

(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3141403号
(U3141403)

(45) 発行日 平成20年5月1日(2008.5.1)

(24) 登録日 平成20年4月9日(2008.4.9)

(51) Int.Cl.

F 2 4 F 5/00 (2006.01)

F 1

F 2 4 F 5/00

M

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2008-941 (U2008-941)
(22) 出願日 平成20年2月21日(2008.2.21)(73) 実用新案権者 504135505
ワコー株式会社
和歌山県海南市大野中5 1 2
(74) 代理人 100074206
弁理士 鎌田 文二
(74) 代理人 100087538
弁理士 鳥居 和久
(74) 代理人 100112575
弁理士 田川 孝由
(74) 代理人 100130513
弁理士 鎌田 直也
(72) 考案者 石田 侃
和歌山県海南市大野中5 1 2 ワコー株式
会社内

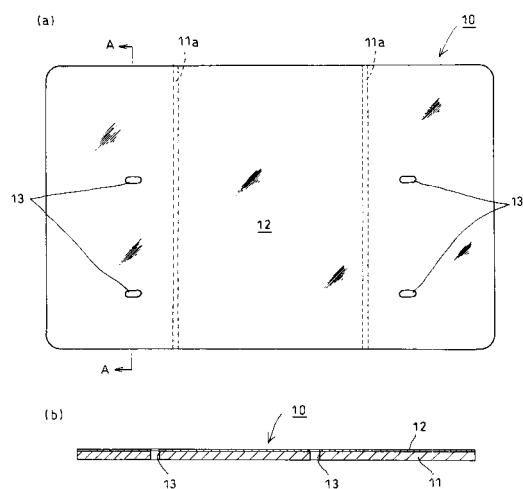
(54) 【考案の名称】 エアコン室外機用シェード

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】製造コストの低廉な、柔軟で取り扱いやすいエアコン室外機用シェードを提供する。

【解決手段】シェード10を、難燃性ポリエチレンフォームからなる発泡樹脂ボード11と、この発泡樹脂ボード11の表面に積層された蒸着アルミニウム層を含む反射層12とから構成する。使用の際には、室外機の上面に、ボード11が下側に反射層12が上側になるように載置し、ベルト挿通孔13にベルトを通し室外機に掛けまわしてずれ動かないように固定する。室外機への直射日光が遮られ、反射層12が日光を反射し、発泡樹脂ボード11が断熱するため、室外機の温度が上昇することが抑制される。ポリエチレンフォームは柔軟でコシがあるため、破損変形しにくく、取り扱いやすい。難燃性なのでシェード10の延焼が防止される。アルミニウムは吸熱性が低いのでシェード10の昇温の抑制になる。構造が簡単であるため、製造コストが低廉となる。

【選択図】図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

発泡樹脂ボード 11 と、この発泡樹脂ボード 11 の一面に積層された金属層を含む反射層 12 とからなり、

前記発泡樹脂ボード 11 側を下に、反射層 12 側を上にして、エアコン室外機 20 の上面に載置することで、エアコン室外機 20 への直射日光を遮るエアコン室外機用シェード。

【請求項 2】

前記発泡樹脂ボード 11 は、難燃性ポリエチレンフォームのボードである請求項 1 に記載のエアコン室外機用シェード。

10

【請求項 3】

前記反射層 12 は、合成樹脂フィルムにアルミニウムを蒸着して形成された請求項 1 又は 2 に記載のエアコン室外機用シェード。

【請求項 4】

エアコン室外機 20 に掛け回すベルト 30 を挿通するためのベルト挿通孔 13 を設けた、請求項 1 から 3 のいずれかに記載のエアコン室外機用シェード。

【請求項 5】

折り畳み可能に形成した請求項 1 から 4 のいずれかに記載のエアコン室外機用シェード。

【考案の詳細な説明】

20

【技術分野】**【0001】**

この考案は、エアコン室外機への直射日光を遮るためのシェードに関する。

【背景技術】**【0002】**

エアコン（エアコンディショナ）の室外機は、直射日光にさらされるとその運転状態とは無関係に温度が上昇する。

そのため、夏場などの冷房運転時には、温度上昇によって冷房能力が低下してしまい、また電力を浪費してしまう問題がある。

【0003】

30

そこで特許文献 1 のような、エアコン室外機の上面に載置して直射日光を遮るためのシェードが考案されている。

このシェードは、アルミニウム箔、グラスウール、ワイヤーメッシュ、防災シートを順に積層した 4 層構造になっており、アルミ箔側を上、防災シート側を下にしてエアコン室外機の上面に載置して使用する。

【0004】

その具体的な作用は特許文献 1 の記載からは明らかではないが、アルミニウム箔が日光を反射し、グラスウールが断熱するため、エアコン室外機の昇温が効果的に防止されると考えられる。

