

(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2008-23218

(P2008-23218A)

(43) 公開日 平成20年2月7日(2008.2.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 B 77/08 (2006.01)	A 4 7 B 77/08 B	3 B 0 6 0
A 4 7 J 27/00 (2006.01)	A 4 7 J 27/00 1 0 9 S	4 B 0 5 5
	A 4 7 J 27/00 1 0 9 P	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-201574 (P2006-201574)	(71) 出願人	000005821
(22) 出願日	平成18年7月25日 (2006.7.25)		松下電器産業株式会社
		(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	河野 一典
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	小坂 俊幸
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

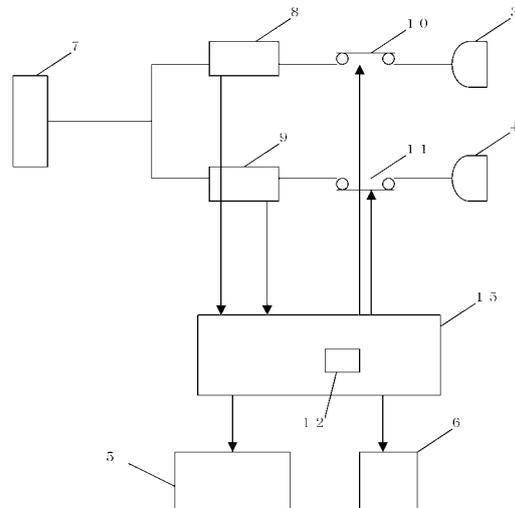
(54) 【発明の名称】 家庭電気製品収納庫

(57) 【要約】

【課題】家庭電気製品を収納した状態で使用できるようにした家庭電気製品収納庫において、過電流が流れ家庭電気製品への給電が停止した場合、自動的に家庭電気製品への給電停止を解除し、家庭電気製品の機能を維持する。

【解決手段】家庭電気製品収納部に家庭電気製品へ給電する第1の給電手段3と第2の給電手段4を設け、第1の給電手段3と第2の給電手段4のそれぞれに流れる電流を第1の電流検知手段8と第2の電流検知手段9により検知し、検知した電流に応じて第1の電源制御手段10と第2の電源制御手段11により第1の給電手段3と第2の給電手段4を入り切りする。第1の給電手段3と第2の給電手段4に流れる電流が所定の値を超過した場合、第1の給電手段3と第2の給電手段4の内少なくとも1つの給電手段への給電を停止し、計時手段12により計時された所定の時間経過後、給電停止を自動的に解除する。

【選択図】 図1



- 3 第1の給電手段 (給電手段)
- 4 第2の給電手段 (給電手段)
- 8 第1の電流検知手段 (電流検知手段)
- 9 第2の電流検知手段 (電流検知手段)
- 10 第1の電源制御手段 (電源制御手段)
- 11 第2の電源制御手段 (電源制御手段)
- 12 計時手段
- 15 制御手段

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

キャビネットと、このキャビネット内に設け家庭電気製品を収納する家庭電気製品収納部と、この家庭電気製品収納部に設け家庭電気製品へ給電する複数の給電手段と、前記キャビネットを制御する制御手段と、前記複数の給電手段のそれぞれに流れる電流を検知する電流検知手段と、検知した電流に応じて前記給電手段を入り切りする電源制御手段とを備え、前記制御手段は、経過時間を計時する計時手段を有し、前記給電手段に流れる電流が所定の値を超過した場合、前記複数の給電手段の内少なくとも一つの給電手段への給電を停止し、前記計時手段により計時された所定の時間経過後、給電停止を自動的に解除するよう構成した家庭電気製品収納庫。

10

【請求項 2】

給電手段に流れる電流が所定の値を超過し、前記複数の給電手段の内少なくとも一つの給電手段への給電を停止した後に給電停止を自動的に解除するとき、電流検知手段の入力が 0 もしくは所定の電流値以下の場合に給電停止の自動解除を行うようにした請求項 1 記載の家庭電気製品収納庫。

【請求項 3】

給電停止の自動解除は一度もしくは所定の回数有効とした請求項 1 または 2 記載の家庭電気製品収納庫。

【請求項 4】

表示動作する表示手段を備え、前記表示手段は、給電停止の自動解除が動作したことを表示するようにした請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の家庭電気製品収納庫。

