

(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2004-56987
(P2004-56987A)

(43) 公開日 平成16年2月19日(2004.2.19)

(51) Int. Cl.⁷
H02M 5/06

F I
H02M 5/06 A

テーマコード(参考)
5H750

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-242703 (P2002-242703)
(22) 出願日 平成14年7月18日(2002.7.18)

(71) 出願人 392017059
田中 三郎
宮城県仙台市泉区黒松2丁目20番15号
(72) 発明者 田中 三郎
仙台市泉区黒松2丁目20番15号
Fターム(参考) 5H750 BA05 CC11 CC14 CC16 DD13
DD17 DD26

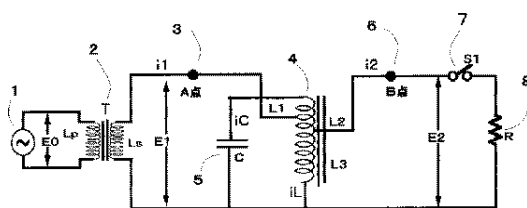
(54) 【発明の名称】 電力増倍器

(57) 【要約】

【目的】 交流電気回路においてトランスの二次線輪の実効インダクタンスとコンデンサCの共振により特異な共振効果があることと、ある条件下でコンデンサに流れる電流位相が給電電圧に比し90度以上になることにより、これら現象を利用しこの共振効果とコンデンサ流入電流の90度を大きく移相することにより交流電気回路において負荷に電力を供給している時、回路の電圧対電流の位相を進相させるように位相調整し、入力電力より負荷電力が大きくなることを特徴とする電力増倍器。

【構成】 交流の位相を調整するため電源トランス並びに相互誘導コイル、コンデンサにより構成される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

交流電気回路において電圧対電流の位相を調整するインダクタンス (L) とコンデンサー (C) を配置した位相調整回路があり当該位相調整回路の二次回路に負荷抵抗を置き、当該位相調整回路の入力である一次回路の力率を当該位相調整回路によって 90 度に近い進み電流即ち、複素電流を流すことにより一次入力回路の電力 P_{in} は位相角を θ_1 としたとき

$P_{in} = \text{電圧} \times \text{電流} \times \cos \theta_1$ であるから電流が電圧に比して 90 度近い進み電流であるが故に $\cos 90 = 0$ であるから一次入力回路の電力 P_{in} は少量の電力となる。一方二次出力回路の電力 P_{out} は二次回路の位相角を θ_2 としたとき

$P_{out} = \text{電圧} \times \text{電流} \times \cos \theta_2$ であるが位相角 θ_2 が 0 度に近いので $\cos 0 = 1$ であるから大きな値を得ることができる。一次入力回路電力 P_{in} と二次出力回路電力 P_{out} の関係は

$P_{in} < P_{out}$ となり入力電力より大なる出力電力を得ることを特徴とする複素電流による電力増倍器。

【請求項 2】

一次電力 P_1 により駆動された本発明の複素電流電力増倍器により発生した電力 P_2 の一部を一次電力 P_1 に還元し余剰電力 $P_3 = P_2 - P_1$ を任意の電力として使用できるように構成した永久発電装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

交流電気回路において負荷があり、この負荷に供給する電流位相を何らかの方法で 90 度位相をずらせるなら交流電気回路の消費電力は

$\text{電圧} \times \text{電流} \times \cos 90 = 0 (W)$ となる。

即ち電力が零で負荷の仕事をする。言い換えれば何らかの方法で丁度 90 度進みまたは遅れ電流とするならば

効率 = 出力電力 / 入力電力

は入力電力は 0 (W) であるから無限大となる。

従来は「エネルギー保存則」または「もらったエネルギーより多くの仕事はできない」とされてきた。そして「そのような電流位相調整は不可能」であったが今回負荷電力があっても電流位相を充分 90 度近くに設定出来る位相調整回路をみだし電力増倍器を発明した。

【0002】

本発明は 1 次電流に複素電流 (電圧と電流の位相差が 90 度又は 90 度近辺の電流) を流し 2 次側に電力が発生する新しい電気現象。この時、出力電力を消費した時点で入力電力は位相差が 90 度または 90 度近辺なので一次入力電力は充分小さくなり入力電力以上の二次出力電力を確保できる新たな電力増倍回路である。

