

【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 2 区分

【発行日】平成30年8月23日 (2018.8.23)

【公表番号】特表2017-536688(P2017-536688A)

【公表日】平成29年12月7日 (2017.12.7)

【年通号数】公開・登録公報2017-047

【出願番号】特願2017-508658(P2017-508658)

【国際特許分類】

H 0 1 F 38/14 (2006.01)

H 0 2 J 50/12 (2016.01)

H 0 4 M 1/02 (2006.01)

H 0 2 J 50/70 (2016.01)

H 0 1 Q 13/10 (2006.01)

H 0 1 Q 1/44 (2006.01)

H 0 1 Q 1/22 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 F 38/14

H 0 2 J 50/12

H 0 4 M 1/02 C

H 0 2 J 50/70

H 0 1 Q 13/10

H 0 1 Q 1/44

H 0 1 Q 1/22 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月10日 (2018.7.10)

【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】

他のデバイスとワイヤレスに結合するための装置であって、

第1のスロットを画定するように第1の非導電部分によって金属カバーの第2の金属部分から分離された第1の金属部分を備える、金属カバーと、

前記第1のスロットの第1の側に隣接する前記第1の金属部分の所で前記金属カバーに電氣的に結合された第1の端部と、前記第1の端部と交差するとともに前記第1の側とは反対側の前記第1のスロットの第2の側に隣接する前記第2の金属部分の所で前記金属カバーに電氣的に結合された第2の端部とを備える、前記金属カバーに結合された導体とを備え、

前記金属カバーおよび前記導体は、ワイヤレス電力トランスミッタから前記装置の負荷を充電するかまたは前記負荷に電力を供給するのに十分な電力をワイヤレスに受電するように構成されたカブラを形成する、装置。

【請求項 2】

前記導体は、前記金属カバーの外周に沿って配設される、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記金属カバーは、第2のスロットを画定するように第2の非導電部分によって前記金属カバーの第4の金属部分から分離された第3の金属部分をさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項 4】

前記第1の非導電部分は、前記金属カバーの第1の縁部上に画定され、前記金属カバーの中心の方へ延び、前記第2の非導電部分は、前記金属カバーの、前記第1の縁部の反対側の第2の縁部上に画定され、前記金属カバーの前記中心の方へ延びる、請求項3に記載の装置。

【請求項 5】

前記第1の金属部分と前記第1の非導電部分と前記第2の金属部分は第1のスロットアンテナを形成し、前記第3の金属部分と前記第2の非導電部分と前記第4の金属部分は第2のスロットアンテナを形成する、請求項3に記載の装置。

【請求項 6】

前記カプラは、

前記導体によって形成された第1のターンと、

前記第1の金属部分の所で前記金属カバーに電氣的に結合された前記第1の端部と、前記第1の端部と交差するとともに前記第2の金属部分の所で前記金属カバーに電氣的に結合された前記第2の端部とによって形成された第2のターンと、

前記第2の非導電部分によって分離された前記第3の金属部分および前記第4の金属部分によって形成された第3のターンとを備える、請求項3に記載の装置。

【請求項 7】

前記金属カバーおよび前記導体の複数の部分の各々は、複数の周波数帯域におけるデータをワイヤレスに受信するように構成された複数のアンテナのそれぞれのアンテナを備える、請求項1に記載の装置。

【請求項 8】

前記金属カバーと前記導体との間に電氣的に接続された少なくとも1つのキャパシタをさらに備え、前記少なくとも1つのキャパシタが、

前記複数のアンテナのうちの少なくとも1つが前記複数の周波数帯域におけるデータを受信するときに前記金属カバーと前記導体との間に実質的に短絡を形成することと、

前記カプラが前記ワイヤレス電力トランスミッタからワイヤレス電力伝送周波数における電力をワイヤレスに受電するときに前記金属カバーと前記導体との間に実質的に開路を形成することを行うように構成される、請求項7に記載の装置。

【請求項 9】

前記ワイヤレスに受電された電力と前記ワイヤレスに受信されたデータの一方または両方を抽出するように構成された複数のフィードポイントをさらに備え、各フィードポイントが、前記金属カバーと前記導体の一方または両方の上のそれぞれの位置に電氣的に接続される、請求項7に記載の装置。

【請求項 10】

前記第1、第2、または第3のスロットアンテナのうちの少なくとも1つのスロットアンテナが、前記金属カバーの縁部、前記導体の一部、および前記導体の前記一部から前記金属カバーの前記縁部を分離する隙間によって形成される、請求項1に記載の装置。

【請求項 11】

前記金属カバーと前記導体の一方または両方において誘導された電流が、前記金属カバーおよび前記導体において同じ時計回り方向または反時計回り方向に流れる、請求項1に記載の装置。

【請求項 12】

前記第1の非導電部分によって、前記金属カバーにおいて誘導された渦電流が前記第1の非導電部分の周りを流れる、請求項1に記載の装置。

【請求項 13】

前記導体と、前記導体に電氣的に結合されたキャパシタとを備える共振回路をさらに備え、前記共振回路が、ワイヤレス電力伝達周波数において共振するように構成される、請求項1に記載の装置。

【請求項 14】

前記金属カバーに結合されたハウジングをさらに備える、および/または、
前記金属カバーは、ポータブル電子デバイスの金属バックカバーとして構成される、請求項1に記載の装置。

【請求項15】

前記導体は、前記金属カバーの外周に沿って配設された第1および第2のターンを備え、前記第1および第2のターンの少なくとも一方にチョークが電氣的に直列接続され、それによって、

複数のスロットアンテナのうちの少なくとも1つが複数の周波数帯域のうちの1つにおけるデータを受信するときに前記第1および第2のターンの前記少なくとも一方において実質的に開路を形成することであって、形成される前記複数のスロットアンテナが前記導体と前記金属カバーとの間の分離に基づく、形成することと、

前記カバーが前記ワイヤレス電力トランスミッタからワイヤレス電力伝送周波数における電力をワイヤレスに受電するときに前記第1および第2のターンの前記少なくとも一方において実質的に短絡を形成することとが実現される、請求項1に記載の装置。

【請求項16】

電子デバイスを他のデバイスとワイヤレスに結合するための方法であって、

第1のスロットを画定するように第1の非導電部分によって第2の金属部分から分離された第1の金属部分を有する金属カバーと、前記第1の金属部分の所で前記金属カバーに電氣的に結合された第1の端部と、前記第1の端部と交差するとともに前記第2の金属部分の所で前記金属カバーに電氣的に結合された第2の端部とを備える、前記金属カバーに結合された導体とを備える、カバーを介して前記電子デバイスの負荷を充電するかまたは前記負荷に電力を供給するのに十分な電力をワイヤレスに受電するステップと、

前記金属カバーの少なくとも一部と前記導体の少なくとも一部とを備えるアンテナを介して通信データをワイヤレスに受信するステップとを含む方法。