

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88118489.9**

51 Int. Cl.⁵: **E04F 13/16, B27N 5/00**

22 Anmeldetag: **05.11.88**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.90 Patentblatt 90/20

71 Anmelder: **WERZALIT AG + CO.**
Gronauer Strasse 70
D-7141 Oberstenfeld(DE)

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

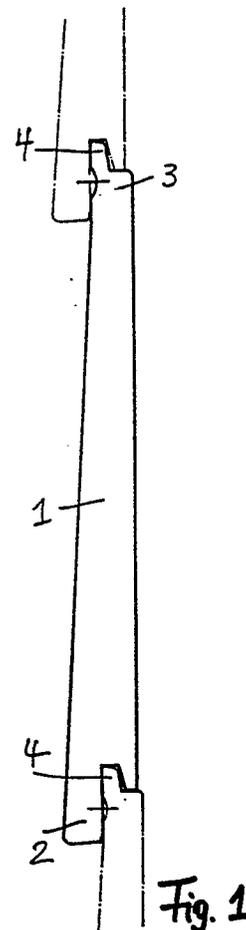
72 Erfinder: **Munk, Edmund**
In den Klären 25
D-7141 Oberstenfeld(DE)

74 Vertreter: **Bögl, Wolfgang, Dipl.-Ing.**
Hölderlinstrasse 16
D-7121 Mundelsheim(DE)

54 **Langgestrecktes Verkleidungsprofil, Vorrichtung und Verfahren zu seiner Herstellung.**

57 Es soll ein Profilkörper zum Verkleiden der Fassaden von Gebäuden und dgl. angegeben werden, welcher als Stülpschalung verlegt werden kann und dessen mechanisch und klimatisch besonders stark beanspruchten Teile entsprechend widerstandsfähig ausgebildet sind.

Das Verkleidungsprofil (1) weist eine von der einen (3) zur anderen (2) Längskante stetig zunehmende Wandstärke auf. Es weist an der Längskante mit der größeren Wandstärke (2) eine höhere Dichte auf und ist auf seiner Oberfläche mit einer festhaftenden Schutzschicht versehen.



EP 0 367 841 A1

Langgestrecktes Verkleidungsprofil, Vorrichtung und Verfahren zu seiner Herstellung.

Die Anmeldung betrifft ein aus einem Gemisch von Fasern und einem Bindemittel gepreßtes langgestrecktes, an der einen Längskante mit einer Nut und an der anderen Längskante mit einem Federprofil versehenes Verkleidungsprofil, insbesondere zur Verkleidung von Gebäudefassaden.

Ein solches Verkleidungsprofil ist bekannt (DE - A - 25 30 263). Bei dem span- oder faserförmigen Gemisch kann es sich beispielsweise um ein nicht steigfähiges Gemisch aus zerkleinerten lignozellulosehaltigen Teilchen, wie zerkleinerten und getrockneten Holzspänen, Bagassefasern u. ä. , handeln, denen ein wärmehärtbares Bindemittel auf Duroplast - Basis, wie ein Melamin - Harnstoffaldehyd- oder Phenolformaldehydharz, beigemischt ist. Anstelle der zerkleinerten und getrockneten Holz- oder Bagassefasern können auch Fasern anderer Werkstoffe, wie Glasfasern, Steinwolle oder Asbestfasern, allein oder mehrere derselben miteinander gemischt, verwendet werden, denen entsprechende, vorzugsweise organische, Bindemittel zugesetzt sind.

Aus einem solchen Gemisch können Profilkörper, wie Tischplatten, Fensterbänke, Paletten und dgl. in der Weise hergestellt werden, daß das nicht steigfähige Gemisch je nach Form oder gewünschten Eigenschaften der fertigen Profilkörper entweder in einer möglichst gleichmäßig starken oder an bestimmten Stellen bewußt unterschiedlichen Schichtdicke in ein Pressenunterteil eingefüllt wird. Dabei beträgt die Schichtdicke des Gemisches in dem Pressenunterteil üblicherweise das Vierbis Siebenfache des fertigen Profilkörpers. Wenn es sich bei der Presse um eine Vorpresse handelt, dann wird das in das Pressenunterteil eingefüllte Gemisch dort durch Einfahren eines Preßstempels (Pressenoberteil) vorgepreßt und dabei nahezu auf sein Endmaß verdichtet. Die Festigkeit des derart hergestellten Vorpreßlings reicht aus, um ein Verformen oder Zerschneiden beim Herausnehmen aus der Vorpresse zu verhindern. Er wird sodann , ggf. unter gleichzeitiger Bedeckung mit einer Deckschicht, in eine Heißpresse eingesetzt, wo der Vorpreßling unter Einwirkung von Druck und Wärme seine endgültige Form erhält, dabei aushärtet und ggf. gleichzeitig mit einer Deckschicht umhüllt wird.

