



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **92810437.1**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **D01G 15/24**

(22) Anmeldetag : **09.06.92**

(30) Priorität : **09.09.91 CH 2640/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**17.03.93 Patentblatt 93/11**

(84) Benannte Vertragsstaaten :  
**CH DE FR GB IT LI**

(71) Anmelder : **MASCHINENFABRIK RIETER AG**  
**CH-8406 Winterthur (CH)**

(72) Erfinder : **Hirschle, Werner**  
**Oberfeldstrasse 28**  
**CH-8408 Winterthur (DE)**  
Erfinder : **Erni, Daniel**  
**Bernrainstrasse 12**  
**CH-8556 Wigoltingen (DE)**

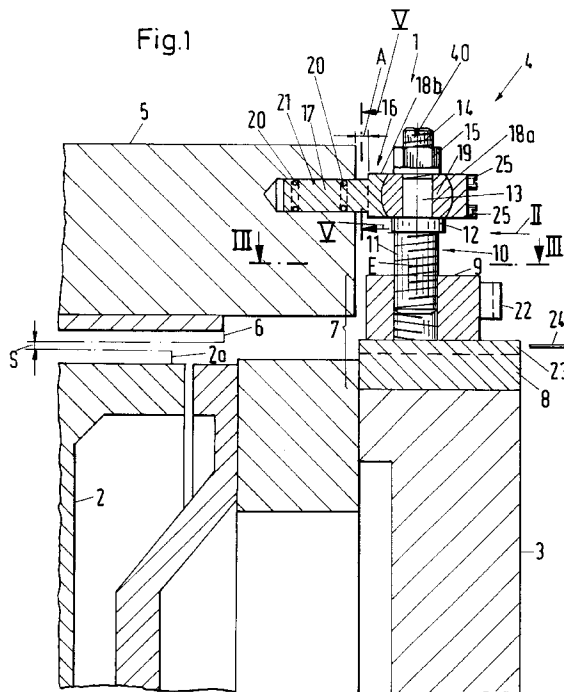
(54) **Befestigungsvorrichtung für einen stationären Deckel einer Karde.**

(57) Eine Befestigungsvorrichtung für stationäre Kardendeckel (5) weist einen Pfeiler (10) auf, welcher einerseits mittels eines Gewindebolzens in einer Befestigungsplatte (9) eingeführt ist und andererseits ein Kugelscharnier mit einem Tragarm (17), welcher in eine Bohrung (21) des Deckels (5) ragt und darin in Längsrichtung des Tragarmes 17 satt geführt bewegbar ist, so dass eine wärmebedingte Ausdehnung des Deckels (5) innerhalb des Abstandes A ermöglicht wird.

Das Kugelscharnier anfasst einen auf einem Stützring (12) des Pfeilers (10) aufliegenden sphärischen Gelenkteil, welcher einen daran herum angeordneten Gelenkteil (18b und 18a) aufweist, wobei der Tragarm (17) dem Gelenkteil (18b) zugeordnet ist.

Der Gewindebolzen (11) ist in der Befestigungsplatte (9) drehbar, so dass durch Drehen des Gewindebolzens (11) ein Abstand S zwischen den Spitzen der Tambourgarnitur (2a) und den Spitzen der Deckelgarnitur (6) veränderbar ist.

Der Gewindebolzen (11) ist in der Befestigungsplatte in einem geschlitzten Gewinde aufgenommen, so dass für den Betrieb der Gewindebolzen 11 mittels einer Spannschraube (22) festgeklammert werden kann.



Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für einen stationären Deckel einer Karde, wobei einerseits die Karde zwei Kardenflansche (auch Tambourschilde genannt) aufweist, auf welchen die Vorrichtung befestigt und in welchen ein Tambour drehbar gelagert ist und andererseits die Vorrichtungsmittel zur Aufnahme und Abstützung des Deckels und Mittel zur Anpassung der Lage des Deckels gegenüber dem Tambour der Karde umfasst, wobei die Vorrichtung an beiden Stirnseiten des Deckels vorgesehen ist.

Eine solche Vorrichtung ist aus der Europäischen Patentanmeldung Nr. 0336 221 A2 bekannt, in welcher der stationäre Deckel einer Karde an seinen Enden mittels einer Federklammer am Kardenflansch befestigt ist und auf einem ebenfalls auf dem Kardenflansch gleitenden Stützelement abgestützt ist, wobei gegenüber dem Stützelement der Deckel mittels einer im Deckel vorgesehenen Schraube in radialer Richtung des Tambours lageverstellbar ist. Die vorgenannte Feder dient einerseits für das Andrücken des Deckels gegen das Gleitelement und andererseits dient die Feder, um axiale Ausdehnungen des Deckels infolge Erwärmung federnd aufnehmen zu können. Die Kraft, welche infolge der Kardierwirkung am Deckel wirkt und in Umfangsrichtung des Tambours gerichtet ist, wird durch am Stützelement vorgesehene Führungen, die formschlüssig im Kardenflansch aufgenommen sind, aufgenommen.

Es hat sich dabei gezeigt, dass die gesamte Einstellbarkeit des Deckels gegenüber dem Tambour sowie die Stabilität mittels der genannten Feder etwas problematisch ist.

Es war deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Befestigungsvorrichtung für einen stationären Deckel zu einer Karde zu finden, welcher stabile und einfache Elemente aufweist, und eine stabile und sichere Verstellmöglichkeit des Deckels gegenüber dem Tambour und die Möglichkeit der vorgenannten wärmebedingten Ausdehnung des Deckels bietet.

Erfindungsgemäss wurde die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Mittel zur Aufnahme und Abstützung des Deckels eine auf dem Kardenflansch befestigte Platte und mindestens einen senkrecht zur Platte darin aufgenommenen Pfeiler umfassen, auf welchem ein den Deckel aufnehmender Träger befestigt ist.

