

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 703 328 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(51) Int Cl.⁶: **E04F 13/04**

(21) Anmeldenummer: **95114769.3**

(22) Anmeldetag: **20.09.1995**

(54) **Putzträger**

Base for plaster

Enduit de base pour le plâtre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

(30) Priorität: **23.09.1994 DE 4434023**
11.03.1995 DE 29504247 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.03.1996 Patentblatt 1996/13

(73) Patentinhaber:
• **Wiehofskey, Margot**
86938 Schondorf (DE)
• **Wiehofskey, Alfred**
86938 Schondorf (DE)

(72) Erfinder: **Wiehofskey, Alfred**
D-86938 Schondorf (DE)

(74) Vertreter: **Ernicke, Hans-Dieter, Dipl.-Ing. et al**
Schwibbogenplatz 2b
86153 Augsburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 011 781 **EP-A- 0 056 640**
CH-A- 669 628

EP 0 703 328 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Putzträger mit den Merkmalen im Oberbegriff des Hauptanspruchs.

[0002] Ein solcher Putzträger ist aus der CH-A-669 628 bekannt. Er dient zur Herstellung einer Isolation an einem Bauteil und einer Bauplatte und soll den aufgetragenen Putz von einer Grundplatte distanzieren. Hierdurch wird ein Luftspalt zwischen dem Putz und der Grundplatte geschaffen. Das Putzgitter und die Abstandshalter sind miteinander zu U-förmigen oder im Querschnitt geschlossenen Gitterdrahtkästen verbunden, deren Maschenweite so ausgelegt ist, daß Luftdurchlässigkeit besteht und andererseits der Putz auf der erwähnten Distanz gehalten werden kann. Die im Querschnitt geschlossenen Gitterkästen werden auf der Grundplattenoberfläche aufgeklebt oder bei der Plattenherstellung eingeschäumt. In einer dritten Variante können U-förmige Gitterkästen auch Fortsätze haben, die durch die Grundplatte hindurchgesteckt und auf der Rückseite krallenförmig umgebogen sind.

[0003] Die EP-A 0 011 781 zeigt einen anderen Putzträger, bei dem das Putzgitter auf der Grundplatte mit einer Vielzahl punktförmiger Abstandshalter befestigt wird. Die Abstandshalter können aus Kleber- oder Mörtelbatzen bestehen. In einer anderen Ausführungsform werden sie von dübelartig verspreizenden Befestigungselementen aus Metall oder Kunststoff gebildet, die an der Baustelle nachträglich in die aus Hartschaum bestehende Grundplatte gedrückt werden. Diese Abstandshalter sind für den Putz nicht durchlässig und unterbrechen die Putzschicht. Außerdem können sie durch ihre Punktform das Putzgitter nur unzureichend abstützen. Durch das nachträgliche Anbringen an der Baustelle und das manuelle Eindringen der Befestigungselemente mit freier Hand ist die Einhaltung einer bestimmten Putzgitterhöhe nicht möglich. Die Grundplatte weist an der Oberfläche mehrere Rillen aus, die zu den Abstandshaltern keinen Bezug haben und nur als zusätzliche Putzverankerung dienen.

[0004] Die EP-A 0 056 640 lehrt eine Wärmedämmplatte zum Einbau in Dächern. Die Platte weist an beiden Hauptflächen eine Vielzahl von Einschnitten auf, die gegebenenfalls mit Folien, Geweben oder dergleichen kaschiert werden können. Die direkt auf der Plattenoberfläche liegende Kaschierung dient als Zugarmierung, Dampfbremse oder Abdichtung gegen Luftzug oder Wasser. Die Dämmplatte ist nur für Trockenbau vorgesehen und als Putzträger nicht geeignet.

[0005] Ein anderer Putzträger ist als sogenannte Bauplatte aus der DE-A 31 23 636 bekannt. Er besteht aus einer Grundplatte mit einem raupenförmigen Abstandshalter, der ein Putzgitter auf Distanz zur Grundplatte hält. Das Putzgitter dient zur Stabilisierung und Armierung des Putzes. Der Abstandshalter wird als mäandrierende oder gerade Raupe aus einem Kunststoffschaum auf die Plattenoberfläche aufgetragen. Der Schaum klebt sowohl an der Platte, wie auch am Putzgitter.

Durch verschärfte Umweltschutzbedingungen bestehen Probleme für den weiteren Einsatz eines Kunststoffschaumes.

[0006] Ein ähnlicher Putzträger ist aus der DE-A-19 42 352 bekannt. Er besteht aus einer Grundplatte, mehreren Abstandshaltern in Form von Klebemörtelraupen und einem Putzgitter. Das Putzgitter ist als Streckmetall ausgebildet und besitzt nach unten gerichtete dreieckige Rippen, die schwebend in Nuten an der Plattenoberseite ragen. Die Rippen dienen der besseren Putzverankerung. Der Putz kann durch die Rippenwände dringen und sich in den schwalbenschwanzförmig hinter schnittenen Nuten verklammern.

[0007] Andere Bauformen sind aus dem DE-U-90 06 889 und der DE-C-31 14 732 bekannt. Die Abstandshalter sind hier an die Grundplatte angeformt und mit dieser einstückig ausgebildet. Dies erfordert einen ausreichend festen Plattenwerkstoff, was hinsichtlich der Dämmeigenschaften und der Material- sowie Herstellungskosten zu Problemen führt.

[0008] Die US-A-1 110 309 zeigt einen Stuckträger, der aus mehreren im Querschnitt U-förmigen Abstandshalterleisten und einem Stuckgitter besteht. Die Teile werden einzeln angeliefert und an der Baustelle zu einem Stuckträger zusammengefügt. Dabei werden die Abstandshalterleisten auf dem Bauwerksuntergrund aufgesetzt und mit eingeschlagenen Nägeln fixiert. Die Nägel halten außerdem lose auf die Abstandshalter gelegte Stuckgitter fest.

[0009] Aus der AT-C-374 534 ist eine gattungsfremde Außenwandverkleidung bekannt, bei der mit Abstand vor dem Mauerwerk eine Vorsatzwand von einer Vielzahl einzelner Dübel, einem Putzgitter und einer Putzschicht gebildet wird und anschließend mit einem Dämmmaterial hinterfüllt wird. Die Dübel weisen am Kopf eine Verbreiterung auf und dienen zugleich als Abstandshalter. Die Dübel sind im Mauerwerk befestigt und durchdringen die Dämmschicht.

[0010] Eine ähnliche Außenwandverkleidung zeigt auch die GB-A-2 124 293. Die Dübel durchdringen die Isolierschicht und sind im Mauerwerk verankert. In beiden Fällen entsteht die Außenwandverkleidung erst an der Baustelle und wird aus mehreren Einzelteilen aufgebaut. Es handelt sich nicht um einen vorgefertigten Putzträger, bei dem Abstandshalter, Grundplatte und Putzgitter von vorneherein zu einer Baueinheit verbunden sind.

