

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 639/2012
(22) Anmeldetag: 04.06.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2014

(51) Int. Cl.: **F24B 1/04** (2006.01)
F24B 1/06 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
AT 378843 B
DE 20109248 U1

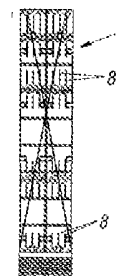
(73) Patentinhaber:
LINSER PETER DIPL.ING.
6020 INNSBRUCK (AT)

(74) Vertreter:
Torggler Paul Mag. Dr., Hofinger Stephan
Dipl.Ing. Dr., Gangl Markus Mag. Dr., Maschler
Christoph MMag. Dr.
Innsbruck

(54) **Tragplatte für eine Heizvorrichtung**

(57) Modulare Tragplatte (1) für eine Heizvorrichtung, mit einem sich in eine Längsrichtung (L) erstreckenden Grundkörper (2), der einen von einem Fußteil (3) und einer Schulter (4) begrenzten Mittelteil (5) aufweist, wobei sich der Fußteil (3) und die Schulter (4) in der Längsrichtung (L) vom Mittelteil (5) weg verjüngen und eine Heizvorrichtung mit wenigstens zwei Tragplatten (1).

Fig. 1e



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tragplatte für eine Heizvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 sowie eine Heizvorrichtung mit wenigstens zwei derartigen Tragplatten.

[0002] Gattungsgemäße Tragplatten sind vor allem als Schamottplatten bekannt geworden. Bei der Ausbildung der Heizvorrichtung als Kachelofen werden Kacheln an Befestigungsflächen der Tragplatten befestigt (z. B. verklebt). Die Tragplatten dienen häufig zur Ausbildung einer Lehnfläche der Heizvorrichtung, welche das Anlehnen von Personen gestattet.

[0003] Gattungsgemäße Tragplatten werden entweder mit ihren in Längsrichtung verlaufenden Außenkanten nebeneinander stehend (vertikal oder schräg zur Aufstandsfläche) an einer Unterkonstruktion angeordnet oder es kommen - bei einer alternativen Konstruktionsweise - die Tragplatten liegend zum Einsatz, d. h. die in Längsrichtung verlaufenden Außenkanten verlaufen im Wesentlichen horizontal.

[0004] Herkömmliche Tragplatten weisen eine Reihe von Nachteilen auf. Sie müssen von vornherein auf eine bestimmte Längserstreckung ausgelegt werden. Will man eine eigens abgesetzte Anordnung der Tragplatte zur Herstellung einer Lehnneigung der Lehnfläche der Heizvorrichtung vermeiden, so muss auch der Sockel der Heizvorrichtung bereits mit dieser Neigung ausgeführt sein.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es Tragplatten sowie eine mit solchen Tragplatten versehene Heizvorrichtung bereitzustellen, welche hinsichtlich der Möglichkeit die Lehnfläche der Heizvorrichtung mit einer Lehnneigung zu versehen, verbessert sind.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Tragplatte mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und eine Heizvorrichtung mit wenigstens zwei derartigen Tragplatten gelöst.

[0007] Durch die sich in Längserstreckung vom Mittelteil weg zeigend verjüngende Ausbildung des Grundkörpers (d. h. der Endstücke des Grundkörpers) der erfindungsgemäßen Tragplatte ergibt sich der Vorteil, dass eine Lehnneigung der Tragplatten unter Vermeidung einer abgesetzten Anordnung derselben leicht realisiert werden kann. Will man von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch machen, kann man natürlich nachträglich Fußteil und Schulter auf ein mit dem Mittelteil planes Maß auffüllen.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0009] Wie eingangs beschrieben, gibt es bei Tragplatten aufweisenden Heizvorrichtungen sowohl eine Konstruktionsweise mit vertikal oder schräg stehenden Tragplatten als auch eine Konstruktionsweise mit liegenden Tragplatten. Sind der Fußteil und die Schulter vom Mittelteil durch quer zur Längsrichtung verlaufende Schneidelinien vom Mittelteil abgegrenzt, können diese mit einer exakten Schnitfführung vom Mittelteil abgetrennt werden, sodass der dann nur mehr aus dem Mittelteil bestehende Grundkörper für die liegende Konstruktionsweise eingesetzt werden kann.

[0010] Weist die Tragplatte eine Befestigungsfläche zur Befestigung (z. B. Ankleben) von Kacheln auf, so können auf dieser Befestigungsfläche Setzhilfen für die Befestigung der Kacheln in Form von Setzlinien angeordnet sein. Dies erleichtert die richtige Positionierung und Ausrichtung der Kacheln auf der Befestigungsfläche.