【従来の技術】

本発明に該当する従来の技術はない。

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

電力は石油、原子力などを燃料とし得られるのが主であった。これらエネルギー資源の枯渇はもはや時間の問題であり地球環境にあたえる影響は計り知れない。そこで燃料等一切使用しない全く新たな原理にもとづく電力発生器の提案が待ち望まれていた。本発明によりそれが可能となった。また本電力増倍器の出力の一部電力を入力に還元し永久発電機とすることも可能なことは当然である。

【0004】

本発明において発生する電力の特徴は 1 クリーンな電力、 2 宇宙空間どこで

10

20

30

40

50

も電力が発生する、 3 原理的には電力コストは無料である、 4 電力の埋蔵量は無限である、 5 技術的に非常に簡単である、 6 特別に危険なことは無い、など理想的な電力エネルギーを提供するものである。小型発電から自動車用発電、巨大発電まで可能性が高いものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

一般の電力使用は電圧と電流の位相を合わせて力率 1.0 (最高の効率) で使用するのが鉄則であることは周知の技術である。従って強電では例外なく力率を 1.0 に少しでも近づける努力をして来た。

ところが本発明は力率 0 付近 (有効電力が 0) で電力が増倍発生する現象による電力である。これは 1 次の電圧と電流の位相差が 90 度付近の電流を使用するもので電気数学上は複素数とか虚数で表現しなければ表現出来ない電流を流し、当該電力より大きい量の負荷電力を得ることを特徴とする「複素電流による電力増倍器」である。

10

【0006】

【実施例】

本発明の原理を図をもって説明する。

図 1 は本発明の原理図である。F なる周波数をもつ交流電源 1 から E0 なる電圧によりトランス 2 の線輪 Lp を励磁し 2 次線輪 Ls に E1 なる電圧を誘起する。この場合、トランス 2 の Lp には十分電流が流れているので線輪 Ls は一般に少量のリアクタンスとなる。交流電圧 E1 はコイル 4 の L1、C を通って Ls にもどる。コイル 4 の線輪 L1 は同じく線輪 L2 に比して小さなリアクタンス量を有するものであり、この時 F なる周波数に Ls、L1、C が直列共振され E2 は回路の Q に従った電圧に上昇する。当然ながら電流 i1、i2、iC も共振により上昇する。このとき A 点 3 の電圧対電流の位相は 90 度進み電流となる。従って A 点 3 を通過する電力は $\cos 90 = 0$ であるから 0 (W) である。さらに L1、L2、C がトランス 2 の二次回路に並列接続されており電源周波数 F に並列共振すべく線輪のリアクタンスが選ばれる。共振時には L2 に流れる電流 iL とコンデンサー C に流れる電流 iC は同量で位相が互いに逆関係になる。この共振により A 点電流 i1 は減少する。この状態でスイッチ 9 を閉じたなら負荷抵抗に電流 iR が流れる。L1 は L2 と磁界が反対方向に発生するの L1 の電流が増加することにより L2 のリアクタンスを相殺しリアクタンス量が減少する。そのことにより iL は増加する。この増加量を選択することにより負荷電流が変化しても並列同調が維持されるようにする訳である。負荷電流によるトラッキングは L1 と L2 の比率で決定される。この場合、A 点 3 を通過する電流位相はスイッチ S1 を開き負荷抵抗 R0 に電流を流さない状態では 90 度進み電流になるので有効電力は零である。また S1 を閉じて負荷抵抗に電流 iR を流した場合でも A 点 3 の電流位相は 90 度から低下し 80 度ないし 85 度程度になる。この変化の度合いは負荷 R0 の R の値に従うも $E2 \times iR > E1 \times i1 \times \cos 1$ の関係にある。

