

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2010-25409
(P2010-25409A)

(43) 公開日 平成22年2月4日(2010. 2. 4)

(51) Int.Cl.
F 2 4 C 7/04 (2006.01)
F 2 4 C 15/36 (2006.01)

F I
F 2 4 C 7/04 3 O 1 D
F 2 4 C 7/04 C
F 2 4 C 15/36 J

テーマコード (参考)
3 L 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-186103 (P2008-186103)	(71) 出願人	592044499 株式会社千石 兵庫県加西市別所町 3 9 5 番地
(22) 出願日	平成20年7月17日 (2008. 7. 17)	(74) 代理人	100064861 弁理士 奥村 文雄
		(72) 発明者	千石唯司 兵庫県加西市別所町 3 9 5 番地株式会社千石内
		(72) 発明者	千石剛平 兵庫県加西市別所町 3 9 5 番地株式会社千石内
		F ターム (参考)	3L087 AA11 AB11 BB11 BB19 DA01

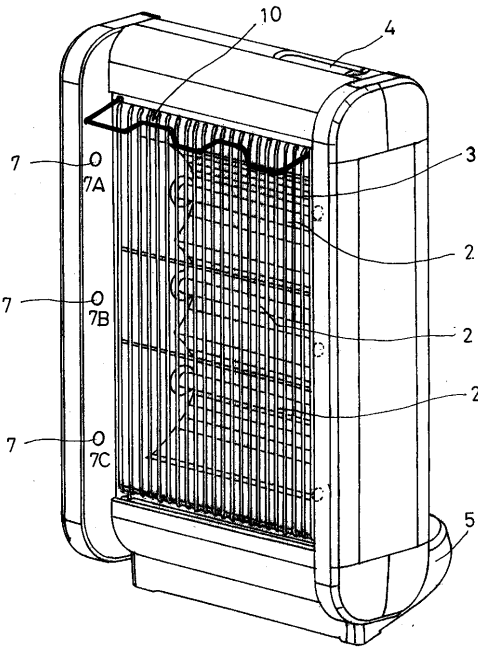
(54) 【発明の名称】 電気ストーブの安全装置

(57) 【要約】

【課題】 ガードの上端と光電検知面上端との間に空間が存在している電気ストーブの安全対策として、この空間を紙等の障害物が通過するのを阻止すること。

【解決手段】 本体前面を開口し、発熱体1およびガード部材3を有し、本体前面の開口前方を通過する検知光線を設けて光電式検知面9を形成し、検知光線の受光の有無を判別することで、可燃物のガード部材3への接近・接触を検知して発熱体2に対するスイッチ操作を行う電気ストーブにおいて、少なくとも1本の横杆11と複数本の縦杆12を含む第2ガード部材10を、前記検知光線が通過する光電式検知面9の上端およびガード部材3の上端の上方に位置して、電気ストーブの本体ケース上端部に装備する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体前面を開口し、発熱体1およびガード部材3を有し、本体前面の開口前方を通過する検知光線を設けて光電式検知面9を形成し、検知光線の受光の有無を判別することで、可燃物のガード部材3への接近・接触を検知して発熱体2に対するスイッチ操作を行う電気ストーブにおいて、

少なくとも1本の横杆11と複数本の縦杆12を含む第2ガード部材10を、前記検知光線が通過する光電式検知面9の上端およびガード部材3の上端の上方に位置して、電気ストーブの本体ケース上端部に装備したことを特徴とする電気ストーブの安全装置。

【請求項 2】

本体前面を開口し、発熱体1およびガード部材3を有し、本体前面の開口前方を通過する検知光線を設けて光電式検知面9を形成し、検知光線の受光の有無を判別することで、可燃物のガード部材3への接近・接触を検知して発熱体2に対するスイッチ操作を行う電気ストーブにおいて、