[0011] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher am Grundkörper in Längsrichtung und/oder in einer Richtung quer zur Längsrichtung Ablänghilfen in Form einer Vielzahl von Ablänglinien angeordnet sind. Diese gestatten ein genaues Ablängen der Tragplatten und damit deren Anpassung hinsichtlich ihrer Länge und/oder Breite. Es kann genügen, wenn nur der Mittelteil derartige Ablänglinien aufweist.

[0012] Zum leichten Verbinden zweier benachbarter Tragplatten miteinander ist bei einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass der Grundkörper an wenigstens zwei seiner

Außenkanten (vorzugsweise jene Außenkanten, die in Längsrichtung verlaufen) je wenigstens eine Sacköffnung aufweisen, in welche Verbindungselemente zum Verbinden der Tragplatte mit einer benachbarten Tragplatte einsetzbar sind. Die Verbindungselemente können beispielsweise in Form von Hanteln ausgebildet sein, wobei je ein Ende der Hantel in einer der Sacköffnungen aufgenommen ist. Die Sacköffnungen können sich mit zunehmender Tiefe verjüngen um einen Klemmeffekt zu erzeugen.

[0013] Zur leichteren Befestigung einer Tragkonstruktion für ein Anbauteil der Heizvorrichtung, z. B. einer Sitzbank, kann der Grundkörper der Tragplatte an wenigstens einer (vorzugsweise an beiden) seiner in Längsrichtung verlaufenden Außenkanten eine in Längsrichtung verlaufende Fuge aufweisen. Sind zwei derartige Tragplatten an der Heizvorrichtung nebeneinander angeordnet, so bilden die beiden Fugen eine Klemmfuge, in welcher ein Fortsatz des an der Heizvorrichtung zu befestigenden Anbauteils zu Montagezwecken klemmend gehalten werden kann.

[0014] Der Grundkörper kann - gegebenenfalls an der Befestigungsfläche für die Kacheln - mit einer Vielzahl von hinterschnittenen Noppen versehen sein, um die herum Fluidleitungen (z. B. zur Temperierung der Kacheln) angeordnet werden können. Durch die Hinterschneidungen werden die Fluidleitungen sicher gehalten.

[0015] Es kann vorgesehen sein, dass der Grundkörper im Bereich der Schulter an seiner Außenkante eine Ausnehmung zum Einführung einer Abstandsmessvorrichtung aufweist. So kann zum Beispiel das Maß der Schrägstellung einer Tragplatte genau eingestellt werden.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass der Grundkörper Positionsmarker für die Kacheln aufweist.

[0017] Die Tragplatte kann als Schamottplatte - vorzugsweise als Gusschamottplatte - ausgebildet sein. Die Ausbildung als Gusschamottplatte bietet die Möglichkeit einzelne oder alle der oben beschriebenen Strukturen (z. B. Schneidelinien, Setzlinien, Ablänglinien, Sacköffnungen, Fugen, Noppen, Ausnehmung, Positionsmarker) des Grundkörpers bereits in die Gussform einzuarbeiten und so in einem Schritt eine erfindungsgemäße Tragplatte herzustellen.

[0018] Generell gilt natürlich, dass man die oben beschriebenen Strukturen auch (z. B. durch Verspachtelung) neutralisieren kann. Die Tragplatten können je nach geometrischer Anforderung plan oder gekrümmt (konvex oder konkav) ausgebildet sein.

[0019] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich anhand der Figuren und der dazugehörigen Figurenbeschreibung. Der besseren Übersichtlichkeit halber sind nicht in allen Figuren alle Strukturen des Grundkörpers mit Bezugszeichen versehen.

[0020] Die Figuren 1a bis 1d zeigen jeweils eine Draufsicht auf die Befestigungsfläche eines Grundkörpers 2 einer erfindungsgemäßen Tragplatte 1, wobei jeweils nur einzelne Strukturen des Grundkörpers 2 dargestellt sind.

[0021] Erfindungsgemäß können beliebige Kombinationen der dargestellten Strukturen (z. B. Schneidelinien 6, 7; Setzlinien 8, Ablänglinien 9, Sacköffnungen 10, Fugen 12, Noppen, Ausnehmung 14, Positionsmarker 15) bei ein und derselben Tragplatte 1 (siehe z. B. Figur 1e) verwirklicht sein.

[0022] In diesen Ausführungsbeispielen sind jeweils die Schneidelinien 6, 7 gezeigt, die aber nicht zwingend vorgesehen sein müssen. Auf die Darstellung der hinterschnittenen Noppen wurde verzichtet.

[0023] Alle beschriebenen Strukturen sind vorzugsweise als Ausnehmungen im Material des Grundkörpers 2 ausgebildet. In diesem Fall sind sie leicht in einer Gussform abbildbar.