20

【請求項 5】

報知動作する報知手段を備え、前記報知手段は、給電停止の自動解除が動作したことを報知するようにした請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の家庭電気製品収納庫。

【請求項 6】

給電手段の給電停止から給電停止の自動解除に要する所定の時間を選択する選択手段を備え、使用者が給電停止の自動解除に要する時間を選択できるようにした請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の家庭電気製品収納庫。

【請求項 7】

給電手段の給電停止から給電停止の自動解除に要する所定の時間を設定する設定手段を備え、使用者が給電停止の自動解除に要する時間を任意に設定できるようにした請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の家庭電気製品収納庫。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、家庭電気製品を収納した状態で使用できるようにした家庭電気製品収納庫に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の家庭電気製品収納庫は、キャビネット内に、収納する家庭電気製品に電力を供給するコンセントを備え、所定の電流値を越えると 2 個のコンセントの片側を切断する構成になっていた（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【特許文献 1】特公平 11 - 253251 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

このような従来構成では、意図した接続と異なる接続を行った場合、切断したコンセントに接続した家庭電気製品が動作途中でその機能を停止する、例えばジャーボットでは湯沸しが停止するという問題を有していた。

【0004】

50

本発明は上記従来課題を解決するもので、過電流が流れ家庭電気製品への給電が停止した場合、自動的に家庭電気製品への給電停止を解除し、家庭電気製品の機能を維持することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は上記目的を達成するために、キャビネット内に家庭電気製品を収納する家庭電気製品収納部を設け、この家庭電気製品収納部に家庭電気製品へ給電する複数の給電手段を設け、キャビネットを制御手段により制御し、複数の給電手段のそれぞれに流れる電流を電流検知手段により検知し、検知した電流に応じて電源制御手段により給電手段を切り切りするよう構成し、制御手段は、経過時間を計時する計時手段を有し、給電手段に流れる電流が所定の値を超過した場合、複数の給電手段の内少なくとも1つの給電手段への給電を停止し、計時手段により計時された所定の時間経過後、給電停止を自動的に解除するよう構成したものである。

10

【0006】

これにより、過電流が流れ少なくとも1つの家庭電気製品への給電が停止した場合、自動的に家庭電気製品への給電停止を解除することができ、家庭電気製品の機能を維持することができ、家庭電気製品収納部内に収納される家庭電気製品の機能を損なうことなく過電流を保護することができる。

【発明の効果】

【0007】

本発明の家庭電気製品収納庫は、家庭電気製品収納部内に収納した家庭電気製品に使用される電力が所定の値を超過した場合、少なくとも1つの家庭電気製品への給電を一旦停止し、所定の時間経過後に給電を再開することで、給電を停止された家庭電気製品の機能を自動的に復帰することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

第1の発明は、キャビネットと、このキャビネット内に設け家庭電気製品を収納する家庭電気製品収納部と、この家庭電気製品収納部に設け家庭電気製品へ給電する複数の給電手段と、前記キャビネットを制御する制御手段と、前記複数の給電手段のそれぞれに流れる電流を検知する電流検知手段と、検知した電流に応じて前記給電手段を切り切りする電源制御手段とを備え、前記制御手段は、経過時間を計時する計時手段を有し、前記給電手段に流れる電流が所定の値を超過した場合、前記複数の給電手段の内少なくとも1つの給電手段への給電を停止し、前記計時手段により計時された所定の時間経過後、給電停止を自動的に解除するよう構成したものであり、給電手段に流れる電流が所定の値を超過した場合、少なくとも1つの給電手段への給電を停止することで、安全性を確保できるとともに、家庭電気製品への給電が停止した場合、自動的に家庭電気製品への給電停止を解除することができ、家庭電気製品の機能を維持することができ、家庭電気製品収納部内に収納される家庭電気製品の機能を損なうことなく過電流を保護することができる。

