

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第1区分

【発行日】平成27年6月11日(2015.6.11)

【公表番号】特表2012-509558(P2012-509558A)

【公表日】平成24年4月19日(2012.4.19)

【年通号数】公開・登録公報2012-016

【出願番号】特願2011-536564(P2011-536564)

【国際特許分類】

H 05 B 37/02 (2006.01)

H 01 L 33/00 (2010.01)

【F I】

H 05 B 37/02 J

H 01 L 33/00 J

【誤訳訂正書】

【提出日】平成27年4月15日(2015.4.15)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の発光体に印加される入力電源を調整するための調整装置であって、

複数のスイッチであって、各々の前記複数のスイッチは、前記スイッチが停止したときに、前記入力電源を受けるために各一定数の前記発光体を選択的に電気的に連結する、該複数のスイッチと、

前記入力電源を受けるように連結され、前記複数のスイッチに調整的に連結され、前記入力電源の動作パラメータを検知し、検知された入力電源動作パラメータに応じて一定数のスイッチを停止させて各発光体を前記入力電源と第1の数の前記発光体に電気的に連結し、前記検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて停止される前記スイッチの数を調整するように構成された制御回路を具備し、

前記第1の数の前記発光体が前記検知された入力電源動作パラメータに関係なく前記入力電源に連結され、

前記検知された入力電源動作パラメータの変化に応じ、前記制御回路は、前記入力電源に電気的に直列に連結された総数の発光体を通じて流れる電流を概略目標電流値に維持するように、前記入力電源に電気的に直列に連結された各発光体の数を調整するように、停止されるスイッチの数を調整する、調整装置。

【請求項2】

前記制御回路は、前記検知された入力電源動作パラメータに応じて前記各発光体を前記入力電源に電気的に直列に連結して発光させるために一定数の前記スイッチを停止させ、前記制御回路は、前記検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて、前記入力電源に電気的に直列に連結された前記発光体の数を調整するために停止される前記スイッチの数を調整する、請求項1に記載の調整装置。

【請求項3】

前記制御回路が前記入力電源に電気的に直列に連結された前記一定数の発光体に印加される入力電源の電流値と電圧値のうち最低1つを検知する、請求項2に記載の調整装置。

【請求項4】

前記複数のスイッチの各々が前記発光体の各1個に電気的に連結される、請求項1に記

載の調整装置。

【請求項 5】

前記複数のスイッチのうち 1 番目のスイッチが第 1 の数の前記発光体を電気的に短絡させるために選択的に操作可能であり、前記複数のスイッチのうち 2 番目のスイッチが第 2 の数の発光体を電気的に短絡させるため選択的に操作可能であり、前記第 2 の数が前記第 1 の数の 2 倍である、請求項 1 に記載の調整装置。

【請求項 6】

前記制御回路が、前記検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて、前記入力電源に電気的に直列に連結された総数の発光体に渡る目標の電圧降下を達成するために、前記入力電源に電気的に直列に連結された各発光体の数を調整するように停止されるスイッチの数を調整する、請求項 1 に記載の調整装置。

【請求項 7】

前記検知された入力電源動作パラメータが、前記入力電源の電圧を含む、請求項 1 に記載の調整装置。

【請求項 8】

前記制御回路がマイクロコントローラを有し、前記マイクロコントローラは一定数の前記スイッチを作動、停止させ、前記検知された入力電源動作パラメータに応じて、前記入力電源に電気的に直列に連結された前記複数の発光体の総数を調整する、請求項 1 に記載の調整装置。

【請求項 9】

前記制御回路が、前記検知された入力電源動作パラメータに応じて、前記入力電源に電気的に直列に連結された前記複数の発光体の総数を調整するように一定数の前記スイッチを作動、停止させるアナログデジタル変換器（A D C）を有する、請求項 1 に記載の調整装置。

