

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 683/2012
(22) Anmeldetag: 13.06.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.12.2013

(51) Int. Cl. : **F16F 1/36** (2006.01)
E04B 1/36 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 7125411 U
DE 102006009536 A1
DE 1939450 A1 DE 2351551 A1

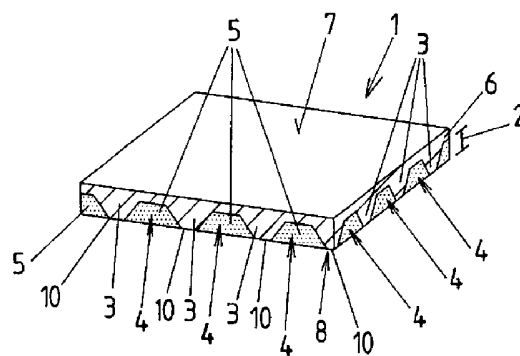
(73) Patentanmelder:
GETZNER WERKSTOFFE HOLDING GMBH
6706 BÜRS (AT)

(72) Erfinder:
Höfle Roger Dipl.Ing.
Klaus (AT)
Loy Harald Dipl.Ing. Dr.techn.
Schruns (AT)

(54) **Matte**

(57) Matte (1) zur elastischen Lagerung von Bauwerken, Maschinen und/oder Verkehrswegen von Schienenfahrzeugen, wobei die Matte (1) zumindest eine Schicht (2) mit einer Vielzahl von benachbart zueinander angeordneten Elastomerkörpern (3) aufweist, wobei zwischen den Elastomerkörpern (3) jeweils Zwischenräume (4) angeordnet sind, wobei in den Zwischenräumen (4) zumindest ein elastischer Füllkörper (5) angeordnet ist, wobei der elastische Füllkörper (5) weicher als die Elastomerkörper (3) ist.

Fig. 1



Zusammenfassung

Matte (1) zur elastischen Lagerung von Bauwerken, Maschinen und/oder Verkehrswegen von Schienenfahrzeugen, wobei die Matte (1) zumindest eine Schicht (2) mit einer Vielzahl von benachbart zueinander angeordneten Elastomerkörpern (3) aufweist, wobei zwischen den Elastomerkörpern (3) jeweils Zwischenräume (4) angeordnet sind, wobei in den Zwischenräumen (4) zumindest ein elastischer Füllkörper (5) angeordnet ist, wobei der elastische Füllkörper (5) weicher als die Elastomerkörper (3) ist. (Fig. 1)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Matte zur elastischen Lagerung von Bauwerken, Maschinen und/oder Verkehrswegen von Schienenfahrzeugen, wobei die Matte zumindest eine Schicht mit einer Vielzahl von benachbart zueinander angeordneten Elastomerkörpern aufweist, wobei zwischen den Elastomerkörpern jeweils Zwischenräume angeordnet sind.

Es ist beim Stand der Technik bekannt, gattungsgemäße Matten einzusetzen, um kraft- bzw. fußpunkterregte Schwingungen in Bauwerken, bei Maschinen oder Verkehrswegen von Schienenfahrzeugen zu reduzieren. Die Auslegung der elastischen Lagerung mittels der Matten erfolgt dabei unter Berücksichtigung der statischen Dauerlast bzw. der durch sie entstehenden Pressungen und der anregenden Frequenzen. Beim Stand der Technik ist es auch bekannt, durch eine spezielle Formgebung der Elastomerkörper dafür zu sorgen, dass die Matte über einen größeren Pressungsbereich einen weitgehend konstanten Verlauf der Eigenfrequenz erzielt.

Die elastischen Eigenschaften der Matte sollen dabei auch im Einsatz im Gebäude im Wesentlichen durch die Elastomerkörper vorgegeben sein. Ein Problem dabei stellt beim Stand der Technik immer wieder dar, dass in die Zwischenräume zwischen die Elastomerkörper beim Einbau und/oder Betrieb Flüssigkeiten, Beton und/oder Fremdstoffe eindringen, was zu einer wesentlichen Änderung der elastischen Eigenschaften der Matte führt. Im Extremfall, wenn die Zwischenräume entsprechend stark mit eingedrungenem Fremdmaterial aufgefüllt sind, kann es sozusagen zum Kurzschluss kommen, bei dem die elastischen Eigenschaften dann im Wesentlichen von dem in die Zwischenräume eingedrunnenen Fremdmaterial und nicht mehr von den Elastomerkörpern bestimmt werden.