30

【0009】

第2の発明は、上記第1の発明において、給電手段に流れる電流が所定の値を超過し、前記複数の給電手段の内少なくとも1つの給電手段への給電を停止した後に給電停止を自動的に解除するとき、電流検知手段の入力が0もしくは所定の電流値以下の場合に給電停止の自動解除を行うようにしたものであり、家庭電気製品収納部内に収納される家庭電気製品の機能を損なうことなく過電流を保護することができ、給電停止解除時、すぐに再度給電停止に到るのを防止することができる。

40

【0010】

第3の発明は、上記第1または第2の発明において、給電停止の自動解除は一度もしくは所定の回数有効としたものであり、度重なる過電流に対して家庭電気製品収納庫を保護することができる。

【0011】

50

第4の発明は、上記第1～3のいずれか1つの発明において、表示動作する表示手段を備え、前記表示手段は、給電停止の自動解除が動作したことを表示するようにしたものであり、使用者に現在家庭電気製品収納部に収納されて使用されている家庭電気製品の組み合わせで過電流になることを知らせることができる。

【0012】

第5の発明は、上記第1～4のいずれか1つの発明において、報知動作する報知手段を備え、前記報知手段は、給電停止の自動解除が動作したことを報知するようにしたものであり、使用者に現在家庭電気製品収納部に収納されて使用されている家庭電気製品の組み合わせで過電流になることを音声などで知らせることができる。

【0013】

第6の発明は、上記第1～5のいずれか1つの発明において、給電手段の給電停止から給電停止の自動解除に要する所定の時間を選択する選択手段を備え、使用者が給電停止の自動解除に要する時間を選択できるようにしたものであり、使用者が使用する家庭電気製品に応じて時間を合わせることができるため、使い勝手を向上することができる。

【0014】

第7の発明は、上記第1～5のいずれか1つの発明において、給電手段の給電停止から給電停止の自動解除に要する所定の時間を設定する設定手段を備え、使用者が給電停止の自動解除に要する時間を任意に設定できるようにしたものであり、使用者が使用する家庭電気製品に応じて時間を合わせることができるため、使い勝手を一層向上することができる。

【0015】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0016】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1における家庭電気製品収納庫のブロック図を示し、図2は、同家庭電気製品収納庫の斜視図を示し、図3は、同家庭電気製品収納庫の制御手段の正面図を示すものである。

【0017】

図2に示すように、キャビネット1は、前面が開口した家庭電気製品収納部2を有し、この家庭電気製品収納部2に家庭電気製品(図示せず)を載置して収納するように構成している。第1の給電手段(給電手段)3および第2の給電手段(給電手段)4はコンセントにより構成し、家庭電気製品を接続して給電するもので、家庭電気製品収納部2に設けている。キャビネット1にはキャビネットを制御する制御手段15を設けている。表示手段5はキャビネット1の状態を表示するものであり、報知手段6はキャビネット1の状態を報知するものである。

【0018】

第1の給電手段3は、図1に示すように、第1の電流検知手段(電流検知手段)8と第1の電源制御手段(電源制御手段)10を介して商用電源を供給する分電盤7に接続し、第2の給電手段4は、第2の電流検知手段(電流検知手段)9と第2の電源制御手段(電源制御手段)11を介して分電盤7に接続している。

【0019】

制御手段15は、経過時間を計時する計時手段12を有し、第1の給電手段3および第2の給電手段4に流れる電流が所定の値を超過した場合、第1の給電手段3と第2の給電手段4の内少なくとも1つの給電手段への給電を停止し、計時手段12により計時された所定の時間経過後、給電停止を自動的に解除するよう構成している。

【0020】

上記構成において動作、作用を説明する。第1の給電手段3と第2の給電手段4の合計電流は15Aまでである場合、10Aの炊飯器の炊飯と10Aのジャーポットの湯沸しが同時に行われると、第1の給電手段3と第2の給電手段4の合計電流の定格を超えること

10

20

30

40

50

となる。そこで、制御手段 15 は、第 1 の電流検知手段 8 と第 2 の電流検知手段 9 により検知した電流に基づいて第 1 の電源制御手段 10 または第 2 の電源制御手段 11 を制御し、片側の通電を停止することで、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の合計電流の定格を超えないよう制御する。

