

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **90890167.1**

Int. Cl.⁵: **E01B 7/02**

Anmeldetag: **30.05.90**

Priorität: **02.06.89 AT 1349/89**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.12.90 Patentblatt 90/49

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Anmelder: **VOEST-ALPINE ZELTWEG**
GESELLSCHAFT M.B.H.
Lunzerstrasse 64
A-4020 Linz(AT)

Erfinder: **Orasche, Hermann**
Hauptstrasse 66A

A-8740 Zeltweg(AT)
Erfinder: **Rieger, Johann**
Bessemerstrasse 30
A-8740 Zeltweg(AT)
Erfinder: **Steiger, Heinz**
Waldstätterstrasse 11
CH-3014 Bern(CH)

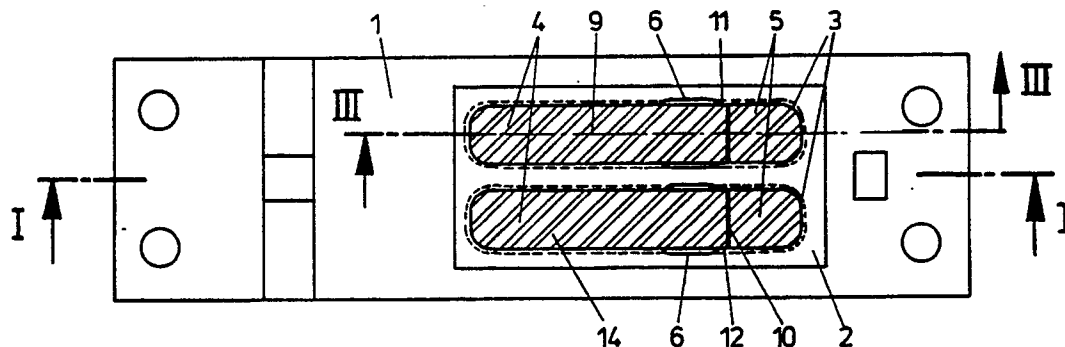
Vertreter: **Haffner, Thomas M., Dr. et al**
Patentanwaltskanzlei Dipl.-Ing. Adolf
Kretschmer Dr. Thomas M. Haffner
Schottengasse 3a
A-1014 Wien(AT)

Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte für Schienenweichen oder -kreuzungen.

Bei einem Gleitstuhl (2), einer Gleitplatte bzw. Rippenplatte (1) für Schienenweichen oder -kreuzungen mit reibungsmindernden Gleitteilen (4,5) aus Kunststoff, welche in Ausnehmungen (3) des Gleitstuhles (2) bzw. der Platten lösbar festgelegt sind, sind in jeder Ausnehmung (3) wenigstens zwei Gleitteile (4,5) aufgenommen, deren Seitenflächen

am überwiegenden Teil des Umfanges der Gleitteile (4,5) von einwärtsspringenden Wänden bzw. Profilierungen des Randes der Ausnehmung (3) übergriffen bzw. hintergriffen sind, wodurch sich eine sichere Festlegung der Gleitteile (4,5) bei einfacher Möglichkeit des Austausches derselben bietet.

FIG. 2



Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte für Schienenweichen oder -kreuzungen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Gleitstuhl, eine Gleitplatte bzw. Rippenplatte für Schienenweichen oder -kreuzungen mit reibungsmindernden Gleiteilen aus Kunststoff, welche in Ausnehmungen des Gleitstuhles bzw. der Platten lösbar festgelegt sind.

Bei Schienenweichen mit einer Zungenvorrichtung liegen Zungenschienen auf Gleitstühlen auf und sind auf diesen verschiebbar gelagert. Bei Weichenkonstruktionen, bei welchen das Weichenherzstück selbst schwenkbar gelagert ist, sind unterschiedliche Konstruktionen bekannt, bei welchen lediglich ein Teil des Herzstückes gleitend auf einer Platte gelagert ist oder aber das gesamte Herzstück schwenkbar auf Gleitplatten aufliegt. Auch bei Schienenkreuzungen sind schwenkbare Bauteile bekannt, wobei bei allen bekannten Konstruktionen eine entsprechende Schmierung der Lagerung bzw. eine Leichtgängigkeit der Verschwenkbarkeit auf den Gleitplatten, dem Gleitstuhl bzw. den Rippenplatten sichergestellt werden muß. Bei konventioneller Schmierung der Auflager ergibt sich ein hoher Wartungsaufwand, da die Auflager in regelmäßigen Abständen mit Schmiermittel versorgt werden müssen. Schmieröle haben darüberhinaus den Nachteil, daß sie unter dem Einfluß der Witterung unterschiedliche Schmiereigenschaften aufweisen und daß sie darüberhinaus bei größerer Verschmutzung ihre Schmiereigenschaften zur Gänze verlieren. Aus diesem Grunde wurde bereits vorgeschlagen, anstelle von Schmiermitteln die Reibung verringernde Kunststoffgleiteile vorzusehen. Aus der DE-OS 27 05 122 ist beispielsweise eine Weiche für Schienenfahrzeuge mit einer Zungenvorrichtung bekanntgeworden, bei der die Zungenschienen auf Gleitstühlen aufliegen, wobei zwischen den aufeinander gleitenden Teilen die Reibung verringernde Kunststoffgleiteile vorgesehen sind. Bei dieser bekannten Konstruktion waren die Kunststoffgleiteile an der Unterseite der Zungenschienen mindestens im Bereich der Gleitstühle vorgesehen. Für Weichengleitplatten sind darüberhinaus bereits Beschichtungen mit einem organischen Werkstoff bekanntgeworden, wobei derartige Kunststoffe auch bei tiefen Temperaturen eine hinreichende Flexibilität, hinreichende Schlagzähigkeit und hinreichende Abriebfestigkeit gewährleisten sollen. Auch derartige Kunststoffgleiteile sind einem, wenn auch verringertem Verschleiß unterworfen und bedürfen daher in bestimmten Zeitabständen einer Wartung. Zur Erleichterung der Wartungsarbeiten wurde in der EP-A 232 726 bereits vorgeschlagen, eine Mehrzahl von Gleitelementen aus selbstschmierendem Werkstoff in einem Rahmen festzulegen, welcher herausnehmbar in einer