[0011] Eine ebenfalls gattungsfremde Mörtelarmierung ist aus der DE-A 38 15 299 bekannt. Sie besteht aus mehreren losen Federklammern, die in Bohrlöcher des Mauerwerks eingesetzt werden und den anschließend aufgetragenen Mörtel festhalten sollen. Bei dieser an der Baustelle entstehenden Armierung gibt es weder ein Putzgitter-noch eine Grundplatte und auch keine Abstandshalter.

[0012] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Putzträger mit einem besser geeigneten Abstandshalter aufzuzeigen.

[0013] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen im Hauptanspruch.

[0014] Die Abstandshalter haben durch die versenkte Anordnung in vertiefte Schlitze der Grundplatte einen besonders guten Halt und eine exakte Lagefixierung. Auch die Höhe der Abstandshalter läßt sich über die bestimmbare Schlitztiefe variieren und genau einstellen.

[0015] Die Abstandshalter sind als hochragende dünnwandige Stege ausgebildet und haben trotzdem eine hohe Stabilität. Die Dünnwandigkeit ist für den Zusammenhalt des Putzes günstig. Von besonderem Vorteil sind hierbei Unterbrechungen in der Stegwand und insbesondere eine gitterförmige Ausbildung der Abstandshalter, die einen Durchgriff des Putzes ermöglichen und Spannungsrissen wirksam vorbeugen.

[0016] Die Stege der Abstandshalter können im Querschnitt gerade oder bügel förmig abgewinkelt ausgebildet sein. Die geraden Stege weisen eine im wesentlichen glatte Oberkante als Auflagefläche für das Putzgitter auf. Die Bügelform bietet über den Quersteg eine noch breitere Auflage. Für die Bügelform gibt es verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten. Unter dem Quersteg bzw. der Stegoberkante, auf der das Putzgitter aufliegt, wird jeweils ein Freiraum geschaffen, in den der Putz eindringen kann. Die Bügelform schafft eine große Stützfläche für das Putzgitter und nimmt dem Putz trotzdem wenig Raum.

[0017] Der Abstandshalter kann aus einem beliebig geeigneten und umweltfreundlichen Material bestehen. Vorzugsweise sind die Werkstoffe von Putzgitter und Abstandshalter gleich. Der Abstandshalter kann in Form langer Leisten vorliegen, die sich über den Großteil oder die gesamte Länge der Grundplatte erstrecken. Er kann aber auch eine kleinere Erscheinungsform haben, wodurch zwischen den einzelnen Abstandshaltern nach allen Richtungen Freiräume für eine Putzdurchdringung bestehen.

[0018] Der Abstandshalter wird vorzugsweise in die vorgeformten Schlitze in der Grundplatte eingeführt und dort in geeigneter Weise verarbeitet und festgehalten. Zum Öffnen der Schlitze und zum erleichterten Einführen der Abstandshalter kann es günstig sein, die Grundplatte etwas zu biegen bzw. zu wölben und zusätzlich einen Klebstoff in den Schlitz einzuführen.

[0019] Der Abstandshalter kann mit einer genau bestimmbaren Freiraum- bzw. Putzgitterhöhe in der Grundplatte angeordnet werden. Der Putzträger ist dadurch für beliebige Putzarten und Putzdicken geeignet und läßt sich für den jeweiligen Putz genau anpassen. Er ist insbesondere für sogenannte Dünnputze mit niedrigen Putzgitterhöhen geeignet. Die genaue Einstellung der Freiraum- oder Putzgitterhöhe wird durch die Schlitzbildung erleichtert, insbesondere wenn der Schlitz mit der passenden Tiefe hergestellt wird. Für die Höhenfixierung gibt es aber auch andere Möglichkeiten.

[0020] Bei der Herstellung kann zudem ein vorzugsweise leistenförmiger Distanzhalter zwischen Quersteg des Abstandshalters und der Grundplatte vorhanden

sein, auf den der Abstandshalter mit einer entsprechend geeigneten Andrückvorrichtung während der Abbindephase des Klebstoffs angepreßt wird. Der solchermaßen in der Höhe exakt positionierte Abstandshalter kann anschließend gleich an der Oberfläche beleimt und mit dem Putzgitter versehen werden. Alternativ kann auch das Putzgitter von unten streifenförmig beleimt und evtl. auch mit den Abstandshaltern vorab verbunden werden.

[0021] Die Grundplatte ist mit den Abstandshaltern und dem Putzgitter zu einer Baueinheit, vorzugsweise einer fertigen Bauplatte, verbunden, die mit geeigneten Befestigungselementen am Untergrund, z.B. einem Mauerwerk, verankert wird. Er kann aber auch ein Bauelement darstellen, das in anderen Bereichen weiterverwendet wird, z.B. bei Rolladenkästen.

[0022] In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung angegeben.

[0023] Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielsweise und schematisch dargestellt. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 einen abgebrochenen Querschnitt durch einen Putzträger,

Fig. 2 eine abgebrochene perspektivische Ansicht eines Abstandshalters,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht einer Herstellvorrichtung,

Fig. 4 eine abgebrochene Draufsicht auf die Herstellvorrichtung gemäß Pfeil IV von Fig. 3 und

Fig. 5 und 6 Varianten der Abstandshalterform.

[0024] Der in den Zeichnungen dargestellte Putzträger (1) besteht aus einer Grundplatte (2), auf der ein oder mehrere Abstandshalter (4) angeordnet sind, die ein Putzgitter (3) tragen, halten und von der Oberfläche der Grundplatte (2) distanzieren. Die Teile sind miteinander zu einem vorgefertigten Putzträger in Form einer Bauplatte oder dgl. verbunden.

[0025] Auf dem Putzträger (1) wird eine Putzschicht (24) aufgebracht, die in Fig. 1 in der linken Bildhälfte abgebrochen dargestellt ist. Das Putzgitter (3) und die Abstandshalter (4) werden von der Putzschicht umschlossen. Das Putzgitter (3) dient als Träger und zur Stabilisierung und Armierung des Putzes. Es ist vorzugsweise etwa in einer 2/3-Höhe der Putzschicht (24) angeordnet.

[0026] Die Grundplatte (2) besteht aus einem geeigneten Material, zum Beispiel einem Faserwerkstoff, einem Styrolschaum oder dgl., der für die Plattenform eine ausreichende Steifigkeit bietet, andererseits aber auch nicht zu fest ist und sich formend bearbeiten läßt. Die Grundplatte (2) wird durch Dübel oder auf andere

geeignete Weise am Untergrund, insbesondere einer Wand oder Mauerwerk, befestigt. Das Putzgitter (3) besteht aus Kunststoff, Metall oder einem anderen geeigneten Material, zum Beispiel aus einem Glasfaserwerkstoff oder dergleichen. Es kann geflochten, gewebt oder auf andere Weise hergestellt sein.