また、防災シートがシェードの延焼を防止し、ワイヤーメッシュは、保形性の低いグラスウールや防災シートを補強するために用いられていると考えられる。

40

【特許文献 1】特開 2006 - 29756 号公報

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、上記のように特許文献 1 のエアコン室外機用シェードは、4 層構造となって構造が複雑であるため、製造コストが高くつく問題がある。

また、ワイヤーメッシュが入っているため、柔軟性がなくて取り扱いにくく、物品や人にぶつかった場合に、シェード自身や物品が破損したり、人が怪我をしたりする恐れがある。

50

【 0 0 0 6 】

そこでこの考案は、製造コストの低廉な、取り扱いやすいエアコン室外機用シェードを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決するため、この考案のエアコン室外機用シェードを、発泡樹脂ボードと、この発泡樹脂ボードの一面に積層された金属層を含む反射層とから構成し、前記発泡樹脂ボード側を下に、反射層側を上にして、エアコン室外機の上面に載置することで、エアコン室外機への直射日光を遮るようにしたのである。

【 0 0 0 8 】

このようにシェードを構成すると、反射層がその金属層によって日光を反射し、断熱性を有する発泡樹脂ボードが金属層側からの熱伝導を防止するため、エアコン室外機の温度が上昇するのが防止される。

また、このシェードは、エアコン室外機の埃除けにもなる。

ここで、このシェードは発泡樹脂ボードに反射層を積層しただけの構造であるため、特許文献 1 のシェードに比べて構造が簡略化されており、その製造コストが低廉に抑えられる。

さらに、発泡樹脂ボードは、適度な柔軟性およびコシを持つため、補強の必要がなく、物品や人にぶつかっても、シェードや物品が破損したり、人がけがしたりする恐れがなく、取り扱いが容易である。

【 0 0 0 9 】

前記発泡樹脂ボードを、難燃性ポリエチレンフォームのボードとすると、ポリエチレンフォームは特に柔軟性およびコシが優れ、また安価でもあるため好ましい。

さらに難燃性であるため、ボード自身の昇温による発火、エアコン室外機からの延焼が防止される。

【 0 0 1 0 】

反射層を、合成樹脂フィルムにアルミニウムを蒸着した構成（すなわち金属層としてのアルミニウム層が形成される）とすると、安価であり、また伝熱性が低く、柔軟で発泡樹脂ボードとの一体性が高いためより好ましい。

【 0 0 1 1 】

さらにこのシェードにエアコン室外機に掛け回すベルトを挿通するためのベルト挿通孔を設けるのがより好ましい。

ベルト挿通孔にベルトを通し、シェードをエアコン室外機の上面に載置した状態で、このベルトを室外機の縦方向に掛け回すと、シェードを室外機の上面からずれ動かないように固定できる。

【 0 0 1 2 】

さらにこのシェードを折り畳み可能に形成すると、不使用時には折り畳んでコンパクトにできるため、嵩張らない。

【考案の効果】

【 0 0 1 3 】

発泡樹脂ボードと、この発泡樹脂ボードの一面に積層された金属層を含む反射層とからエアコン室外機用シェードを構成し、前記発泡樹脂ボード側を下に、反射層側を上にして、室外機上面に載置して直射日光を遮る構成を採用したため、低コスト化が図られ、取り扱いが容易となった。

【考案を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 4 】

図 1 のように、実施形態のエアコン室外機用シェード 1 0（以下、シェード 1 0 と略す。）は、難燃剤を添加したポリエチレンフォーム（難燃性ポリエチレンフォーム）からなる長方形の発泡樹脂ボード 1 1 と、この発泡樹脂ボード 1 1 の表面に積層された反射層 1 2 とから構成される。

10

20

30

40

50

反射層 12 は、発泡樹脂ボード 11 側から順に、ポリエチレンフィルム、アルミニウムからなる金属層、ポリエチレンテレフタレート (PET) フィルムの 3 層構造となっている。

そのポリエチレンフィルムが発泡樹脂ボード 11 に溶着されることで、反射層 12 は発泡樹脂ボード 11 と一体化しており、またその金属層は PET フィルムにアルミニウムを蒸着することにより形成されている。

アルミニウムの蒸着対象として PET フィルムを選択すると、蒸着状態が綺麗に仕上がリ、その光反射度が良好となる。

【0015】

図 1 および図 3 のように、このシェード 10 の長手方向の両端には、表裏面を貫通する各一对の長円形のベルト挿通孔 13 が幅方向に並列して設けられている。

図示のように、各一对のベルト挿通孔 13 は、それぞれシェード 10 の幅方向の一側に偏って形成されている。

ここで対のベルト挿通孔 13 間の間隔は、一般的な家庭用エアコンの室外機の厚み (正面と背面の距離) とほぼ等しいか、やや大きくなっている。

また、シェード 10 の長手方向の長さは、一般的な家庭用エアコンの室外機の幅 (側面間の距離) とほぼ等しいか、やや大きくなっている。

【0016】

さらに図 1 および図 3 のように、発泡樹脂ボード 11 の裏面であって、両端のベルト挿通孔 13 の間には、ボード 11 の幅方向に延びる薄肉部 11a が、長手方向に 2 つ並列して形成されている。