Um dies zu verhindern, existiert im Stand der Technik z.B. in Form der DE 10 2006 009 536 A1 die Idee, gattungsgemäße Matten in eine Umhüllung, z.B. aus Folienma-

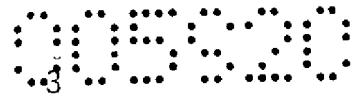
terial einzupacken, um das Eindringen von Flüssigkeit und/oder Beton und/oder dergleichen in die Zwischenräume zu verhindern.

5 Die Praxis zeigt allerdings, dass es auf der Baustelle zur Beschädigung der Umhüllungen kommen kann, sodass dann wiederum Flüssigkeiten, Beton oder dergleichen in die Zwischenräume eindringen können. Dies kann trotz erhöhter Sorgfalt bei der Bearbeitung auf der Baustelle in der Regel nie ganz verhindert werden.

10 Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Alternative bereitzustellen, mit der verhindert werden kann, dass bei gattungsgemäßen Matten Flüssigkeiten, Beton und/oder andere Fremdstoffe in die Zwischenräume zwischen den Elastomerkörpern eindringen können.

15 Dies wird gemäß der Erfindung erreicht, indem in den Zwischenräumen zumindest ein elastischer Füllkörper angeordnet ist, wobei der elastische Füllkörper weicher als die Elastomerkörper ist.

20 Eine Grundidee der Erfindung besteht somit darin, die Zwischenräume zwischen den Elastomerkörpern mit einem Feststoff in Form des elastischen Füllkörpers aufzufüllen, sodass verhindert ist, dass Flüssigkeiten und/oder Beton und/oder dergleichen in die Zwischenräume eindringen können. Die Elastomerkörper und der zumindest eine elastische Füllkörper sind in der Matte günstigerweise fest miteinander verbunden, was eine einfache Montage auf der Baustelle ermöglicht. Der elastische Füllkörper sollte günstigerweise deutlich weicher als der Elastomerkörper sein, sodass
25 der Elastomerkörper die tragende Schicht der Matte darstellt, welche auch die elastischen Eigenschaften bestimmt. Der elastische Füllkörper sollte günstigerweise so viel weicher als der Elastomerkörper sein, dass es, praktisch gesehen, keinen oder nur einen vernachlässigbaren Einfluss auf die elastischen Eigenschaften der Matte hat. Als Materialien für die Elastomerkörper kommen grundsätzlich alle beim Stand
30 der Technik bekannten, in ihren Eigenschaften geeigneten Elastomere in Frage. Bei dem zumindest einen elastischen Füllkörper kann es sich ebenfalls um geeignetes Elastomer aber auch um andere geeignete elastische Materialien handeln. Es kann

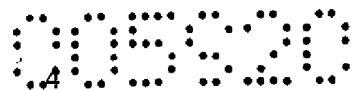


sich jeweils um Monomaterialien aber auch um Gemische von verschiedenen Elastomeren oder anderen elastischen Materialien handeln. Besonders bevorzugt weisen Elastomerkörper und/oder der zumindest eine elastische Füllkörper Polyurethan auf oder bestehen vollständig daraus. Auch Polystyrole sind insbesondere beim elastischen Füllkörper bevorzugt möglich.

Die Elastomerkörper bilden günstigerweise die tragenden Säulen der Matte. Der zumindest eine elastische Füllkörper dient vorrangig lediglich dazu, die Zwischenräume zwischen den Elastomerkörpern aufzufüllen. Die Elastomerkörper können sich vollständig oder im Wesentlichen zwischen zwei die Matte auf einander gegenüberliegenden Seiten begrenzenden Außenflächen erstrecken. Günstigerweise erstrecken sich die Elastomerkörper über zumindest 50%, vorzugsweise zumindest 65%, des Abstandes zwischen den die Matte auf einander gegenüberliegenden Seiten begrenzenden Außenflächen. Dieser Abstand entspricht bevorzugt der Dicke der Matte.