[0027] Die Abstandshalter (4) sind in der Grundplatte (2) zumindest ein Stück weit versenkt angeordnet und gehalten. Diese Anordnung bietet eine vorzugsweise formschlüssige, feste Fixierung und stabile Längs- und Seitenführung für die Abstandshalter (4).

[0028] Die einzelnen Abstandshalter (4) sind vorzugsweise als hochragende Stege ausgebildet und besitzen eine dünne Wandstärke im Millimeterbereich. Sie können im Querschnitt als gerade Stege gemäß Fig. 5 ausgebildet sein. Diese haben eine im wesentlichen glatte und gerade Stegoberkante (28), auf der das Putzgitter (3) mit Abstand bzw. Freiraum (8) über der Plattenoberfläche aufliegt.

[0029] Alternativ können die Abstandshalter (4) gemäß Fig. 1 und 2 im Querschnitt eine abgewinkelte Bügelform besitzen. Sie besitzen mindestens einen Quersteg (5), der sich unter Bildung eines Freiraums (8) mit Abstand oberhalb der Grundplatte (2) erstreckt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Bügelform im wesentlichen U-förmig gestaltet. Sie kann alternativ auch L- oder T-förmig sein. Die Abstandshalter (4) bzw. Stege sind in allen Ausführungsformen mit einem oder mehreren Füßen (6) in der Grundplatte (2) ein Stück weit versenkt angeordnet bzw. eingebettet und gehalten.

[0030] Die Querstege (5) bzw. Stegoberkanten (28) sind vorzugsweise gerade und parallel zur Oberfläche der Grundplatte (2) ausgerichtet. Sie können alternativ aber auch gebogen oder in anderer Weise verformt sein. Auf dem Quersteg (5) bzw. der Stegoberkante (28) wird das aufliegende Putzgitter (3) durch einen Klebstoff oder eine andere geeignete Verbindung, z. B. eine Naht, festgehalten. Der oder die Füße (6) sind vorzugsweise senkrecht zur Grundplatte (2) ausgerichtet.

[0031] Die Abstandshalter (4) weisen in der räumlichen Gestaltung vorzugsweise die Form von länglichen Leisten auf, die sich über die gesamte Länge und/oder Breite der Grundplatte (2) erstrecken. Sie können aber auch wesentlich kürzer sein und unter Bildung von Lücken mit Abstand hintereinander angeordnet sein. Vorzugsweise verlaufen die Abstandshalter (4) gerade und parallel zueinander. Sie sind gleichmäßig auf der Grundplatte (2) verteilt.

[0032] Alternativ können sie auch in Wellenlinien gebogen sein. Ferner ist es möglich, die Abstandshalter schräg, pfeilförmig oder in beliebig anderer Weise zueinander anzuordnen. Die Abstandshalter (4) können ferner auch stern- oder pilzförmig, als kreisrunde Töpfe oder auf beliebige andere Weise räumlich gestaltet sein.

[0033] Die Abstandshalter (4) können aus beliebigen geeigneten Materialien bestehen. Im bevorzugten Ausführungsbeispiel bestehen sie aus einem gewebten oder geflochtenen Gitter. Die Gitterform kann aber auch

von einem Lochblech oder anderen Formen von Unterbrechungen oder Wanddurchbrüchen gebildet werden, die es dem Putz (24) erlauben, den Steg zu durchgreifen. Außerdem kann der Putz (24) in den innenliegenden Freiraum (8) unter dem oder den Quersteg(en) (5) einzudringen. Bei der gezeigten Ausführungsform der U-förmigen Abstandshalterleisten sind die Stirnseiten offen und lassen ebenfalls den Putz (24) eintreten.

[0034] Zur Aufnahme der Abstandshalterfüße (6) sind in der Grundplatte (2) vorzugsweise vorbereitete Schlitzze (7) angeordnet. Die Schlitztiefe kann an die gewünschte Höhe der Abstandshalter (4) bzw. des Freiraums (8) oder des Putzgitters (3) über der Grundplatte (2) angepaßt sein. Die Abstandshalter (4) haben vorzugsweise am unteren Rand der Füße (6) eine glatte Kante und stehen am Boden der Schlitzze (7) eben auf. Durch Veränderung der Schlitztiefe kann die Abstandshalterhöhe variiert und auf das gewünschte Maß eingestellt werden. Je nach räumlicher Ausbildung der Abstandshalter (4) können die Schlitzze (7) in der Draufsicht linien- oder punktförmig sein.

[0035] Die Abstandshalterhöhe kann auch auf beliebige andere Weise bestimmt und festgelegt werden. Die Fig. 6 zeigt z. B. eine Alternative mit ein oder zwei Querrippen (29), Verdickungen oder dgl. an den obenliegenden Stegen der Abstandshalter (4). Die in einer vorbestimmten Höhe positionierten Querrippen (29) stützen sich an der Grundplattenoberseite ab und begrenzen die Eindringtiefe der Füße (6) im Schlitz (7). Der Schlitz (7) kann ohne Stützfunktion und tiefer als erforderlich sein.

[0036] Die Schlitzze (7) sind schmal und können an die Dicke der Abstandshalter (4) angepaßt sein. Sie neigen bei entsprechender Eigenelastizität des Grundplattenmaterials dazu, sich zu verengen oder zu schließen. Die Füße (6) können dadurch in den Schlitzzen (7) durch reinen Klemmschluß und die Eigenelastizität des Grundplattenmaterials festgehalten werden. In den Zeichnungen sind die Schlitzze (7) der Übersicht halber offen dargestellt. Eine Gitterstruktur der Füße (6) kann in Verbindung mit einem Faserwerkstoff der Grundplatte (2) eine gewisse Verfilzung und einen formschlüssigen Halt bewirken. Zur besseren Verankerung empfiehlt es sich, einen Klebstoff in die Schlitzze (7) einzubringen, der die Füße (6) mit den Schlitzwänden verbindet.

[0037] Die Abstandshalter (4) können aus einem geeigneten Werkstoff bestehen. Im bevorzugten Ausführungsbeispiel bestehen sie aus einem Glasfaserwerkstoff. Alternativ kommen auch andere Kunststoffe, aber auch Metall oder dergleichen in Betracht. Bei der geraden Stegform von Fig. 5 empfiehlt es sich, den Glasfaserwerkstoff auf geeignete Weise, z. B. durch eine Acrylharz-Ummantelung oder dgl., zu armieren.

[0038] Die Abstandshalter (4) und das Putzgitter (3) bestehen im bevorzugten Ausführungsbeispiel aus dem gleichen Glasgitter-Material, wodurch unterschiedliche Spannungen und mögliche Putzrisse vermieden werden. Dies ist außerdem für eine optimale Verbindung

der Teile sowie für eine einfachere Entsorgung günstig.