【0021】

しかしながら、個々の家庭電気製品が機能を途中で停止した場合、例えば、ジャーポットの湯が沸かないといったように、その機能を満足しないことになる。そこで、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の合計電流の定格を超えた場合、ジャーポットの給電を行っている第 2 の給電手段 4 の給電を停止するが、計時手段 12 により所定の時間を経過した後、例えば、炊飯器の炊飯に要する時間 45 分経過後に自動的に第 2 の給電手段 4 の給電を開始することにより、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の合計電流の定格を超えずに個々の家庭電気製品の機能を満足することができる。

10

【0022】

ここで、自動的に第 2 の給電手段 4 の給電を開始するときに、第 1 の給電手段 3 に流れる電流が 0 A または例えば 3 A 以下である場合に、第 2 の給電手段 4 の給電を開始することができるように制御手段 15 が制御すると、キャビネット内に収納される家庭電気製品の機能を損なうことなく家庭電気製品収納庫の過電流を保護し、給電停止解除時すぐに再度給電停止に到るのを防止することができる。

【0023】

また、一度または所定の回数を自動的に給電停止を解除するが、その後は給電停止を維持することにより、度重なる過電流に対して家庭電気製品収納庫を保護することができる。

20

【0024】

また、図 3 に示すように、LCD などの表示手段 5 にコンセントの合計電流の定格を超えたことを表示し、また、音声などの報知手段 6 でコンセントの合計電流の定格を超えたことを報知することで、使用者はコンセントの合計電流の定格を超えたことを認識でき、これにより、湯沸しに通常以上の時間を要したことについての理由を認識することができるため、不安、疑問を抱くことがない。また、表示手段 5 に給電停止の自動解除が動作したことを表示し、報知手段 6 により給電停止の自動解除が動作したことを報知することで、使用者に現在家庭電気製品収納部 2 に収納されて使用されている家庭電気製品の組み合わせで過電流になることを知らせることができる。

30

【0025】

以上のように、本実施の形態においては、制御手段 15 は、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 に流れる電流が所定の値を超過した場合、例えば、第 2 の給電手段 4 への給電を停止し、計時手段 12 により計時された所定の時間経過後、給電停止を自動的に解除するよう構成したので、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 に流れる電流が所定の値を超過した場合、第 2 の給電手段 4 への給電を停止することで、安全性を確保できるとともに、家庭電気製品への給電が停止した場合、自動的に家庭電気製品への給電停止を解除することができ、家庭電気製品の機能を維持することができ、家庭電気製品収納部 2 内に収納される家庭電気製品の機能を損なうことなく過電流を保護することができる。

40

【0026】

また、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 に流れる電流が所定の値を超過し、第 2 の給電手段 4 への給電を停止した後に給電停止を自動的に解除するとき、電流検知手段の入力が 0 もしくは所定の電流値以下の場合に給電停止の自動解除を行うようにしたので、家庭電気製品収納部 2 内に収納される家庭電気製品の機能を損なうことなく過電流を保護することができる。給電停止解除時、すぐに再度給電停止に到るのを防止することができる。

【0027】

また、給電停止の自動解除は一度もしくは所定の回数有効としたので、度重なる過電流に対して家庭電気製品収納庫を保護することができる。

【0028】

50

また、表示手段 5 は、給電停止の自動解除が動作したことを表示するようにしたので、使用者に現在家庭電気製品収納部 2 に収納されて使用されている家庭電気製品の組み合わせで過電流になることを知らせることができる。

【0029】

また、報知手段 6 は、給電停止の自動解除が動作したことを報知するようにしたので、使用者に現在家庭電気製品収納部 2 に収納されて使用されている家庭電気製品の組み合わせで過電流になることを音声などで知らせることができる。

【0030】

(実施の形態 2)

図 4 は、本発明の実施の形態 2 における家庭電気製品収納庫のブロック図を示し、図 5 は、同家庭電気製品収納庫の制御手段の正面図を示すものである。

10

【0031】

図 4 に示すように、選択手段 16 は、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の内少なくとも 1 つの給電停止から給電停止の自動解除に要する所定の時間を選択するものであり、この選択手段 16 により使用者が給電停止の自動解除に要する時間を選択できるようにしている。他の構成は上記実施の形態 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0032】

