

【分類】自動車ヘッドランプ点灯用電子安定器

【小分類】

| | | |
|-------------------------------|----------------|---------|
| 【公報番号】5,414,325 | 【出願日】1994/4/13 | 【JP優先権】 |
| 【出願人】General Electric Company | | |
| 【内容】自動車用 HID ランプの瞬時光束安定 | | |

【説明】

自動車用のヘッドランプなどでは、瞬時に点灯できる必要があります。この発明は、ウォームアップ期間は、光量を検出したフィードバック信号で HID ランプをフィードバック制御し、その後は、光強度以外のフィードバック信号でフィードバック制御するようにしています。この方法によって、ウォームアップ期間でも強い光出力が得られるようにしています。コンパレータがフィードバック信号と基準信号との差としてエラー信号を生成します。フィードバック信号はスイッチ回路によって、光量によらないフィードバック信号か光量によるフィードバック信号かのどちらかを選ぶことができます。パワー制御回路はフィードバックエラー信号に応じてランプに供給する電力を調整します。ウォームア

ップ期間は、検出した光量によるフィードバック信号と検出光量との差でゲインを調整して HID ランプをフィードバック制御し、定常状態では、光量検出によらずにフィードバック制御するようにしています。特に、ウォームアップ期間から定常状態に移行する際には、キャリブレーション回路が自動的にフィードバック回路のゲインを調整し、光量フィードバック制御から非光量フィードバック制御に移行する時にも、ランプの光強度に変化が生じないようにしています。なお、ランプウォームアップ期間のゲインを記憶する較正用メモリをキャリブレーション回路に備える例も示されています。

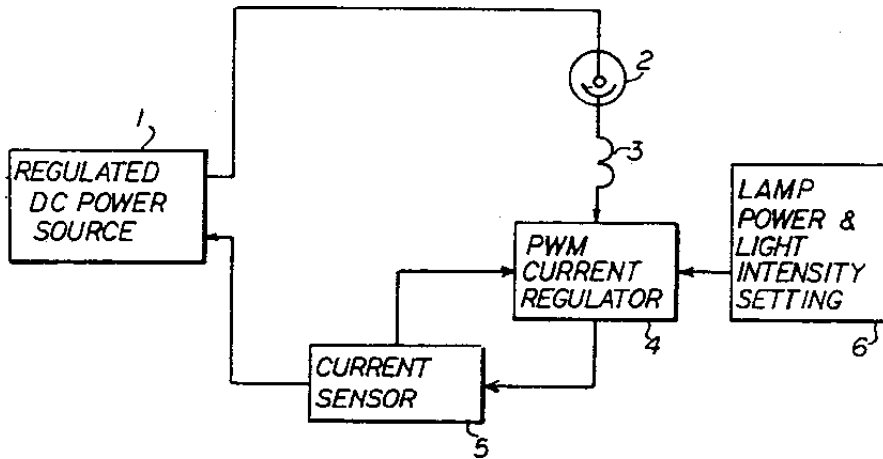
【分類】 矩形波点灯形電子安定器

| | | |
|------------------------|------------------|----------|
| 【公報番号】 5,381,077 | 【出願日】 1993/12/20 | 【JP 優先権】 |
| 【出願人】 Tomas B. McGuire | | |
| 【内容】 矩形波点灯のHIDランプ | | |

