



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 241 759 A1

4(51) E 04 B 1/80

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP E 04 B / 281 777 1	(22)	16.10.85	(44)	24.12.86
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) Bauakademie der DDR, Institut für Heizung, Lüftung und Grundlagen der Bautechnik, 1092 Berlin, Plauener Straße 163–165, DD

(72) Merkel, Holger, Dipl.-Phys.; Löwendorf, Manfred, Dipl.-Ing.; Friedrich, Jörg, Dipl.-Kristall.; Schöpflin, Hans-Georg, Dipl.-Ing., DD

(54) **Mehrschichtige Bauplatte für Umfassungskonstruktion**

(57) Die Erfindung betrifft eine mehrschichtige Bauplatte für Umfassungskonstruktionen des Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebaus. Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine Bauplatte für Umfassungskonstruktionen zu schaffen, die ein hohes Maß an Heizenergieeinsparung bei minimiertem Materialeinsatz und einfacher Herstellung gewährleistet. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine leichte Bauplatte zu entwickeln, die variabel an die Tragkonstruktion des Gebäudes angepaßt werden kann, eine hohe Wärmespeicherfähigkeit, eine hohe Wärmedämmung und eine passive Nutzung von Solarenergie bei genereller bauphysikalischer Funktionstüchtigkeit aufweist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwischen den Deckschichten eine wärmedämmende Schicht aus einem transparenten Dämmstoff und eine wärmespeichernde Schicht aus Latentwärmespeichermaterial in diffusionsdichter Umhüllung angeordnet ist.

1. Mehrschichtige Bauplatte für Umfassungskonstruktionen mit festen Deckschichten, wobei eine der Deckschichten aus einem transparenten Material besteht, **gekennzeichnet dadurch**, daß zwischen den Deckschichten eine wärmedämmende Schicht (3) aus einem transparenten Dämmstoff und eine wärmespeichernde Schicht (2) aus Latentwärmespeichermaterial in diffusionsdichter Umhüllung angeordnet sind.
2. Bauplatte nach Punkt 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß die diffusionsdichte Umhüllung des Latentwärmespeichermaterials vollflächig, bis zu den Rändern der Bauplatte, ausgebildet ist.
3. Bauplatte nach Punkt 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß die wärmespeichernde Schicht (2) die Dampfsperre in der Konstruktion bildet.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine mehrschichtige Bauplatte für Umfassungskonstruktionen des Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebaus.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Mehrschichtige wärmedämmte Bauplatten für Umfassungskonstruktionen sind in zahlreichen Varianten bekannt. Derartige Konstruktionen haben den Nachteil, daß eine passive Solarenergienutzung nicht möglich ist. Beispiele dafür sind die häufig eingesetzten Sandwichplatten aus PUR-Schaum oder Wabenkonstruktionen mit metallischen oder zementgebundenen Deckschichten. Ein weiterer Nachteil dieser Konstruktionen ist ihre geringe Wärmespeicherfähigkeit. Konstruktionen zur passiven Solarenergienutzung, bei denen vor der Außenwand des Gebäudes eine lichtdurchlässige Schale angeordnet wird, sind bekannt. Sie werden im allgemeinen als Trombe-Wände bezeichnet. Ihre Nachteile bestehen in der Notwendigkeit zusätzlicher technischer Systeme sowie in den erheblichen Wärmeverlusten durch die transparente Wetterschale nach außen während strahlungsloser Zeitabschnitte.

