

2 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

31 Anmeldenummer: 89113920.6

51 Int. Cl.4: **B30B 9/24**

22 Anmeldetag: 28.07.89

30 Priorität: 18.08.88 DE 3828027

71 Anmelder: **Josef Willmes GmbH**
Bahnstrasse 83
D-6140 Bensheim 1(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.02.90 Patentblatt 90/09

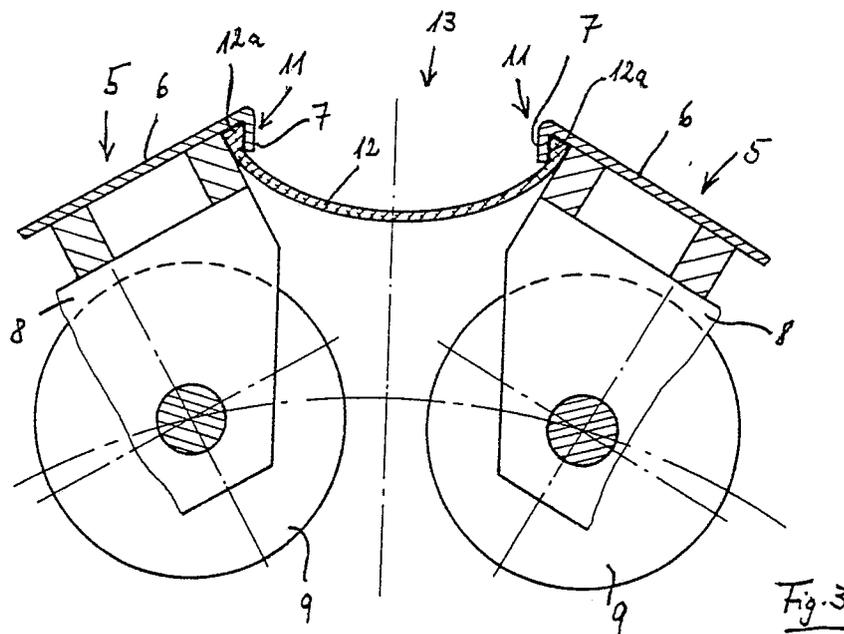
72 Erfinder: **Rettig, Philipp**
Märkerwaldstrasse 145
D-6140 Bensheim-Gronau(DE)

54 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GR IT LI

74 Vertreter: **Katscher, Helmut, Dipl.-Ing.**
Bismarckstrasse 29
D-6100 Darmstadt(DE)

54 **Plattenband für eine Traubenpresse.**

57 Ein Plattenband einer kontinuierlich arbeitenden Traubenpresse weist im Spalt (13) zwischen benachbarten Platten (5) eine Spaltdichtung (12) aus flexiblem Material auf. Die Spaltdichtung (12) ist mit ihren beiden Rändern, die als Randwulste (12a) ausgeführt sind, an den jeweils benachbarten Platten (5) befestigt. Hierzu greifen abgekantete Ränder (7) von auf den Platten (5) angebrachten Deckblechen (6) über die Randwulste (12a) der Spaltdichtung (12).



EP 0 355 469 A1

Plattenband für eine Traubenpresse

Die Erfindung betrifft ein Plattenband für eine kontinuierlich arbeitende Traubenpresse, bei der die Traubenmaische zwischen zwei endlos umlaufenden horizontalen Plattenbänder gepreßt wird, mit jeweils gelenkig miteinander verbundenen, saft-

5 durchlässigen Platten.
Bei einer bekannten, kontinuierlich arbeitenden Traubenpresse (DE-A- 16 27 981) bestehen die endlos umlaufenden Plattenbänder aus saftund-
10 urchlässigen Platten. Zwischen den beiden hochkant angeordneten Plattenbändern wird ein nach unten durchhängendes Preßtuch geführt, das die auszupressende Traubenmaische beim Durchlauf durch den sich keilförmig verengenden Preßraum aufnimmt. Die Traubenmaische kann daher auch im Umlenkbereich der Plattenbänder nicht in den Spalt zwischen den Stoßkanten benachbarter Platten gelangen. Durch eine zwischen den Stoßkanten benachbarte Platte angeordnete Gummidichtleiste ist der Spalt zwischen benachbarten Platten in den
15 geradlinigen Bandabschnitten gegen den Durchtritt von Saft abgedichtet.