Grundsätzlich ist es möglich, die Elastomerkörper einzeln und nur durch den zumindest einen elastischen Füllkörper untereinander verbunden in der Matte anzuordnen. Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen allerdings vor, dass die Elastomerkörper mittels einer Basisschicht miteinander verbunden sind und als Erhebungen, vorzugsweise auf nur einer Seite der Basisschicht, von der Basisschicht abstehen. Dabei ist es dann wiederum günstig, wenn die Elastomerkörper einstückig an die Basisschicht angeformt sind und Basisschicht und die Elastomerkörper aus demselben Material oder aus derselben Materialmischung bestehen. Basisschicht und Elastomerkörper können also in einem Herstellungsprozess als ein einstückiges Bauteil der Matte hergestellt werden. Es ist aber auch möglich, dass die Basisschicht aus einem anderen Material als die Elastomerkörper besteht. Z.B. können die Elastomerkörper auch an eine Basisschicht aus Stahl angegossen sein.

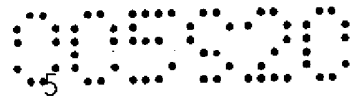
Verfahren zur Herstellung erfindungsgemäßer Matten können darin bestehen, die Elastomerkörper gegebenenfalls zusammen mit der Basisschicht zunächst in ihrer in der Matte vorgesehenen Anordnung herzustellen und die Zwischenräume dann an-



schließlich mit dem zumindest einen elastischen Füllkörper zu füllen. Ein alternatives Verfahren zur Herstellung erfindungsgemäßer Matten sieht vor, zunächst den zumindest einen elastischen Füllkörper herzustellen, wobei im Füllkörper für die Elastomerkörper entsprechende Ausnehmungen vorgesehen sind und dann das Material der Elastomerkörper in diese Ausnehmungen einzufüllen.

Um in der Matte über einen größeren Pressungsbereich weitgehend konstante elastische Eigenschaften bzw. Eigenfrequenzen zu erzielen, kann auch bei erfindungsgemäßen Matten vorgesehen sein, dass die Elastomerkörper einseitig verjüngt ausgebildet sind. Die Elastomerkörper können dabei z.B. bereichsweise kegelförmig, insbesondere kegelstumpfförmig, aber auch in abgerundeter Form hügelartig oder auch als Rippen ausgebildet sein. Ist eine Basisschicht vorhanden, so sehen bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung vor, dass die Elastomerkörper in der von der Basisschicht abgewandten Richtung verjüngt ausgebildet sind. Dies bedeutet, dass die Querschnittsfläche des jeweiligen Elastomerkörpers in der Nähe der Basisschicht bzw. der entsprechenden Außenfläche größer als am von der Basisschicht bzw. dieser Außenfläche abgewandten Endbereich des Elastomerkörpers ist. Besonders bevorzugt verjüngen sich die Elastomerkörper ausschließlich in eine Richtung.

Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Zwischenräume vollständig mit dem zumindest einen elastischen Füllkörper ausgefüllt sind. Es ist aber auch möglich, dass insbesondere die von der Basisschicht abgewandten Enden der Elastomerkörper etwas über den oder die elastischen Füllkörper überstehen oder etwas zurückgezogen in dem oder den elastischen Füllkörpern versenkt angeordnet sind. Grundsätzlich ist aber günstigerweise vorgesehen, dass die Zwischenräume zu zumindest 80 Volumen-%, vorzugsweise zu zumindest 90 Volumen-%, mit dem elastischen Füllkörper oder den elastischen Füllkörpern aufgefüllt sind. Die Zwischenräume können mit einem einzigen in sich zusammenhängenden elastischen Füllkörper aber auch mit mehreren in sich nicht zusammenhängenden elastischen Füllkörpern gefüllt sein.



Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Matte zumindest auf einer Seite von einer vollständig ebenen Außenfläche begrenzt wird. Auch auf der, der einen Seite gegenüberliegenden Seite kann diese Matte von einer vollständig ebenen Außenfläche begrenzt sein. Es ist aber wie gesagt auch
5 möglich, dass die Matte im Bereich der Enden der Elastomerkörper Vorsprünge aufweisen. In diesen Fällen ist dann vorgesehen, dass die der einen Seite gegenüberliegende Seite der Matte von einer zumindest bereichsweise ebenen Außenfläche begrenzt wird. Diese Außenfläche ist günstigerweise vollständig eben bis auf die genannten Vorsprünge im Bereich der Elastomerkörper. Besonders bevorzugt ist
10 vorgesehen, dass die Außenflächen bzw. zumindest ihre ebenen Bereiche zueinander parallel verlaufen. Besonders bevorzugt ist es auch, wenn die Elastomerkörper einen zumindest 5 mal, vorzugsweise einen zumindest 10 mal, höheren Elastizitätsmodul als der zumindest eine elastische Füllkörper aufweisen. Der Elastizitätsmodul kann dabei gemäß DIN 53513 bestimmt werden, insbesondere wenn die Elastomerkörper und der bzw. die elastischen Füllkörper aus Polyurethan bestehen. Insbeson-
15 dere ist es günstig, wenn der zumindest eine elastische Füllkörper zumindest weitgehend flüssigkeitsabweisend ist. Dies ist in der Regel dann erreicht, wenn der zumindest eine elastische Füllkörper maximal eine Wasseraufnahme von bis zu 50 Volumen-%, vorzugsweise von bis zu 25 Volumen-%, besonders bevorzugt von bis zu 5
20 Volumen-%, zulässt.

Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Elastomerkörper ein höheres Raumgewicht als der zumindest eine elastische Füllkörper aufweisen. Das Raumgewicht der Elastomerkörper beträgt günstigerweise
25 zwischen 300 kg/m³ und 1.200 kg/m³. Beim elastischen Füllkörper sollte das Raumgewicht günstigerweise 400 kg/m³ nicht überschreiten.

Die Erstreckung der Elastomerkörper zwischen den oben genannten Außenflächen der Matte beträgt günstigerweise zwischen 5mm und 100mm. Die Elastomerkörper
30 können bis ca. 5mm aus dem zumindest einen elastischen Füllkörper herausstehen. Die Dicke der Basisschicht, soweit sie vorhanden ist, beträgt günstigerweise zwischen 0mm und 25mm.



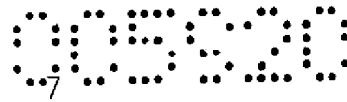
Die Erstreckung des zumindest einen elastischen Füllkörpers zwischen den beiden oben genannten Außenflächen kann im Wesentlichen der Erstreckung der Elastomerkörper entsprechen. Sie liegt also günstigerweise auch zwischen 5mm und 100mm. Es ist auch möglich, dass die Erstreckung des zumindest einen elastischen Füllkörpers zwischen den beiden Außenflächen etwas größer als die Erstreckung der Elastomerkörper ist. Dies kann produktionsseitige Vorteile haben, insbesondere wenn bei der Herstellung der Matte das Material der Elastomerkörper in entsprechende Ausnehmungen im zumindest einen elastischen Füllkörper eingegossen wird. Es ist aber ergänzend zu den oben genannten Herstellungsverfahren auch möglich, die Elastomerkörper gegebenenfalls zusammen mit der Basisschicht zunächst als einen Körper und zusätzlich zumindest einen elastischen Füllkörper zunächst getrennt voneinander herzustellen und diese Körper dann miteinander zu verkleben.

Neben der Tatsache, dass durch die erfindungsgemäße Maßnahme verhindert wird, dass Flüssigkeiten und/oder Beton und/oder andere Fremdstoffe in die genannten Zwischenräume eindringen können, haben erfindungsgemäße Matten auch den Vorteil, dass sie beim Verlegen der Matten begehbar und auch deutlich robuster als die beim Stand der Technik bekannten gattungsgemäßen Matten mit den Umhüllungen sind.

In den Figuren sind verschiedene erfindungsgemäße Ausführungsbeispiele gezeigt.

