

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3169934号
(U3169934)

(45) 発行日 平成23年8月25日 (2011. 8. 25)

(24) 登録日 平成23年8月3日 (2011. 8. 3)

(51) Int.Cl.

F 1

EO4B 1/74 (2006.01)

EO4B 1/74 H

EO4F 10/08 (2006.01)

EO4F 10/08

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号	実願2011-3317 (U2011-3317)	(73) 実用新案権者	592219628
(22) 出願日	平成23年6月14日 (2011. 6. 14)	阿部 武彦	
		東京都世田谷区砧 7 丁目 1 6 番 9 号	
		(74) 代理人	100062373
		弁理士 稲木 次之	
		(74) 代理人	100110906
		弁理士 加藤 和彦	
		(72) 考案者	阿部 武彦
		東京都世田谷区砧 7 丁目 1 6 番 9 号	

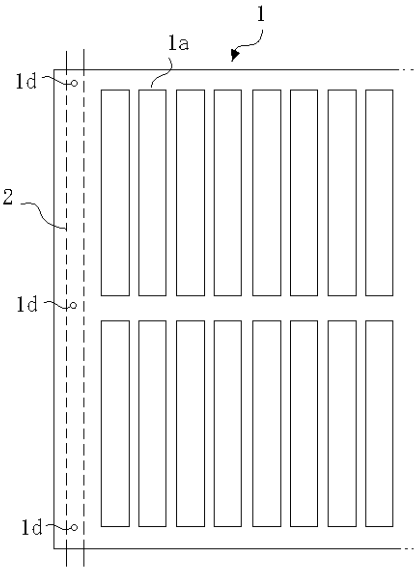
(54) 【考案の名称】 建物の遮熱材

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 建物内断熱や屋根面の遮熱塗料と併用できる、効果的な追加の遮熱材の構造を提供する。

【解決手段】 長方形の金属板に縦長コの字型の切込み 1 a を多数設け、切り込みの内側を引き起こして形成される建物の遮熱材 1 において、設置後の傾斜部の角度が水平に対して 5 0 ° ～ 8 0 ° となるように引き起こし角度を設定する。遮熱材を、引き起こしによって形成された傾斜部の背面側が上に向くように、陸屋根・壁・傾斜した屋根面等に並べて設置する。遮熱材 1 の上面には遮熱塗料を塗布する。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

金属板に縦長コの字型の切込みを設け、切り込みの内側を引き起こして形成される、建物の屋根・壁等に取り付けるための遮熱材において、設置後の傾斜部の角度が水平に対して $50^{\circ} \sim 80^{\circ}$ であることを特徴とする建物の遮熱材。

【請求項 2】

前記遮熱材の表面に遮熱塗料が塗布されていることを特徴とする請求項 1 記載の建物の遮熱材。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】**

10

【0001】

この考案は、建物に直射日光が当たることにより室内の温度が上昇するのを防ぐ遮熱材に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来からの建物の遮熱・断熱は、グラスウールや発泡プラスチックのような断熱材を屋根や壁の内側に取り付けたり、近赤外線を反射する顔料を含んだ遮熱塗料を屋根や壁の表面に塗布することなどが行われてきた。

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】**

20

【0003】

しかしながら、断熱材や遮熱塗料による遮熱は直射日光からの熱の一部分を防ぐものの、真夏のように強い日光が当たるときには十分な効果を発揮することができず、効果的な追加の遮断・断熱手段が求められていた。

【課題を解決するための手段】**【0004】**

本考案は、遮蔽を効果的に行う構造物を壁や屋根の外側に取り付けることで、上記の課題を解決するものである。より具体的には、請求項 1 記載の遮熱材は、金属板に縦長コの字型の切込みを設け、切り込みの内側を、設置後の傾斜部の角度が水平に対して $50^{\circ} \sim 80^{\circ}$ となるような適宜の角度だけ引き起こしてなる遮熱板により課題を解決する。また、請求項 2 記載の遮熱材は、請求項 1 の遮熱材の表面に遮熱塗料を塗布してなる建物の遮熱材により課題を解決する。

30

【考案の効果】**【0005】**

本考案の遮熱材は 1 枚の金属板を加工したもので、加工が容易にでき、壁や屋根に取り付けることにより直射日光による熱を効果的に遮熱することで、建物への熱の伝導を減少させ、建物内の室温の上昇を抑えることができる。この遮熱板は、壁や屋根の外側に取り付けるものであるから、断熱材や遮熱塗料のような他の断熱手段と併用することができ、また竣工後の建物に後付けすることも容易である。また遮熱板を取付具から取り外し可能とし、直射日光の強い夏季のみに壁や屋根に取り付け、その他の季節は取り外して保管することもできる。

40

【考案を実施するための最良の形態】**【0006】**

図を参照しつつ、本考案を実施するための最良の形態を説明する。

【実施例 1】**【0007】**

図 1 は本考案に係る遮熱材の表面図、図 2 は側面図である。遮熱材 1 は鉄板、亜鉛引き鉄板、ステンレス板等の金属板であり、特に限定されることはないが、好ましくはさび止め等の処理をすることが望まれる。また、より遮熱効果を高めるために、遮熱材 1 の表面又は両面に遮熱塗料を塗ることも好ましい。遮熱材 1 の形状は屋根形状に合わせて選択さ