Die bekannten Verkleidungsprofile haben sich zwar in großem Umfang bewährt, sie sind jedoch je nach vorgesehener Einsatzzweck und Einsatzort noch verbesserungsfähig. Wenn aus den bekannten Verkleidungsprofilen waagrecht verlegte Außenwandverkleidungen hergestellt werden, dann ergeben sich rinnenförmige Vertiefungen, in denen sich bei ungünstigen Klima oder ungünstigen Witterungsverhältnissen Feuchtigkeit, Schmutz und

dgl. ablagern und einen vorzeitigen Verschleiß herbeiführen können.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verkleidungsprofil zu schaffen, das überwiegend glatt und eben aufgebaut ist, welches in einfacher Weise in der Art einer Stülpschalung verlegt werden kann und an dem mechanisch und klimatisch besonders stark beanspruchte Teile auch entsprechend widerstandsfähig ausgebildet sind.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Verkleidungsprofil eine von der einen zur anderen Längskante im Wesentlichen stetig zunehmende Wandstärke aufweist, an der Längskante mit der größeren Wandstärke eine höhere Dichte aufweist als an der Längskante mit der kleineren Wandstärke und wenigstens auf der nach der Verlegung sichtbaren Oberfläche mit einer festhaftenden Schutzschicht versehen ist.

Die zunehmende Wandstärke des Verkleidungsprofils gestattet die einfache waagerechte Verlegung in der Art der Stülpschalung. Da die eine größere Wandstärke aufweisende Längskante eine höhere Dichte aufweist, ist sie im Zusammenwirken mit der festhaftenden witterungsbeständigen Schutzschicht besonders gegen ungünstige klimatische und mechanische Beanspruchungen widerstandsfähig.

Für die Herstellung des Verkleidungsprofils hat sich eine Vorrichtung als vorteilhaft erwiesen mit einer Vorpresse, bestehend aus einem Pressenunterteil mit einem von innen nach außen schräg verlaufenden Boden und einem diesen umgebenden und mit diesem einen Kasten bildenden absehbaren Rahmen, sowie einem Pressenoberteil, dessen dem Pressenunterteil zugewandte Oberfläche ebenfalls von innen nach außen schräg verlaufend ausgebildet und an der Außenkante mit einer Verdickung versehen ist, und einer Heißpresse, bestehend aus einem Pressenunterteil mit von außen nach innen verlaufendem Boden und einer Verdickung an der Außenkante sowie einem Pressenoberteil mit in gleicher Weise wie der Boden des Pressenunterteils schräg verlaufender Preßfläche.

Die Vorrichtung kann für die Herstellung jeweils eines einzelnen langgestreckten Verkleidungsprofils ausgestaltet sei. Vorteilhafter ist es jedoch, wenn sie für die gleichzeitige Herstellung von jeweils zwei Verkleidungsprofilen ausgestaltet ist, d. h. aus einer Doppel - Vorpresse und einer Doppel - Heißpresse besteht, welche aus der spiegelbildlichen Anordnung zweier Vor - und Heißpressen zusammengesetzt sind.

Die Herstellung des Verkleidungsprofils erfolgt dadurch, daß das Gemisch erst in der Weise in das

Pressenunterteil der Vorpresse eingefüllt wird, daß es eine ebene Oberfläche bildet, und dann das Pressenoberteil abgesenkt und das Gemisch dabei nahezu auf seine Enddichte verdichtet wird, daß dann der Vorpreßling aus der Vorpresse entnommen und nach einer Drehung um 180 Winkelgrade um seine Längsachse in das Pressenunterteil der Heißpresse eingelegt, auf seine Oberfläche die Schutzschicht aufgelegt und nach Absenken des Pressenoberteils der Heißpresse und Zuführung von Wärme fertiggepreßt wird.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Figuren 1 bis 6 näher erläutert. Es zeigen :

Fig. 1 im Längsschnitt den Ausschnitt aus einer Stülpchalung mit den erfindungsgemäßen Verkleidungsprofilen,

Fig. 2 das Pressenunterteil der Vorpresse vor dem Einfüllen des Gemischs,

Fig. 3 die Vorpresse mit Pressenunterteil und Pressenoberteil,

Fig. 4 die Heißpresse in geschlossenem Zustand,

Fig. 5 einen Ausschnitt aus der Heißpresse gemäß Fig. 4

und Fig. 6 die höher verdichtete Kante der fertig geprüßten Verkleidungsprofils.

