



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**
10 **DE 299 07 844 U 1**

51 Int. Cl.⁷:
A 43 B 17/02
A 43 B 7/16
A 43 B 7/32
A 43 B 5/02

21 Aktenzeichen: 299 07 844.2
22 Anmeldetag: 3. 5. 1999
47 Eintragungstag: 14. 9. 2000
43 Bekanntmachung
im Patentblatt: 19. 10. 2000

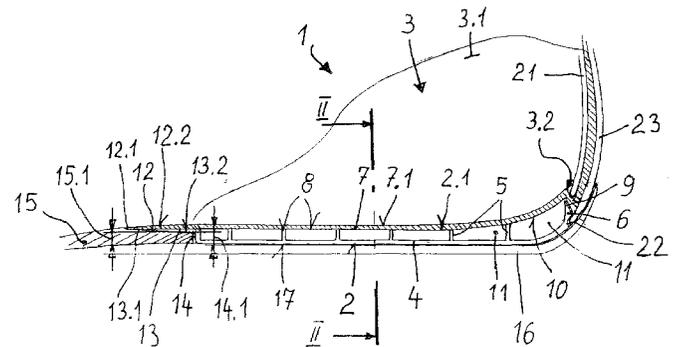
DE 299 07 844 U 1

73 Inhaber:
Puma AG Rudolf Dassler Sport, 91074
Herzogenaurach, DE
74 Vertreter:
Hufnagel, W., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.,
Pat.-Anw., 90427 Nürnberg

56 Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:
DE 39 24 360 C2
DE 36 29 264 A1
DE 297 22 424 U1
DE 89 04 650 U1
DE 89 01 236 U1
DE 87 13 580 U1

54 Dämpfungseinsatz für einen Schuh und Schuh mit einem derartigen Dämpfungseinsatz

57 Dämpfungseinsatz zum Einsetzen in den Fersenbereich eines Schuhes, insbesondere eines Sportschuhes, wie Fußballschuh, der einen Wabenkörper aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Dämpfungseinsatz (1) aus einer baulichen Einheit aus einer Fersenschale (3) und aus einem auf der Oberseite (7.1) oder auf der Unterseite (10) des Schalenbodens (7) der Fersenschale (3) vorgesehenen gasdichten Wabenkörper oder aus einem gasdicht mit der Fersenschale (3) verbundenen Wabenzellenkörper (2) besteht.



DE 299 07 844 U 1

04.05.99

PUMA Aktiengesellschaft
Rudolf Dassler Sport
D-91074 Herzogenrath

Dämpfungseinsatz für einen Schuh und Schuh mit
einem derartigen Dämpfungseinsatz

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Dämpfungseinsatz für einen Schuh gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und auf einen Schuh mit einem derartigen Dämpfungseinsatz gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 30.

Ein Dämpfungseinsatz dieser Art und ein Schuh mit einem derartigen Dämpfungseinsatz ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster 89 01 236 bekannt. Dort ist ein gasdichter Wabenkörper aus elastischem, kompressiblem Material im Fersenbereich eines Schuhs in eine Vertiefung, in einen Hohlraum einer federnd elastisch ausgebildeten Laufsohle oder in einer weichelastischen Zwischensohle einer Schuhsohle eingesetzt.

Durch die im Randbereich des fertigen Formkörpers geschlossenen Wabenzellen tritt eine deutliche Erhöhung der Rückstellkraft in diesem Bereich des Wabenkörpers ein, so daß der innere Bereich des dämpfenden oder Rückstellkräfte erzeugenden Wabenkörpers sogar weicher ist als dieser Randbereich.

Aus der DE 36 29 264 A1 ist es bekannt, das tiefe Eintauchen der Ferse in eine Fersenkappe dadurch zu verringern, daß

DE 299 07 844 U1

04.05.99

2

die von der Fersenkappe umschlossene Auftrittsfläche eine Druckverteilungsmembran aufweist.

Weiterhin ist es aus der DE 39 24 360 C2 bekannt, im Fersbereich einer Laufsohle eine Vertiefung vorzusehen, in die ein Kupplungselement einsetzbar ist, in das von außen ein nach unten abstehendes Greifelement austauschbar eingeschraubt werden kann. Oberhalb des Kupplungselements ist ein elastisches Dämpfungsglied in Form eines Wabenkörpers vorgesehen. Dieses Dämpfungsglied ist nach oben durch eine relativ steife Deckplatte in seiner Lage fixiert. Durch das eingelegte Dämpfungsglied kann das Greifelement beim Auftreten mitsamt dem Kupplungselement in die Vertiefung eintauchen. Dadurch wird beim Auftreten eine Dämpfung erreicht, ohne daß die Ferse bezüglich der Fersenkappe bewegt wird. Jedoch wird die Dicke der Sohle relativ groß, da das Dämpfungsglied und das Kupplungselement übereinander angeordnet sind.

Mit der vorliegenden Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, einen Dämpfungseinsatz der eingangs erwähnten Art so zu verbessern, daß er auch bei relativ dünnen Lauf- oder Schuhsohlen aus hartelastischem Material, wie sie beispielsweise bei Fußballschuhen anzutreffen sind, gute Dämpfungseigenschaften garantiert und ein guter Halt der Ferse gewährleistet ist.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 und des Anspruchs 30 angegebenen Merkmale.

