

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88115420.7**

51 Int. Cl.4: **E01B 21/02 , E01B 19/00 ,**
E01B 9/68

22 Anmeldetag: **21.09.88**

30 Priorität: **25.09.87 AT 2445/87**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.03.89 Patentblatt 89/13

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

71 Anmelder: **Getzner-Chemie Gesellschaft**
m.b.H.
Herrenau 5
6700 Bludenz-Bürs(AT)

72 Erfinder: **Beigl, Gert**
Ernst Grein Strasse 13
A-5026 Salzburg(AT)
Erfinder: **Burtscher, Peter, Dipl.-Ing.**
Walsерweg 9b
A-6700 Bludenz(AT)
Erfinder: **Dietrich, Martin, Dipl.-Ing.**
No.119
A-6830 Übersaxen(AT)
Erfinder: **HAMPL, Norbert, Dipl.-Ing.**
Ardetzenbergstrasse 26
A-6800 Feldkirch(AT)
Erfinder: **Kohler, Karl Albert, Dr., Dipl.-Phys.**
Nördliche Münchner Strasse 27
D-8022 Grünwald(DE)
Erfinder: **Konzett, Karl**
Gamplumweg 5
A-6700 Bürs(AT)
Erfinder: **Rüdissер, Karl-Heinz**
Quadraweg 19
A-6714 Nüziders(AT)

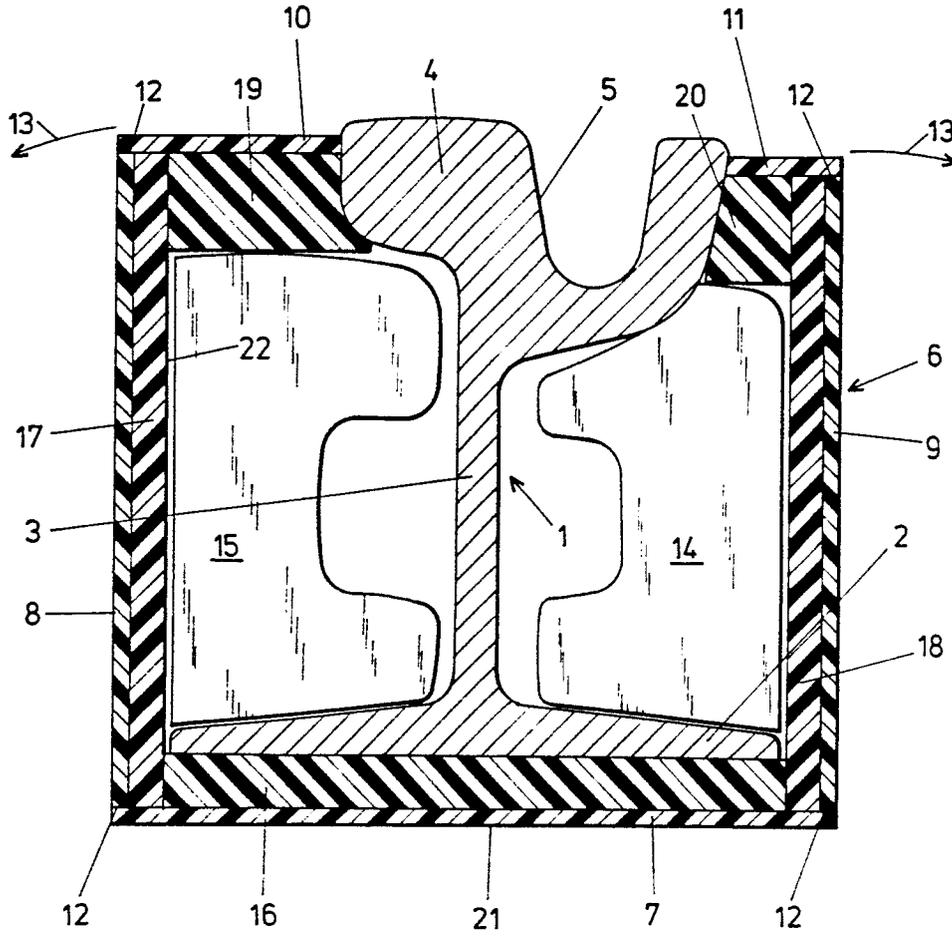
74 Vertreter: **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.**
Egelseestrasse 65a Postfach 61
A-6800 Feldkirch(AT)