Die Fig. 1 bis 4 zeigen ein erstes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel. In den Fig. 5 bis 10 sind weitere Ausführungsvarianten jeweils im Schnitt beispielhaft dargestellt.

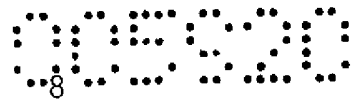
Fig. 1 zeigt das erste Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Matte 1 in einer perspektivischen Darstellung von oben auf die Außenfläche 7. In diesem ersten Ausführungsbeispiel sind die, die Schicht 2 bildenden Elastomerkörper 3 kegelstumpfförmig ausgebildet und durch eine gemeinsame Basisschicht 6, welche an die



Elastomerkörper 3 einstückig angeformt ist, miteinander verbunden. Die Zwischenräume 4 zwischen den Elastomerkörpern 3 sind in diesem Ausführungsbeispiel vollständig mit einem in sich zusammenhängenden elastischen Füllkörper 5 aufgefüllt. Die Außenflächen 7 und 8 auf den einander entgegengesetzten Seiten der Matte 1 sind zueinander parallel und jeweils eben. Die Außenfläche 8 wird in diesem ersten Ausführungsbeispiel sowohl durch die entsprechenden Enden 10 der Elastomerkörper 3, als auch durch den elastischen Füllkörper 5 gebildet. Zu den Dicken und den Materialeigenschaften der verschiedenen Bestandteile der erfindungsgemäßen Matte 1 gilt das eingangs Gesagte. In Fig. 2 ist eine Explosionsdarstellung von schräg unten gezeigt, wobei die Elastomerkörper 3 zusammen mit ihrer Basisschicht 6 von dem Füllkörper 5 abgehoben sind. Fig. 3 zeigt eine zweite Explosionsdarstellung von schräg oben auf dieses Ausführungsbeispiel. Fig. 4 zeigt einen Vertikalschnitt durch diese erste beispielhaft dargestellte Ausführungsvariante der Erfindung.

Fig. 5 zeigt eine erste Alternative einer erfindungsgemäßen Matte 1. Der einzige Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel besteht darin, dass die über die Basisschicht 6 in Form der Elastomerkörper 3 ausgebildeten Erhebungen nicht kegelstumpfförmig sondern hügelartig, also eben etwas abgerundet ausgebildet sind. In der Variante gemäß Fig. 6 handelt es sich grundsätzlich wiederum um kegelstumpfförmig ausgebildete Elastomerkörper 3. Bei diesen befinden sich in den von der Basisschicht 6 wegweisenden Enden 10 der Elastomerkörper 3 allerdings Mulden 9.

In Fig. 7 ist eine Abwandlungsform des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 5 dargestellt. Hier stehen die Enden 10 der Elastomerkörper 3 etwas über den Füllkörper 5 über, sodass dieses die Zwischenräume 4 nicht vollständig, aber wie gesagt vorzugsweise zu zumindest 80 Volumen-%, besonders bevorzugt zu zumindest 90 Volumen-%, füllt. Fig. 8 ist eine Abwandlungsform von Fig. 6, wobei die Enden 10 ebenfalls überstehen. In Fig. 9 ist eine Variante gezeigt, bei der die Enden 10 von dem elastischen Füllkörper 5 geringfügig überdeckt sind. In Fig. 10 sind die Elastomerkörper 3 wiederum hügelartig, hier sinuswellenförmig, ausgebildet.



Legende
zu den Hinweisziffern:

	1	Matte
5	2	Schicht
	3	Elastomerkörper
	4	Zwischenräume
	5	Füllkörper
	6	Basisschicht
10	7	Außenfläche
	8	Außenfläche
	9	Mulde
	10	Ende

