

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85106006.1

51 Int. Cl.⁴: **E 04 B 5/08**
E 04 C 1/08, E 04 F 11/14

22 Anmeldetag: 15.05.85

30 Priorität: 16.05.84 DE 3418135
14.05.85 DE 3517277

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.12.85 Patentblatt 85/49

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Sogl, Rupert, Dipl.-Ing.**
Barbarossastrasse 30
D-4050 Mönchengladbach 1(DE)

72 Erfinder: **Sogl, Rupert, Dipl.-Ing.**
Barbarossastrasse 30
D-4050 Mönchengladbach 1(DE)

54 **Decken- und Treppenstufenziegel.**

57 Zum Deckenziegel: dieser quaderförmige, statisch mitwirkende Lochziegel für die Erstellung von Stahlsteindecken ist entsprechend einer rationellen Herstellung im Ziegelwerk bis einschließlich der maschinellen Erstellung der Decke mit einer glatten, streichfähigen bzw. tapezierbaren Untersicht geeignet. Dabei kann der Deckenziegel sowohl für die vorgefertigten Ziegel-Deckenplatten, als auch für die maschinelle Verlegung und Vermörtelung direkt im Bauwerk vorteilhaft angewendet werden.

Zum Treppenstufenziegel: dieser stranggepreßte, treppenförmig profilierte Lochziegel ist statisch mitwirkend und für die rationelle Erstellung von Treppen -vorgefertigt oder direkt im Bauwerk- gestaltet. Die maschinelle Herstellung der Treppenstufenziegel im Ziegelwerk benötigt nur eine geringfügige Zusatzeinrichtung.

Mit diesen Deckenziegel und dem Treppenstufenziegel werden die Decken und Treppen bei der Erstellung des Bauwerkes in einem Arbeitsgang eine glatte, streichfähige bzw. tapezierbare Untersicht erzielt, so daß die mühsame Verputzarbeit auf der Baustelle dadurch gleichwertig auf einfache Weise ersetzt wird.

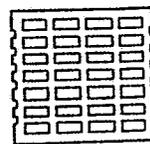


Fig 1

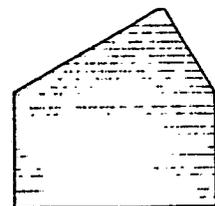


Fig. 7

EP 0 163 205 A2

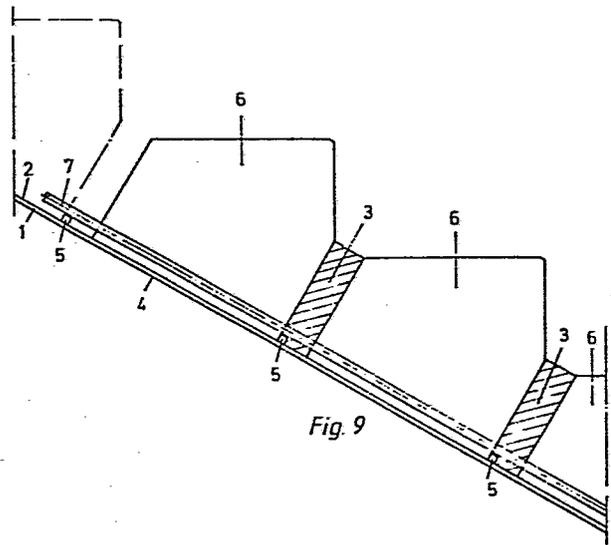


Fig. 9

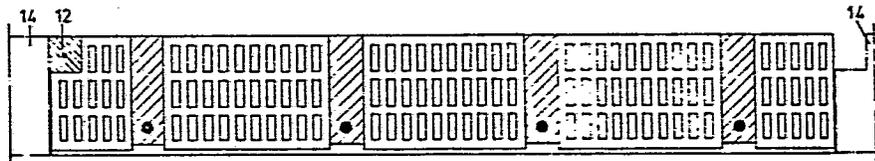


Fig. 12

Decken- und Treppenstufenziegel

Die Erfindung betrifft einen im Strangpressverfahren her-
gestellten, statisch mitwirkenden Lochziegel zur Herstel-
5 lung von Stahlsteindecken, Stahlbetonrippendecken und
geradläufiger Treppen.