50

れるが、通常の屋根であれば設置しやすい長方形が望ましい。遮熱材 1 の大きさは、施工が最も容易となるように、建物に応じて選択すればよい。

【0008】

遮熱材 1 には直射日光を反射・散乱すると共に上下の通気を行うための起立構造が設けられる。各起立構造は、遮熱材 1 に設けられた縦長の略コの字型の切込み 1 a を引き起こすことによって傾斜部 1 b と開口部 1 c を構成するものである。本実施例では、縦長の略コの字型の切込み 1 a は長方形の遮熱材 1 の短辺と平行に並んでいる。一直線上にある 2 個の切込み 1 a を一組として、多数の組を長辺方向に連設することにより、遮熱材 1 の全面にまんべんなく切込み 1 a を配置している。2 個の切込み 1 a は比較的広い間隔が開けられて遮熱板全体の強度を保っており、各組の間隔はそれより狭くなっている。傾斜部 1 b の引き起こし角度は、設置箇所である屋根等の傾斜や日光の角度などに応じて、適切な遮熱効果が得られるように選択される。

10

【0009】

本遮熱板を陸屋根に設置する場合は必ずしも取付具を用いる必要はないが、傾斜した屋根面等に設置する場合は、遮熱材 1 の一組の対向する縁に沿って、取付具 2 が設けられる。取付具 2 の構成は屋根の形式に応じて選択することができるが、本実施例の取付具 2 は、凹凸のない傾斜屋根への設置に適するよう屋根の棟と平行に一方の妻面から他方の妻面へ延びる長尺の金属部材となっており、両端を屋根材の縁に固定されている（不図示）。取付具 2 の上面には所定の間隔で孔部が設けられ、遮熱材 1 の短辺の複数箇所に設けられた孔部 1 d とボルト止めされる。遮熱材 1 と取付具 2 の固定には取り外しの容易な他の方法（フックと孔部の組合せ等）を用いても良い。また屋根の種類に応じて、棟から軒先へ吊り下げられる長尺金具やワイヤを用いたり、瓦等の凸部を把持する金物を多数設けるなど、屋根面への各種パネル設置に用いられる公知の方法が使用できる。

20

【0010】

遮熱材 1 は、傾斜部 1 b が正午の太陽の方向となるべく垂直になるように設置する。わが国においては、夏至の時の正午の太陽光の入射角が $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 、盛夏期の正午の太陽光の入射角が $50^{\circ} \sim 70^{\circ}$ と想定されるから、傾斜部 1 b の角度が水平に大して $50^{\circ} \sim 80^{\circ}$ の角度となる範囲で、地理条件等を考慮して最適な角度を設定する。例えば設置場所が陸屋根であれば、傾斜部 1 b の引き起こし角度を $10^{\circ} \sim 40^{\circ}$ とし、傾斜部 1 b の背面が南側となる向きに遮熱材 1 を水平に設置する。設置場所が南側の壁であれば、引き起こし角度は $50^{\circ} \sim 80^{\circ}$ となる。また設置場所が傾斜した屋根面であれば、屋根の方位と角度、生じる開口部 1 c の大きさ等を考慮して最適な引き起こし角度を加減する。

30

【0011】

本遮熱材を屋根に設置した場合、最も太陽高度が高くなる正午頃には傾斜部 1 b が日射とほぼ垂直の位置にあり、これがひさしの役目をして開口部 1 c を覆うので、直射日光が屋根面に当たることが防がれる。また開口部 1 c を空気が通るので、外気と屋根面との間で空気が循環し、屋根面は気温に近い温度に保たれるから、室内の温度上昇を最小限に防ぐことができる。

【0012】

遮熱材 1 の表面に遮熱塗料を塗布すれば、直射日光のうち特に近赤外線の影響を上げるので、遮熱材の遮熱効果を高めることができる。この遮熱材に加えて、屋根・壁内の断熱や屋根面への遮熱塗料の塗布を併用することにより、さらに優れた遮熱効果を挙げることができる。遮熱材 1 を取り外し可能として夏季以外は取り外しておけば、冬季には日光を屋根に受けることができ、かつ雨・雪等の気候による劣化も防げる。

40

【産業上の利用可能性】

【0013】

本考案の建物の遮熱材は、1 枚の金属板を加工して遮熱板とするから安価であり、また断熱材・遮熱塗料等の他の遮熱手段と併用することができるから、日光の強い真夏であってもクーラーによる電力の使用を大幅に減じることができ、電力節約の見地から大きな利

50

用可能性がある。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本考案の遮熱材の天面図

【図2】本考案の遮熱材の側面図

【符号の説明】

【0015】

1 遮熱板

1 a 起立構造

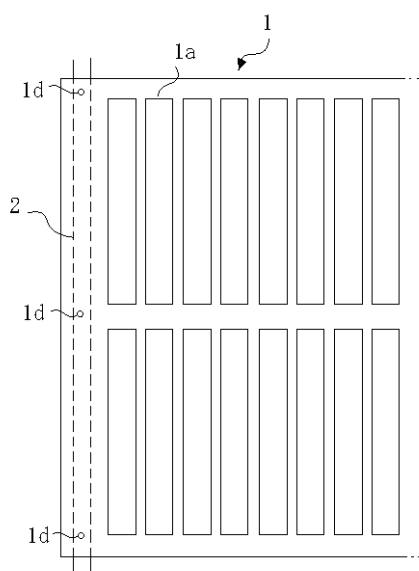
1 b 傾斜部

1 c 開口部

2 取付具

10

【図1】



【図2】