Patentansprüche

1. Matte (1) zur elastischen Lagerung von Bauwerken, Maschinen und/oder Verkehrswegen von Schienenfahrzeugen, wobei die Matte (1) zumindest eine Schicht (2) mit einer Vielzahl von benachbart zueinander angeordneten Elastomerkörpern (3) aufweist, wobei zwischen den Elastomerkörpern (3) jeweils Zwischenräume (4) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass in den Zwischenräumen (4) zumindest ein elastischer Füllkörper (5) angeordnet ist, wobei der elastische Füllkörper (5) weicher als die Elastomerkörper (3) ist.
2. Matte (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) mittels einer Basisschicht (6) miteinander verbunden sind und als Erhebungen, vorzugsweise auf nur einer Seite der Basisschicht (6), von der Basisschicht (6) abstehen.
3. Matte (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) einstückig an die Basisschicht (6) angeformt sind und die Basisschicht (6) und die Elastomerkörper (3) aus demselben Material oder aus derselben Materialmischung bestehen.
4. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) einseitig verjüngt, vorzugsweise bereichsweise kegelförmig oder hügelartig oder rippenartig, ausgebildet sind.
5. Matte (1) nach Anspruch 4 und einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) in der von der Basisschicht (6) abgewandten Richtung verjüngt ausgebildet sind.

6. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenräume (4) zu zumindest 80 Volumen-%, vorzugsweise zu zumindest 90 Volumen-%, oder vollständig mit dem zumindest einen elastischen Füllkörper (5) aufgefüllt sind.

5

7. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Matte (1) zumindest auf einer Seite von einer vollständig ebenen Außenfläche (7) begrenzt wird.

10

8. Matte (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Matte (1) auf der, der einen Seite gegenüberliegenden Seite von einer zumindest teilweise ebenen oder von einer vollständig ebenen Außenfläche begrenzt wird.

15

9. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) einen zumindest 5 mal, vorzugsweise einen zumindest 10 mal, höheren Elastizitätsmodul als der zumindest eine elastische Füllkörper (5) aufweisen.

20

10. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) ein höheres Raumgewicht, vorzugsweise von 300 Kilogramm pro Kubikmeter bis 1200 Kilogramm pro Kubikmeter, als der zumindest eine elastische Füllkörper (5) aufweisen, wobei der elastische Füllkörper (5) vorzugsweise ein Raumgewicht von maximal 400 Kilogramm pro Kubikmeter aufweist.