【請求項 10】

前記制御回路が各一定数のスイッチに電気的に連結された複数のコンパレータを有し、前記コンパレータのそれぞれが前記検知された入力電源動作パラメータに応じて、前記入力電源に電気的に直列に連結された前記複数の発光体の総数を調整するように前記各一定数の前記スイッチを作動、停止させる、請求項 1 に記載の調整装置。

【請求項 11】

前記制御回路が前記入力電源の電流値を検知する電流センサを有し、前記電流センサが抵抗センサ、ホール効果センサ、検知コイル型センサのいずれか 1 つを具備する、請求項 1 に記載の調整装置。

【請求項 12】

前記制御回路が複数のパルス幅変調（P W M）モジュールを有し、前記モジュールのそれぞれが前記複数のスイッチの各 1 個を駆動するように電気的に連結されている、請求項 1 に記載の調整装置。

【請求項 13】

最低 1 つの前記 P W M モジュールが、増大するデューティサイクルのパルスストリームで各前記スイッチを駆動して、前記各スイッチを作動させる、請求項 1 2 に記載の調整装置。

【請求項 14】

最低 1 つの前記 P W M モジュールが、減少するデューティサイクルのパルスストリームで各前記スイッチを駆動して、前記各スイッチを停止させる、請求項 1 2 に記載の調整装置。

【請求項 15】

前記制御回路が三角波信号を前記 P W M モジュールに供給する三角波発生器を有する、請求項 1 2 に記載の調整装置。

【請求項 16】

前記制御回路に調整された入力電源を供給する電圧調整器を更に具備し、前記電圧調整

器は、前記入力電源を受けるために連結された前記複数の発光体のベースストリングから電源を受けるように電気的に連結されている、請求項1に記載の調整装置。

【請求項17】

前記検知された入力電源動作パラメータが前記入力電源の電流を含む、請求項1に記載の調整装置。

【請求項18】

入力電源に連結された1番目の複数の発光体と、

2番目の複数の発光体と、

前記2番目の複数の発光体と前記入力電源に電気的に連結され、入力電源の動作パラメータを検知し、1番目の閾値より大きい検知された入力電源動作パラメータに応じて前記2番目の複数の発光体の一定数を前記入力電源と前記1番目の複数の発光体とに電気的に直列に連結する制御システムであって、前記1番目の複数の発光体が検知された前記入力電源動作パラメータに関係なく前記入力電源に連結される、該制御システムと、

交流(A C)電源を受けるために連結された整流回路であって、前記制御システムは、前記入力電源を直流(D C)の形で前記制御システムに供給するためにA C電源を整流する、該整流回路と、

前記制御システムへの電源として調整された入力電源を供給する電圧調整器であって、前記1番目の複数の発光体から電源を受けるように電気的に連結された、該電圧調整器とを具備する照明装置。

【請求項19】

前記整流回路が最低1個の発光ダイオード(LED)を有するブリッジ整流器を有する、請求項18に記載の照明装置。

【請求項20】

前記制御システムが前記入力電源の電流値と電圧値のうち最低1つを検知し、それぞれの電流閾値または電圧閾値より大きい検知された入力電源の前記電流値と前記電圧値のうち最低1つに応じて、前記2番目の複数の発光体のうち一定数を前記入力電源と前記1番目の複数の発光体とに電気的に直列に連結する、請求項18に記載の照明装置。

【請求項21】

前記制御システムが前記1番目の閾値より大きい2番目の閾値を上回る前記検知された入力電源動作パラメータに応じて前記2番目の複数の発光体のすべてを前記入力電源と前記1番目の複数の発光体とに電気的に直列に連結する、請求項18に記載の照明装置。

【請求項22】

前記制御システムがマイクロコントローラと複数のトランジスタを有し、各前記トランジスタが前記マイクロコントローラに電気的に連結されて制御され、前記マイクロコントローラが最低1つの前記トランジスタを停止させ、前記1番目の閾値と2番目の閾値との間にある前記検知された入力電源動作パラメータに応じて前記2番目の複数の発光体のうち一定数を前記入力電源と前記1番目の複数の発光体とに電気的に直列に連結する、請求項18に記載の照明装置。