Ausnehmung des Gleitstuhls verriegelt ist. Als selbstschmierender Werkstoff wurde bei dieser Ausbildung eine Graphitbronze vorgeschlagen, welche mit Festsitz im Rahmen eingesetzt ist. Die Ausbildung aus Graphitbronze wurde nicht zuletzt deshalb gewählt, weil offensichtlich keine Ausbildung von Gleiteinlagen gefunden wurde, welche hinreichende Stabilität aufweisen und dennoch rasch und einfach ohne Zuhilfenahme aufwendiger Werkzeuge oder Gerätschaften gewechselt werden können.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, einen Gleitstuhl bzw. eine Gleitplatte oder Rippenplatte der eingangs genannten Art zu schaffen, welche mit reibungsmindernden Gleiteilen aus Kunststoff ausgestattet ist und gleichzeitig die sichere Festlegung der Gleiteile bei einfacher Möglichkeit des Austausches defekter Gleiteile bietet. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Ausbildung im wesentlichen darin, daß in jeder Ausnehmung wenigstens zwei Gleiteile aufgenommen sind, deren Seitenflächen am überwiegenden Teil des Umfanges der Gleiteile von einwärtsspringenden Wänden bzw. Profilierungen des Randes der Ausnehmung übergriffen bzw. hintergriffen sind. Dadurch, daß in jeder Ausnehmung wenigstens zwei Gleiteile aufgenommen sind, deren Seitenflächen am überwiegenden Teil des Umfanges der Gleiteile von einwärtsspringenden Wänden bzw. Profilierungen des Randes der Ausnehmung übergriffen bzw. hintergriffen sind, wird zum einen durch die einspringenden Wände bzw. Profilierungen ein sicherer Halt der Gleiteile sichergestellt und zum anderen die Möglichkeit geschaffen, die Gleiteile einfach zu wechseln. Zu diesem Zweck genügt es, einen der beiden in der gleichen Ausnehmung enthaltenen Gleiteile auszuheben und abzuziehen, worauf der andere Gleiteil gleichfalls durch seitliche Verschiebung aus dem Bereich herausverschoben werden kann, in welchem er von einwärtsspringenden Wänden bzw. Profilierungen über- bzw. hintergriffen wird. Es genügt somit, einen geringen Teil des Umfanges der Ausnehmung so auszubilden, daß er die Seitenflächen der Gleiteile nicht übergreift, um zu ermöglichen, daß die beiden Teile über diesen Bereich, an welchem die Seitenflächen nicht übergriffen werden, abgezogen werden können, und dadurch, daß die Seitenflächen am überwiegenden Teil des Umfanges der Gleiteile von den Wänden der Ausnehmung über- bzw. hintergriffen werden, ist im eingelegten Zustand eine sichere Verriegelung ohne zusätzliche Maßnahmen, insbesondere ohne gesonderten Hilfsrahmen gewährleistet. Weiters wird durch die Anordnung der Gleiteile im Gleitstuhl, der Gleitplatte oder Rippen-

platte ohne Zwischenschaltung eines Hilfsrahmens eine niedrige Bauhöhe erzielt, welche beispielsweise bei Verwendung einer platzsparenden inneren Backenschienenverspannung besonders vorteilhaft ist.

In besonders vorteilhafter Weise ist die Ausbildung hiebei so getroffen, daß die Ausnehmungen langgestreckt ausgebildet sind und daß die Trennfuge der in die Ausnehmung eingelegten Gleitteile quer zur längeren Achse der Ausnehmung angeordnet ist. Dadurch, daß die Ausnehmung langgestreckt ausgebildet ist, lassen sich die beiden Gleitteile, welche in eine Ausnehmung eingetrieben werden sollen, in Richtung der Längsachse der Ausnehmung einfach eintreiben, so daß ein großer Bereich des Umfanges sicher von einspringenden Wänden bzw. Profilierungen des Randes der Ausnehmung über- bzw. hintergriffen wird, wobei nur ein relativ kurzer Bereich als Freistellung ausgebildet sein muß, um die beiden Teile ausheben und ausziehen zu können.

Die für das Ausheben bzw. Abziehen erforderliche Freistellung kann in einfacher Weise dadurch erzielt werden, daß die Ausnehmung einen Bereich mit im wesentlichen vertikalen Wänden aufweist, dessen lichte Weite der größten Breite der Gleitteile quer zur Einschieberichtung der Gleitteile entspricht. Im Bereich der im wesentlichen vertikalen Wände lassen sich schwalbenschwanzförmige oder mit trapezförmigem Querschnitt ausgebildete Gleitteile relativ leicht einführen, wobei das Eintreiben in den Bereich der einwärtsspringenden Wände bzw. Profilierungen mit einigen wenigen Schlägen in Längsrichtung der Ausnehmung erfolgen kann. Bedingt durch die Elastizität der reibungsmindernden Gleitteile aus Kunststoff erfolgt beim Eintreiben gleichzeitig eine starke Vorspannung in Richtung auf den Grund der Ausnehmung, so daß gleichzeitig eine sichere Verankerung erfolgt. Da die beiden Gleitteile nacheinander eingetrieben werden, schnappt in der Schlußphase der zweite eingetriebene Gleitteil unter elastischer Vorspannung in Richtung zum Grund der Ausnehmung, so daß eine sichere Verriegelung gegen Ausschieben bzw. Austreten der Gleitteile gewährleistet ist.

Eine besonders einfache Ausbildung ergibt sich dann, wenn die Gleitteile im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt aufweisen und der Basiswinkel der Trapezschenkel dem zugehörigen Basiswinkel der schräg verlaufenden und nach oben einwärtsspringenden Wände der Ausnehmung entspricht. Als Basiswinkel der Trapezschenkel, gemessen vom Grund der Ausnehmung aufwärts, haben sich hiebei Winkel in der Größenordnung von etwa 60° besonders bewährt, welche zum einen sicherstellen, daß dem Eintreiben keine großen Widerstände entgegengesetzt werden, wodurch das Eintreiben der Gleitteile erleichtert wird, und zum

anderen eine sichere Festlegung der Gleitteile in der Ausnehmung gewährleisten.

