

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **83101721.5**

51 Int. Cl.³: **B 29 J 5/00, B 29 J 5/04**

22 Anmeldetag: **23.02.83**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **05.09.84**
Patentblatt 84/36

71 Anmelder: **Wenzallt - Werke J.F. Wenz KG, Gronauer Strasse 18, D-7141 Oberstenfeld (DE)**

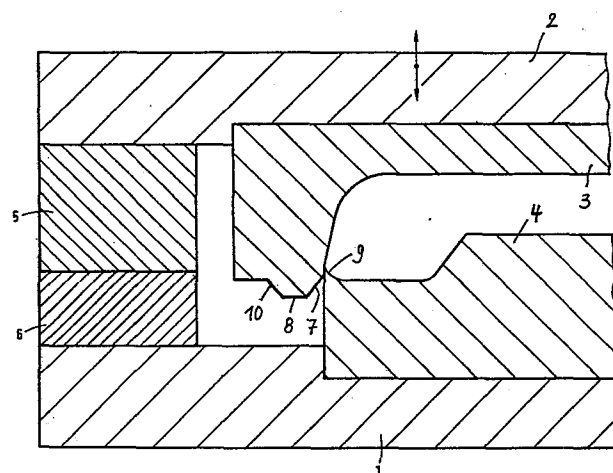
72 Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet**

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

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

54 **Presse zur Herstellung von Profilkörpern.**

57 Bei einer Presse zur Herstellung von Profilkörpern aus einem nicht steigfähigen Gemisch ist ein Preßwerkzeugteil (3) mit einer schrägen Fläche (7) versehen. Die Schräge verhindert, daß der Rand des Vorpreßlings und die Deckschicht beim Heißpressen beschädigt werden.



Presse zur Herstellung von Profilkörpern.

Die Erfindung betrifft eine Presse zur Herstellung von gepreßten Profilkörpern aus einem nicht steigfähigen Gemisch von mit einem wärmehärtenden Bindemittel vermischten Faserstoffen, welche wenigstens ein entsprechend dem zu pressenden Profilkörper geformtes inneres Preßwerkzeugteil und ein über das innere Preßwerkzeugteil greifendes äußeres Preßwerkzeugteil besitzt.

Eine derartige Presse ist bekannt (DE - PS 25 48 739). Sie ist vorgesehen, um Profilkörper, wie Außen- und Innenverkleidungsprofile für Hochbauten, Balkonverkleidungen, Tischplatten oder dgl., aus einem nicht steigfähigen Gemisch von mit einem wärmehärtenden Bindemittel vermischten Faserstoffen zu pressen.

Das nicht steigfähige Gemisch besteht meist aus lignozellulosehaltigen Faserstoffen, wie zerkleinerten und getrockneten Holzspänen, Bagassefasern u.ä., die mit einem wärmehärtenden Kunstharz, wie einem Melamin- 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 gemischt, verwendet werden, denen entsprechende, vorzugsweise organische, Bindemittel zugesetzt sind.

Die Profilkörper werden in der Regel in der Weise hergestellt, daß zunächst aus dem Gemisch durch Kaltpressen ein Vorpreßling hergestellt wird, der auf seiner Unterseite, das ist die nicht als Sichtseite verwendete Oberfläche des Profilkörpers, mit einer Deckschicht versehen ist. Zu diesem Zweck wird aus dem Gemisch in einer Presse ein dem fertigen Profilkörper bereits sehr ähnlicher Vorpreßling gepreßt. Obwohl bei diesem Vorpressen des Profilkörpers diesem nicht die zum Aushärten des wärmehärtenden Bindemittels erforderliche Wärmemenge zugeführt worden ist, ist der Vorpreßling schon ein fester, handhabbarer Körper.

