



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 084 074 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
02.01.86

Int. Cl.⁴ : **B 27 N 3/08**

Anmeldenummer : **82100334.0**

Anmeldetag : **19.01.82**

Verfahren zur Herstellung von gepressten Profilkörpern aus einem nicht steigfähigen Gemisch.

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
27.07.83 Patentblatt 83/30

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **02.01.86 Patentblatt 86/01**

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

Entgegenhaltungen :
DE-A- 1 929 465
DE-B- 2 709 467
DE-C- 942 478
DE-C- 942 479
DE-C- 1 078 315
DE-C- 2 618 599

Patentinhaber : **Werzalit - Werke J.F. Werz KG**
Gronauer Strasse 28
D-7141 Oberstenfeld (DE)

Erfinder : **Weinberg, Gerd**
Ostpreussenweg 11
D-7141 Oberstenfeld (DE)

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

EP 0 084 074 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Vlieses aus einer schüttfähigen, jedoch nicht oder nur schlecht steigfähigen span- oder faserförmigen, mit einem Bindemittel versetzten Preßmasse in einer Preßform für das nachfolgende Pressen eines Profilkörpers unter Verwendung eines auf ein Preßwerkzeugunterteil aufsetzbaren kastenförmigen, mit der Preßmasse gefüllten Behälter mit siebförmigen Boden, aus dem die Preßmasse durch eine schwingende Bewegung des Siebbodens in das Preßwerkzeugunterteil gelangt.

Ein solches Verfahren ist bekannt (DE-C-26 18 599 bzw. DE-A-26 21 717). Es wird in großem Umfang für die Herstellung solcher Vliese verwendet, aus denen Profilkörper, wie Tischplatten, Fensterbänke, Paletten u. dgl. gepreßt werden. Dabei wird das nicht steigfähige Gemisch je nach Form und Eigenschaften des fertigen Profilkörpers entweder in einer möglichst gleichmäßig starken oder an bestimmten Stellen bewußt unterschiedlichen Schichtdicke in ein Preßwerkzeugunterteil eingefüllt. Die Schichtdicke des Gemisches in dem Preßwerkzeugunterteil beträgt dabei üblicherweise das Drei- bis Siebenfache des fertigen Profilkörpers. Das in das Preßwerkzeugunterteil eingefüllte Gemisch wird durch Einfahren eines Preßstempels vorgepreßt und dabei nahezu auf sein Endmaß verdichtet. Die Festigkeit des derart hergestellten Vorpreßlings reicht aus, um ein Verformen oder Zerschneiden beim Herausnehmen aus dem Preßwerkzeug, welches beim zweistufigen Preßvorgang als Vorpreßwerkzeug gedient hat, zu verhindern. Der Vorpreßling wird dann, ggf. unter gleichzeitiger Bedeckung mit einer Dekorfolie, in ein weiteres Preßwerkzeug, ein Heißpreßwerkzeug eingesetzt, durch welches der Vorpreßling beim nachfolgenden Pressen unter Einwirkung von Druck und Wärme seine endgültige Form erhält, dabei aushärtet und ggf. gleichzeitig mit der Dekorschicht umhüllt wird.

Das nicht steigfähige Gemisch besteht meist aus lignozellulosehaltigen Faserstoffen, wie zerkleinerten und getrockneten Holzspänen, Bagassefasern u. ä., die mit einem wärmehärtbaren Kunstharz, wie einem Malamin-Harnstoffformaldehyd- oder Phenolformaldehydharz vermischt sind. Anstelle der zerkleinerten und getrockneten Holz- oder Bagassefasern können aber auch Fasern anderer Werkstoffe, wie Glasfasern, Steinwolle oder Asbestfasern, allein oder mehrere derselben miteinander vermischt, verwendet werden, denen entsprechende, vorzugsweise organische, Bindemittel zugesetzt sind.