Nach dem Eintreiben der beiden Gleitteile verbleibt zwischen den beiden Gleitteilen naturgemäß eine Trennfuge, welche zur Ausbildung einer guten Stützkraft gegen seitliches Ausschieben mit Vorteil quer zur längeren Achse der Ausnehmung verläuft. Die einander an der Trennfuge gegenüberliegenden Stirnflächen der Gleitteile bilden auf diese Weise eine sichere Abstützung und wirken einem ungewünschten Lösen der Gleitteile sicher entgegen. Um ein Aufsteigen der Gleitteile mit Sicherheit zu verhindern, ist die Ausbildung hiebei vorzugsweise so getroffen, daß die Trennfuge der Gleitteile in einer Ausnehmung innerhalb des Bereiches der Ausnehmung mit im wesentlichen vertikalen Wänden oder nahe diesem Bereich angeordnet ist. Der Abstand der Trennfuge von der durch die vertikalen Wände definierten Freistellung muß hiebei naturgemäß so gering gewählt werden, daß die axiale Kompression der reibungsmindernden Gleitteile aus Kunststoff beim Eintreiben mit einem entsprechenden Werkzeug, beispielsweise einem Hammer ausreicht, um den jeweils als zweiten Teil eingetriebenen Teil nach dem Durchtritt durch die Freistellung soweit wiederum elastisch zu expandieren, daß seine Stirnfläche in einen Bereich eintaucht, in welchem dieser zweite Gleitteil bereits wieder von einwärtsspringenden Wänden übergriffen wird. Auf diese Weise wird ein besonders hohes Maß an Sicherheit bei der Verriegelung erzielt.

Um im Betrieb unvermeidliche Verunreinigungen abführen zu können und damit einem vorzeitigen Verschleiß der Gleitelemente entgegenzuwirken, ist die Ausbildung mit Vorteil so getroffen, daß die Gleitteile an ihrer Oberfläche Rillen aufweisen, welche sich in Längsrichtung der Ausnehmung erstrecken oder mit der Längsrichtung einen spitzen Winkel einschließen. Die Ausbildung dieser Rillen unter spitzem Winkel zur Längsrichtung der Ausnehmung führt hiebei zu einem seitlichen Abstreifen von gegebenenfalls aufliegenden Schmutzpartikeln, so daß die gleitfähige reibungsmindernde Oberfläche auch im Falle starker Verschmutzung nur gering abrasiv beansprucht wird. Dieser Vorteil ergibt sich insbesondere dann, wenn die Längsachse der Ausnehmungen in Verschieberichtung des verschieblichen Weichenbauteiles orientiert ist, wobei in diesen Fällen, insbesondere dadurch, daß die Trennfuge im wesentlichen quer und in vorteilhafter Weise im wesentlichen orthogonal auf die Längsachse der Ausnehmung verläuft, gegebenenfalls in die Gleitelemente eingebrachte Verschiebekräfte wirksam im Bereich der Trennfuge abgestützt werden können, ohne daß dies zu einem Aufsteigen der Gleitteile führt.

Ein besonders hohes Maß an Minderung der Reibung bei gleichzeitig geringstem Verschleiß,

läßt sich dadurch erzielen, daß in jedem Gleitstuhl bzw. jeder Gleitplatte oder Rippenplatte zwei zueinander parallel angeordnete Ausnehmungen vorgesehen sind.

Insbesondere beim Einsatz einer inneren Bakenschienenverspannung muß auf geringe Bauhöhen geachtet werden. Bei einer derartigen Festlegung von Schienen oder Weichenteilen werden diese im allgemeinen unter Verwendung von Querkeilen über Blattfederelemente verspannt, wobei für die Querkeile die Gleitstühle entsprechende Ausnehmungen aufweisen. Falls für die Aufnahme der Gleitteile in den die Gleitteile übergreifenden Ausnehmungen eine dickere Ausbildung der Gleitstuhlpinnen zur sicheren Festlegung der Keile erforderlich wird, so ist für eine Kompensation dieser Bauhöhenzunahme die Ausbildung mit Vorteil so getroffen, daß zur Verringerung der Bauhöhe für den Einsatz von durch Querkeile spannenden Blattfederelementen für die Festlegung von Schienen oder Weichenteilen die Rippenplatte oder Unterlagsplatte unterhalb des Gleitstuhles auf geringere Plattenstärke abgesetzt ausgebildet ist. Insgesamt kann dadurch eine Verringerung der gesamten Bauhöhe trotz der geringfügig vorragenden Gleitteile gegenüber bekannten Ausbildungen erzielt werden.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert, an Hand welcher auch weitere Vorteile der erfindungsgemäßen Ausbildung verdeutlicht werden. In dieser zeigen Fig.1 einen Schnitt durch eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Rippenplatte mit einem Gleitstuhl mit reibungsmindernden Gleitteilen; Fig.2 eine Draufsicht in Richtung des Pfeiles II der Fig.1 auf die Ausbildung gemäß Fig.1, wobei Fig.1 einen Schnitt nach der Linie I-I der Fig.2 darstellt; Fig.3 in vergrößertem Maßstab einen teilweisen Schnitt nach der Linie III-III der Fig.2 durch die Gleitteile; Fig.4 einen zu Fig.1 ähnlichen Schnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform; Fig.5 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles V auf die Ausbildung gemäß Fig.4, wobei Fig.4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig.5 darstellt; Fig.6 einen Schnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Gleitplatte; Fig.7 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles VII auf die Ausbildung gemäß Fig.6, wobei Fig.6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig.7 darstellt; Fig.8 einen Schnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Gleitplatte; und Fig.9 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IX auf die Ausbildung gemäß Fig.8, wobei Fig.8 einen Schnitt nach der Linie VIII-VIII der Fig.9 darstellt.