25

Fig. 1

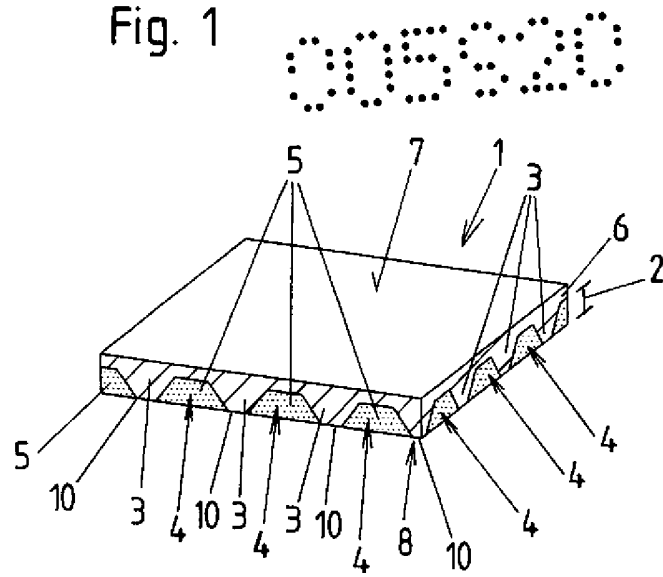


Fig. 2

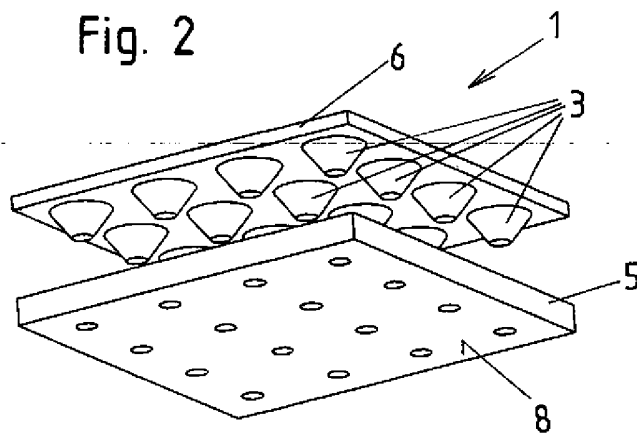


Fig. 3

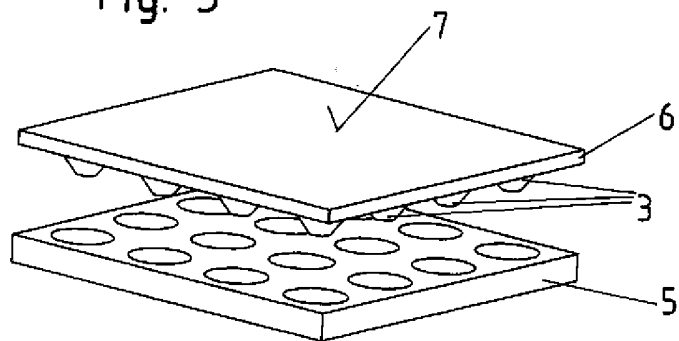


Fig. 4

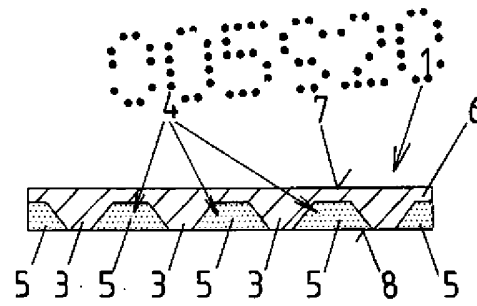


Fig. 5

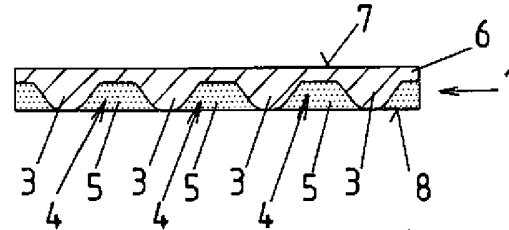


Fig. 6

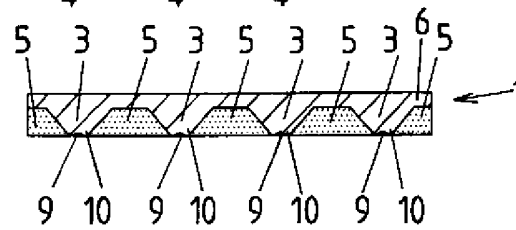


Fig. 7

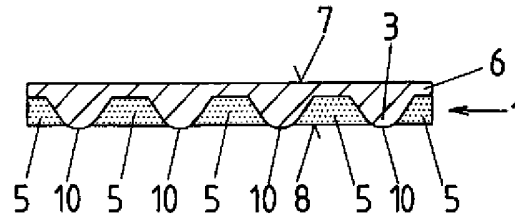


Fig. 8

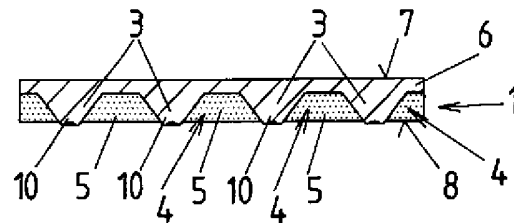


Fig. 9

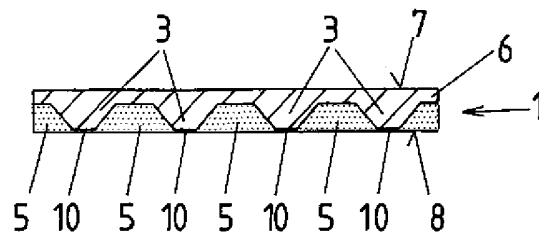
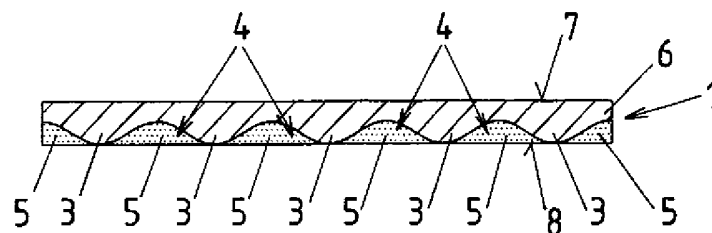