[0024] Zu den Figuren 1a bis 1e im Detail:

[0025] Figur 1a zeigt die Anordnung von Sacköffnungen 10 zum bereits beschriebenen Verbinden benachbarter Tragplatten 1. Es sind auch im Innenbereich des Mittelteils 5 Sacköffnungen 10 erkennbar, da man die Tragplatte 1 so ablängen kann, dass diese ursprünglich im Innenbe-

reich angeordneten Sacköffnungen 10 dann an einer Außenkante liegen. Der Fußteil 3 weist im Vergleich zum Mittelteil 5 eine viel größere Anzahl an in Längsrichtung L und quer zu dieser verlaufenden Ablänglinien 9 auf (vgl. Figur 1c) um ein feineres Raster zu erzeugen. Figur 1b zeigt beispielhaft den Verlauf von Ablänglinien 9 in Form von Gehrungsschnitten. Im Bereich der Schulter 4 ist für den Fall einer konischen Verjüngung des Grundkörpers 2 der mit dem Bezugszeichen 9a versehene Verlauf vorgesehen, im Fall einer planen Ausbildung des Grundkörpers der mit dem Bezugszeichen 9b versehene Verlauf.

[0026] Figur 1c zeigt die Anordnung von in Längsrichtung L und quer zur Längsrichtung L verlaufenden Ablänglinien 9.

[0027] Figur 1d zeigt die Anordnung von Positionsmarkern 15 zur Erleichterung der Positionierung nicht dargestellter Kacheln, welche als sogenannte Stabkacheln ausgebildet sind. In Längsrichtung L des Grundkörpers 2 aufeinander folgende Positionsmarker 15 markieren Anfangs- bzw. Endposition für den Stab der zu positionierenden Stabkacheln.

[0028] Figur 1e zeigt beispielhaft eine Tragplatte 1, bei der alle oben beschriebenen Strukturen gemeinsam verwirklicht sind. Dazu sind noch im Vergleich zur Figur 1d zusätzliche Setzlinien 8 verwirklicht, die der Positionierung oder Ausrichtung von nicht mit Stäben versehenen Kacheln (sogenannte Schindelkacheln) dienen.

[0029] Figur 2 bis 7 zeigen weitere Ausführungsformen der Erfindung, wobei der Übersichtlichkeit halber bis auf die Sacköffnungen 10 keine Strukturen des Grundkörpers 2 dargestellt sind. Im Einzelnen:

[0030] Figur 2a bis 2c zeigt einen Grundkörper 2 mit einem plan bzw. eben ausgebildeten Mittelteil.

[0031] Figur 3a bis 3c zeigt einen Grundkörper 2 mit einer konkav ausgebildeten Befestigungsfläche für die Kacheln, wobei hier der Fußteil 2 und die Schulter 3 abgeschnitten wurden.

[0032] Figur 4a bis 4c zeigt eine Ausbildung analog zur Figur 3, jedoch in konvexer Form.

[0033] Figur 5a bis 5c zeigt wie Figur 4 eine konvexe Ausbildung der Befestigungsfläche des Grundkörpers 2, jedoch in Ausbildung der Tragplatte 1 als Kegelsegment, d. h., dass die Breite des Grundkörpers 2 mit zunehmender Entfernung vom Fußteil 3 zunimmt. In den Figuren 2 bis 4 war diese Breite konstant, da dort die Tragplatte 1 als Zylindersegment ausgebildet ist.

[0034] Figur 6a bis 6c zeigt analog zur Figur 5 die Ausbildung der Tragplatte 1 als Kegelsegment, jedoch mit konkav verlaufender Befestigungsfläche.

[0035] Figur 7a bis 7d zeigt eine Anordnung mehrerer Tragplatten 1, von denen zwei Tragplatten 1 vertikal positioniert sind (in Figur 7d links angeordnet) und zwei Tragplatten 1 mit Lehnneigung (beispielsweise 100/20) positioniert sind (in Figur 7d rechts angeordnet), wobei eine als Übergangselement ausgebildete Tragplatte 1 für einen kontinuierlichen Übergang sorgt.

[0036] Dieses Übergangselement beginnt (in Figur 7d links) mit der Geometrie eines Zylinders und geht kontinuierlich in die Geometrie eines Kegelsegments über.

[0037] Figur 8 zeigt eine Heizvorrichtung 11 mit mehreren erfindungsgemäßen Tragplatten 1, die in Figur 8 allerdings durch die an ihnen befestigten Kacheln 12 verdeckt werden.