【請求項23】

前記制御システムがアナログデジタル変換器(ADC)と複数のトランジスタを有し、各前記トランジスタが前記ADCに電気的に連結されて制御され、前記ADCが最低1つの前記トランジスタを停止させ、前記1番目の閾値と2番目の閾値との間にある前記検知された入力電源動作パラメータに応じて前記2番目の複数の発光体のうち一定数を前記入力電源と前記1番目の複数の発光体とに電気的に直列に連結する、請求項18に記載の照明装置。

【請求項24】

前記制御システムが複数のコンパレータと複数のトランジスタを有し、各前記コンパレータが調整的に各一定数の前記トランジスタに連結され、各前記トランジスタが前記2番目の複数の発光体のうち各一定数に電気的に連結され、各前記コンパレータが前記検知された入力電源の動作パラメータと各閾値とを比較して各前記トランジスタを停止させ、

前記各閾値と 2 番目の閾値との間にある前記検知された入力電源動作パラメータに応じて前記 2 番目の複数の発光体の前記各一定数を前記入力電源と前記 1 番目の複数の発光体とに電気的に直列に連結する、請求項 1 8 に記載の照明装置。

【請求項 2 5】

前記制御システムが前記入力電源の電流値を検知する電流センサを有し、前記電流センサが抵抗センサ、ホール効果センサ、検知コイル型センサのいずれか 1 つを具備する、請求項 1 8 に記載の照明装置。

【請求項 2 6】

前記制御システムが固体発光体を具備する、請求項 1 8 に記載の照明装置。

【請求項 2 7】

前記制御システムが LED を具備する、請求項 1 8 に記載の照明装置。

【請求項 2 8】

前記整流回路の出力に連結され、実質的に一定の DC 電圧を発光体に供給するエネルギー蓄積素子を具備する、請求項 1 8 に記載の照明装置。

【請求項 2 9】

前記制御システムは、前記検知された入力電源動作パラメータに応じて、前記入力電源と前記 1 番目の複数の発光体とに電気的に直列に連結された前記 2 番目の複数の発光体の一定数を通じて流れる電流を概略目標電流値に維持するように、前記 2 番目の複数の発光体の一定数を前記入力電源と前記 1 番目の複数の発光体とに電気的に連結する、請求項 1 8 に記載の照明装置。

【請求項 3 0】

前記電圧調整器は前記 1 番目の複数の発光体により形成された発光体ベースストリングの 1 番目のノードに連結され、DC 電圧を前記電圧調整器に供給するように、前記ベースストリング内の最低 1 個の前記発光体が前記 1 番目のノードと電気接地の間にあり、請求項 1 8 に記載の照明装置。

【請求項 3 1】

前記整流回路と前記電圧調整器の間に電気的に連結されたエネルギー蓄積素子を更に具備した、請求項 2 9 に記載の照明装置。

【請求項 3 2】

前記検知された入力電源動作パラメータが、前記入力電源の電圧を含む、請求項 2 9 に記載の照明装置。

【請求項 3 3】

前記制御システムと最低 1 個の前記発光体がモノリシック LED 光源の一部である、請求項 1 8 に記載の照明装置。

【請求項 3 4】

複数の発光体であって、前記複数の発光体のうち第 1 の数の発光体が入力電源に電気的に直列に連結された、該複数の発光体と、

複数のスイッチであって、停止したときに、前記第 1 の数の発光体に加えて、各一定数の前記発光体を前記入力電源に電気的に連結させる、該複数のスイッチと、

1 番目の閾値より大きい検知された入力電源動作パラメータに応じて前記スイッチを作動、停止させるために前記複数のスイッチに調整的に連結された制御回路であって、前記第 1 の数の前記発光体が前記検知された入力電源動作パラメータに関係なく前記入力電源に連結される、当該制御回路と、