Bei einer zum nicht vorveröffentlichten Stand der Technik gehörenden, kontinuierlich arbeitenden Traubenpresse (DE-Patentanmeldung P 37 31
25 042), die ohne Preßtuch arbeitet, sind Plattenbänder der eingangs genannten Gattung vorgesehen. Zwei Plattenbänder sind übereinander liegend angeordnet und bilden zwischen sich den sich keilförmig verengenden Preßraum. Die Platten sind saft-
30 durchlässig ausgeführt.

Beim Umlauf der Plattenbänder um ihre Umlenkwalzen oder Umlenkräder klaffen die Spalten zwischen den Stoßkanten benachbarter Platten auf und schließen sich beim Einlauf in den nachfolgenden geradlinigen Plattenabschnitt wieder. In dieser geöffneten Spalte kann die Traubenmaische eintreten. Da die Rückseite der Platten aber die Saftseite ist, sind dort jegliche Feststoffe aus der Traubenmaische unerwünscht. Vor allem am Einlauf in den sich verjüngenden Preßraum kann Maische in den Spalt zwischen benachbarten Platten gelangen, und zwar insbesondere, wenn das Obertrum des oberen Plattenbandes bereits eine Vorentsaftungs-Strecke bildet, auf der die Maische bis zur Umlenkwalze
35 des Plattenbandes transportiert wird und dort nach unten an den Anfang des Preßraumes gelangt. An dieser Stelle kann eine größere Menge von Traubenmaische in den Bereich zwischen benachbarten Platten und somit in die den Saft aufnehmende Saftwanne gelangen. Hinzu kommt noch, daß die an die Plattenrückseite gelangende Traubenmaische dort Störungen der Plattenführung verursachen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Plat-

tenband der eingangs genannten Gattung so auszubilden, daß auch ohne die Verwendung eines Preßtuchs keine Traubenmaische durch die sich bei der Umlenkung öffnende Spalte zwischen benachbarten Stoßkanten der Platten zur Plattenrückseite gelangen kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen den Stoßkanten benachbarter Platten jeweils eine Spaltdichtung aus flexiblem Material eingesetzt ist und daß die Spaltdichtungen mit ihren Rändern an den Stoßkanten der jeweils benachbarten Platten angebracht sind und im Einbauzustand einen angenähert U-förmigen Querschnitt aufweisen.

15 Die flexible Spaltdichtung verhindert, daß die in den Spalt zwischen den Stoßkanten benachbarter Platten eintretende Traubenmaische weiter an die Rückseite der Platten ggf. in den Bereich der Saftwanne gelangen kann. Durch ihre flexible Eigenschaft paßt sich die Spaltdichtung den sich beim Umlauf des Plattenbandes um die Umlenkwalze in einem weiten Bereich ändernden Spaltbreiten an.

25 Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß die Spaltdichtung aus einem im unverformten Zustand im wesentlichen flachen Streifen aus flexiblem Material besteht, wie Gummi, Kunststoff oder damit beschichtetem Gewebe, der an seinen beiden Rändern jeweils einen Randwulst aufweist, und daß der Randwulst von einem an der Platte angebrachten Halteprofil übergriffen wird. Dadurch wird bei konstruktiv einfacher Gestaltung eine sichere Verbindung zwischen den Spaltdichtungen und den Platten erreicht. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung näher beschrieben, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt:

40 Fig. 1 in vereinfachter Darstellungsweise in einem senkrechten Längsschnitt eine kontinuierlich arbeitende Traubenpresse mit zwei übereinander angeordneten Plattenbändern,

45 Fig. 2 einen vergrößerten Teilschnitt im Bereich einer Spaltdichtung zwischen zwei Platten eines Plattenbandes,

Fig. 3 einen Teilschnitt ähnlich der Fig. 2, jedoch bei geöffnetem Spalt zwischen den benachbarten Platten,

50 Fig. 4 eine Spaltdichtung im Querschnitt in unverformtem, flachliegendem Zustand,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die Spaltdichtung nach Fig. 4,

Fig. 6 einen Schnitt ähnlich der Fig. 4 durch eine abgewandelte Ausführungsform einer Spalt-

dichtung,

Fig. 7 eine Draufsicht auf die Spaltdichtung nach Fig. 6 und

Fig. 8 einen Schnitt ähnlich der Fig. 3 mit einer weiteren abgewandelten Ausführungsform einer Spaltdichtung.

