

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 965 705 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.12.1999 Patentblatt 1999/51

(51) Int. Cl.⁶: E04F 15/02, E04F 15/024,
B32B 13/10

(21) Anmeldenummer: 99111619.5

(22) Anmeldetag: 16.06.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

• Mann, Paul
63773 Goldbach (DE)

(72) Erfinder:
• Meissl, Günther
90475 Nürnberg (DE)
• Mann, Paul
63773 Goldbach (DE)

(30) Priorität: 19.06.1998 DE 29811006 U

(71) Anmelder:
• Meissl, Günther
90475 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter:
LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH
Postfach 3055
90014 Nürnberg (DE)

(54) Platte für einen aufgeständerten Fussboden

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Platte für einen aufgeständerten Fußboden, bestehend aus einer viereckigen gipsgebundenen Holzspanplatte als Unterplatte (3) und einer mit der Unterplatte verklebten viereckigen faserverstärkten Gipsplatte als Oberplatte (2),

wobei die Unterplatte gegenüber der bezüglich der Fläche abmessungsgleichen Oberplatte zur Ausbildung eines Falzes (4, 4') in Längs- und Querrichtung versetzt verbunden ist.

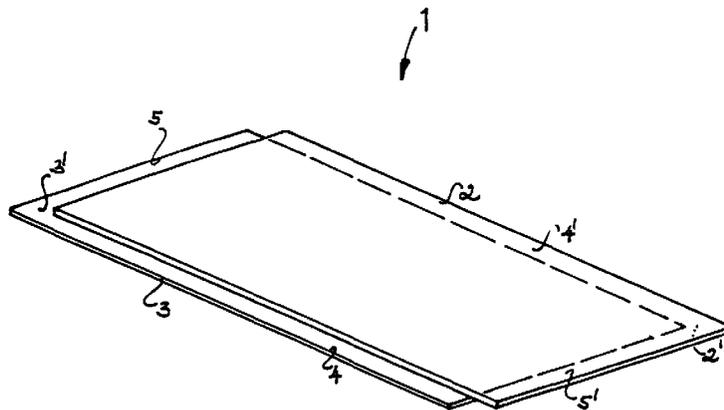


Fig.1

EP 0 965 705 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Platte zu Herstellung eines aufgeständerten Fußbodens, bei dem eine Vielzahl derartiger Platten aneinandergesetzt unmittelbar die Nutzfläche des Fußbodens ergeben.

[0002] Von Hohlraumböden ist es bekannt, als verlorene Schalung wirkende Platten, z.B. Holzwerkstoffplatten, aufzuständern und auf diese Estrich, vorzugsweise Fließestrich, aufzubringen, der nach dem Aushärten die bestimmungsgemäße Tragfunktion des Fußbodens übernimmt. Weiterhin sind auch Hohlraumböden bekannt, bei denen auf der Baustelle eine Unterschicht aus gipsgebundenen Papierfaserplatten aufgeständert verlegt wird und darüber eine Oberschicht aus gipsgebundenen Papierfaserplatten fugenversetzt aufgelegt und flächig mit der Unterschicht verklebt wird. Die Arbeitsweise bei diesen bekannten Hohlraumböden ist kosten- und zeitaufwendig.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Platte zur Herstellung eines aufgeständerten Fußbodens zu schaffen, die ein erheblich rascheres Verlegen gestattet und damit die Gesamtkosten des Fußbodens verringert, wobei der Fußboden bereits durch die verlegten Platten seine Tragfunktion erhält.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Platte gemäß Anspruch 1.

[0005] Da die erfindungsgemäße Platte von vornherein eine Verbundplatte ist, deren Ober- und Unterplatte unter Ausbildung eines Falzes klebeverbunden sind, brauchen bei der Herstellung des aufgeständerten Fußbodens die Platten nur mit sich gegenseitig überlappenden Falzen aneinandergesetzt zu werden. Zusätzliche Klebearbeiten oder das Aufbringen eines Estrichs in der beschriebenen Art sind unnötig, weil die Platten im verlegten Zustand die Tragfläche des Fußbodens bilden, über der eine Nutz- oder Verschleißschicht unmittelbar aufgelegt werden kann. Eine zusätzliche Verbindung, z. B. durch Kleben oder Klammern in den Falzbereichen ist jedoch nicht ausgeschlossen. Die Platten erbringen die Tragfunktion des Fußbodens aufgrund der beschriebenen Sandwich-Konstruktion, bei der die Unterplatte eine ausgeprägte Biegezugfestigkeit, die Oberplatte hingegen eine ausgeprägte Biegedruckfestigkeit entfaltet. Die ausgeprägte Zugfestigkeit der Unterplatte beruht im wesentlichen auf der Armierung mit dem Material Holz, das auch ein im Vergleich zu beispielsweise Papierfasern ein günstigeres elastisches Verhalten ergibt. Daraus resultiert auch ein besseres Nachfedern der Unterplatte, das über längere Zeit hinweg eine bleibende Verformung des Bodens verhindert. Die ausgeprägte Druckfestigkeit der Oberplatte wird in der Hauptsache durch den Gipsanteil bewirkt, teilweise aber auch je nach Art der gewählten Armierungsfasern durch diese. Daraus resultiert die Möglichkeit, den Faseranteil in der Oberplatte zu verringern. Als Faseranteil für die Oberplatte kommen aus Kostengründen beispielsweise Papierfasern in Betracht. Jedoch sind