[0039] Fig. 3 und 4 zeigen eine Herstellvorrichtung (9) zur Fabrikation des Putzträgers (1). Die Grundplatte (2) wird über eine geeignete Fördervorrichtung (27) auf einer Rollbahn oder dergleichen in der Förderrichtung (23) vorzugsweise kontinuierlich transportiert. Die Grundplatte (2) kann dabei bereits auf Maß zugeschnitten sein, wobei die einzelnen Platten hintereinander und vorzugsweise Stoß an Stoß befördert werden. Alternativ kann die Grundplatte (2) anfangs auch noch in Strangform vorliegen und erst am Ende der Herstellvorrichtung (9) auf das gewünschte Maß abgelängt werden.

[0040] Die Herstellvorrichtung (9) weist eingangs eine Schlitzstation (10) auf, der eine Abstandshalterstation und eine Gitterstation (20) nachgeordnet ist. Bei der gezeigten Ausführungsform wird der Putzträger (1) im Durchlaufverfahren hergestellt. Alternativ kann auch in Einzelschritten und getrennten Stationen gefertigt werden.

[0041] In der Schlitzstation (10) werden die vorerwähnten Schlitze (7) in die bewegte Grundplatte (2) eingebracht. Hierfür sind mehrere Schlitzvorrichtungen (11) vorgesehen, die beispielsweise aus stehenden, aber höhenverstellbaren Messern, drehenden Schneiderrädern oder dergleichen anderen geeigneten Werkzeugen bestehen. An den Schlitzmessern befinden sich Abstandshalter (nicht dargestellt) für die bestimmte Tiefe des Schlitzes (7).

[0042] Die Schlitzvorrichtung (11) weist außer der Schneide auch einen Öffner (12) auf, der den Schlitz (7) für die Befüllung mit dem Klebstoff weitet und zumindest eine Zeit lang offenhält. Unmittelbar hinter den Schlitzmessern rollen mit Schneiden versehene Scheiben, die die Schlitze (7) für den dahinter einlaufenden Klebstoff öffnen. Bei stehenden oder rotierenden Messern können die Öffner (12) auch durch Kegelansätze gebildet sein, die sich nach oben und in Förderrichtung (23) verbreitern.

[0043] Hinter den Schlitzvorrichtungen (11) ist jeweils eine geeignete Füllvorrichtung (13) für den Klebstoff angeordnet. Hierbei handelt es sich beispielsweise um Düsen, die jeweils über den Schlitzen (7) positioniert sind. Messer, Scheiben und Füllvorrichtung bilden eine Einheit.

[0044] Alternativ oder zusätzlich kann auch eine Biegevorrichtung (nicht dargestellt) vorhanden sein, die die Grundplatte um die Längsachse bzw. die Schlitzachse biegt. Dies kann im Bereich der Klebevorrichtung (13) und/oder der Abstandshalterstation (14) geschehen. Durch die konvexe Wölbung klaffen die Schlitze an der Plattenoberseite auf und erleichtern die Einführung des Klebstoffs und/oder der Abstandshalter (4).

[0045] Die Abstandshalterstation (14) besitzt eine Zuführvorrichtung (15) für die Abstandshalter (4). Die Abstandshalter können vorgefertigt sein. Bei der einfachen Ausführungsform mit geraden Stegen liegen die Abstandshalter (4) in Form von vorgeschnittenen Streifen vor.

[0046] Im gezeigten Ausführungsbeispiel werden bügelförmige Abstandshalter (4) eingesetzt. Sie erhalten ihre Bügelform vorzugsweise erst in der Abstandshalterstation (14). Hierfür ist eine geeignete Biegevorrichtung (16) vorgesehen, die die eingangs zugeführte im wesentlichen ebene Gittermatte (25) zu der gewünschten Bügelform biegt. Bei dem bevorzugten Abstandshalter (4) aus Glasfasergitter empfiehlt es sich, die Füße (6) zu überbiegen und dabei die Biegekanten zu überdehnen bzw. zu brechen.

[0047] Der gebogene oder auch der gerade Abstandshalter (4) wird dann über einen Formhalter (17) auf die Grundplatte (2) zugeführt. Der Formhalter (17) bildet eine formschlüssige Führung für den Abstandshalter (4) und stabilisiert dessen Form. Er ist derart zur Grundplatte (2) ausgerichtet, daß der Abstandshalter (4) mit seinen Füßen (6) genau in die vorgefertigten Schlitze (7) eingeleitet. Wenn der Abstandshalter (4) aus einem elastischen Material besteht, können sich die Füße (6) nach dem Austritt aus dem Formhalter (17) in den Schlitzen (7) wieder etwas ausspreizen, was die Verankerung verbessert.

[0048] Wenn die Höhe des Freiraums (8) bzw. des Putzgitters (3) exakt eingestellt werden soll, kann die Abstandshalterstation (14) für jeden Abstandshalter (4) einen Distanzhalter (19) mit einer Andrückvorrichtung (18) aufweisen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel bestehen die Distanzhalter (19) aus Distanzleisten (19), die sich längs der Schlitze (7) erstrecken und am rückwärtigen Ende an einer querverlaufenden Brücke (26) angehängt sind. Die Distanzhalter (19) liegen auf der Grundplatte (2) lose auf, die unter ihnen hinweggleitet. Die Abstandshalter (4) werden von der Zuführvorrichtung (15) über die Distanzhalter (19) geführt, die dadurch die Einstecktiefe in der Grundplatte (2) und die Freiraumhöhe festlegen.

[0049] Die nachfolgende Andrückvorrichtung (18) besteht beispielsweise aus mehreren frei drehbaren und höhenverstellbaren Andrückrollen, die die Abstandshalter (4) auf die Distanzhalter (19) pressen. Alternativ kann es sich auch um Andruckschienen oder andere geeignete Vorrichtungen handeln. Die Länge der Distanzhalter (19) und die Erstreckung der Andrückvorrichtung (18) werden so gewählt, daß am Ende der Klebstoff eine genügend starke Verbindung zwischen den Schlitzwänden und den Füßen (6) hergestellt hat.

[0050] Sobald die Abstandshalter (4) ausreichend auf der Grundplatte (2) stabilisiert sind, folgt die Gitterstation (20). Sie weist eine Leimvorrichtung (21) auf, die einen geeigneten Klebstoff auf das Putzgitter (3) und/oder den Querstegen (5) der Abstandshalter (4) aufträgt. Der Auftrag kann über Leimleisten oder dgl. streifenförmig geschehen. Außerdem ist eine Gitterführung (22) vorgesehen, über die das Putzgitter (3) zugeführt und auf die Abstandshalter (4) aufgelegt wird. Ggf. können geeignete Andrückvorrichtungen (nicht dargestellt) folgen. Alternativ kann die Gitterstation (20) auch eine andere geeignete Vorrichtung zur Verbindung des Putzgitters

(3) mit den Abstandshaltern (4) aufweisen.

