



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 259 012 A1

4(51) E 04 B 1/74

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP E 04 B / 294 212 4

(22) 08.09.86

(44) 10.08.88

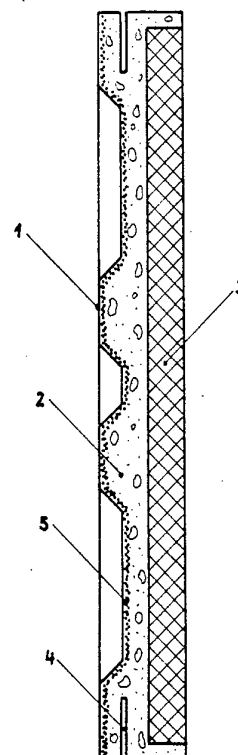
(71) Firma Max Reinhardt, Inhaber Wolfram Reinhardt, Stollberger Straße 44, Leukersdorf-Pfaffenhain, 9151, DD

(72) Fröhlich, Günter, Dr.-Ing.; Leonhardt, Peter; Hartwig, Eberhard; Herrmann, Christoph, Dipl.-Ing.; Reinhardt, Wolfram, Dipl.-Ing.; Rosa, Dieter, DD

(54) Mehrschaliges, wärmedämmendes Handmontageelement für witterungsbeständige, wärmedämmende Vorsatzschalen

(55) Bauwesen, Wärmedämmung, Witterungsschutz, Außenfläche, Gebäude, Vorsatzschale, Dämmplatte, Betonwerkstein, Holzwolle-Leichtbauplatte, Verankerung, Wärmereflexion

(57) Das mehrschalige, wärmedämmende Handmontageelement für witterungsbeständige, wärmedämmende Vorsatzschalen findet Anwendung auf dem Gebiet des Bauwesens bei der Verbesserung der Wärmedämmung von Außenflächen von Warmbauten. Die Aufgabe, ein handhabbares, anpassungsfähiges und mit einfachen Mitteln montierbares mehrschaliges, wärmedämmendes Handmontageelement zu schaffen, wird gelöst, indem die Dämmplatten aus einer hydrophobierten oberflächenfertigen Vorsatzschicht aus Betonwerkstein mit Nuten in den oberen und unteren Längsseiten und einer Wärmedämmschicht aus Holzwolle-Leichtbauplatten gebildet werden, wobei an der Sichtfläche der Vorsatzschicht vorteilhaft wärmereflektierende Bestandteile konzentriert sind. Fig. 1



Figur 1

Patentanspruch:

1. Mehrschaliges, wärmedämmendes Handmontageelement für witterungsbeständige, wärmedämmende Vorsatzschalen an Außenflächen von Warmbauten, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine hydrophobierte, oberflächenfertige Vorsatzschicht (2) aus Betonwerkstein mit einer Wärmedämmschicht (3) aus Holzwolle-Leichtbauplatten verbunden ist und daß in der oberen und unteren Längsseite der Vorsatzschicht (2) des Elementes (1) je eine längsverlaufende Nut (4) angeordnet ist, deren Wandstärke zur Außenfläche der Vorsatzschicht (2) größer oder gleich 20 mm ist.
2. Mehrschaliges, wärmedämmendes Handmontageelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorsatzschicht (2) wärmereflektierende Bestandteile (5), vorzugsweise Weißzement, kristallinen Marmorsplitt, helle Plastbestandteile, helle Keramiksplitter mit Glasur, Glasbestandteile oder ähnliches, die an der Sichtfläche konzentriert sind, enthält.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein mehrschaliges, wärmedämmendes Handmontageelement für witterungsbeständige, wärmedämmende Vorsatzschalen an Außenflächen von Warmbauten und findet Anwendung bei der Herstellung derartiger Vorsatzschalen zur Verbesserung der Wärmedämmung, des Wetterschutzes und der architektonischen Gestaltung von Bauwerken auf dem Gebiet des Bauwesens, insbesondere bei der nachträglichen Verbesserung dieser Eigenschaften bei bestehenden Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebauten sowie zur Verbesserung des Umweltschutzes.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Handmontageelemente zur Herstellung witterungsbeständiger, wärmedämmender Vorsatzschalen für Außenflächen von Warmbauten sind dem Grunde nach bereits bekannt.

