(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3886224号
(P3886224)
(45)発行日　平成19年2月28日(2007.2.28)　(24)登録日　平成18年12月1日(2006.12.1)

(51)Int.Cl.		F I		
F24C 7/06	(2006.01)	F24C	7/06	C
F24C 7/08	(2006.01)	F24C	7/08	35OD
F24C 15/08	(2006.01)	F24C	15/08	R

請求項の数 2　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平9-253131
(22)出願日　平成9年9月18日(1997.9.18)
(65)公開番号　特開平11-94262
(43)公開日　平成11年4月9日(1999.4.9)
審査請求日　平成15年3月28日(2003.3.28)

(73)特許権者　000006242
松下エコシステムズ株式会社
愛知県春日井市鷹来町字下仲田４０１７番
(74)代理人　100097445
弁理士　岩橋　文雄
(74)代理人　100109667
弁理士　内藤　浩樹
(74)代理人　100109151
弁理士　永野　大介
(72)発明者　浅井　明彦
大阪府大阪市城東区今福西６丁目２番６１号　松下精工株式会社内
(72)発明者　竹山　隆雄
大阪府大阪市城東区今福西６丁目２番６１号　松下精工株式会社内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】電気ストーブ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
横長の本体ケースと、この本体ケースに略水平に設けた発熱体と、前記本体ケースを水平方向の回動軸を中心として俯仰方向に回動可能に支持する支持具と、この支持具を垂直方向の回動軸を中心として水平方向に回動可能に支持する支持台を有し、前記発熱体は俯仰方向と垂直方向のいずれの回動に対しても常に水平状態を保たれるとともに、前記発熱体としてハロゲンヒータを用いてなる電気ストーブ。
【請求項２】
横長の本体ケースの前面に設けた放物線形状の反射板と、この反射板の前方に略水平に設けた発熱体と、前記反射板の後方に設けた遮熱板を有し、この遮熱板と前記反射板の間に設けた温度過昇防止装置を前記発熱体より下方側に配してなる請求項１記載の電気ストーブ。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は照射方向を変更できる電気ストーブに関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、この種の電気ストーブは図５に示すような構成が一般的であった。
【０００３】

図に示すように、前面が開口した横長の本体ケース１０１の開口に面して本体ケース１０１の内部に放物線形状の反射板１０２を設け、反射板１０２の焦点位置に電気ヒータ１０３を配し、電気ヒータ１０３の前方にガード１０４を設けている。

【０００４】

壁掛タイプについては図６に示すように本体ケース１０１に接続される支持具１０６は、垂直軸１０５を中心に本体ケース１０１を左右方向に回動可能に軸支するとともに、支持具１０６に接続される支持台１０８は水平軸１０７を中心に支持具１０６および本体ケース１０１を俯仰方向に回動可能に軸支している。

【０００５】

この支持台１０８を壁面１０９に固定することにより、壁掛専用として使用できるようになっている。

【０００６】

また電気ヒータ１０３の内部にはコイル状に巻かれたヒータ線が左右方向に引張力を受けて固定されている。

【０００７】

上記構成において使用者は本体ケース１０１を手動で垂直軸１０５または水平軸１０７を中心に回動することより、電気ヒータ１０３の向きを左右・俯仰のいずれにも好みの方向にして、便利に使用できるものであった。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の電気ストーブでは、本体ケースに設けられた電気ヒータは、本体ケースを俯仰・左右方向に回動させることにより、床面に対して傾斜した状態となる。

【０００９】

このため、発熱体としてハロゲンヒータを用いた場合は、ハロゲンヒータを左右・俯仰に回動すると水平に対して傾斜した状態になり、ヒータ管内のハロゲンガスは他のガスより重いため、ヒータ管内の下方向に集まる。そのためヒータ管内ではハロゲンガスの蒸発・付着をくり返すハロゲンサイクルが有効に機能せず、ハロゲンヒータの寿命が短くなるという課題があり、ハロゲンヒータの向きを変えても、ハロゲンヒータの寿命を維持できることが要求されている。