前記制御システムへの電源として調整された入力電源を供給する電圧調整器であって、前記第 1 の数の発光体から電源を受けるように電気的に連結された、当該電圧調整器とを具備する照明装置。

【請求項 3 5】

交流 (AC) 電源を整流して前記入力電源を直流 (DC) の形で前記制御回路と前記第 1 の数の発光体に供給するために AC 電源に連結された整流回路を具備し、前記制御回路が AC 電源の波形を測定できる構造である、請求項 3 4 に記載の照明装置。

【請求項 3 6】

交流（A C）電源を整流して前記入力電源を直流（D C）の形で前記制御回路と前記第1の数の発光体に供給するためにA C電源に連結された整流回路を具備し、前記整流回路が最低1個の発光ダイオード（L E D）を有するプリッジ整流器を具備している、請求項3 4に記載の照明装置。

【請求項 3 7】

前記複数のスイッチの1番目のスイッチが第2の数の発光体を短絡させるために電気的に連結され、前記複数のスイッチの2番目のスイッチが第3の数の発光体を短絡させるために電気的に連結され、第3の数は第2の数の2倍である、請求項3 4に記載の照明装置。

【請求項 3 8】

前記複数のスイッチの各々が、作動時に前記発光体の各1個を短絡させるように電気的に連結されている、請求項3 4に記載の照明装置。

【請求項 3 9】

前記制御回路が1番目の閾値より小さい前記検知された入力電源動作パラメータに応じてすべての前記スイッチを作動させる、請求項3 4に記載の照明装置。

【請求項 4 0】

前記制御回路が1番目の閾値より大きい1番目の値である前記検知された入力電源動作パラメータに応じて第1の数の前記スイッチを停止させる、請求項3 4に記載の照明装置。

【請求項 4 1】

前記制御回路が1番目の閾値より大きい2番目の値である前記検知された入力電源動作パラメータに応じて第1の数及び第2の数の前記スイッチを停止させる、請求項4 0に記載の照明装置。

【請求項 4 2】

前記制御回路が2番目の閾値より大きい前記検知された入力電源動作パラメータに応じてすべてのスイッチを停止させ、2番目の閾値が1番目の閾値より大きい、請求項4 0に記載の照明装置。

【請求項 4 3】

前記複数の発光体が複数の固体発光体を具備する、請求項3 4に記載の照明装置。

【請求項 4 4】

前記複数の発光体が複数のL E Dを有する、請求項3 4に記載の照明装置。

【請求項 4 5】

前記整流回路の出力に連結されて実質的に一定のD C電圧を前記発光体に供給するエネルギー蓄積素子を具備する、請求項3 5に記載の照明装置。

【請求項 4 6】

前記制御回路が前記入力電源の電流値を検知する電流センサを有し、前記電流センサが抵抗センサ、ホール効果センサ、検知コイル型センサのいずれか1つを具備する、請求項3 4に記載の照明装置。

【請求項 4 7】

前記制御回路が複数のパルス幅変調（P W M）モジュールを有し、各前記モジュールが前記複数のスイッチの各1個を駆動させるように電気的に連結されている、請求項3 4に記載の照明装置。

【請求項 4 8】

最低1つの前記P W Mモジュールが、増大するデューティサイクルのパルスストリームで各前記スイッチを駆動して、前記各スイッチを作動させる、請求項4 7に記載の照明装置。

【請求項 4 9】

最低1つの前記P W Mモジュールが、減少するデューティサイクルのパルスストリームで各前記スイッチを駆動して、前記各スイッチを停止させる、請求項4 7に記載の照明装

置。

【請求項 5 0】

前記制御回路が三角波信号を前記 PWM モジュールに供給する三角波発生器を有する、請求項 4 7 に記載の照明装置。

【請求項 5 1】

前記制御回路は、前記検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて、前記入力電源に電気的に直列に連結された前記発光体の総数を通って流れる電流を概略目標電流値に維持するように、電気的に直列に連結された各発光体の数を調整するように、停止される発光体の数を調整する、請求項 3 4 に記載の照明装置。