Bei der Ausbildung gemäß Fig.1 bis 3 ist auf einer Rippenplatte 1 ein Gleitstuhl 2 festgelegt, wobei in zwei langgestreckten Ausnehmungen 3 des Gleitstuhles zwei wartungsfreie und selbst-

schmierende Gleitteile 4 und 5 aus Kunststoff angeordnet sind. Die Ausnehmungen 3 weisen dabei über einen begrenzten Bereich eine Freistellung 6 mit im wesentlichen vertikalen Wänden auf, während über den verbleibenden Umfang die Ausnehmungen 3 einwärtsspringende Wände 7 aufweisen, welche die Seitenflächen 8 der Gleitteile 4 und 5 über den überwiegenden Teil des Umfanges übergreifen. Die Gleitteile 4, 5 weisen dabei im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt auf, wie dies am deutlichsten aus Fig.3 ersichtlich ist, wobei der Winkel zwischen der Basis, d.h. der auf dem Grund der Ausnehmung 3 aufliegenden Grundfläche der Gleitteile und den einwärtsspringenden Schenkeln, welche die Seitenflächen ausbilden, im wesentlichen den nach oben einwärtsspringenden Wänden 7 der Ausnehmungen 3 entspricht. Dieser Winkel ist in Fig.3 mit α bezeichnet und liegt für ein einfaches Eintreiben der Gleitteile bei Sicherstellung einer sicheren Verankerung derselben in den Ausnehmungen 3 bei ungefähr 60° .

Die wartungsfreien selbstschmierenden Gleitteile 4, 5 aus Kunststoff sind bei der gezeigten Ausführung unterschiedlich lang, wobei die Länge der einzelnen Gleitteile 4, 5 unter Berücksichtigung der Position der Freistellung 6 derart gewählt wird, daß beide Gleitteile 4 und 5 nach dem Eintreiben und der Verankerung in den Ausnehmungen 3 in ihrer Position ohne zusätzliche Befestigungselemente gehalten werden. Zu diesem Zweck liegt die im wesentlichen quer zur mit 9 bezeichneten Längsrichtung der Ausnehmungen 3 verlaufende Trennfuge 10 zwischen den einzelnen Gleitteilen 4 und 5 unmittelbar benachbart dem mit 11 bezeichneten Ende der Freistellung 6 mit den im wesentlichen vertikal verlaufenden Wänden. Beim Einbau wird dabei der jeweils kürzere und mit 5 bezeichnete Gleitteil zuerst in die Ausnehmungen eingelegt, worauf der längere Gleitteil 4 über die Freistellung 6 eingeschoben wird und eine geringe axiale Kompressibilität aufweist, welche beim Eintreiben ein Einfügen des der Trennfuge 10 zugewandten Endes 12 der längeren Gleitteile im Bereich der Freistellung 6 erlaubt und nach einer entsprechenden Expansion in der eingelegten Stellung dieses Ende 12 zum verhindern eines Aufsteigens über einen kurzen Bereich nahe dem Ende 11 der Freistellung 6 der Endbereich 12 der Gleitteile 5 übergreifen wird.

Die Gleitteile 4 bzw. 5 überragen im eingebauten Zustand die Oberfläche 13 des Gleitstuhles um ein geringes Maß, welches in Fig.1 und 3 mit h bezeichnet ist. Weiters sind in der Oberfläche der Gleitteile Rillen bzw. Nuten 14 vorgesehen, welche bei der gezeigten Ausführung unter einem spitzen Winkel relativ zur Längsachse 9 der Gleitteile 4, 5 bzw. der Ausnehmung 3 verlaufen und welche zum Abtransport von Schmutzpartikeln von der Oberflä-

che 15 der Gleitteile 4 und 5 dienen. Derart wird die Oberfläche vor abrasiven Einflüssen geschützt.

Bei der Ausbildung gemäß den Fig.4 und 5 ist an einer Rippenplatte 1 wiederum ein Gleitstuhl 2 festgelegt, wobei in langgestreckten Ausnehmungen 3 des Gleitstuhles wiederum Gleitteile 4 und 5 aus Kunststoff aufgenommen sind. Die Gleitteile werden wiederum über den überwiegenden Bereich ihres Umfanges von einwärtsspringenden Seitenkanten bzw. -rändern der Ausnehmungen 3 gehalten, wie dies vergrößert in Fig.3 dargestellt ist. Für eine besonders niedrige Bauhöhe ist bei der Ausbildung gemäß den Fig.4 und 5 in der Grundplatte 16 der Rippenplatte ein abgesenkter Bereich 17 vorgesehen, wodurch insgesamt eine geringe Bauhöhe erzielt wird, wodurch insbesondere die Anwendung einer inneren Backenschienenverspannung unter Verwendung extrem niedriger Gleitstühle ermöglicht wird. Durch den abgesetzten Bereich 17 wird dabei eine gegebenenfalls erforderliche Verstärkung der Dicke der Deckplatte des Gleitstuhles zur sicheren Aufnahme der Gleitteile 4, 5 als auch des Querkeiles 20 zur Festlegung zumindest kompensiert.

Durch die direkte Anordnung der Gleitteile 4, 5 in Ausnehmungen 3 des Gleitstuhles und die Sicherung der Gleitteile durch ein Übergreifen bzw. Hintergreifen der Gleitteile durch einwärtsspringende Wandbereiche bzw. Profilierungen ergibt sich insgesamt eine sehr niedrige Bauhöhe, wodurch, wie bereits oben erwähnt, eine innenseitige elastische Befestigung der Backenschiene ermöglicht wird, wobei in den Fig.1 bis 3 bzw. in Fig.4 und 5 zwei unterschiedliche Möglichkeiten dargestellt sind.

In den Fig.6 und 7 ist mit 18 eine Gleitplatte bezeichnet, wobei in wiederum langgestreckt ausgebildeten Ausnehmungen 3 Gleitteile 4 und 5 durch einwärtsspringende Seitenwände der Ausnehmungen gehalten sind. Die Gleitplatte 18 ist dabei mit Rippen 19 ausgebildet, wobei in ähnlicher Art und Weise jedoch auch Gleitplatten ohne derartige Anschläge Verwendung finden können.

In Fig.8 und 9 ist eine abgewandelte Ausführungsform einer Gleitplatte 18 dargestellt, welche insbesondere für Herzstückkonstruktionen mit beweglichen Bauteilen Verwendung finden kann. Dabei kann es sich um Herzstücke mit beweglichen Flügelschienen, oder um Herzstücke mit einer beweglichen Spitze handeln, wobei die beweglichen Teile mit oder ohne Verwendung eines Gleitstuhles auf den Gleitteilen 4 und 5 aufliegen.