Vorteilhafterweise wird der Pfeiler mittels eines Gewindes in der Platte aufgenommen, so dass der Abstand zwischen den Spitzen der Tambourgarnitur und den Spitzen der Deckelgarnitur entsprechend veränderbar ist.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform besteht darin, dass der Träger einen in Längsrichtung des Deckels vorgesehenen Tragarm aufweist, der mit einer vorgegebenen Länge in eine entsprechende Vertiefung des Deckels hineinragt, wobei zwischen Tragarm und genannter Vertiefung ein Spiel vorgesehen ist, welches einerseits so gross ist, dass ein Ver-

schieben des Tragarmes in der Vertiefung in Längsrichtung des Deckels möglich ist, andererseits so klein ist, dass der Tragarm praktisch keine Kippbewegung in der Vertiefung durchführen kann sowie dass zwischen dem Deckel und dem Träger ein vorgegebener Abstand vorgesehen ist, um eine Ausdehnung des Deckels in Achsrichtung, infolge Erwärmung, zu ermöglichen.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in weiteren abhängigen Ansprüchen aufgeführt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einiger Beispiele, unter Bezugnahme auf die Zeichnungen, näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemässe Befestigungsvorrichtung gemäss Schnittlinien I (Fig. 3),

Fig. 2 die erfindungsgemässe Vorrichtung von Fig. 1 in Blickrichtung II (Fig. 1),

Fig. 3 die Vorrichtung von Fig. 1 in Blickrichtung X (Fig. 2), wobei die durch die Schnittlinien IV aufgeteilte Fig. 3 eine rechte Hälfte zeigt, welche gemäss den Schnittlinien III (Fig. 1) geschnitten ist, Fig. 4 Detail von Fig. 2, im Schnitt gemäss V (Fig. 1) dargestellt,

Fig. 5 eine Variante der erfindungsgemässen Vorrichtung in Blickrichtung II (Fig. 1),

Fig. 6 ein Schnitt durch die Fig. 5 gemäss den Schnittlinien VI (Fig. 5),

Fig. 7 und 8 je eine Variante eines Teiles der erfindungsgemässen Vorrichtung von Fig. 1-3,

Fig. 9 eine Variante der Vorrichtung von Fig. 1, gemäss den Schnittlinien XI (Fig. 11)

Fig. 10 die Vorrichtung von Fig. 9 in Blickrichtung VII (Fig. 9) dargestellt,

Fig. 11 die Vorrichtung von Fig. 10 in Blickrichtung VIII (Fig. 9) dargestellt.

Für die folgende Beschreibung wird vorausgesetzt, dass es dem Durchschnittsfachmann der Spinnereibranche bekannt ist, aus welchen Hauptelementen sich eine Karde zusammensetzt, bspw. dass das Hauptkardierelement an der Karde ein sog. Tambour ist und dass dieser stirnseitig in einem Kardenflansch (oder auch Tambourschild genannt) drehbar gelagert ist.

Die Fig. 1 zeigt dementsprechend einen Ausschnitt aus einer Karde 1, in welcher der Tambour mit 2, dessen Garnitur mit 2a und der Kardenflansch (auch Tambourschild genannt) mit 3 bezeichnet ist.

Um einen stationären Deckel 5 am Kardenflansch 3 zu befestigen, ist eine erfindungsgemässe Befestigungsvorrichtung 4 vorgesehen.

Diese Befestigungsvorrichtung 4 umfasst eine Platte 7, bestehend aus einer am Kardenflansch 3 befestigten Grundplatte 8 und einer auf dieser Grundplatte 8 befestigten Befestigungsplatte 9. Die Art und Weise dieser Befestigung ist im Zusammenhang mit Fig. 2 und 3 beschrieben.

Die Befestigungsplatte 9 dient zur Aufnahme eines Pfeilers 10, welcher einen Gewindebolzen 11 umfasst, der in einem Gewinde der Befestigungsplatte 9 eingelassen ist. Der Pfeiler 10 umfasst im weiteren einen Stützring 12 und einen sich um diesen nach oben (mit Blick auf Fig. 1 gesehen) erstreckenden Führungsbolzen 13, welcher zur Aufnahme eines sphärischen Gelenkteils 19 dient, welcher Teil eines Trägers 16 ist.

Um den sphärischen Gelenkteil 19 fest gegen den Stützring 12 zu pressen, weist der Führungsbolzen 13 einen Schraubenfortsatz 14 und eine darauf angeordnete Befestigungsmutter 15 auf. Mittels dieser Mutter 15 wird der Gelenkteil 19 gegen den Stützring 12 gepresst.

Um den sphärischen Gelenkteil 19 herum ist ein aus den Gelenkteilen 18a und 18b zusammengesetzter Gelenkteil schwenkbar angeordnet. Dabei weist der Gelenkteil 18b einen Tragarm 17 auf, welcher in eine Vertiefung, beispielsweise einer Bohrung 21 des Deckels 5 ragt. Dabei ist der Durchmesser des Tragarmes 17 derart gewählt, dass zwischen Tragarm 17 und Bohrung 21 soviel Spiel gewählt wird, dass der Tragarm 17 einerseits in der Lage ist, in der Bohrung zu gleiten, andererseits das Spiel so klein ist, dass der Tragarm in der Bohrung 21 praktisch nicht eine Kippbewegung gegenüber der Bohrung durchführen kann.

Teilweise zur Kompensation des vorgenannten Spieles und teilweise zur Dämpfung der später beschriebenen Bewegung des Deckels 5 gegenüber dem Tragarm 17 sind O-Ringe 20 im Tragarm 17 vorgesehen, welche satt an der Bohrungswand der Bohrung 21 anliegen.

Zwischen dem Gelenkteil 18b und dem Deckel 5 ist ein Abstand A vorgesehen, um die Ausdehnung des Deckels 5 infolge Erwärmung während des Betriebes zu gestatten, ohne am Gelenkteil 18b anzustoßen, was der vorgenannten Bewegung des Deckels 5 gegenüber dem Tragarm 17 entspricht.