Daraus schlußfolgernd wurden Wandkonstruktionen vorgeschlagen, die auf der Außenseite eine transparente Dämmschicht, vorzugsweise aus Acrylschaum, mit einer transparenten Abdeckung aufweisen (DE OS 3309033). Nachteile dieser Konstruktionen sind, daß die zur bedarfsgerechten passiven Nutzung von Solarenergie notwendige hohe Wärmespeicherfähigkeit nur durch schwere Wandkonstruktionen oder nur durch zusätzliche technische Systeme mit hohem Aufwand möglich ist. In diesem Zusammenhang ist bekannt, daß mit Hilfe von Latentwärmespeichermaterialien, die bei einer bestimmten Temperaturbelastung eine Phasenumwandlung erfahren, die Wärmespeicherfähigkeit von Bauteilen erhöht werden kann (DE-AS 1967009, DD 205921). Es sind Bauplatten bekannt, die mit diesen Materialien bestückt sind (DE-AS 1967009), wobei eine zusätzliche Wärmedämmung realisiert werden kann. Der Nachteil dieser Bauplatten besteht darin, daß die Latentwärmespeichermaterialien in einem gesonderten Bauteil angeordnet werden müssen, das entweder keine eigene Steifigkeit besitzt oder eine derart schwere Konstruktion ist, daß durch die Latentwärmespeichermaterialien kein Effekt mehr erreicht werden kann.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine Lösung für eine Bauplatte für Umfassungskonstruktionen des Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebaus zu finden, die ein hohes Maß an Heizenergieeinsparung bei minimiertem Materialeinsatz und einfacher Herstellung gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine leichte Bauplatte für Umfassungskonstruktionen zu entwickeln, die variabel an die Tragkonstruktion des Gebäudes angepaßt werden kann, wobei die Forderungen nach hoher Wärmespeicherfähigkeit, hoher Wärmedämmung und passiver Nutzung von Solarenergie bei genereller bauphysikalischer Funktionstüchtigkeit erfüllt werden. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen der inneren Oberflächenschicht 1 und der transparenten Wetterschutzschicht 4, welche die Deckschichten darstellen, eine wärmedämmende Schicht 3 und eine wärmespeichernde Schicht 2 angeordnet sind. Die wärmedämmende Schicht 3 wird aus einem transparenten Dämmstoff gebildet. Die wärmedämmende Schicht 2 besteht aus Latentwärmespeichermaterial, das in einer diffusionsdichten Umhüllung angeordnet ist. Diese Umhüllung ist vollflächig derart ausgebildet, daß sie gleichzeitig als Dampfsperre in der Konstruktion wirkt. Damit entfällt die Notwendigkeit einer Hinterlüftung der Wetterschutzschicht, was eine Vereinfachung der Konstruktion zur Folge hat und die entsprechenden günstigen Auswirkungen auf Materialverbrauch und Herstellungsaufwand bewirkt.

Ausführungsbeispiel

Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In der dazugehörigen Zeichnung zeigt Fig. 1 den Schnitt durch eine mehrschichtige Bauplatte. Gemäß Fig. 1 besteht die Bauplatte aus der transparenten Wetterschutzschicht 4 der festen, vorzugsweise selbsttragenden, inneren Oberflächenschicht 1, der transparenten wärmedämmenden Schicht 2 aus diffusionsdicht umhülltem Latentwärmespeichermaterial als Dampfsperre.

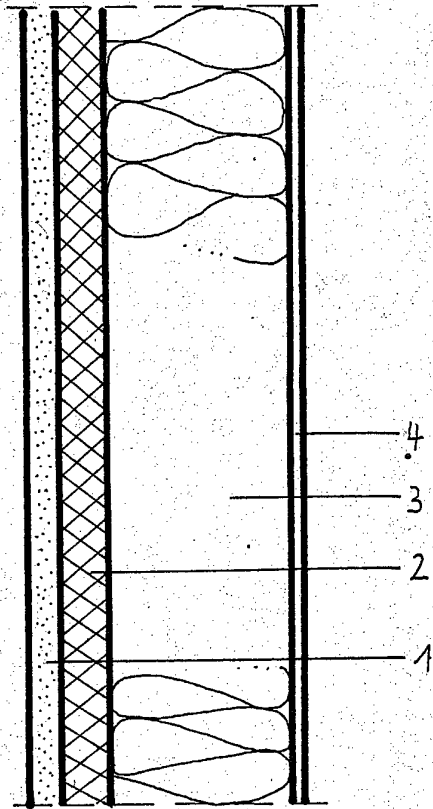


Fig. 1