上記構成において動作、作用を説明する。使用者が選択手段 16 を押下すると、図 5 に示すように、表示手段 5 に表示される復帰時間を表す三角印が移動する。使用者は表示手段 5 を確認しながら希望の復帰時間になるよう選択手段 16 を押下する。これにより使用者は、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の定格超過時の自動復帰時間を使用する家庭電器製品に応じて選択することができる。ここで、表示手段 5 と合わせて報知手段 6 により音声で選択手段による復帰時間を報知すると、なおよい。

20

【0033】

ここで、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の合計電流は 15 A までである場合、10 A の炊飯器の炊飯と 10 A のジャーポットの湯沸しが同時に行われると、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の合計電流の定格を超えることとなる。そこで、制御手段 15 は第 1 の電源制御手段 10 もしくは第 2 の電源制御手段 11 を制御し、片側の通電を停止することで、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の合計電流の定格を超えないよう制御する。

30

【0034】

しかしながら、個々の家庭電気製品が機能を途中で停止した場合、例えば、ジャーポットの湯が沸かないといったように、その機能を満足しないことになる。そこで、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の合計電流の定格を超えた場合、ジャーポットの給電を行っている第 2 の給電手段 4 の給電を停止するが、使用者の選択した復帰時間 60 分経過後に自動的に第 2 の給電手段 4 の給電を開始することにより、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の合計電流の定格を超えずに個々の家庭電気製品の機能を満足することができ、使用者の所有する家庭電気製品に応じた復帰時間を選択するため使い勝手を向上することができる。

40

【0035】

以上のように、本実施の形態においては、給電手段の給電停止から給電停止の自動解除に要する所定の時間を選択する選択手段 16 を備え、使用者が給電停止の自動解除に要する時間を選択できるようにしたので、使用者が使用する家庭電気製品に応じて時間を合わせることができるため、使い勝手を向上することができる。

【0036】

(実施の形態 3)

図 6 は、本発明の実施の形態 3 における家庭電気製品収納庫のブロック図を示し、図 7 は、同家庭電気製品収納庫の制御手段の正面図を示すものである。

【0037】

図 6 に示すように、設定手段 17 は、第 1 の給電手段 3 と第 2 の給電手段 4 の内少なく

50

とも1つの給電停止から給電停止の自動解除に要する所定の時間を設定するものであり、この設定手段17により使用者が給電停止の自動解除に要する時間を任意に設定できるようにしている。他の構成は上記実施の形態1と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0038】

上記構成において動作、作用を説明する。使用者が設定手段17を押下すると、図7に示すように、表示手段5に表示される復帰時間を表す時間が増加する。使用者は表示手段5を確認しながら希望の復帰時間になるよう設定手段17を押下する。これにより使用者は、コンセント定格超過時の自動復帰時間を使用する家庭電気製品に応じて設定することができる。ここで、表示手段5と合わせて報知手段6により音声で選択手段による復帰時間を報知すると、なおよい。

10

【0039】

ここで、第1の給電手段3と第2の給電手段4の合計電流は15Aまでである場合、10Aの炊飯器の炊飯と10Aのジャーポットの湯沸しが同時に行われると、第1の給電手段3と第2の給電手段4の合計電流の定格を超えることとなる。そこで、制御手段15は第1の電源制御手段10もしくは第2の電源制御手段11を制御し、片側の通電を停止することで、第1の給電手段3と第2の給電手段4の合計電流の定格を超えないよう制御する。

【0040】

しかしながら、個々の家庭電気製品が機能を途中で停止した場合、例えば、ジャーポットの湯が沸かないといったように、その機能を満足しないことになる。そこで、第1の給電手段3と第2の給電手段4の合計電流の定格を超えた場合、ジャーポットの給電を行っている第2の給電手段4の給電を停止するが、使用者が設定した復帰時間48分経過後に自動的に第2の給電手段4の給電を開始することにより、第1の給電手段3と第2の給電手段4の合計電流の定格を超えずに個々の家庭電気製品の機能を満足することができ、使用者の所有する家庭電気製品に応じた復帰時間を自由に設定できるため、より使い勝手を向上することができる。