【請求項 5 2】

前記電圧調整器が前記第 1 の数の発光体により形成された発光体ベースストリングの 1 番目のノードに連結され、前記ベースストリング内の最低 1 個の前記発光体が前記 1 番目のノードと電気接地の間にあり、DC 電圧が前記電圧調整器に供給される、請求項 3 4 に記載の照明装置。

【請求項 5 3】

前記電圧調整器により前記第 1 の数の発光体から受けた電源を整流するために前記電圧調整器と前記 1 の数の発光体との間に電気的に連結された整流器と、

前記整流器と前記電圧調整器の間に電気的に連結されたエネルギー蓄積素子とを具備した、請求項 3 4 に記載の照明装置。

【請求項 5 4】

前記検知された入力電源動作パラメータが、前記入力電源の電圧を含む、請求項 5 1 に記載の照明装置。

【請求項 5 5】

前記制御回路と最低 1 個の前記発光体が LED アレイ光源の一部である、請求項 3 4 に記載の照明装置。

【請求項 5 6】

前記制御回路と最低 1 個の前記発光体がモノリシック LED 光源の一部である、請求項 3 4 に記載の照明装置。

【請求項 5 7】

入力電源を調整する方法であつて、

1 番目の複数の発光体を前記入力電源に電気的に連結する手順と、

2 番目の複数の発光体のうち一定数の発光体を前記入力電源に電気的に連結する手順と、

検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて、前記入力電源及び前記 1 番目の複数の発光体に電気的に連結された前記 2 番目の複数の発光体の発光体の総数を調整することにより、前記入力電源に電気的に直列に連結された発光体の総数を通って流れる電流を概略目標電流値に維持する手順とを具備し、

前記 1 番目の複数の発光体が前記検知された入力電源動作パラメータに関係なく前記入力電源に連結される、前記方法。

【請求項 5 8】

2 番目の複数の発光体のうち一定数の発光体を入力電源に電気的に連結する手順が、複数の固体発光体のうち一定数の固体発光体を入力電源に電気的に連結する手順を具備する、請求項 5 7 に記載の方法。

【請求項 5 9】

2 番目の複数の発光体のうち一定数の発光体を入力電源に電気的に連結する手順が、複数の発光ダイオード (LED) のうち一定数の LED を入力電源に電気的に連結する手順を具備する、請求項 5 7 に記載の方法。

【請求項 6 0】

前記入力電源動作パラメータを検知する手順を更に含み、

当該動作パラメータは、前記入力電源の電圧を含む、請求項 5 7 に記載の方法。

【請求項 6 1】

検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて、前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に連結された前記2番目の複数の発光体の発光体の総数を調整する手順が、1番目の閾値以下の前記検知された入力電源動作パラメータに応じて前記2番目の複数の発光体のうち第1の数の発光体を前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に直列に連結する手順を具備する、請求項5 7に記載の方法。

【請求項 6 2】

1番目の閾値と1番目の閾値より大きい2番目の閾値との間の前記検知された入力電源動作パラメータに応じて前記2番目の複数の発光体のうち可変数の発光体を前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に直列に連結する手順を更に具備し、前記可変数が前記第1の数より大きい、請求項6 1に記載の方法。

【請求項 6 3】

前記2番目の閾値より大きい前記検知された入力電源動作パラメータに応じて前記2番目の複数の発光体のすべての発光体を前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に直列に連結する手順を更に具備する、請求項6 2に記載の方法。

【請求項 6 4】

検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて、前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に連結された前記2番目の複数の発光体の発光体の総数を調整する手順が、前記検知された入力電源動作パラメータの変化に比例させて、前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に直列に連結された前記2番目の複数の発光体の発光体の数を調整する手順を具備する、請求項5 7に記載の方法。