grundsätzlich auch Fasern aus Holz, Glas, Kunststoff und Metall denkbar.

[0006] Infolge der Verklebung von Oberplatte und Unterplatte, die flächig oder in einem Flächen- oder Streifenraster vorgenommen ist, ergibt die verlegte Gesamtheit der Platten einen Fußboden, der in seinem Verhalten qualitativ dem durch Fließestrich erzeugten Hohlraumboden ebenbürtig ist.

[0007] Die unterschiedliche Wahl der gipsgebundenen Ober- und Unterplatte mit deren speziellen mechanischen Eigenschaften erlaubt es auch, die Dicke von Ober- und Unterplatte verschieden zu wählen. So ist es beispielsweise möglich, ohne Beeinträchtigung der Belastbarkeit des Fußbodens eine Plattendicke von insgesamt beispielsweise 33 mm zu realisieren. Vor allem bei Hohlraumböden, deren Hohlraum aus Platzgründen in der Regel beschränkt ist, können daher bis zu einem Zentimeter zusätzliche Höhe gewonnen werden. Das erleichtert nicht unbeträchtlich die Unterbringung von notwendiger Installation.

[0008] Die Verklebung der Oberplatte mit der Unterplatte erfolgt bereits im Werk. Als Kleber kommen wahlweise Ein- oder Zweikomponenten-Kleber oder Dispersionskleber zur Anwendung. Da diese Verklebung unter fabrikmäßigen Bedingungen ausgeführt wird, kann der Kleber sparsamer als bei einer auf der Baustelle vorgenommenen Verklebung verbraucht werden. Darüberhinaus lassen sich die gesundheitsgesetzlichen Vorschriften im Werk erheblich einfacher einhalten, sodaß insgesamt auch hieraus eine Herabsetzung der Herstellungskosten resultiert.

[0009] Die Verklebung kann vollflächig zwischen Ober- und Unterplatte ausgeführt werden. Jedoch ist festigkeitsmäßig eine streifen- oder punktförmige Verklebung, letztere in einem bestimmten Raster, in den meisten Fällen ausreichend. Zweckmäßigerweise verlaufen bei einer rechteckigen Gestaltung von Ober- und Unterplatte die streitig aufgetragenen Klebebandbereiche parallel zur längeren Rechteckseite. Bei einer Auflagerung der Platte jeweils im Stoßbereich wird hierdurch die Aufnahmefähigkeit der Platte für das in Längsrichtung größere Biegemoment unterstützt. Eine weitere Steigerung der Bindefähigkeit der Verklebung wird erreicht, wenn die miteinander zu verklebenden Flächen von Ober- und Unterplatte rau, z.B. schleif- oder rau sind.

[0010] Um die Vorschriften der Nichtbrennbarkeit zu erfüllen, beträgt der Faseranteil der Ober- und Unterplatte jeweils nicht mehr als 15 %. Gipsgebundene Platten mit Papier bzw. Holzfasernanteil sind im Handel erhältlich.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Platte ist anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen und

Fig. 2 einen Teilquerschnitt im Stoßbereich zweier aneinandergrenzender verlegter Platten in etwa natürlicher Größe.

[0012] Gemäß der Darstellung in Fig. 1 besteht die im Ganzen mit 1 bezeichnete erfindungsgemäße Platte aus einer Oberplatte 2 und einer Unterplatte, die bezüglich ihrer Flächenabmessungen gleich, d.h. deckungsgleich sind und Rechteckform haben. Die Oberplatte 2 ist relativ zu der Unterplatte 3 derart versetzt, daß sowohl auf der Längsseite als auch auf der Querseite die Unterplatte 3 mit ihrer Oberfläche über einen Streifen bestimmter Breite (hier z. B. 5 cm) freiliegt. Dem entspricht auf der jeweils gegenüberliegenden Längs- bzw. Querseite das Freiliegen jeweils eines entsprechenden Streifens der Unterfläche der Oberplatte 2. Diese freiliegenden Streifen ergeben einen Längsfalz 4 bzw. 4' und einen Quersfalz 5 bzw. 5'. In diesem Zustand sind Oberplatte 2 und Unterplatte 3 miteinander verklebt. Die Verklebung kann vollflächig über die einander überdeckenden Flächenbereiche vorliegen. Zweckmäßigerweise ist in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel jedoch ein Kleber in Form paralleler Streifen aufgetragen, wobei die Kleberstreifen parallel zu den Falzen 4, 4' verlaufen.

