

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 881 340 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.12.1998 Patentblatt 1998/49

(51) Int. Cl.⁶: **E04F 15/18**

(21) Anmeldenummer: **98101585.2**

(22) Anmeldetag: **30.01.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **27.05.1997 DE 19722060**

(71) Anmelder: **Braun, Horst**

35287 Amöneburg (DE)

(72) Erfinder: **Braun, Horst**

35287 Amöneburg (DE)

(74) Vertreter:

WALTHER, WALTHER & HINZ

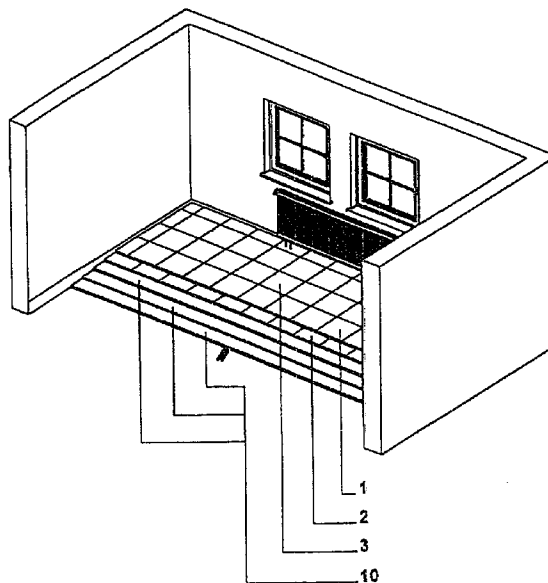
Patentanwälte

Postfach 41 01 45

34063 Kassel (DE)

(54) **Estrichboden mit Betonplatte**

(57) Estrichboden, wobei mindestens zwei Schichten (1, 2) übereinander angeordneter, einander im Fugenbereich überlappender Betonplatten (3).



Figur 1

EP 0 881 340 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen neuartigen Estrichboden mit Betonplatte.

Estrichböden sind bekannt; sie bilden bei einem Fußbodenaufbau die letzte Schicht unter dem Fußbodenbelag, z. B. Teppichboden oder Parkett. Bekannt ist die Aufbringung des Estrichbelages als fließfähige Masse, wobei die Herstellung des Estriches als solchem meistens mit Hilfe einer Estrichmaschine vorgenommen wird. Beim Estrich wird zwischen verschiedenen Güten unterschieden, und zwar in Bezug auf die Härte bzw. Abriebfestigkeit entsprechend dem jeweiligen Einsatzzweck.

Nachteilig bei der Herstellung dieses bekannten Estrichbelages ist, daß dieser über einen längeren Zeitraum aushärten muß, bevor der eigentliche Bodenbelag aufgebracht werden kann. Problematisch ist hierbei allerdings weniger die Festigkeit des Estrichbelages, sondern vielmehr der Feuchtigkeitsgehalt des Estrichbodens. Ist nämlich der Feuchtigkeitsgehalt zu hoch, dann nimmt der Bodenbelag, der auf dem Estrichboden aufgebracht wird, Schaden. Dies tritt besonders deutlich dann hervor, wenn beispielsweise auf dem Estrichboden Parkett aufgebracht wird. Üblicherweise vergehen etwa vier bis fünf Wochen, bis der Estrichboden soweit getrocknet ist, daß der nachfolgende Bodenbelag aufgebracht werden kann. Da aus Kostengründen immer kürzere Bauzeiten gefordert werden, was besonders evident im Fertighausbau der Fall ist, besteht ein lebhaftes Interesse daran, solche Zeiten zu verkürzen.

Es ist ein sogenannter "Trockenaufbau" eines Fußbodens bekannt (DE 78 04 594). Hierbei werden Gipskartonplatten auf eine wärme- und trittschallisolierende Schüttung aufgebracht. Derartige Gipskartonplatten haben allerdings den Nachteil, daß diese vollflächig auf der Schüttung aufliegen müssen, da ansonsten die Gefahr des Bruches bei Belastung besteht. Darüber hinaus dürfen derartige Gipskartonplatten nicht feucht werden, was den Einbau derartiger Gipskartonplatten insbesondere im Badbereich überaus problematisch erscheinen läßt.