Die in der DIN 4159 ausführlich dargestellten Deckenziegel
haben im Querschnitt eine beidseitige Verbreiterung der
10 Grundfläche; auch im Längsschnitt haben diese Deckenziegel
eine Verbreiterung der Grundfläche, wahlweise ein- oder
beidseitig. Nach der deutschen Patentanmeldung Nr.
P 33 07 717.7 ist dieser Ziegelfuß beim Treppenstufen-
ziegel aus der DIN 4159 übernommen.

15

Zur Herstellung dieser Decken- und Treppenstufenziegel ist
nur ein sehr geringer Teil der eingebauten Ziegelabschnei-
der verwendbar und beim Schneiden dieser Formlinge muß ein
erheblicher Anteil vom geformten Tonstrang der Strang-
20 presse zurückgeführt werden; die Trockenanlagen sind platz-
mäßig erheblich weniger ausgelastet und die großen freien
Querschnitte zwischen den Formlingen beeinträchtigen den
Trocknungsverlauf ungünstig; keine vorhandene mechanische
Setzeinrichtung ist geeignet, diese Formlinge zu Setzen.

25

Die Unterseite des Rohbauteiles, ob Decke oder Treppe, muß
mit einem Putz folgend versehen werden, deren Auftragung
aufwendig ist. Auch die bisher gefertigten Ziegel-Decken-
platten in der Vorfertigung werden erst im endgültig ein-
30 gebauten Zustand über Kopf verputzt.

Die Aufgabe dieser Erfindung ist es, einen Decken- und
Treppenstufenziegel zu schaffen, der einfach in der Her-
stellung ist, mit den bestehenden und vorhandenen Setz-
35 maschinen gesetzt werden kann und bei der Errichtung von

Decken und Treppen in einem Arbeitsgang mit einem zusätzlichen Werkstoff eine glatte Unterseite, fertig zum Streichen oder Tapezieren, besitzt, sowie den bauphysikalischen Anforderungen entspricht und dabei die großen
5 Vorteile des Ziegels zur Herbeiführung eines gesunden Wohnklimas weitgehenst nützt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Formlinge für einen Decken- oder Treppenstufenziegel von einer
10 Strangpresse und Mundstück mit rechteckigem Querschnitt, seitlich geriffelt, nach Fig. 1, 3 bzw. 6 und Fig. 2, 4, 5 bzw. 7 in Längsansicht automatisch geschnitten werden. Die Fig. 1 und 2, 6 und 7 zeigen Ziegel mit vollvermörtelbaren Stoßfugen; die Fig. 3 mit teilvermörtelbarer Stoßfuge, wobei die Längsansicht nach Fig. 4 die beidseitige,
15 und Fig. 5 die einseitige Stoßfugenaussparung darstellt. Form und Anordnung der Löcher sind beliebig.

Als Decken- und Treppenuntersicht dient eine Platte (1),
20 Fig. 8, vorteilhaft großformatig, mit einer griffigen Oberseite (2), um den nötigen Haftverbund mit den bei der Herstellung einzubringenden Mörtel (3) zu ermöglichen, einer glatten Unterseite (4), um die Decken-Tapete oder den Anstrich aufzunehmen, sowie der Vermeidung einer unterschiedlichen Farbe zwischen den Ziegel- und den Mörtel-
25 flächen, die sonst durch unterschiedliche bauphysikalische Eigenschaften entstehen. Diese Platte (1) soll bauphysikalisch hinsichtlich Wärmeleitfähigkeit und Wasserdampf-Diffusion Werte besitzen, die dem Ziegel sehr ähnlich sind;
30 hinsichtlich der Feuerbeständigkeit und der Dauerhaftigkeit ist dies in der einschlägigen Industrie herstelltechnisch ebenso praktikabel. Diese Anforderungen erfüllen zum Beispiel dünne Holzfasern- und Holzspanplatten.