Die in Fig. 1 schematisch dargestellte, kontinuierlich arbeitende Traubenpresse weist ein unteres Plattenband 1 und ein oberes Plattenband 2 auf, die angetrieben werden und zwischen sich einen sich verengenden Preßraum 3 bilden. Die zu pressende Traubenmaische gelangt aus einem Einfülltrichter 4 auf das Obertrum des oberen Plattenbandes 2, das eine Vorentsaftungsstrecke bildet. Am Ende des oberen Plattenbandes 2 fällt die Traubenmaische nach unten auf das untere Plattenband 1 und gelangt in den Preßraum 3, wo sie ausgepreßt wird. Am Ende des unteren Plattenbandes 1 wird der ausgepreßte Trester abgeworfen.

Die Plattenbänder 1, 2 bestehen aus saftdurchlässigen Platten 5, die jeweils Deckbleche 6, beispielsweise Siebbleche, tragen.

An der Plattenrückseite sind mehrere sich in Bandlängsrichtung erstreckende Stützstege 8 angeordnet (Fig. 2). Zwischen den Stützstegen 8 sind an der Rückseite jeder Platte 5 zwei Reihen von Führungsrollen 9 gelagert, die sich an Führungsflächen 10 abstützen, wenn die Platten 5 den Bereich des Preßraums 3 durchlaufen.

Jeweils zwischen den einander zugekehrten Stoßkanten 11 benachbarter Platten 5 ist eine Spaltdichtung 12 aus flexiblem Material eingesetzt, beispielsweise aus Gummi, Kunststoff oder Gummibeschichtetem oder kunststoffbeschichtetem Gewebe. Diese Spaltdichtungen 12 füllen die Spalte 13 aus, die sich beim Umlauf der Plattenbänder 1, 2 um deren Umlenkwalzen 14 bzw. Antriebswalzen 15 öffnen und anschließend wieder schließen.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel bestehen die Spaltdichtungen 12 aus einem im unverformten Zustand (Fig. 4 und 5) im wesentlichen flachen Streifen aus Gummi oder einem flexiblen Kunststoff, beispielsweise auch mit einer Gewebeeinlage. An den beiden Rändern der streifenförmigen Spaltdichtung 12 ist jeweils ein Randwulst 12a angeformt, der beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 bis 5 im Querschnitt angenähert ein rechtwinkliges Dreieck bildet. Diese beiden Randwulste 12a jeder Spaltdichtung 12 werden jeweils von einem an den benachbarten zugeordneten Platten 5 angebrachten Halteprofil übergriffen. Bei dem in den Fig. 2 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiel wird dieses Halteprofil von einem um mehr als 90° abgekanteten Rand 7 des Deckblechs 6 der Platte 5 gebildet.

Fig. 2 zeigt die Stellung benachbarter Platten 5 in einem geraden Abschnitt des Plattenbandes 1 bzw. 2. Der Spalt 13 zwischen benachbarten Plat-

ten 5 hat hierbei seine engsten Abmessungen. Die Spaltdichtung 12 ist hierbei im Querschnitt angenähert U-förmig verformt. Fig. 3 zeigt den Zustand beim Umlauf des Plattenbandes 1 bzw. 2 um die Umlenkwalze 14. Hierbei ist der Spalt 13 am weitesten geöffnet.

Wie man aus Fig. 1 erkennt, tritt insbesondere beim Umlauf des oberen Plattenbandes 2 um die Umlenkwalze 14 Traubenmaische in die sich öffnenden Spalten 13 ein. Bevor diese Spalten 13 wieder geschlossen werden, fällt die Traubenmaische wieder heraus. Die Spaltdichtung 12 verhindert, daß die Traubenmaische hinter die Platten 5 gelangen kann.

In den Fig. 6 und 7 ist eine gegenüber den Fig. 4 und 5 abgewandelte Ausführungsform der Spaltdichtung 12 gezeigt. Deren Randwulste 12b sind hierbei dadurch gebildet, daß die Ränder der flachen, flexiblen Spaltdichtung 12 jeweils um eine Einlage 12c in Form einer Rundschnur oder eines Stabes umgeschlagen und an der Spaltdichtung 12 selbst wieder angeklebt, anvulkanisiert oder angenäht sind. Die durch die Einlage 12c verdickten Randwulste 12b können in ähnlicher Weise wie in den Fig. 2 und 3 gezeigt, durch Halteprofile übergriffen und auf diese Weise an den Platten 5 befestigt werden. Die Einlage kann beispielsweise ein biegsamer Kunststoff-Rundstab, eine Schnur aus Vollmaterial oder ein Draht sein.