Aus der DE-OS 1 509 644 ist ein Estrichboden mit Betonplatten bekannt; hierbei zeigen die Betonplatten an ihren zwei benachbarten Rändern einander entsprechende sich überlappende und so die Fugen zwischen benachbarten Platten abdeckende Falze auf. Die Verklebung der einzelnen benachbarten Platten erfolgt im Bereich der Falze bzw. Fugen. Die Auflage der einzelnen Platten erfolgt auf der Dämmschicht, die auf der Rohbetondecke aufgebracht ist. Diese Dämmschicht ist nachgiebig. Hieraus folgt, daß bei punktförmiger Belastung einer Platte diese sich versucht aufzustellen, was bewirkt, daß die Klebeverbindung mit der benachbarten Platte aufbricht. Eine auf dem Estrichboden aufgebrachte Verfliesung wird in diesem Bereich ebenfalls aufbrechen, was zur Folge hat, daß in Feuchträumen Feuchtigkeit in die Dämmschicht eintritt, was auf Dauer

die Zerstörung der Dämmschicht zur Folge hat.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Estrichboden zu schaffen, der auch bei nachgiebigem Untergrund hoch belastbar, im wesentlichen unmittelbar nach der Verlegung begehbare und mit einem Fußbodenbelag belegbar ist, und der darüber hinaus unempfindlich gegenüber Feuchtigkeitseinwirkung ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Estrichboden gelöst, der in mindestens zwei Schichten übereinander angeordnete, einander im Fugenbereich überlappende Betonplatten aufweist. Vorteilhaft erfolgt die Verlegung der Platten aufeinander derart, daß eine obere Platte etwa ein Viertel der Fläche einer darunterliegenden Platte überdeckt. Hieraus folgt, daß mit Ausnahme des Randbereichs eines Raumes im wesentlichen jede Platte der zweiten oberen Platten-schicht auf vier darunterliegenden Platten aufliegt. Die einzelnen übereinander angeordneten Platten sind vorteilhaft an ihren einander benachbarten Flächen miteinander stoffschlüssig verbindbar. Durch die Verwendung vorgefertigter Betonplatten, beispielsweise hergestellt aus Zementestrich, ist die Herstellung eines trocken aufgebauten Estrichbodens möglich. Darüber hinaus eröffnet sich ein weitere Vorteil, der darin besteht, daß die Qualität des Estrichbodens vorherbestimmbare ist und nicht mehr von der Qualifikation des ausführenden Personals abhängig ist. Im Extremfall ist denkbar, daß ein solcher Estrichboden auch durch angelernte Arbeiter gefertigt werden kann. Des weiteren ist als Vorteil zu vermelden, daß ein solcher Estrichboden bei allen Temperaturen herstellbar ist. Bislang ist es so, daß ein üblicher Estrichboden unter -3°C nicht mehr aufgebracht werden kann, da es ansonsten zu Frostschäden kommt. Ein weiterer Vorteil eines aus einzelnen Betonplatten hergestellten Estrichbodens besteht darin, daß ein Schrumpfen und Schwinden des Bodens vermieden wird, was bei einem nach dem Stand der Technik hergestellten Estrichboden aus Zementestrich dazu führt, daß dieser gegebenenfalls die Ebenheitstoleranzen gemäß DIN 18 202 nicht mehr erfüllt. Hieraus wird deutlich, daß die Gefahr von kostenaufwendigen Nacharbeiten bei dem erfindungsgemäßen Estrichboden nicht mehr besteht.

Um einen Boden mit einer hohen Belastbarkeit herstellen zu können, ist vorgesehen, daß die einzelnen Platten flächig, insbesondere durch Fließbettmörtel miteinander verklebbar sind. Die Verklebung erfolgt hierbei nicht nur auf den Oberflächen, sondern gegebenenfalls auch im Fugenbereich. Die Stärke der Platten soll zwischen 1,5 - 3 cm betragen, so daß sich hiermit ein Estrichboden mit einer Stärke von etwa 3 - 6 cm ergibt. Es hat sich gezeigt, daß ein Estrichboden mit einer derartigen Stärke sämtlichen Belastungen, die üblicherweise im Wohnbereich auftreten, standhalten kann. Im gewerblichen Bereich, bzw. bei Böden mit extremer Belastung, ist durchaus denkbar, mehrere Schichten von Platten zur Herstellung eines derartigen Bodens

vorzusehen. Die Stabilität einer Platte kann auch durch eine Armierung verbessert werden; denkbar ist hierbei eine Armierung aus Glasfasern, Kunststofffasern oder einem Geflecht aus Metall-, Kunststoff- oder Glasfasern.

Anhand der Zeichnungen wird die Erfindung nachstehend beispielhaft näher erläutert.