Das Füllen des Preßwerkzeugunterteils geht in der Weise vonstatten, daß der mit dem nicht steigfähigen Gemisch gefüllte Behälter auf das Preßwerkzeugunterteil aufgesetzt wird. Wird der siebförmige Boden, beispielsweise durch einen Rüttelantrieb, in schwingende Bewegung versetzt, dann rieselt das im Behälter befindliche, nicht steigfähige Gemisch nach und nach so

lange in den freien Raum des Preßwerkzeugunterteils, dessen obere Öffnung von dem siebförmigen Boden begrenzt ist, bis eine vollständige Füllung des Preßwerkzeugunterteils erzielt ist. Wenn der Rüttelantrieb nach vollendeter Füllung des Preßwerkzeugunterteils nicht sogleich abgestellt wird, dann können bei entsprechender Ausgestaltung des Siebbodens und der von diesem ausgeführten Bewegung nur noch feine Preßmassenteilchen in das Preßwerkzeugunterteil gelangen.

Obwohl ein solches Vlies die Eigenschaft besitzt, daß seine Oberfläche kein dem Siebboden entsprechendes Muster aufweist und beim nachfolgenden Pressen ein Preßkörper mit einer besonders glatten Oberfläche entsteht, kann es dennoch vorkommen, daß bei bestimmten Preßkörpern infolge innerer Spannungen unerwünschte Durchbiegungen entstehen. Neben der erwünschten guten Eigenschaft der feinen Preßmasseteilchen auf einer Oberfläche des Vlieses, führt diese aber auch zu einer inhomogenen Verteilung des Harzanteils im fertigen Preßkörper, weil die feinen Preßmasseteilchen einen höheren Harzanteil als die übrige Preßmasse besitzen. Im fertig gepreßten und ausgehärteten Profilkörper kann die inhomogene Verteilung des Harzanteils zu inneren Spannungen im Profilkörper führen.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht deshalb darin, das bekannte Verfahren gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1 in der Weise weiter zu entwickeln, daß die Folgen der inhomogenen Verteilung des Harzanteils im Profilkörper vermieden bzw. kompensiert werden.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zunächst das Volumen des Preßwerkzeugunterteils derart verkleinert wird, daß zwischen dem Boden des Preßwerkzeugunterteils und dem Siebboden ein sehr geringer Abstand verbleibt, anschließend der mit Preßmasse gefüllte Behälter hart auf das Preßwerkzeugunterteil aufgesetzt und erst danach das Volumen des Preßwerkzeugunterteils auf das erforderliche Maß vergrößert und in dieses Volumen die Preßmasse in an sich bekannter Weise eingefüllt wird.

Durch diese Verfahrensweise wird zu Beginn des Füllens des Preßwerkzeugunterteils auf dessen Boden eine dünne Schicht aus feinen Preßmasseteilchen erzeugt. Auf diese Weise entsteht nicht nur auf der oberen Oberfläche des Vlieses eine dünne Schicht aus feinen Preßmasseteilchen, sondern auch auf der unteren Oberfläche bzw. je nach der Gestalt des Vlieses ggf. sogar auf der gesamten Oberfläche des Vlieses. Bei dem aus diesem Vlies gepreßten Profilkörper ist somit das Volumen mit dem höheren Harzanteil gleichmäßig auf der Oberfläche des Profilkörpers verteilt, so daß sich dadurch entstehende Spannungen nicht als eine mechanische Verformung des Profilkörpers auswirken können.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Fi-

guren 1 und 2 erläutert. Es zeigen :

Figur 1 die Vorrichtung zur Herstellung des Vlieses zu Beginn des Füllens des Preßwerkzeugunterteils und

Figur 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 am Ende des Füllvorganges.

Die aus Fig. 1 ersichtliche Vorrichtung besteht aus dem auf das Preßwerkzeugunterteil 2 passenden kastenförmigen Behälter 1, an dessen unterem Ende der mit einer Vielzahl von Öffnungen versehene siebförmige Boden 3 befestigt ist. Eine nachgiebige Aufhängung des Behälters 1 ist bei der gezeigten Vorrichtung dadurch verwirklicht, daß der Behälter 1 mittels der Gummidämpfer 4, in welche metallische Befestigungshilfen eingebettet sind, an dem Rahmen 5 befestigt ist. An dem, das obere Ende des Behälters 1 überspannenden Steg 6 ist der Rüttelantrieb 7 befestigt, der den Behälter 1 vorzugsweise in horizontaler Ebene ruckartig bewegen soll, wobei die Rüttelbewegung selbst eine kreisförmige, elliptische oder andere Form besitzen kann.