Die Gelenkteile 18a und 18b sind im hier gezeigten Fall durch eine vertikale Trennebene E (Fig. 1 und 3) getrennt, wobei diese beiden Teile durch Klemmschrauben 25 derart zusammengefügt sind, dass das zusammengefügte Gelenkteil in der Lage ist, um das sphärische Gelenkteil 19 zu schwenken. Dabei ist das Spiel zwischen Gelenkteil 18a und b und 19 derart klein, dass das Schwenken zwar ermöglicht wird, jedoch eine radiale Bewegung des Gelenkteiles praktisch unmöglich ist.

Aus der Figur 1 ist ebenfalls ersichtlich, dass die Spitzen der Garnitur 6 des Deckels 5 und der Garnitur 2a des Tambours 2 einen Abstand S aufweisen.

Damit dieser Abstand S veränderbar ist, kann der Pfeiler 10 mittels des Gewindes am Gewindebolzen 11 gegenüber der Befestigungsplatte 9 in der Höhe verstellt werden, so dass dieser Abstand S anpassbar ist. Das Drehen des Gewindebolzens 11 kann mittels

eines Schraubenziehers erfolgen, weshalb im Schraubenfortsatz 14 ein dazu benötigter Schlitz 40 vorgesehen ist.

Damit sich der Gewindebolzen 11 während des Betriebes nicht verstellen kann, ist dieser, wie später beschrieben, mittels einer Spannschraube 22 feststellbar.

Um den vorgenannten Abstand S zwischen den Garniturspitzen zu messen, weist die Platte 7 in der Grundplatte 8 eine Messöffnung 23 auf, durch welche eine Blattlehre 24 geschoben werden kann, die den Abstand S abtastet.

Auf diese Weise wurde eine einfache Möglichkeit geschaffen, einerseits den Abstand S zu verändern, andererseits diesen ebenfalls von aussen zu messen.

Anstelle des zweiteiligen Gelenkteiles 18a und 18b kann ein vorfabriziertes Element z.B. von der Firma SRO/FAG, Postfach, 8050 Zürich, mit der Typenbezeichnung GEE8PW-C8, bezogen werden.

Aus Fig. 2, welche die Vorrichtung von Fig. 1 zeigt, ist ersichtlich, dass zwei Pfeiler 10 in der Platte 7 vorgesehen sind, so dass, wie aus Fig. 3 ersichtlich, zwei Tragarme 17 in je eine Bohrung 21 des Deckels 5 ragen.

In Fig. 2 ist im weiteren ersichtlich, dass die Grundplatte 8 mittels Schrauben 31 auf dem Kardenflansch 3 und die Befestigungsplatte 9 mittels Schrauben 32 auf der Grundplatte 8 befestigt sind.

Im weiteren ist aus Fig. 3 ersichtlich, dass die Befestigungsplatte 9 pro Pfeiler 10 einen Schlitz 33 aufweist, welcher erlaubt, dass mittels den Spannschrauben 22 die Gewindebolzen 11 festklemmbar sind.

Ebenso ist aus Fig. 2 und 3 ersichtlich, dass zwei Messöffnungen 23 vorgesehen sind und dass mit der Messöffnung 23.1 noch eine dritte möglich ist.

Im weiteren wurde der Einfachheit halber in Fig. 2 die Wölbung des Kardenflansches nicht, sondern als gestreckte Linie, dargestellt.

In den Figuren 2 und 3 weisen die aus Fig. 1 bekannten und gekennzeichneten Figuren dieselben Bezugszeichen auf und sind nicht nochmals wiederholt erwähnt.

Aus Fig. 4 ist ersichtlich, dass für den links und rechts, mit Blick auf Fig. 4 gesehen, vorgesehenen Tragarm 17 die Bohrung 21 einen kreisrunden Querschnitt aufweist, während für den links angeordneten Tragarm 17 eine Bohrung 26 vorgesehen ist, welche einen ovalen Querschnitt aufweist. Durch diese Massnahme übernimmt der rechte Tragarm 17 einerseits die Kräfte in Umfangsrichtung sowie in radialer Richtung des Tambours, während der links vorgesehene Tragarm 17 nur die Kräfte in radialer Richtung des Tambours aufnimmt. Dies hat den Vorteil, dass in der Fertigung dieser Bohrungen, für den Abstand zwischen diesen Bohrungen, keine hohe Präzision verlangt werden muss, welche sonst verlangt werden müsste, wenn einerseits die Symmetrieachsen der

Pfeiler 10 genau mit den Symmetrieachsen der Bohrungen 21 zusammenfallen müssten. Auf diese Weise genügt eine präzise Lage des rechts angeordneten Pfeilers (mit Block auf Fig. 4 gesehen), um dem Deckel die - in Umfangsrichtung gesehen - richtige Lage am Kardenflansch zu gewährleisten.

Eine Variante für diese fabrikatorische Erleichterung zeigen die Figuren 5 und 6, indem der Tragarm 17 des links angeordneten Pfeilers an einem Gelenkhebel 29 befestigt ist, welcher über einen Gelenkbolzen 30 mit einem Gelenkträger 28 verbunden ist, der Teil des Gelenkteiles 18 oder 18a und 18b ist.

Auf diese Weise passt sich die Lage des Tragarms 17 an die Lage einer links angeordneten Bohrung 21 an. Da es sich dabei um sehr kleine Differenzen handelt, spielt die radiale Veränderung der Lage des Tragarms 17 infolge des Schwenkens des Schwenkhebels 29 praktisch keine Rolle.

Die übrigen Elemente mit denselben Bezugszeichen wie in den vorangehenden Figuren entsprechen denselben Elementen und sind deshalb nicht nochmals beschrieben.

Die Fig. 7 zeigt eine Variante des Pfeilers von Fig. 1-3, indem hier auf den sphärischen Gelenkteil verzichtet wird, so dass das Gelenkteil 18 einteilig wird.

Fig. 8 zeigt eine weitere Variante des Pfeilers der Fig. 1-3, indem ein Gewindebolzen 11a nicht wie im Zusammenhang mit den Fig. 1-3 lageveränderbar ist, sondern fix in der Befestigungsplatte eingelassen ist, so dass die Veränderung des Abstandes S nicht durch die Lageveränderung des Gewindebolzens 11a sondern durch das Zwischenschalten von Distanzbüchsen 27 durchgeführt wird.

