

【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】令和4年4月19日(2022.4.19)

【公開番号】特開2022-25300(P2022-25300A)

【公開日】令和4年2月10日(2022.2.10)

【年通号数】公開公報(特許)2022-025

【出願番号】特願2020-128041(P2020-128041)

【国際特許分類】

H 0 1 F 3 8 / 1 4 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 1 F 5 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 2 J 5 0 / 1 0 (2 0 1 6 . 0 1)

H 0 2 J 5 0 / 7 0 (2 0 1 6 . 0 1)

H 0 2 J 7 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 1 F 3 8 / 1 4

H 0 1 F 5 / 0 0 R

H 0 1 F 5 / 0 0 F

H 0 2 J 5 0 / 1 0

H 0 2 J 5 0 / 7 0

H 0 2 J 7 / 0 0 P

H 0 2 J 7 / 0 0 3 0 1 D

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年4月11日(2022.4.11)

【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】

30

【特許請求の範囲】

【請求項1】

非接触給電に用いられる伝送コイル(10, 10B, 10C)であって、
 巻回されたコイル導体(21)で構成され、磁束と交わる一方の表面(23)と前記一方の表面と反対向きの他方の表面(24)とを有するコイル(20, 20C)と、
 前記一方の表面(23)に配置された第1磁性体(30)と、
 前記一方の表面及び前記他方の表面と交わる前記コイルの内周の側面(25)及び外周の側面(26)に配置された第2磁性体(40)と、備え、
 前記第2磁性体は、前記コイルを鎖交する磁束を誘導することで渦電流による交流抵抗を抑制するように前記第2磁性体と外部空間との間を出入りする磁束の集中する磁性体部分(44)が、前記他方の表面(24)から離れるように構成される、伝送コイル。

40

【請求項2】

請求項1に記載の伝送コイルであって、
 前記第2磁性体の高さは前記コイルの高さより高い、伝送コイル。

【請求項3】

請求項2に記載の伝送コイルであって、
 前記第2磁性体は前記コイルの高さの3倍以下の高さである、伝送コイル。

【請求項4】

請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の伝送コイルであって、
 前記第2磁性体は前記コイルの側面から側方に離間して配置される、伝送コイル。

50

【請求項 5】

請求項 4 に記載の伝送コイルであって、
前記第 2 磁性体と前記コイルの側面との間隔は前記コイルの高さの 2 倍以下である、伝送コイル。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の伝送コイルであって、
前記第 2 磁性体は 10 以上 200 以下の比透磁率の磁性体である、伝送コイル。

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の伝送コイルであって、
前記コイルは前記コイル導体がヘリカル状に積層された構造を有するコイルである、伝送コイル。 10

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本開示の一形態によれば、非接触給電に用いられる伝送コイル 10 が提供される。この伝送コイル (10) は、巻回されたコイル導体 (21) で構成され、磁束と交わる一方の表面 (23) と前記一方の表面と反対向きの方の表面 (24) とを有するコイル (20, 20C) と、前記一方の表面 (23) に配置された第 1 磁性体 (30) と、前記一方の表面及び前記他方の表面と交わる前記コイルの内周の側面 (25) 及び外周側の側面 (26) に配置された第 2 磁性体 (40) と、備え、前記第 2 磁性体は、前記コイルを鎖交する磁束を誘導することで渦電流による交流抵抗を抑制するように前記第 2 磁性体と外部空間との間を出入りする磁束の集中する磁性体部分 (44) が、前記他方の表面 (24) から離れるように構成される。 20

この形態の非接触給電用の伝送コイルによれば、第 2 磁性体と外部空間との間を出入りする磁束の集中する磁性体部分が、外部空間に接する他方の表面から離れるように設けられるので、第 2 磁性体と外部空間との間を出入りする磁束の集中する磁性体部分とコイルとの間で出入りする磁束を低減することができ、コイルに発生する渦電流による交流抵抗の増加を抑制することができる。 30