Figur 1 zeigt den schematischen Fußbodenaufbau in dreidimensionaler Darstellung;

Figur 2 zeigt einen Schnitt durch den Fußbodenaufbau gemäß Figur 1;

Aus Figur 1 ist insbesondere erkennbar die Art der Verlegung der einzelnen den Estrichboden bildenden Platten. So sind hierbei auf dem Unterbau, der insgesamt mit 10 bezeichnet, zwei Schichten 1 und 2 von Betonplatten 3 zur Bildung des Estrichbodens verlegt, wobei die Verlegung der einzelnen Betonplatten derart ist, daß diese seitlich versetzt sich fugenweise überdeckend erfolgt. Durch eine derartige Verlegung der Betonplatten im Verbund wird eine größtmögliche Stabilität erreicht. Vorgesehen ist hierbei, daß die einzelnen Platten 3 vollflächig, beispielsweise durch Fließbettmörtel miteinander verklebt sind, und zwar vorteilhaft auch im Bereich ihrer Fugen. Durch diese vollflächige Verklebung auch im Bereich der Fugen wird somit ein homogener Estrichboden bereit gestellt, wie er ansonsten nur nach dem Stand der Technik mit einer fließfähigen Betonmasse herstellbar ist.

Der Unterbau unter dem Estrichboden ergibt sich insbesondere aus Figur 2; so befindet sich unter den beiden Schichten 1 und 2 eine Trittschalldämmung 20, darunter eine Wärme- und Ausgleichsdämmung 30 und zwischen der Betonplatte 50 und der Wärme- und Ausgleichsdämmung eine Ausgleichsschüttung 40, z. B. Basalt oder Blähschiefer mit der Körnung 2 - 5 mm. Diese Ausgleichsschüttung 40 dient dem Ausgleich von Unebenheiten, wie sie bei der Verlegung von Heizungsrohren auf dem Betonboden oder einer Holzbalkendecke 50 bestehen. Im Randbereich, d. h. im Übergang zum Mauerwerk ist in bekannter Weise ein Randstreifen aus Styropor oder ähnlichem vorgesehen, um eine Ausdehnung bei Wärmeeinfluß zu ermöglichen.

Patentansprüche

1. Estrichboden, **gekennzeichnet durch** mindestens zwei Schichten (1, 2) übereinander angeordneter, einander im Fugenbereich überlappender Betonplatten (3).

2. Estrichboden nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen übereinander angeordneten Betonplatten (3) an ihren einander benachbarten Flächen miteinander stoffschlüssig verbindbar sind.

3. Estrichboden nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platten (3) vollflächig miteinander verbindbar sind.

4. Estrichboden nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platten (3) durch Fließbettmörtel miteinander verbindbar sind.

5. Estrichboden nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stärke der Platte (3) zwischen 1,5 - 3 cm beträgt.

6. Estrichboden nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platte (3) eine Armierung aufweist.

7. Estrichboden nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Armierung Glasfasern, Kunststofffasern oder ein Geflecht aus Metall-, Kunststoff- oder Glasfasern vorgesehen ist.

8. Estrichboden nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platten (3) aus Zementestrichmaterial herstellbar sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platten (3) der oberen Schicht (1) seitlich versetzt, sich fugenweise überdeckend, auf den Platten (3) der unteren Schicht (2) aufliegen.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Platte (3) der oberen Schicht (1) etwa ein Viertel der Fläche einer darunterliegenden Platte (3) der unteren Schicht (2) überdeckt.