Die Fig. 9-11 zeigen insofern eine Variante, als anstelle der beiden Pfeiler 10 mit den Tragarmen 17 zwei Pfeiler 10b verwendet werden, auf welchen ein Scharnier 34 befestigt ist, und dessen Lenkplatte den Tragarm 17a bildet, der in einer Vertiefung 36 des Deckels 5 geführt ist.

Die Vertiefung wird dadurch gebildet, dass in einer Abdeckplatte 37 ein Kanal eingearbeitet wird, so dass der Tragarm 17a darin allseitig im gleichen Sinne geführt wird wie die vorbeschriebenen Tragarme 17 in den Bohrungen 21.

Die Abdeckplatte 37 wird mittels Schrauben 38 im Deckel 5 befestigt.

Die Pfeiler 10b weisen als Variante zu den Pfeilern 10 zwei Gewindemuttern auf, wobei die eine Gewindemutter zur Sicherung der zweiten verwendet wird.

Die übrigen mit gleichen Bezugszeichen bezeichneten Elemente entsprechen den vorbeschriebenen Elementen und werden deshalb nicht nochmals ausführlich erwähnt.

## Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für einen stationären Deckel einer Karde, wobei einerseits die Karde zwei Kardenflansche (auch Tambourschilder genannt) aufweist, auf welchen die Vorrichtung befestigt und in welchen ein Tambour drehbar gelagert ist und andererseits die Vorrichtung Mittel zur Aufnahme und Abstützung des Deckels und Mittel zur Anpassung der Lage des Deckels gegenüber dem Tambour der Karde umfasst, um einen Abstand zwischen dem Tambour zu verändern, wobei die Vorrichtung an beiden Stirnseiten des Deckels vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Aufnahme und Abstützung des Deckels, eine auf dem Kardenflansch befestigte Platte und mindestens einen senkrecht zur Platte darin aufgenommenen Pfeiler umfassen, an welchem ein den Deckel aufnehmender Träger befestigt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Pfeiler mittels eines Gewindes in der Platte aufgenommen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger schwenkbar am Pfeiler vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewinde in der Platte zum Verändern des genannten Abstandes zwischen Tambour und Deckel drehbar und dass in der Platte Klemm-Mittel vorgesehen sind, um das Gewinde in einer vorgegebenen Lage innerhalb der Platte festzulegen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger einen in Längsrichtung des Deckels vorgesehenen Tragarm aufweist, der mit einer vorgegebenen Länge in eine entsprechende Vertiefung des Deckels hineinragt, wobei zwischen Tragarm und genannter Vertiefung ein Spiel vorgesehen ist, welches einerseits so gross ist, dass ein Verschieben des Trägarmes in der Vertiefung in Längsrichtung des Deckels möglich ist, andererseits so klein ist, dass der Tragarm praktisch keine Kippbewegung in der Vertiefung durchführen kann.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragarm und die Vertiefung einen kreisrunden Querschnitt aufweisen.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Spiel durch zwei mit einem vorgegebenen Abstand am Tragarm vor-

gesehene und in die Vertiefung ragende O-Ringe im wesentlichen kompensiert wird.

8. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger zusätzlich einen am Pfeiler befestigten sphärischen Lagerkörper zur schwenkbaren Aufnahme des Tragarmes aufweist. 5
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte Messöffnungen aufweist, durch welche eine Blattlehre geschoben werden kann, um von ausserhalb der Vorrichtung den Abstand zwischen den Spitzen der Tambour und der Deckelgarnituren zu messen. 10  
15
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte in eine am Kardenflansch befestigte Grundplatte und in eine auf der Grundplatte befestigte Befestigungsplatte aufgeteilt ist, sowie, dass die Messöffnung dadurch gebildet wird, dass in der Grundplatte eine Nute eingefrässt ist, welche von der Befestigungsplatte abgedeckt wird, um dadurch die Messöffnung zu bilden. 20  
25
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass pro Deckel zwei Vertiefungen für die Aufnahme von je einem Tragarm vorgesehen sind. 30
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vertiefung einen kreisrunden und die andere Vertiefung einen ovalen Querschnitt aufweist, dessen grösste Weite in einer Ebene liegt, welche die Symmetrieachsen der beiden Vertiefungen beinhaltet. 35
13. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewinde fest in der Platte verschraubt ist und dass zwischen dem Träger und der Platte ein Distanzring vorgesehen ist, um den genannten Abstand zwischen Tambour und Deckel veränderbar zu halten. 40  
45
14. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragarm nur bis zu einem vorgegebenen Abstand zwischen Deckel und Träger in die Vertiefung hineinragt. 50