Fig. 10



Patentansprüche

1. Matte (1) zur elastischen Lagerung von Bauwerken, Maschinen und/oder Verkehrswegen von Schienenfahrzeugen, wobei die Matte (1) zumindest eine Schicht (2) mit einer Vielzahl von benachbart zueinander angeordneten Elastomerkörpern (3) aufweist, wobei zwischen den Elastomerkörpern (3) jeweils Zwischenräume (4) angeordnet sind, und in den Zwischenräumen (4) zumindest ein elastischer Füllkörper (5) angeordnet ist, wobei der elastische Füllkörper (5) weicher als die Elastomerkörper (3) ist, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine elastische Füllkörper maximal eine Wasseraufnahme von bis zu 50 Volumen-%, vorzugsweise von bis zu 25 Volumen-%, besonders bevorzugt von bis zu 5 Volumen-%, zulässt.
2. Matte (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) mittels einer Basisschicht (6) miteinander verbunden sind und als Erhebungen, vorzugsweise auf nur einer Seite der Basisschicht (6), von der Basisschicht (6) abstehen.
3. Matte (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) einstückig an die Basisschicht (6) angeformt sind und die Basisschicht (6) und die Elastomerkörper (3) aus demselben Material oder aus derselben Materialmischung bestehen.
4. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) einseitig verjüngt, vorzugsweise bereichsweise kegelförmig oder hügelartig oder rippenartig, ausgebildet sind.

5. Matte (1) nach Anspruch 4 und einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) in der von der Basisschicht (6) abgewandten Richtung verjüngt ausgebildet sind.
- 5
6. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenräume (4) zu zumindest 80 Volumen-%, vorzugsweise zu zumindest 90 Volumen-%, oder vollständig mit dem zumindest einen elastischen Füllkörper (5) aufgefüllt sind.
- 10
7. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Matte (1) zumindest auf einer Seite von einer vollständig ebenen Außenfläche (7) begrenzt wird.
- 15
8. Matte (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Matte (1) auf der, der einen Seite gegenüberliegenden Seite von einer zumindest teilweise ebenen oder von einer vollständig ebenen Außenfläche begrenzt wird.
- 20
9. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) einen zumindest 5 mal, vorzugsweise einen zumindest 10 mal, höheren Elastizitätsmodul als der zumindest eine elastische Füllkörper (5) aufweisen.
- 25
10. Matte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastomerkörper (3) ein höheres Raumgewicht, vorzugsweise von 300 Kilogramm pro Kubikmeter bis 1200 Kilogramm pro Kubikmeter, als der zumindest eine elastische Füllkörper (5) aufweisen, wobei der elastische Füllkörper (5) vorzugsweise ein Raumgewicht von maximal 400 Kilogramm pro Kubikmeter aufweist.



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: F16F 1/36 (2006.01); E04B 1/36 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: F16F 1/36; E04B 1/36		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04B, F16F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC; WPI; TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 13. Juni 2012 eingereichten Ansprüchen 1-10 erstellt.		
Kategorie ¹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 7125411 U (ISOGLEITCHEMIE GLEITTECHNIK UND BAUCHEMIE GMBH) gesamtes Dokument, insbesondere Figur 1	1-10
A	DE 102006009536 A1 (CALENBERG INGENIEURE, PLANMAESSIG ELASTISCH LAGERN, GMBH) 06. September 2007 (06.09.2007) gesamtes Dokument	1-10
A	DE 1939450 A1 (CONTINENTAL GUMMI-WERKE AG) 11. Februar 1971 (11.02.1971) gesamtes Dokument	1-10
A	DE 2351551 A1 (BATTERMANN, WALTER) 30. April 1975 (30.04.1975) gesamtes Dokument	1-10
Datum der Beendigung der Recherche: 19. Februar 2013 ☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): LENGHEIM T.		
¹ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmel- gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmel- gegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		