35 Bei der Erstellung von Treppen an Ort und Stelle werden entsprechend der Treppensteigung und -Auftrittsbreite kleine Anschläge (5) auf der Plattenoberseite für die Treppenstufenziegel (6) angebracht, wie dies in Fig. 9

dargestellt ist. Diese Anschläge (5) können gleichzeitig als Auflager für die Längsbewehrung (7), die zwischen den einzelnen Treppenstufenreihen einzubringen und zu vermörteln sind, dienen. Gegenüber dieser Ausbildung der Treppenstufenziegel nach der deutschen Patentanmeldung Nr. 5 P 33 07 717.7 dürfen die zum Einbau verwendeten Ziegel sehr große Toleranzen haben, wobei eine exakte Arbeit und die erforderliche Genauigkeit der fertiggestellten Roh-10 treppe genauso erreicht wird.

10

Anstatt der griffigen Plattenoberseite (2) können in Abständen Dübel verschiedener Art Verwendung finden, die in die zwischen den Ziegeln einzubringenden Mörtelrippen (3) ragen und die Platte (1) kraftschlüssig im Bauwerk

15

halten.

Anstatt der dünnen Platte (1) kann eine dicke Isolationsplatte verwendet werden.

20

Bei der Vorfertigung der Ziegel-Deckenplatten werden diese vorteilhaft in der umgekehrten Endlage hergestellt; Fig. 10 und Fig. 11. Die Betonrippen (8) können dabei auch unterhalb der Deckenziegel (9) enden, so daß an diesen Flächen (10) die folgende Putzschicht dicker wird, wenn dies bauphysikalisch wünschenswert ist. Die Ziegel-Deckenplatte 25 kann mit Putz (11) Fig. 11 in herkömmlicher Zusammensetzung in einfacher Art, zum Beispiel durch Auftraggießen, aufgetragen und planiert werden; im Bereich der Auflagerflächen mit einer Beton-Planierschicht.

30

Die Aussparung (12) für die formschlüssige Verbindung und Schließung der klaffenden Stoßfuge zwischen den nebeneinandergelegten Ziegel-Deckenplatten (14) im Bauwerk werden vorteilhaft an einer Seite angeordnet, damit die 35 andere Seite der Ziegel-Deckenplatte eine ebene und volle Fläche entsprechend der Deckendicke als Standfläche für zwischenzeitliches Abstellen und lagern, erhalten bleibt.

Der technische Fortschritt dieser Erfindung besteht darin, daß die Herstellung der Decken- und Treppenstufenziegel wesentlich vereinfacht, die Deckenziegel für eine Materialfördererung zur mechanisch-automatischen Verlegung auf der Baustelle entsprechend ihrer äußeren Form eignen und die Unterseite der Decken und Treppen glatte Flächen aufweisen und somit der Arbeitsaufwand Verputzen entfällt.

Auch Ziegel-Deckenplatten werden bei der Vorfertigung ohne besondere Mühe im einfachen Verfahren mit konventionellen Verputz-Materialien verputzt, etwa mit einem Kalk-Sand-Wasser-Gemenge, so daß diese auf der Baustelle über Kopf auszuführende schwere Arbeit nicht mehr erforderlich wird.

Fig. 8 zeigt den Querschnitt einer vollvermörtelten Decke mit der glatten Untersicht, entsprechend dieser Erfindung. Fig. 9 zeigt den Querschnitt einer geradlinigen Treppe mit der glatten Untersicht, entsprechend dieser Erfindung. Fig. 10 zeigt den Querschnitt einer Ziegel-Deckenplatte in der Herstellposition, noch ohne Verputz; Fig. 11 zeigt den Querschnitt einer Ziegel-Deckenplatte in der Herstellposition mit aufgetragenen Mörtel als Verputz der Unterseite (Sichtseite); Fig. 12 zeigt diese Ziegel-Deckenplatte um 180 Grad gedreht in der endgültigen Einbaulage mit den angrenzenden Ziegel-Deckenplatten und der vergossenen Aussparung (12).

