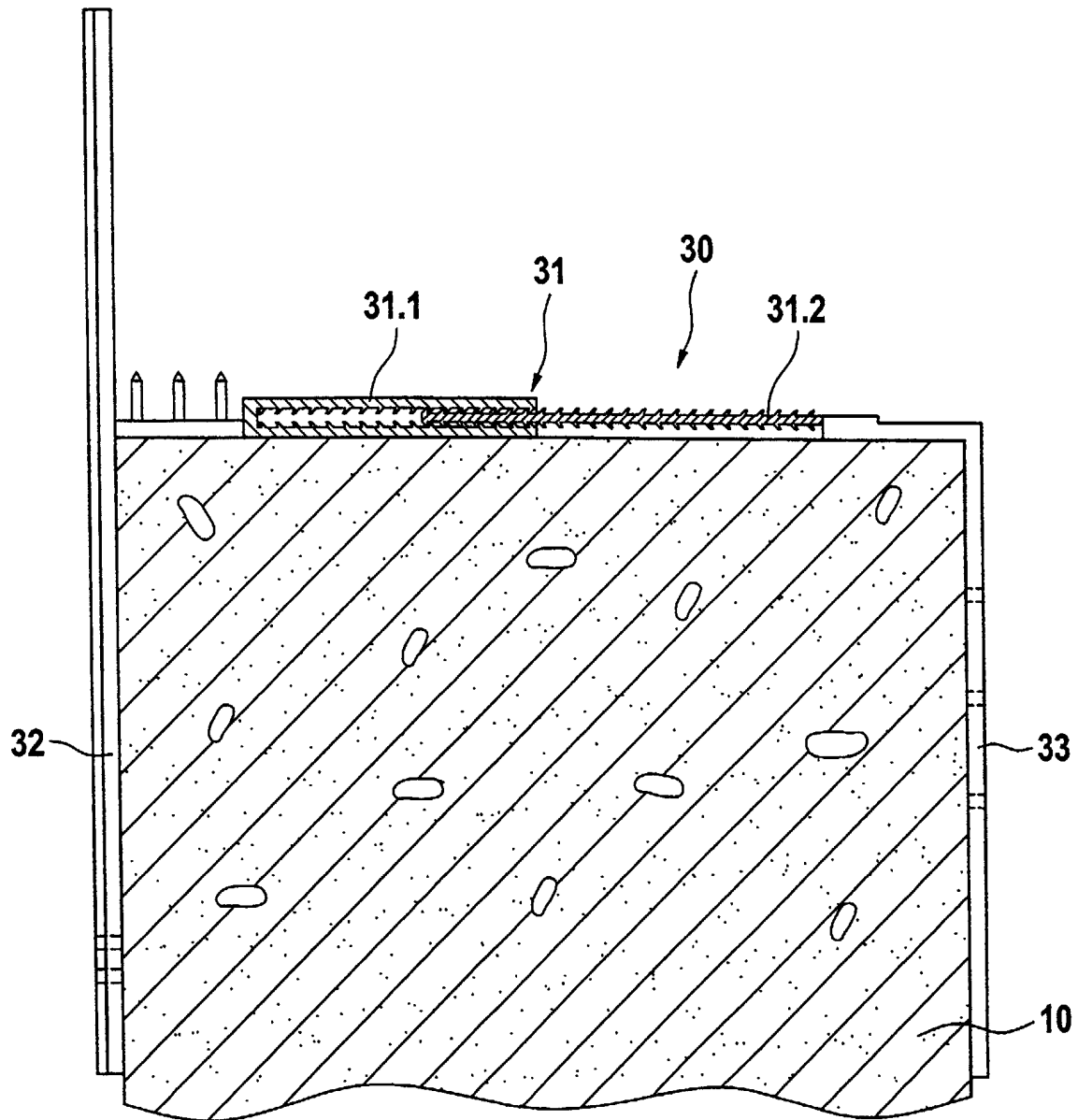
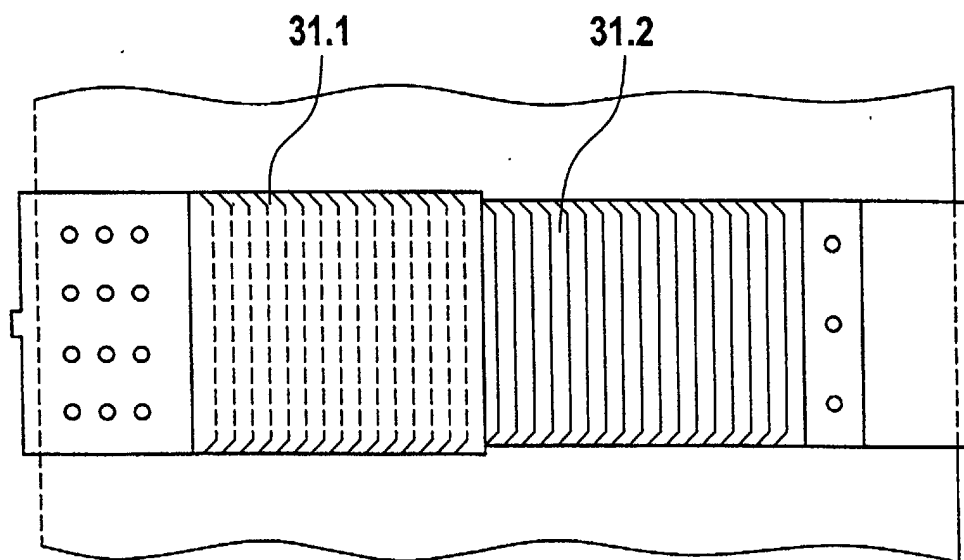


