

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 794 302 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

10.09.1997 Patentblatt 1997/37

(51) Int. Cl.⁶: **E04F 15/06**

(21) Anmeldenummer: **96810131.1**

(22) Anmeldetag: **06.03.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT CH DE DK ES FR IT LI NL

(72) Erfinder: **Röllin, Ulrich**

CH-8048 Zürich (CH)

(71) Anmelder:

Alusuisse Technology & Management AG
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(54) Rutschfeste Platte

(57) Bei einer rutschfesten Platte (10) mit strukturierter Begehlfläche ist eine mit Durchbrüchen (24) versehene Auflage (18) als Begehlfläche auf eine Grundplatte (12) mit glatter Oberfläche geklebt.

Dank dem geklebten Aufbau der Platte können auch nur Teilbereiche der Grundplatte mit der strukturierten Auflage belegt sein. Ebenso ist es möglich die Begehlfläche aus verschiedenartig gestalteten Auflagen zusammenzusetzen.

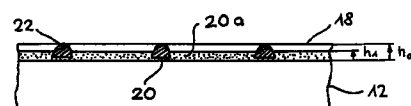


Fig.4

EP 0 794 302 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine rutschfeste Platte mit strukturierter Begehlfläche.

Rutschfeste Platten sind in der Form von Warzenblechen bekannt, wobei die Warzenbleche auch als Deckschicht einer Verbundplatte eingesetzt werden können.

Ein wesentlicher Nachteil von Warzenblechen liegt darin, dass der für gewisse Anwendungsbereiche erforderliche hohe Verdrängungsfaktor eine grosse Warzenhöhe erfordert. Damit unter diesen Bedingungen eine ausreichende Stabilität erhalten bleibt, muss die Platte entsprechend dick dimensioniert werden, was naturgemäss mit einer unerwünschten Gewichtserhöhung einhergeht. Hinzu kommt, dass bei Warzenblechen sowie bei Verbundplatten mit strukturierter Deckschicht sich die Struktur jeweils über die gesamte Plattenoberfläche erstreckt.

Angesichts dieser Gegebenheiten hat sich der Erfinder die Aufgabe gestellt, eine rutschfeste Platte der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der auch nur Teilbereiche der Plattenoberfläche als strukturierte Begehlfläche ausgeführt sein können und bei der es möglich ist, an der Plattenoberfläche auch verschiedenartig strukturierte Partien anzuordnen. Zudem soll die Platte ein möglichst geringes Gewicht aufweisen.

Zur erfindungsgemässen Lösung der Aufgabe führt, dass eine mit Durchbrüchen versehene Auflage als Begehlfläche auf eine Grundplatte mit glatter Oberfläche geklebt ist.

Durch das erfindungsgemässe Aufkleben einer strukturierten Auflage auf eine Grundplatte kann die Grundplatte entsprechend den an die mechanische Festigkeit sowie ggf. an weitere Eigenschaften gestellten Anforderungen unabhängig von der Art der später aufzubringenden Struktur ausgewählt werden. Entsprechend erfolgt die Auswahl der strukturierten Auflage aufgrund der an die Rutschfestigkeit sowie ggf. an weitere Eigenschaften gestellten Anforderungen unabhängig von der Art der gewählten Grundplatte.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemässen Aufbaus der rutschfesten Platte wird darin gesehen, dass sich die strukturierte Fläche nicht über die gesamte Plattenoberfläche erstrecken muss, sondern die Struktur auch nur einen Teilbereich der Grundplatte als Begehlfläche bedecken kann. Dies ist insbesondere dann erwünscht, wenn auf der Platte Aufbauten wie beispielsweise Schränke vorgesehen sind, die einen glatten Untergrund erfordern. Es sind auch Fälle denkbar in denen eine eng begrenzte strukturierte Begehlfläche innerhalb einer im übrigen glatten Oberfläche erwünscht ist.

Mit dem erfindungsgemässen Aufbau der rutschfesten Platte ergibt sich auch die Möglichkeit, die strukturierte Begehlfläche aus verschiedenartig gestalteten Auflagen zusammzusetzen und damit Teilbereiche zu schaffen, die sich bezüglich ihrer Rutschfestigkeit und/oder ihrer optischen Wirkung unterscheiden.

Die für die Grundplatte und für strukturierte Auflagen verwendeten Werkstoffe richten sich nach dem Einsatzbereich sowie den an die Platte gestellten Anforderungen. So kann die Grundplatte beispielsweise aus Kunststoff, aus einem Metall/Kunststoffverbundmaterial oder aus Metall bestehen. Grundsätzlich können jedoch alle Materialien eingesetzt werden, die üblicherweise bei der Herstellung von Bodenplatten Verwendung finden.