55

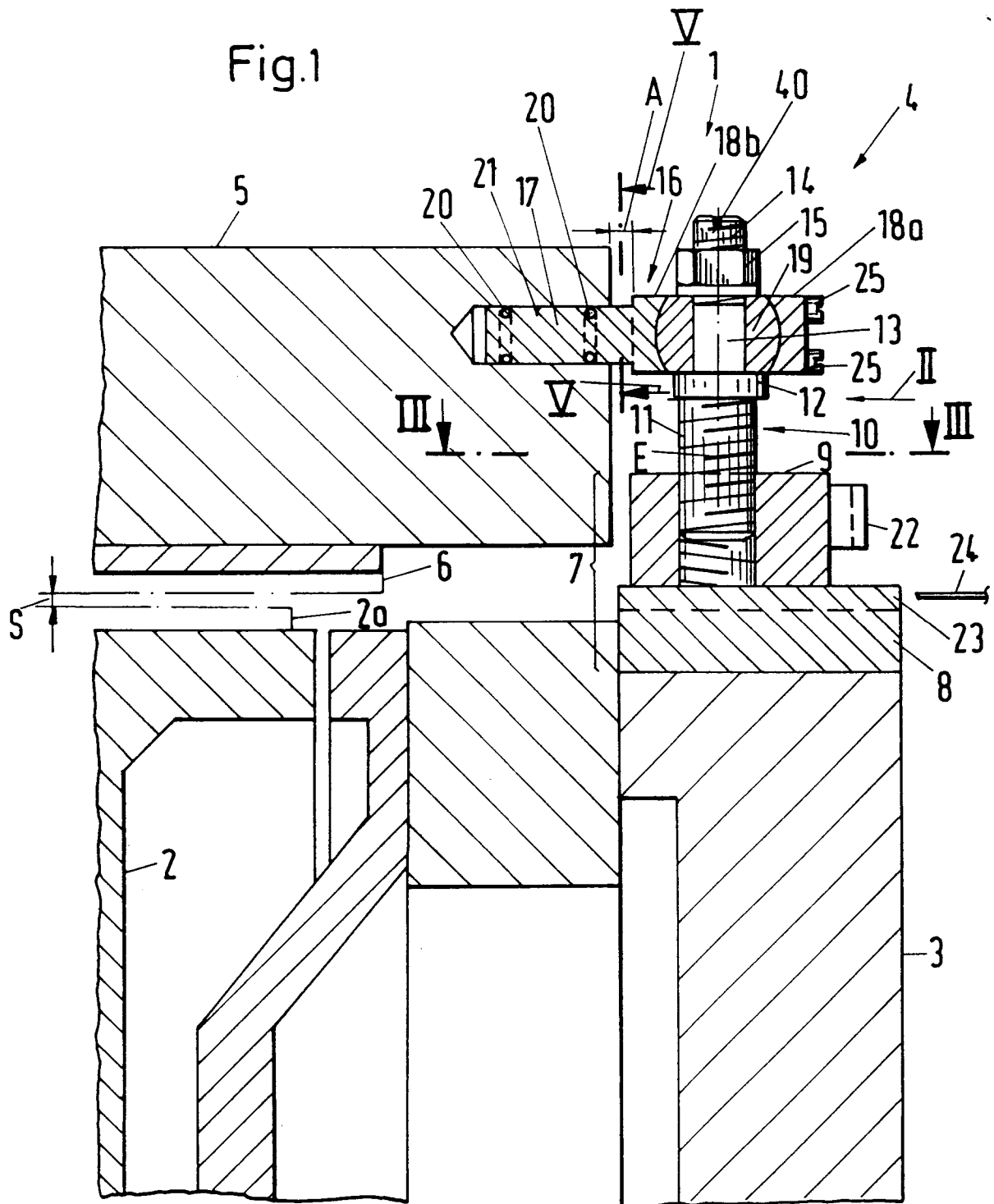


Fig.2

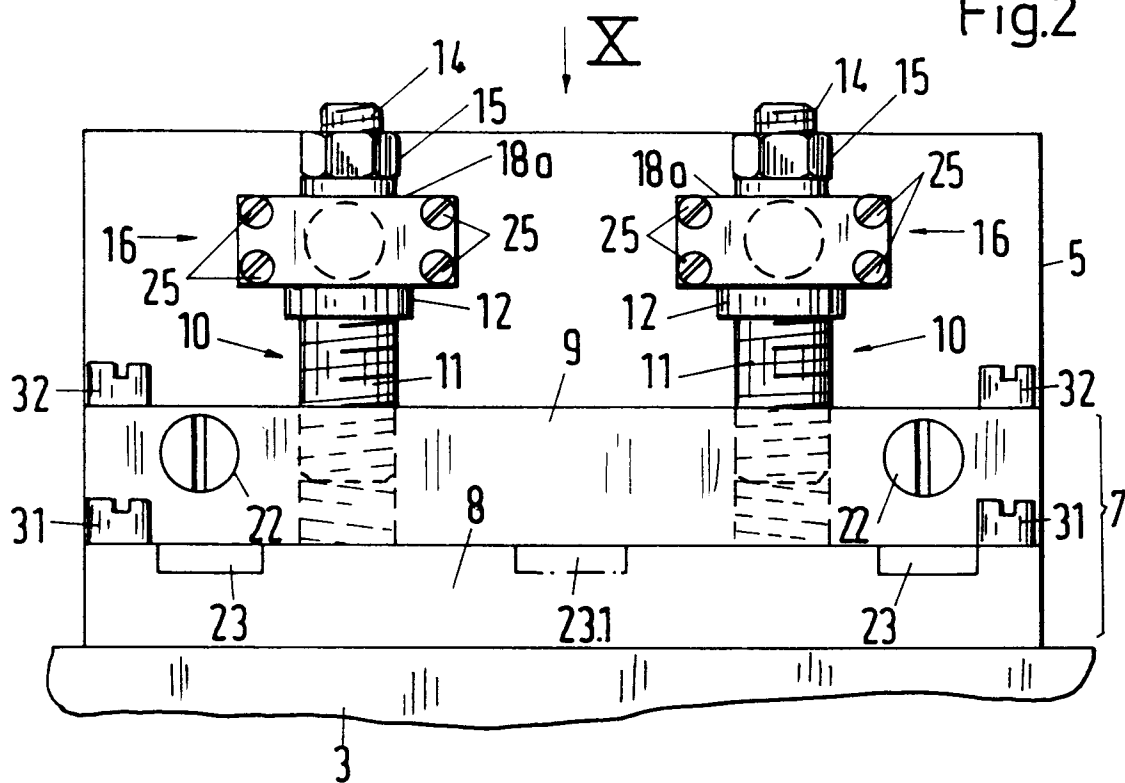


Fig.3

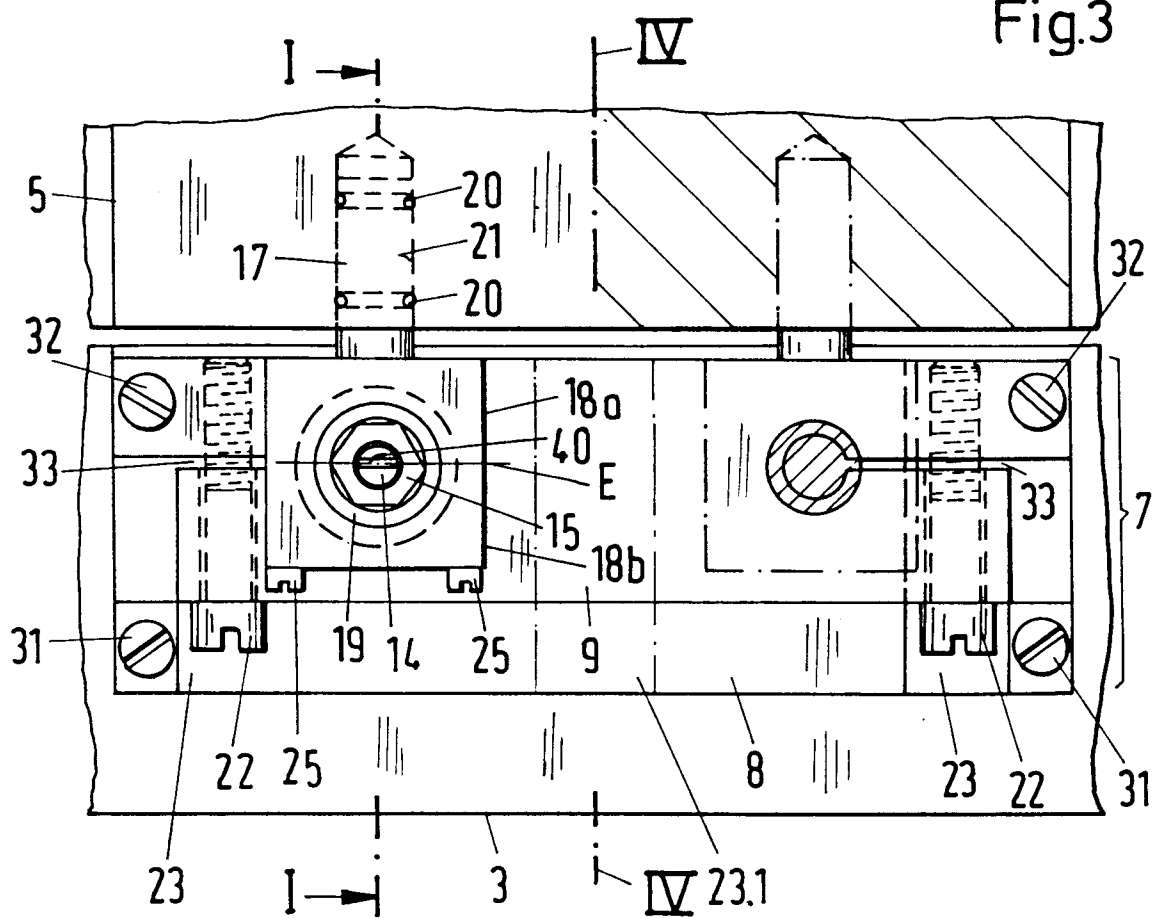


