

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

213 392

Int.Cl.³

3(51)

B 32 B 1/08

E 04 B 1/76

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 32 B/ 2475 918

(22) 31.01.83

(44) 12.09.84

(71) VE KOMBINAT BAUMECHANISIERUNG BERLIN;DD;
(72) SCHADE, DIETRICH;BOEHNSTEDT, HANS J.;DD;

(54) WÄRMESCHUTZISOLIERUNG, VORZUGSWEISE FÜR ROHRISOLIERUNGSELEMENTE

(57) Die Erfindung betrifft ein wärmeenergiereduzierendes Element, vorzugsweise für Rohrisolierungen für den Einsatz im Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebau sowie anderen Industriezweigen der Volkswirtschaft. Die Isolierung besteht aus ein- oder mehrschichtigen Anordnung einer wärmedurchgangsreduzierenden Schicht, vorzugsweise aus Papier, die zu einer Hohlkammerprofile bildenden Matte oder ähnlichem verarbeitet wird und eine die Wärmestrahlung reflektierende Schicht, vorzugsweise aus Aluminium erhält. Die Anordnung ist ein- oder mehrlagig sowohl in gerader als auch in Bogenform möglich.

Titel der Erfindung

Wärmeschutzisolierung, vorzugsweise für Rohrisolierungselemente

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein wärmeenergiereduzierendes Element, vorzugsweise für Rohrisolierungen für den Einsatz im Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebau sowie anderen Industriezweigen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Isolierelemente bekannt, die z. B. aus Kamilit mit und ohne Beschichtung oder ähnlichen Faserdämmstoffen bzw. aus geschäumten Kunststoffen mit und ohne Deckschicht hergestellt werden. Die isolierende Wirkung dieser Stoffe wird vorrangig durch die Einschlüsse ruhender, gasförmiger Medien erzielt. Des weiteren sind Isolierelemente bekannt, die aus keramischen Stoffen bzw. aus Holz, Beton, Gips oder ähnlichen Verbindungen hergestellt werden. Außerdem werden Isolierelemente aus metallischen Werkstoffen, vorzugsweise Folien hergestellt, die in gespannter oder geknitteter Form verwendet werden. Des weiteren sind Dämmstoffe oder Isolierelemente bekannt, die auf der Grundlage von Zellulose in der ursprünglichen oder in einer veredelten Form benutzt werden. Den bekannten technischen Lösungen haftet der Mangel an, daß sie in der Vorfertigung und Montage zu hohe Kosten verursachen und nicht immer einen hohen Vorfertigungsgrad aufweisen. Des weiteren haftet den bekannten Lösungen als Mangel ein hoher Verarbeitungskostensatz an.

Die notwendigen Anlagen sind kostenaufwendig und arbeiten mit hohem Energiebedarf. Weiterhin haftet den bekannten technischen Lösungen der Mangel an, daß die zur Herstellung der Elemente notwendigen Rohstoffreserven teilweise begrenzt sind.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die den bekannten technischen Lösungen anhaftenden Mängel zu beseitigen und eine Lösung vorzuschlagen, die zum einen einer nur wenigen Einschränkungen unterliegenden Rohstoffbasis hat und zum anderen bei den Anlagen und Fertigungskosten nur ein Minimum der bisherigen Kosten erfordert. Des weiteren soll der Vorfertigungsgrad erhöht und der Montageaufwand, der Materialeinsatz und die Masse der Rohrisolierelemente reduziert werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, ein solches Rohrisolierelement zu gestalten, das einen geringen Fertigungs- und Materialeinsatz erfordert und kostengünstig ist. Des weiteren soll das Element sehr leicht sein und einen höheren wärmeisolierenden Effekt erreichen. Weiter ist es Aufgabe der Erfindung, mit dem erfindungsgemäßen Rohrisolierelement Rohstoffe für diesen Zweck einzusehen, die in ausreichender Menge zur Verfügung stehen und deren Kosten gegenüber den bisher eingesetzten Materialien geringer sind.