第2ガード部材10を少なくとも1本の横杆11と複数本の縦杆12を含む構造とし、

少なくとも左右両側部に位置するガード部材3の縦杆3aを上方へ延長させて形成した縦杆延長部を前方へ折曲げ前方突出させて形成した第2ガード支持部13を設け、

該第2ガード支持部13と前記第2ガード部材10とを固定して一体化し、

第2ガード部材10をガード部材3の上方に構成したことを特徴とする電気ストーブの安全装置。

【請求項 3】

前記第2ガード部材10の横杆11を、水平方向に波状ないし凹凸形状として作用面を面状としたことを特徴とする請求項2に記載する電気ストーブの安全装置。

【請求項 4】

第2ガード部材10を少なくとも1本の横杆11と複数本の縦杆12を含む構造とし、

ガード部材3の少なくとも2本の縦杆3aを上方へ延長させ前方へ折曲げ前方へ突出させて形成した第2ガード支持部13と、第2ガード部材10の両側の縦杆12とを、溶接して、

該第2ガード支持部13と前記前記第2ガード部材10とを一体化して、

第2ガード部材10をガード部材3の上方に構成したことを特徴とする請求項3、4に記載する電気ストーブの安全装置。

【請求項 5】

本体前面を開口し、発熱体1およびガード部材3を有し、本体前面の開口前方を通過する検知光線を設けて光電式検知面9を形成し、検知光線の受光の有無を判別することで、可燃物のガード部材3への接近・接触を検知して発熱体2に対するスイッチ操作を行う電気ストーブにおいて、

少なくとも1本の横杆11と複数本の縦杆12を含む第2ガード部材10を設け、

前記第2ガード部材10を、電気ストーブの本体ケース上端部に固定した取付け具を介して、前記検知光線が通過する光電式検知面9の上端およびガード部材3の上端の上方に位置して装備したことを特徴とする電気ストーブの安全装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は、電気ストーブにおける火災、火傷（やけど）防止の安全装置に関するものである。より詳しくは、発熱体前面のガード部材への障害物[可燃物（衣服、タオル等）、身体の一部]の接近に際して、電気ストーブの運転を自動停止するための安全装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

この種の電気ストーブの安全装置として、特公平8-1306号(特許文献1)「電気ストーブ」が公知である。該公知技術においては、ガード部材の前面に、発光素子よりの単一

10

20

30

40

50

の検知光線が、複数個の反射体で順次反射して、受光素子24に向け照射される。即ち、発光素子より複数個の反射体を経て単一の検知光線を受光素子に向け照射される検知光線が、障害物等で遮断されることで、障害物、身体の一部の存在を検知する構造で、ガード部材の前面に、発光素子よりの単一の検知光線による光電式検知面が形成されている。

【0003】

前記の公知技術において、単一の検知光線による障害物等検出であるから、線としての障害物等検出となり、検知光線の通過しない範囲（即ち、非検出エリア）が広範囲の非検出エリアが存在する問題点がある。

【0004】

この問題点を解消する発明として、本願出願人は、特願2008-65270号で特許出願している。該先願発明は、開口一侧に設けた複数個の発光素子と、開口他側に設けた複数個の発光素子と、発光素子時差点灯制御装置とにより、複数本の検知光線を所定のタイミングで連続発生させることで、検知範囲を隣接させて検知精度を高め、安全対策をより確実にして、前記課題を解決している。

10

【0005】

【特許文献1】特公平8-1306号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記の公知技術および上記先願発明において、ガードの上端と光電検知面上端との間に空間が存在している。この空間を通過した紙等が、ガード前面に付着すると、火災発生の危険がある(図12参照)。

20

【0007】

よって、本願発明は、ガードの上端と光電検知面上端との間に存在する空間よりの、紙等の障害物の通過を阻止して、電気ストーブの安全対策をより増進することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本願第1発明は、本体前面を開口し、発熱体1およびガード部材3を有し、本体前面の開口前方を通過する検知光線を設けて光電式検知面9を形成し、検知光線の受光の有無を判別することで、可燃物のガード部材3への接近・接触を検知して発熱体2に対するスイッチ操作を行う電気ストーブにおいて、

