

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 79103690.8

51 Int. Cl.³: B 30 B 15/06

22 Anmeldetag: 28.09.79

30 Priorität: 10.11.78 DE 2848733

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.05.80 Patentblatt 80 11

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

71 Anmelder: Becker & van Hüllen Niederrheinische
 Maschinenfabrik GmbH & Co.
 Untergath 100
 D-4150 Krefeld(DE)

72 Erfinder: Beyrer, Karl Richard, Ing. (grad.)
 Im Heggelsfeld 61
 D-4150 Krefeld-Traar(DE)

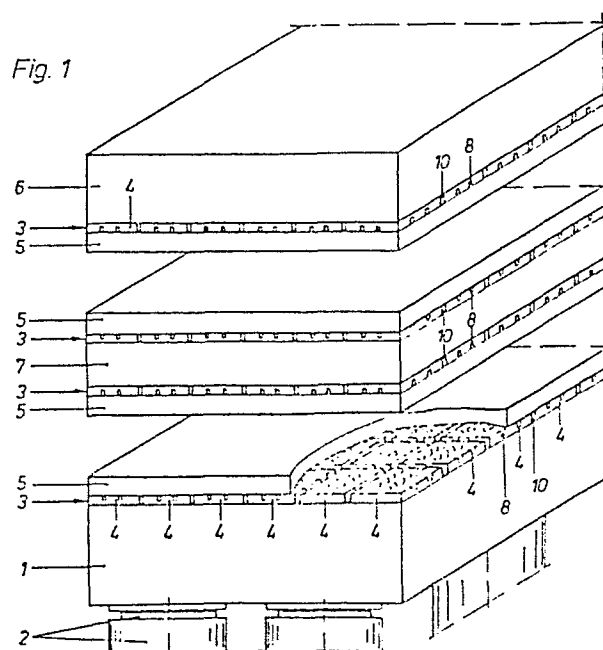
74 Vertreter: Stark, Walter, Dr.-Ing.
 Moerser Strasse 140
 D-4150 Krefeld(DE)

64 Plattenpresse.

57 Bei einer Plattenpresse, insbesondere zur Vulkanisation von Förderbändern sowie zur Herstellung von Faserplatten, Spanplatten od.dgl., mit einem Presentisch (1), einem Oberholm (6) und ggf. einem Mitteltisch (7) sowie an diesen unter Zwischenschaltung von Isolationsplatten (3) angeschlossenen Heizplatten (5) und ggf. weiteren Etagenheizplatten weisen die Isolierplatten (3) wenigstens auf einer ihrer beiden Oberflächen bis zu den Rändern reichende nutartige Vertiefungen (8) auf.

Die Vertiefungen (8) gewährleisten bei thermischer Beanspruchung ein besseres und gleichmässigeres Abgasen der Platten, weil die Gase nach außen austreten können, so daß es einerseits nicht zu Gasblasen- oder Gaskissenbildung zwischen Isolierplatte (3) und Heizplatte (5) kommen kann und darüberhinaus die Verformung der Platten vermieden wird. Desweiteren ermöglichen die nutartigen Vertiefungen (8) eine Egalisation fertigungsbedingter Dickenunterschiede der Platten, in dem sie als Ausgleichszonen wirken und die Materialverdrängung aufnehmen.

Fig. 1



Becker & van Hüllen Niederrheinische Maschinenfabrik
GmbH & Co., Untergath 100, 4150 Krefeld

Plattenpresse

Die Erfindung bezieht sich auf eine Plattenpresse mit Pressentisch, Oberholm und ggf. einen Mitteltisch sowie an diesen unter Zwischenschaltung von Isolationsplatten angeschlossenen Heizplatten. Ferner können ggf. weitere
5 Etagenheizplatten vorgesehen sein.

