

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50106/2017 (51) Int. Cl.: **F24D 3/14** (2006.01)  
(22) Anmeldetag: 30.05.2017  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.05.2018  
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2018

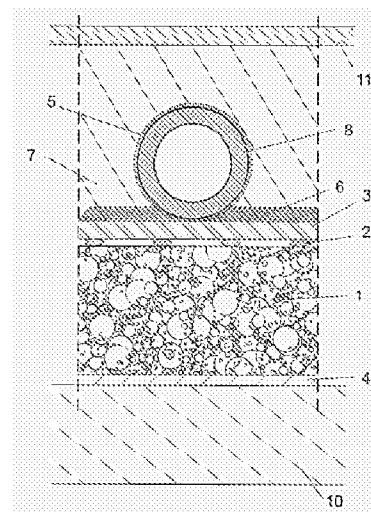
(56) Entgegenhaltungen:  
DE 202015102823 U1  
AT 12872 U1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
STEINBACHER DÄMMSTOFF  
GESELLSCHAFT M.B.H.  
6383 ERPFENDORF (AT)

(74) Vertreter:  
Torggler P. Mag.Dr., Hofinger St. Dipl.Ing. Dr.,  
Gangl M. Mag. Dr., Maschler Ch. MMag. Dr.,  
Hechenleitner B. Dipl.Ing. (FH) Dr., Lercher A.  
Dipl.-Phys. Dr.  
Innsbruck

(54) **Fußbodenaufbau auf tragenden Untergründen**

(57) Ein Fußbodenaufbau auf tragenden Untergründen, z.B. Rohdecken, umfasst eine Platte (1) aus geschäumten Polyethylen und eine Nivelliermasse (7) auf einer Calciumsulfatbasis, in die Rohre (8) einer Flächentemperiereinrichtung eingebettet sind. An der Oberseite der Platte (1) ist eine oberseitig fasrige Deckfolie (3) mit Kletteigenschaften zum Verkleben der Rohre (8) vorgesehen, wobei die Nivelliermasse (7) mit den an der Oberseite der Deckfolie (3) freiliegenden Fasern (6) in Verbund ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Fußbodenaufbau auf tragenden Untergründen, z. B. Rohdecken.

**[0002]** Ein üblicher Fußbodenaufbau für Fußbodenheizungen sieht auf der Rohdecke eine Dämmplatte zur Trittschalldämmung und/oder Wärmedämmung vor, auf der die Rohre der Fußbodenheizung (oder Fußbodenkühlung) verlegt werden. Abschließend wird ein Estrich aufgebracht, auf dem dann der gewünschte Fußbodenbelag im Allgemeinen direkt angeordnet werden kann.

**[0003]** So zeigt beispielsweise die DE 20 2015 102 829 einen Fußbodenaufbau, in dem auf die Dämmplatte eine mit einem Velour oder dergleichen kaschierte Tragplatte angeordnet ist und auf der mit einem Hakenband umwickelte Rohrleitungen nach Art einer Klettverbindung fixiert sind. Dies ermöglicht die direkte Aufbringung einer Estrichschicht, da die Rohrleitungen gegen Aufschwimmen durch die Klettverbindung gesichert sind. Gedacht für Neubauten können sich aber Probleme ergeben, wenn nach diesem System Fußboden in Altbauten saniert bzw. mit einer Bodenheizung versehen werden sollen, da hier möglichst geringe Dicken für den Fußbodenaufbau erforderlich sind.

**[0004]** Nach der Erfindung lassen sich nun minimale Dicken dadurch erreichen, dass auf die Rohdecke oder dergleichen eine Platte aus einem geschäumten Polyethylen aufgelegt wird, an deren Oberseite eine oberseitig fasrige Deckfolie mit Kletteigenschaften zum Verkletten von Rohren einer Flächentemperiereinrichtung vorgesehen ist. Weiters werden die Rohre in eine Nivelliermasse auf eine Calciumsulfatbasis eingebettet, mit der die freiliegenden Fasern an der Oberseite der Deckfolie im innigen Verbund sind. Überraschend hat sich herausgestellt, dass durch den Verbund der freiliegenden Fasern mit der Nivelliermasse eine geringe Rohrüberdeckung ermöglicht wird und insofern ein Fußbodenaufbau mit geringer Dicke realisiert werden kann.