30

少なくとも1本の横杆11と複数本の縦杆12を含む第2ガード部材10を、前記検知光線が通過する光電式検知面9の上端およびガード部材3の上端の上方に位置して、電気ストーブの本体ケース上端部に装備したことを特徴とする電気ストーブの安全装置を提供する。

【0009】

本願第2発明は、第2ガード部材10を少なくとも1本の横杆11と複数本の縦杆12を含む構造とし、少なくとも左右両側部に位置するガード部材3の縦杆3aを上方へ延長させて形成した縦杆延長部を前方へ折曲げ前方突出させて形成した第2ガード支持部31を設け、該第2ガード支持部13と前記第2ガード体10とを固定して一体化して、第2ガード支持部13をガード部材3の上方に構成したことを特徴とする。

40

【0010】

本願第3発明は、少なくとも1本の横杆11と複数本の縦杆12とを含む第2ガード部材10を設け、前記第2ガード部材10を、電気ストーブの本体ケース上端部に固定した取付け具を介して、前記検知光線が通過する光電式検知面9の上端およびガード部材3の上端の上方に位置して装備したことを特徴とする電気ストーブの安全装置を提供する。

【発明の効果】

【0011】

本願発明は、ガードの上端と光電式検知面上端との間に存在する空間の上方に、線状の第2ガード体を装備したことにより、前記空間よりの紙等障害物の落下を阻止することが

50

できる。よって、光電式検知面を回避して、紙等障害物がガードへの接近して火災事故の発生に対する安全対策をより確実にする効果を有する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の好適な実施例について、添付図面を参照して説明する。

【0013】

図1ないし図3は、本願発明の縦型平面タイプの電気ストーブ（先願発明において、後述の第2ガード部材10を付加している。）を示し、1は本体で、前面を開口している。2は発熱体（ヒーター）、3はガード部材、4は操作部、5は台座である。

なお、台座5に傾斜角度調整装置（図示省略）を介して本体1を支持することで、垂直状態と設定上向角度の傾斜状態との間で任意に支持角度を変更自在である。

10

【0014】

本体1の前面開口枠体1A、1Bのいずれかの一側面（図示の実施例では右側面）に、複数の発光素子6A、6B、6Cを装備し、他側面（図示の実施例では左側面）に、複数の受光素子7A、7B、7Cを装備する。

【0015】

図2を参照して、L11、L12、L21、L22、L23、L32、L33は、複数の発光素子6A、6B、6Cより、対向面の複数の受光素子7A、7B、7Cへの検知光線を示し、検知光線L11、L12、L21、L22、L23、L32、L33により、光電式検知面9を構成する。

【0016】

20

本願発明は、光電式検知面9の上端およびガード部材3の上端の上方に位置して、電気ストーブの本体ケース上端部に、第2ガード部材10を装備する。

【0017】

以下、第2ガード部材10を説明する。

【0018】

前記第2ガード部材10は、少なくとも1本の横杆11と複数本の縦杆12とで構成する。

【0019】

図4に示す実施例においては、前記第2ガード部材10は、単一の金属製線材（例えば、ステンレス線材）を折り曲げて両端の縦杆12と1本の横杆11とを連続した形状とすることで構成する。

30

【0020】

図4の(a)の実施例においては、横杆11を直線とする。

【0021】

図4の(b)の実施例においては、1本の横杆11を、波状ないし凹凸の連続した形状とする、

【0022】

図5の実施例においては、前記第2ガード部材10は、図4の(a)の実施例において、両端の縦杆12の間に複数本の縦杆12とを付加するものであり、複数本の横杆11と複数本の縦杆12とを互いに溶接して一体化した構成とする。

【0023】

40

図6の実施例においては、電気ストーブの左右両側部に位置するガード部材3の縦杆3aを上方へ延長させて形成した縦杆延長部を、前方へ折曲げて前方突出させて第2ガード支持部13を形成する。