Eine weitere abgewandelte Ausführungsform der Spaltdichtung 12 ist in Fig. 8 in einer Darstellung ähnlich der Fig. 3 gezeigt. Hierbei bestehen die Spaltdichtungen 12 aus gummielastischen flachen Leisten und weisen entlang ihren beiden Rändern jeweils eine Reihe von im Abstand zueinander angeordneten Durchbrechungen 16 auf. Diese Durchbrechungen 16 bilden Halteöffnungen, in die Haltetaschen 17 eingreifen, die von den benachbarten Stoßkanten 11 der Platten 5 gegeneinander vorspringen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel werden diese Haltetaschen 17 von vorspringenden Enden der Stützstege 8 gebildet.

Fig. 8 zeigt den Zustand beim Umlauf des Plattenbandes 1 bzw. 2 um die Umlenkwalze 14. Die leistenförmige elastische Spaltdichtung 12 ist hierbei gegenüber ihrem flachliegenden, unverformten Zustand so weit verformt, daß sie sich federnd an den beiden benachbarten Platten 5 abstützt. Die Spaltdichtung 12 wird hierbei ausschließlich durch den Eingriff der Haltetaschen 17 gehalten.

Ansprüche

1. Plattenband für eine kontinuierlich arbeitende Traubenpresse, bei der die Traubenmaische zwischen zwei endlos umlaufenden horizontalen

Plattenbändern (1,2) gepreßt wird, mit jeweils gelenkig miteinander verbundenen, saftdurchlässigen Platten (5), dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Stoßkanten (11) benachbarter Platten (5) jeweils eine Spaltdichtung (12) aus flexiblem Material eingesetzt ist und daß die Spaltdichtungen (12) mit ihren Rändern an den Stoßkanten (11) der jeweils benachbarten Platten (5) angebracht sind und im Einbauzustand einen angenähert U-förmigen Querschnitt aufweisen.

2. Plattenband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spaltdichtung (12) aus einem im unverformten Zustand im wesentlichen flachen Streifen aus flexiblem Material besteht, der an seinen beiden Rändern jeweils einen Randwulst (12a, 12b) aufweist, und daß der Randwulst (12a, 12b) von einem an der Platte (5) angebrachten Halteprofil (7) übergriffen wird.

3. Plattenband nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteprofil von einem abgekanteten Rand (7) eines Deckblechs (6) der Platte (2) gebildet wird.

4. Plattenband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Spaltdichtung (12) in allen beim Plattenumlauf auftretenden Stellungen benachbarter Platten (5) federnd an diesen abstützt.

5. Plattenband nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Spaltdichtung (12) aus einem im unverformten Zustand im wesentlichen flachen Streifen aus Gummielastischem Material od.dgl. besteht, der im Einbauzustand im Querschnitt angenähert V- bzw. U-förmig verformt ist.

6. Plattenband nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Platten (5) über ihre Breite verteilt an ihren einander benachbarten Stoßkanten (11) gegeneinander vorspringende Haltetaschen (17) aufweisen, die jeweils in Halteöffnungen (16) der Spaltdichtung (12) ragen.

7. Plattenband nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Randwulste (12a) jeweils durch einen verdickten Rand der Spaltdichtung (12) gebildet wird.

8. Plattenband nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den Randwulsten (12b) der Spaltdichtung (12) jeweils eine Einlage (12c) eingelegt ist, um die der Rand der Spaltdichtung (12) herumgeschlagen ist.

9. Plattenband nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (12c) aus einer Schnur oder einem Stab aus Kunststoff besteht.

10. Plattenband nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die die Einlage umgreifenden Ränder der Spaltdichtung (12) durch Klebung, Vulkanisation oder Nähen befestigt sind.