Fig. 4



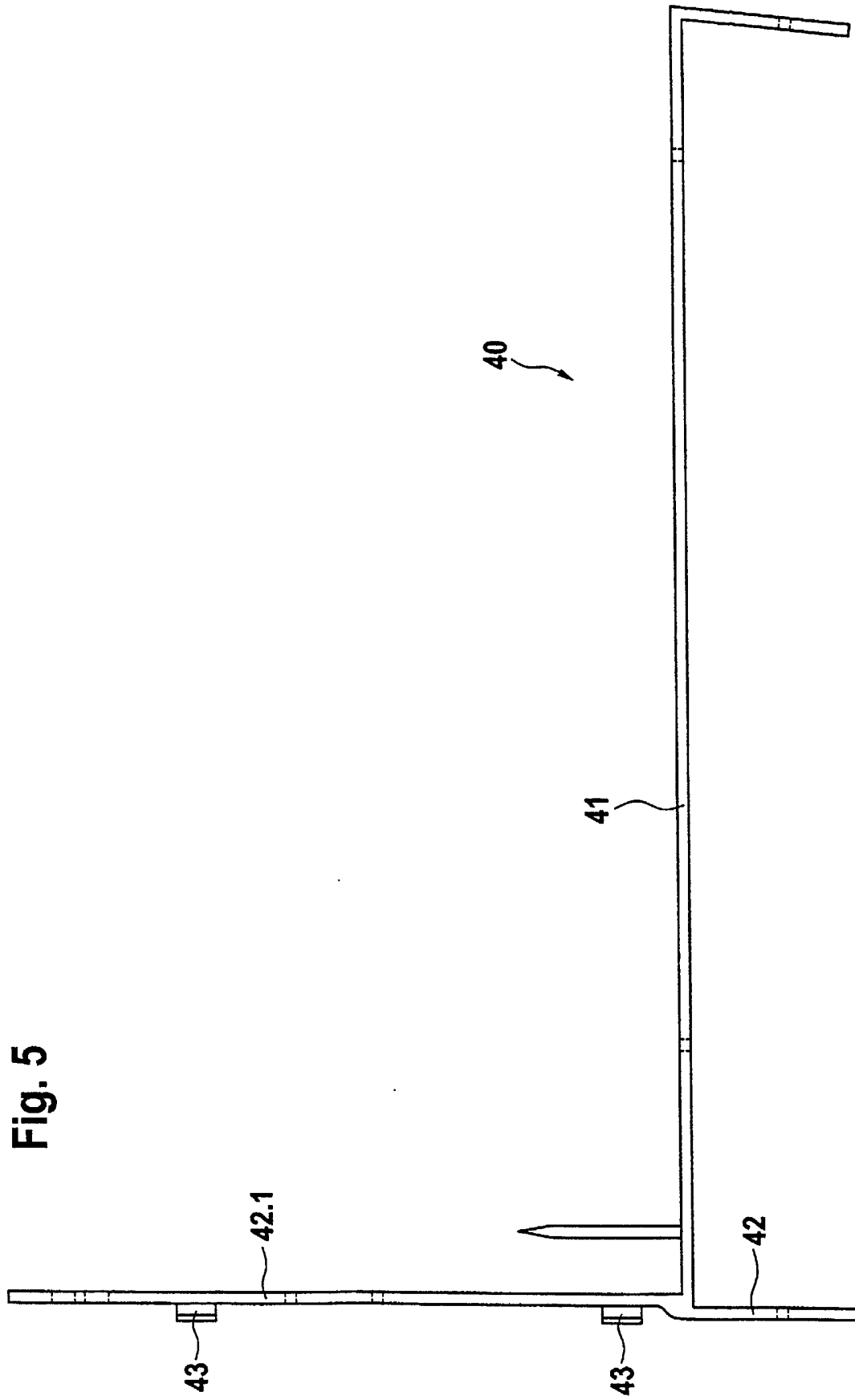