Merkmale der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß auf einem wärmedurchgangsreduzierenden Werkstoff, der als Hohlkammerprofil gestaltet ist und vorzugsweise aus einem zellulosehaltigen Material besteht z. B. Papier, eine die Wärmestrahlung reflektierende Schicht aufgetragen wird, die gleichzeitig eine Wand des Hohlkammerprofiles bildet. Dieser Profilaufbau wird in Mattenform oder ähnlichem derart gestaltet, daß eine mehrlagige Beschichtung der zu isolierenden Fläche unabhängig von ihrer Form möglich ist. Durch das im Hohlkammerprofil eingeschlossene vorzugsweise gasförmige Medium wird der eine Teil der Wärmeisolation erreicht und der andere durch die die Wärmestrahlung reflektierende Folie. Zur Reduzierung der Konvektionsverluste wird das Hohlkammerprofil in bestimmten Abständen geschlossen, wobei die wärmerreflektierende Folie durchgehend gestaltet ist.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der dazugehörenden Zeichnung zeigt:

Fig. 1 Aufbau einer Lage des Isolierelementes

Fig. 2 Vorzugsweiser Aufbau eines Rohrisolierungselementes

Ein aus einer wärmedurchgangsreduzierenden Schicht (1), vorzugsweise aus Papier mit sinusquerschnitt, hergestelltes Hohlkammerprofil (3), das eine Trägerschicht (2) besitzt, die gleichzeitig eine Wand des Hohlkammerprofiles bildet, auf der eine die Wärmestrahlung reflektierende Schicht (4), vorzugsweise aus Aluminium, aufgebracht ist, wird durch Trennfalze (5) in definierten Abständen zur Vermeidung von Konvektionsverlusten geschlossen. Diese Isolierschicht wird in Mattenform oder ähnlichem so hergestellt, das eine mehrschichtige Anordnung, auch in Bogenform, möglich ist, wobei die sinusförmigen Hohlkammerprofile (3) in einem definierten Winkel zur Krümmung verlaufen. Das so entstandene Rohrisolierelement erhält auf der äußeren Lage der Hohlkammerprofile (3) bei Bedarf eine Deck- bzw. Schutzschicht (6).

Erfindungsanspruch

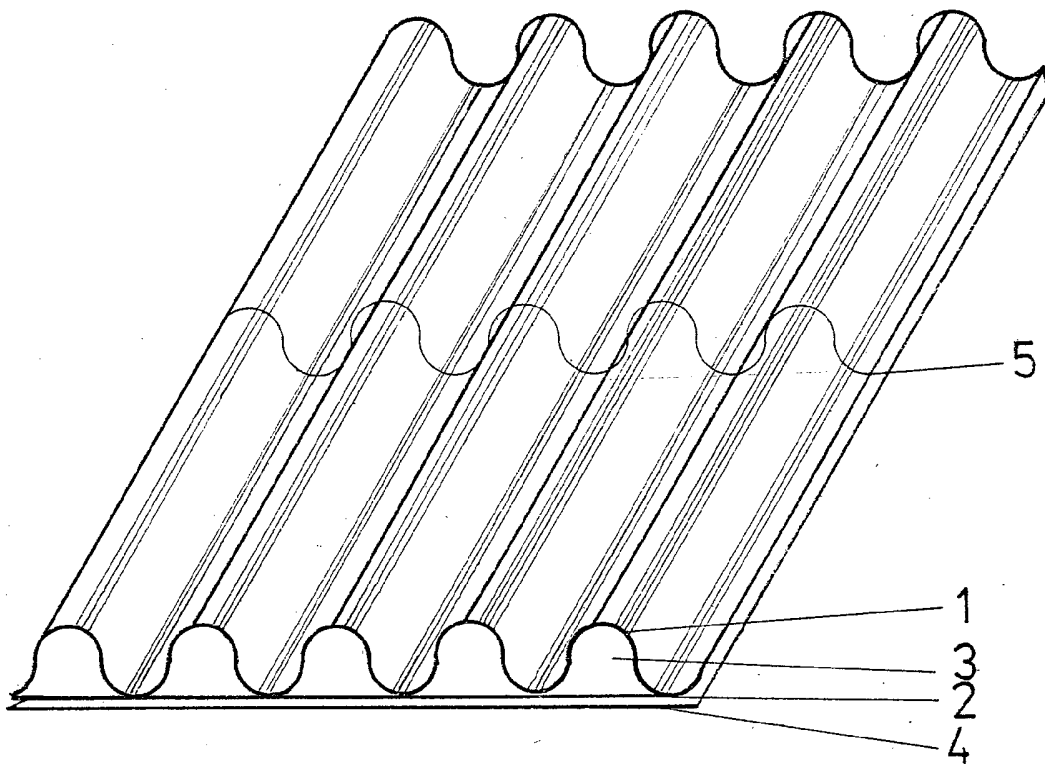
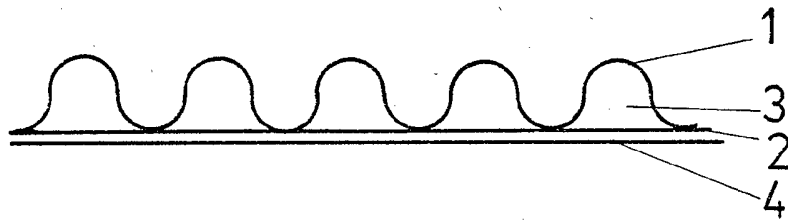
Wärmeschutzisolierung vorzugsweise für Rohrisolierelemente, dadurch gekennzeichnet, daß aus einer wärmedurchgangsreduzierenden Schicht (1) vorzugsweise aus Papier oder ähnlichem, ein Hohlkammerprofil (3) hergestellt wird, dessen eine Wand als Trägerschicht (2) ausgebildet ist, auf der eine die wärmestrahlungsreflektierende Schicht (4) aufgebracht wird.