Plattenpressen der vorerwähnten Gattung werden insbesondere zur Vulkanisation von Förderbändern sowie zur Herstellung von Faserplatten, Spanplatten od.dgl. einge-
10 setzt. Die Isolationsplatten haben die Aufgabe, den Wärmefluß von den Heizplatten zu dem Oberholm, dem Pressentisch bzw. ggf. auch dem Mitteltisch zu dämmen, um einerseits diese Teile thermisch nicht zu stark zu beanspruchen und um andererseits die Wärme im
15 wesentlichen für den eigentlichen Preßvorgang zur Verfügung zu haben.

Die Isolationsplatten selbst bestehen im wesentlichen aus Asbest, Glasgewebe und/oder schlecht leitenden
20 Füllstoffen. Als Bindemittel werden meistens Kunstharze oder mit Kautschuk modifizierte Harzgemische, beispielsweise Silikon, von Fall zu Fall auch Zement, verwendet. Jedenfalls sind die Isolationsplatten

0011114

- 2 -

regelmäßig von solcher Struktur, daß sie Feuchtigkeit aufnehmen können und dementsprechend in den Platten immer eine gewisse Restfeuchte vorhanden ist.

- 5 Diese Restfeuchte und auch die Tatsache, daß die Bindemittelkombinationen mit Ausnahme von Zement unter Druck und Hitze in gasförmiger Form Reste von beispielsweise Phenol, Kresol oder auch Formaldehyden abscheiden, wobei je nach Beanspruchung und Hitze
- 10 Druckbeaufschlagung Überkondensationen entstehen, führen sowohl dazu, daß sich die Isolierplatten im wesentlichen konkav oder konvex verformen als auch an Festigkeit und Formbeständigkeit verlieren.
- 15 Es ist ferner bekannt, bei sehr großen Pressentischen die Isolierplatten, die quadratisch oder rechteckig sein können, stückweise aneinanderzulegen, so daß eine Isolationsplatte aus mehreren Teilplatten besteht. Insbesondere bei derartigen Teilplatten sind
- 20 fertigungstechnisch gewisse Dickenunterschiede nicht vermeidbar. Diese Dickenungenauigkeiten führen zu sogenannten Spitzenträgern, die spezifisch höher belastet und auch thermisch höher beaufschlagt werden.
- 25 Es besteht dementsprechend einerseits die Aufgabe, die aufgrund der Restfeuchte usw. auftretende ungleiche Verspannung bzw. Deformierung und sogar Zerstörung der Isolationsplatten zu verhindern und darüberhinaus insbesondere bei Teilplatten Dickenungenauigkeiten
- 30 auszugleichen.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß die

0011114

- 3 -

- Isolationsplatten wenigstens auf einer ihrer beiden Oberflächen bis zu den Rändern reichende nutartige Vertiefungen aufweisen. Diese Vertiefungen gewährleisten bei thermischer Beanspruchung, ein besseres
5 und gleichmäßigeres Abgasen der Platten, weil die Gase nach außen austreten können, so daß es einerseits nicht zu Gasblasen- oder Gaskissenbildung zwischen Isolier- und Heizplatte kommen kann und darüberhinaus die Verformung der Platten vermieden
10 wird. Darüberhinaus ermöglichen die nutartigen Vertiefungen eine Egalisation fertigungsbedingter Dickenunterschiede der Platten, in dem sie als Ausgleichszonen wirken und die Materialverdrängung aufnehmen.
- 15 Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die nutartigen Vertiefungen heizplattenseitig auf der Oberfläche der Isolationsplatte vorgesehen sind, d.h. also im Bereiche der größten Wärmebeaufschlagung.
20 Auch dadurch wird ein besonders günstiges Abströmen des Gases gewährleistet.
- Ferner sollen erfindungsgemäß die nutartigen Vertiefungen sich rasterartig durchkreuzend auf den
25 Isolierplatten angeordnet sein. Dadurch wird eine vorteilhafte flächenmässige Aufteilung erreicht, so daß einerseits die Dickenunterschiede ausgesprochen günstig ausgeglichen und darüberhinaus eine Vielzahl von Gasungskanälen gebildet werden. Dies wird besonders
30 gut gewährleistet, wenn der Abstand der nutartigen Vertiefungen etwa 50 bis 200 mm beträgt.