Wie aus Fig. 1 zu erkennen, weist das Verkleidungsprofil 1 eine solche Gestalt auf, daß die Wandstärke an der in Fig. 1 unteren Längskante 2 größer als an der - in Fig. 1 oberen -Längskante 3 des Verkleidungsprofils 1 ist. Die untere Längskante 2 besitzt eine Hinterschneidung und eine Nut , in welche bei den verlegten Verkleidungsprofilen die im Querschnitt nasenförmige Kante 4 der oberen Längskante 3 eintaucht. An der oberen Längskante 3 sind eine größere Anzahl von Befestigungslöchern vorgesehen. Mit diese durchdringenden Nägeln oder Schrauben sind die Verkleidungsprofile auf einer Unterlage, z. B. einer Hauswand oder einer auf der Hauswand befestigten Lattung, befestigt. Da die Längskanten 2 und 3 stärker als das übrige Volumen des Verkleidungsprofils belastet werden, sollte das Verkleidungsprofil dort eine höhere Verdichtung als das übrige Volumen des Verkleidungsprofils aufweisen.

Das aus Fig. 2 ersichtliche Pressenunterteil der Vorpresse besitzt ein feststehendes Mittelteil 5 und einen diesen umgebenden Rahmen 6, welcher um eine bestimmte Strecke heb- und senkbar ausgebildet ist. Die aus Fig. 2 ersichtliche Stellung des Rahmens 6 entspricht dem nicht abgesenkten Zustand. Mittelteil 5 und Rahmen 6 bilden einen Füllraum, in den das zu pressenden Gemisch bis zur ebenen Linie 7 eingefüllt wird . Der von der Oberfläche des Mittelteils 5 gebildete Boden 8 weist einen schrägen Verlauf auf , so daß der Füllraum am linken Rand eine größere Menge des Gemischs aufzunehmen vermag als in der Mitte.

Die Vorpresse gemäß den Figuren 2 und 2 sowie die Heißpresse gemäß Fig. 4 sind derart gestaltet, daß zwei Verkleidungsprofile gleichzeitig gepreßt werden können. Wenn mit der Presse einzelne Verkleidungsprofile gepreßt werden sollten, dann wäre nur eine Hälfte des Mittelteils erforderlich.

Bei der in Fig. 3 dargestellten Vorpresse ist der Füllraum mit dem Gemisch gefüllt und das Pressenoberteil 9 ist aufgesetzt. Die dem Füllraum zugewandte Oberfläche des Pressenoberteils 9 ist an der Außenkante am Rahmen 6 - das ist dort, wo das Verkleidungsprofil eine höhere Verdichtung erhalten soll - mit einer Verdickung 10 versehen. Wenn nun auf das Pressenoberteil 9 eine senkrechte Kraft ausgeübt wird, dann bewegt es sich zusammen mit dem Rahmen 6 so lange nach unten, bis der Rahmen 6 auf den Stützen 17 aufsitzt. Dabei wird das Gemisch verdichtet und zwar an den Außenkanten wesentlich stärker als in der Mitte, weil im Bereich der Außenkanten eine größere Menge des Gemischs vorhanden war und wegen der Verdickung 10.

Nach dem Preßvorgang werden der Rahmen 6 und das Pressenoberteil 9 wieder in die aus Fig. 3 ersichtliche Lage zurückgebracht. Der Vorpreßling wird aus der Vorpresse entnommen, um 180 Winkelgrade um seine Längsachse gedreht und in eine Heißpresse eingelegt.

Die Heißpresse mit dem Pressenoberteil 11 und dem Pressenunterteil 12 ist in geschlossenem Zustand in Fig. 4 gezeigt. Bevor der Vorpreßling in die Heißpresse eingelegt wird, wird auf seine innere und äußere Oberfläche wenigstens eine Grundierfolie aufgelegt, welche beim Heißpressen fließt und sich fest mit dem Verkleidungsprofil verbindet.