EP 0 308 876 A1

54 **Einrichtung zur elastischen Lagerung von Rillenschienen.**

57 Die Einrichtung besteht aus einem mehrteiligen, n, im wesentlichen U-förmigen Profilkörper (6), der aus elastischem Material gefertigt ist. Die dem Profilkörper (6) bildenden Wandungen sind zweischalig ausgebildet; die äußere Schale (21) besteht aus einem biegesteifen Polyurethan-Elastomer; die innere Schale (22) aus einem volumskompressiblen, zelligen Material. Die beiden Schalen sind zur Bildung eines Sandwich-Bauteiles miteinander verbunden.

Eine Einrichtung dieser Art ist einfach vor Ort zu verlegen und bietet dennoch eine hohe Körperschall-dämmung.



Einrichtung zur elastischen Lagerung von Rillenschienen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur elastischen Lagerung von Rillenschienen mit einem Schienenfuß, einem Schienensteg und einem die Spurrille aufweisenden Schienenkopf und die Einrichtung aus einem aus elastischem Material gefertigten, mehrteiligen, im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Profilkörper gebildet ist zur Aufnahme der Rillenschiene und zu ihrer seitlichen Umfassung.

Eine bekannte Einrichtung dieser Art ist aus Gummi gefertigt, wobei der im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Profilkörper aus drei leistenartigen Teilen besteht, nämlich einem Bodenteil und zwei im Querschnitt unterschiedlichen Seitenteilen. Die leistenartigen Teile besitzen in ihrer Längsrichtung durchlaufende innere Hohlkammern. Der leistenartige Bodenteil ist nur um ein geringes Maß breiter als die Breite des Schienenfußes, und dieser Bodenteil besitzt daher randseitig und oben gegeneinander gerichtete lippenartige Fortsätze, die mit der Oberseite des Bodenteiles schlitzartige Einschnitte begrenzen, in welchen die Ränder des Schienenfußes liegen. An der Oberseite dieser lippenartigen Fortsätze sind leistenartige Profile angeformt, die mit dazu korrespondierenden Hinterschneidungen an den unteren Stirnseiten der Seitenteile formschlüssig zusammenwirken. Die Höhen der einzelnen Teile, die diesen Profilkörper bilden, sind so bemessen, daß die oberen Stirnseiten der beiden Seitenteile in etwa bündig mit der Oberseite des Schienenkopfes liegen. Im oberen Bereich sind die Seitenteile und zwar an ihren Innenseiten im wesentlichen korrespondierend zum Querschnittverlauf des Schienenkopfes ausgeformt.

Diese vorbekannte Konstruktion ist nicht zweckmäßig. Die damit erreichbare Körperschalldämmung ist unzureichend, der Zusammenbau der einzelnen Teile ist umständlich, da vor Ort der Fuß der Schiene nicht nur in die oben liegenden seitlichen Einschnitte des Bodenteiles eingefädelt werden müssen, auch die Seitenteile sind mit ihren unteren stirnseitig formschlüssig mit dem Bodenteil zu verbinden. Sind zwischen den Steg der Schiene und den seitlichen Teilen des Profilkörpers noch zusätzlich Füllsteine einzubringen, so können aufgrund der vorgegebenen Konstruktion die Seitenteile nur mit sehr großem Kraftaufwand so weit seitlich ausgelenkt werden, damit die erwähnten Füllsteine einsetzbar sind. Ein weiteres Problem bildet hier auch der seitliche Anschluß des fahrbaren Belages aus Asphalt bzw. die Vergußmasse aus Asphalt, wenn der Fahrbahnbelag durch Pflastersteine gebildet ist. Im Winter, bei niedrigen Temperaturen, ist der Asphalt im Vergleich zum Gummi

hart, im Sommer bei hohen Temperaturen ist der Asphalt gegenüber dem Gummi weich, das führt zu Rissen und Spalten.