Patentansprüche

1. Decken- und Treppenstufenziegel, dadurch gekennzeichnet, daß die Formlinge im Strangpressverfahren mit rechteckigem Querschnitt hergestellt werden. Als Decken- und Treppenuntersicht dient eine Platte (1),
5 vorteilhaft großformatig, mit einer griffigen Oberseite (2), um den nötigen Haftverbund mit den bei der Herstellung einzubringenden Mörtel (3) zu erwirken, einer glatten Unterseite (4), um die Decken-Tapete
10 oder den -Anstrich aufzunehmen, sowie der Vermeidung einer unterschiedlichen Farbe zwischen den Ziegel- und den Mörtelflächen im fertigen Bauteil.

2. Treppenstufenziegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß entsprechend der Treppensteigung und
15 -Auftrittsbreite kleine Anschläge (5) auf der Plattenoberseite für die Treppenstufenziegel (6) angebracht werden.

3. Decken- und Treppenstufenziegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß anstatt der griffigen Platten-
20 oberseite (2) in Abständen Dübel Verwendung finden, die in die zwischen den Ziegeln einzubringenden Mörtelrippen (3) ragen und diese Platte mit dem Bauwerk kraftschlüssig verbinden.
25

4. Decken- und Treppenstufenziegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß anstatt der dünnen Untersichtplatte (1) eine dicke Isolationsplatte verwendet wird.

Patentansprüche

5. Deckenziegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Formlinge im Strangpressverfahren mit rechteckigem Querschnitt hergestellt werden, ohne Fuß, so daß bei der Vorfertigung von Ziegel-Deckenplatten diese vorteilhaft in der umgekehrten Endlage hergestellt werden. Die Betonrippen (8) können auch unterhalb der Deckenziegel (9) enden, so daß an diesen Flächen die Putzschicht (10) dicker wird. Die Ziegel-Deckenplatte kann mit Putz (11) in herkömmlichen Material-Zusammensetzungen wie Kalk-Sand-Wasser-Gemenge und andere in einfacher Art aufgetragen und planiert werden; im Bereich der Auflagerflächen mit einer Beton-Planschicht.
- 5
- 10
- 15 6. Deckenziegel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (12) für die formschlüssige Verbindung und Schließung der klaffenden Stoßfuge zwischen den nebeneinandergelegten Deckenplatten (14) im Bauwerk vorteilhaft an einer Ziegel-Deckenplattenseite angeordnet werden, damit die andere Ziegel-Deckenplattenseite als eine ebene und volle Fläche als Standfläche erhalten bleibt.
- 20