【請求項 6 5】

検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて、前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に連結された前記2番目の複数の発光体の発光体の総数を調整する手順が、検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に前記2番目の複数の発光体サブストリングを電気的に直列に連結する手順を具備する、請求項5 7に記載の方法。

【請求項 6 6】

検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて、前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に連結された前記2番目の複数の発光体の発光体の総数を調整することにより、前記入力電源に電気的に直列に連結された発光体の総数を通じて流れる電流を概略目標電流値に維持する手順が、前記検知された入力電源動作パラメータの変化に応じて、前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に直列に連結された一定数の発光体に渡る電圧降下を達成するために、前記入力電源及び前記1番目の複数の発光体に電気的に直列に連結された前記2番目の複数の発光体の発光体の総数を調整することにより前記入力電源に電気的に直列に連結された発光体の総数を通じて流れる電流を概略目標値に維持する手順を具備する、請求項5 7に記載の方法。

【請求項 6 7】

検知された入力電源動作パラメータが前記入力電源の電流を含む、請求項5 7に記載の方法。

【請求項 6 8】

前記入力電源に電気的に直列に連結された発光体の総数を通じて流れる電流を概略目標電流値に維持する手順が、前記入力電源に電気的に直列に連結された発光体の総数を通じて流れる電流を、前記入力電源に電気的に直列に連結された発光体の総数の各発光体のそれぞれに渡る目標の電圧降下を生じさせる前記目標電流値に概略維持する手順を含む、請求項5 7に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 0

【訂正方法】変更

【訂正の内容】**【0010】**

制御回路は一定数のスイッチを停止させることにより検知済みの入力電源操作パラメータに応じて各発光体を入力電源に電気的に直列に連結して発光させることができ、制御回路はそこで停止中のスイッチの数を調整することにより、検知済みの入力電源操作パラメータの変化に応じて、入力電源に電気的に直列に連結された発光体の数を調整できる。制御回路は、入力電源に電気的に直列に連結された一定数の発光体に印加される入力電源の電流値と電圧値のうち最低1つの値を検知できる。複数のスイッチの各々は、発光体の各1個に電気的に連結できる。複数のスイッチのうち1番目のスイッチは1番目の一定数の発光体を電気的に短絡させるために選択的に操作可能であり、複数のスイッチのうち2番目のスイッチは2番目の一定数の発光体を電気的に短絡させるため選択的に操作可能であり、2番目の一定数は1番目の一定数の2倍になる。制御回路は停止中のスイッチの数を調整することにより、入力電源に電気的に直列に連結された対応する発光体の数を調整でき、これにより検知済みの入力電源操作パラメータの変化に応じて、入力電源に電気的に直列に連結された一定数の発光体すべてに渡り目標の電圧降下が達成される。また、制御回路は停止中のスイッチの数を調整することにより入力電源に電気的に直列に連結された対応する発光体の数を調整でき、これにより、検知済みの入力電源操作パラメータの変化に応じて、入力電源に電気的に直列に連結された一定数の発光体すべてを流れる電流の目標値が達成される。制御回路はマイクロコントローラを含有でき、マイクロコントローラは一定数のスイッチを作動、停止させ、検知済みの入力電源操作パラメータに応じて、入力電源に電気的に直列に連結された複数の発光体の総数を調整する。制御回路はアナログデジタル変換器（A D C）を含有し、一定数のスイッチを作動、停止させ、検知済みの入力電源操作パラメータに応じて、入力電源に電気的に直列に連結された複数の発光体の総数を調整することもできる。制御回路は各一定数のスイッチに電気的に連結された複数のコンパレータを含有し、各一定数のスイッチを作動、停止させ、検知済みの入力電源操作パラメータに応じて、入力電源に電気的に直列に連結された複数の発光体の総数を調整することもできる。制御回路は入力電源の電流値を検知する電流センサを含有することもでき、また、電流センサは抵抗センサ、ホール効果センサ、検知コイル型センサのいずれか1つを含有できる。制御回路は複数のパルス幅変調（P W M）モジュールを含有することもでき、各モジュールは電気的に連結されて複数のスイッチの各1個を駆動させる。増大するデューティサイクルのパルスストリームで各スイッチを駆動して、各スイッチを作動させることができる。最低1つのP W Mモジュールは、減少するデューティサイクルのパルスストリームで各スイッチを駆動して、各スイッチを停止させることができる。