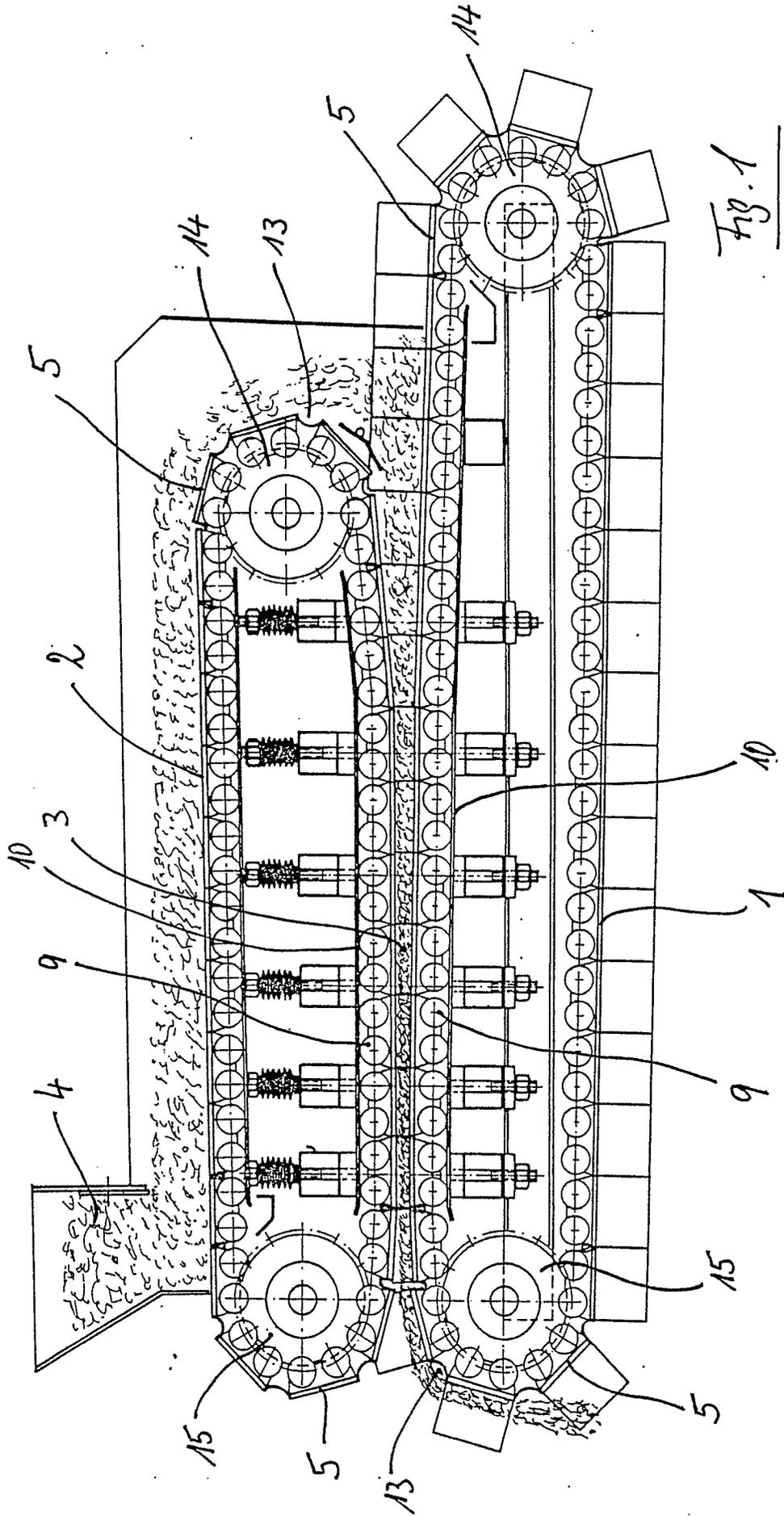


Fig. 1

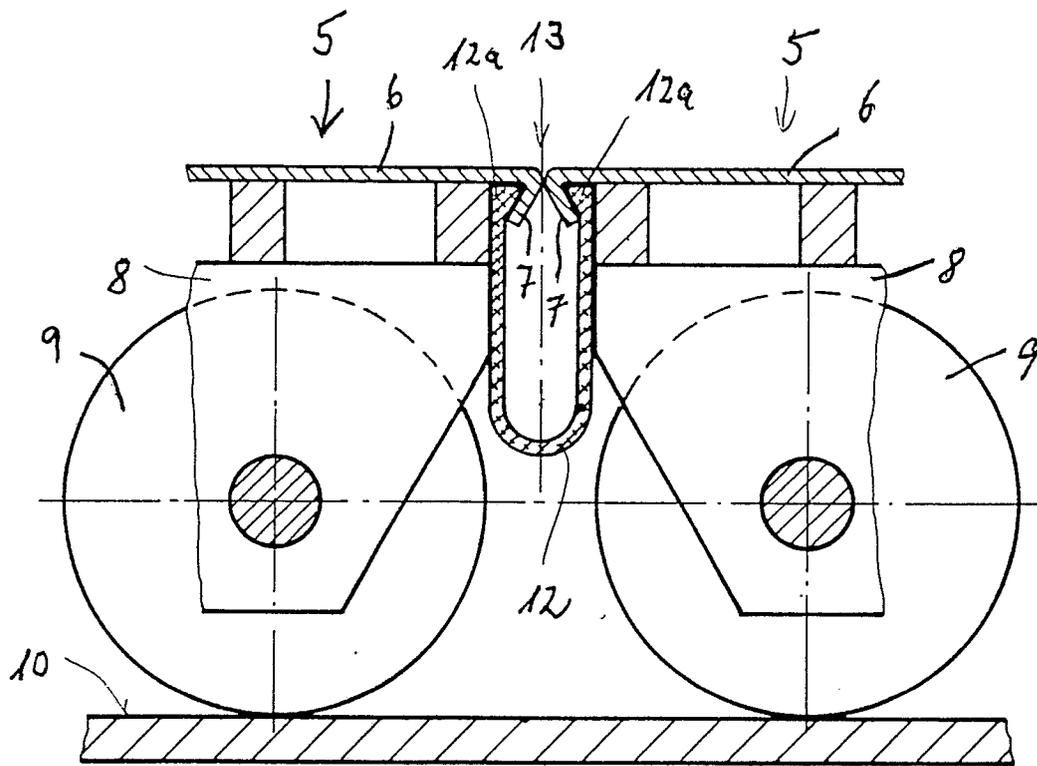


Fig. 2

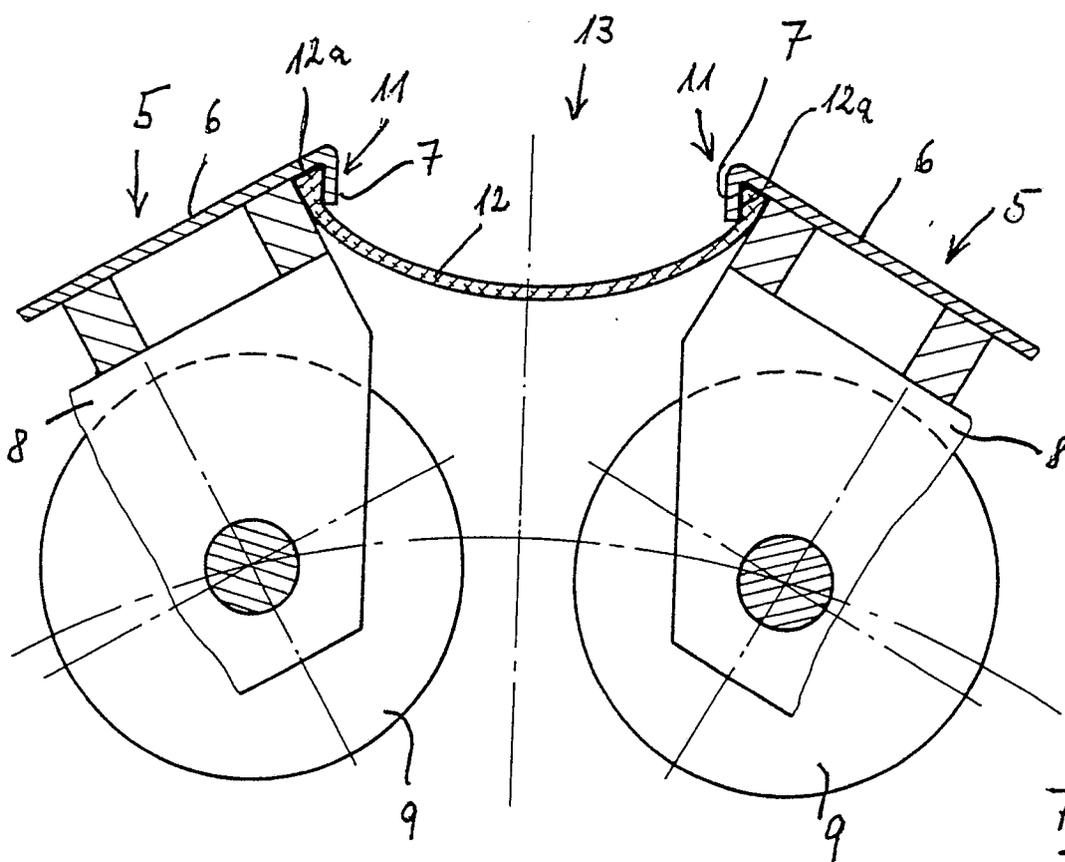


Fig. 3

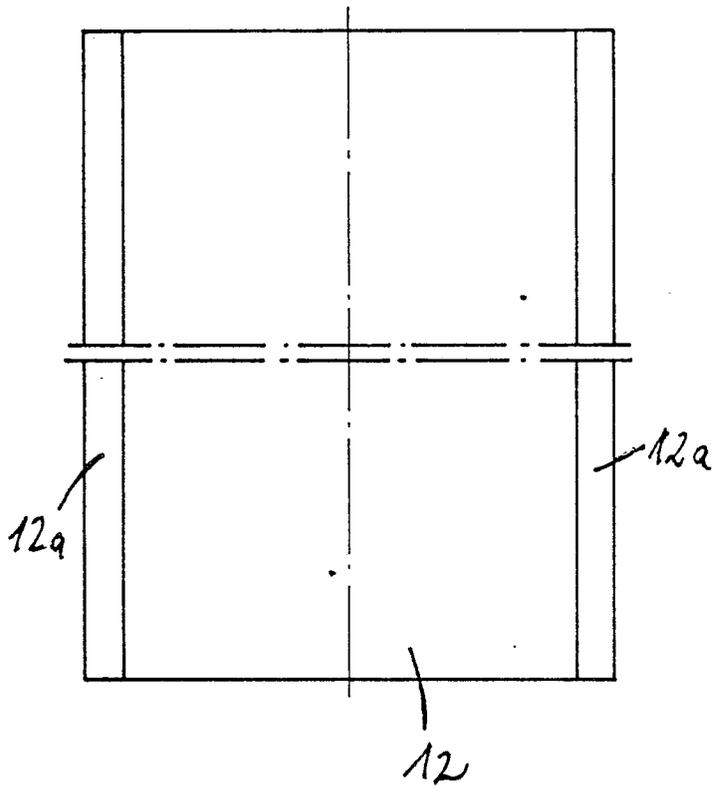


Fig. 5

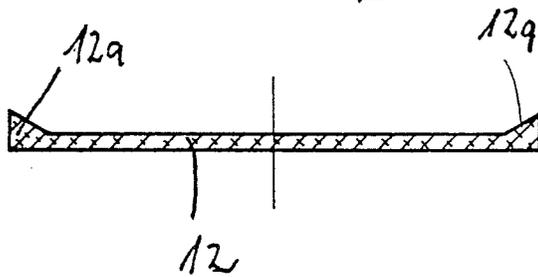


Fig. 4

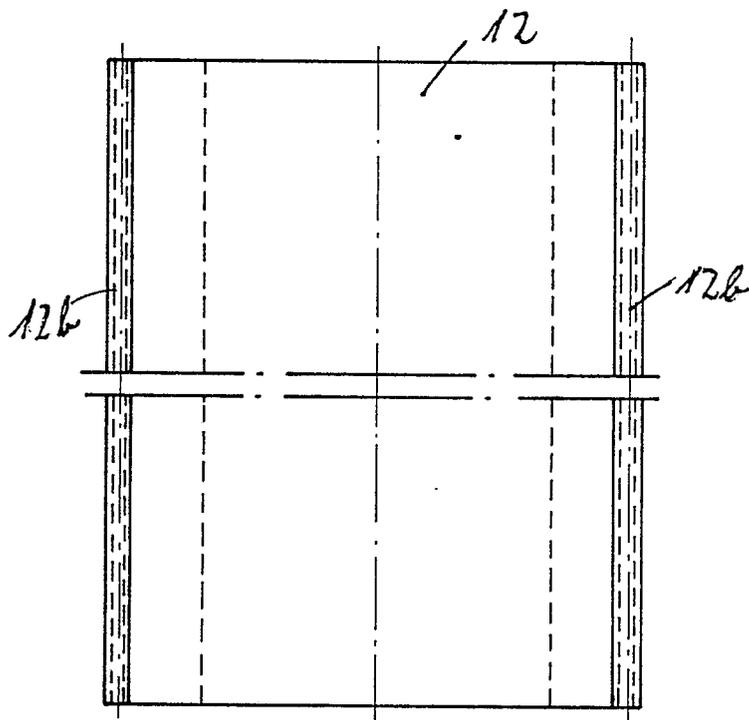