[0051] In Abwandlung des gezeigten Ausführungsbeispiels können die Abstandshalter (4) zuerst mit dem Putzgitter (3) verbunden, insbesondere verleimt oder vernäht werden. Abstandshalter (4) und Putzgitter (3) werden danach gemeinsam der Grundplatte (2) zugeführt und eingesetzt. Die Distanzhalter (19) wirken dann mit dem Putzgitter (3) zusammen.

[0052] In weiterer Variation können die einzelnen Verfahrensschritte auch manuell und getrennt hintereinander ausgeführt werden. Einzelne Komponenten, zum Beispiel die Biegevorrichtung (16), die Andrückvorrichtung (18), die Distanzhalter (19) etc. können auch entfallen. Ferner ist es möglich, Grundplatten mit vorgefertigten Schlitzen einzusetzen, wo zum Beispiel die Schlitze bei der Plattenherstellung bereits eingeformt sind. Die Schlitzstation ist dann ebenfalls entbehrlich. Ferner können die Abstandshalter (4) bei genügender Formsteifigkeit auch in eine entsprechend weiche Grundplatte ohne vorbereitete Schlitze eingedrückt werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0053]

- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Putzträger |
| 2 | Grundplatte |
| 3 | Putzgitter |
| 4 | Abstandshalter |
| 5 | Quersteg |
| 6 | Fuß |
| 7 | Schlitz |
| 8 | Freiraum |
| 9 | Herstellvorrichtung |
| 10 | Schlitzstation |
| 11 | Schlitzvorrichtung, Messer |
| 12 | Öffner |
| 13 | Füllvorrichtung, Klebevorrichtung |
| 14 | Abstandshalterstation |
| 15 | Zuführvorrichtung |
| 16 | Biegevorrichtung |
| 17 | Formhalter |
| 18 | Andrückvorrichtung, Andrückrolle |
| 19 | Distanzhalter, Distanzleiste |
| 20 | Gitterstation |
| 21 | Leimvorrichtung |
| 22 | Gitterzuführung |
| 23 | Förderrichtung |
| 24 | Putz |
| 25 | Gittermatte |
| 26 | Brücke |
| 27 | Fördervorrichtung |
| 28 | Stegoberkante |
| 29 | Querrippe |

Patentansprüche

1. Putzträger in Form einer vorgefertigten Baueinheit, bestehend aus einer Grundplatte (2) mit mehreren an der Grundplatte (2) versenkt angeordneten Abstandshaltern (4), die ein Putzgitter (3) auf Distanz zur Grundplatte (2) halten, wobei
 - das Putzgitter (3) und die stegförmigen, dünnwandigen Abstandshalter (4) für den Putz (24) durchlässig sind und sein Eindringen in den Freiraum (8) unter dem Putzgitter (3) gestatten,
 - die Abstandshalter (4) mit einer bestimmaren Eindringtiefe in vorgeformte Schlitze (7) in der Grundplatte (2) eingesteckt sind und das Putzgitter (3) auf einer bestimmaren Höhe über der Grundplatte (2) halten.
2. Putzträger nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abstandshalter (4) eine Gitterform aufweisen.
3. Putzträger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abstandshalter (4) im Querschnitt als gerade hochragende oder bügel förmig abgewinkelte Stege ausgebildet sind.
4. Putzträger nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Abstandshalter (4) einen von der Grundplatte (2) mit einem Freiraum (8) distanzierten und das Putzgitter (3) tragenden Quersteg (5) oder eine im wesentlichen glatte Steg oberkante (28) und mindestens einen Fuß (6) aufweist, der in der Grundplatte (2) versenkt und gehalten ist.
5. Putzträger nach Anspruch 3 oder 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß der bügel förmige Abstandshalter (4) im Querschnitt im wesentlichen U-, L- oder T-förmig ausgebildet ist.
6. Putzträger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Abstandshalter (4) aus einem Gitter oder Gewebe aus Kunststoff, insbesondere einem Glasfaserwerkstoff, besteht.
7. Putzträger nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Glasfaserwerkstoff armiert ist.
8. Putzträger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abstandshalter (4) mit dem Putzgitter (3) verbunden, insbesondere verklebt, sind.
9. Putzträger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß im Schlitz (7) ein Klebstoff angeordnet ist.

10. Putzträger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schlitz (7) eine auf den gewünschten Freiraum (8) einstellbare Tiefe aufweist.
11. Putzträger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abstandshalter (4) ein oder mehrere Querrippe (29) zur Begrenzung der Eindringtiefe im Schlitz (7) aufweisen.
12. Verfahren zur Herstellung eines vorgefertigten Putzträgers, wobei auf eine Grundplatte ein oder mehrere Abstandshalter aufgebracht werden, auf die ein Putzgitter gelegt wird, dadurch **gekennzeichnet**, daß in die Grundplatte (2) mehrere Schlitzze (7) mit bestimmbarer Tiefe eingebracht werden, in die anschließend Abstandshalter (4) eingesetzt werden.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schlitz (7) geweitet und offengehalten wird, wobei in den Schlitz (7) ein Klebstoff gefüllt wird.
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Abstandshalter (4) über einen Formhalter (17) der Grundplatte (2) zugeführt wird.
15. Verfahren nach Anspruch 12, 13 oder 14, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Abstandshalter (4) vor oder bei der Zuführung aus einer ebenen Gittermatte (25) in eine bündelartige Form gebogen wird.
16. Verfahren nach Anspruch 12 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Putzgitter (3) vor oder nach dem Einsetzen der Abstandshalter (4) in der Grundplatte (2) mit den Abstandshaltern (4) verbunden wird.
17. Verfahren nach Anspruch 12 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abstandshalter (4) oder das Putzgitter (3) auf der Grundplatte (2) über einen Distanzhalter (19) gelegt und von einer Andrückvorrichtung (18) während der Abbindephase des Klebstoffs festgehalten werden.
18. Verfahren nach Anspruch 12 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Putzträger (1) in einem Durchlaufverfahren mit bewegter Grundplatte (2) hergestellt wird, wobei die Grundplatte (2) durch eine Schlitzstation (10) zum Einbringen der Schlitzze und des Klebstoffs, eine Abstandshalterstation (14) zum Formen und Zuführen der Abstandshalter (4) und eine Gitterstation-(20) zum Auflegen und Befestigen des Putzgitters (3) geführt wird.
19. Herstellvorrichtung für einen Putzträger mit einer Abstandshalterstation zum Zuführen von Abstandshaltern zu einer Grundplatte und einer Gitterstation zum Auflegen und Befestigen eines Putzgitters, dadurch **gekennzeichnet**, daß eingangsseitig eine Schlitzstation (10) angeordnet ist und die Abstandshalterstation (14) eine Zuführvorrichtung für bündelförmige Abstandshalter (4) aufweist.
20. Herstellvorrichtung nach Anspruch 19, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schlitzstation (10) mindestens eine Schlitzvorrichtung (11) mit mindestens einem Öffner (12) zum Weiten und Offenhalten des Schlitzes (7) sowie mindestens eine Füllvorrichtung (13) für einen Klebstoff aufweist.
21. Herstellvorrichtung nach Anspruch 20, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schlitzvorrichtung (11) ein höhenverstellbares Messer aufweist.
22. Herstellvorrichtung nach Anspruch 19, 20 oder 21, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abstandshalterstation (14) eine Biegevorrichtung (16) und einen Formhalter (17) für die Abstandshalter (4) aufweist.
23. Herstellvorrichtung nach Anspruch 19 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abstandshalterstation (14) mindestens einen Distanzhalter (19) und eine Andrückvorrichtung (18) aufweist.