Die Ausbildung der Seitenflächen der einen im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt aufweisenden Gleitteile 4 bzw. 5 sowie der einwärtsspringenden Seitenwände 7 der Ausnehmungen 3 ist bei allen dargestellten Ausführungen im wesentlichen analog zu der in Fig.3 dargestellten Ausbil-

dung getroffen. Zum Entfernen der Gleitteile 4 und 5 aus den Ausnehmungen 3 wird in der Trennfuge 10 ein geeignetes Werkzeug angesetzt und zuerst der sich über die Freistellung 6 erstreckende Gleitteil ausgehebelt und darauf abgezogen, worauf der zweite Gleitteil 5 in einfacher Weise ebenfalls aus der Ausnehmung entfernt werden kann. Es ergibt sich somit die Möglichkeit, mit einfachsten Werkzeugen rasch einen Wechsel der Gleitteile vornehmen zu können, da zum Eintreiben derselben beispielsweise mit einem Hammer das Auslangen gefunden werden kann.

Besonders gute Gleiteigenschaften ergeben sich dabei durch die Anordnung von jeweils zwei zueinander parallel angeordneten Ausnehmungen in einer Rippenplatte oder einem Gleitstuhl bzw. einer Gleitplatte, wobei im allgemeinen die Längsachse der langgestreckt ausgebildeten Ausnehmungen 3 sich in Verschieberichtung des verschieblichen Weichenbauteiles bzw. Kreuzungsteiles erstreckt.

Die in den Figuren dargestellte trapezförmige Querschnittsform der Gleitteile sowie die in entsprechendem Winkel einwärtsspringenden Seitenwände der Ausnehmungen 3 stellen dabei eine sehr einfache und für das Einlegen bzw. Ausziehen der Gleitteile besonders günstige Querschnittsform dar. Prinzipiell können jedoch auch andere Ausbildungen der Seitenwände der Ausnehmungen und damit der Seitenflächen der Gleitteile vorgesehen werden, welche ein sicheres Verankern der Gleitteile in den Ausnehmungen über geeignete Profilierungen ermöglichen.

Durch die geringe Höhe der Ausnehmungen 3 und die direkte Einlage der Gleitteile 4 und 5 lassen sich derart praktisch ohne Vergrößerung der gesamten Bauhöhe derartige Gleitteile in sämtlichen herkömmlichen Rippenplatten mit Gleitstühlen oder in Gleitplatten oder Gleitblechen vorsehen.

Ansprüche

1. Gleitstuhl (2), Gleitplatte (18) bzw. Rippenplatte (1) für Schienenweichen oder -kreuzungen mit reibungsmindernden Gleitteilen (4,5) aus Kunststoff, welche in Ausnehmungen (3) des Gleitstuhles bzw. der Platten lösbar festgelegt sind, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder Ausnehmung (3) wenigstens zwei Gleitteile (4,5) aufgenommen sind, deren Seitenflächen am überwiegenden Teil des Umfanges der Gleitteile (4,5) von einwärtsspringenden Wänden bzw. Profilierungen (7) des Randes der Ausnehmung (3) übergriffen bzw. hintergriffen sind.

2. Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (3) langgestreckt ausgebildet sind und

daß die Trennfuge (10) der in die Ausnehmung (3) eingelegten Gleitteile (4,5) quer zur längeren Achse der Ausnehmung (3) angeordnet ist.

3. Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (3) einen Bereich (6) mit im wesentlichen vertikalen Wänden aufweist, dessen lichte Weite der größten Breite der Gleitteile (4,5) quer zur Einschieberichtung der Gleitteile (4,5) entspricht. 5 10

4. Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitteile (4,5) im wesentlichen trapezförmigen Querschnitt aufweisen und daß der Basiswinkel (α) der Trapezschenkel dem zugehörigen Basiswinkel der schräg verlaufenden und nach oben einwärtsspringenden Wände (7) der Ausnehmung (3) entspricht. 15

5. Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennfuge (10) der Gleitteile (4,5) in einer Ausnehmung (3) innerhalb des Bereiches (6) der Ausnehmung (3) mit im wesentlichen vertikalen Wänden oder nahe diesem Bereich (6) angeordnet ist. 20 25

6. Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitteile (4,5) an ihrer Oberfläche Rillen (15) aufweisen, welche sich in Längsrichtung der Ausnehmung (3) erstrecken oder mit der Längsrichtung einen spitzen Winkel einschließen. 30

7. Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachse (9) der Ausnehmungen (3) in Verschieberichtung des verschieblichen Weichenbauteiles orientiert ist. 35

8. Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in jedem Gleitstuhl (2) bzw. jeder Gleitplatte (18) oder Rippenplatte (1) zwei zueinander parallel angeordnete Ausnehmungen (3) vorgesehen sind. 40

9. Gleitstuhl, Gleitplatte bzw. Rippenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verringerung der Bauhöhe für den Einsatz von durch Querkeile spannbaren Blattfederelementen für die Festlegung von Schienen oder Weichenteilen die Rippenplatte (1) oder Unterlagsplatte (16) unterhalb des Gleitstuhles (2) auf geringere Plattenstärke abgesetzt ausgebildet ist. 45 50