Ausgehend von diesem Stand der Technik zielt nun die Erfindung darauf ab, die Einrichtung in ihrer Wirksamkeit zu verbessern und darüberhinaus ihre Handhabung zu vereinfachen. Erfindungsgemäß gelingt dies nun dadurch, daß die den Profilkörper bildenden Wandungen mindestens zweischalig ausgebildet sind und die äußere Schale aus einem im wesentlichen biegesteifen Polyurethan-Elastomer gebildet ist und die innere Schale aus einem volumskompressiblen, zelligen Material, beispielsweise ebenfalls aus Polyurethan gefertigt ist und die beiden Schalen miteinander zur Bildung eines Sandwichbauteiles verbunden sind. Dank dieser Maßnahme werden die vorstehend angeführten Nachteile vermieden, insbesondere wird eine hohe Körperschalldämmung erzielt; vor Ort müssen nicht mehr einzelne Teile der Einrichtung erst zusammengestellt werden zur Einrichtung als Ganzes und sind Füllsteine einzusetzen, so kann dies mit geringem Kraftaufwand gemacht werden; durch die Schalenbauweise der Einrichtung ist es ferner möglich, die Einrichtung hinsichtlich ihrer Funktionen sozusagen zu unterteilen, die innere Schale übernimmt die Dämmfunktion, die äußere Schale die Aufnahme der statischen Kräfte, so daß jeder Bauteil für seine Funktion optimal ausgebildet ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Querschnittsform des Profilkörpers ein hinterschnittenes U-bildet, d.h., die freien Enden der seitlichen Wangen gegeneinander gerichtete Abschnitte aufweisen. Da bei solchen Rillenschienen der Schienenfuß doch erheblich breiter ist als der Schienenkopf, kann dank dieser Ausbildung der Profilkörper unter relativ geringer Verformung bei der Montage die Schiene aufnehmen und trotzdem wird erreicht, daß die Einrichtung gegenüber dem Schienenkopf dicht abschließen kann. Der einfachen Montage dient ferner auch ein weiteres erfindungsgemäßes Merkmal, wonach nämlich die innere lichte Weite des Profilkörpers etwa der Breite des Schienenfußes entspricht. Es muß daher bei der Montage keine besondere Manipulation gemacht werden, um den Schienenfuß im Profilkörper unterzubringen.

Bei der fabriksseitigen Herstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung werden vorerst streifenförmige Bauteile gefertigt, wobei jeder dieser Teile aus einer Außen- und einer Innenschale besteht. Die Lagerhaltung und auch die Fertigung sowie die Produktion wird vereinfacht und erleichtert, wenn nach einem weiteren Merkmal der Erfindung die Wandstärke der äußeren Schale über den gesam-

ten Querschnitt des Profilkörpers im wesentlichen konstant ist, wobei die Wandstärke dieser äußeren Schale so bemessen ist, daß sie an ihrer höchsten beanspruchten Stelle die zu erwartenden Belastungen ohne Überbeanspruchung zu erleiden aufnehmen kann.

Da einerseits die Schall- bzw. Energieübertragung bei der betriebsmäßigen Belastung der Rillenschiene anteilmäßig nach unten gegenüber dem die Einrichtung tragenden Fundament am größten ist, und andererseits im Bereich des Schienenkopfes Schmutz und Regenwasser am ehesten einzudringen vermag, ist ferner zweckmäßigerweise vorgesehen, daß die Wandstärke der inneren Schale über den gesamten Querschnitt des Profilkörpers unterschiedlich ist, wobei die im oberen und unteren Bereich des Profilkörpers vorgesehenen inneren Boden- bzw. Seitenteile gegenüber den seitlichen inneren Seitenteilen die größere Wandstärke besitzen. Auf diese Weise wird einerseits eine ausreichende Dämpfung erzielt, andererseits der Schienenkopf durch relativ groß zu gestaltende Dichtflächen nach außen hin abgedichtet.