Claims

1. Plaster base in the form of a prefabricated structural unit, consisting of a bottom plate (2) having a plurality of spacers (4) which are arranged, embedded, on the bottom plate (2) and which keep a lathwork (3) at a distance from the bottom plate (2),
 - the lathwork (3) and the web-like, thin-walled spacers (4) being permeable to the plaster (24) and allowing the latter to penetrate into the free space (8) under the lathwork (3),
 - the spacers (4) being inserted to a definable depth of penetration into preformed slots (7) in the bottom plate (2) and keeping the lathwork (3) at a definable height above the bottom plate (2).
2. Plaster base according to Claim 1, characterized in that the spacers (4) are in the form of a grid.
3. Plaster base according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that the spacers (4) are designed, in cross-section, as webs which project straight upwards or which are angled in staple form.

4. Plaster base according to Claim 1, 2 or 3, characterized in that the spacer (4) has a transverse web (5), located at the distance of the free space (8) from the bottom plate (2) and supporting the lathwork (3), or an essentially smooth web upper edge (28) and at least one foot (6) which is embedded and held in the bottom plate (2). 5
5. Plaster base according to Claim 3 or 4, characterized in that the staple-like spacer (4) is designed, in cross-section, to be essentially U-shaped, L-shaped or T-shaped. 10
6. Plaster base according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that the spacer (4) consists of a grid or fabric composed of plastic, in particular a glass-fibre material. 15
7. Plaster base according to Claim 6, characterized in that the glass-fibre material is reinforced. 20
8. Plaster base according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that the spacers (4) are connected, in particular adhesively bonded, to the lathwork (3). 25
9. Plaster base according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that an adhesive is arranged in the slot (7). 30
10. Plaster base according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that the slot (7) has a depth adjustable to the desired free space (8). 35
11. Plaster base according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that the spacers (4) have one or more transverse ribs (29) for limiting the depth of penetration in the slot (7). 40
12. Method for the production of a prefabricated plaster base, one or more spacers being attached to a bottom plate and having a lathwork laid on them, characterized in that a plurality of slots (7) of definable depth are made in the bottom plate (2), spacers (4) subsequently being inserted into the said slots. 45
13. Method according to Claim 12, characterized in that the slot (7) is widened and kept open, an adhesive being introduced into the slot (7). 50
14. Method according to Claim 12 or 13, characterized in that the spacer (4) is delivered to the bottom plate (2) via a form holder (17).
15. Method according to Claim 12, 13 or 14 characterized in that the spacer (4) is bent out of a plane grid mat (25) into a staple-like shape before or during delivery. 55
16. Method according to Claim 12 or one of the following claims, characterized in that the lathwork (3) is connected to the spacers (4) before or after the insertion of the spacers (4) in the bottom plate (2).
17. Method according to Claim 12 or one of the following claims, characterized in that the spacers (4) or the lathwork (3) are laid on the bottom plate (2) via a distance piece (19) and are retained during the setting phase of the adhesive by a press-down device (18).
18. Method according to Claim 12 or one of the following claims, characterized in that the plaster base (1) is produced in a continuous-flow process, with the bottom plate (2) being moved, the bottom plate (2) being led through a slotting station (10) for making the slots and for introducing the adhesive, a spacer station (14) for forming and delivering the spacers (4) and a lathwork station (20) for laying in place and fastening the lathwork (3).
19. Production apparatus for a plaster base, with a spacer station for delivering spacers to a bottom plate and with a lathwork station for laying in place and fastening a lathwork, characterized in that a slotting station (10) is arranged on the entry side and the spacer station (14) has a delivery device for staple-like spacers (4).
20. Production apparatus according to Claim 19, characterized in that the slotting station (10) has at least one slotting device (11), with at least one opener (12) for widening the slot (7) and keeping it open, and at least one filling device (13) for an adhesive.
21. Production apparatus according to Claim 20, characterized in that the slotting device (11) has a vertically adjustable knife.
22. Production apparatus according to Claim 19, 20 or 21, characterized in that the spacer station (14) has a bending device (16) and a form holder (17) for the spacers (4).
23. Production apparatus according to Claim 19 or one of the following claims, characterized in that the spacer station (14) has at least one distance piece (19) and one press-down device (18).

Revendications

1. Support d'enduit sous la forme d'une unité modulaire préfabriquée, constitué d'une semelle (2) pourvue de plusieurs écarteurs (4) encastrés sur la semelle (2), qui maintiennent un grillage (3) de support à distance de la semelle (2),

suivant lequel :

- le grillage (3) de support et les écarteurs (4) en forme de barrettes laissent passer l'enduit (24) et lui permettent de pénétrer dans l'espace (8) libre en dessous du grillage (3) de support, 5
 - les écarteurs (4) sont enfichés, avec une profondeur d'enfoncement pouvant être déterminée, dans des fentes (7) préformées dans la semelle (2), et maintiennent le grillage (3) de support à une hauteur pouvant être déterminée au-dessus de la semelle (2). 10
2. Support d'enduit suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les écarteurs (4) ont une forme de grillage. 15
 3. Support d'enduit suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les écarteurs (4) sont réalisés, en coupe transversale, sous forme de barrettes verticales ou de barrettes coudées en étrier. 20
 4. Support d'enduit suivant la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que l'écarteur (4) comporte une branche (5) transversale distante de la semelle (2) de la valeur d'un espace (8) libre et portant le grillage (3) de support, ou bien un bord (28) supérieur de barrette essentiellement plat, et au moins un pied (6) qui est encastré et maintenu dans la semelle (2). 25 30
 5. Support d'enduit suivant la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que l'écarteur (4) en étrier est réalisé avec une section transversale essentiellement en forme de U, de L ou de T. 35
 6. Support d'enduit suivant la revendication 1 ou une des revendications suivantes, caractérisé en ce que l'écarteur (4) est réalisé en grillage métallique ou en tissu ou en matière plastique, notamment en un matériau chargé de fibres de verre. 40
 7. Support d'enduit suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le matériau chargé de fibres de verre est armé. 45
 8. Support d'enduit suivant la revendication 1 ou une des revendications suivantes, caractérisé en ce que les écarteurs (4) sont assemblés au grillage (3) de support, notamment par collage. 50
 9. Support d'enduit suivant la revendication 1 ou une des revendications suivantes, caractérisé en ce qu'une colle est disposée dans la fente (7). 55
 10. Support d'enduit suivant la revendication i ou une des revendications suivantes, caractérisé en ce que la fente (7) possède une profondeur réglage à

la valeur de l'espace (8) libre souhaité.