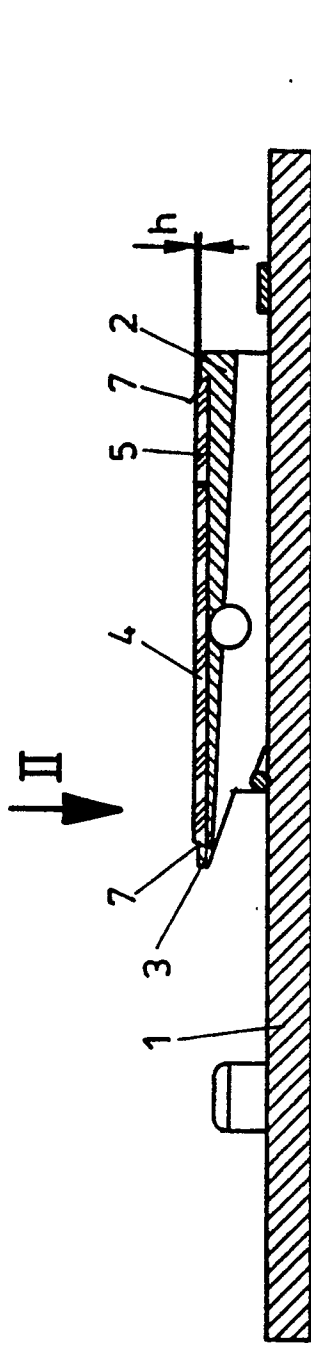


FIG. 1

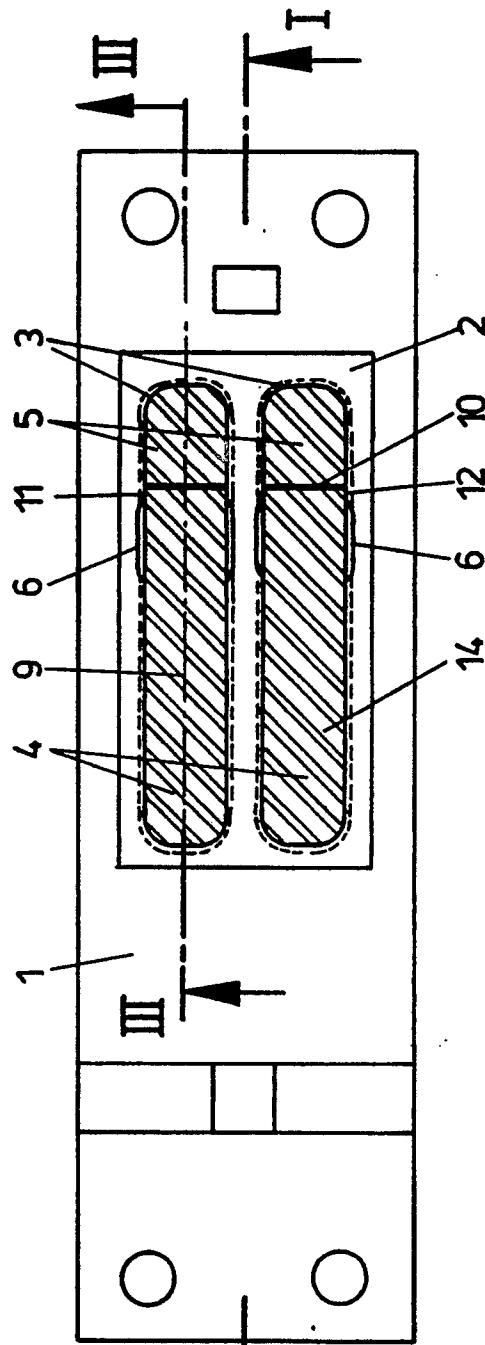


FIG. 2

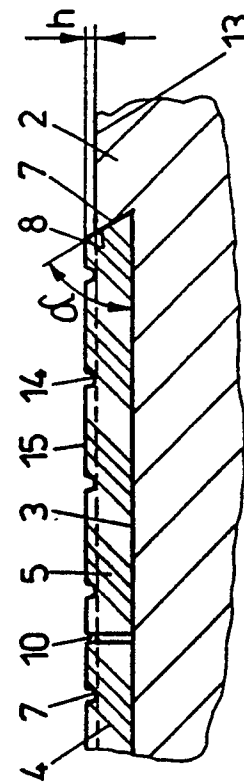
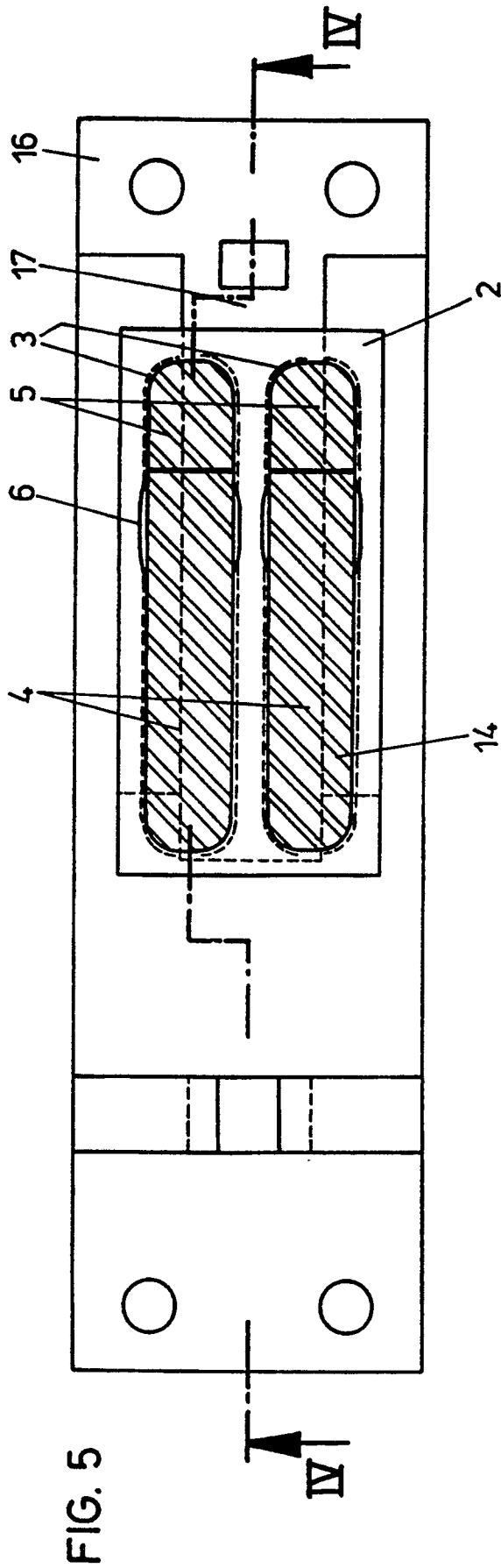