Wärmeschutzisolierung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlkammerprofile (3) in definierten Abständen zur Vermeidung von Konvektionswärmeverlusten durch einen Trennfalz (5) erschlossen werden.

Wärmeschutzisolierung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß die wärmedurchgangsreduzierende Schicht (1) mit den eingearbeiteten Hohlkammerprofilen (3) derart in Mattenform oder ähnlichem hergestellt wird, daß eine mehrschichtige Anordnung sowohl in gerader als auch in Bogenform möglich ist.

Wärmeschutzisolierung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß die wärmedurchgangsreduzierende Schicht (1) mit den Hohlkammerprofilen (3) sowohl bei ein- als auch bei mehrlagiger Anordnung in gerader bzw. Bogenform mit einer Deckschicht (6) versehen wird.

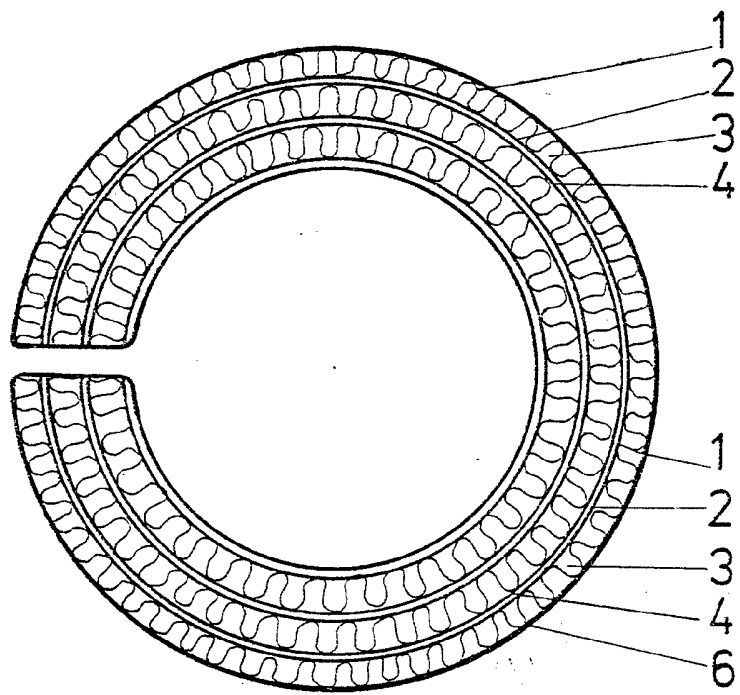
Hierzu 2 Seiten Zeichnungen



Figur 1

31 JAN 1982 * 065770

M 2:1



Figur 2