【0024】

該第2ガード支持部13に前記第2ガード部材10を固定して一体化することでガード部材3と第2ガード部材10とを一体化した構成とする。

【0025】

図7の実施例においては、電気ストーブの左右両側部に位置するガード部材3の縦杆3aの延長部による第2ガード支持部13に加えて、中間部の縦杆3aaについても縦杆3aと同様に、上方へ延長させ前方へ折曲げて前方突出させて第2ガード支持部13を形成する

50

。

【0026】

図8および図9は、第2ガード支持部13と前記第2ガード部材10との固定手段を示す。

。

【0027】

図8の実施例においては、溶接wにより。該第2ガード支持部13と第2ガード部材10の縦杆12とを一体化する。

【0028】

図9の実施例においては、締付バンド等の固定具tにより。該第2ガード支持部13と第2ガード部材10の縦杆11とを一体化する。

10

【0029】

図10の実施例においては、

電気ストーブの本体ケース上端部に取付け具14を固定し、第2ガード部材10の縦杆12Aの端部を取付け具14で支持する。必要に応じて、傾斜角度規制手段15を付加する。

【0030】

この種の電気ストーブは、室内を部分的に局所的に暖房する目的で多く使用されることが多く、たとえば事務机に接近して使用されることがある。その際に図12に示すごとく、ガードの上端と光電検知面の上端との間に空間Hが存在している。この空間Hを通過した紙等Pが、ガード3の前面に付着すると、火災発生の危険がある(図12参照)。

【0031】

20

本願発明に示すごとく、ガードの上端と光電検知面の上端との間に空間Hには、第2ガード部材10が存在して、紙等Pの通過を阻止している。よって、紙等Pがガード3の前面に付着することによる火災発生の危険を無くすものである。

【産業上の利用可能性】

【0032】

本願発明は、電気ストーブの安全対策を確実にすることで、電気ストーブの利用を促進して、電気ストーブ製造業およびその関連産業の産業発展に寄与するものである。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本願発明の実施例を示す電気ストーブの正面視の斜視図。