Um ein Verrutschen bei der Ausführungsform, bei der die Isolationsplatte aus mehreren Teilplatten besteht, zu

0011114

- 4 -

- verhindern, ist ferner vorgesehen, daß zwischen den Teilplatten Distanzkreuze angeordnet sind. Dabei können zweckmäßig die Distanzkreuzarme kürzer als die Kantenlänge und/oder dünner als die Dicke der
- 5 Teilplatten sein. Dadurch werden zusätzliche Abgasungsräume bzw. Abgasungskanäle und Ausgleichszonen für die Dickenunterschiede der Teilplatten gebildet.
- 10 In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher veranschaulicht. Es zeigen:
- Fig. 1 in schematisch gehaltener perspektivischer Darstellung eine Plattenpresse mit Mitteltisch
- 15 und
- Fig. 2 ebenfalls in perspektivischer Darstellung vier nebeneinandergelegte Teilplatten mit Distanzkreuzen in vergrößerter Darstellung.
- 20 Gemäß Fig. 1 weist die Plattenpresse einen Pressentisch 1 auf, der über eine Zylinderkolbenanordnung 2 heb- und senkbar ist. Auf dem Pressentisch 1 ist zunächst eine im ganzen mit 3 bezeichnete Isolationsplatte,
- 25 die aus mehreren Teilplatten 4 besteht, angeordnet. Oberhalb der Isolationsplatte 3 befindet sich die eigentliche Heizplatte 5.
- Die Presse weist ferner einen Oberholm 6 auf, der an dem
- 30 - nicht gezeigten Pressenteil - als Widerlager ortsfest angeordnet ist. An dem Oberholm 6 sind in gleicher Weise wie am Pressentisch 1 eine Isolationsplatte 3 aus mehreren Teilplatten 4 sowie eine Heizplatte 5 vorgesehen.

0011114

- 5 -

Schließlich weist die Plattenpresse noch einen Mitteltisch 7 auf, der ober- und unterseitig mit Isolationsplatten 3 und Heizplatten 5 bestückt ist.

- 5 Die Isolationsplatten 3 bzw. die Teilplatten 4 sind, wie insbesondere aus der vergrößerten Darstellung gemäß Fig. 2 hervorgeht, an ihrer einen Oberfläche mit nutartigen Vertiefungen 8 versehen, die die Teilplatten 4 rasterartig orthogonal durchkreuzen
10 und so angeordnet sind, daß ihre Öffnungen jeweils zu den Heizplatten 5 weisen.

- Damit die Teilplatten 4 nicht gegeneinander verrutschen können, sind ferner Distanzkreuze 9 vorgesehen, die
15 jeweils zwischen vier Teilplatten 4 angeordnet werden und diese auf exakter Distanz halten. Ein Verrutschen der Teilplatte 4 gegeneinander ist nicht möglich. Der besseren Übersicht wegen ist das Distanzkreuz 9 in Fig. 2 herausgehoben dargestellt. Da die Distanzkreuz-
20 arme sowohl kürzer als die Kantenlänge als auch dünner als die Dicke der Teilplatten 4 ausgebildet sein können, werden zusätzliche Kanäle 10 gebildet.

- Zwischen dem Pressentisch 1 und dem Mitteltisch 7
25 sowie dem Oberholm 6 und dem Mitteltisch 7 können selbstverständlich zur Bildung mehrerer Preßetagen weitere Heizplatten - ohne Isolationsplatten 3 - vorgesehen sein. Andererseits kann auch lediglich eine Einetagenpresse Verwendung finden, bei der nur
30 ein Preßraum zwischen Oberholm 6 und Preßtisch 1 vorgesehen ist. Schließlich sind auch Mehretagenpressen ohne Mitteltisch, bei denen die weiteren Etagen ausschließlich aus Heizplatten bestehen, einsetzbar.

