

(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2004-349229
(P2004-349229A)

(43) 公開日 平成16年12月9日(2004.12.9)

(51) Int. Cl.⁷
H05B 41/24

F I
H05B 41/24

テーマコード(参考)
3K072

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全4頁)

(21) 出願番号	特願2003-183542 (P2003-183542)	(71) 出願人	000005474 日立ライティング株式会社 東京都千代田区神田須田町二丁目5番地2
(22) 出願日	平成15年5月23日(2003.5.23)	(72) 発明者	安立 幸史 茨城県龍ヶ崎市若柴町69番地 日立ライ ティング株式会社電ヶ崎事業所内
		Fターム(参考)	3K072 AA02 AC11 BA05 BB10 CB08 EB01 EB10 GB01 GB03 GC04 GC09

(54) 【発明の名称】 放電灯点灯装置

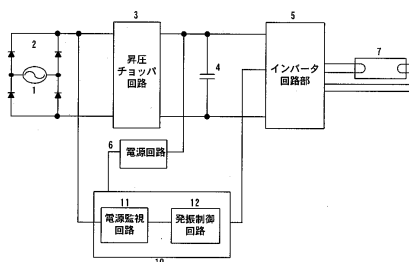
(57) 【要約】

【課題】電源1供給が一定期間遮断されたときでも、簡便にマイコン制御部を安定に動作させることを可能にする。

【解決手段】上記目的を達成するために、本発明は電源監視回路10にて電源供給が遮断されたことを検出した場合、瞬時にメイン平滑用コンデンサ4の負荷であるインバータ回路5の動作を停止させるようマイコン制御部10にて制御する。

電源監視回路11にて電源1供給が遮断されたことを検出した場合、電源監視回路11は瞬時に発振制御回路12に信号を送る。これにより、発振制御回路12は発振停止の制御信号をインバータ回路5に送り、メイン平滑用コンデンサ4の負荷であるインバータ回路5は発振を停止する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

メインの電解コンデンサをバックアップ電源に使用する放電灯点灯装置において、電源監視回路及び発振制御回路を備えたマイコン制御部を備え、発振制御回路により制御されるインバータ回路を備え、マイコン制御部の電源はメイン平滑用コンデンサに接続された電源回路より供給される構成にて、交流電源の給電が遮断された場合には瞬時にインバータ回路の発振を停止させるよう機能を備えたことを特徴としたES機能を備えた放電灯点灯装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【産業上の利用分野】

本発明はマイコンを搭載したインバータ回路のバックアップ電源を有効とする点灯回路の動作制御に関する。

【0002】

【従来技術】

従来装置の構成図を図1に、フローチャートを図3に示す。図1はリモコン送信機にて点灯、消灯、調光等の制御が可能な一般的な放電灯点灯装置である。この放電灯点灯装置にはリモコン送信機が故障、紛失等により使用できないときに、その替わりとして放電灯点灯装置への供給電源を一定期間遮断した後再度電源供給してやることにより、点灯、消灯、調光等の制御（ES機能）が可能なものである。本従来装置は交流電源1及び整流器2とその両端に接続された昇圧チョッパ回路3を備え、その出力両端にメイン平滑用コンデンサ4、及びインバータ回路5が接続されている。また、整流器2の+出力に接続された電源監視回路11とインバータ回路5の発振を制御する発振制御回路12を含むマイコン制御部10を備え、このマイコン制御部10はメイン平滑用コンデンサ4の+端子から接続されている電源回路6により電源が供給される構成となっている。

20

【0003】

発振制御回路12がES機能によりインバータ回路5を全光 調光 消灯 全光の順に制御するようプログラムされている場合、例えば今全光のモードでインバータ回路5が動作している時に、一旦交流電源1をオフにする。電源監視回路11が電源供給がなくなると判断し図3のフローチャートの通り内部のカウンタを動作させる。一定時間後（例えば1秒後）に交流電源1を再度オンする。このとき電源監視回路11は電源が復帰したと判断し、内部のカウンタを停止させる。このときのカウンタの値（1秒）がプログラムにより設定された値（例えば0.5～2秒）であった場合は発振制御回路12に点灯モードを移行させる信号を送り、これを受けて発振制御回路12はインバータ回路5に調光点灯の制御信号を送る。カウンタの値がプログラムにより設定された値でなかった場合は発振制御回路12には現在の点灯モードと同一の信号、この場合は全光点灯の信号を送り、これを受け発振制御回路12は全光点灯の制御信号をインバータ回路5に送る。このように電源の給電が停止している時間によりインバータ回路5を制御し、放電灯7の明るさを変化させたり、消灯をさせたりするものである。

30

【0004】

40

【発明が解決しようとする課題】

上記従来技術は、交流電源からの電源供給が遮断されたときに、メイン平滑用コンデンサへの充電もなくなり、また、メイン平滑用コンデンサの負荷であるインバータ回路が動作し続けているため、メイン平滑用コンデンサに充電されていたエネルギーは急激に低下してしまう。このため、メイン平滑用コンデンサのエネルギーを供給元としている電源回路6へのエネルギー供給も急激に低下してしまい、マイコン制御部の動作が維持できない。ES機能を行うためには、交流電源からの電源供給が遮断されてもある一定時間はマイコン制御部を安定に動作させなければならないため、メイン平滑用コンデンサの容量を大きなものにしなければならないという問題点があった。