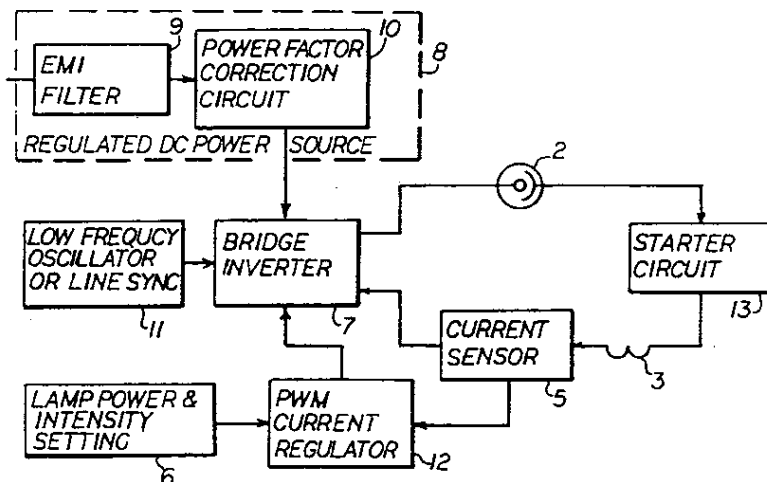
【説明】

ランプ電流を検出して出力トランスを用いずにHブリッジをPWM制御し、AC・DC両用ができるパワーコントロール回路です。この発明では、音響騒音を避けるためにHブリッジによるインバータを2つの別な周波数で駆動しています。スイッチQ4, Q5は可聴周波数

の下限近傍で動作させます。アイソレータOC1~OC4は高压系と制御系の分離用です。スイッチQ2, Q3はJKフリップフロップによって高周波で制御され、ランプ電流をコントロールします。



