

【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4区分

【発行日】平成31年1月24日(2019.1.24)

【公開番号】特開2018-174704(P2018-174704A)

【公開日】平成30年11月8日(2018.11.8)

【年通号数】公開・登録公報2018-043

【出願番号】特願2018-137390(P2018-137390)

【国際特許分類】

H 02 J 50/12 (2016.01)

H 02 J 7/00 (2006.01)

【F I】

H 02 J 50/12

H 02 J 7/00 301D

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月6日(2018.12.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両にワイヤレスで電力供給するためのシステムであって、
供給源磁気共振器と、

前記供給源磁気共振器に結合された少なくとも1つのコンデンサを含むインピーダンスマッチング回路網と、

前記インピーダンスマッチング回路網に結合され、周波数 f の振動磁界を生成するため
に前記供給源磁気共振器を付勢するように構成された電源回路であって、前記システムの
動作中、電力は、車両に結合されたデバイス磁気共振器にワイヤレスで伝送される、電源
回路と、

第1の磁性材料から形成され、第1の平面を画定する第1の平面部分を含む第1の構成
要素とを含み、

前記第1の構成要素は、前記システムの動作中、前記第1の構成要素が存在しないとき
に前記インピーダンスマッチング回路網における電流の生成に起因して生じる損失と比
べて、前記インピーダンスマッチング回路網における磁場誘起渦電流の生成に起因したエ
ネルギー伝達の損失を低減するために前記振動磁界の空間分布を変更するように配置されて
いる、システム。

【請求項2】

前記第1の構成要素は、前記第1の構成要素が存在しないときに前記インピーダンスマ
ッチング回路網に達する前記振動磁界の振幅と比べて、前記インピーダンスマッチング回
路網に達する前記振動磁界の振幅を低減するために前記振動磁界の空間分布を変更する、
請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記第1の構成要素は、前記インピーダンスマッチング回路網から離れるように磁力線
を偏向または案内することにより、前記振動磁界の空間分布を変更する、請求項1に記載
のシステム。

【請求項4】

前記第1の構成要素は、前記振動磁界が前記インピーダンスマッチング回路網に達する

のを阻止することにより、前記インピーダンスマッチング回路網における磁場誘起渦電流の生成を防止する、請求項1に記載のシステム。

【請求項5】

前記第1の磁性材料は、フェライトを含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項6】

前記第1の構成要素は、前記供給源磁気共振器と前記電源回路との間に配置される、請求項1に記載のシステム。

【請求項7】

前記第1の構成要素は、前記インピーダンスマッチング回路網を少なくとも部分的に覆う、請求項1に記載のシステム。

【請求項8】

前記第1の構成要素は、前記インピーダンスマッチング回路網を完全に包囲する、請求項1に記載のシステム。

【請求項9】

前記供給源磁気共振器は、100より大きい固有Qを有する、請求項1に記載のシステム。

【請求項10】

第2の導電材料から形成された第2の構成要素を更に含み、前記第2の構成要素が、前記インピーダンスマッチング回路網を少なくとも部分的に覆う、請求項1に記載のシステム。

【請求項11】

前記第2の構成要素は、前記第1の構成要素と前記インピーダンスマッチング回路網との間に配置される、請求項10に記載のシステム。

【請求項12】

前記第1の構成要素は、前記第2の構成要素の少なくとも一部に接触する、請求項10に記載のシステム。

【請求項13】

前記第2の構成要素が、第2の平面を画定する第2の平面部分を含み、前記第1及び第2の平面は互いに平行に配向されており、

前記第2の導電材料は、前記周波数fにおける浸透厚を有し、

前記第2の平面に垂直な方向において測定された前記第2の構成要素の厚さは、前記浸透厚より大きい、請求項10に記載のシステム。

【請求項14】

前記供給源磁気共振器は、第3の導電材料から形成され且つ前記第1の平面に平行に配向された第3の平面に延在する平面コイルを形成する1つ又は複数のループを含む、請求項13に記載のシステム。

【請求項15】

車両にワイヤレスで電力供給するためのシステムであって、

前記車両に結合されるように構成されたデバイス磁気共振器と、

前記デバイス磁気共振器に結合された少なくとも1つのコンデンサを含むインピーダンスマッチング回路網と、

前記インピーダンスマッチング回路網に結合された電源回路と、

第1の磁性材料から形成され、第1の平面を画定する第1の平面部分を含む第1の構成要素とを含み、

前記システムの動作中、

前記デバイス磁気共振器は、供給源磁気共振器により生成された周波数fの振動磁界からワイヤレスで電力を受け取るように構成され、

前記第1の構成要素は、前記第1の構成要素が存在しないときに前記インピーダンスマッチング回路網における電流の生成に起因して生じる損失と比べて、前記インピーダンスマッチング回路網における磁場誘起渦電流の生成に起因したエネルギー伝達の損失を低減

するために前記振動磁界の空間分布を変更するように配置されている、システム。

【請求項 16】

前記第1の構成要素は、前記第1の構成要素が存在しないときに前記インピーダンスマッチング回路網に達する前記振動磁界の振幅と比べて、前記インピーダンスマッチング回路網に達する前記振動磁界の振幅を低減するために前記振動磁界の空間分布を変更する、請求項15に記載のシステム。

【請求項 17】

前記第1の構成要素は、前記振動磁界が前記インピーダンスマッチング回路網に達するのを阻止することにより、前記インピーダンスマッチング回路網における磁場誘起渦電流の生成を防止する、請求項15に記載のシステム。

【請求項 18】

前記第1の構成要素は、前記デバイス磁気共振器と前記電源回路との間に配置され、前記インピーダンスマッチング回路網を少なくとも部分的に覆う、請求項15に記載のシステム。

【請求項 19】

前記第1の構成要素は、前記インピーダンスマッチング回路網を完全に包囲する、請求項15に記載のシステム。

【請求項 20】

第2の導電材料から形成された第2の構成要素を更に含み、

前記第2の構成要素が、前記第1の構成要素と前記電源回路との間に配置され、第2の平面を画定する第2の平面部分を含み、前記第1及び第2の平面は互いに平行に配向されており、

前記第2の導電材料は、前記周波数 f における浸透厚を有し、

前記第2の平面に垂直な方向において測定された前記第2の構成要素の厚さは、前記浸透厚より大きい、請求項15に記載のシステム。