Das Preßwerkzeugunterteil 2 besteht aus dem Seitenteil 8 und dem in dem gezeigten Ausführungsbeispiel einstückig ausgebildeten Boden 9. Seitenteil 8 und Boden 9 sind relativ zueinander bewegbar, wobei der Boden 9 beispielsweise feststehend angeordnet ist, während das Seitenteil 8 um eine bestimmte Strecke vertikal verschiebbar ist.

In Fig. 1 ist die Ausgangsstellung von Seitenteil 8 und Boden 9 gezeigt, d. h. das Seitenteil 8 ist in seine unterste Stellung verschoben worden, so daß zwischen dem siebförmigen Boden 3 und der Oberfläche des Bodens 9 nur ein geringer Abstand verbleibt.

Wird nun der Behälter 1 in die gezeichnete Stellung gebracht, dabei hart aufgesetzt oder gleichzeitig der Rüttelantrieb in Gang gesetzt, dann fällt nur eine bestimmte Menge feiner Preßmasseteilchen durch den siebförmigen Boden und bildet auf dem Boden 9 eine dünne Schicht.

Danach wird, wie in Fig. 2 gezeigt, das Seitenteil 8 in die Höhenlage verfahren, welche dem gewünschten Füllvolumen im Preßwerkzeugunterteil 2 entspricht. Der Raum zwischen Boden 9 und siebförmigem Boden 3 wird dann in an sich bekannter Weise gefüllt, wobei ein Vlies erzeugt wird, bei dem sowohl die untere Außenfläche als auch die obere Außenfläche aus einer dünnen Schicht feiner Preßmasseteilchen besteht. Der aus einem solchen Vlies gepreßte Profilkörper zeigt keine Neigung zu Unebenheiten.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Vlieses aus einer schüttfähigen, jedoch nicht oder nur schlecht steigfähigen span- oder faserförmigen, mit einem Bindemittel versetzten Preßmasse in einer Preßform für das nachfolgende Pressen eines Profilkörpers unter Verwendung eines auf ein Preßwerkzeugunterteil (2) aufsetzbaren

kastenförmigen, mit der Preßmasse gefüllten Behälter (1) mit siebförmigen Boden (3), aus dem die Preßmasse durch eine schwingende Bewegung des Siebbodens (3) in das Preßwerkzeugunterteil (2) gelangt, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst das Volumen des Preßwerkzeugunterteils (2) derart verkleinert wird, daß zwischen dem Boden (9) des Preßwerkzeugunterteils (2) und dem Siebboden (3) ein sehr geringer Abstand verbleibt, anschließend der mit Preßmasse gefüllte Behälter (1) hart auf das Preßwerkzeugunterteil (2) aufgesetzt und erst danach das Volumen des Preßwerkzeugunterteils (2) auf das erforderliche Maß vergrößert und in dieses Volumen die Preßmasse in an sich bekannter Weise eingefüllt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Siebboden (3) während des Aufsetzens oder unmittelbar nach dem Aufsetzen des Behälters (1) in Vibration versetzt wird.

Claims

1. Process of fabricating a fleece from a pourable chip- or fiber-shaped moulding compound which is either non-rising or has only poor rising properties and is mixed with a binding agent, in a mould for the subsequent moulding of a profiled body by employing a box-shaped container (1) which is capable of being placed on to the lower part (2) of a moulding tool and is filled with the moulding compound, with said container (1) having a screen-shaped or perforated bottom (3) from where the moulding compound, caused by an oscillatory movement of the screen-shaped or perforated bottom (3), enters into the lower part (2) of the moulding tool, characterized in that, in a first step, the volume of the lower part (2) of the moulding tool is reduced in such a way that only a very small space remains between the bottom (9) of the lower part (2) of the moulding tool and the screen-shaped or perforated bottom (3), that then the container (1) as filled with the moulding compound, is placed heavily on to the lower part (2) of the moulding tool, and that only thereafter the volume of the lower part (2) of the moulding tool is increased to the necessary amount, with the moulding compound then being filled into this volume in the manner known per se.