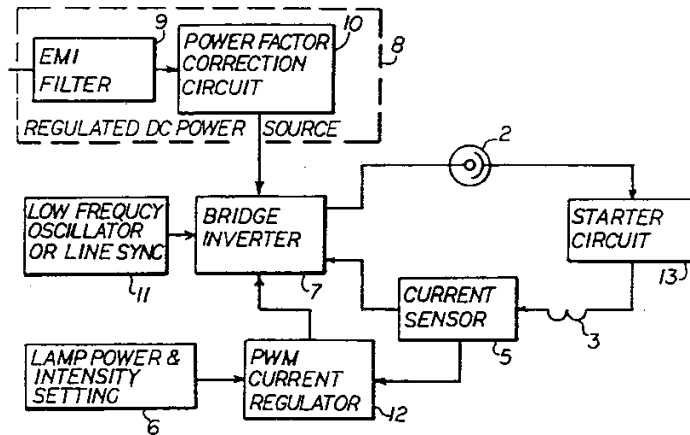
【図1】 基本構成を示すブロック図



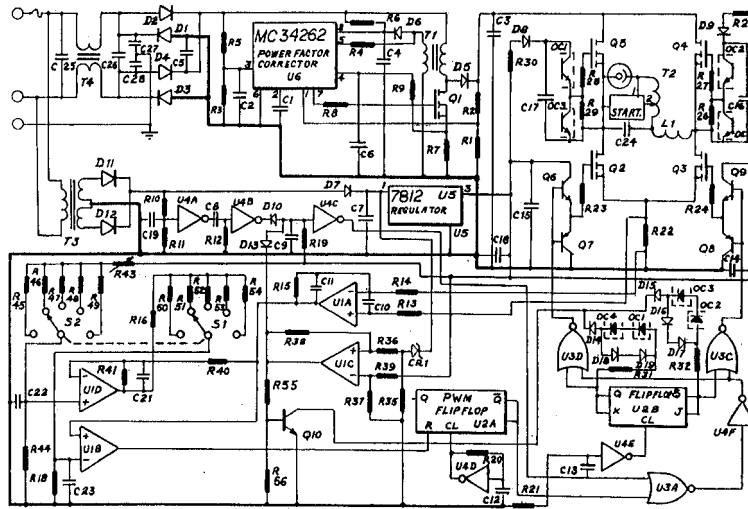
【図2】 AC駆動の場合のブロック図

【分類】 矩形波点灯形電子安定器

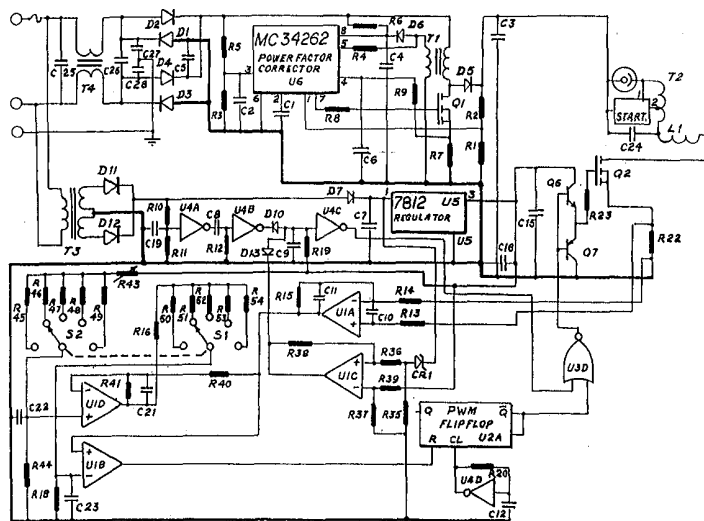
US 5,381,077



【図2】 AC駆動の場合のブロック図



【図3】 図2の回路図



【図4】 DC駆動の場合の回路図

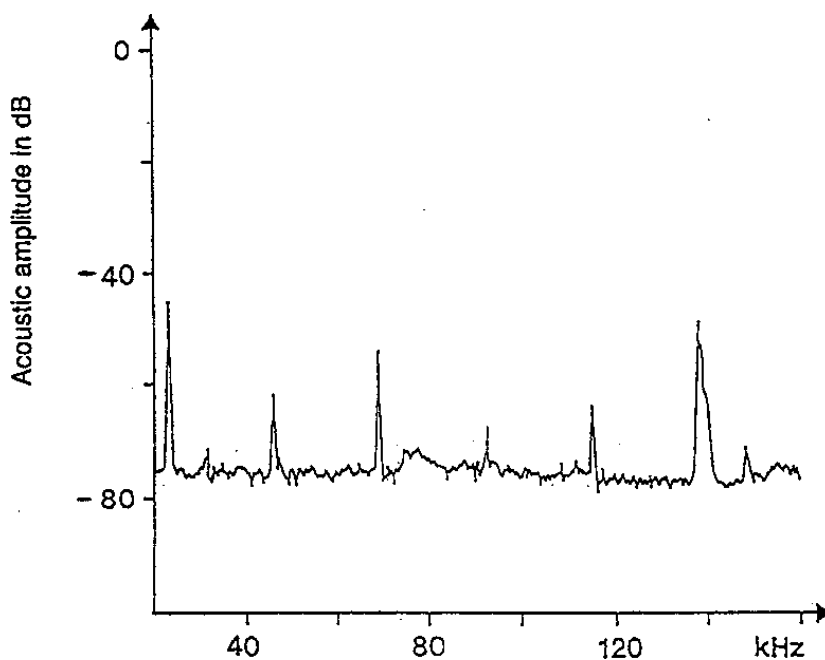
【分類】高周波点灯形電子安定器

| | | |
|---|----------------|----------|
| 【公報番号】5,436,533 | 【出願日】1994/5/20 | 【JP 優先権】 |
| 【出願人】Patent-Treuhand-Gesellschaft F. Elektrische Gluehlampen mbH, Germany | | |
| 【内容】水平アーク(ストレートアーク)方式のHID | | |

【説明】

水平アーク方式では対流によるアークのボウイング(曲がり)が問題になります。このボウイングを防ぐための工夫がこの発明には見られます。ランプを10~100kHzで励起し、放電ガスが充填された容器の内部の音響定在波共鳴が起こるように周波数と波形を選びます。ア

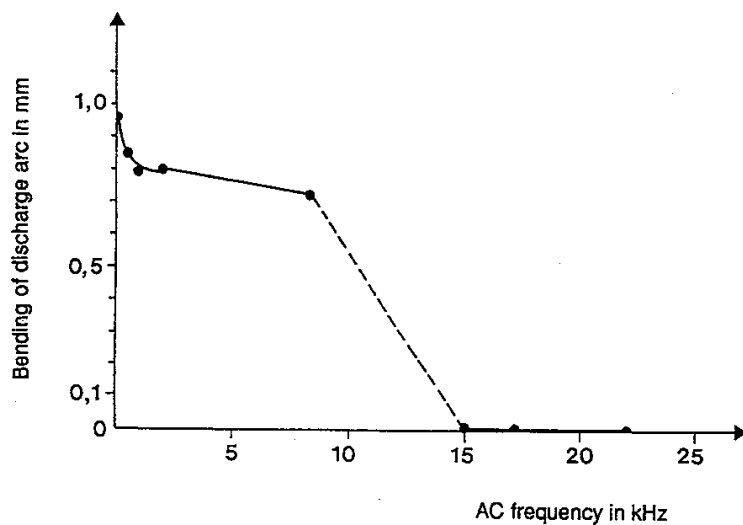
ークのラジアル方向に音響共鳴を起こす事で対流によるコンベクション現象によって水平アークのボウイングを防いでいます。図1bの69kHzと138kHzの2点には共鳴ピークが示されています。