Fig.4

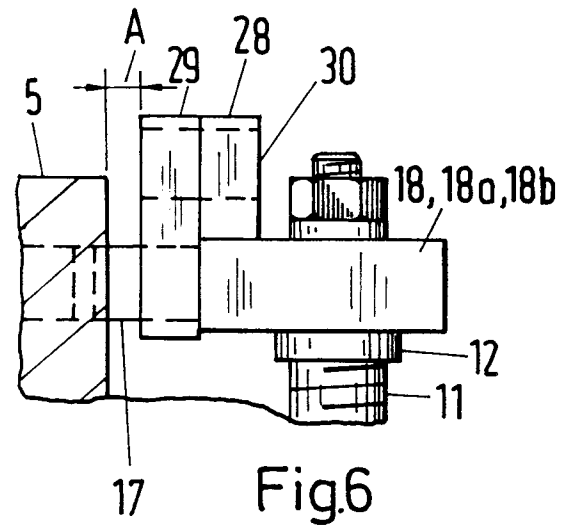
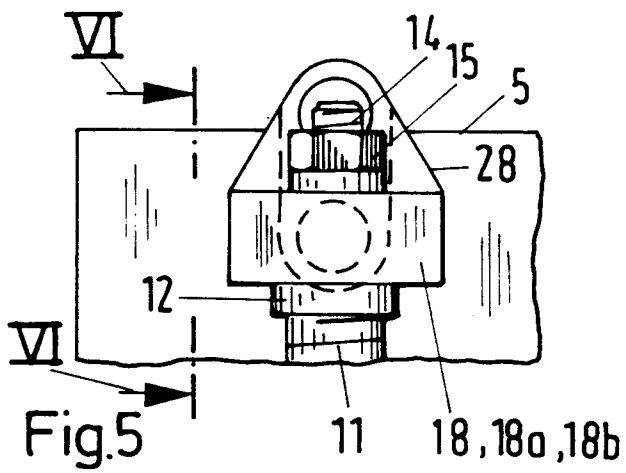
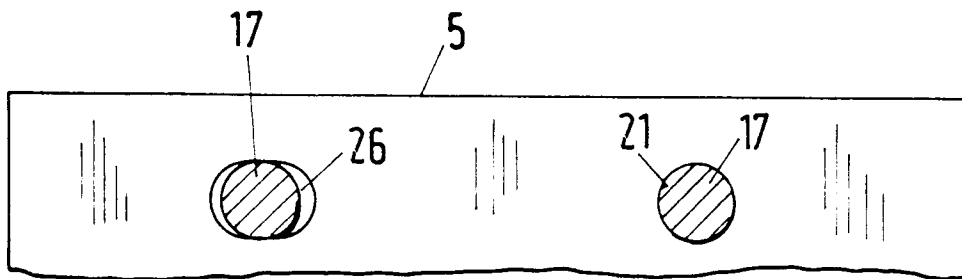