In Fig. 5 ist das linke Ende der Heißpresse deutlicher als in Fig. 4 dargestellt. Es ist besonders darauf hinzuweisen, daß das Pressenoberteil 11 an der linken Kante 13 einen Rücksprung 18 aufweist und das Pressenunterteil 12 nahe der linken Kante 14 mit einer Verdickung 15 versehen ist. Beide wirken sich gegenseitig unterstützend in der Weise zusammen, daß der Vorpreßling in seiner Lage festgehalten wird und das feste Verbinden von Schutzschicht und Vorpreßling gewährleistet ist.

Wenn das Verkleidungsprofil 1 fertiggepreßt ist, dann wird an der höher verdichteten unteren Kante 2 des Verkleidungsprofils - wie in Fig. 6 verdeutlicht - das strichpunktiert umrandete Teil 16 durch Profilfräsen entfernt.

Ansprüche

1. Aus einem Gemisch von Fasern und einem wärmehärtenden Bindemittel gepreßtes langlebbares, an der einen Längskante mit einer Nut

und an der anderen Längskante mit einem Federprofil versehenes Verkleidungsprofil, insbesondere zur Verkleidung von Gebäudefassaden, dadurch gekennzeichnet, daß es eine von der einen zur anderen Längskante im Wesentlichen stetig zunehmende Wandstärke aufweist, an der Längskante mit der größeren Wandstärke eine höhere Dichte aufweist als an der Längskante mit der kleineren Wandstärke und wenigstens auf der nach der Verlegung sichtbaren Oberfläche mit einer festhaftenden Schutzschicht versehen ist.

2. Vorrichtung zur Herstellung des Verkleidungsprofils nach Patentanspruch 1, gekennzeichnet durch

a) eine Vorpresse, bestehend aus einem Pressenunterteil mit einem von innen nach außen schräg verlaufenden Boden (8) und einem diesen umgebenden und mit diesem einen Kasten bildenden absenkbaren Rahmen (6), sowie einem Pressenoberteil (9), dessen dem Pressenunterteil zugewandte Oberfläche ebenfalls von innen nach außen schräg verlaufend ausgebildet und an der Außenkante mit einer Verdickung (10) versehen ist, und

b) eine Heißpresse, bestehend aus einem Pressenunterteil (12) mit von außen nach innen verlaufendem Boden und einer Verdickung (15) an der Außenkante (14) sowie einem Pressenoberteil (11) mit in gleicher Weise wie der Boden des Pressenunterteils (12) schräg verlaufender Preßfläche.

3. Vorrichtung zur Herstellung des Verkleidungsprofils nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einer Doppel-Vorpresse und einer Doppel-Heißpresse besteht, welche aus der spiegelbildlichen Anordnung zweier Vor- und Heißpressen zusammengesetzt ist.

4. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Pressenoberteil der Vorpresse an der dem Rahmen (6) zugewandten Kante mit einer Verdickung (10) versehen ist.

5. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Pressenoberteil (11) der Heißpresse an der äußeren Kante (13) einen Rücksprung (18) und das Pressenunterteil (12) der Heißpresse nahe der äußeren Kante (14) eine Verdickung (15) aufweist.

6. Verfahren zur Herstellung des Verkleidungsprofils nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch erst in der Weise in das Pressenunterteil der Vorpresse eingefüllt wird, daß es eine ebene Oberfläche bildet, und dann das Pressenoberteil abgesenkt und das Gemisch dabei nahezu auf seine Enddichte verdichtet wird, daß dann der Vorpreßling aus der Vorpresse entnommen und nach einer Drehung um 180 Winkelgrade um seine Längsachse in das

Pressenunterteil der Heißpresse eingelegt, auf seine Oberfläche eine Schutzschicht aufgelegt und nach Absenken des Pressenoberteils der Heißpresse und Zuführung von Wärme fertiggepreßt wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