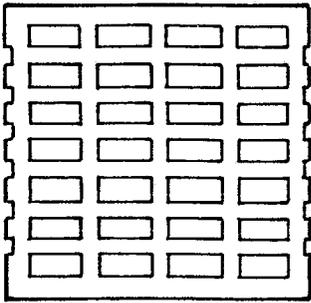


Fig. 1

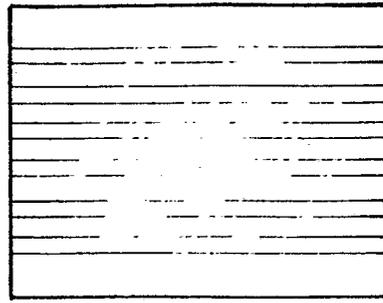


Fig. 2

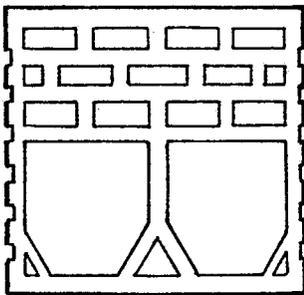


Fig. 3

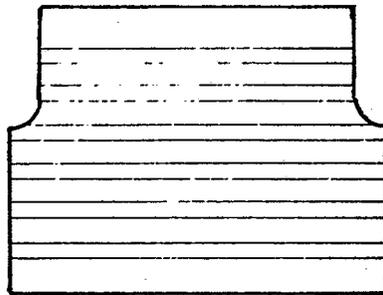


Fig. 4