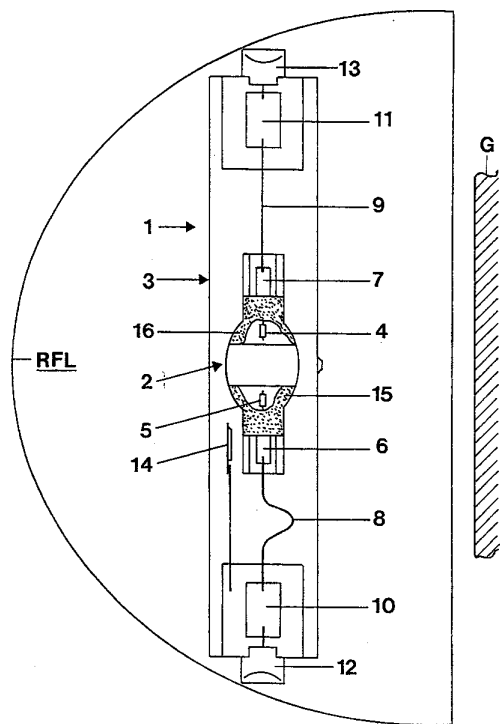
【図1b】ラジアル方向での音響共鳴の周波数分析グラフ

【分類】高周波点灯形電子安定器

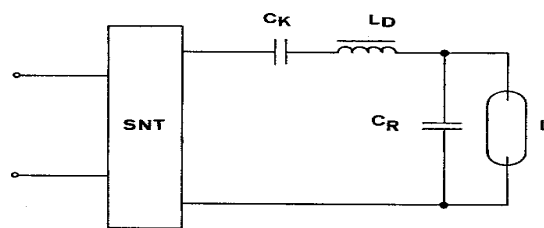
US 5,436,533



【図2】70WのHIDのアークの曲がりと周波数の関係を説明する説明図（単位はmm）



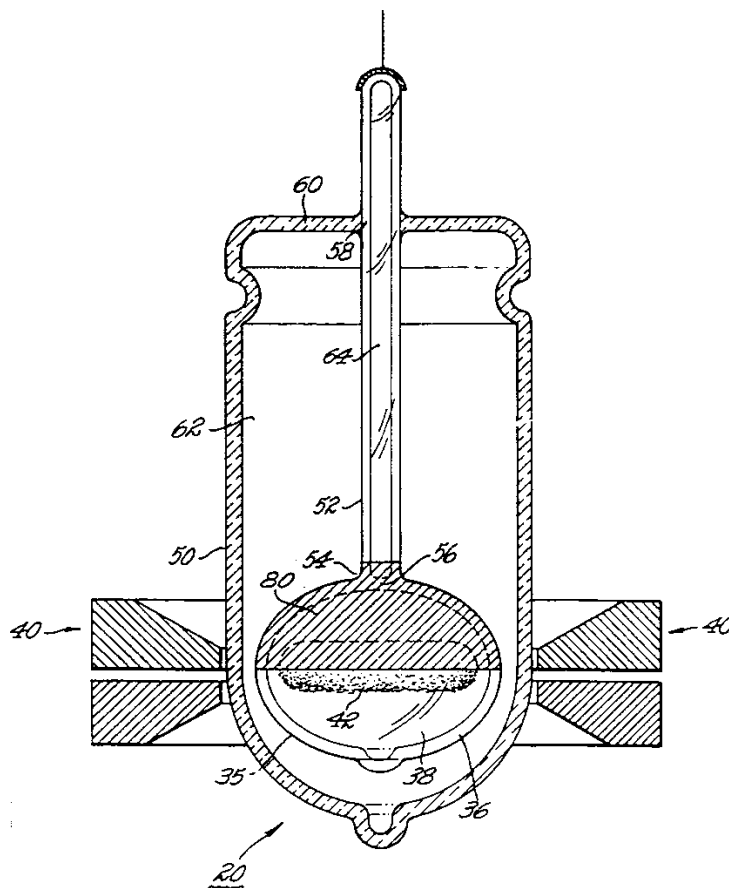
【図3】HIDランプの構成図



【図4】HIDランプの電源回路

【分類】無電極点灯形電子安定器

US 5,378,965



【図3】図1の要部構造を示す詳細構造図

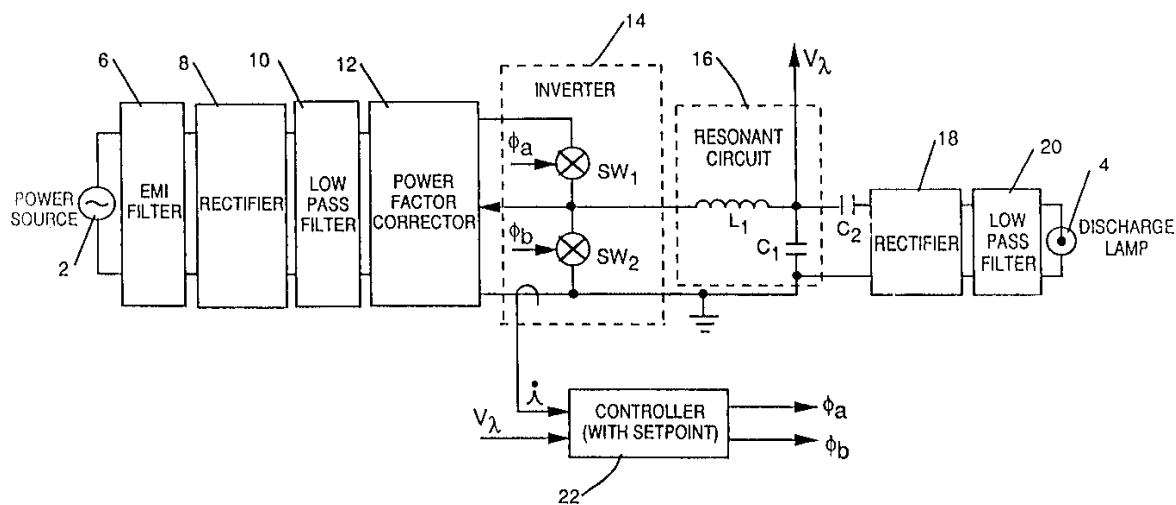
【分類】 直流点灯形電子安定器

| | | |
|----------------------------------|------------------|----------|