Die vorliegende Erfindung gewährleistet, daß keine oder nur eine unbedeutende Relativbewegung zwischen der Ferse und der Fersenkappe auftritt, da die obere Abdeckplatte oder der

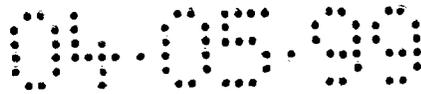
DE 299 07 044 U1

Boden der Fersenschale nach unten durchfedern kann bzw. können. Die obere Abdeckplatte macht daher praktisch jeweils die gleiche Bewegung, wie die Fersenkappe mit, wodurch die Ferse im Schuh sicher gehalten ist.

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben und werden nachfolgend anhand der in der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Schuhabschnitts mit einem erfindungsgemäßen Dämpfungseinsatz gemäß dem Schnitt I-I der Fig. 2,
- Fig. 2 einen Querschnitt des Schuhabschnitts gemäß dem Schnitt II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 eine Unteransicht des Zungenbereiches des Dämpfungseinsatzes,
- Fig. 4 und 5 zwei Varianten der Zungenausbildung,
- Fig. 6 und 7 je eine Ausführungsmöglichkeit von Wabenzellenstegen eines Bauteils und Rippen des diesen zugeordneten Bauteils,
- Fig. 8 schematisch eine Zusammensetzung einer Fersenschale mit einem Wabenzellenkörper in einer Seitenansicht,
- Fig. 9 die Fersenschale der Fig. 8,
- Fig. 10 den Wabenzellenkörper der Fig. 8 und
- Fig. 11 die Draufsicht auf eine Zellenstruktur eines Wabenzellenkörpers.

Der in den Fig. 1 und 2 gezeigte Dämpfungseinsatz 1 besteht aus einer baulichen Einheit aus einem einseitig offenen



Wabenzellenkörper 2 oder aus einem gasdichten Wabenkörper und einer Fersenschale 3. Am Boden 4 des Wabenzellenkörpers 2 sind angeformte, nach oben abstehende Wabenstege 5 und ein in oder etwa in Richtung der Wabenstege 5 verlaufender umlaufender Rand 6 angeformt. Der Wabenzellenkörper 2 besteht aus einem Formteil aus elastischem, federndem Material mit einer Härte von etwa 60 bis 92 Shore A, insbesondere von etwa 70 bis 80 Shore A. Als Material eignet sich insbesondere thermoplastisches Polyurethan.

Der Wabenzellenkörper 2 ist von unten an den Schalenboden 7 der Fersenschale 3 angesetzt, wobei die Stegkanten 8 der Wabenstege 5 und die Randkante 9 des umlaufendes Randes 6 an der Unterseite 10 des Schalenbodens 7 anliegen. Durch geeignete Mittel, beispielsweise durch eine Klebeverbindung und/oder durch eine Ultraschallverbindung und/oder durch eine Schweißverbindung, werden die Stegkanten 8 und die Randkante 9 des Randes 6 mit dem Schalenboden 7 gasdicht verbunden. Hierdurch werden gasdichte Wabenzellen 11 gebildet.

Die Fersenschale 3 kann aus einem Material bestehen, das die gleichen Eigenschaften besitzt, wie dasjenige des Wabenzellenkörpers 2. Bevorzugt ist jedoch deren Härte größer und bewegt sich etwa zwischen 60, vorzugsweise zwischen 65 und 90 Shore A. Für die Fersenschale 3 wird als Material bevorzugt thermoplastisches Polyurethan oder Polyamid verwendet.

Die Flächenausdehnung des Wabenzellenkörpers 2 entspricht derjenigen oder nahezu derjenigen des Schalenbodens 7. Beide Teile reichen vorzugsweise bis in den Bereich der Fußwölbung, wobei die Fersenschale 3 und/oder der Wabenzellenkörper 2 dort in eine im Querschnitt dünne



Zunge 12 bzw. 13 übergehen. Die eine der oder beide Zungen 12, 13 sind vorteilhaft keilförmig oder etwa keilförmig ausgebildet und laufen zu deren Ende 12.1 bzw. 13.1 hin spitz zu. Dabei verläuft die jeweilige Oberseite 12.2 bzw. 13.2 in der gleichen Ebene, wie die Oberseite 7.1 des Schalenbodens 7 bzw. wie die virtuelle Oberseite 2.1 des Wabenzellenkörpers 2. Vorzugsweise ist am Beginn der Zunge 13 eine Stufe 14 vorhanden, deren Höhe 14.1 der Dicke 15.1 einer Brandsohle 15 eines entsprechenden Schuhes entspricht.

Ohne vom Erfindungsgedanken abzuweichen, kann anstelle des Wabenzellenkörpers 2 ein gasdichter Wabenkörper vorgesehen sein. Dieser gasdichte Wabenkörper kann an der Unterseite 10 oder auf der Oberseite 7.1 des Schalenbodens 7 angebracht sein. Ferner kann der Wabenkörper aus einem Wabenzellenkörper 2 bestehen, auf dessen virtueller Oberseite 2.1 oder, falls die Wabenstege 5 und der Rand 6 nach unten weisen, dann entsprechend auf dessen Unterseite eine Abdeckplatte gasdicht aufgebracht ist. Auch kann der Wabenkörper oder der Wabenzellenkörper 2 auf der Oberseite 7.1 des Schalenbodens 7 angebracht sein. Der nicht mit einer Abdeckplatte versehene Wabenzellenkörper 2 wird dann mit den nach unten gerichteten Wabenstegen 5 und den Rand 6 auf der Oberseite 7.1 des Schalenbodens 7 gasdicht befestigt. Bei einem durch eine Abdeckplatte geschlossenem Wabenzellenkörper 2 kann die Abdeckplatte aus dem gleichen Material bestehen, wie der Wabenzellenkörper 2. Sie kann aber auch aus einem härteren und unelastischeren Material bestehen.