30

【図2】同じく光電検知面を示す斜視図。

【図3】同じく平面図。

【図4】第2ガード体の実施例を示す平面図で、a図は第1実施例、b図は第2実施例である。

【図5】同じく第3実施例の平面図。

【図6】同じく第4実施例の第2ガード体を有する電気ストーブの斜視図。

【図7】同じく第5実施例の第2ガード体を有する電気ストーブの斜視図。

【図8】第2ガードとガード体との固定手段の第1実施例を示し、a図は平面図、b図は側面図。

【図9】同じく第2実施例を示し、a図は平面図、b図は側面図。

40

【図10】同じく第3実施例の固定手段を有する電気ストーブの斜視図。

【図11】本発明による作用説明図で、a図は斜視図、b図は側面図。

【図12】従来技術による作用説明図で、a図は斜視図、b図は側面図。

【符号の説明】

【0034】

3 ガード部材、

9 光電式検知面

10 第2ガード部材

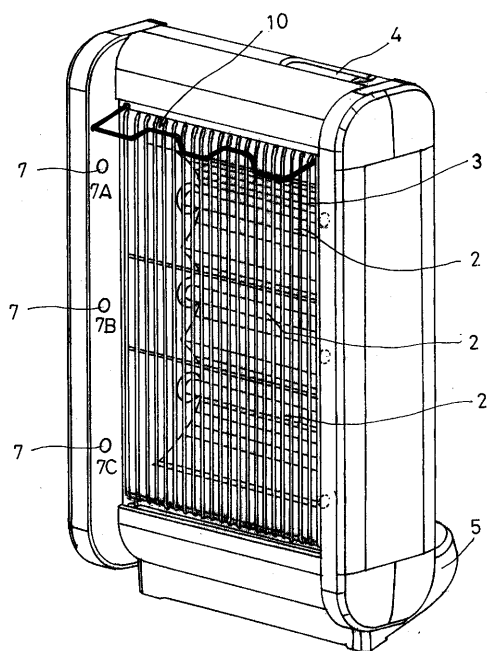
11 横杆

12 縦杆

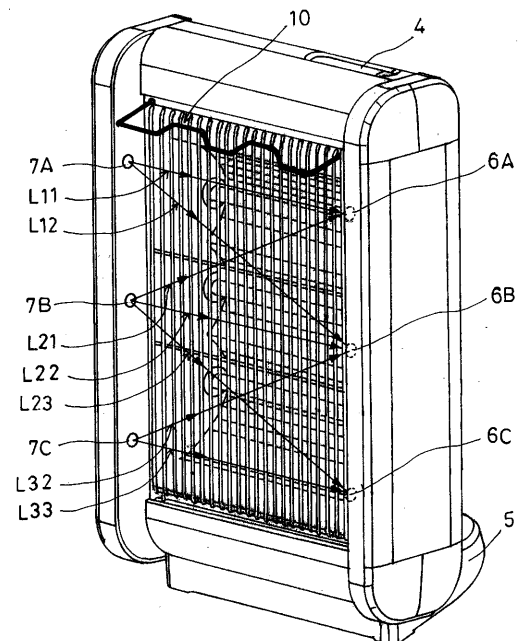
50

1 3 第2ガード支持部