20

【0041】

以上のように、本実施の形態においては、給電手段の給電停止から給電停止の自動解除に要する所定の時間を設定する設定手段17を備え、使用者が給電停止の自動解除に要する時間を任意に設定できるようにしたので、使用者が使用する家庭電気製品に応じて時間を合わせることができるため、使い勝手を一層向上することができる。

30

【産業上の利用可能性】

【0042】

以上のように本発明にかかる家庭電気製品収納庫は、家庭電気製品収納部内に収納した家庭電気製品に使用される電力が所定の値を超過した場合、少なくとも1つの家庭電気製品への給電を一旦停止し、所定の時間経過後に給電を再開することで、給電を停止された家庭電気製品の機能を自動的に復帰することができるので、家庭電気製品を収納した状態で使用できるようにした家庭電気製品収納庫として有用である。

【図面の簡単な説明】

40

【0043】

【図1】本発明の実施の形態1における家庭電気製品収納庫のブロック図

【図2】同家庭電気製品収納庫の斜視図

【図3】同家庭電気製品収納庫の制御手段の正面図

【図4】本発明の実施の形態2における家庭電気製品収納庫のブロック図

【図5】同家庭電気製品収納庫の制御手段の正面図

【図6】本発明の実施の形態3における家庭電気製品収納庫のブロック図

【図7】同家庭電気製品収納庫の制御手段の正面図

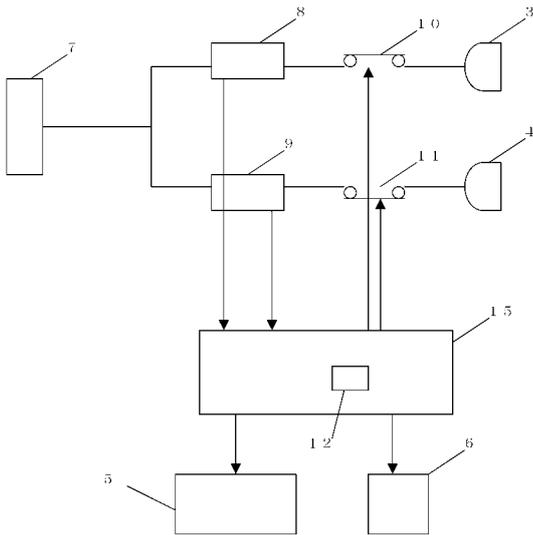
【符号の説明】

【0044】

50

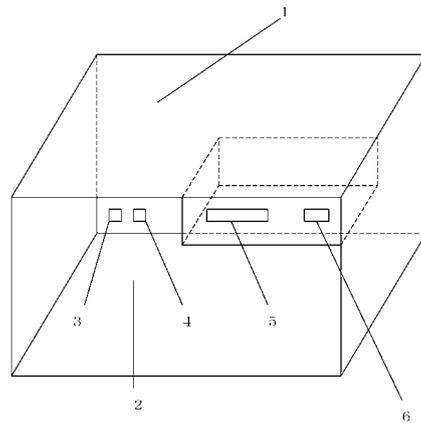
- 1 キャビネット
- 2 家庭電気製品収納部
- 3 第1の給電手段（給電手段）
- 4 第2の給電手段（給電手段）
- 8 第1の電流検知手段（電流検知手段）
- 9 第2の電流検知手段（電流検知手段）
- 10 第1の電源制御手段（電源制御手段）
- 11 第2の電源制御手段（電源制御手段）
- 12 計時手段
- 15 制御手段

【図1】



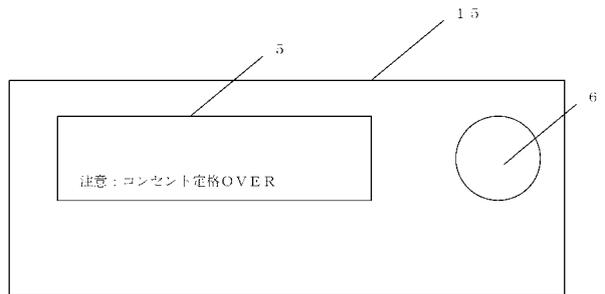
- 3 第1の給電手段（給電手段）
- 4 第2の給電手段（給電手段）
- 8 第1の電流検知手段（電流検知手段）
- 9 第2の電流検知手段（電流検知手段）
- 10 第1の電源制御手段（電源制御手段）
- 11 第2の電源制御手段（電源制御手段）
- 12 計時手段
- 15 制御手段