Fig. 7

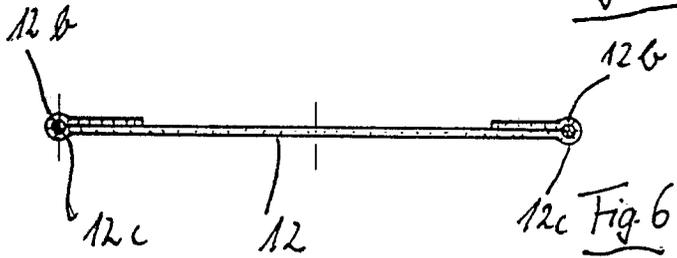


Fig. 6

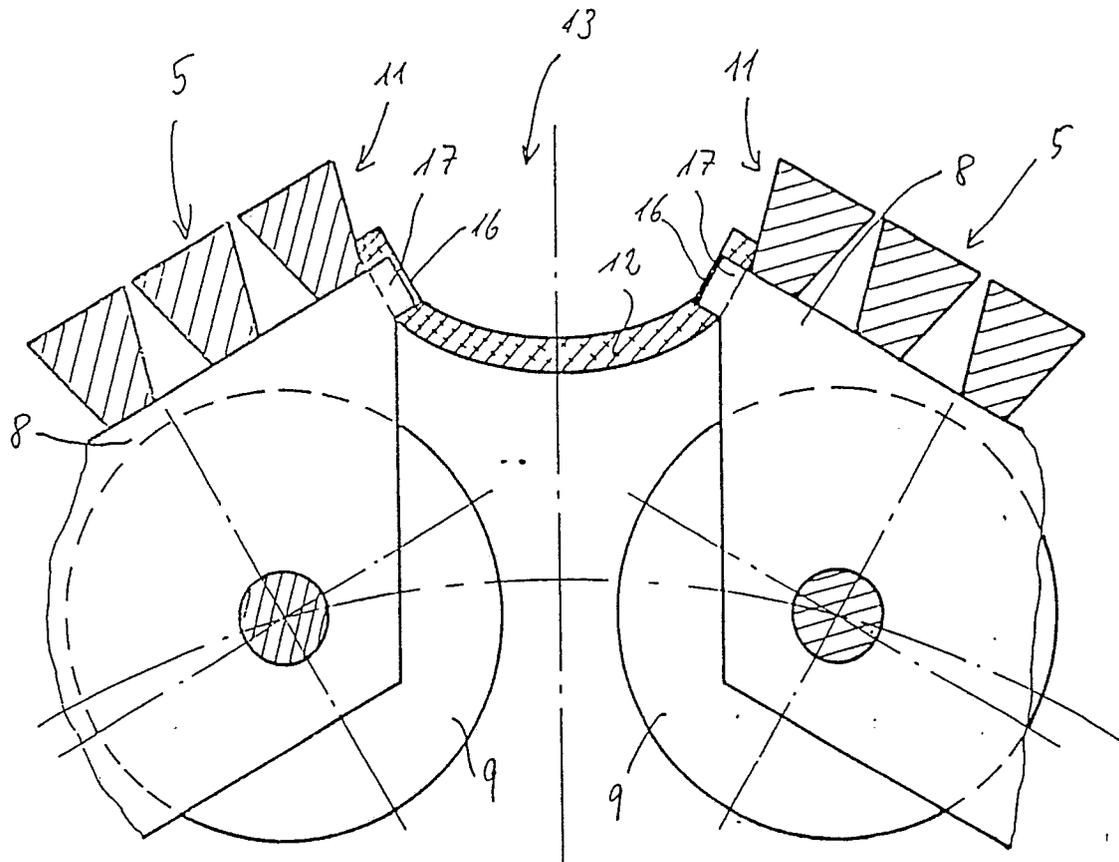


Fig. 8



EP 89113920.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 89113920.6
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 8)
A	<u>US - A - 3 106 152</u> (COFFELT) * Fig. 5 * --	1	B 30 B 9/24
A	<u>GB - A - 2 120 194</u> (O AND K) * Fig. 3,4 * --	1, 2, 3, 4, 5	
A	<u>EP - A1 - 0 189 245</u> (KYOKUTO) * Fig. 3 * --	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
A	<u>DE - B - 1 183 014</u> (SCHMERMUND) * Fig. 6 * ----	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int. Cl. 8)
			B 01 D B 28 B B 30 B B 65 G
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 04-10-1989	Prüfer GLAUNACH
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 : mündliche 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	