Bei der Montage vor Ort werden die Wangen des U-Profiles auseinandergebogen, um die Schienen einzufahren. Um den Biege- und den zu dessen Überwindung notwendigen Kraftaufwand gering zu halten, ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß die inneren Schalen in den unteren beiden Ecken des Profilkörpers stumpf aneinander anliegen. Um das Dämpfungsverhalten bzw. die Dämpfungseigenschaften der Einrichtung zu optimieren, wurde in umfangreichen Versuchen festgestellt, daß sich die Raumgewichte der Materialien der äußeren und der inneren Schalen wie etwa 6 : 2 bis 6 : 4 verhalten sollten. Einerseits wird eine hohe Dämpfung angestrebt, andererseits ist eine ausreichende Stabilität der Einrichtung gegen Formänderungen durch äußere Kräfteinflüsse notwendig. Um trotz dieser widerstrebenden Bedingungen die Einrichtung zu optimieren, ist weiterhin vorgesehen, daß die dynamische Steifigkeit des Materials der inneren Schale im Bereich von 0,05 - 0,30 N/mm³ vorzugsweise 0,07 - 0,15 N/mm³ und die statische Steifigkeit im Bereich von 0,05 - 0,20 N/mm³ vorzugsweise von 0,06 - 0,15 N/mm³ liegen. Dank der sandwichartigen Bauweise der Einrichtung ist es möglich, die Funktionen, die diese Einrichtung zu erfüllen hat, auf die einzelnen Bauteile, die den sandwichartigen Körper bilden, aufzuteilen, die äußere Schale übernimmt die äußeren einwirkenden Kräfte, die innere Schale die Dämpfung. Es ist daher zweckmäßig, die Einrichtung so zu gestalten, daß die Wandstärke der unbelasteten inneren Schalen ein mehrfaches der Wandstärke der äußeren Schale beträgt, um so durch die dicke Wandstärke der inneren Schale einen möglichst hohen Dämpfungseffekt zu gewinnen.

nen.

Ist vorstehend mehrfach erwähnt, daß der Profilkörper einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist, so schließt dies nicht aus, daß die seitlichen Wangen dieses U-Profiles nicht etwas gegeneinander geneigt sind, das heißt, daß die seitlichen Wangen von dem die Wangen verbindenden Bodenteil aus gesehen nach oben konvergieren, die beiden Seitenwangen also wie bei einem gleichschenkligen Trapez etwas gegeneinander geneigt sind. Von unten her können auf das ordnungs- und bestimmungsgemäß verlegte Profil Kräfte einwirken. Sind die Wangen in der erwähnten Form etwas gegeneinander geneigt, so wirken die von außen an den Wangen anliegenden Fahrbahnplatten mit dazu korrespondierend geneigten Seitenteilen über das Profil diesen von unten wirkenden Kräften entgegen.

Zur Veranschaulichung der Erfindung wird sie anhand einer Zeichnung näher erläutert, die einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Einrichtung mit der von ihr aufgenommenen Rillenschiene veranschaulicht.

Die Rillenschiene 1 besitzt einen Schienenfuß 2, einen Schienensteg 3 und einen Schienenkopf 4 mit einer Spurrille 5. Der im Querschnitt U-förmige Profilkörper 6 besitzt eine äußere Schale 21 und eine innere Schale 22. Die äußere Schale 21 ist aufgebaut aus einer Bodenplatte 7, zwei Seitenwangen 8 und 9 und die beiden, die hinterschnittene U-Form bildenden Kopfleisten 10 und 11. Diese Elemente sind aus zelligem Polyurethan-Elastomer gefertigt mit einem Raumgewicht von ca. 700 gr/dm³, und diese Elemente sind ferner entlang der Ecken 12 miteinander fest verbunden, so daß diese Elemente einen Profilkörper bilden, der eine ausreichende Biegesteifigkeit besitzt, aber dennoch so weit im elastischen Bereich verformbar ist, daß die oberen Ecken an der Schiene bzw. dem Schienenkopf 4 jeweils nach außen (Pfeil 13) ausgeschwenkt werden können, um zwischen Schienenkopf 4 und Kopfleiste 10 bzw. 11 einen Spalt freizugeben, durch den hindurch Füllsteine 14 und 15 eingefügt werden können, worauf im einzelnen noch weiter unten eingegangen werden wird. Wenn vorstehend gesagt ist, daß die äußere Schale 21 aus zelligem Polyurethan-Elastomer gefertigt ist, so ist in diesem Zusammenhang auch festzuhalten, daß für diese äußere Schale 21 ein kompaktes Polyurethan-Elastomer verwendet werden kann also ein Elastomer, das keinen zelligen Aufbau hat.