**[0005]** Bevorzugt ist die Calciumsulfatnivelliermasse auf Alpha-Halbhydrat-Basis mit Kunstharzadditiven versehen, sodass sie eine selbstglättende und selbstnivellierende, im Wesentlichen spannungs- und schwindfrei härtende Masse darstellt, die bereits bei einer Rohrüberdeckung von 8 mm und dadurch sich ergebender Minimaldicke von 20 mm ausreichende Druck- und Biegezugfestigkeiten aufweist und der CE-Kennzeichnung EN 13813 (CA-C40-F10) entspricht.

**[0006]** Insbesondere bei der Sanierung von Altbauten, nachträglichem Einbau einer Fußbodenheizung auf bestehenden unterschiedlichen Untergründen, etc. ist bevorzugt noch vorgesehen, dass auf die Nivelliermasse eine Entkoppelungsmatte aufgeklebt ist. Diese ist insbesondere eine unverrottbare Folie aus einem Polypropylen, die an der Unterseite eine Vliesauflage aufweist. Die Entkoppelungsmatte dient als Trennschicht zwischen dem Bodenbelag und der Nivelliermasse, sodass Scherbeanspruchungen, Spannungen, Risse oder dergleichen, die bei minimaler Dicke der Nivelliermasse auftreten können, nicht auf den Bodenbelag weitergegeben werden, da sich die Vliesauflage von der Polypropylenfolie trennt.

**[0007]** Nachstehend wird nun die Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben, die einen Ausschnitt aus einem erfindungsgemäßen Fußbodenaufbau zeigt.

**[0008]** Auf einem Untergrund 10, beispielsweise einer Rohdecke oder einem sanierungsbedürftigen Altfußboden, wird als unterste Schicht eine Platte 1 aus einem geschäumten Polyethylen angeordnet, die unterseitig eine Klebeschicht 4 aufweist. An der Oberseite der Platte 1 ist unter Einschluss eines Gittergeleges 2 eine Deckfolie 3 aufkaschiert, die oberseitig vollflächig Fasern 6 aufweist. Die Deckfolie 3 kann beispielsweise ein Faservlies sein, das auch Kletteigenschaften aufweist. Hierfür eignet sich insbesondere ein gewirkter Flausch, der auf eine Niederdruckpolyethylenfolie mit einer Dicke von etwa 40 µm laminiert ist. Die Platte 1 weist bevorzugt eine Dicke zwischen 3 und 6 mm und dämmt gegen Trittschall und Wärmeabfluss. Rohre 8 einer Flächenheizung oder Flächenkühlung sind an der Außenseite mit einem Klettüberzug 5 verse-

hen, sodass sie auf der Deckfolie 3 fixiert sind.