【誤訳訂正3】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0022****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0022】**

また、照明装置は整流回路の出力に連結されたエネルギー蓄積素子を含有し、ほぼ一定のD C電圧を発光体に供給できる。制御回路は入力電源の電流値を検知する電流センサを含有することもでき、電流センサは抵抗センサ、ホール効果センサ、検知コイル型センサのいずれか1つを含有できる。制御回路は複数のパルス幅変調（P W M）モジュールを含有することもでき、各モジュールは電気的に連結されて複数のスイッチの各1個を駆動させる。増大するデューティサイクルのパルスストリームで各スイッチを駆動して、各スイッチを作動させることができる。最低1つのP W Mモジュールは、減少するデューティサイクルのパルスストリームで各スイッチを駆動して、各スイッチを停止させることができる。

【誤訳訂正4】**【訂正対象書類名】明細書**

【訂正対象項目名】 0 0 2 8

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0 0 2 8】

また、要約すると、入力電源を調整する方法は、複数の発光体のうち一定数の発光体を入力電源に電気的に連結する手順と、2番目の入力電源操作パラメータの変化に応じて、入力電源に電気的に連結された複数の発光体の総数を調整することにより1番目の入力電源操作パラメータを概略目標値に維持する手順とから成る。複数の発光体のうち一定数の発光体を入力電源に電気的に連結する手順には、複数の固体発光体のうち一定数の固体発光体を入力電源に電気的に連結する手順を含められる。また、複数の発光体のうち一定数の発光体を入力電源に電気的に連結する手順には、複数の発光ダイオード（LED）のうち一定数のLEDを入力電源に電気的に連結する手順を含められる。1番目の入力電源操作パラメータを概略目標値に維持する手順には、入力電源の電流値を概略目標電流値に維持する手順を含められる。2番目の入力電源操作パラメータの変化に応じて、入力電源に電気的に連結された複数の発光体の発光体の総数を調整する手順には、1番目の閾値以下の2番目の入力電源操作パラメータに応じて複数の発光体のうち1番目の一定数の発光体を入力電源に電気的に直列に連結する手順を含められる。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 3 0

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0 0 3 0】

また、上記の方法には、2番目の閾値より大きい2番目の入力電源操作パラメータに応じて複数の発光体のすべての発光体を入力電源に電気的に直列に連結する手順を含められる。2番目の入力電源操作パラメータの変化に応じて、入力電源に電気的に連結された複数の発光体の発光体の総数を調整する手順には、2番目の入力電源操作パラメータの変化に比例させて、入力電源に電気的に直列に連結された複数の発光体の総数を調整する手順を含められる。2番目の入力電源操作パラメータの変化に応じて、入力電源に電気的に連結された複数の発光体の発光体の総数を調整する手順には、2番目の入力電源操作パラメータの変化に応じて入力電源に対し複数の発光体の発光体サブストリングを電気的に直列に連結する手順を含めることもできる。2番目の入力電源操作パラメータの変化に応じて、入力電源に電気的に連結された複数の発光体の発光体の総数を調整することにより1番目の入力電源操作パラメータを概略目標値に維持する手順には、2番目の入力電源操作パラメータの変化に応じて、入力電源に電気的に直列に連結された一定数の発光体に渡り電圧降下を達成する目的で、入力電源に電気的に直列に連結された複数の発光体の発光体の総数を調整することにより1番目の入力電源操作パラメータを概略目標値に維持する手順を含められる。1番目と2番目の入力電源操作パラメータは、同じでも良い。また、1番目と2番目の入力電源操作パラメータは、異なっても良い。