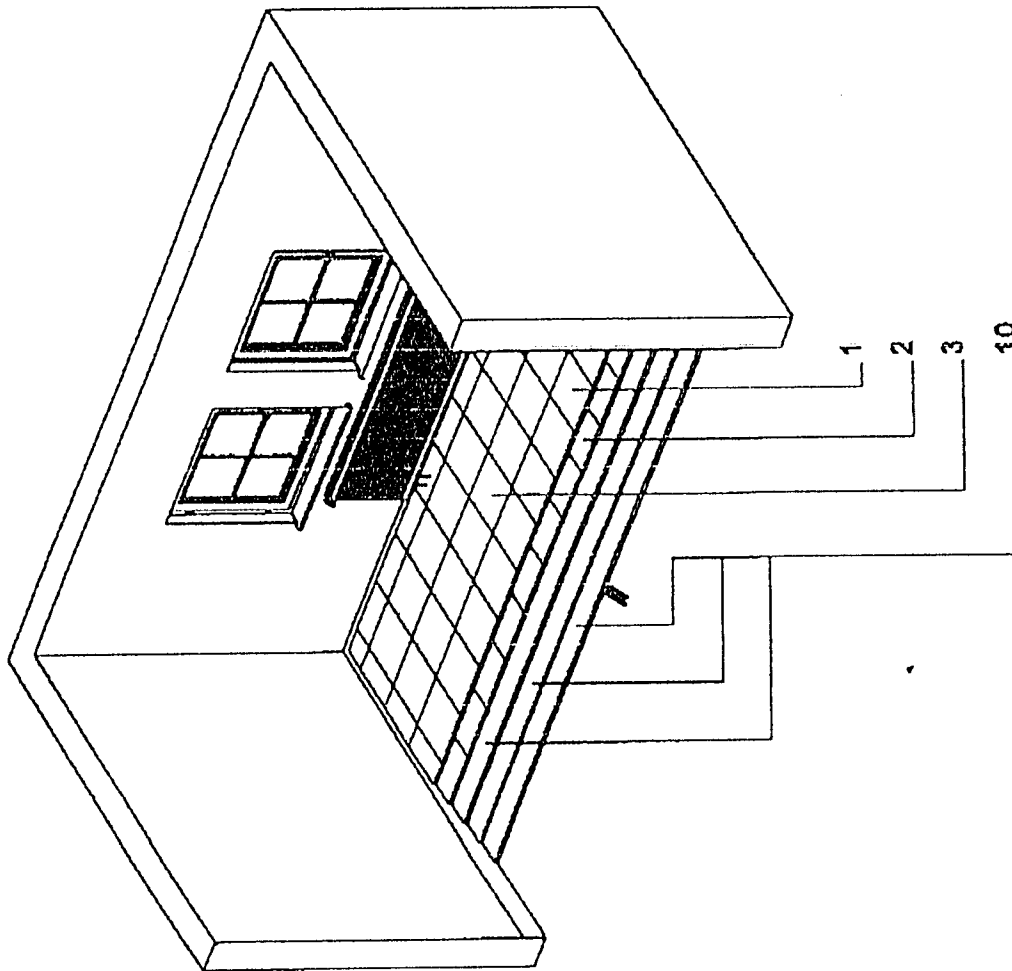
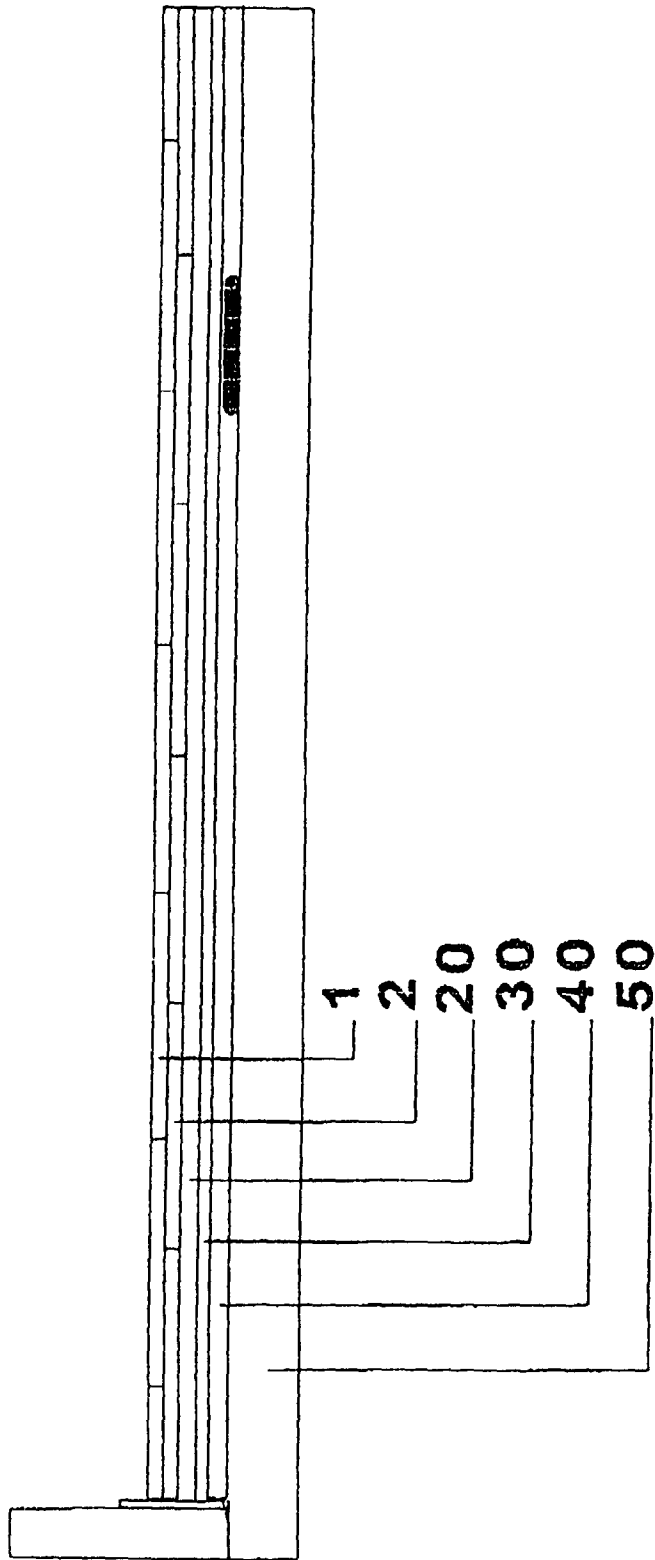


Figure 1



Figur 2