この薄肉部 11a を折り曲げることで、図 3 (b) のようにシェード 10 は 3 つ折り可能となっており、不使用時に嵩張らないようになっている。

ここで反射層 12 は、上記のようにそのポリエチレンフィルム側が発泡樹脂ボード 11 に溶着しているため、一体性が良好であり、シェード 10 を折り畳んだりして変形させても、反射層 12 が樹脂ボード 11 からはがれにくくなっている。

特にその金属層は、PET フィルムにより覆われて保護されているため、はがれにくいものとなっている。

【0017】

図 2 のように、シェード 10 を使用する際には、エアコンの室外機 20 の上面に、発泡樹脂ボード 11 が下側に反射層 12 が上側になるように (すなわち発泡樹脂ボード 11 の裏面がエアコン室外機 20 の上面に接触するように) して載置する。

この際に、上述のようにベルト挿通孔 13 は、シェード 10 の幅方向の一側に偏っているが、その偏った側が室外機 20 の背面側に、他側が室外機 20 の正面側になるようにして載置しておく。

【0018】

そして各一对のベルト挿通孔 13 に、それぞれ一本ずつ、計 2 本の長さ調節可能な平ベルト 30 を挿通し、この平ベルト 30 をエアコンの室外機 20 に両側に縦方向に、すなわち室外機 20 の上面から正面、底面、背面にかけて掛け回す。

このように掛け回した状態で、平ベルト 30 を長さ調節して室外機 20 の周囲に締め付け、シェード 10 が室外機の上面でずれ動かないように固定する。

上述したベルト挿通孔 13 の位置関係から、シェード 10 は室外機 20 の背面側よりも正面側により大きく張り出している。

【0019】

このように、室外機 20 の上面にシェード 10 を固定すると、室外機 20 への直射日光が遮られるため、室外機 20 の温度がその運転状態と関係なく上昇することが抑制される。

室外機 20 において、とくに昇温を避けたい正面側に、シェード 10 は大きく張り出しているため、直射日光が効果的に遮られている。

【0020】

10

20

30

40

50

さらに、この固定状態において、シェード 10 の上面側に反射層 12 が配置されているため、日光が反射層 12 の金属層で効率よく反射され、シェード 10 が太陽熱を吸収することが抑制される。

また、反射層 12 が若干の太陽熱を吸収したとしても、発泡樹脂ボード 11 は断熱性が良好であるため、その熱は室外機 20 まで伝導することが防止され、室外機の昇温が一層防止される。

【0021】

ここで、反射層 12 は、金属層をなすアルミニウムは吸熱性が低いため、室外機 20 の昇温が特に抑制される。

また、発泡樹脂ボード 11 は、ポリエチレンフォームからなるため、断熱性が特に良好である。

【0022】

さらに発泡樹脂ボード 11 を構成するポリエチレンフォームは柔軟であり、しかもコシもあるため、補強の必要がなく、シェード 10 は他の物品等にぶつかっても破損したり、他の物品を破損させたりすることがなく、取り扱いが容易である。

ここでポリエチレンフォームは、その発泡倍率を 30 倍～40 倍とすると、特に柔軟性、コシが優れるので、好適である。

またポリエチレンフォームからなる発泡樹脂ボード 11 の厚みは、8～20 mm が断熱性、適度なコシの点から好ましく、反射層 12 の厚みは、0.02～0.1 mm が柔軟性の点から好ましい。

実施形態では、反射層 12 の PET フィルム、ポリエチレンフィルムの厚みは 10 μ m 程度、金属層の厚みは蒸着により形成しているため、極僅かなものとなっている。

【0023】

また、発泡樹脂ボード 11 を構成するポリエチレンフォームには、難燃剤が添加されているため、シェード 10 は自己消化性を有し、発火したり、室外機 20 から延焼したりすることが防止されている。

ポリエチレンフォームに添加される難燃剤としては、特に限定されず、臭素系 (TBBPA、DBDPO、HBCD、TBP 他)、塩素系 (塩素化パラフィン他)、リン系 (リン酸エステル系、含ハロゲンリン酸エステル系他)、無機系 (水酸化アルミニウム、三酸化アンチモン他) 等が挙げられる。

【0024】

実施形態では、反射層 12 の金属層を低コストや低吸熱性であることからアルミニウムとしたが、これに限定されず、たとえば銅等の他の金属をフィルムに蒸着して形成してもよい。