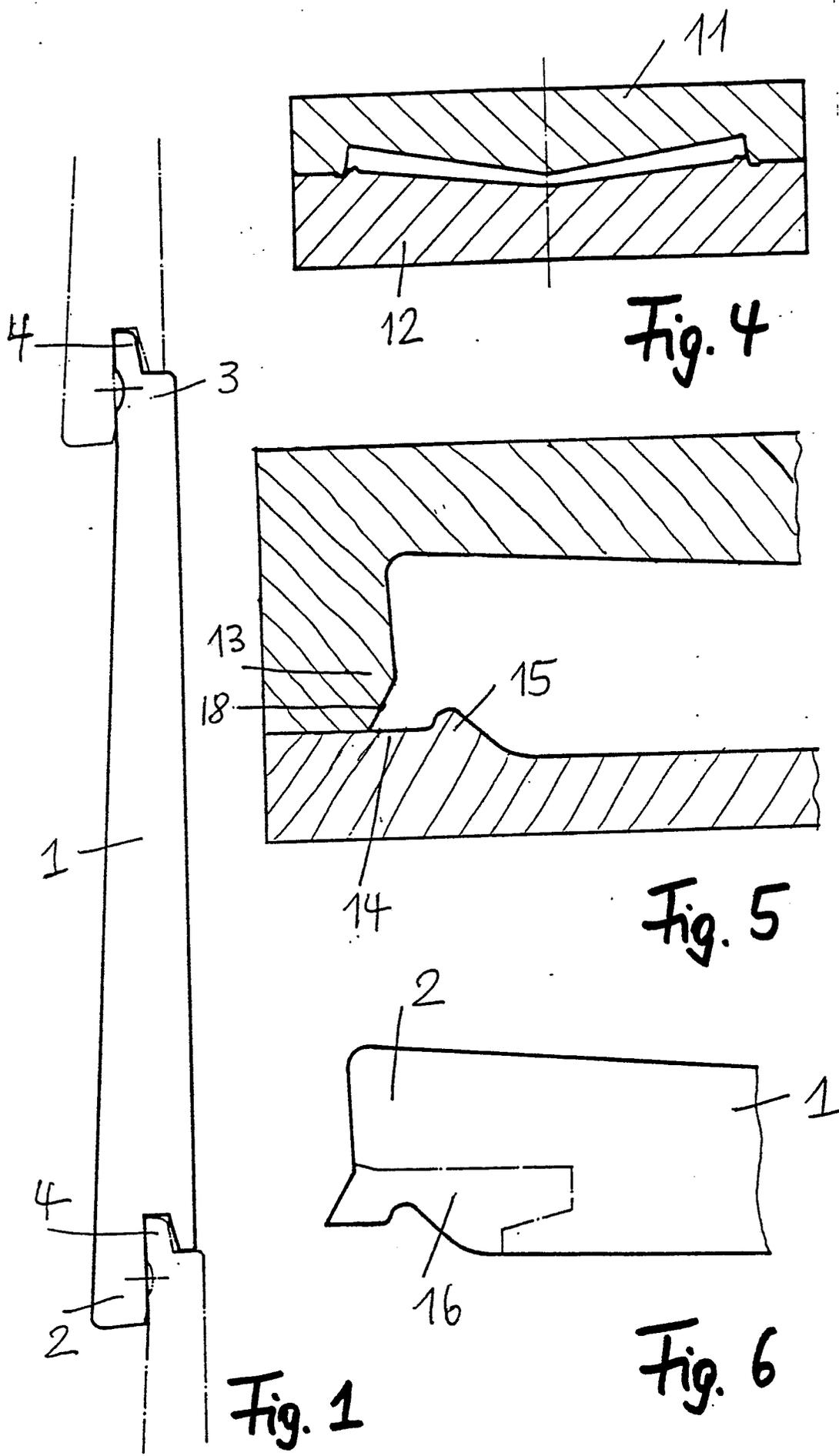


Fig. 1

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

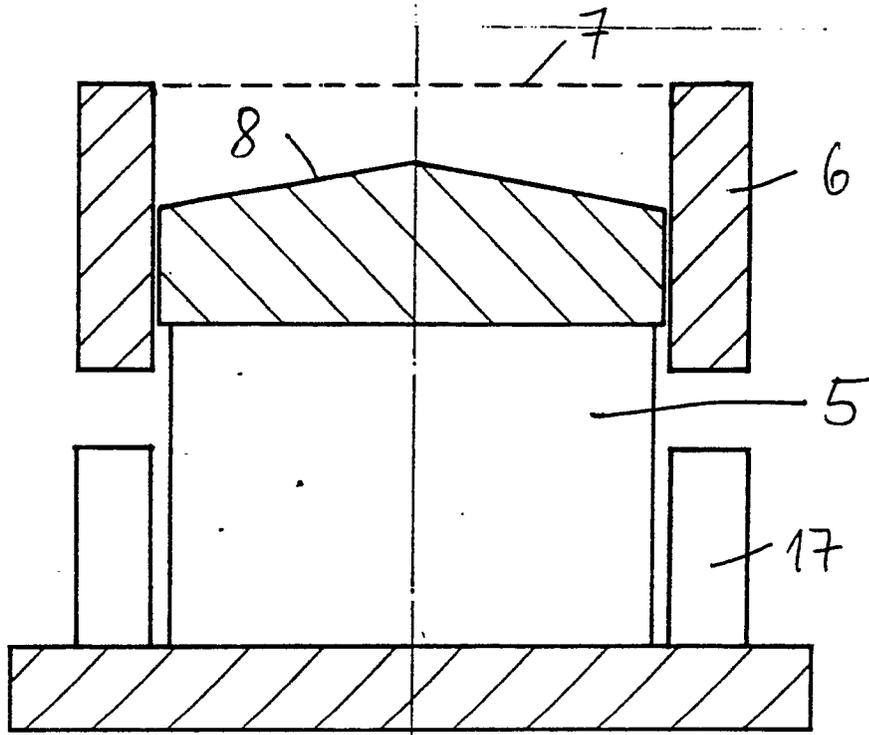


Fig. 2

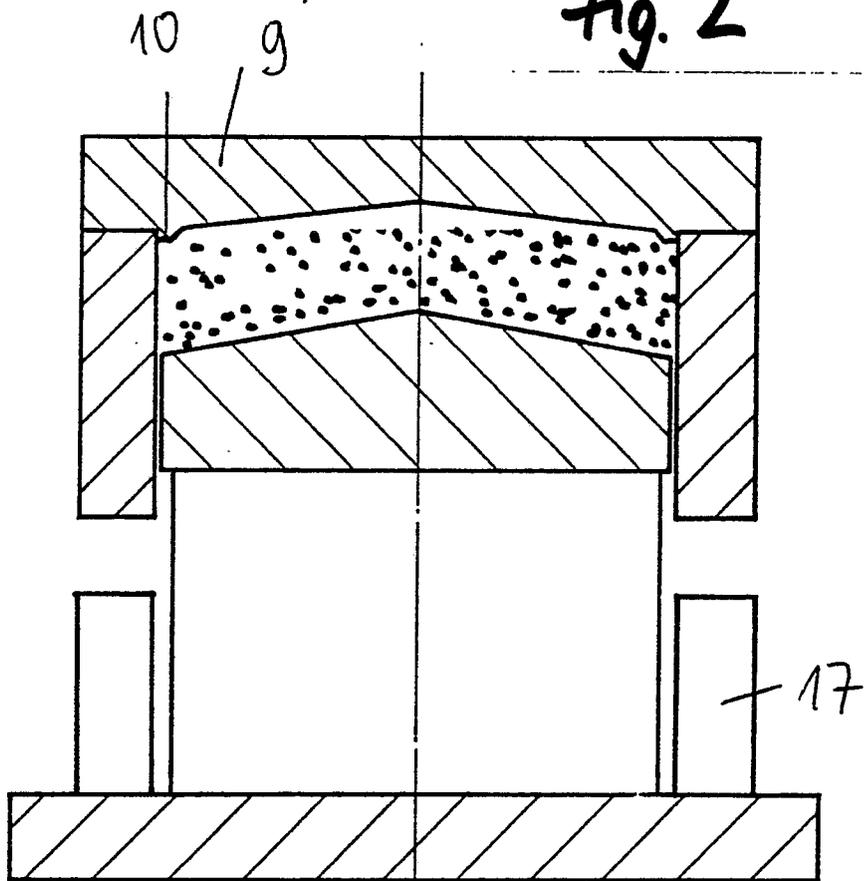


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 082 887 (WERZALIT) * Figur 2 * ----	1-3, 6	E 04 F 13/16 B 27 N 5/00
A	GB-A- 912 847 (FORMWOOD) * Seite 2, Zeilen 108-116 * ----	1-3	
A	DE-B-1 198 994 (WERZALIT) ----	2	
A	DE-B-1 255 300 (WERZALIT) -----	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 27 N E 04 F E 04 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-06-1989	Prüfer RIS M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			