Insbesondere bei Verbindung des Wabenzellenkörpers 2 mit dem Schalenboden 7 der Fersenschale 3 ist der Schalenboden 7 membranartig und vorzugsweise elastisch dehnbar ausgebildet.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bestehen die Fersenschale 3 und/oder der Wabenkörper und/oder der Wabenzellenkörper 2 und eine gegebenenfalls zugehörige Abdeckplatte aus transparentem oder transluzentem Material. In diesem Fall besteht bevorzugt auch die Schuhsohle 16 zumindest im Bereich oder annähernd im Bereich des Schalenbodens 7 zumindest zum Teil, teilweise oder abschnittsweise aus transparentem oder transluzentem Material.

Vorteilhaft ist die Unterseite 7.1 des Schalenbodens 7 mit einem umlaufenden Rand 7.2 umgeben, so daß der Schalenboden 7 etwas vertieft angeordnet ist. Beim Einlegen des Wabenkörpers bzw. des Wabenzellenkörpers 2 wirkt dessen umlaufender Rand 6 mit dem Rand 7.2 zusammen, so daß der Wabenkörper bzw. der Wabenzellenkörper 2 lagefixiert ist. Der Wabenkörper bzw. der Wabenzellenkörper 2 und die Fersenschale 3 werden mittels eines Klebers oder Ultraschalls über die Ränder 6 und 7.2 fest miteinander verbunden.

Die Lagefixierung kann auch über eine in einem Bauteil vorgesehene Vertiefung und über einen am anderen Bauteil vorgesehenen Randsteg, beispielsweise eine Randkante 9 des Randes 6 des Wabenzellenkörpers 2 und Kleben und/oder Ultraschallschweißen erfolgen. Die Vertiefung und der Randsteg können jeweils nach Art einer Nut-Feder-Verbindung ausgebildet sein. Dies gilt für alle Verbindungen zwischen den Bauteilen Fersenschale 3, Wabenkörper bzw. Wabenzellenkörper 2 und gegebenenfalls einer Abdeckplatte. Beispielsweise erfolgt eine solche Verbindung zwischen Wabenkörper und Fersenschale 3 oder dem Boden 4 des Wabenzellenkörpers 2 und

der Fersenschale 3 oder einer Abdeckplatte des Wabenzellenkörpers 2 und dem Wabenzellenkörper 2 oder einer Abdeckplatte des Wabenzellenkörpers 2 und der Fersenschale 3.

Vorteilhaft ist die Trittfläche des Wabenkörpers bzw. des Wabenzellenkörpers 2 bzw. einer Abdeckplatte derselben wannenförmig an das Profil der Ferse angepaßt.

Die Unterseite 17 des Dämpfungseinsatzes 1, beispielsweise die Unterseite 4 des Wabenkörpers oder des Wabenzellenkörpers 2 oder einer Abdeckplatte derselben oder des Schalenbodens 7 der Fersenschale 3 ist an die Flächenform der Oberfläche einer Schuhsohle 16, auf die der Dämpfungseinsatz 1 aufgesetzt und mit ihr verbunden ist, angepaßt. Im Bereich der Trittbelastung durch die Ferse kann die Unterseite 17 des Dämpfungseinsatzes 1 eben und im Randbereich bogenförmig nach oben gezogen sein.

Wie bereits erwähnt, können am Dämpfungsglied Zungen 12, 13 vorgesehen sein. Allgemein können wenigstens zwei der Bauteile Fersenschale 3, obere oder untere Abdeckplatte eines Wabenzellenkörpers 2 und/oder Wabenkörpers Zungen aufweisen, die aufeinanderliegen und fest, beispielsweise durch Kleben und/oder Ultraschall, miteinander verbunden sind.

Weiterhin kann es zweckmäßig sein, die untere Zunge jeweils schmaler auszubilden als die darüberliegende obere Zunge. Hierdurch kann beispielsweise die durch die schmalere Zunge frei bleibende seitliche Fläche 18 der oberen Zunge bzw. des Schalenbodens 7 zum Befestigen des entsprechenden Obermaterials eines Schuhs verwendet werden.

Beispielsweise kann bei dem in Fig. 3 von unten dargestellten Ausschnitt die Zunge aus der oberen Zunge 12 der Fersenschale 3 und der unteren Zunge 13 einer oberen Abdeckplatte eines Wabenzellenkörpers 2 oder des Wabenzellenkörpers 2 selbst zusammengesetzt sein. Diese Teile liegen übereinander und sind miteinander fest verbunden, insbesondere verklebt oder verschweißt.

Vorzugsweise ist die untere Zunge 13 schmaler als die obere Zunge 12. Hierdurch wird beidseitig eine gestrichelt schraffiert dargestellte freie Fläche 18 gebildet, die zum Ankleben oder zur sonstigen Befestigung eines entsprechend zugeschnittenen Teils des Obermaterials des Schuhs dient.

Eine Variante der Zungenausbildung zeigt die Fig. 4. Hier sind die Zungen 12 und 13 durch eine oben am Schalenboden 7 vorgesehene Stufe 14 unten angebracht und die Brandsohle 15 liegt auf der oberen Zunge 13 auf und ist an diese beispielsweise angeklebt.