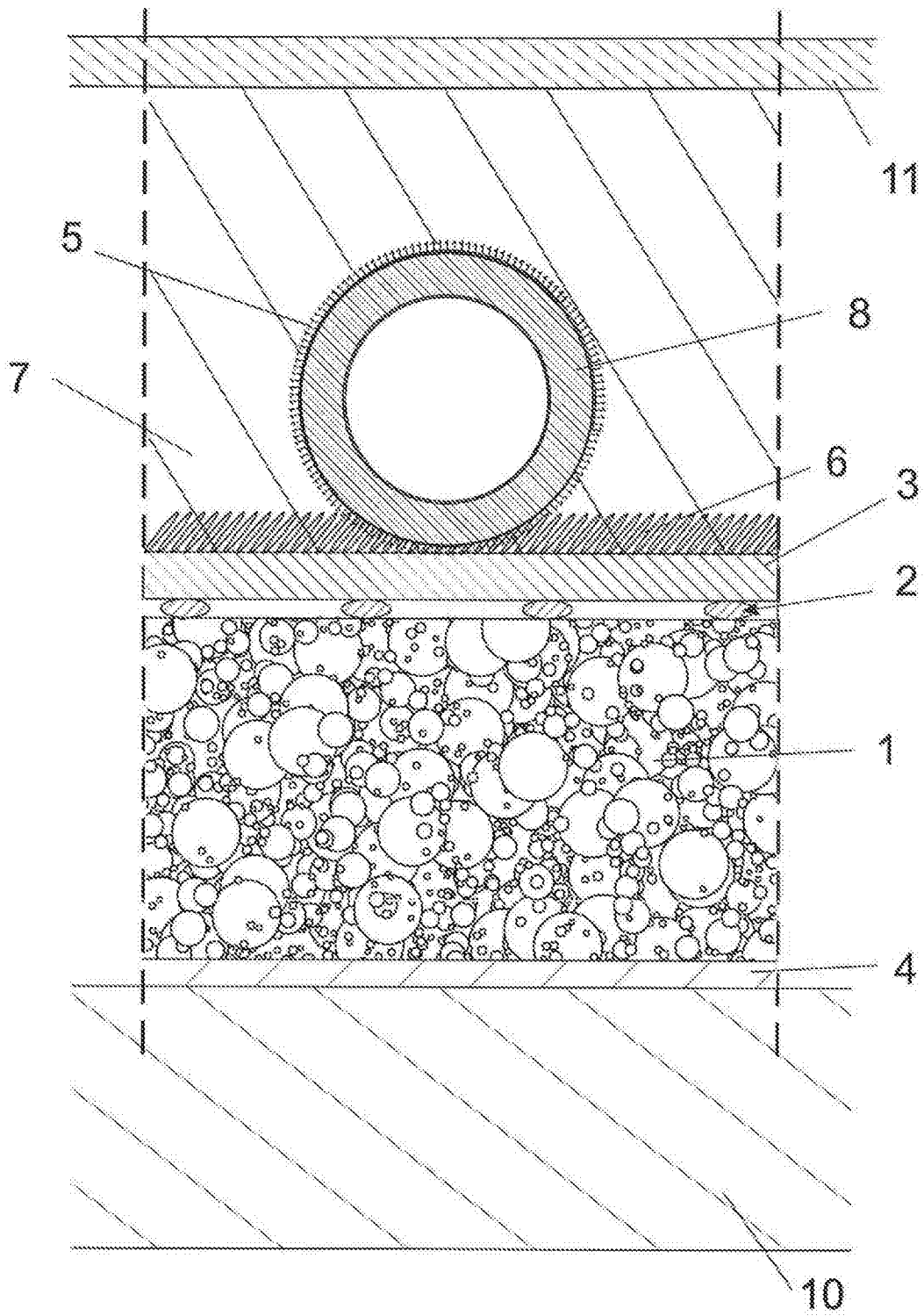
**[0009]** Als nächste Schicht ist eine selbstnivellierende und selbstglättende Masse 7 aus einem Calciumsulfat mit Additiven vorgesehen, die im Bereich der Rohre 8 eine Mindestüberdeckung von 8 mm aufweist. Insbesondere weisen derartige Nivelliermassen die Bezeichnung CA-C40-F10 gemäß CE-Kennzeichnung auf, wenn sie der EN 13813 entsprechen. CA bedeutet dabei Calciumsulfat, C40 eine Druckfestigkeit von  $40 \text{ N/mm}^2$  und F10 eine Biegezugfestigkeit von  $10 \text{ N/mm}^2$ . Die Mindestdicke der Schicht muss insgesamt 20 mm betragen, um die vorstehenden, für Fußböden geforderten Druck- und Biegezugfestigkeiten zu erreichen. Die Nivelliermasse 7 dringt zwischen die freistehenden Fasern 6 der Deckfolie 3 ein und ergibt einen innigen Verbund mit ausreichenden Festigkeitswerten, wie Versuche gezeigt haben.