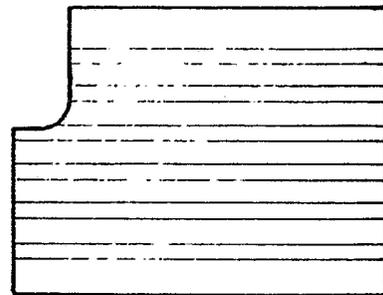


Fig. 5

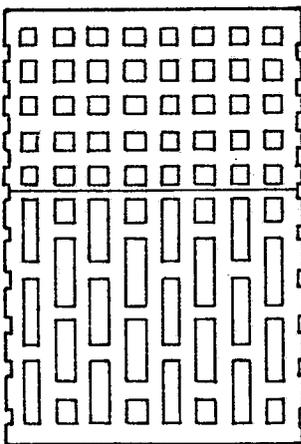


Fig. 6

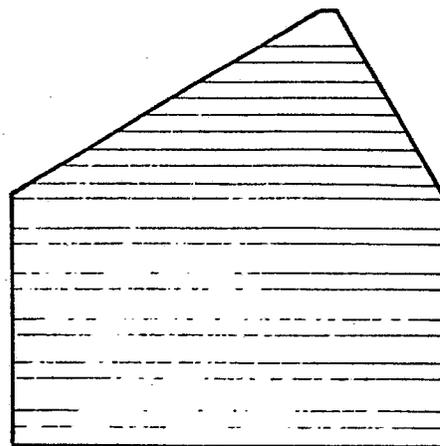


Fig. 7

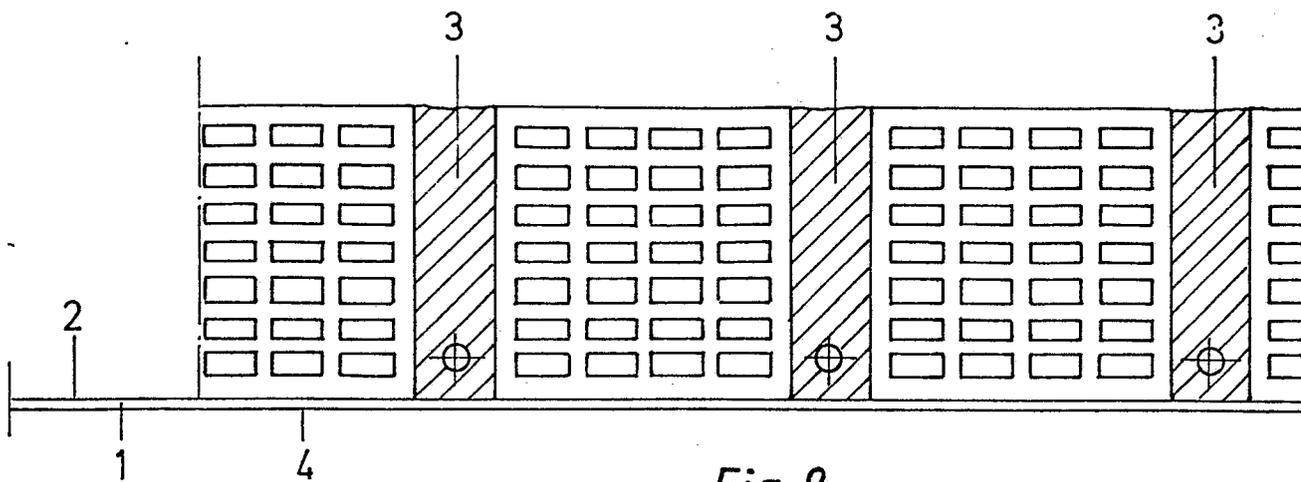


Fig. 8