[0013] Fig. 2 veranschaulicht das gegenseitige Übergreifen der zu einem Fußboden verlegten Platten 1. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel hat die Unterplatte 3, die eine gipsgebundene Holzspanplatte oder Holzfaserverplatte ist, eine Dicke von 15 mm, während die Oberplatte 2, die eine gipsgebundene Papierfaserplatte ist, eine Dicke von 18 mm aufweist. Die Unterfläche der Unterplatte 3 ist glatt, während deren Oberfläche 3' durch Schleifen aufgeraut ist. Entsprechend ist die Unterfläche 2' der Oberplatte 2 rau. Die den rauhen Flächen jeweils gegenüber liegenden Flächen der beiden Platten können kaschiert sein, z. B. mit Folien, welche den auftretenden Belastungen standhalten. Hierfür sind beispielsweise PE- oder Aluminiumfolien geeignet.

[0014] Da Oberplatte 2 und Unterplatte 3 einander deckungsgleich und um gleiche Beträge jeweils gegeneinander versetzt angeordnet sind, führt das Aneinanderfügen der Platten 1 im Zuge der Herstellung eines aufgeständerten Fußbodens zu der in Fig. 2 gezeigten gegenseitigen Überlappung der Falze 4, 4' bzw. 5, 5'. Auf die Oberfläche der Oberplatte 2, die bereits die Tragfläche des Fußbodens darstellt, kann nach dem Verlegen eine ansprechende Schicht, z.B. Teppichboden, Linoleum oder dgl. als Nutzfläche aufgelegt werden. Dies ist mit dem Bezugszeichen 6 angedeutet.

[0015] Die gegenseitige Verbindung der Platten 1 kann dadurch noch gesteigert werden, daß im Überlappungsbereich der Falze 4, 4' und 5, 5' im Zuge des Verlegens auf den Falz der bereits verlegten Platten Kleber, z. B. in Form eines oder mehrerer Streifen, aufgetragen wird und/oder von oben her Klammern eingeschossen werden, wie dies bei 7 angedeutet ist.

[0016] Bei der Herstellung des aufgeständerten Fuß-

bodens werden die Platten 1 im Zuge ihres Aneinanderfügens auf nicht gezeigte Ständer aufgelegt und die horizontale Ausrichtung (Nivellement) durch entsprechendes Verstellen der Ständer erzeugt. Diese Vorgehensweise ist im Stand der Technik bekannt und bedarf hier daher keiner näheren Erläuterung.

Patentansprüche

1. Platte für einen aufgeständerten Fußboden, bestehend aus einer viereckigen gipsgebundenen Holzspanplatte als Unterplatte (3) und einer mit der Unterplatte verklebten viereckigen faserarmierten Gipsplatte als Oberplatte (2), wobei die Unterplatte gegenüber der bezüglich der Fläche abmessungsgleichen Oberplatte zur Ausbildung eines Falzes (4, 4'; 5, 5') in Längs- und Querrichtung versetzt verbunden ist.
2. Platte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberplatte mit der Unterplatte durch Verklebung verbunden ist.
3. Platte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verklebung von Unterplatte und Oberplatte streifenförmig ist.
4. Platte nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß Unterplatte und Oberplatte rechteckig sind und die streifenförmige Verklebung im wesentlichen parallel zur längeren Rechteckseite verläuft.
5. Platte nach einem der Ansprüche 3 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Unterplatte (3) eine geringere Dicke als die Oberplatte (2) hat.
6. Platte nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Unterplatte eine Dicke von etwa 15 mm hat.
7. Platte nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberplatte eine Dicke von etwa 18 mm hat.
8. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberfläche (3') der Unterplatte (3) und die Unterfläche (2') der Oberplatte (2) rau sind.