20

30

【0007】

A 点 3 並びに B 点 8 の各々通過電力は次のようになる。

A 点 3 の通過電力を P_{in} とし電流位相角を θ_1 とすれば

$$P_{in} = E_1 \times i_1 \times \cos \theta_1 \quad \text{となる。}$$

40

B 点 8 の通過電力を P_{out} とし電流位相角を θ_2 とすれば

$$P_{out} = E_2 \times i_2 \times \cos \theta_2 \quad \text{となる。}$$

理解を容易にするために 1 例の実数を挙げて説明する。

A 点の各値は $E_1 = 10$ ボルト、 $i_1 = 5$ アンペア、位相角 $\theta_1 = 82$ 度、力率 = 0.139

このときの A 点における電力 P_{in} は

$$P_{in} = 10 \times 5 \times \cos 82 = 6.958 \text{ (W)} \quad \text{となる。}$$

一方 B 点の各値は $E_2 = 8$ ボルト、 $i_2 = 3$ アンペア、位相角 $\theta_2 = 0$ 度、力率 = 1 である。このときの B 点における電力 P_{out} は

50

$P_{out} = 8 \times 3 \times \cos 0 = 24 \text{ (W)}$ となる。

入力が出力に与える割合である効率 は

効率 $= 24 / 6.958 = 3.45$ 倍 となる。

つまり 6.958 W の電力消費で 3.45 倍の 24 W 電力を生成する理屈である。

この実施例では図 1 の通り位相調整器はコイル 4 ($L1$ と $L2$) とコンデンサー 7 並びにトランス 2 で構成されているが種々の回路が採用され得る。

【0008】

図 2 について永久発電機について説明する。図 1 と相違するところはコイル 4 が若干相違するだけである。 $L1$ が可変インダクタンスになされ共振が容易に改善しただけである。理論的には相違ないが効率が改善するため図 2 で説明する。複素電流による電力増倍作用はすでに述べた通りである。

10

図 2 の $P1$ は入力電力である。複素電流による電力増倍器により発生した電力 $P2$ の一部である電力から $P1$ に相当する電力 $P3$ を入力に還元し永久循環させる。バッテリー 1 は装置の初期スタートならびに電圧変動等を抑える。しかる後、負荷電力 $P4$ を任意に使用できる。 $P4$ の量は次による。

$P4 = P2 - P3$ となる。

前記各値の例で説明すれば $P1 = 6.958 \text{ (W)}$ $P2 = 24 \text{ (W)}$ 、 $P3 = 6.958$ 、そして外部で任意に使用できる電力 $P4$ は $P4 = 24 - 6.958 = 17.042 \text{ (W)}$ である。かかる構成により 17 (W) の電力は永久に発電し続ける。

【0009】

20

【発明の効果】

従来「もらったエネルギーよりも多くの仕事は出来ない」と云う極めて単純な言葉から「永久機関は存在しない」とされて来た。しかしこれは熱力学第二法則内で論ずるべきもので本発明には通用しない。勿論「エネルギー保存則」も一部見直しが必要と提案されなければならない。

本発明の効果利用について述べる。

【00010】

実施例で述べたように本発明は入力電力の 1 倍以上の出力電力を得る。実際には 3 倍ないし 5 倍程度である。勿論位相調整器の改善により効率倍数は上昇するものと思われる。仮に負荷がありながら丁度 90 度に位相調整がなされたなら効率は無限大になることは前述の通りである。

30

たとえば効率 5 倍に成ったとすれば 1 に相当する電力を入力電力にフィードバックし 4 に相当する電気量は外部にて任意に使用できることは理の当然である。

しかして複素電流による電力増倍器は家庭用発電機、自動車用発電機、大型発電機など、また極小発電機等あらゆる発電機を構成できる。

無公害、無振動、無雑音であることは当然ですが、なによりも特記すべきは燃料等のエネルギー補給が必要ないことである。

【00011】

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の複素電流による電力増倍器の原理図である。

40

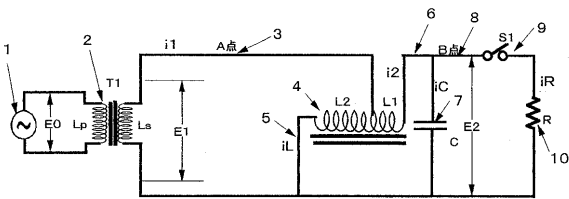
【図 2】本発明の複素電流電力増倍器を永久発電に構成した実施例。

- 1 交流電源
- 2 トランス T 1
- 3 複素電流増倍器の入力点
- 4 誘導コイル
- 5 コイル 4 の $L2$ を流れる電流 i_L の測定点
- 6 $L1$ 、 C および負荷にながれる電流 i_2 の測定点
- 7 コンデンサー
- 8 負荷 R に流れる電流 i_R の測定点である。
- 9 スイッチ