Fig 7

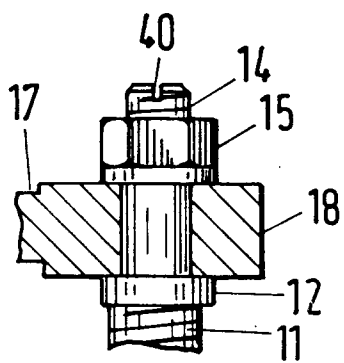


Fig.8

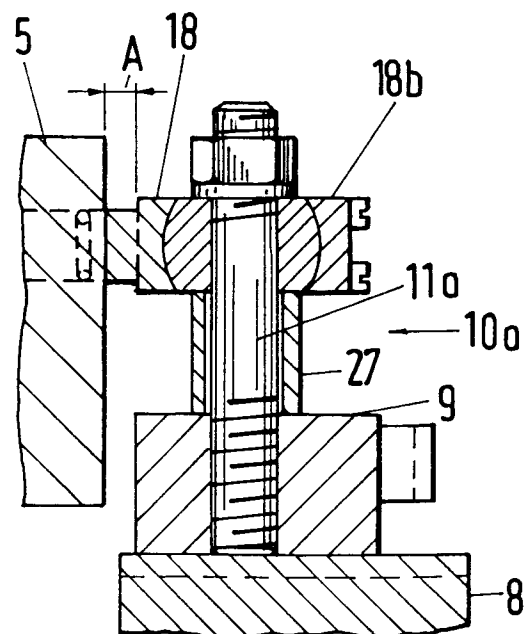




Fig.9

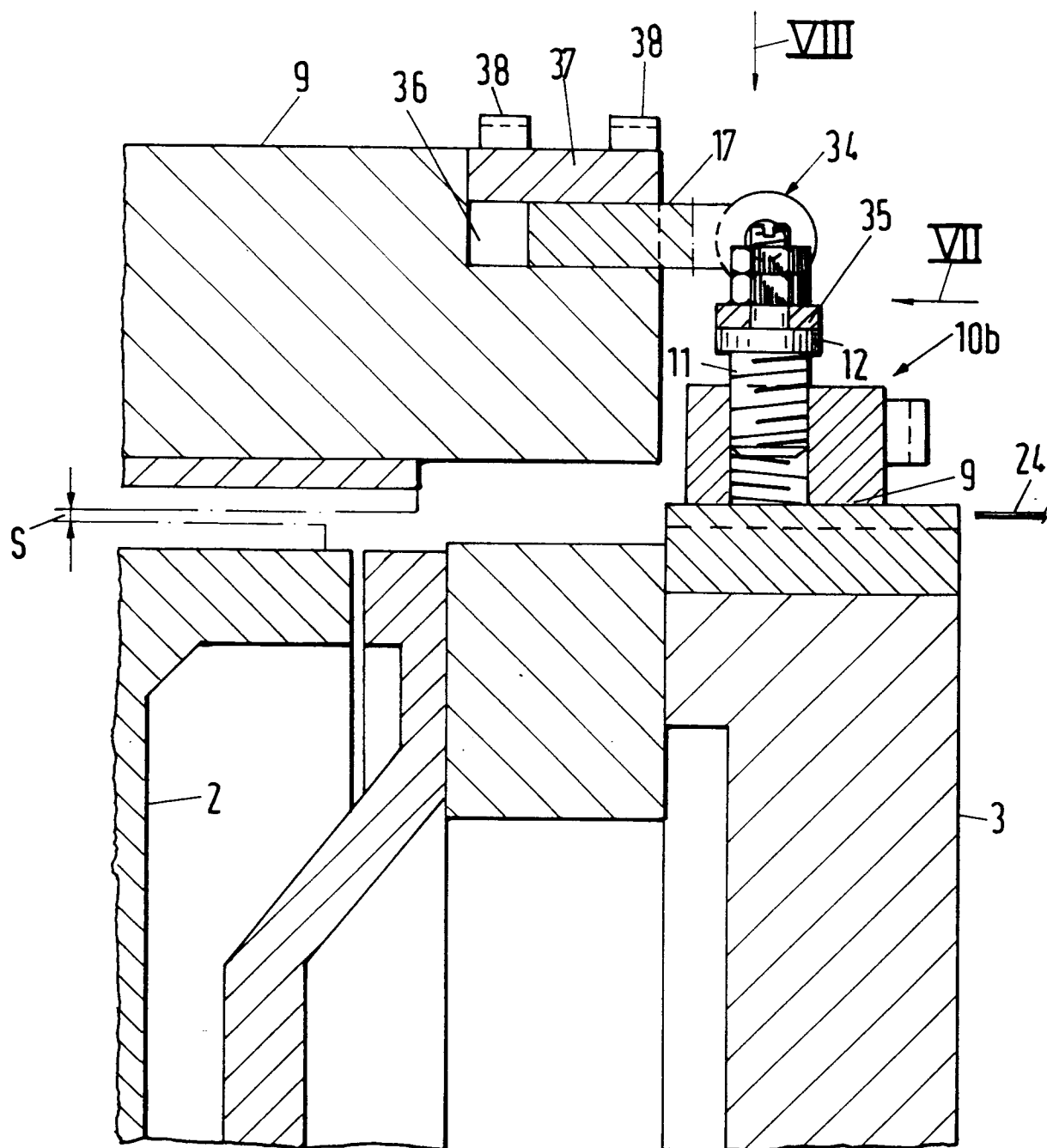
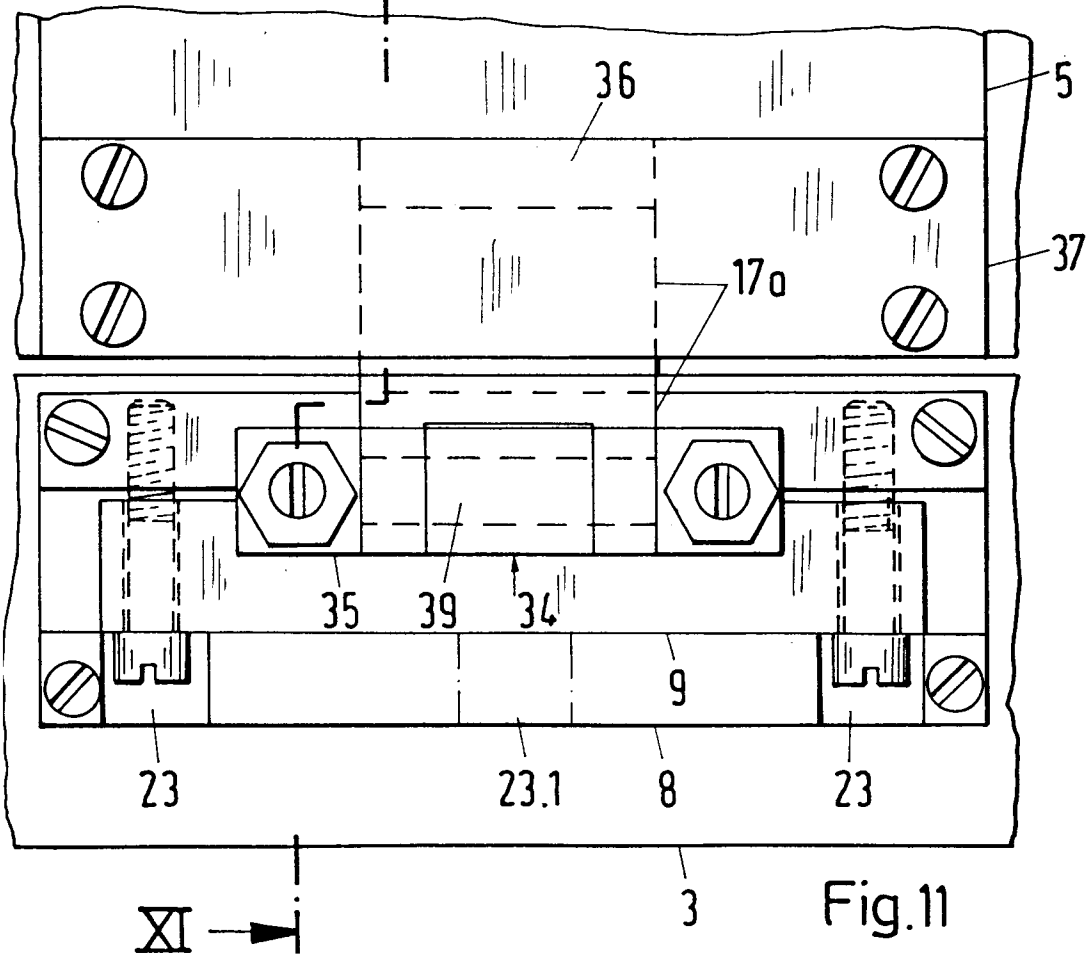
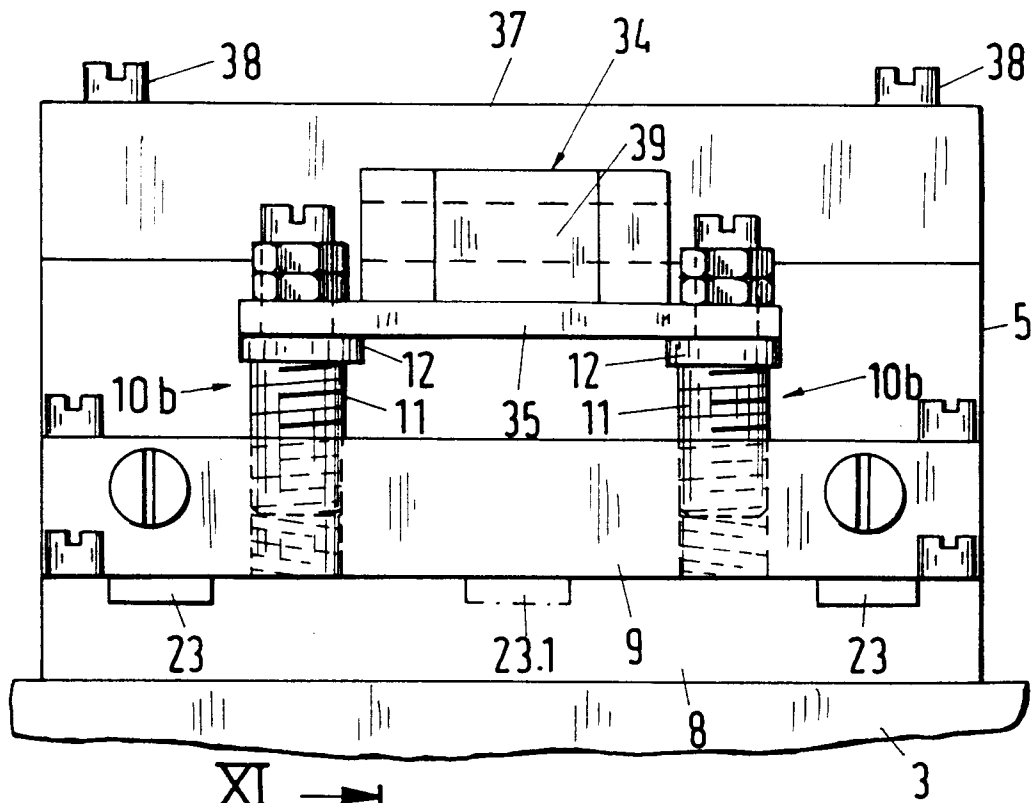


Fig.10





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 81 0437

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL.5)
Y	EP-A-0 195 756 (GIULIANI,M.) * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 38; Abbildungen 2,3,6,7 *	1,2,3	D01G15/24
A	---	6,11	
Y	EP-A-0 364 861 (MASCHINENFABRIK RIETER AG) * Spalte 7, Zeile 48 - Spalte 8, Zeile 27; Abbildungen 3,4 *	1,2,3	
A	---	13	
A	FR-A-1 191 355 (RUSCA,R.A.) * das ganze Dokument *	1	
A	US-A-4 286 357 (HARRISON,J.E.) * Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 19; Abbildungen 2,4 *	1,8	
A	EP-A-0 233 370 (SCHUBERT&SALZER MASCHINENFABRIK AG) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. CL.5)
			D01G
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16 DEZEMBER 1992	
		Prüfer MUNZER E.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 Patendokument, 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			

EPO FORM 1503 01.82 (P0403)