Patentansprüche

1. Tragplatte (1) für eine Heizvorrichtung, mit einem sich in eine Längsrichtung (L) erstreckenden Grundkörper (2), der einen von einem Fußteil (3) und einer Schulter (4) begrenzten Mittelteil (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Fußteil (3) und die Schulter (4) in der Längsrichtung (L) vom Mittelteil (5) weg verjüngen.
2. Tragplatte (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fußteil (3) und die Schulter (4) durch quer zur Längsrichtung (L) verlaufende Schneidelinien (6, 7) vom Mittelteil (5) abgegrenzt sind.
3. Tragplatte (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (2) eine Befestigungsfläche zur Befestigung von Kacheln aufweist.
4. Tragplatte (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der Befestigungsfläche Setzhilfen für die Befestigung der Kacheln in Form von Setzlinien (8) oder Positionsmarkern (15) angeordnet sind.
5. Tragplatte (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Grundkörper (2) in Längsrichtung (L) und/oder in einer Richtung quer zur Längsrichtung (L) Ablänghilfen in Form einer Vielzahl von Ablänglinien (9) angeordnet sind.
6. Tragplatte (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (2) an wenigstens zwei seiner Außenkanten je wenigstens eine Sacköffnung (10) aufweist, in welche Verbindungselemente zum Verbinden der Tragplatte (1) mit einer benachbarten Tragplatte (1) einsetzbar sind.
7. Tragplatte (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (2) an wenigstens einer der in Längsrichtung (L) verlaufenden Außenkanten eine in Längsrichtung (L) verlaufende Fuge aufweist.
8. Tragplatte (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (2) mit einer Vielzahl von hinterschnittenen Noppen versehen ist.
9. Tragplatte (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fußteil (3) und die Schulter (4) an ihren quer zur Längsrichtung (L) verlaufenden Außenkanten eine Ausnehmung (14) zum Einführen einer Abstandsmessvorrichtung aufweisen.
10. Tragplatte (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (2) plan oder gekrümmt ausgebildet ist.
11. Tragplatte (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tragplatte (1) als Schamottplatte - vorzugsweise als Gusschamottplatte - ausgebildet ist.
12. Heizvorrichtung, insbesondere Kachelofen, mit wenigstens zwei Tragplatten (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11.
13. Heizvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die wenigstens zwei Tragplatten (1) mit jeweils einer in Längsrichtung (L) verlaufenden Außenkante ihrer Grundkörper (2) unmittelbar aneinander angrenzend angeordnet sind.
14. Heizvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Grundkörper (2) der wenigstens zwei Tragplatten (1) an den angrenzenden Außenkanten jeweils eine in Längsrichtung (L) verlaufende Fuge aufweisen, die gemeinsam eine Klemmfuge zur klemmenden Befestigung eines Anbauteils aufweisen.