Die innere Schale 22 des U-förmigen Profilkörpers 6 ist ebenfalls aus zelligem Polyurethan-Elastomer gebildet, und diese innere Schale besteht aus dem Bodenteil 16, den Seitenteilen 17 und 18 und den Kopfteilen 19 und 20. Dieses Polyurethanmaterial besitzt ein Raumgewicht von ca. 400 gr/dm³, eine dynamische Steifigkeit von ca. 0,05 -

0,30 N/mm³ vorzugsweise von 0,07 - 0,15 N/mm³ und eine statische Steifigkeit von ca. 0,05 - 0,20, vorzugsweise von 0,06 - 0,15 N/mm³. Bodenteil 16, die Seitenteile 17 und 18 und die Kopfteile 19 und 20 sind mit den dazu korrespondierenden Teilen der Außenschale fest verbunden. In den unteren Ecken 12 des U-förmigen Profilkörpers 6 stoßen Bodenteil 16 und die Seitenteile 17 und 18 stumpf aneinander, mit anderen Worten, hier ist keine feste Verbindung an den aneinander angrenzenden und aneinander anliegenden Flächen der dieser Teile 16, 17 und 18 vorgesehen. Vorstehend ist erwähnt, daß die innere Schale 22 aus zelligem Polyurethan-Elastomer gefertigt ist. Für diese innere Schale können auch andere zellige Werkstoffe eingesetzt werden, beispielsweise Polyäthylenschäume oder geschäumte Gummimaterialien (Moosgummi).

So weit zum konstruktiven Aufbau der Einrichtung zur elastischen Lagerung von Rillenschienen. Diese Einrichtung wird fabrikseitig gefertigt und als fertiger Profilkörper 6 an die Baustelle geliefert. Der an der Baustelle vorbereitete Gleiskörper ist in der Regel vorerst aufgebockt. An diesem aufgebockten Gleiskörper bzw. an den Rillenschienen dieses Gleiskörpers werden nun die U-förmigen Profilkörper 6 angebracht. Dazu wird der Profilkörper 6 etwas aufgespreizt und von unten her auf die Rillenschiene aufgeschoben. Um die Seitenwangen von innen her zu stützen werden sogenannte Füllsteine eingebracht, die ebenfalls fabrikseitig aus Beton vorgefertigt werden. Zu diesem Zweck werden die oberen Ecken in Richtung der Pfeile 13 etwas nach außen, also vom Schienenkopf 4 weggebogen, so daß die Füllsteine von oben her eingebracht werden können. Ist der vorbereitete Gleiskörper in dieser Weise mit dem Profilkörper 6 ausgerüstet worden, so wird er mittel Hebezeugen an seinen vorgesehenen Ort eingesetzt, und dann wird der Gleiskörper in den Straßenoberbau eingebettet, so daß schließlich der Straßenbelag unmittelbar an den oberen Ecken 12 des Profilkörpers 6 anschließt unabhängig davon, ob dieser Straßenbelag nun eine Beton- oder Asphaltdecke darstellt, oder ob hier eine Fahrbahn aus Pflastersteinen aufgebaut wird. Dadurch daß die Seitenteile 17 und 18 mit dem Bodenteil 16 der inneren Schale nicht unmittelbar verbunden sind, kann der Profilkörper zur Montage und auch zum Einbringen der Füllsteine ohne Schwierigkeit in der oben geschilderten Weise aufgeweitet werden. Da der Profilkörper 6 zur Gänze fabrikseitig gefertigt wird, ist seine Montage außerordentlich einfach. Die Zweischaligkeit des Aufbaues gewährleistet einerseits eine hinreichende mechanische Stabilität, andererseits ermöglicht dieser zweischalige Aufbau den Einsatz von qualitativ hochwertigen, relativ weichen schwingungsdämmenden Materialien, aus welchen

die innere Schale 22 gefertigt ist. Die bisher gemachten Versuche und Versuchsergebnisse bescheinigen die Richtigkeit dieser Maßnahme.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Seitenwangen 8 und 9 des Profilkörpers 6 aufrecht stehend und zueinander im wesentlichen parallel angeordnet. Es liegt im Rahmen der Erfindung, diese beiden Seitenwangen 8 und 9 um einen geringen Winkelbetrag zueinander zu neigen, so daß sie vom Bodenteil 16 aus gesehen nach oben konvergierend verlaufen. In Verbindung mit seitlich anschließenden und gegenüber dem Profil korrespondierend begrenzten Fahrbahnplatten wird die Verankerung des Profiles selbst im Boden verbessert.