2. A process as claimed in claim 1, characterized in that said screen-shaped or perforated bottom (3) is put into vibration either during or immediately after the placement of said container (1).

Revendications

1. Procédé pour la réalisation, dans une matrice, d'une nappe de matière compressible fluide, mais non expansible ou à la limite faiblement expansible, qui se présente sous la forme de fibres ou de copeaux et qui est mélangée avec un liant, en vue de l'élaboration ultérieure par pres-

sage d'un corps profilé avec utilisation d'un récipient (1) en forme de caisson, apte à être posé sur une embase (2) d'un outil de pressage et rempli de la matière compressible, ce récipient étant pourvu d'un fond (3) en forme de tamis à partir duquel la matière compressible parvient dans l'embase (2) de l'outil de pressage sous l'effet d'un mouvement oscillant du fond en forme de tamis (3), caractérisé en ce que le volume intérieur de l'embase (2) de l'outil de pressage est tout d'abord réduit de telle façon qu'entre le fond (9) de l'embase (2) de l'outil de pressage et le fond

en forme de tamis (3), subsiste un interstice très étroit, le récipient (1) rempli de la matière compressible est ensuite posé brutalement sur l'embase (2) de l'outil de pressage et, seulement après, le volume intérieur de l'embase (2) de l'outil de pressage est augmenté jusqu'à la valeur requise et la matière compressible est déversée dans cet espace d'une manière connue en soi.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le fond en forme de tamis (3) est mis en vibrations au cours de la mise en place du récipient (1) ou juste après cette mise en place.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig.1

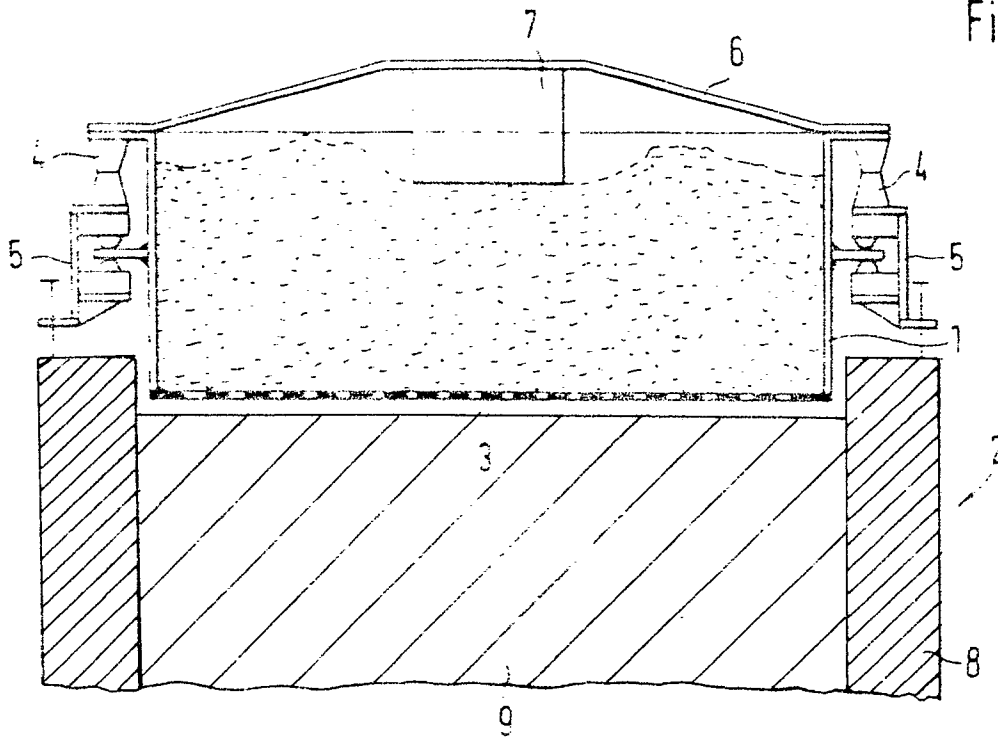


Fig.2