Hierzu 8 Blatt Zeichnungen

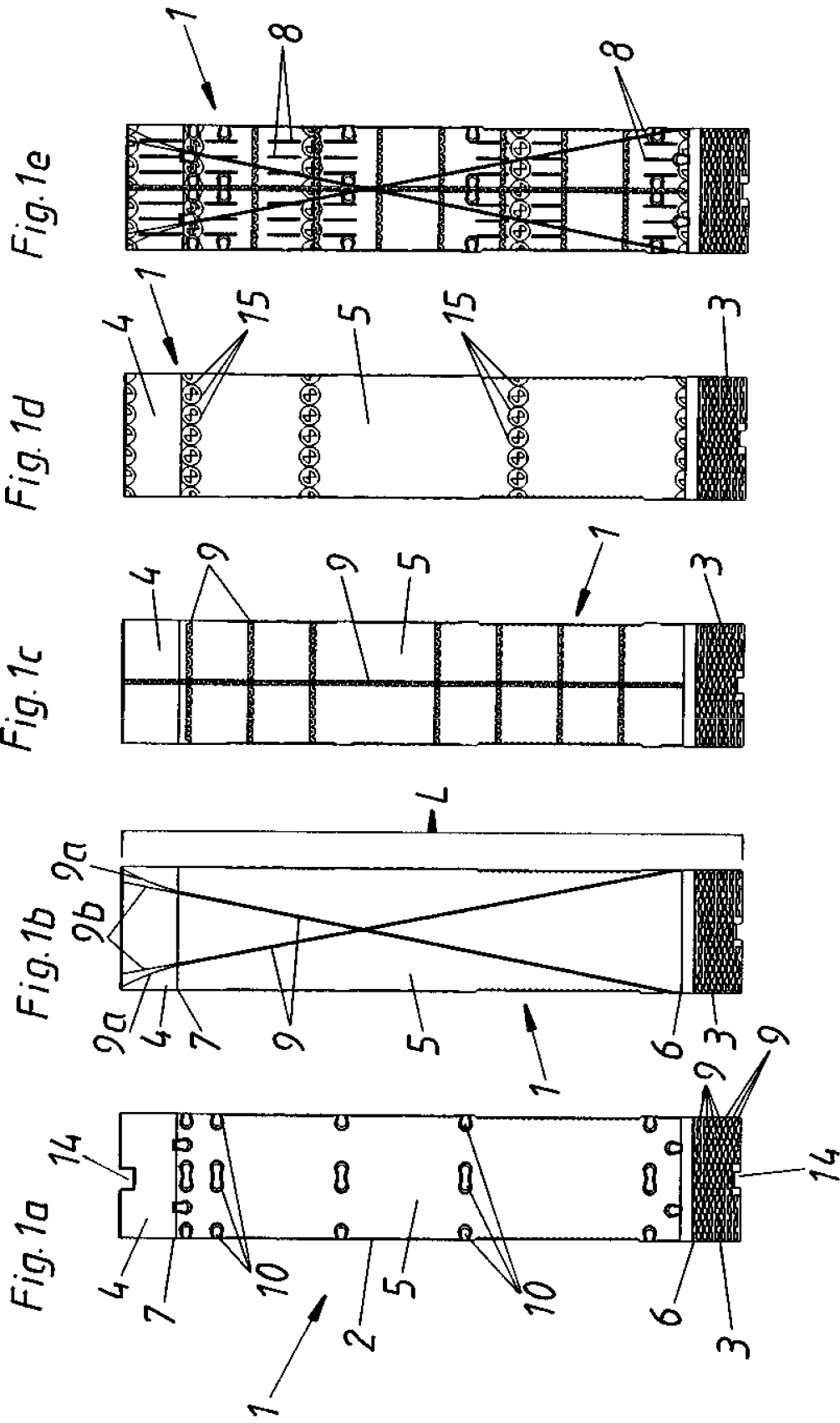


Fig. 2a

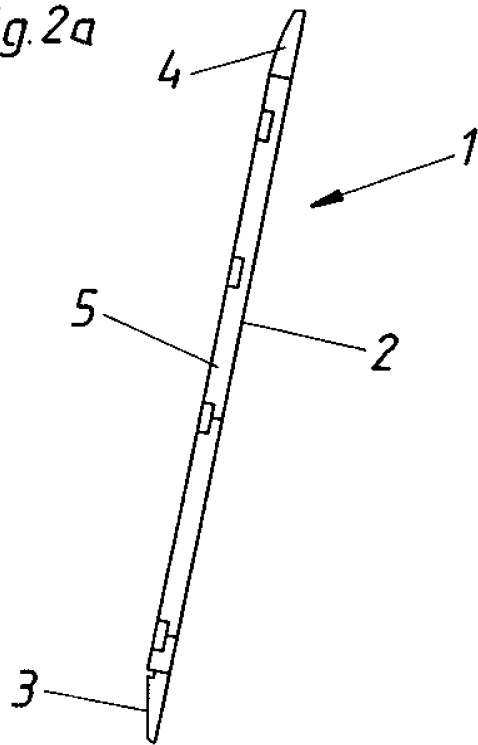


Fig. 2b

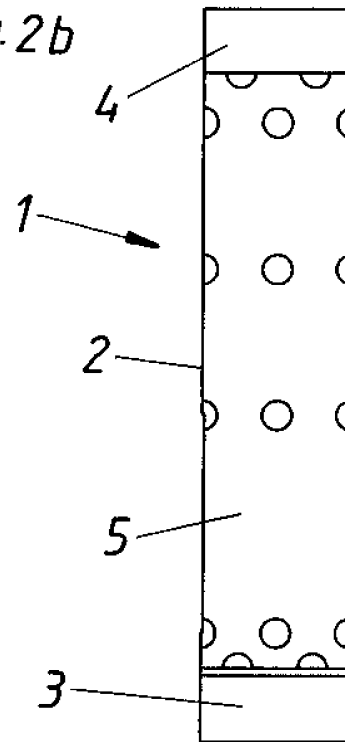


Fig. 2c

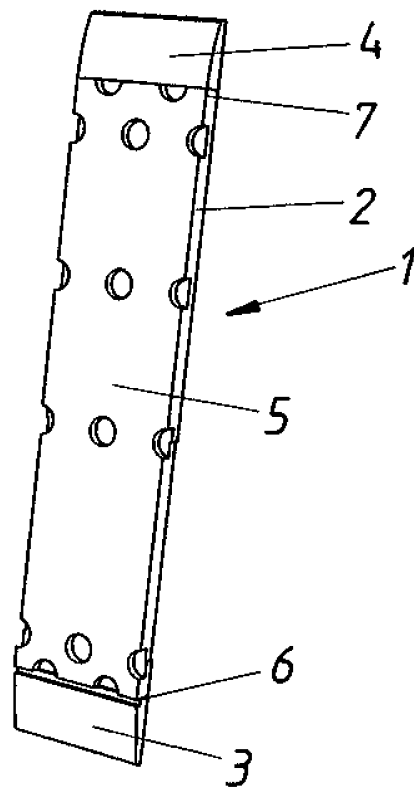


Fig. 3a

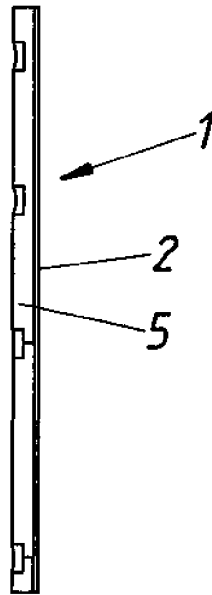