Die in der DD-PS 65020 beschriebene Verkleidung zur Erhöhung der Wärmedämmung und des Feuchtigkeitsschutzes wird zum Beispiel aus vorgefertigten, versiegelten Schaumglasplatten mit fertiger Oberfläche hergestellt.

Die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten des Schaumglases und des Befestigungsmaterials sowie des Untergrundes fanden jedoch bei der konstruktiven Lösung ungenügend Berücksichtigung, so daß mittlerweile erhebliche Bauschäden auftreten, weil sich die Platten nach und nach von der Baukonstruktion lösen.

Die gemäß DD-PS 158413 beschriebene wärme- und schalldämmende Vorsatzschale verwendet ebene Platten aus Gips. In Verbindung mit der aufwendigen Haltekonstruktion ist hierbei jedoch auch bei korrosionsgeschützten Stahldrähten und Ankern nicht auszuschließen, daß bei geringsten Beschädigungen der Platten, wie sie bei Haarrißbildung durch Setzung und Formänderung auftreten, Durchfeuchtungen und das SO₃-Ionenhaltige Milieu zu Herden stürmischer Korrosion führen. In der DD-PS 160001 ist ein leichtes Mehrschichtenelement beschrieben, welches aus einer Stützkonstruktion und an dieser arretierten Elementen besteht. Die Elemente werden aus einem Schaumstoffkern mit beidseitigen metallischen Deckschichten gebildet.

Auf Grund des verwendeten Materials ist dieses Element für großflächige Sanierungen, wie sie im industriellen Wohnungsbau erforderlich sind, zu teuer und die Haltekonstruktion ist korrosionsanfällig.

Das in der DD-PS 205478 beschriebene einschalige leichte Vorhangaußenwandelement weist tatsächlich einen mehrschichtigen Aufbau auf, da der Kern aus einer Dämmschicht mit einer inneren und äußeren Beplankung versehen ist, die eine Kombination zweier ein- oder mehrschichtiger, harter Betonplatten mit einem dazwischenliegenden Wärmedämmkern darstellt.

Neben der durch den komplizierten Schichtaufbau äußerst aufwendigen Herstellung sind diese Elemente unhandlich, schwer zu bearbeiten und wesentlich teurer, als vergleichbare andere Lösungen mit den gleichen Dämmeigenschaften.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein mehrschaliges, wärmedämmendes Handmontageelement für witterungsbeständige, wärmedämmende Vorsatzschalen an Außenflächen von Warmbauten zu entwickeln, mit dem die Nachteile der bekannten Elemente beseitigt werden und insbesondere kostengünstige Materialien einzusetzen, die eine einfache Herstellung gewährleisten und gute Wärmedämmeigenschaften sowie eine ausreichende Witterungsbeständigkeit aufweisen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, leicht handhabbare, anpassungsfähige, mit einfachen Mitteln montierbare, mehrschalige, wärmedämmende Handmontageelemente zu schaffen, wobei die Schichten der Elemente annähernd gleiche Ausdehnungskoeffizienten aufweisen.

Erfindungsgemäß weisen die mehrschaligen, wärmedämmenden Handmontageelemente eine hydrophobierte, oberflächenfertige Vorsatzschicht aus Betonwerkstein auf, welche mit einer Wärmedämmschicht aus Holzwolle-Leichtbauplatten verbunden ist.

In den oberen und unteren Längsseiten der Vorsatzschicht sind längsverlaufende Nuten angeordnet, deren Wandstärke zur Außenfläche der Vorsatzschicht größer oder gleich 20 mm ist.

Vorteilhaft ist es, wenn erfindungsgemäß die Vorsatzschicht wärmereflektierende Bestandteile, vorzugsweise Weißzement, kristallinen Marmorsplitt, helle Plastbestandteile, helle Keramiksplitter mit Glasur, Glasbestandteile oder ähnliche Materialien, die an der Sichtseite konzentriert sind, enthält.