【図2】

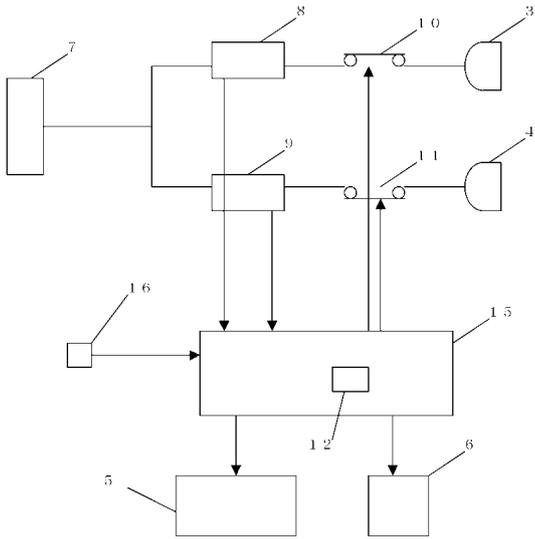


- 1 キャビネット
- 2 家庭電気製品収納部

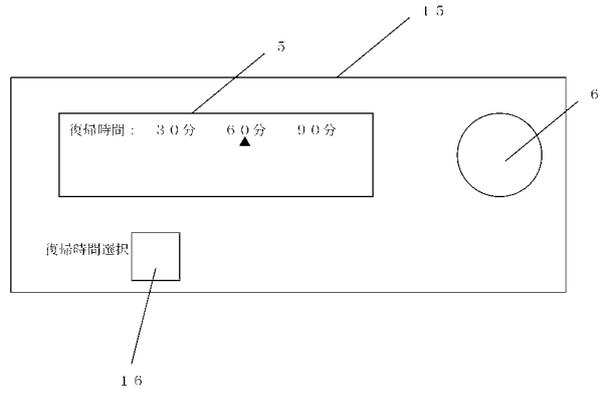
【図3】



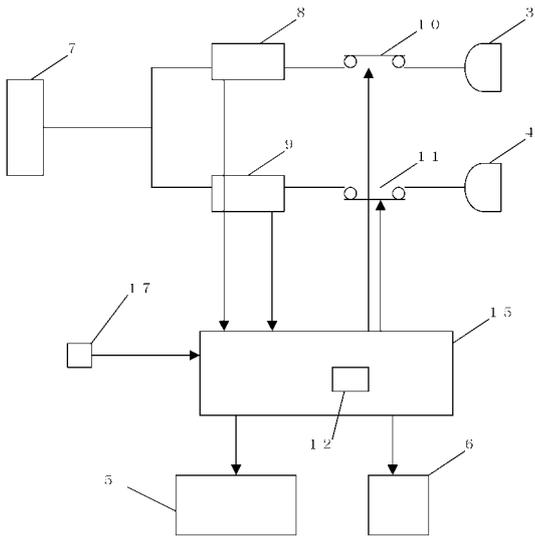
【図4】



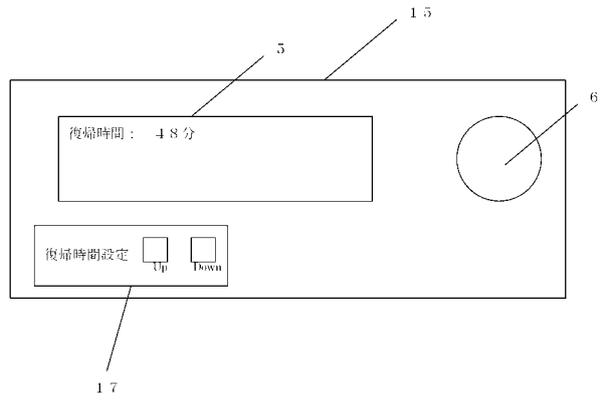
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 棚瀬 隆文

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 藤田 敏広

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

Fターム(参考) 3B060 GB04

4B055 AA03 AA34 BA08 BA10 BA31 BA42 BA44 EA04 GB11 GB46
GB48