Fig. 3b

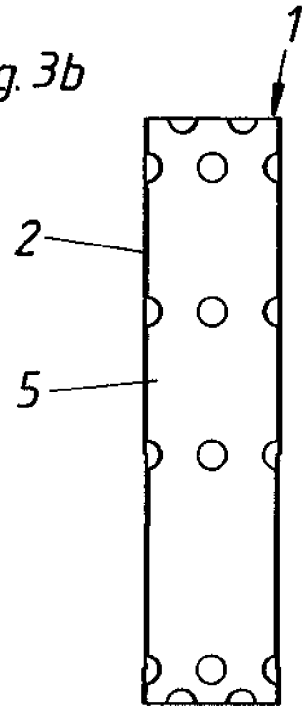


Fig. 3c

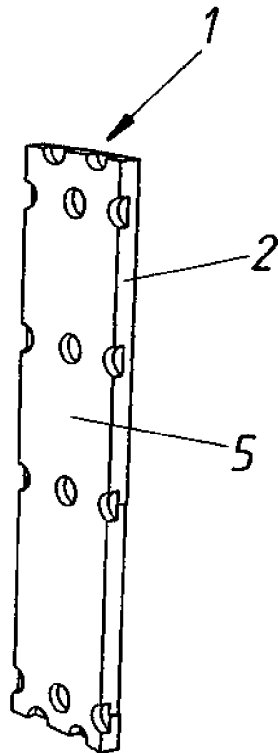


Fig.4a

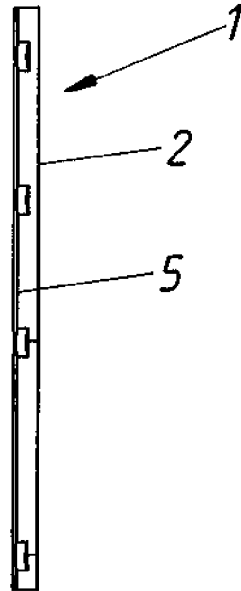


Fig.4b

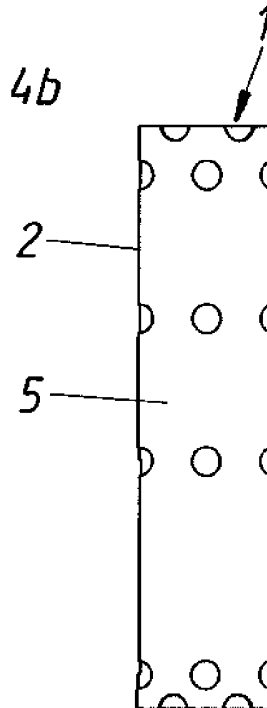


Fig 4c

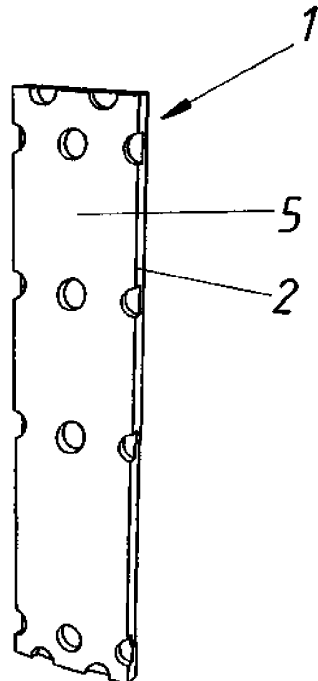