また、実施形態では、発泡樹脂ボード 11 との一体性等を考慮して、フィルムへの蒸着により金属層を形成したが、積層の形式はこれに限定されず、たとえば金属箔を接着剤でフィルムに貼り合わせてもよい。

具体的には、発泡樹脂ボード 11 側から順に、10～20 μ m 程度のポリエチレンフィルム、5～10 μ m 程度のアルミニウム箔、10～20 μ m 程度の PET フィルムまたはポリプロピレンフィルムの 3 層構造としてもよい。

勿論、反射層 12 は少なくとも金属層が含まれていればよく、金属層だけを直接発泡樹脂ボード 11 に積層してもよい。

フィルムを用いる場合には、その種類は実施形態には限定されない。

【0025】

実施形態では、発泡樹脂ボード 11 を、低コストで柔軟性、コシに優れることからポリエチレンフォームから形成したが、これに限定されず、たとえばポリプロピレンフォーム、メラミンフォーム、ポリウレタンフォームから形成してもよい。

また、シェード 10 の設置場所が特に温度が上がらないことが予想される場所、たとえば西日の当たらない場所であれば、難燃剤は添加しなくともよい。

また、実施形態では、発泡樹脂ボード 11 に薄肉部 11a を形成することにより、シェ

10

20

30

40

50

ード１０を折り畳み可能としたが、折り畳み可能な構成はこれに限定されず、たとえば発泡樹脂ボード１１に切れ込みを形成したり、切り欠きを形成したりしてもよい。

もちろんシェード１０は、折り畳み可能でなくてもよい。

【００２６】

シェード１０の形状は、実施形態では室外機の形状に合わせて平面視長方形としたが、これに限定されず、たとえば平面視長円形、正方形等としてもよい。

また、シェード１０のベルト挿通孔１３も平ベルトを通しやすいように長円形としたが、これに限定されず、ベルトの形状に合わせて適宜選択できる。

たとえば、丸ベルトの場合には、ベルト挿通孔１３を丸形とすればよい。

ベルト挿通孔１３を省略して、シェード１０を室外機の上に載置した状態で、接着剤、粘着テープなどで固定してもよい。

10

【００２７】

実施形態では、一般的な家庭用エアコンの室外機に用いるシェード１０について説明したが、勿論工場などの大型の室外機にも用いることができる。

すなわち、シェード１０の大きさ、ベルト挿通孔１３の間隔、位置、数等は、固定対象となる室外機の寸法に応じて適宜調整可能である。

【図面の簡単な説明】

【００２８】

【図１】（ａ）はシェードの平面図、（ｂ）は（ａ）のＡ－Ａ断面図

【図２】シェードの使用状態を示す斜視図

20

【図３】（ａ）はシェードを裏面から見た斜視図、（ｂ）は（ａ）の折り畳み状態を示す図

【符号の説明】

【００２９】

１０ 実施形態のシェード

１１ 発泡樹脂ボード

１１ａ 薄肉部

１２ 反射層

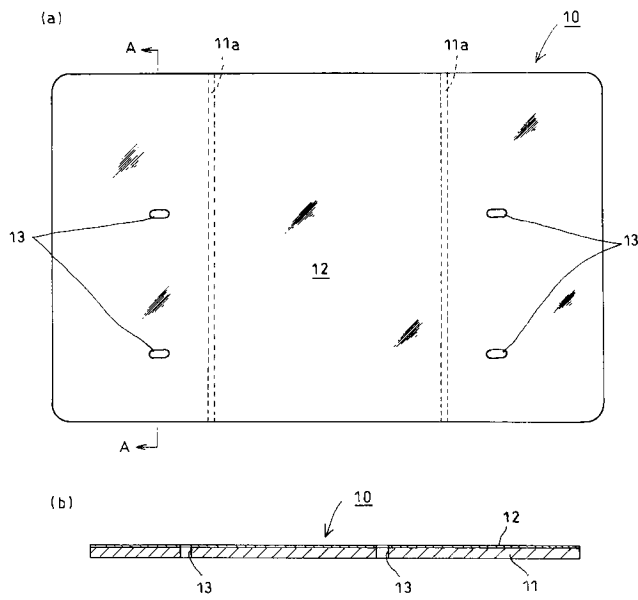
１３ ベルト挿通孔

２０ エアコンの室外機

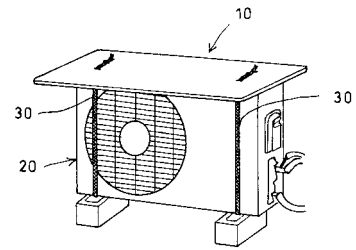
30

３０ 平ベルト

【図 1】



【図 2】



【図 3】