Bei der in Fig. 5 dargestellten Variante ist die Zunge 13 des Schalenbodens 7 zum Ende 12.1 hin bis zur unteren Zunge 13 schräg abfallend ausgebildet. Die auf dieser unteren Zunge 13 aufliegende Brandsohle 15 ist gegengleich nach oben hin schräg verlaufend ausgebildet, so daß sich ein kontinuierlicher Übergang ergibt.

Um eine gute gasdichte Verbindung zwischen den Wabenstegen 3 und einer Abdeckplatte bzw. dem Schalenboden 7 zu erhalten, kann gemäß den Fig. 6 und 7 die Abdeckplatte bzw. der Schalenboden 7 ein System von Rippen 19 aufweisen, das dem System der Anordnung der Wabenstege 5, beispielsweise eines

Wabenzellenkörpers 2 entspricht. Eine besonders gute Verbindung wird erhalten, wenn die Stegkante 8 gerade oder dachartig und die Kante 19.1 der Rippen 19 V-förmig vertieft ausgebildet sind, siehe hierzu Fig. 6. Auch kann eine gute Verbindung dann erhalten werden, wenn die Rippen 19 breiter sind als die Wabenstege 5. Dann kann die zur Richtung der Wabenstege 5 senkrecht verlaufende Kante 19.1 auch plan verlaufen und auch die Stegkanten 8 der Wabenstege 5 können plan ausgebildet sein, vgl. hierzu Fig. 7.

Die Fig. 8 zeigt schematisch eine Fersenschale 3 mit einer Zunge 12 und einen unten angebrachten Wabenzellenkörper 2 von der Seite.

Aus Fig. 9 ist ersichtlich, daß beim Beginn der Zunge 12 eine Rippe 19 vorgesehen ist, über die der Abschnitt 20 des in Fig. 10 dargestellten Wabenzellenkörpers 2 gut und fest verbindbar ist, wie vorstehend anhand der Fig. 6 und 7 für die Wabenstege 5 erläutert worden ist.

Die Fig. 11 zeigt eine Draufsicht auf einen Wabenzellenkörper 2 oder auf einen gasdichten Wabenkörper bei abgenommener Abdeckplatte.

Es ist noch zu erwähnen, daß in bzw. auf den Rand 3.2 die Abschlußkante eines Innenfutters 21 angelegt ist. Weiterhin ist besonders anhand der Fig. 1, 8 und 10 eine umlaufende Auflagekante 22 erkennbar. Diese dient zum Anlegen der Abschlußkante des Obermaterials eines Schuhs.

04.05.99

10

Der erfindungsgemäÙe Dämpfungseinsatz 1 wird mit seiner an die Kontur der Oberseite der Lauf- oder Schuhsohle 16 angepaÙten Unterseite 17, also der Unterseite einer Abdeckplatte oder des Schalenbodens 7, in den Fersenbereich eines Schuhes eingesetzt und mit diesem fest verbunden, beispielsweise eingeklebt und/oder eingenäht. Die vorhandene Brandsohle 15 reicht bis zur Stufe 14 und liegt unter der Zunge 13 (Fig. 1) oder sie liegt auf der Zunge 12 (Fig.4) oder sie ist kontinuierlich angepaÙt (Fig. 5). Die Brandsohle 15 ist jeweils mit der Zunge 12 bzw. 13 dauerhaft verbunden, insbesondere angeklebt.

DE 299 07 044 U1

04.05.99

PUMA Aktiengesellschaft
Rudolf Dassler Sport
D-91074 Herzogenaurach

Schutzansprüche

1. Dämpfungseinsatz zum Einsetzen in den Fersenbereich eines Schuhes, insbesondere eines Sportschuhes, wie Fußballschuh, der einen Wabenkörper aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Dämpfungseinsatz (1) aus einer baulichen Einheit aus einer Fersenschale (3) und aus einem auf der Oberseite (7.1) oder auf der Unterseite (10) des Schalenbodens (7) der Fersenschale (3) vorgesehenen gasdichten Wabenkörper oder aus einem gasdicht mit der Fersenschale (3) verbundenen Wabenzellenkörper (2) besteht.

2. Dämpfungseinsatz gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flächenausdehnung des Wabenkörpers bzw. des Wabenzellenkörpers (2) der oder nahezu der Flächenausdehnung des Schalenbodens (7) der Fersenschale (3) entspricht.

3. Dämpfungseinsatz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß er bis in den Bereich der Fußwölbung reicht und dort in eine dünne Zunge übergeht, wobei am Wabenzellenkörper (2) und/oder an der Fersenschale (3) eine Zunge (13 bzw. 12) vorgesehen ist.

4. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge bzw. Zungen (12 bzw. 13) im Querschnitt keilförmig oder etwa keilförmig ausgebildet ist bzw. sind und zum Zungenende (12.1 bzw. 13.1) hin spitz zuläuft bzw. zulaufen.

DE 299 07 844 U1

5. Dämpfungseinsatz nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite (12.2 bzw. 13.2) oder die Unterseite der Zunge(n) (12 bzw. 13) in der gleichen Ebene verläuft bzw. verlaufen, wie die Oberseite(n) (7.1 bzw. 2.1) oder die Unterseite (10) des Schalenbodens (7) des Wabenkörpers oder des Wabenzellenkörpers (2).

6. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang von der Oberseite (2.1) oder der Unterseite (10) des dämpfenden Teils des Wabenkörpers oder des Wabenzellenkörpers (2) zur Zunge (13) eine Stufe (14) bildet, deren Höhe (14.1) der oder annähernd der Dicke (15.1) einer Brandsohle (15) eines derartigen Schuhes entspricht.

7. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenzellenkörper (2) ein Formteil aus elastisch federndem Material ist, das aus einem Boden (4) mit an diesem angeformten Wabenstegen (5) sowie einem umlaufenden, in Richtung oder annähernd in Richtung der Wabenstege (5) verlaufenden Rand (6) besteht, und daß die Wabenstege (5) und der Rand (6) mit einer oberen bzw. unteren Abdeckplatte oder mit dem Schalenboden (7) der Fersenschale (3), insbesondere mittels eines Klebers, mittels Ultraschall, mittels einer Schweißverbindung oder dgl., gasdicht verbunden sind.

8. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenkörper bzw. der Wabenzellenkörper (2) und gegebenenfalls die mit ihm verbundene obere oder untere Abdeckplatte aus elastisch dehnbarem, federndem Material mit einer Härte von etwa 60 bis 92 Shore A, insbesondere von etwa 70 bis 80 Shore A besteht.

9. Dämpfungseinsatz nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verbindung der Wabenstege (5) und des Randes (6) mit dem Schalenboden (7) der Fersenschale (3) der Schalenboden (7) der Fersenschale (3) membranartig elastisch dehnbar ausgebildet ist.

10. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Fersenschale (3) aus einem Material mit einer Härte von etwa 60 bis 98 Shore A, insbesondere von 65 bis 90 Shore A besteht.

11. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Fersenschale (3) aus thermoplastischem Polyurethan oder Polyamid besteht.

12. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenkörper bzw. der Wabenzellenkörper (2) und die gegebenenfalls mit ihm zu verbindende Abdeckplatte aus thermoplastischem Polyurethan besteht bzw. bestehen.

13. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Fersenschale (3) aus transparentem oder transluzentem Material besteht.

14. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenkörper oder der Wabenzellenkörper (2) und die gegebenenfalls zugehörige Abdeckplatte aus transparentem oder transluzentem Material besteht bzw. bestehen.

15. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenkörper und die Fersenschale (3) am Rand über eine umlaufende Vertiefung in einem Bauteil und einen umlaufenden Randsteg (9) in einem anderen Bauteil nach Art einer Nut-Feder-Verbindung, insbesondere durch Kleben und/oder Ultraschall, fest miteinander verbunden sind.

16. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (4) des Wabenzellenkörpers (2) auf der Außenseite und die Fersenschale (3) am Rand über eine umlaufende Vertiefung in einem Bauteil und einen umlaufenden Randsteg in einem anderen Bauteil nach Art einer Nut-Feder-Verbindung, insbesondere durch Kleben und/oder Ultraschall, fest miteinander verbunden sind.

17. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 7 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die obere bzw. die untere Abdeckplatte eines Wabenzellenkörpers (2) und der Wabenzellenkörper (2) am Rand (6) über eine umlaufende Vertiefung in einem Bauteil und über einen umlaufenden Randsteg (9) in einem anderen Bauteil nach Art einer Nut-Feder-Verbindung, insbesondere durch Kleben und/oder Ultraschall, gasdicht miteinander verbunden sind.

18. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 7 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die obere bzw. die untere Abdeckplatte und die Fersenschale (3) am Rand über eine umlaufende Vertiefung oder über eine zusätzliche umlaufende Vertiefung in einem Bauteil und in einem umlaufenden Randsteg in einem anderen Bauteil nach Art einer Nut-Feder-Verbindung, insbesondere durch Kleben und/oder Ultraschall fest, ggf. gasdicht miteinander verbunden sind.

19. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Trittfläche des Wabenkörpers, der oberen Abdeckplatte des Wabenzellenkörpers (2) bzw. der oben vorgesehenen Fersenschale (3) wannenförmig an das Profil einer Ferse angepaßt ist.

20. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite (17) des Dämpfungseinsatzes (1), also die Unterseite des Bodens (4) des Wabenkörpers oder der unteren Abdeckplatte eines Wabenzellenkörpers (2) oder des Schalenbodens (7) der Fersenschale (3) an die Flächenform der Oberfläche einer Schuhsohle (16), in die er eingesetzt und mit dieser zu verbinden ist, angepaßt ist.

21. Dämpfungseinsatz nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite (17) des Dämpfungseinsatzes (1) im Bereich der Belastung durch eine Ferse eben ausgebildet und der Randbereich der Unterseite (17) bogenförmig nach oben hochgezogen ist.

22. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei der Bauteile, nämlich die Fersenschale (3), die obere oder die untere Abdeckplatte eines Wabenzellenkörpers (2) und/oder der Wabenkörper eine Zunge (12 bzw. 13) aufweisen, die aufeinanderliegen und fest miteinander verbunden sind.

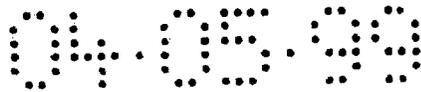
23. Dämpfungseinsatz nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils untere Zunge (13) schmaler ist als die darüber angeordnete Zunge (12).

24. Dämpfungseinsatz nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die untere schmalere Zunge (13) verbleibende freie seitliche Fläche (18) der darüber angeordneten Zunge (12) und gegebenenfalls das Material des darüber befindlichen Bauteils (Schalenboden (7) der Fersenschale (3)) zum Befestigen eines entsprechend zugeschnittenen Obermaterials eines Schuhs dient.

25. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Fersenschale (3) im Bereich zwischen der Fersenkappe (3.1) und dem Schalenboden (7) der Fersenschale (3) innen einen umlaufenden Auflagerand (3.2) oder eine umlaufende Randrille aufweist.

26. Dämpfungseinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Stegkanten (8) der Wabenstege (5) gasdicht zu verbindenden Bauteile (Oberseite oder Unterseite des Schalenbodens (7) der Fersenschale (3); obere oder untere Abdeckplatte) auf der den Stegkanten (8) zugewandten Seitenflächen ein dem Verlauf der Wabenstege (5) entsprechend verlaufendes System von Rippen (19) aufweist bzw. aufweisen und die einander zugeordneten Stegkanten (8) der Wabenstege (5) und die Kanten (19.1) der Rippen (19) miteinander gasdicht verbunden, insbesondere miteinander verklebt und/oder verschweißt, sind.

27. Dämpfungseinsatz nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (19) am Wabenzellenkörper (2) und die Wabenstege (5) mit den Stegkanten (8) an dem zugehörigen Bauteil angeordnet sind.



28. Dämpfungseinsatz nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten (19.1) der Rippen (19) eine Rille, insbesondere eine V-förmig vertiefte Rille, aufweisen.

29. Dämpfungseinsatz nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (19) breiter sind als die Wabenstege (5) und daß die Kanten (19.1) der Rippen (19) senkrecht zur Richtung der Wabenstege (5) verlaufen.

30. Schuh mit einem im Fersenbereich angebrachten Dämpfungseinsatz gemäß einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite (17) des Dämpfungseinsatzes (1) an die Kontur der Oberseite der Schuhsohle (16) angepaßt und auf dieser befestigt ist.

31. Schuh nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Brandsohle (15) bis zur Stufe (14) des Dämpfungseinsatzes (1) reicht und auf der Zunge (12) aufliegt oder die Zunge(n) (12 bzw. 13) auf dem Endbereich der Brandsohle (15) aufliegt bzw. aufliegen und daß die Brandsohle (15) mit der benachbarten Zunge (12) fest verbunden ist.

32. Schuh nach Anspruch 30 oder 31, dadurch gekennzeichnet, daß der Dämpfungseinsatz (1) und die Schuhsohle (16) zumindest im Bereich der Fersenauftrittsfläche ganz, teilweise oder abschnittsweise aus transparentem oder transluzentem oder teils aus transparentem und teils aus transluzentem Material bestehen.