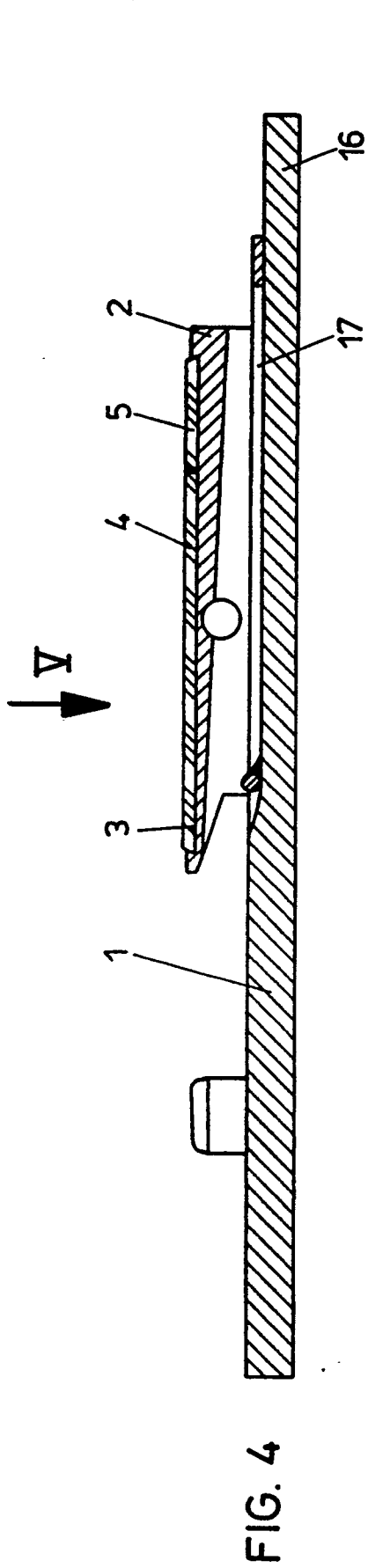
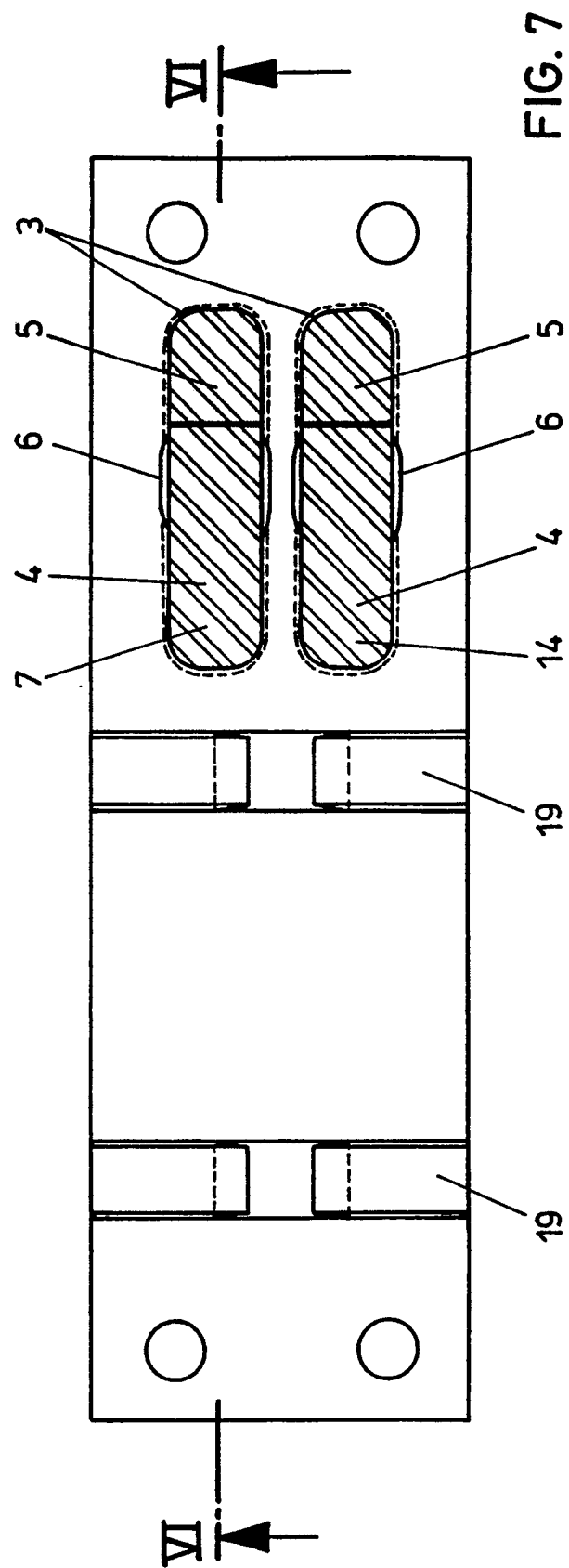
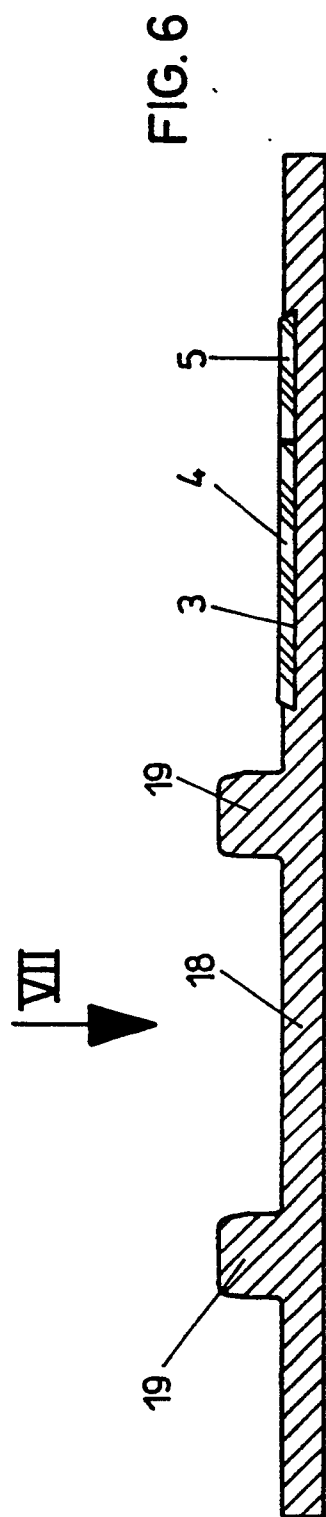
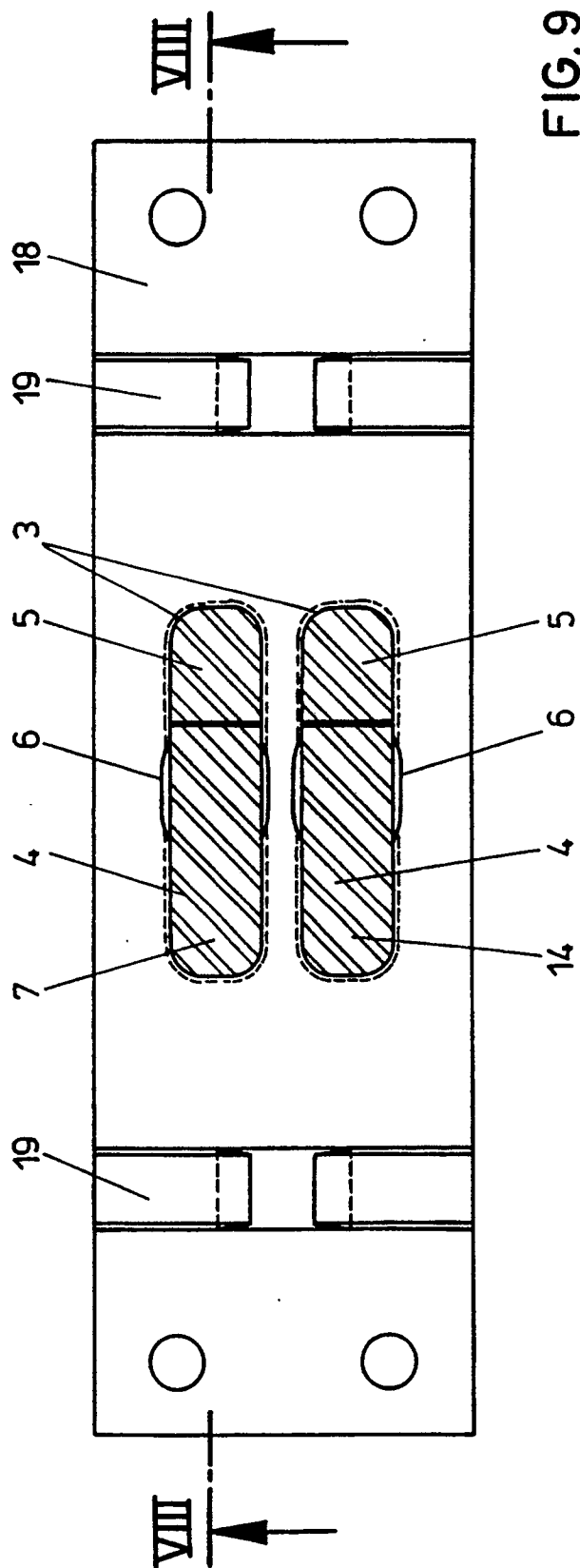
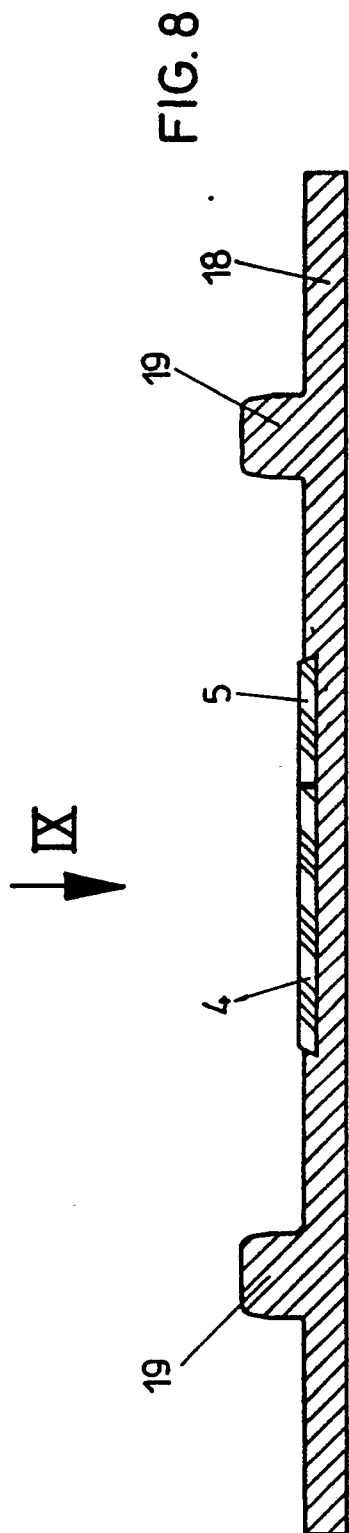