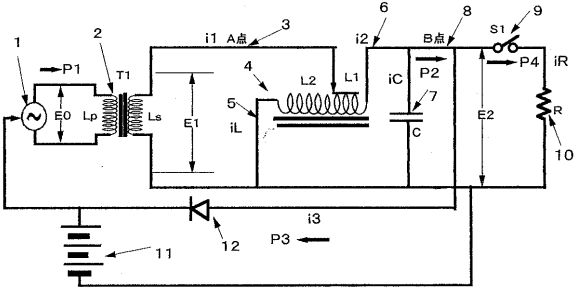
50

- 10 負荷抵抗
- 11 バッテリー
- 12 整流器である。

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成15年9月17日(2003.9.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【特許請求の範囲】

【請求項1】交流電気回路において電源トランスがあり当該トランスの二次線輪インダクタンス(漏洩インダクタンスを含む実効インダクタンス)と電源周波数に直列共振関係にあるコンデンサ(C)を配置した共振回路があり、当該共振回路のため前記トランスの出力電流が進み電流になることを利用し、また当該コンデンサと並列共振関係にある相互誘導コイル(L)を置き当該共振回路に負荷抵抗を接続し、当該相互誘導コイル(L)に流れる電流が負荷抵抗に流れる電流位相と逆位相関係になるようになされた電流位相にすることにより、並びに共振効果により共振回路の入力電力 P_{in} より大なる出力電力 P_{out} を得ることを特徴とする電力増倍器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

各種出力の交流発電機、電気自動車用電源等あらゆる電源に利用される。

【発明の属する技術分野】

交流電気回路においてトランスの二次線輪の実効インダクタンス(殆どが漏洩インダクタンス)とコンデンサCの共振により特異な共振効果があることと、ある条件下でコンデンサに流れる電流位相が給電電圧に比し90度以上になることの発見である。この共振効果とコンデンサ流入電流の90度を大きく移相することが本発明の基礎原理となる。

【0002】

この原理をもう少し詳しく説明するならば、仮に交流電気回路において負荷があり、この負荷に供給する電流位相を90度位相を負荷の前段でずらせるなら交流電気回路の消費電力Pは

$P = \text{電圧} \times \text{電流} \times \cos 90 = 0$ となるから負荷に供給する電力があるにもかかわらず交流回路全体の消費電力は零である。当然ながら負荷がない場合、即ち無負荷状態では電流位相が90度を大きく超過する。これらの技術を駆使して電力増倍器を構成させた。

【0003】

従来は「エネルギー保存則」または「もらったエネルギーより多くの仕事はできない」とされてきた。従って「そのような電流位相調整は不可能」であったが入力電力より大なる出力電力を得ることが出来る共振現象を利用した位相調整回路をあみだし電力増倍器を構成した。

【0004】

【従来の技術】

本発明に該当する従来の技術はない。

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

電力は水力、石油、原子力などを燃料とし得られるのが主であった。これらエネルギー資源の枯渇はもはや時間の問題であり地球環境にあたる影響は計り知れない。そこで燃料等一切使用しない全く新たな原理にもとづく電力発生器の提案が待ち望まれていた。太陽電池、風力発電などはそれが目的のため発展しつつあるがまだまだ使用量が微少である。本発明はこれらを大きく解決できる要素をもつ提案である。また本電力増倍器の出力の一部電力を入力に還元し発電機とすることも可能なことは理の当然である。

【 0 0 0 6 】

本発明において発生する電力の特徴はクリーンな電力であり、原理的には電力コストは無料である。また電力の埋蔵量は無限であるから理想的な電力エネルギーと云うことができる。このように理想的電力エネルギーを提供するものである。小型発電から自動車用発電など可能性が高いものである。