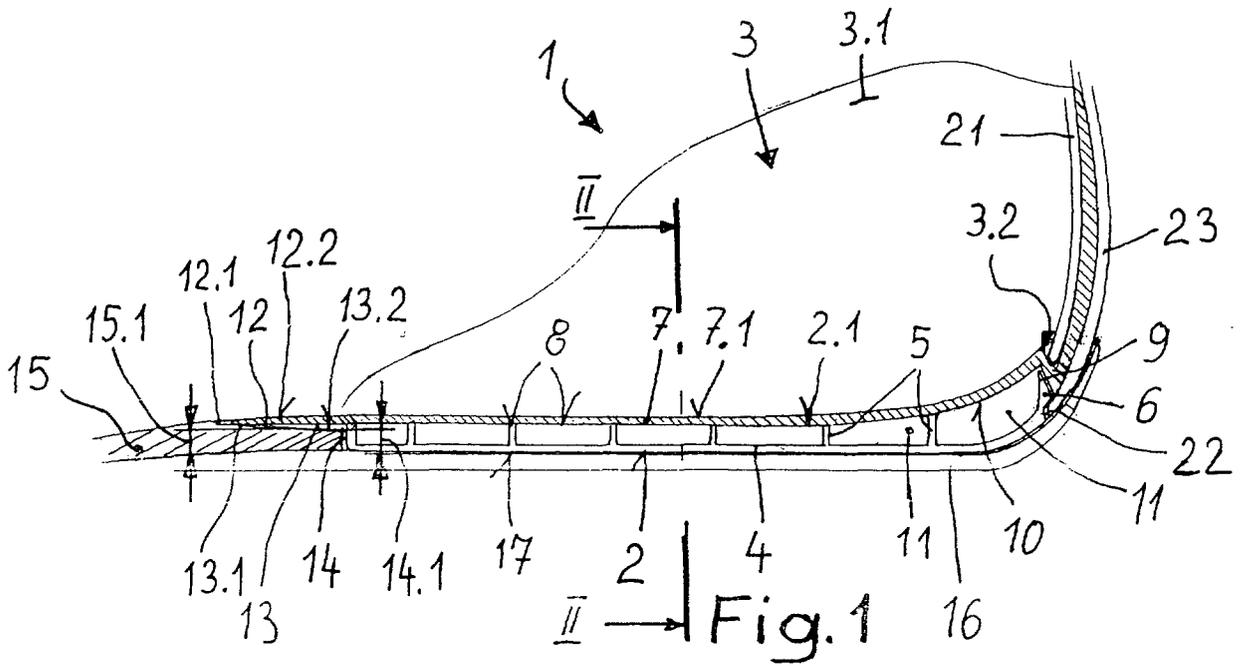


Fig. 1

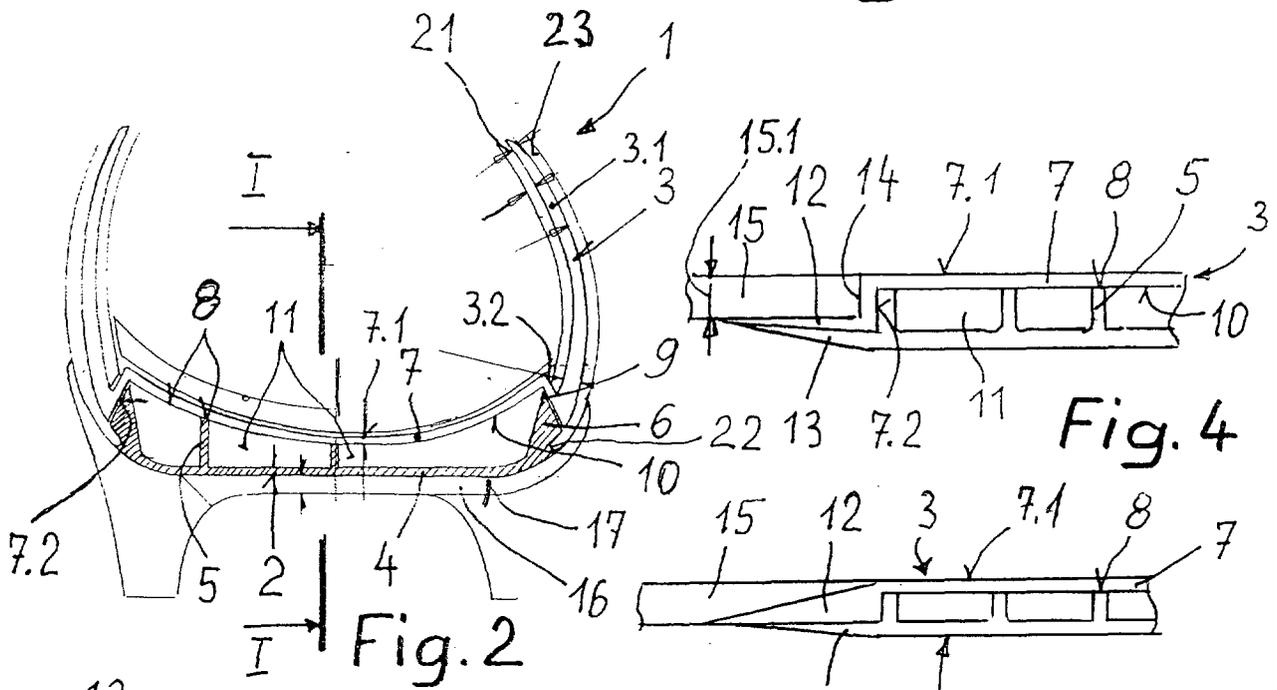


Fig. 2

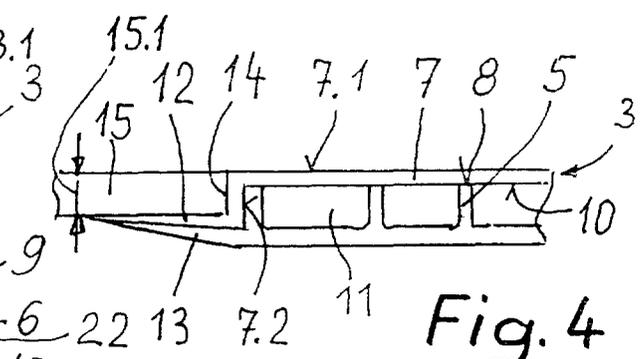


Fig. 4

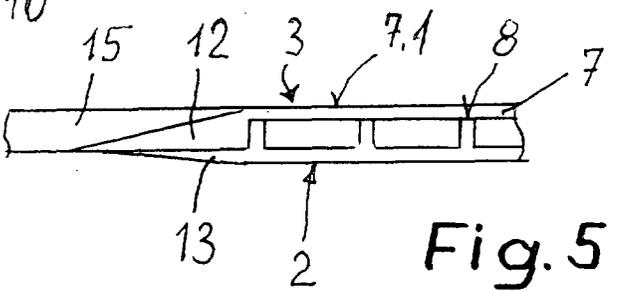


Fig. 5

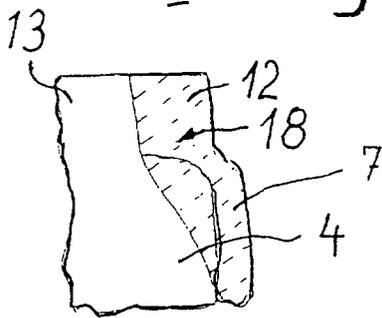


Fig. 3