| 【公報番号】 5,381,076 | 【出願日】 1993/10/18 | 【JP 優先権】 |
| 【出 願 人】 General Electric Company | | |
| 【内 容】 HIDランプ用バラスト | | |

【説 明】

前段に力率改善用プリコンバータを内蔵し、インバータと共振回路、カップリングコンデンサでランプを駆動するバラストです。コントローラは、セットポイントでの制御電圧と共振回路の出力電圧とに応じてインバータの動作周波数を共振回路の共振周波数に近い周波数に設定し、共振回路はグローモードで

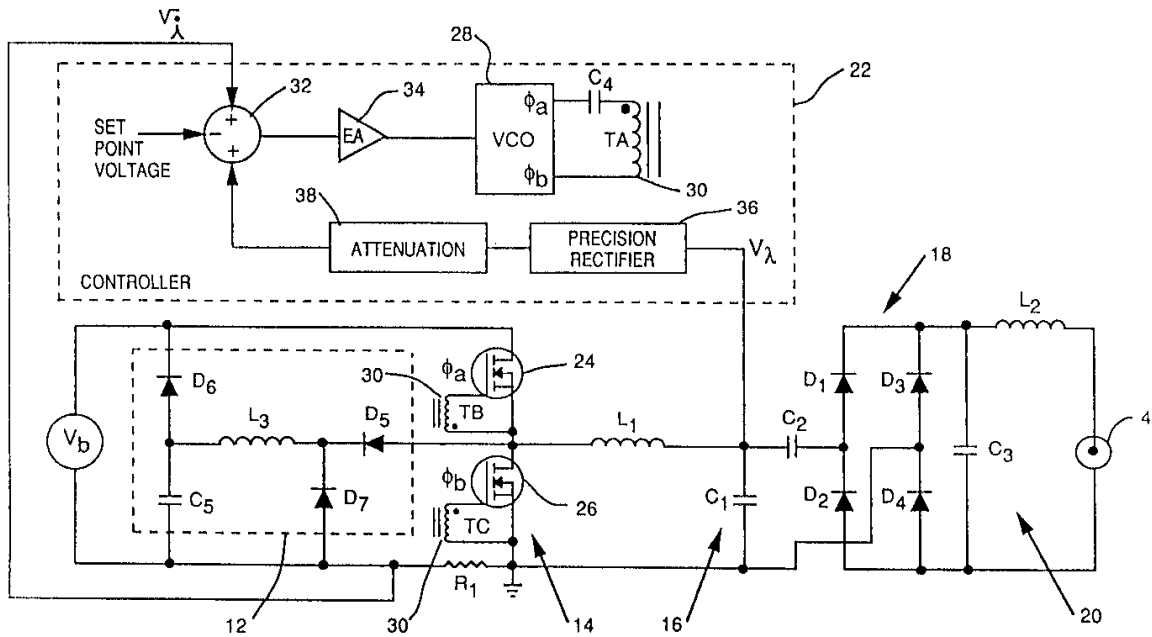
の動作に入るために十分な電圧にインバータ出力を高めめます。グローモードからアークモードを経て定常動作モードになる迄、共振回路とカップリングコンデンサは最適なインピーダンスに対応しています。