**[0010]** Als oberster Abschluss ist eine Entkoppelungsmatte 11 auf die Nivelliermasse 7 aufgeklebt, die eine Dicke von 3 mm aufweist und aus einem Polypropylen besteht. An der Unterseite ist die Entkoppelungsmatte 11 mit einer in der Zeichnung nicht gezeigten Vliesauflage versehen, die sich bei Scherbeanspruchung löst.

## Ansprüche

1. Fußbodenaufbau auf tragenden Untergründen, z.B. Rohdecken, mit einer Platte (1) aus geschäumten Polyethylen und einer Nivelliermasse (7) auf einer Calciumsulfatbasis, in die Rohre (8) einer Flächentemperiereinrichtung eingebettet sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Oberseite der Platte (1) eine oberseitig fasrige Deckfolie (3) mit Kletteigenschaften zum Verkleben der Rohre (8) vorgesehen ist, wobei die Nivelliermasse (7) mit den an der Oberseite der Deckfolie (3) freiliegenden Fasern (6) in Verbund ist.
2. Fußbodenaufbau nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Deckfolie (3) unterseitig mit einem Gittergelege (2) kaschiert ist.
3. Fußbodenaufbau nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Unterseite der Platte (1) eine vollflächige Klebeschicht (4) als Verbindung mit dem Untergrund (10) vorgesehen ist.
4. Fußbodenaufbau nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Deckfolie (3) ein Faservlies ist.
5. Fußbodenaufbau nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Faservlies einen gewirkten Flausch umfasst, der auf einen Folienträger, vorzugsweise eine Niederdruckpolyethylenfolie mit einer Dicke von ca. 40 µm, laminiert ist.
6. Fußbodenaufbau nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fasern des Flausches aus Polyamid oder Polyethersulfon bestehen.
7. Fußbodenaufbau nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nivelliermasse (7) selbstnivellierend ist, und eine Rohrüberdeckung von mindestens 8 mm gegeben ist.
8. Fußbodenaufbau nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nivelliermasse eine Mindestdicke von 20 mm aufweist.
9. Fußbodenaufbau nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nivelliermasse durch Kunstharzbeimischung im Wesentlichen spannungs- und schwindfrei sowie selbstglättend ist.
10. Fußbodenaufbau nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nivelliermasse lt. CE-Kennzeichnung EN 13813 mit CA-C40-F10 bezeichnet ist.
11. Fußbodenaufbau nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf die Nivelliermasse (7) eine Entkoppelungsmatte (11) aufgeklebt ist.
12. Fußbodenaufbau nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Entkoppelungsmatte (11) eine Folie aus einem Polypropylen ist, die an der Unterseite eine Vliesauflage aufweist, die sich bei Scherbeanspruchung von der Folie aus Polypropylen trennt und entkoppelt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:  
F24D 3/14 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:  
F24D 3/141 (2013.01); F24D 3/146 (2013.01)

Recherchierte Prüfstoff (Klassifikation):  
F24D

Konsultierte Online-Datenbank:  
EPODOC, WPI, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **30.05.2017** eingereichten Ansprüchen **1 - 12** erstellt.

Kategorie <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 202015102823 U1 (UPONOR INNOVATION AB [SE]) 06. September 2016 (06.09.2016) Fig. 2, Figurenbeschreibung	1, 3, 4, 7, 8
X	AT 12872 U1 (UPONOR INNOVATION AB [SE]) 15. Januar 2013 (15.01.2013) Fig. 1, Figurenbeschreibung	1

Datum der Beendigung der Recherche:  
27.09.2017

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

KRANEWITTER Barbara

<sup>1)</sup> **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldegegenstand 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.