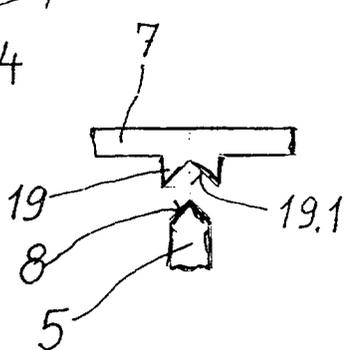


Fig. 6

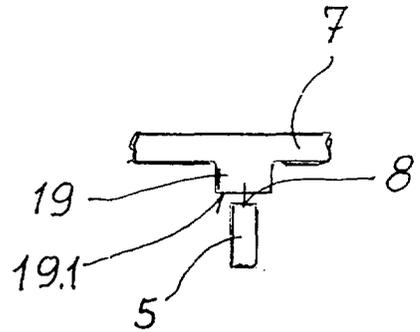


Fig. 7

Fig. 8

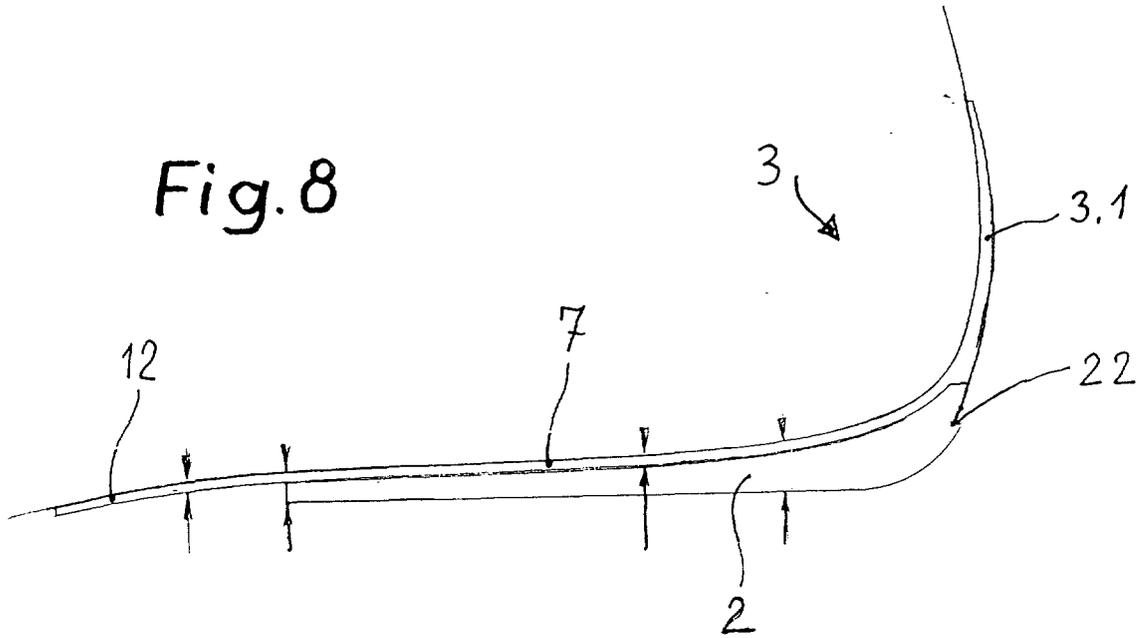


Fig. 9

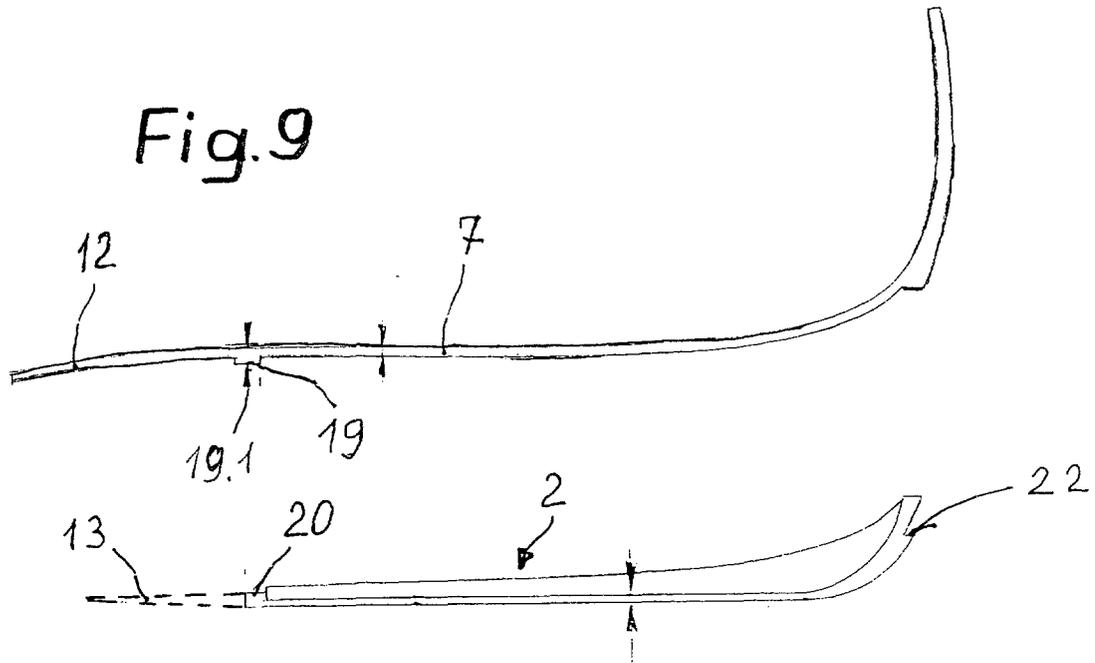


Fig. 10

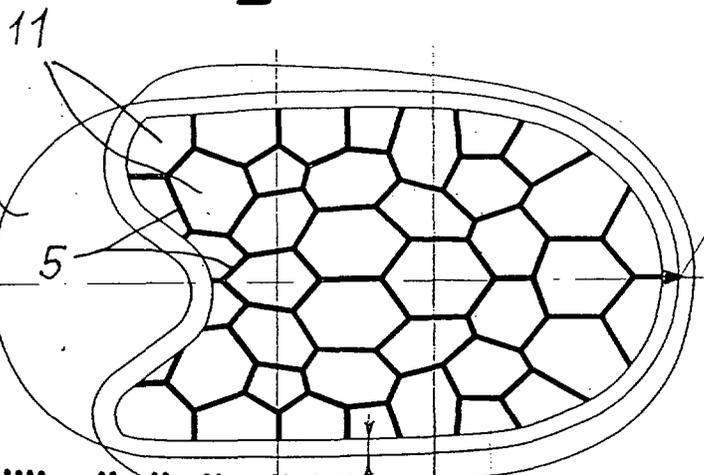


Fig. 11