Die als Begehlfläche auf die Grundplatte geklebte Strukturauflage kann beispielsweise aus Metall oder aus Kunststoff gefertigt sein, wobei letzterer ggf. auch faserverstärkt sein kann. Grundsätzlich kann jedoch die Auflage aus irgendeinem Werkstoff bestehen, der sich zur Ausgestaltung der gewünschten Struktur eignet.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemässen Platte weist die Auflage eine netzförmige, aus untereinander verbundenen, zweidimensionale geometrische Formen begrenzenden Stegen gebildete Struktur auf.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Verklebung der Auflage mit der Grundplatte sollten die Stege eine minimale ebene Klebefläche aufweisen. Die übrige Querschnittsform der Stege richtet sich insbesondere nach der gewünschten Oberflächenbeschaffenheit der strukturierten Begehlfläche. So kann der von der Grundplatte aufragende Teil der Stege in einer Spitze enden oder auch eine eckige oder runde Querschnittskontur aufweisen.

Die durch die Stege begrenzten geometrischen Formen können beliebig gestaltet sein. Denkbare Formen sind beispielsweise Rhomben, Quadrate, Rechtecke, Dreiecke, Trapeze und Kreise, die innerhalb einer strukturierten Auflage auch gemischt auftreten können.

Die Stege können auf ihrer der Grundplatte zugewandten Seite, d.h. auf ihrer Klebefläche, Querrillen aufweisen. Mit dieser Massnahme kann der Einschluss von Luftblasen während des Klebevorgangs wirksam verhindert werden.

Auf ihrer der Grundplatte abgewandten Seite können die Stege zusätzliche Ausnehmungen aufweisen, was eine differenzierte Einstellung der rutschhemmenden Eigenschaften der Plattenoberfläche ermöglicht.

Die Wahl des Klebstoffs zur Verbindung der Auflage mit der Grundplatte richtet sich nach den Werkstoffen der miteinander zu verklebenden Teile. Der Klebstoff kann als Klebschicht oder -folie auf einem der beiden miteinander zu verbindenden Teile oder auch auf beiden Teilen aufgebracht sein.

Die Durchbrüche der Auflage können auch mit einer Schicht aus gummielastischem Material oder mit einer gequillten Schicht aus der ganzflächig aufgetragenen bzw. aufgelegten Klebstoffschicht oder -folie bedeckt sein, wobei die Höhe der Schicht geringer ist als die Höhe der Auflage, so dass sich mit einer Niveaudifferenz innerhalb der Struktur eine zweite Begehlfläche ergibt. Zweckmässigerweise bildet hierbei die Schicht in den Durchbrüchen eine rutschhemmende und schalldämpfende Oberfläche.

Bevorzugt wird die Klebschicht oder -folie so gewählt, dass die Auflage von der Grundplatte isoliert ist. Dies ist insbesondere bei metallischen Uebergängen erwünscht.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt schematisch in

- Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Grundplatte mit strukturierter Auflage;
- Fig. 2a,b,c verschiedene Strukturmuster;
- Fig. 3a,b,c eine Schrägsicht auf Stege mit verschiedenen Querschnittsformen;
- Fig. 4 einen Querschnitt durch eine Platte mit gequillter Klebstoffschicht;
- Fig. 5 einen Querschnitt durch eine Platte mit einer zusätzlichen Beschichtung.

Eine in Fig. 1 dargestellte rutschfeste Platte 10 weist eine Grundplatte 12 mit auf deren Oberfläche aufgeklebter strukturierter Auflage 18 auf. Die Grundplatte 12 ist als Verbundplatte mit einem Kern 14 und beidseitigen Deckschichten 16 ausgestaltet. Der Kern 14 besteht beispielsweise aus Kunststoff, der auch geschäumt sein kann. Die Deckschichten 16 sind beispielsweise Aluminiumbleche. Die Auflage 18 kann ebenfalls aus Aluminium gefertigt sein. Die glatte Deckschicht 16 ist über eine Klebschicht 20, die beispielsweise aus einem UV- und temperaturbeständigen Ein- oder Zweikomponentenkleber besteht, mit der strukturierten Auflage 18 verbunden.

Fig. 2a bis c zeigen verschiedene, von der Auflage 18 gebildete Strukturmuster. Hierbei begrenzen Stege 22 Durchbrüche 24 mit unterschiedlichen geometrischen Formen. Die Auflage 18 bzw. die sich aus dieser ergebenden Strukturmuster können auf verschiedene Arten erzeugt werden. Denkbar ist beispielsweise die Verwendung von Streckmetall. Eine andere Möglichkeit zur Erzeugung der Durchbrüche 24 in der Auflage 18 besteht beispielsweise darin, dass die Auflage 18 durch Stanzen hergestellt wird.