Fig 5a

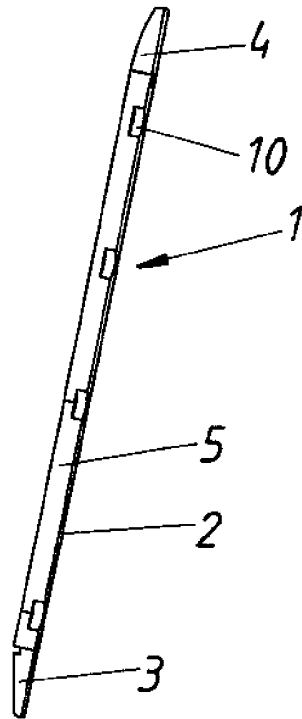


Fig.5b

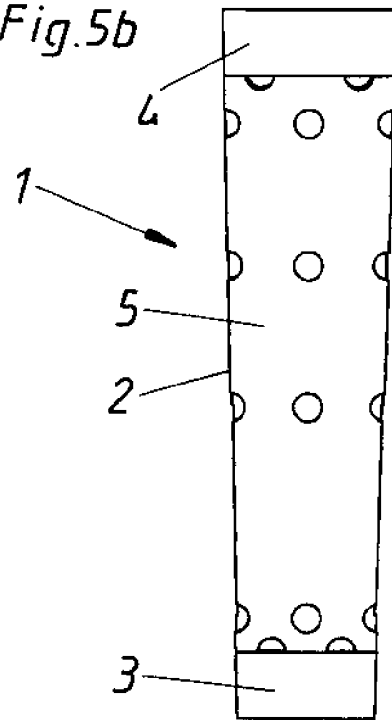


Fig.5c

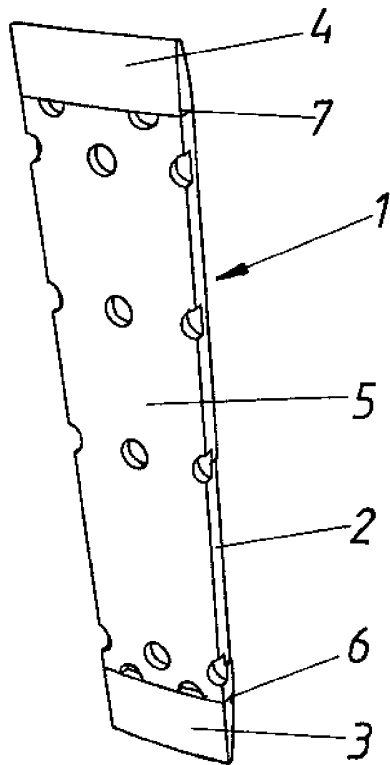


Fig. 6a

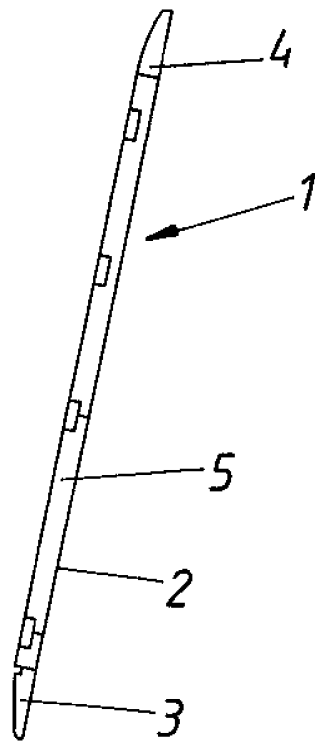


Fig. 6b

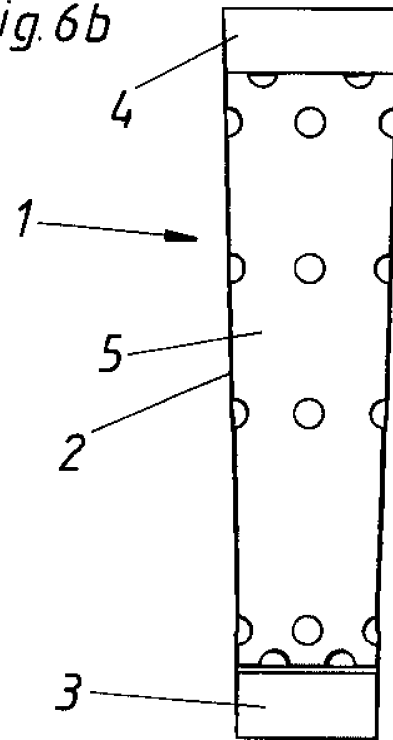