【 0 0 0 7 】

【 課題を解決するための手段 】

一般の電力使用は電圧と電流の位相を合わせて力率 1 . 0 (最高の効率) で使用するのが鉄則であることは周知の技術である。従って強電では例外なく力率を 1 . 0 に少しでも近づける努力をして来た。ところが本発明は力率 0 付近 (有効電力が 0) で電力が増倍発生する現象による電力である。これは 1 次の電圧と電流の位相差が 9 0 度付近の電流を使用するもので電気数学上は複素数とか虚数で表現しなければ表現出来ない電流を流し、当該電力より大きい量の負荷電力を得ることを特徴とする

【 発明の実施の形態 】

【 0 0 0 8 】

【 実施例 】

図 1 は本発明の一例を示す原理図である。図 1 について説明する。

F なる周波数をもつ交流電源 1 から E 0 なる電圧によりトランス T 2 の線輪 L p を励磁し 2 次線輪 L s に E 1 なる電圧を誘起し相互誘導コイル 4 の L 1 を通りコンデンサ C 5 に接続される。この時基本的にはトランス T 2 の二次線輪実効インダクタンスと相互誘導コイル 4 の L 1 との合成インダクタンスとコンデンサ C 5 は直列共振関係にある。トランス T 2 の二次線輪 L s インダクタンスは一般にはトランス T 2 の一次、二次線輪がオープン時に比して非常に少量のインダクタンス値となる。この実効インダクタンスは線輪に流れる電流と漏洩磁界による漏洩インダクタンスにより支配される。交流電圧 E 1 は相互誘導コイル 4 の L 1、C を通ってトランス T 2 の二次線輪 L s にもどる。また相互誘導コイル 4 の L 2 から負荷抵抗 R 8 が接続され、同時に相互誘導コイル 4 の L 3 よりトランス T 2 の線輪 L s にもどる。

【 0 0 0 9 】

相互誘導コイルの L 1、L 2、並びに L 3 は本発明の効率を左右する極めて重要な動作を行うもので L 1 は前述の如くトランス T 2 の二次線輪インダクタンスとコンデンサ C 5 との直列共振において共振周波数を低減させ実用性のある電源周波数とし、さらに図 1 A 点 3 を流れる電流の位相をなるべく 9 0 度進相に保つように動作する。L 2、L 3 はコンデンサ C 5 と並列共振させ A 点の電流軽減につながる。これは負荷抵抗 R 8 が入るため L 3 に流れる電流 i_L が電源電圧と逆相にすることが可能である。このことは負荷抵抗に流れる電流 i_2 は一般に電源電圧と同相関係であるから i_L はその逆位相になることになり丁度負荷電流 i_2 を打ち消すように動作する。

【 0 0 1 0 】

かかる回路構成による図 1 の A 点 3 を通過する電力 P_{in} は $E_1 \times i_1 \times \cos \theta_1$ である。また図 1 B 点 6 を通過する電力即ち負荷抵抗で消費する電力 P_{out} は $E_2 \times i_2 \times \cos \theta_2$ である。

ただし E_1 はトランス T 2 の出力電圧であり、 i_1 は同電流である。

θ_1 は電圧 E_1 と電流 i_1 との位相角である。

また E_2 並びに i_2 は負荷抵抗 R 8 に供給される電圧、電流であり θ_2 は電圧 E_1 と電流 i_1 との位相角である。

この時 F なる周波数にトランス T 2 の二次線輪 L s と相互誘導コイル 4 の L 1、コンデンサ C が直列共振され E_2 は回路の Q に従った電圧に上昇する。当然ながら電流 i_1 も上昇し最大値に達する。さらに L 2、L 3 がコンデンサ C 5 と並列共振すべく線輪のインダクタンスを選ばなければならない。このときの図 1 A 点を流れる電流 i_1 の位相は進相電流であるが並列共振により電流 i_1 は減少する。

【 0 0 1 1 】

この状態でスイッチ 7 を閉じたなら負荷抵抗に電流が流れ、L 2 の電流が増加する。L 1、L 3 は L 2 と相互誘導関係にあるから各々 L 1、L 2、L 3 のインダクタンス量が減少する。そのことにより電流 i_L は増加し位相も変化し電源電圧の位相の逆相を得ることができる。このことは負荷電流 i_2 の逆相の L 3 電流 i_L となるため電流 i_1 を軽減する方向に導く。このように構成することにより共振回路の入力電力 P_{in} より大なる出力電力 P_{out} を得ることが可能となった。