Vorstehend wurde erläutert, daß zur Stützung der Seitenwangen Füllsteine eingebracht werden können. Dieser Begriff - Füllsteine - ist ganz allgemein zu verstehen. Er soll auch Füllelemente mit einschließen, die aus anderen Massen als Steinmassen bestehen, beispielsweise solche Füllelemente, die aus Kunststoffmassen gefertigt worden sind.

Legende zu den Hinweisnummern

- 1 Rillenschiene
- 2 Schienenfuß
- 3 Schienensteg
- 4 Schienenkopf
- 5 Spurrille
- 6 Profilkörper
- 7 Bodenplatte
- 8 Seitenwange
- 9 Seitenwange
- 10 Kopfleiste
- 11 Kopfleiste
- 12 Ecke
- 13 Pfeil
- 14 Füllsteine
- 15 Füllsteine
- 16 Bodenteil
- 17 Seitenteil
- 18 Seitenteil
- 19 Kopfteil
- 20 Kopfteil
- 21 Äußere Schale
- 22 Innere Schale

Ansprüche

1. Einrichtung zur elastischen Lagerung von Rillenschienen mit einem Schienenfuß, einem Schienensteg und einem die Spurrille aufweisenden Schienenkopf und die Einrichtung aus einem

aus elastischem Material gefertigten, mehrteiligen, im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Profilkörper gebildet ist zur Aufnahme der Rillenschiene und zu ihrer seitlichen Umfassung, dadurch gekennzeichnet, daß die den Profilkörper (6) bildenden Wandungen mindestens zweischalig ausgebildet sind und die äußere Schale (21) aus einem im wesentlichen biegesteifen Polyurethan-Elastomer gebildet ist und die innere Schale (22) aus einem volumskompressiblen, zelligen Material, beispielsweise ebenfalls aus Polyurethan gefertigt ist und die beiden Schalen miteinander zur Bildung eines Sandwichbauteiles verbunden sind.

5

10

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Querschnittsform des Profilkörpers (6) ein hinterschnittenes U- bildet, d.h., die freien Enden der seitlichen Wangen gegeneinander gerichtete Abschnitte (10, 19; 11, 20) aufweisen.

15

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die innere lichte Weite des Profilkörpers (6) etwa der Breite des Schienenfußes (2) entspricht.

20

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke der äußeren Schale (21) über den gesamten Querschnitt des Profilkörpers (6) im wesentlichen konstant ist.

25

5. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke der inneren Schale (23) über den gesamten Querschnitt des Profilkörpers (6) unterschiedlich ist, wobei die im oberen und unteren Bereich des Profilkörpers (6) vorgesehenen inneren Boden- bzw. Seitenteile (16, 19, 20) gegenüber den seitlichen inneren Seitenteilen (17, 18) die größere Wandstärke besitzen.

30

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die inneren Schalen (16, 17; 16, 18) in den unteren beiden Ecken des Profilkörpers (6) stumpf aneinander anliegen.

35

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Raumgewichte der Materialien der äußeren und der inneren Schalen verhalten wie etwa 6 : 2 bis 6 : 4.