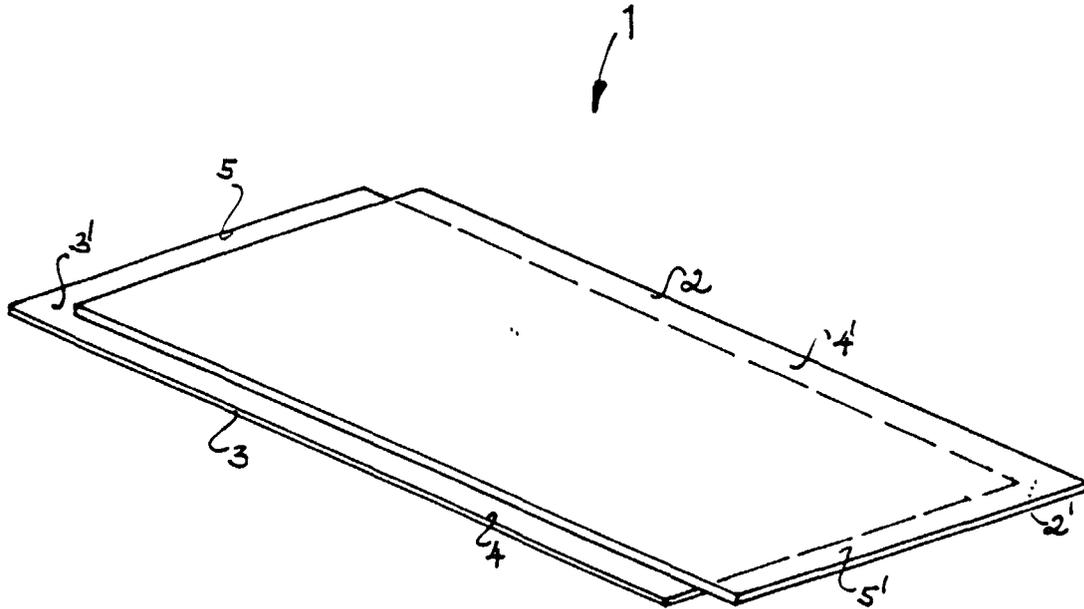


Fig. 1

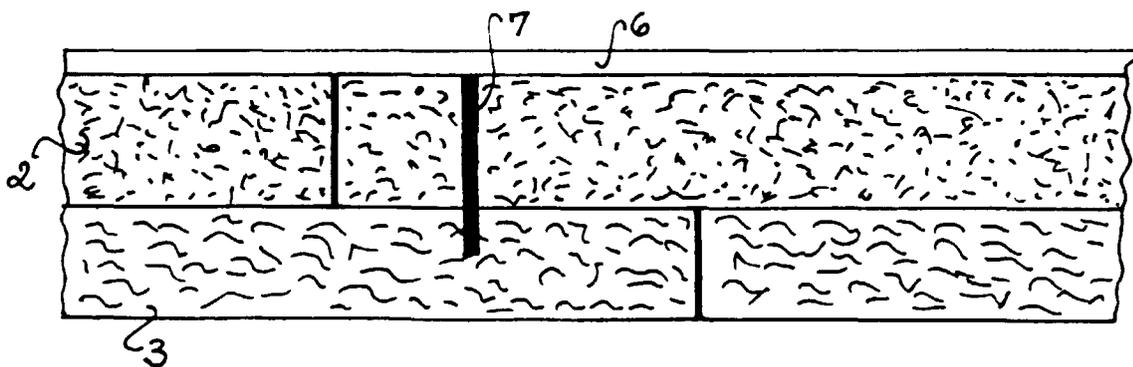


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 1619

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE 30 38 320 A (RIGIPS GMBH) 24. Juni 1982 (1982-06-24) * Seite 8, Zeile 13 - Zeile 21 * * Seite 10, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 6; Abbildungen 1,2 *	1,2	E04F15/02 E04F15/024 B32B13/10
A	---	3,8	
Y	CH 582 292 A (AMIANBUS AG) 30. November 1976 (1976-11-30) * das ganze Dokument *	1,2	
A	---		
A	WO 93 21402 A (ECOMAX ACOUSTICS LTD ;MUNIR HUSSAIN (GB)) 28. Oktober 1993 (1993-10-28) * Seite 5, Zeile 20 - Seite 8, Zeile 37; Abbildungen 1-13 *	1-7	
A	---		
A	CH 523 397 A (FIRMA GEBR. KNAUF WESTDEUTSCHE GIPSWERKE) 31. Mai 1972 (1972-05-31) * das ganze Dokument *	1,2	
A	---		
A	FR 2 304 737 A (KNAUF WESTDEUTSCHE GIPS) 15. Oktober 1976 (1976-10-15) * Seite 3, Zeile 4 - Seite 4, Zeile 27; Abbildungen 1,2 *	1,2	E04F B32B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlussdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	17. September 1999	Ayiter, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		-----	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 1619

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-09-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3038320 A	24-06-1982	KEINE	
CH 582292 A	30-11-1976	BR 7505590 A IT 1033978 B JP 51038733 A ZA 7505560 A	03-08-1976 10-08-1979 31-03-1976 25-08-1976
WO 9321402 A	28-10-1993	AU 1758192 A DE 69222063 D EP 0635086 A FI 944621 A JP 7506158 T NO 943747 A,B, US 5502931 A	18-11-1993 09-10-1997 25-01-1995 04-10-1994 06-07-1995 06-10-1994 02-04-1996
CH 523397 A	31-05-1972	AT 301818 B	15-08-1972
FR 2304737 A	15-10-1976	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82