11. Support d'enduit suivant la revendication i ou une des revendications suivantes, caractérisé en ce que les écarteurs (4) comportent une ou plusieurs nervures (29) transversales pour limiter leur profondeur d'enfoncement dans la fente (7).
12. Procédé de fabrication d'un support d'enduit préfabriqué, suivant lequel on installe sur une semelle un ou plusieurs écarteurs sur lesquels est posé un grillage de support, caractérisé en ce qu'on pratique dans la semelle (2) plusieurs fentes (7) de profondeur déterminable, dans lesquelles on insère ensuite des écarteurs (4).
13. Procédé suivant la revendication 12, caractérisé en ce que la fente (7) est élargie et maintenue ouverte, et on remplit la fente (7) de colle.
14. Procédé suivant la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que l'écarteur (4) est apporté à la semelle (2) au moyen d'un dispositif (17) de maintien de forme.
15. Procédé suivant la revendication 12, 13 ou 14, caractérisé en ce que l'écarteur (4) en un mat (25) de grillage plat est, avant ou lors de son amenée, recourbé en étrier.
16. Procédé suivant la revendication 12 ou une des revendications suivantes, caractérisé en ce que le grillage (3) de support est assemblé aux écarteurs (4) avant ou après leur insertion dans la semelle (2).
17. Procédé suivant la revendication 12 ou une des revendications suivantes, caractérisé en ce que les écarteurs (4) ou le grillage (3) de support sont posés sur la semelle (2) au moyen d'un dispositif (19) de maintien d'écartement, et maintenus fixés par un dispositif (18) de pression pendant la prise de la colle.
18. Procédé suivant la revendication 12 ou une des revendications suivantes, caractérisé en ce que le support (1) d'enduit est réalisé en continu avec déplacement de la semelle (2), la semelle (2) en passant dans un poste (10) destiné à pratiquer des fentes et y introduire de la colle, un poste (14) d'écarteurs pour mettre en forme et apporter les écarteurs (4), et un poste (20) de grillage pour poser et fixer le grillage (3) de support.
19. Dispositif de fabrication d'un support d'enduit, comprenant un poste d'écarteurs pour apporter des écarteurs à une semelle, et un poste de grillage pour poser et fixer un grillage de support, caractérisé en ce qu'un poste (10) pour faire des fentes est

disposé du côté d'entrée, et le poste (14) d'écarteurs comporte un dispositif d'alimentation en écarteurs (4) en forme d'étrier.

- 20.** Dispositif de fabrication suivant la revendication 19, caractérisé en ce que le poste (10) pour faire des fentes comporte au moins un dispositif (11) de fendage, ayant au moins un ouvreur (12) pour élargir la fente (7) et la maintenir ouverte, ainsi qu'au moins un dispositif (13) de remplissage de colle. 5 10
- 21.** Dispositif de fabrication suivant la revendication 20, caractérisé en ce que le dispositif (11) de fendage comporte une lame réglable en hauteur. 15
- 22.** Dispositif de fabrication suivant la revendication 19, 20 ou 21, caractérisé en ce que le poste (14) d'écarteurs comporte un dispositif (16) de courbure et un dispositif (17) de maintien de forme pour les écarteurs (4). 20
- 23.** Dispositif de fabrication suivant la revendication 19 ou une des revendications suivantes, caractérisé en ce que le poste (14) d'écarteurs comporte au moins un dispositif (19) de maintien d'écartement et un dispositif (18) d'application d'une pression. 25

30

35

40

45

50

55

Fig 1

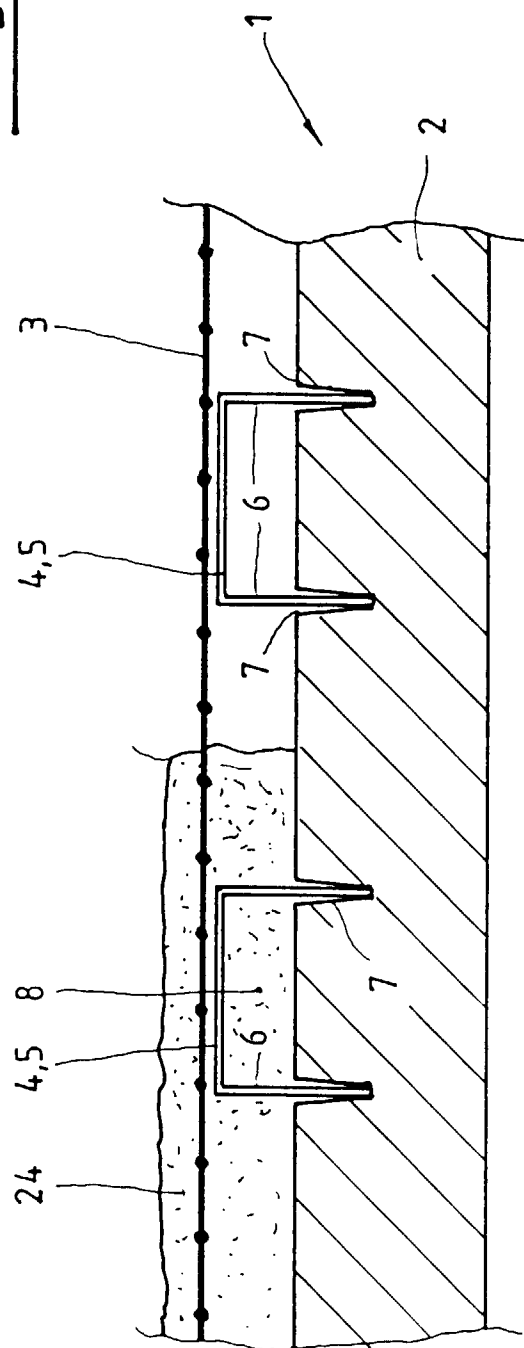
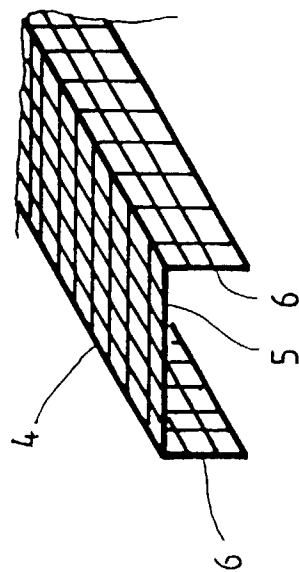