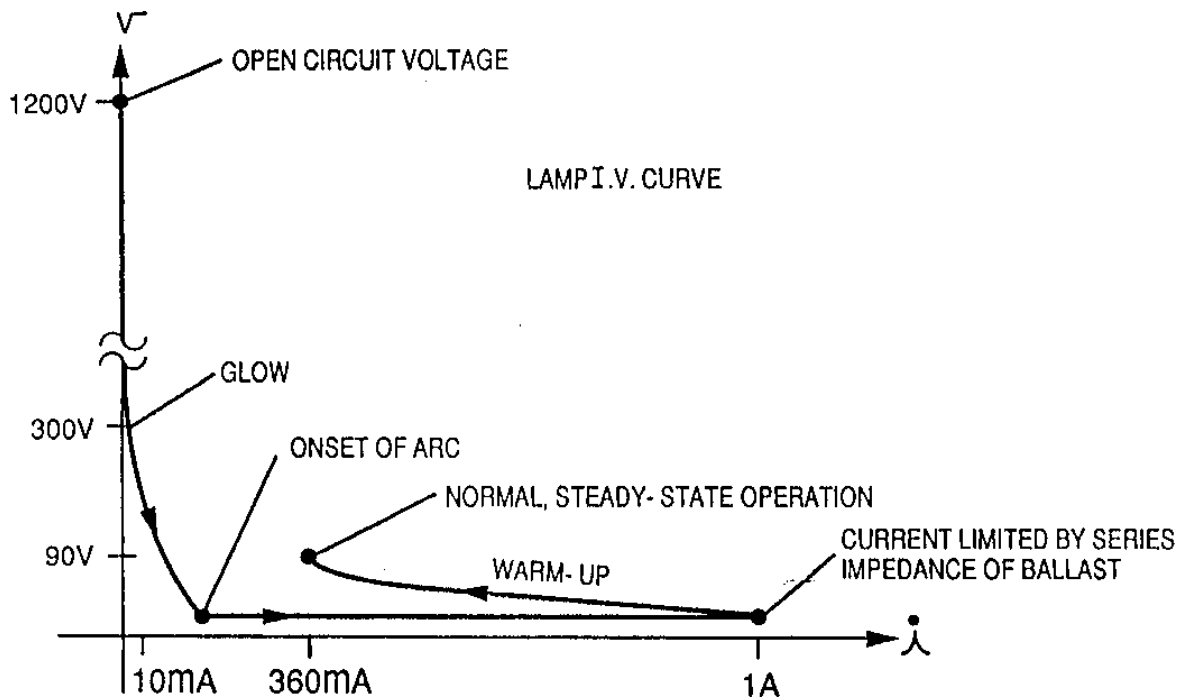
【図 1】 この発明のH I Dランプ用バラストのブロック図です

【分類】 直流点灯形電子安定器

US 5,381,076



【図2】 図1のバラストの詳細回路図です



【図3】 メタルハライドランプの始動から定常動作になるまでの電流、電圧変化を示しています