【００１０】

また、本体ケースおよびガードがタオル等の可燃物で覆われた場合、可燃物が発火する前に本体ケース内部の温度過昇防止装置を作動させることが必要だが、俯仰方向に本体ケースを回動させると温度過昇防止装置は本体内部の対流熱のため俯仰の角度により雰囲気温度が変化し、温度過昇防止装置の動作精度が悪くなるという課題があり安全装置が俯仰の角度によらず安定して動作することのできる電気ストーブが要求されている。

【００１１】

本発明は、このような従来の課題を解決するものであり、横長の本体ケースと、この本体ケースに略水平に設けた発熱体と、前記本体ケースを水平方向の回動軸を中心として俯仰方向に回動可能に支持する支持具と、この支持具を垂直方向の回動軸を中心として水平方向に回動可能に支持する支持台を有し、前記発熱体は俯仰方向と垂直方向のいずれの回動に対しても常に水平状態を保たれるとともに、前記発熱体としてハロゲンヒータを用いることにより、本体ケースを俯仰・左右方向に回動させても、電気ヒータとしてハロゲンヒータを使用する場合に、ハロゲンヒータを長寿命化することを目的としている。

【００１２】

また、遮熱板と反射板の間に設けた温度過昇防止装置を発熱体より下方側に配することにより、本体ケースの俯仰方向を変更しても温度過昇防止装置が安定して動作することを目的としている。

【００１３】

【課題を解決するための手段】

本発明の電気ストーブは上記目的を達成するために、横長の本体ケースと、この本体ケ

ースに略水平に設けた発熱体と、前記本体ケースを水平方向の回動軸を中心として俯仰方向に回動可能に支持する支持具と、この支持具を垂直方向の回動軸を中心として水平方向に回動可能に支持する支持台を有し、前記発熱体は俯仰方向と垂直方向のいずれの回動に対しても常に水平状態を保たれるとともに、前記発熱体としてハロゲンヒータを用いたものである。

【００１４】

本発明によれば、本体ケースを俯仰・左右方向に回動させても、電気ヒータとしてハロゲンヒータを使用する場合に、ハロゲンヒータを長寿命化できる電気ストーブが得られる。

【００１５】

また他の手段は、遮熱板と反射板の間に設けた温度過昇防止装置を発熱体より下方側に配したものである。

【００１６】

本発明によれば、本体ケースの俯仰方向を変更しても温度過昇防止装置が安定して動作することのできる電気ストーブが得られる。

【００１７】

【発明の実施の形態】

本発明は、横長の本体ケースと、この本体ケースに略水平に設けた発熱体と、前記本体ケースを水平方向の回動軸を中心として俯仰方向に回動可能に支持する支持具と、この支持具を垂直方向の回動軸を中心として水平方向に回動可能に支持する支持台を有し、前記発熱体は俯仰方向と垂直方向のいずれの回動に対しても常に水平状態を保たれるとともに、前記発熱体としてハロゲンヒータを用いたものであり、本体ケースに設けられた発熱体は本体ケースを俯仰・左右方向に回動しても左右方向の回転軸の中心は常に床面に対して垂直であるため、発熱体としてハロゲンヒータを用いた場合においても、本体ケースに設けられたハロゲンヒータは水平状態となるため、ハロゲンガスの偏りもなく、ヒータ管内のハロゲンサイクルを維持でき、ハロゲンヒータの寿命を長くするという作用を有する。

【００１８】

また、横長の本体ケースと、この本体ケースの前面に設けた放物線形状の反射板と、この反射板の前方に略水平に設けた発熱体と、前記反射板の後方に設けた遮熱板と、この遮熱板と前記反射板の間に設けた温度過昇防止装置を前記発熱体より下方側に配したものであり、発熱体を設けた本体ケースを俯仰方向に回動させても、横長の本体ケースが水平に保たれているため、本体ケース内の温度分布は左右方向にはほぼ定状状態であり、また温度過昇防止装置は発熱体より下方側に位置するため、本体ケース内部上方に集中する上昇熱の影響を受けにくくなり、温度過昇防止装置の雰囲気温度の変化は小さくなり、異常時の温度上昇に対して適確に温度過昇防止装置を動作させることができる作用を有する。