w 溶接
t 締付バンド等の固定具

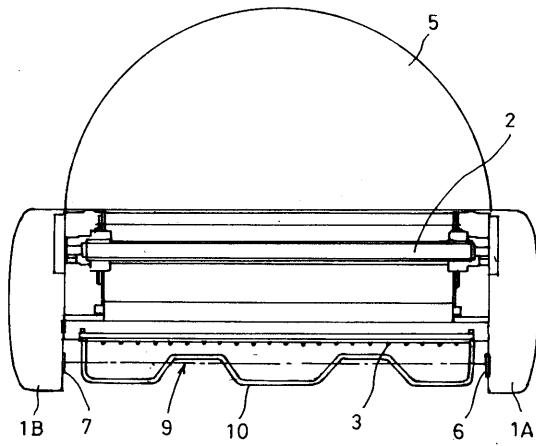
【図1】



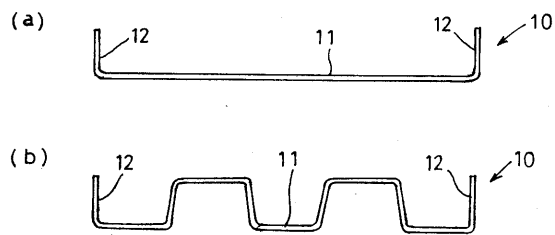
【図2】



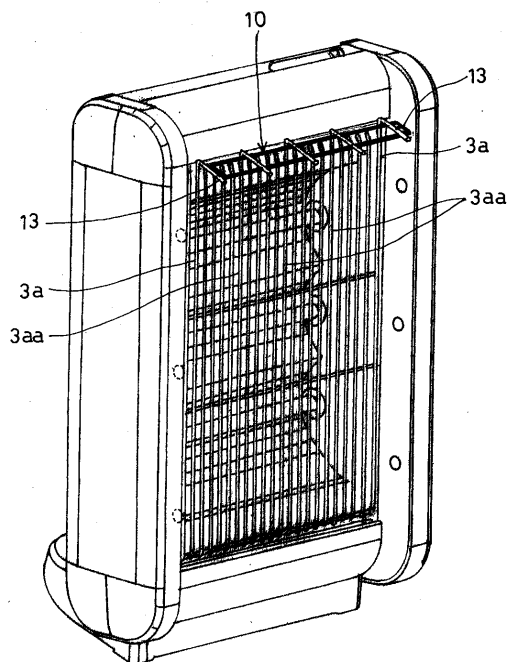
【図 3】



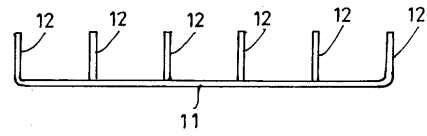
【図 4】



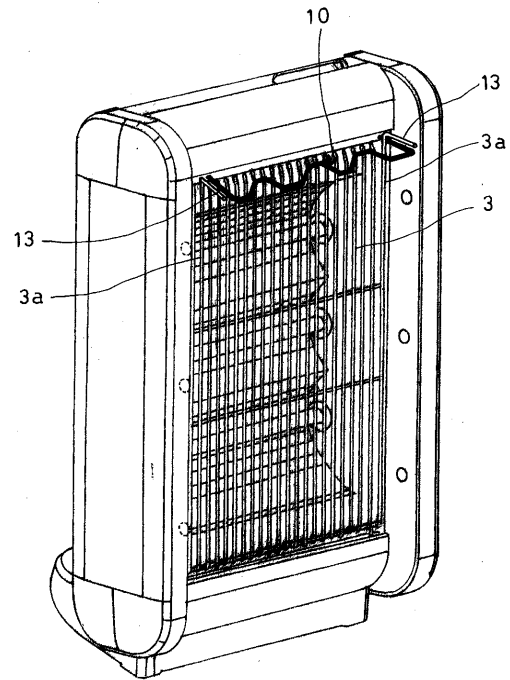
【図 7】



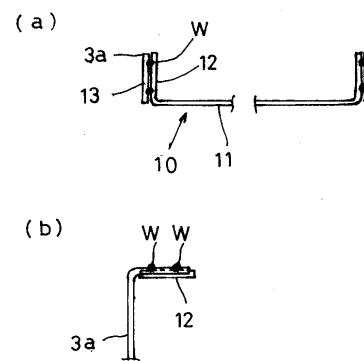
【図 5】



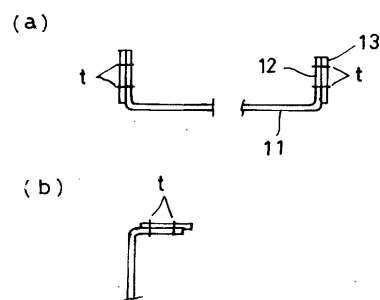
【図 6】



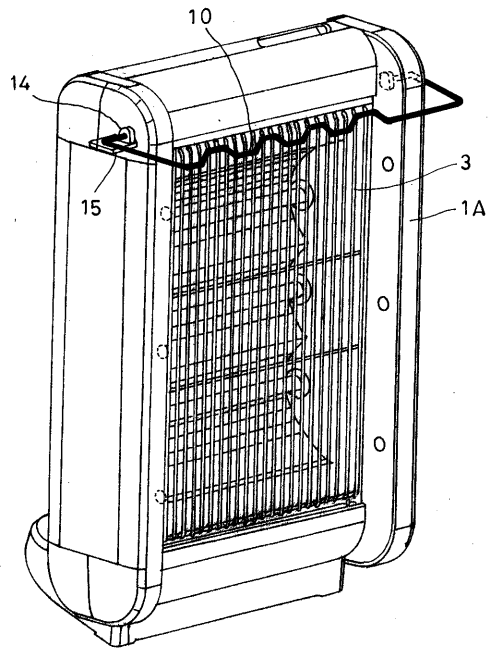
【図 8】



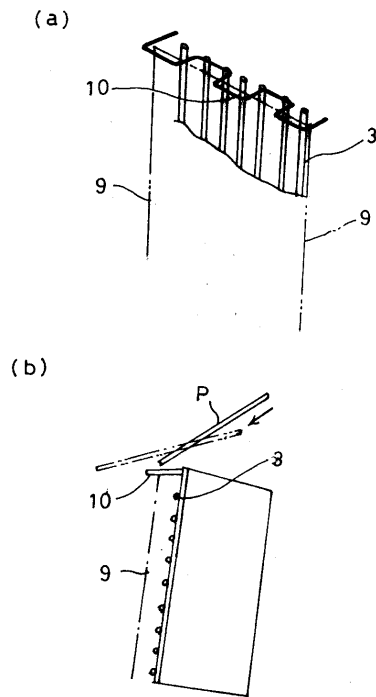
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