FIG. 3









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 89 0167

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-B-2 631 594 (ENSINGER) * Spalte 1, Zeilen 20-31; Spalte 3, Zeilen 18-39; Spalte 4, Zeilen 3-10, 13-19, 29-33; Figuren 1-8 *	1,2,7,8	E 01 B 7/02
A	---	3,4	
Y	EP-A-0 061 945 (LAFARGE REFRACTAIRES) * Seite 9, Zeilen 18-35; Seite 10, Zeilen 1-5; Seite 12, Zeilen 10-15; Seite 13, Zeilen 8-16; Figuren 1-4 *	1,2,7,8	
A	---		
A	EP-A-0 011 285 (ENSINGER) * Seite 5, Absatz 4; Seite 6, Absätze 2,3; Figuren 1-4, 10 *	1,4,8	
A	---		
A	FR-A-2 610 649 (NIPPON SHARYO SEIZO) * Seite 7, Zeile 35; Seite 8, Zeilen 1-9; Seite 9, Zeilen 1-23; Figuren 7-9, 13-15 *	1,3,4,6,7,8	
A,D	---		
A,D	FR-A-2 340 403 (FAIGLE) * Seite 8, Zeilen 17-30; Figuren 5,6 *	1,2,3,7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	---		
A	FR-A-2 356 766 (GESTIVALMO) * Seite 6, Zeilen 37-40; Figur 8 *	6	E 01 B
A	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	23-08-1990	RUYMBEKE L.G.M.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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	