【0012】

図 1 の A 点 3 並びに B 点 6 の各々通過電力は次のようになる。

図 1 A 点 3 の通過電力を P_{in} とし電流位相角を θ_1 とすれば

$$P_{in} = E_1 \times i_1 \times \cos \theta_1 \quad \text{となる。}$$

図 1 B 点 6 の通過電力を P_{out} とし電流位相角を θ_2 とすれば

$$P_{out} = E_2 \times i_2 \times \cos \theta_2 \quad \text{となる。}$$

P_{in} と P_{out} との関係は

$$P_{in} < P_{out} \quad \text{の関係が維持される。}$$

よって入力電力より大なる出力電力が得られる特徴がある。一般にインダクタは内部抵抗が存在するがこの内部抵抗が効率を著しく阻害する。内部抵抗は零で有るのが望ましくこれが為に効率改善のため低温環境または超伝導環境におくことを良とする。

【0013】

本発明を発電機に構成した場合について図 2 で説明する。電力増倍作用はすでに述べた通りである。

図 2 の P_1 はトランス T 2 入力電力である。 P_2 は電力増倍器により増倍された電力で図 2 B 点 6 を通過する電力である。電力増倍作用により発生した電力 P_2 の一部である P_1 に相当する電力 P_3 を入力に還元し循環させる。バッテリー 10 は装置の初期スタートならびに電圧変動等を抑える効果がある。しかる後、負荷電力 P_4 を任意に使用できる。 P_4 の量は次による。

$$P_4 = P_2 - P_3 \quad \text{となる。}$$

$$P_2 > P_1$$

$$P_2 = P_3 + P_4 \quad \text{であるから電力を外部に供給し続けることが理解されよう。}$$

【0014】

【発明の効果】

従来「もらったエネルギーよりも多くの仕事は出来ない」と云う極めて単純な言葉からこの種の発明は無かった。コンデンサに流れる電流が 90 度を超過すると云う小さな出来事が電力増倍に発展した提案であり種々の利用がある。本発明の効果利用について述べる。

【00015】

実施例で述べたように本発明は入力電力より大なる出力電力を得る。その量は入力電力の 2 倍ないし数倍程度になる。勿論位相調整器の改善ならびにインダクタを超伝導状態にすることにより効率倍数は上昇するものである。仮に負荷がありながら丁度 90 度に位相調整がなされたなら効率は無限大になることは前述の通りである。

たとえば効率 5 倍に成ったとすれば 1 に相当する電力を入力電力にフィードバックし 4 に相当する電気量は外部にて任意に使用できることは理の当然である。

しかして電力増倍器は家庭用発電機、自動車用発電機、大型発電機など、また極小発電機等あらゆる発電機を構成できる。

無公害、無振動、無雑音であることは当然ですが、なによりも特記すべきは燃料等のエネルギー補給が必要ないことである。

【00016】

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の電力増倍器原理図である。

1 は交流電源

2 はトランス T

3 は電流増倍器の入力電力が通過するところの A 点

- 4は相互誘導コイル。L1、L2、L3から構成される
- 5はコンデンサCである
- 6は負荷に流れる電流 i_2 、または負荷電力が通過するところのB点
- 7はスイッチS1
- 8は負荷抵抗R

【図2】本発明の電力増倍器を発電に構成した実施例。

- 1はバッテリー10の直流電力を交流電源に変換する
- 2はトランスT
- 3は電流増倍器の入力電力が通過するところのA点
- 4は相互誘導コイル。L1、L2、L3から構成される
- 5はコンデンサCである
- 6は負荷に流れる電流 i_2 、または負荷電力が通過するところのB点
- 7はスイッチS1
- 8は負荷抵抗R
- 9は整流器である
- 10はバッテリー

【手続補正2】

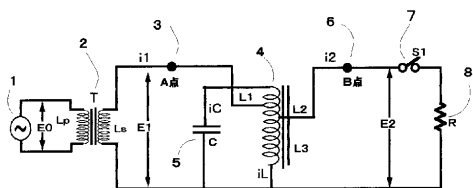
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】



【図2】