本発明の目的は電源供給が一定期間遮断されたときでも、簡便にマイコン制御部を安定に

50

動作させることを可能とすることにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は電源監視回路にて電源供給が遮断されたことを検出した場合、瞬時にメイン平滑用コンデンサの負荷であるインバータ回路の動作を停止させるようマイコン制御部にて制御する。

電源監視回路にて電源供給が遮断されたことを検出した場合、電源監視回路は瞬時に発振制御回路に信号を送る。これにより、発振制御回路は発振停止の制御信号をインバータ回路に送り、メイン平滑用コンデンサの負荷であるインバータ回路は発振を停止する。

【0006】

【発明の実施の形態】

本発明の実施形態図1及び図2により説明する。図1はリモコン送信機にて点灯、消灯、調光等の制御が可能な一般的な放電灯点灯装置である。この放電灯点灯装置にはリモコン送信機が故障、紛失等により使用できないときに、その替わりとして放電灯点灯装置への供給電源を一定期間遮断した後再度電源供給してやることにより、点灯、消灯、調光等の制御（ES機能）が可能なものである。本従来装置は交流電源1及び整流器2とその両端に接続された昇圧チョッパ回路3を備え、その出力両端にメイン平滑用コンデンサ4、及びインバータ回路5が接続されている。また、整流器2の+出力に接続された電源監視回路11とインバータ回路5の発振を制御する発振制御回路12を含むマイコン制御部10を備え、このマイコン制御部10はメイン平滑用コンデンサ4の+端子から接続されている電源回路6により電源が供給される構成となっている。

10

20

【0007】

発振制御回路12がES機能によりインバータ回路5を全光 調光 消灯 全光の順に制御するようプログラムされている場合、例えば今全光のモードでインバータ回路5が動作している時に、一旦交流電源1をオフにする。電源監視回路11が電源供給がなくなると判断し、図2のフローチャートの通りまず発振制御回路12へ電源供給停止の信号を送り、この信号により発振制御回路12はインバータ回路5へ発振停止の制御信号を送る。これによりインバータ回路5は発振を停止する。次に電源監視回路11は内部のカウンタを動作させる。

一定時間後（例えば1秒後）に交流電源1を再度オンする。このとき電源監視回路11は電源が復帰したと判断し、内部のカウンタを停止させる。このときのカウンタの値（1秒）がプログラムにより設定された値（例えば0.5～2秒）であった場合は発振制御回路12に信号を送り、発振制御回路12はこの信号を受けてインバータ回路5に調光点灯にて再点灯する制御信号を送る。これによりインバータ回路5は再び発振を開始し調光点灯で放電灯7を点灯させる。

30

【0008】

もし、カウンタの値がプログラムにより設定された値でなかった場合は発振制御回路12には現在の点灯モードと同一の信号、この場合は全光点灯の信号を送り、これを受け発振制御回路12は全光点灯の制御信号をインバータ回路5に送る。インバータ回路5はこの信号を受けて再び発振を開始し全光点灯で放電灯7を点灯させる。

40

交流電源1からの給電が停止した場合には、瞬時にメイン平滑用コンデンサ4の負荷であるインバータ回路5が発振を停止するため、メイン平滑用コンデンサ4のエネルギーは電源回路6のみに供給されるためマイコン制御部10は十分な時間安定動作を行なうことができる。

【0009】

【発明の効果】

本発明によれば、電源監視回路にて電源供給が遮断されたことを検出した場合、瞬時にメイン平滑用コンデンサの負荷であるインバータ回路の動作を停止させるようマイコン制御部にて制御することにより、メイン平滑用コンデンサの容量を大きな物としなくてもES機能を確立させるためのマイコン制御部の安定動作時間を充分長いものとすることができ

50

る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の回路構成図。

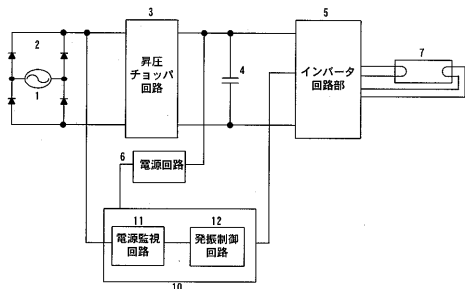
【図2】本発明の一実施例のフローチャート図。

【図3】従来装置のフローチャート図。

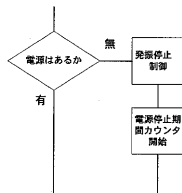
【符号の説明】

- 1：交流電源
- 2：整流器
- 3：昇圧チョッパ回路
- 4：メイン平滑用コンデンサ
- 5：インバータ回路
- 6：電源回路
- 7：放電灯
- 10：マイコン制御部
- 11：電源監視回路
- 12：発振制御回路

【図1】



【図2】



【図3】