Fig. 6

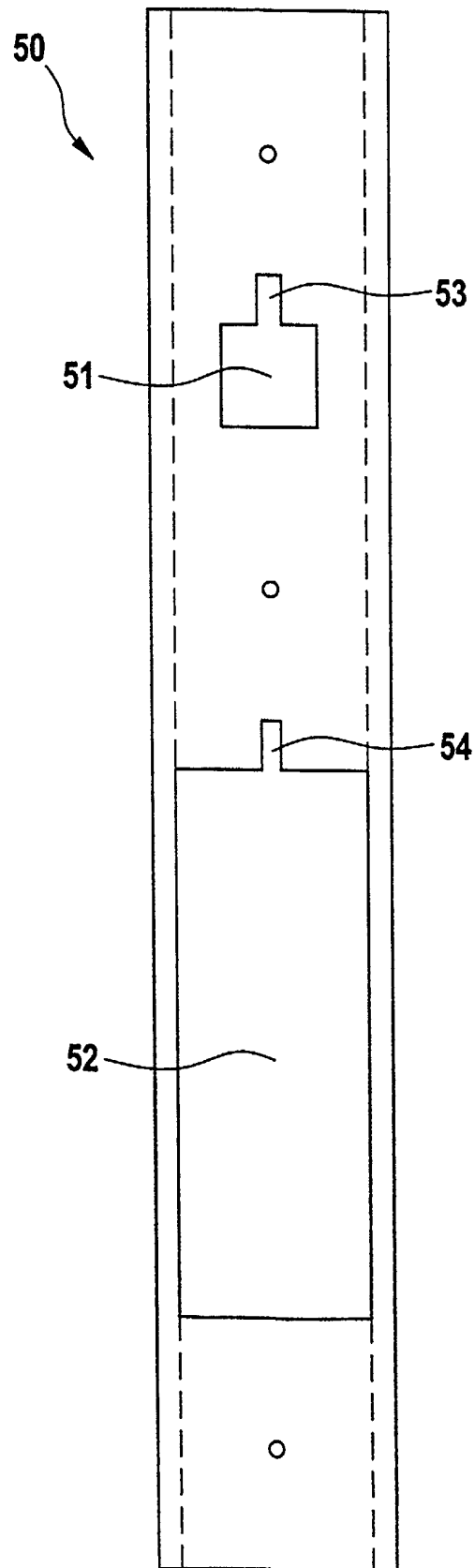


Fig. 7