In Fig. 3a bis c sind Stege mit möglichen Querschnittsformen dargestellt. Jeder Steg 22 weist eine ebene Klebfläche 26 auf. In dieser Klebfläche sind Querrillen 28 vorgesehen, durch die Lufteinschlüsse, die sich während des Klebevorgangs an der Kontaktfläche bilden, entweichen können. Auf der der Klebfläche 26 gegenüberliegenden Seite der Stege 22 sind Ausnehmungen 30 angeordnet. Diese führen zu einer differenzierten Querschnittshöhe und dienen der Feineinstellung der rutschhemmenden Eigenschaften der strukturierten Auflage 18.

Bei der in Fig. 4 dargestellten Variante einer rutschfesten Platte ist die Klebschicht 20 vollflächig aufgetragen und bildet in den Durchbrüchen 24 zwischen den Stegen 22 eine gequillte Schicht 20a. Hierbei ist die Höhe h_1 der gequillten Schicht 20a geringer als die Höhe h_0 der Auflage 18, so dass sich mit einer Niveau-

differenz innerhalb der strukturierten Auflage 18 eine zweite Begehlfläche ausbildet.

Bei der in Fig. 5 gezeigten Variante ist die Klebstoffschicht 20 auf die Klebfläche 26 der Stege 22 begrenzt. Die Durchbrüche 24 zwischen den Stegen 22 sind mit einer Schicht 32 aus gummielastischem Material bedeckt, wobei auch hier die Höhe h_1 der Schicht 32 geringer ist als die Höhe h_0 der Auflage 18.

Patentansprüche

1. Rutschfeste Platte mit strukturierter Begehlfläche, dadurch gekennzeichnet, dass eine mit Durchbrüchen (24) versehene Auflage (18) als Begehlfläche auf eine Grundplatte (12) mit glatter Oberfläche geklebt ist.
2. Platte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflage (18) einen Teilbereich der Grundplatte (12) als Begehlfläche bedeckt.
3. Platte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Begehlfläche aus verschiedenartig gestalteten Auflagen (18) zusammengesetzt ist.
4. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflage (18) eine netzförmige, aus untereinander verbundenen, zweidimensionalen geometrischen Formen begrenzenden Stegen (22) gebildete Struktur aufweist.
5. Platte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (22) eine ebene Klebfläche (26) aufweisen.
6. Platte nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (22) auf ihrer der Grundplatte (12) zugewandten Seite Querrillen (28) aufweisen.
7. Platte nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (22) auf ihrer der Grundplatte (12) abgewandten Seite Ausnehmungen (30) aufweisen.
8. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Grundplatte (12) und Auflage (18) ein Klebstoff als Klebschicht oder -folie angeordnet ist.
9. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchbrüche (24) der Auflage (18) mit einer Schicht (32) aus gummielastischem Material oder mit einer gequillten Schicht (20a) aus der ganzflächig aufgetragenen bzw. aufgelegten Klebstoffschicht oder -folie (20) bedeckt sind, wobei die Höhe (h_1) der Schicht (32,20a) geringer ist als die Höhe (h_0) der Auflage (18).

10. Platte nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht (20a,32) in den Durchbrüchen (24) eine rutschhemmende und schalldämpfende Oberfläche bildet.

5

11. Platte nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Klebschicht oder -folie die Auflage (18) von der Grundplatte (12) isoliert.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