【００１９】

以下本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

【００２０】

【実施例】

（実施例１）

実施例１について図１および図４を参照しながら説明する。

【００２１】

図に示すように、前面が開口した横長の本体ケース１に、断面が放物線形状の反射板２が前記開口に嵌入して取り付けられている。反射板２の前方で焦点位置には、略水平方向に発熱体として電気ヒータ３が配置され、この電気ヒータ３の前方に凸状のガード４が本体ケース１に固定されている。

【００２２】

本体ケース１は水平方向の回動軸を中心として支持具６に俯仰可能に軸支されている。また支持具６は垂直方向の回動軸８を中心として支持台９に左右に回動可能に軸支されている。支持台９は壁面１０に固定できるようになっている。なお、支持具６の俯仰方向は

使用者のいる水平より下向きに設定されている。

【００２３】

上記構成において、電気ヒータ３に通電すると電気ヒータ３は赤熱し、反射板２の反射効果により採暖することができる。このとき採暖者が本体ケース１の位置を変えるために下方向に押すと、俯仰方向の回動軸５を中心に水平状態を保ちつつ本体ケース１は回動して所望の位置に固定される。

【００２４】

次に本体ケース１を左右方向に回動すると、左右方向の回動軸８を中心に支持具６と本体ケース１は左右に回転するが、左右方向の回動軸８は床面７に対して垂直に設けられているため、本体ケース１は水平状態のまま回動して所望の位置に固定される。

【００２５】

このように本体ケース１を俯仰・左右方向に回動しても電気ヒータ３は常に水平状態を保つため、発熱体としてハロゲンヒータ３ａを用いた場合は、下記のようになる。

【００２６】

すなわちハロゲンヒータ３ａはハロゲンガスと不活性ガスをヒータガラス管内に封入したものであり、ヒータ線にはタングステン線が用いられており、ヒータガラス管内に封入されたハロゲンガスがタングステン線へ蒸発・付着を繰り返すハロゲンサイクルの働きにより、ハロゲンヒータ３ａはヒータ線温度を一般のヒータと比べて高温にして使用できる。

【００２７】

上記構成において、本体ケース１を左右・俯仰のいずれの方向に回動しても、ハロゲンヒータ３ａを常に水平に保つことができる。

【００２８】

したがって、ヒータ管内ではハロゲンガスが左右のいずれかに偏ることなく、タングステン線の加熱によるハロゲンサイクルが実行され、ハロゲンヒータ３ａを安定して長期間使用することができ、長寿命化することができる。

【００２９】

（実施例２）

実施例２について図２～図４を参照しながら説明する。なお、実施例１と同一構成のものは同一番号を付して詳しい説明は省略する。

【００３０】

図に示すように、横長の本体ケース１に反射板２を設け、この反射板２の前方に略水平に発熱体３を設けている。反射板２の後方には遮熱板１１を設け、この遮熱板１１と反射板２の間に温度ヒューズ１２を設けている。この温度ヒューズ１２は横長の本体ケース１のほぼ中央にあり、かつ発熱体３より下方側に位置している。

【００３１】

なお、図３（イ）（ロ）に示すように、本体ケース１を最大俯角に回動した場合でも、温度ヒューズ１２の位置は発熱体３より下方位置となるように設けている。

【００３２】

上記構成において、横長の本体ケース１は回動時においても常に水平に保たれるため、本体ケース１の中央部に設けられた温度ヒューズ１２の周囲温度の変化は小さく、安定状態が得られる。