Aus dem Vorpreßling entsteht durch das Heißpressen in einer anderen Presse der fertige Profilkörper. Beim Heißpressen wird der Profilkörper in der Regel gleichzeitig mit einer Deckschicht versehen, welche meist aus wenigstens einer Schicht besteht, nämlich einer Dekorschicht, beispielsweise aus einem Gewebe, einem Furnier, einer bedruckten Papierfolie oder einer Kunststoffolie, über der eine transparente Schutzschicht angeordnet sein kann. Als Schutzschicht dient meist ein sogenanntes Overlay-Papier, bestehend aus nicht gefülltem Alpha-Zellulosepapier oder Glasfaservlies, das mit einem Duroplast, meist auf Melaminbasis, getränkt ist. Die transparente Schutzschicht kann auch dadurch erzeugt werden, daß die Dekorschicht eine stärkere Harzschicht besitzt.

Die bekannte Presse hat sich bei der Herstellung der eingangs erwähnten Profilkörper in großem Umfang bewährt. Es konnte jedoch gelegentlich beobachtet werden, daß die Ränder der fertigen Profilkörper eine raue Oberfläche und ein optisch unansehnliches Aussehen aufwiesen. Da bei der bekannten Presse die Außenkanten des äußeren und des inneren Preßwerkzeugteils, die beim Preßvorgang aneinander entlang

gleiten, in einem rechten Winkel zueinander stehen, ist angenommen worden, daß die Preßwerkzeugteile beim Preßvorgang eine Quetsch- und Scherwirkung sowohl auf die Kanten des Vorpreßlings als auch auf die Deckschicht ausüben.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Presse zur Herstellung von Profilkörpern der eingangs geschilderten Art zu schaffen, mit welcher einwandfrei glatte und ebene Kanten an den Profilkörpern erzielt werden können.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der innere, dem inneren Preßwerkzeugteil zugewandte Rand des äußeren Preßwerkzeugteils eine mit der Preßrichtung einen spitzen Winkel einschließende, nach außen geneigte schräge Fläche bildet, an welche sich nach außen eine waagerechte Fläche anschließt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 4 enthalten, welche nachstehend anhand der Figur erläutert sind.

Die Figur zeigt - im Wesentlichen schematisch - den Querschnitt einer solchen Presse. Sie besteht aus dem Pressentisch 1, der in dem gezeigten Ausführungsbeispiel feststehend angeordnet sein soll, und dem in Richtung der Pfeile beweglichen Preßstempel 2. An dem Preßstempel 2 ist das äußere Preßwerkzeugteil 3 und an dem Pressentisch 1 das innere Preßwerkzeugteil 4 befestigt.

In die Preßwerkzeugteile sind die Konturen des zu pressenden Profilkörpers eingearbeitet. Die Verdichtung des Profilkörpers wird durch die Dicke des zwischen äußerem Preßwerkzeugteil 3 und innerem Preßwerkzeugteil 4 eingeschlossenen Raumes in der Preßendstellung bestimmt. Beim Pressen wird die Bewegung

des Preßstempels 2 durch die Anschläge 5 und 6 begrenzt, welche in der Preßendstellung miteinander in Kontakt sind.

Bei der neuen Presse ist der innere Rand des Preßwerkzeugteils 3 in dem Bereich, in dem sich beide Preßwerkzeugteile in Preßendstellung übereinander greifen, mit der schrägen Fläche 7 versehen, welche weiter außen in die waagerechte Fläche 8 übergeht. Die Strecke, auf welcher das äußere und das innere Preßwerkzeugteil in der Preßendstellung dicht beieinanderliegend übereinander greifen, sollte wenigstens dem Dicken-
schwund des Profilkörpers beim Heißpressen entsprechen.

Diese Gestaltung des Preßwerkzeugteils 3 hat folgende Wirkung :

Der Vorpreßling wird - wie bereits bereits geschildert - nach dem Vorpressen aus der Presse entnommen und in das Preßwerkzeugteil 4 der geöffneten Heißpresse eingelegt. Da jeder Vorpreßling - wie allgemein bekannt - nach dem Vorpressen atmet, d. h. beim Öffnen der Vorpresse infolge Zurückfederns der Preßmasse eine Volumenvergrößerung erfährt, ragt der Vorpreßling über die Außenmaße des Preßwerkzeugteils 4 hinaus. Wird nun das Preßwerkzeugteil 3 der Heißpresse auf das Preßwerkzeugteil 4 mit dem darin liegenden Vorpreßling abgesenkt, dann drückt die schräge Fläche 7 die überstehenden Teile des Vorpreßlings kontinuierlich nach innen, ohne den Vorpreßling zu beschädigen. Zu diesem Zweck sollte die schräge Fläche 7 eine möglichst glatte Oberfläche besitzen. Die Höhe und die Neigung der schrägen Fläche sind von der Form des Profilkörpers abhängig und lassen sich erforderlichenfalls durch einfache Versuche ermitteln.