Ausführungsbeispiel

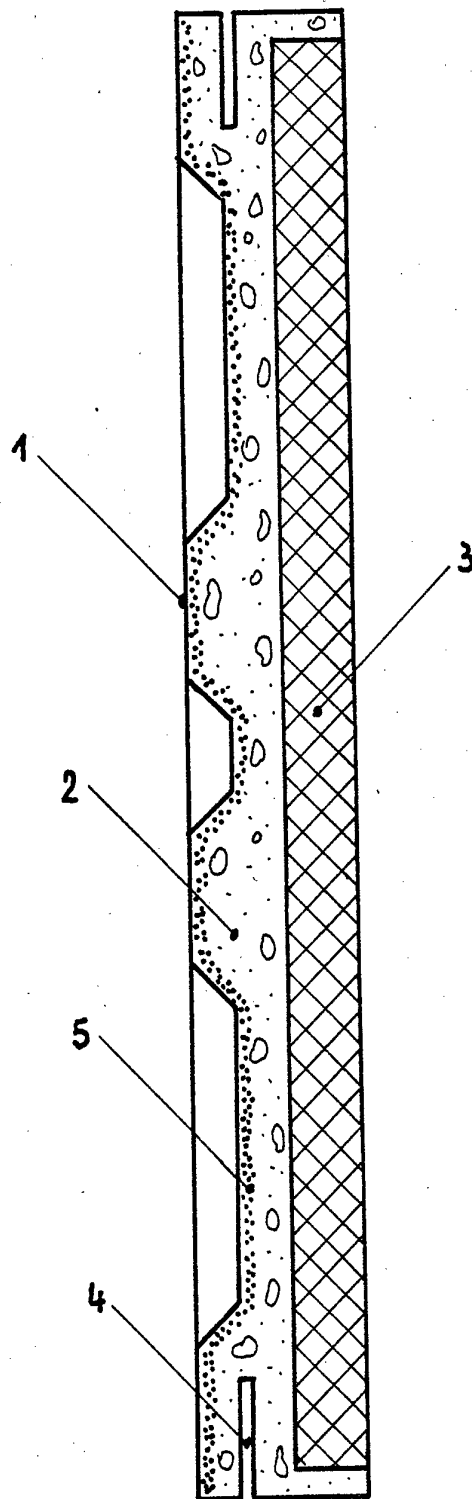
Die Erfindung soll nachstehend an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.
Hierbei zeigt:

Fig. 1: — Einen Querschnitt des mehrschaligen, wärmedämmenden Handmontageelementes in vertikaler Richtung

Das handmontagefähige, vorgefertigte und oberflächenfertige Element 1 besteht aus einer Vorsatzschicht 2 aus hydrophobiertem, oberflächenfertigen Betonwerkstein und einer Wärmedämmschicht 3 aus Holzwolle-Leichtbauplatten und weist in der oberen und unteren Längsseite der Vorsatzschicht 2 eingearbeitete Nuten 4 auf.

Durch die Verwendung der genannten Materialien lassen sich die Elemente 1 leicht bearbeiten, benötigen nur einfache Verbindungsmittel und -methoden und sind im Vergleich mit anderen bekannten Wärmedämmelementen kostengünstiger. Durch die Anordnung der Nuten 4 wird der Korrosionsschutz der Verbindungsmittel aktiv unterstützt, indem eine Betondeckung an diesen Stellen von größer bzw. gleich 20 mm gewährleistet wird. Weitere ökonomische Effekte ergeben sich aus der Oberflächenfertigkeit.

Eine weitere Minderung der Auswirkung von durch Temperaturschwankungen hervorgerufenen inneren Spannungen wird durch den Zusatz von speziell auf Verträglichkeit kontrollierten Glasbestandteilen 5, z. B. Bauglasbruch, als in der Sichtfläche der Vorsatzschicht konzentrierte, wärmereflektierende Bestandteile erzielt. Hierzu ist jedoch auch die Verwendung von Weißzement, kristallinem Marmorsplitt, hellen Plastbestandteilen, hellen Keramiksplittern mit Glasur oder ähnlichen Materialien möglich.



Figur 1