Fig 2



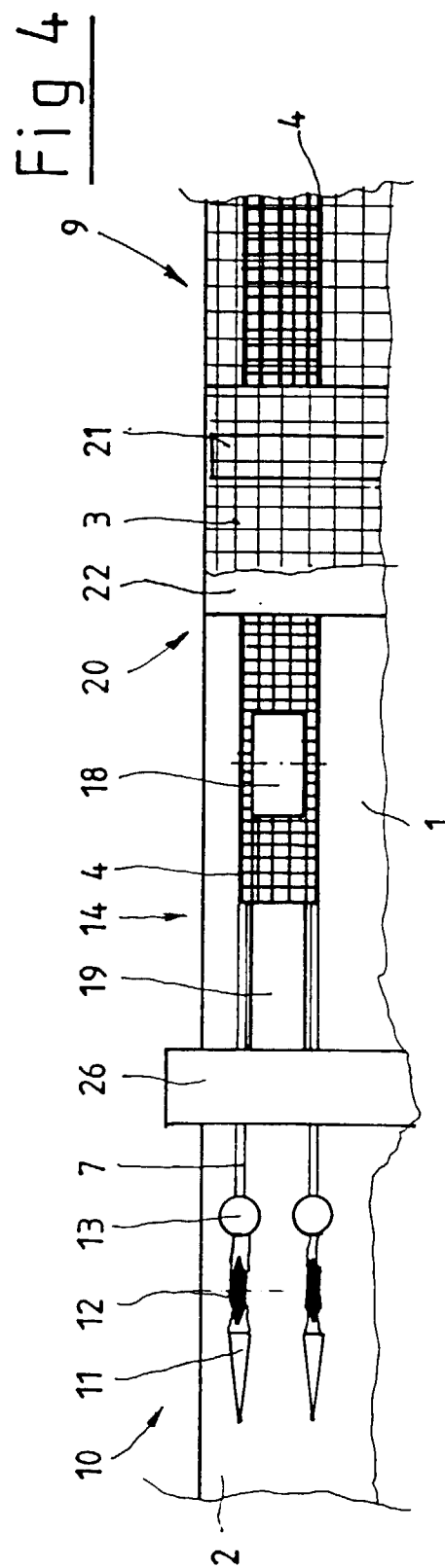
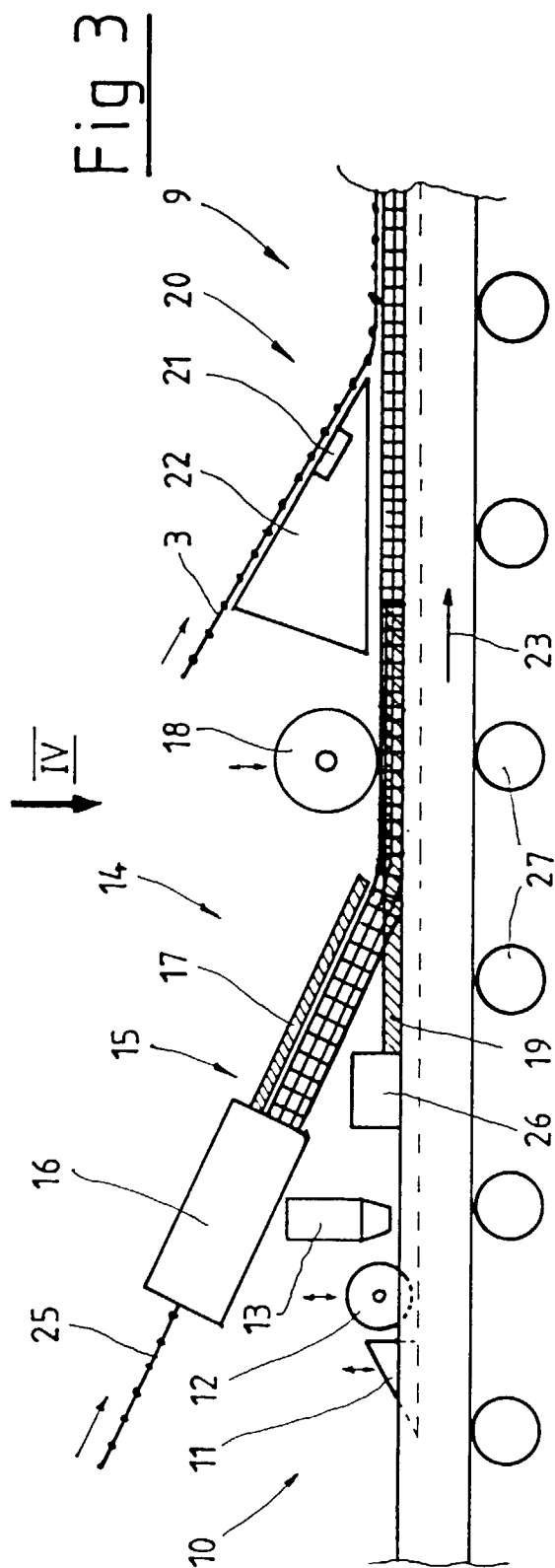


Fig 5

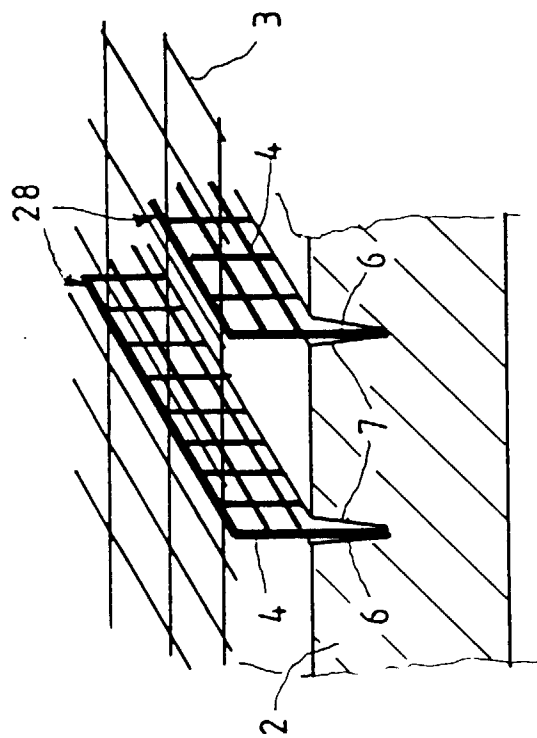


Fig. 6

