

【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3区分

【発行日】令和3年6月10日(2021.6.10)

【公表番号】特表2020-522157(P2020-522157A)

【公表日】令和2年7月27日(2020.7.27)

【年通号数】公開・登録公報2020-029

【出願番号】特願2019-562615(P2019-562615)

【国際特許分類】

| | | |
|--------|-------|-----------|
| H 01 Q | 21/28 | (2006.01) |
| H 02 J | 50/23 | (2016.01) |
| H 01 Q | 13/10 | (2006.01) |
| H 01 Q | 13/08 | (2006.01) |
| H 01 Q | 1/38 | (2006.01) |
| H 01 Q | 1/40 | (2006.01) |
| H 01 Q | 5/378 | (2015.01) |
| H 01 Q | 1/52 | (2006.01) |
| H 01 Q | 21/06 | (2006.01) |
| H 01 P | 11/00 | (2006.01) |

【F I】

| | |
|--------|-------|
| H 01 Q | 21/28 |
| H 02 J | 50/23 |
| H 01 Q | 13/10 |
| H 01 Q | 13/08 |
| H 01 Q | 1/38 |
| H 01 Q | 1/40 |
| H 01 Q | 5/378 |
| H 01 Q | 1/52 |
| H 01 Q | 21/06 |
| H 01 P | 11/00 |

【手続補正書】

【提出日】令和3年4月23日(2021.4.23)

【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】

ラジオ周波数(RF)電力伝送信号を送信するための近接場アンテナであって、

対向する第1及び第2平坦表面及び前記第1表面から前記第2表面へ導電板を通って延在する1以上の切り抜きを有する導電板と、
絶縁体と、

複数のRF電力伝送信号を前記導電板へ向けるように構成された、前記絶縁体によって前記導電板の前記第1表面から分離された給電素子と、を備え、

前記複数のRF電力伝送信号のうち少なくとも一部の前記RF電力伝送信号は、前記1以上の切り抜きを通って放射し、前記導電板の近接場距離内に蓄積して、前記1以上の切り抜きの各々において蓄積RFエネルギーの少なくとも2つの区分ゾーンを生成し、

前記1以上の切り抜きの各々における前記蓄積RFエネルギーの少なくとも2つの区分

ゾーンは、(i)前記1以上の切り抜きの各々を規定する寸法のセット、及び(ii)前記1以上の切り抜きの配置に少なくとも部分的に基づいて規定される、近接場アンテナ。

【請求項2】

前記1以上の切り抜きのうち第1切り抜きは、第1蛇行線パターンを形成し、

前記1以上の切り抜きのうち第2切り抜きは、第2蛇行線パターンを形成する、請求項1に記載の近接場アンテナ。

【請求項3】

前記第1蛇行線パターンの形状は、前記第2蛇行線パターンの形状の鏡対称であり、

前記第1及び第2蛇行線パターンは、同じ寸法のセットを有し、

前記第1蛇行線パターンの前記形状は、前記第2蛇行線パターンの前記形状に対して回転させられる、請求項2に記載の近接場アンテナ。

【請求項4】

前記1以上の切り抜きのそれぞれの切り抜きは、前記複数のRF電力伝送信号のそれぞれのRF電力伝送信号の波長と少なくとも同じ大きさのそれぞれの長さを有する、請求項1に記載の近接場アンテナ。

【請求項5】

前記それぞれの切り抜きは、少なくとも、

第1方向に規定された第1切り抜き部分と、

前記第1方向に直交する第2方向に規定された第2切り抜き部分と、を含み、

前記蓄積RFエネルギーの少なくとも2つの区分ゾーンの1つ目は、前記第1切り抜き部分に生成され、

前記蓄積RFエネルギーの少なくとも2つの区分ゾーンの2つ目は、前記第2切り抜き部分に生成される、請求項4に記載の近接場アンテナ。

【請求項6】

前記給電素子は、パッチアンテナの構成要素であり、前記絶縁体は、前記給電素子と前記導電板との間に配置される、請求項1に記載の近接場アンテナ。

【請求項7】

前記給電素子は、前記絶縁体に少なくとも部分的に包まれたパッチアンテナの構成要素である、請求項1に記載の近接場アンテナ。

【請求項8】

前記絶縁体は、ポリマ、繊維強化ポリマ、ガラス、及び空気から成るグループから選択される、請求項1に記載の近接場アンテナ。

【請求項9】

前記少なくとも2つの区分ゾーンは、前記導電板の前記第2表面の表面積の80%以上を覆う、請求項1~8のいずれか1項に記載の近接場アンテナ。

【請求項10】

前記少なくとも2つの区分ゾーンは、前記導電板の前記第2表面の前記表面積の90%以上を覆う、請求項1~8のいずれか1項に記載の近接場アンテナ。

【請求項11】

前記蓄積RFエネルギーの少なくとも2つの区分ゾーンは、前記導電板の前記第2表面の上に5ミリメートル以下伸長する、請求項1~8のいずれか1項に記載の近接場アンテナ。

【請求項12】

前記蓄積RFエネルギーの少なくとも2つの区分ゾーンは、前記導電板の前記第2表面の上に4ミリメートル以下伸長する、請求項1~8のいずれか1項に記載の近接場アンテナ。

【請求項13】

前記蓄積RFエネルギーの少なくとも2つの区分ゾーンは、前記導電板の前記第2表面の上に3ミリメートル以下伸長する、請求項1~8のいずれか1項に記載の近接場アンテナ。

【請求項 1 4】

前記複数の R F 電力伝送信号の各々は、 5 . 8 G H z 、 2 . 4 G H z 、及び 9 0 0 M H z から成るグループから選択された周波数で送信される、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の近接場アンテナ。

【請求項 1 5】

前記近接場アンテナは第 1 近接場アンテナであり、近接場充電パッドにおいて前記第 1 近接場アンテナに隣接した位置にある第 2 近接場アンテナも含む前記近接場充電パッドの一部であり、

前記第 2 近接場アンテナに関連するそれぞれの切り抜きは、前記第 1 近接場アンテナに関連する前記 1 以上の切り抜きに対して回転させられる、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の近接場アンテナ。

【請求項 1 6】

前記給電素子は、前記表面から所定の距離内に無線電力受信器が配置されたという決定に応答して、電力増幅器から前記 1 以上の R F 電力伝送信号を受信する、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の近接場アンテナ。

【請求項 1 7】

前記所定の距離は、前記表面から約 5 m m 未満である、請求項 1 6 に記載の近接場アンテナ。

【請求項 1 8】

前記所定の距離は、前記近接場アンテナに接続されたプロセッサによって受信された送信に関連する信号強度レベルを測定することによって監視され、

前記信号強度レベルは、前記無線電力受信器から受信したブロードキャスト信号に関連する、請求項 1 7 に記載の近接場アンテナ。

【請求項 1 9】

前記給電素子及び前記絶縁体を包囲する導電性ハウジングを更に備え、

前記導電性ハウジングは、前記ハウジングの一端に開口部を規定し、

前記導電板は、前記開口部に近接する、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の近接場アンテナ。

【請求項 2 0】

前記導電板は第 1 導電板であり、前記近接場アンテナは更に、

前記第 1 導電板の前記第 2 表面に配置された別の絶縁体と、

1 以上の追加の切り抜きを有する、前記別の絶縁体の上に配置された第 2 導電板と、を備える、請求項 1 9 に記載の近接場アンテナ。