40

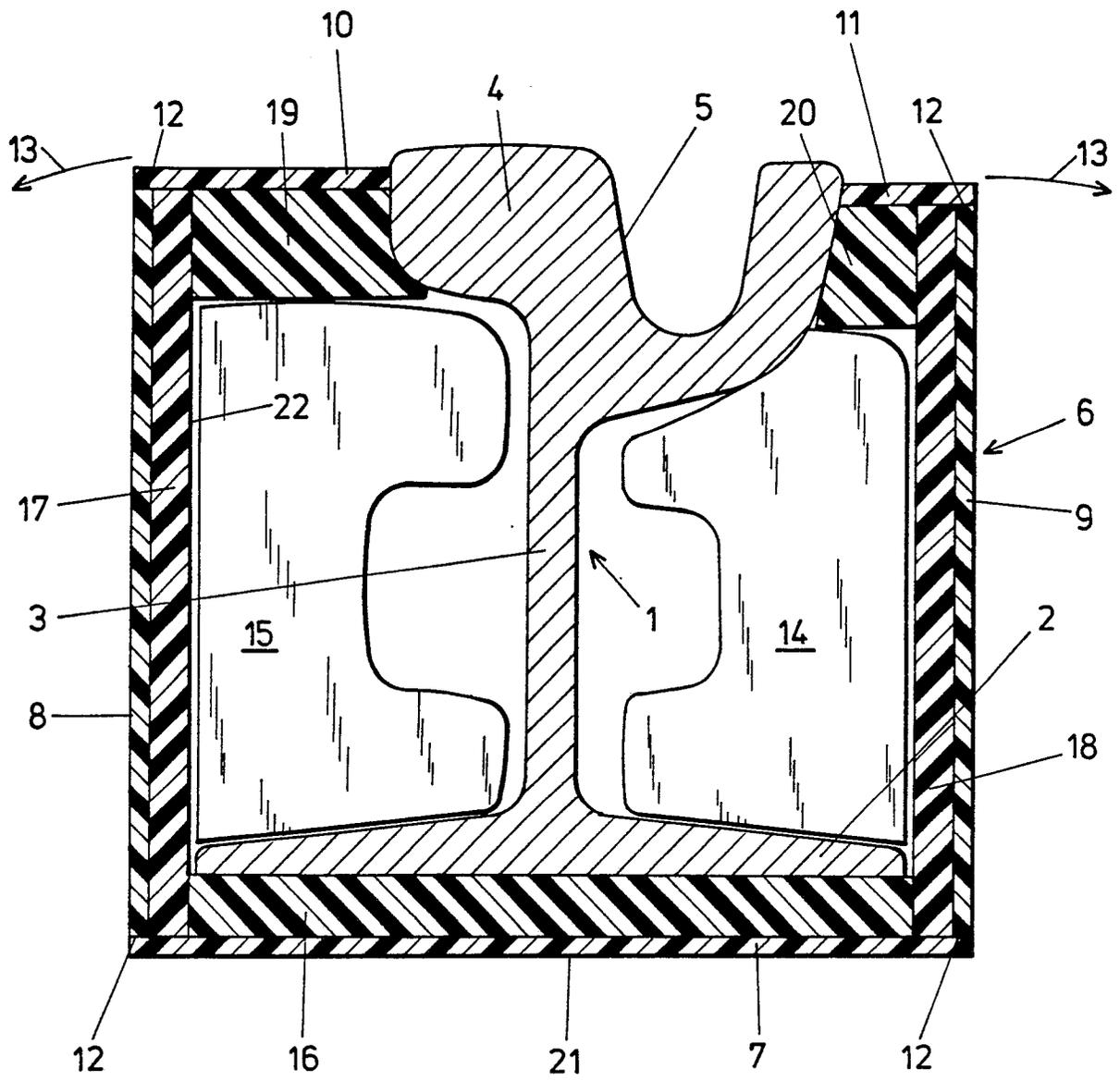
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die dynamische Steifigkeit des Materials der inneren Schale im Bereich von 0,05 - 0,30 N/mm³ vorzugsweise 0,07 - 0,15 N/mm³ und die statische Steifigkeit im Bereich von 0,05 - 0,20 N/mm³ vorzugsweise von 0,06 - 0,15 N/mm³ liegen.

45

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke der unbelasteten inneren Schalen ein mehrfaches der Wandstärke der äußeren Schale beträgt.

50

55





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	GB-A- 438 344 (INTERNATIONAL LATEX) * Seite 1, Zeilen 27-42; Seite 1, Zeile 79 - Seite 2, Zeile 58; Figur 2 *	1,3,4	E 01 B 21/02 E 01 B 19/00 E 01 B 9/68
A	EP-A-0 180 118 (EISNER) * Seite 3, Zeilen 8-31; Figur *	1	
A	US-A-1 693 878 (WELLS) * Seite 2, Zeile 27 - Seite 3, Zeile 4; Figur 1 *	2	
A	US-A-2 162 599 (AUSTIN) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 39 - rechte Spalte, Zeile 40; Figur 1 *	3,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 01 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22-12-1988	Prüfer KERGUENO J.P.D.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)