【００３３】

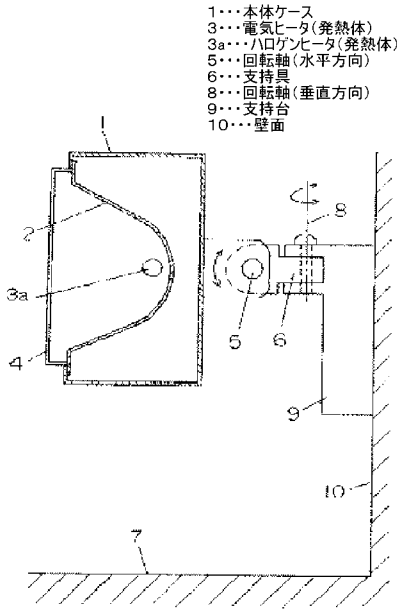
また、本体ケース１を俯仰回動する場合は、図３に示すように、温度ヒューズ１２は発熱体の下方側１５に位置しているため、本体ケース１内の対流熱１４の影響は受けにくいものとなり、反射板２自身からの輻射熱の影響を最も強く受けることになる。

【００３４】

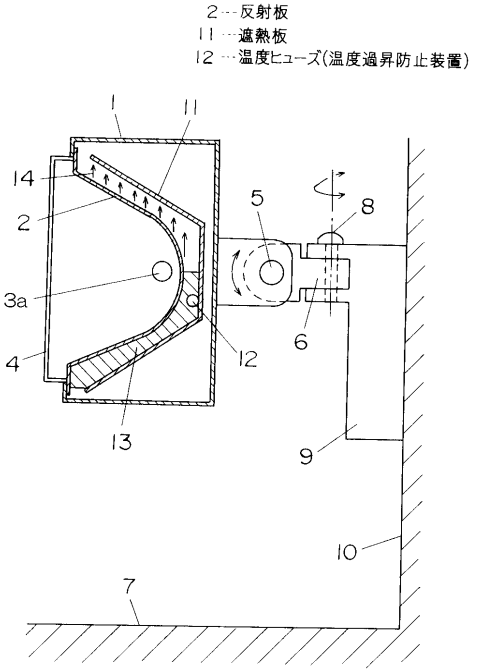
したがって、本体ケース１およびガード４がタオルなどの可燃物で覆われた場合には、反射板２の温度が急激に上昇し、温度ヒューズ１２が反射板２の輻射熱を即座に検出することができ、温度ヒューズ１２の動作精度を向上させることができる。

【００３５】
なお本実施例では温度過昇防止装置に温度ヒューズ１２を用いたが、サーモスタットを用いても同様の作用効果を得ることができる。
【００３６】
【発明の効果】
以上の実施例から明らかなように、本発明によれば、横長の本体ケースと、この本体ケースに略水平に設けた発熱体と、前記本体ケースを水平方向の回動軸を中心として俯仰方向に回動可能に支持する支持具と、この支持具を垂直方向の回動軸を中心として水平方向に回動可能に支持する支持台を有し、前記発熱体は俯仰方向と垂直方向のいずれの回動に対しても常に水平状態を保たれることにより、電気ヒータは俯仰・左右方向に回動させた場合でも常に水平状態を保つようにしているので、発熱体としてハロゲンヒータを用いた場合には、ハロゲンヒータを常に水平状態に保つことにより、ハロゲンガスの偏りを生じず、ハロゲンサイクルが有効に機能してハロゲンヒータの寿命を延ばすことのできる効果のある電気ストーブが提供できる。
【００３７】
さらに、遮熱板と反射板の間に設けた温度過昇防止装置を発熱体より下方側に配置することにより俯仰角の違いにより温度過昇防止装置の雰囲気温度が本体ケース内部の対流熱のため変化することを防ぐことができ異常時に動作するための温度過昇防止装置の精度が向上できる。
【００３８】
そのため俯仰の角度によらず、異常時には温度過昇防止装置が安定した動作を行うという効果のある電気ストーブが提供できる。
【図面の簡単な説明】
【図１】　本発明の実施例１の電気ストーブの断面図
【図２】　同実施例２の断面図
【図３】　（イ）同要部断面図、（ロ）同俯角方向回動時の要部断面図
【図４】　同実施例１および実施例２の電気ストーブの外観斜視図
【図５】　従来の電気ストーブの断面図
【符号の説明】
１　本体ケース
２　反射板
３ａ　ハロゲンヒータ（発熱体）
５　回動軸（水平方向の回動軸）
６　支持具
８　回動軸（垂直方向の回動軸）
９　支持台
１０　壁面
１１　遮熱板
１２　温度ヒューズ（温度過昇防止装置）