0011114

- 1 -

Ansprüche:

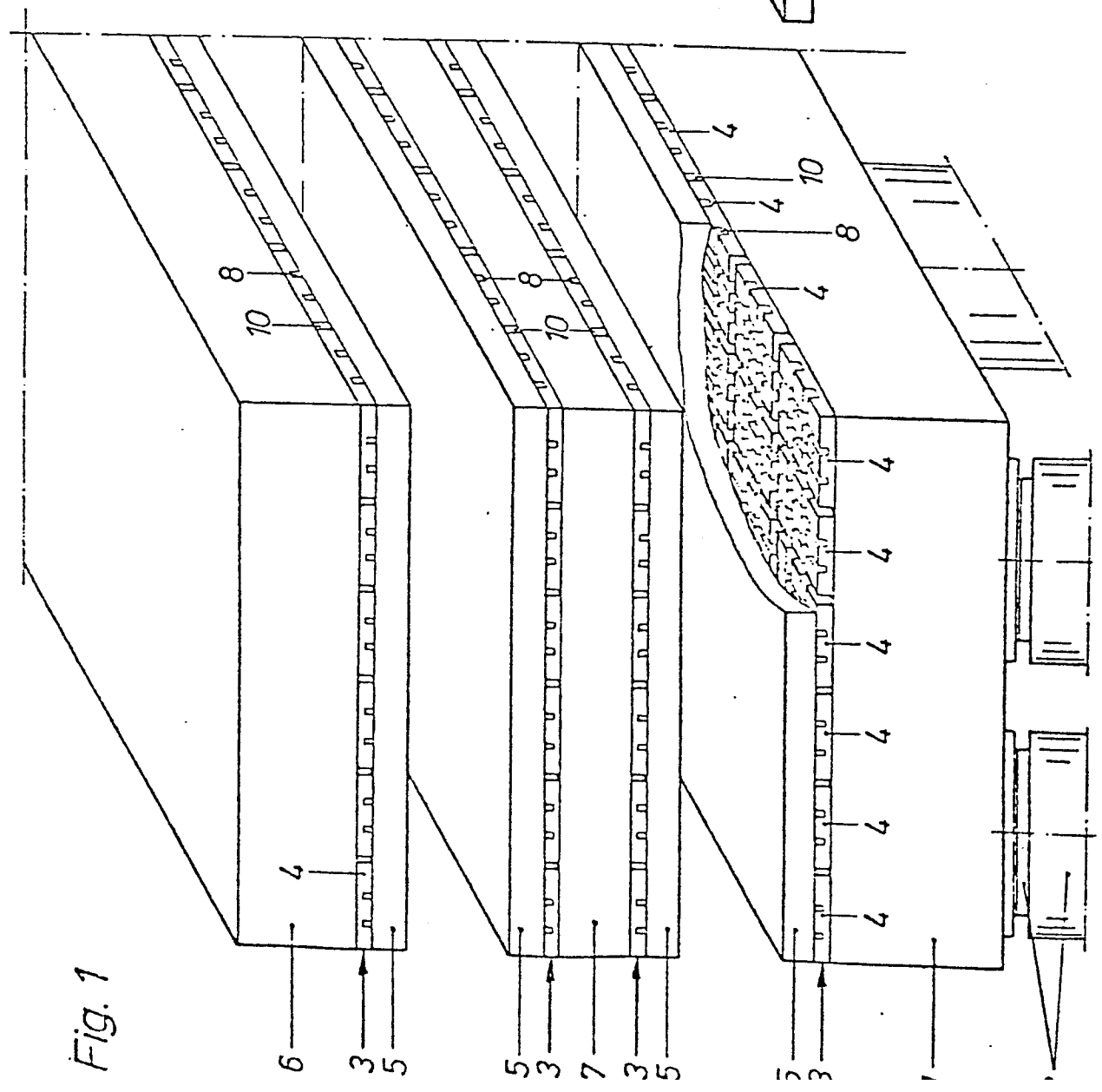
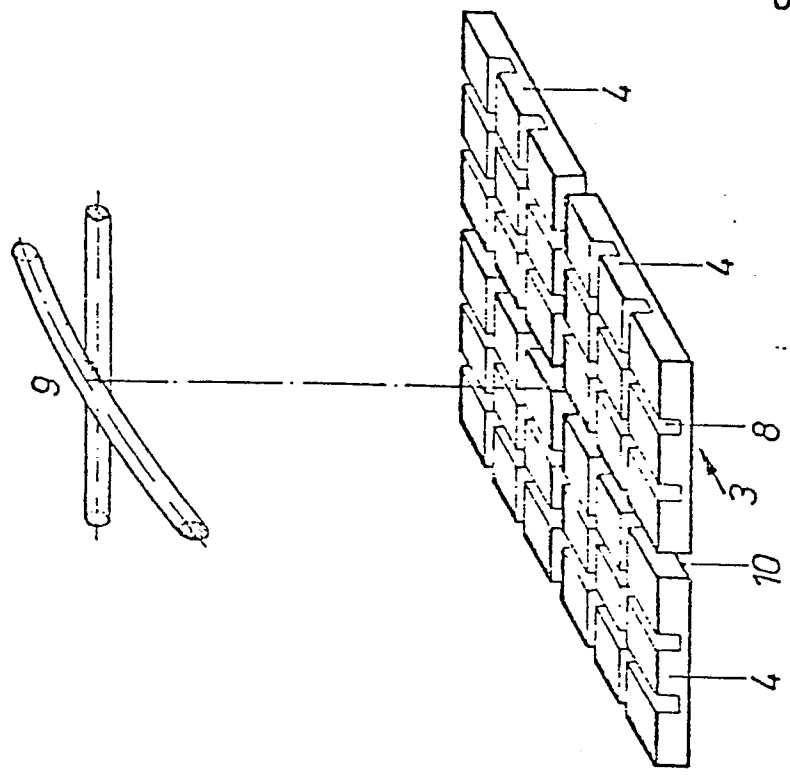
1. Plattenpresse mit Pressentisch, Oberholm und ggf.
einem Mitteltisch, sowie an diesen unter Zwischen-
schaltung von Isolationsplatten angeschlossenen
Heizplatten, und ggf. weiteren Etagenheizplatten,
5 insbesondere zur Vulkanisation von Förderbändern
sowie zur Herstellung von Faserplatten, Spanplatten
od.dgl. dadurch gekennzeichnet, daß die Isolations-
platten (3) wenigstens auf einer ihrer beiden
Oberflächen bis zu den Rändern reichende nutartige
10 Vertiefungen (8) aufweisen.
2. Plattenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die nutartigen Vertiefungen (8) heiz-
plattenseitig auf der Oberfläche der Isolations-
15 platte (3) vorgesehen sind.
3. Plattenpresse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß die nutartigen Vertiefungen (8)
rasterartig sich durchkreuzend auf den Isolier-
20 platten (3) angeordnet sind.
4. Plattenpresse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeich-
net, daß der Abstand der nutartigen Vertiefungen
(8) ca. 50 mm bis 200 mm beträgt.
25
5. Plattenpresse, insbesondere nach einem der Ansprüche
1 bis 4, bei der die Isolationsplatten aus Teil-
platten bestehen, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen
den Teilplatten (4) Distanzkreuze (9) angeordnet
30 sind.

0011114

- 2 -

6. Plattenpresse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzkreuzarme kürzer sind als die Kantenlänge der Teilplatten (4).
- 5 7. Plattenpresse nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzkreuzarme dünner als die Dicke der Teilplatten (4) sind.

Fig. 2
1/1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0011114
Nummer der Anmeldung

EP 79 10 3690

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 3 434 411</u> (G.D. ALLEN) * Ganzes Dokument *	1,3	B 30 B 15/06
	--		
	<u>US - A - 2 542 025</u> (W.C. GOSS) * Spalte 1, Zeilen 37-57; Spalte 5, Zeilen 5-13; Figuren 1-3 *	1	
	--		
A	<u>NL - C - 111 172</u> (KLEBER-COLOMBES) * Ganzes Dokument *	1	
	--		
A	<u>DE - A - 2 231 527</u> (NEYJUN) * Ganzes Dokument *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			B 30 E B 29 H B 27 D B 29 J
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt:		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	01-02-1980	BOLLEN	