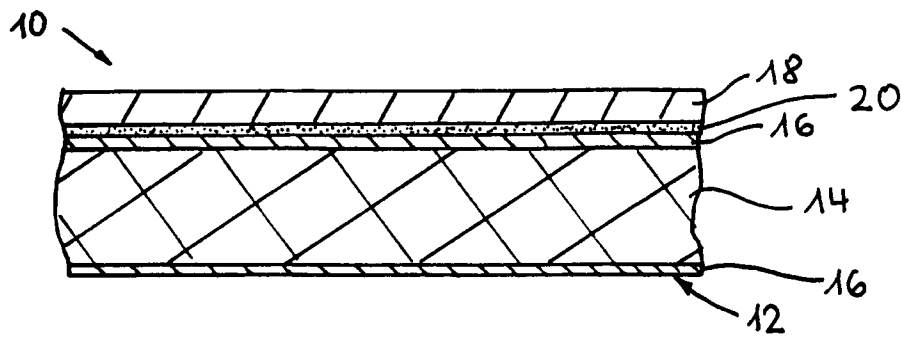


Fig.1

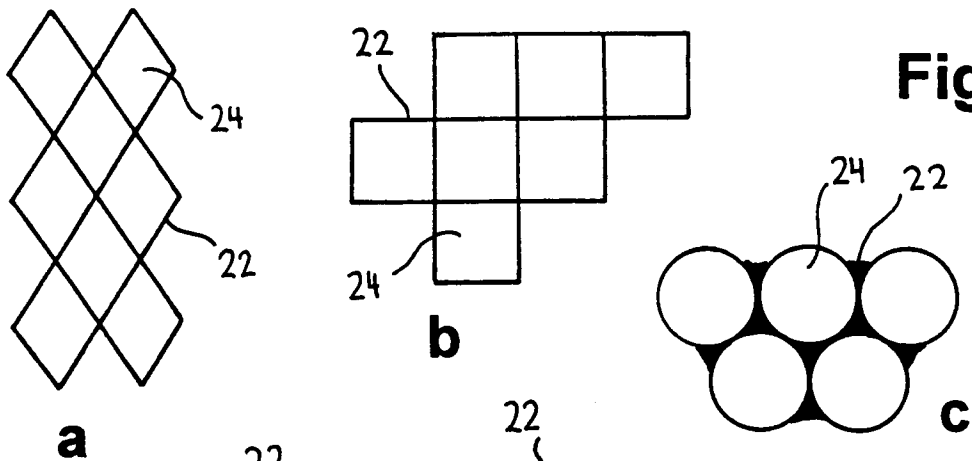


Fig.2

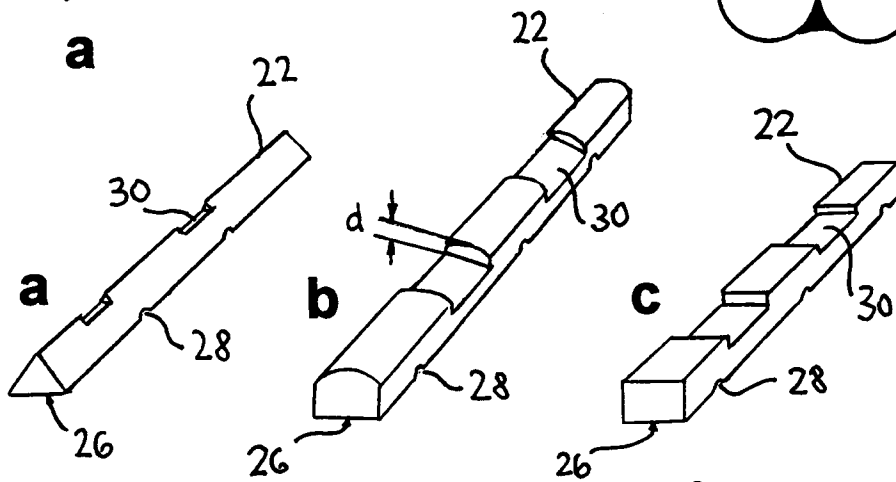


Fig.3

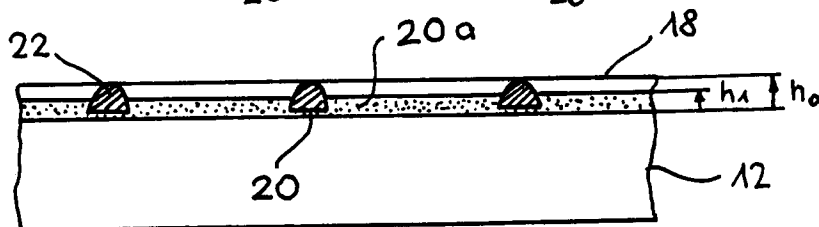


Fig.4

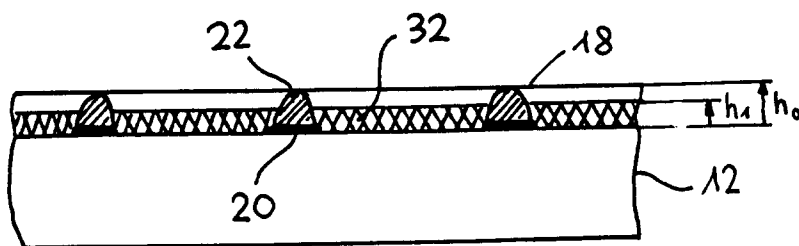


Fig.5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 81 0131

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-1 925 271 (R. G. MILLER) * das ganze Dokument *	1-3,8-11	E04F15/06
A	DE-U-87 16 617 (H. G. ARENS) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4 *	1,4,9	
A	GB-A-775 189 (WILLIAM TOWSON AND SONS LTD) * Ansprüche 1,2; Abbildung 1 *	1,9	
A	DE-A-36 18 875 (BEKAERT SA NV) 29.Januar 1987 * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1,4-7	
A	DE-U-94 09 026 (VIESSMANN WERKE GMBH) * Ansprüche 1-3; Abbildung 1 *	1,4-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04F E04C E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 24.Juli 1996	Prüfer Bousquet, K
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 andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)