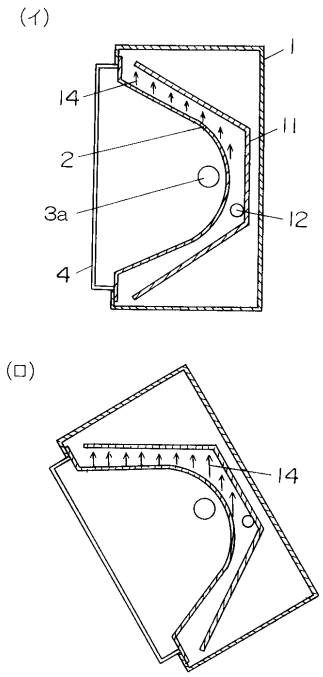
【図１】


1･･･本体ケース
3･･･電気ヒータ(発熱体)
3a･･･ハロゲンヒータ(発熱体)
5･･･回転軸(水平方向)
6･･･支持具
8･･･回転軸(垂直方向)
9･･･支持台
10･･･壁面
1
2
3a
4
5
6
7
8
9
10

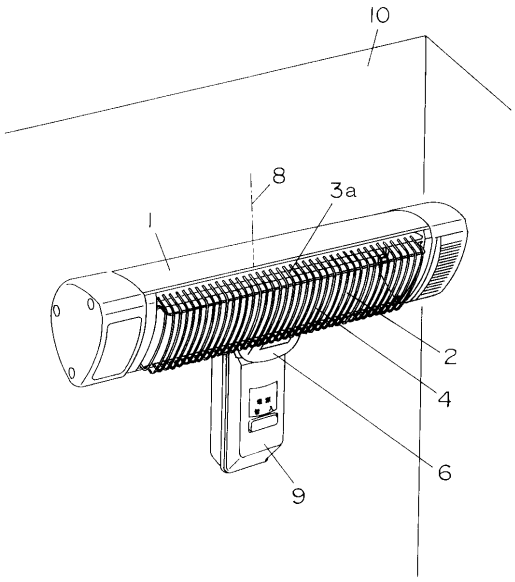
【図２】


2･･･反射板
11･･･遮熱板
12･･･温度ヒューズ(温度過昇防止装置)
1
11
14
2
5
8
3a
4
12
6
13
9
10
7

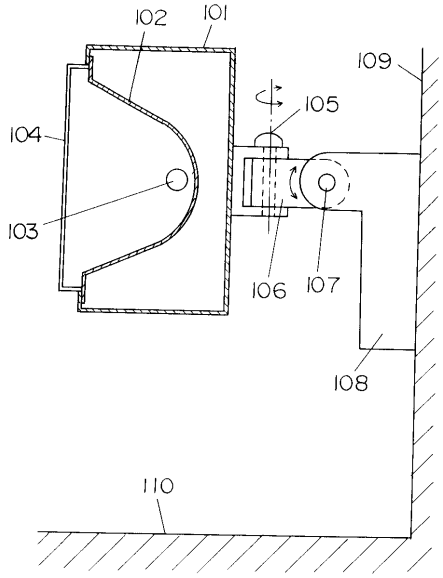
【図３】


(イ)
1
14
11
2
3a
12
4
(ロ)
14

【図４】


10
8
3a
1
2
4
6
9

【図５】



フロントページの続き

審査官　豊島　唯

(56)参考文献　実開昭６３－０８２１０９（ＪＰ，Ｕ）
特開平０４－０５５６２５（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１３３９３３（ＪＰ，Ａ）
実開平０７－０３５９０８（ＪＰ，Ｕ）
特開平０８－２００６９７（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２１９４７０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
F24C 7/04～7/06
F24C 7/08
F24C 15/08
F24C 15/30