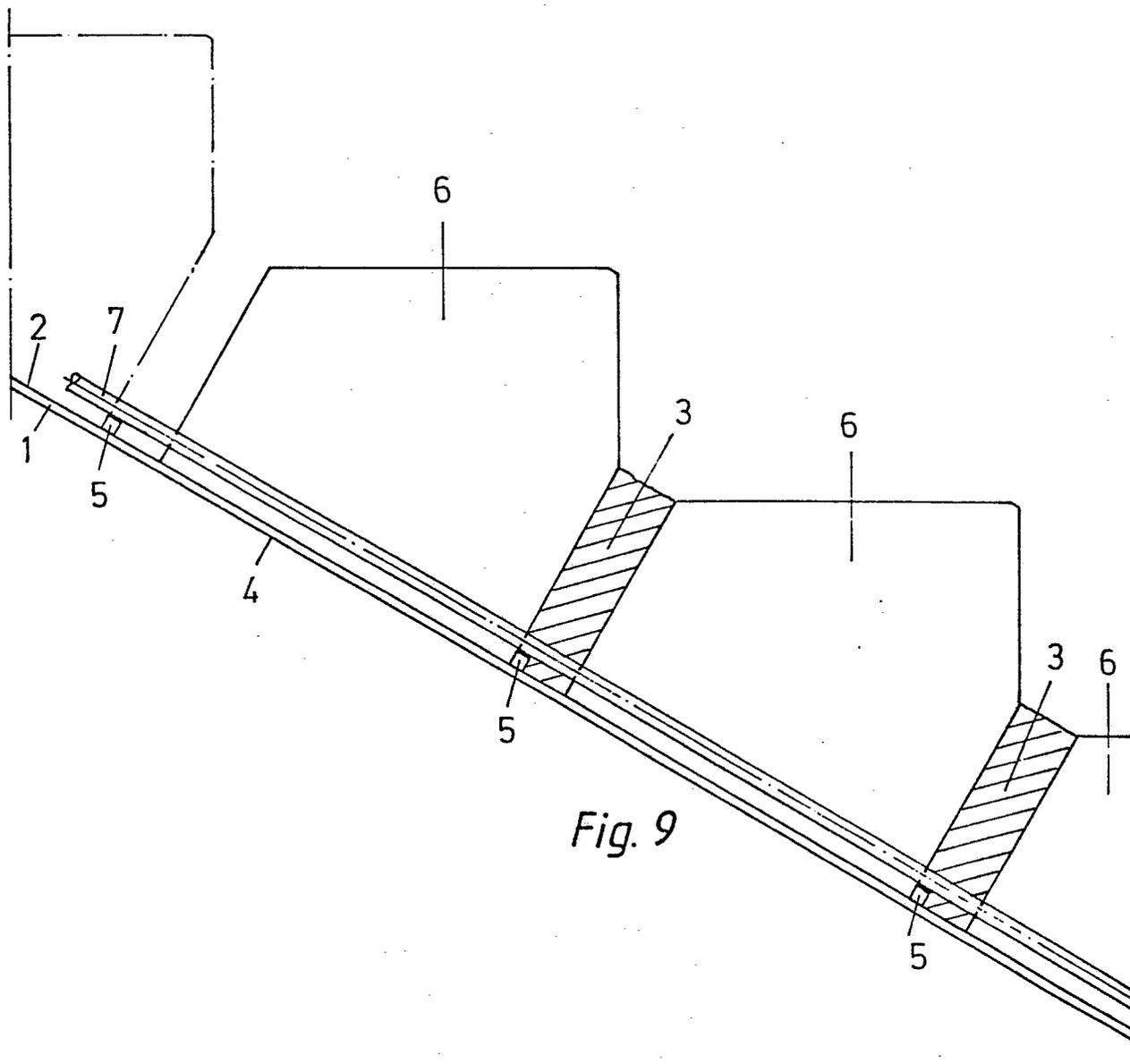


Fig. 9

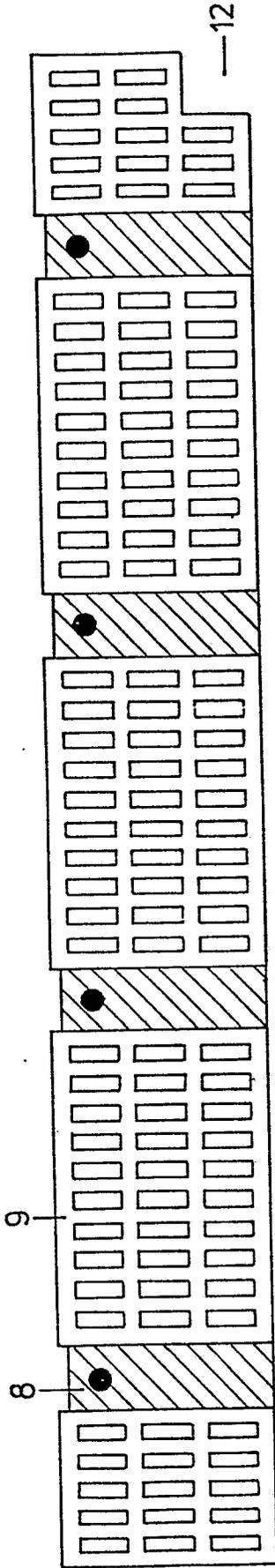


Fig. 10

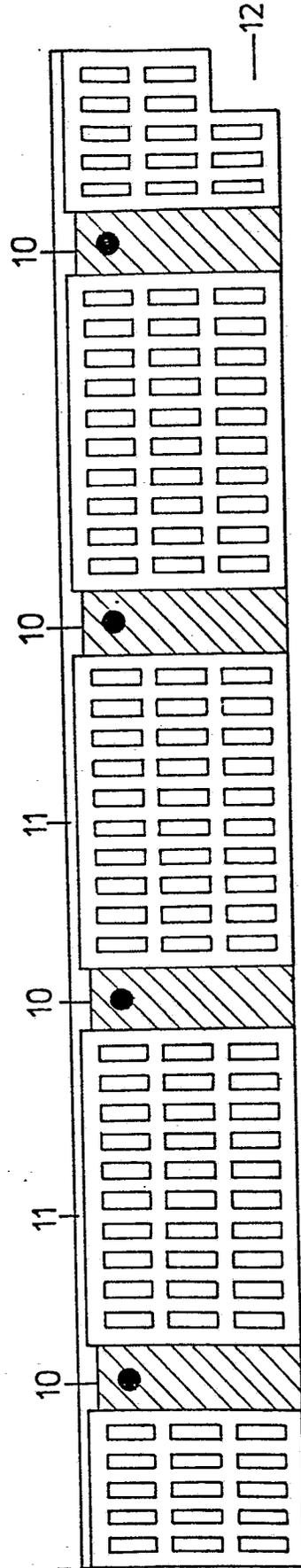


Fig. 11

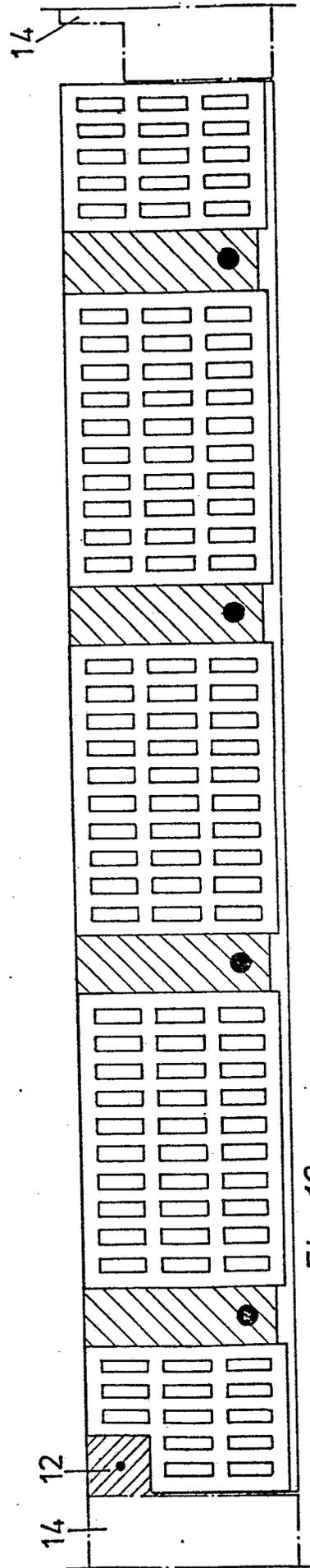


Fig. 12