Fig 6c

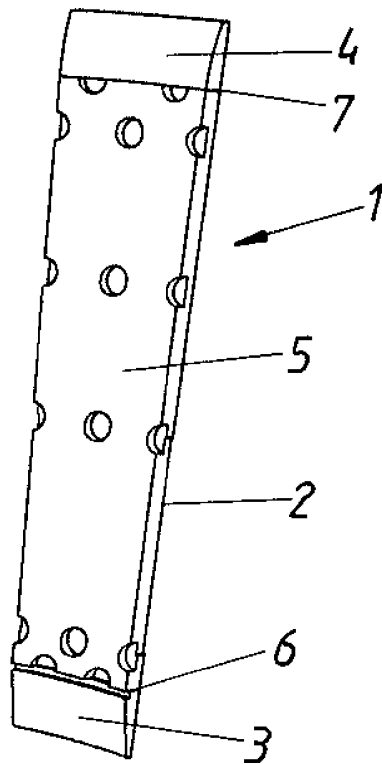


Fig. 7a

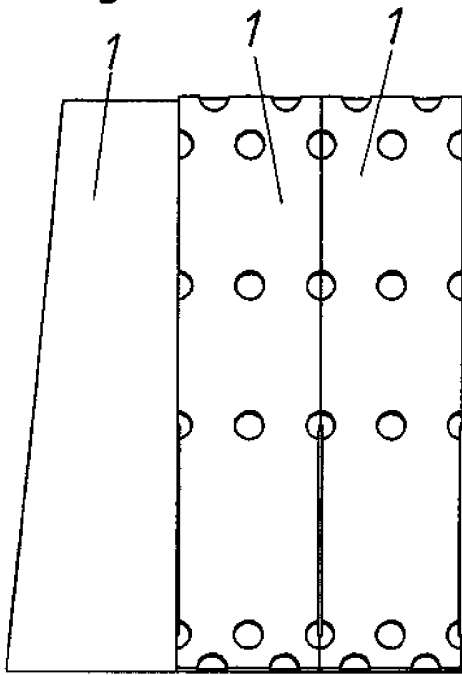


Fig. 7b

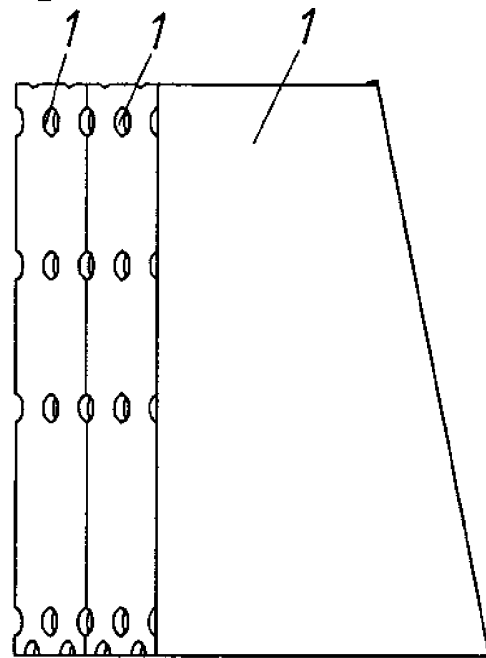


Fig. 7c

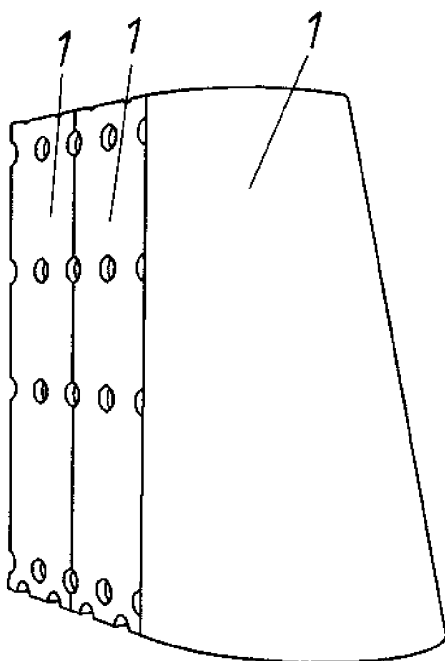


Fig. 7d

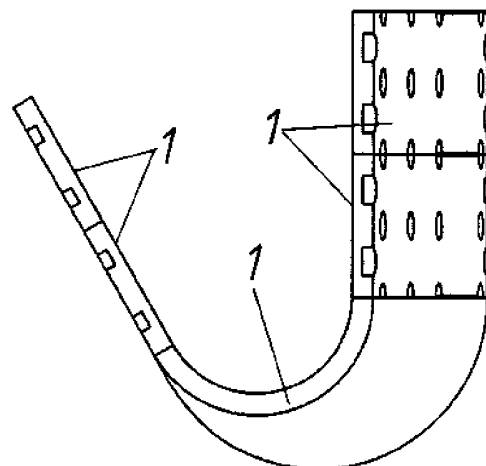


Fig 8