Aus der Figur ist weiter zu erkennen, daß der Rand des inneren Preßwerkzeugteiles 4 eine hochgezogene, spitze Kante 9 besitzt. Diese Maßnahme unterstützt die Wirkung der schrägen Fläche 7 in folgender Weise :

(sich)
Wenn das äußere Preßwerkzeugteil 3 auf das innere Preßwerkzeugteil 4 zu bewegt und den Vorpreßling nach innen drückt, hält die Kante einerseits den Vorpreßling fest und andererseits wird die Deckschicht gleichmäßig an die Kante des Vorpreßlings gelegt.

Weiterhin ist aus der Figur zu erkennen, daß bei der erfindungsgemäßen Presse der Rand des äußeren Preßwerkzeugteils 3 zwischen waagerechter Fläche 8 und der Außenkante den Rücksprung 10 besitzt. Diese Maßnahme trägt in vorteilhafter Weise dazu bei, daß das Ankleben der überstehenden Teile der Deckschicht an dem äußeren Preßwerkzeugteil 3 verhindert und das Reinigen dieses Preßwerkzeugteiles wenigstens erleichtert wird, wenn es sich nicht sogar weitgehend erübrigt.

In der Figur ist die Presse derart ausgebildet, daß das innere Preßwerkzeugteil 4 feststehend und das äußere Preßwerkzeugteil 3 vertikal nach oben und unten verschiebbar angeordnet ist. Es ist aber im Prinzip gleichgültig, welches der Preßwerkzeugteile von oben her gegen das andere Preßwerkzeugteil auf die Preßmasse einwirkt. Es ist ebenso möglich, daß das innere Preßwerkzeugteil 4 nach oben verschiebbar ausgebildet oder oben angeordnet ist oder daß beide Preßwerkzeugteile gegeneinander verschiebbar angeordnet sind.

Die Erfindung ist vorstehend anhand einer Presse beschrieben worden, bei der während des Heißpressens gleichzeitig das Aushärten des Kerns und das Aufbringen der Deckschicht erfolgt. Die neue Presse kann aber auch verwendet werden, wenn der Profilkörper nur heißgepreßt, d. h. ausgehärtet werden soll. Ebenso ist die neue Presse verwendbar, wenn das Heißpressen in zwei Stufen durchgeführt wird, wie dies von der bekannten Presse bekannt ist.

0117256

Dipl.-Ing. Wolfgang Bögl
Patentingenieur

Zugelassener Vertreter beim Europäischen Patentamt
European Patent Attorney Mandataire en Brevets Europeens

D 7121 Mundelsheim
Hölderlinstraße 16
Telefon (07143) 50274

Dipl.-Ing. W. Bögl · Hölderlinstraße 16 · 7121 Mundelsheim

Mein Zeichen / My ref.: 23 00
(Werz - Pat. 13
Ihr Zeichen / Your ref.:

Datum:

Anmelder : Furnier- und Sperrholzwerk J. F. Werz Jr. KG
Werzalit - Preßholzwerk

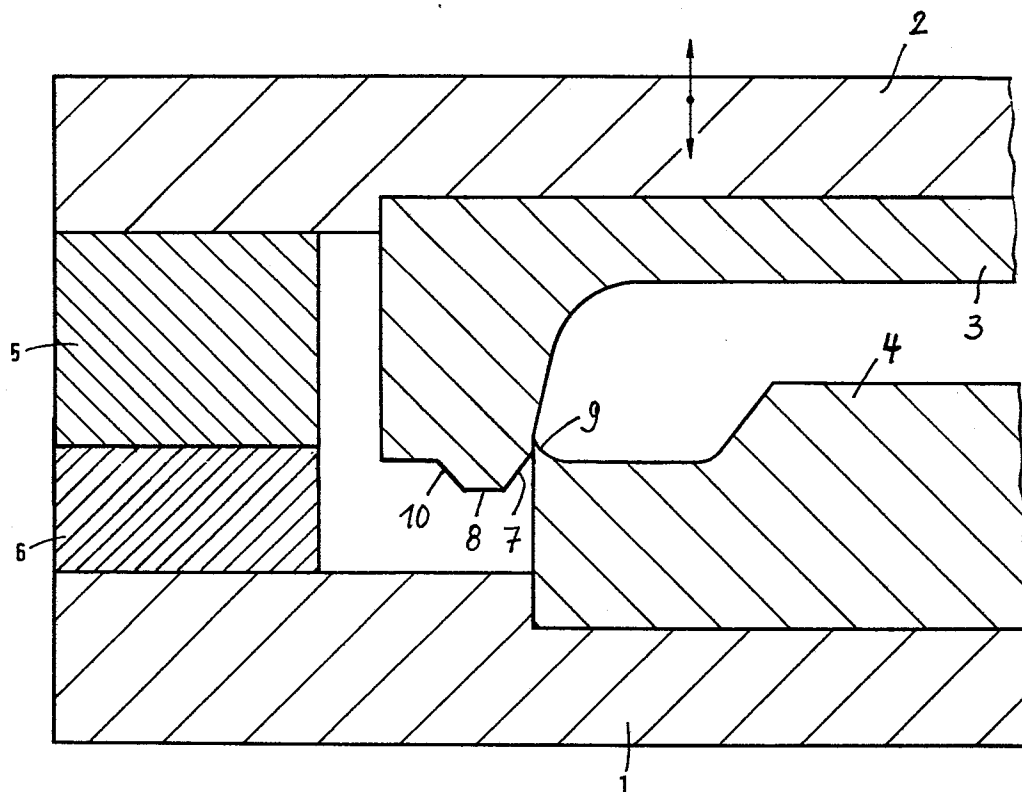
A n s p r ü c h e

- 1) Presse zur Herstellung von gepreßten Profilkörpern aus einem nicht steigfähigen Gemisch von mit einem wärmehärtenden Bindemittel vermischten Faserstoffen, welche wenigstens ein entsprechend dem zu pressenden Profilkörper geformtes inneres Preßwerkzeugteil und ein über das innere Preßwerkzeugteil greifendes äußeres Preßwerkzeugteil besitzt,

dadurch gekennzeichnet, daß der innere, dem inneren Preßwerkzeugteil (4) zugewandte Rand des äußeren Preßwerkzeugteiles (3) eine mit der Preßrichtung einen spitzen Winkel einschließende, nach außen geneigte schräge Fläche (7) bildet, an welche sich nach außen eine waagerechte Fläche (8) anschließt.

- 2) Presse nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß der Rand des äußeren
Preßwerkzeugteils (3) zwischen waagerechter Fläche (8)
und Außenkante einen Rücksprung (10) besitzt.
- 3) Presse nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Rand des inneren
Preßwerkzeugteiles (4) mit einer hochgezogenen,
spitzen Kante (9) versehen ist.
- 4) Presse nach den Ansprüchen 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der schrägen
Fläche poliert ist.
- 5) Presse nach den Ansprüchen 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Strecke, auf welcher
das äußere und das innere Preßwerkzeugteil in der
Preßendstellung übereinander greifen, wenigstens dem
Dickenpreßschwund des Profilkörpers entspricht.

0117256





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0117256
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 1721

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	DE-B-1 404 507 (FURNIER- UND SPERRHOLZWERK J.F. WERZ JUN. KG) * Spalte 3, Zeilen 7-24; Figur *	1	B 29 J 5/00 B 29 J 5/04
A	GB-A- 990 351 (FORMWOOD LTD.)		
A	DE-B-1 210 551 (FURNIER- UND SPERRHOLZWERK J.F. WERZ JUN. KG)		
D, A	DE-B-2 548 739 (FURNIER- UND SPERRHOLZWERK J.F. WERZ JUN. KG)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 29 D 3/00 B 29 J 5/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 09-08-1983	BRUCK Prüfer -
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur 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			