

【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2年8月13日(2020.8.13)

【公開番号】特開2019-33227(P2019-33227A)

【公開日】平成31年2月28日(2019.2.28)

【年通号数】公開・登録公報2019-008

【出願番号】特願2017-154625(P2017-154625)

【国際特許分類】

H 01 F 17/04 (2006.01)

H 01 F 1/153 (2006.01)

【F I】

H 01 F 17/04 F

H 01 F 1/153 108

【手続補正書】

【提出日】令和2年6月11日(2020.6.11)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

樹脂及び磁性粒子を含む磁性体本体と、

前記磁性体本体に埋設されたコイル導体と、

を備え、

前記磁性粒子は、第1磁性粒子、第2磁性粒子、及び第3磁性粒子を含み、

前記第1磁性粒子の平均粒径は、15 μm ~ 50 μm であり、

前記第2磁性粒子の平均粒径は、前記第1磁性粒子の平均粒径よりも小さく、

前記第3磁性粒子の平均粒径は、前記第2磁性粒子の平均粒径よりも小さく、

前記第1磁性粒子、前記第2磁性粒子、及び前記第3磁性粒子の総体積に対する前記第1磁性粒子の体積比率は、70 v o 1 % ~ 85 v o 1 % であり、

前記総体積に対する前記第2磁性粒子の体積比率は、2 v o 1 % ~ 28 v o 1 % であり、

前記総体積に対する前記第3磁性粒子の体積比率は、2 v o 1 % ~ 28 v o 1 % であり、

前記第3磁性粒子の粒度分布は、前記第2磁性粒子の粒度分布と重複しており、

前記磁性体本体における前記磁性粒子の充填率は87%以上である、

コイル部品。

【請求項2】

前記第1磁性粒子の粒度分布は、前記第2磁性粒子の粒度分布と重複している、請求項1に記載のコイル部品。

【請求項3】

前記第2磁性粒子の粒度分布の累積5%の粒径は、前記第3磁性粒子の粒度分布と前記第2磁性粒子の粒度分布の頻度が等しい粒径よりも小さい、請求項1又は請求項2に記載のコイル部品。

【請求項4】

前記第2磁性粒子の粒度分布の累積10%の粒径は、前記第3磁性粒子の粒度分布の累積90%値となる粒径よりも小さい、請求項1又は請求項2に記載のコイル部品。

【請求項 5】

前記第2磁性粒子の平均粒径は、2μm～10μmである、請求項1～請求項4のいずれか1項に記載のコイル部品。

【請求項 6】

前記第3磁性粒子の平均粒径は、2μm未満である、請求項1～請求項4のいずれか1項に記載のコイル部品。

【請求項 7】

前記第3磁性粒子の平均粒径は、0.5μm以下である、請求項6に記載のコイル部品。

【請求項 8】

前記第1磁性粒子、前記第2磁性粒子、及び前記第3磁性粒子は、Feを含む、請求項1～請求項7のいずれか1項に記載のコイル部品。

【請求項 9】

前記第1磁性粒子は、Feを72wt%～97wt%含み、前記第2磁性粒子は、Feを87wt%～99.8wt%含み、前記第3磁性粒子は、Feを50wt%～93wt%含む、請求項8に記載のコイル部品。

【請求項 10】

前記第2磁性粒子及び前記第3磁性粒子は、Feを92wt%以上含む請求項8に記載のコイル部品。

【請求項 11】

前記第2磁性粒子の密度は、前記第1磁性粒子の密度以上である、請求項1～請求項10のいずれか1項に記載のコイル部品。

【請求項 12】

前記第3磁性粒子の密度は、前記第2磁性粒子の密度以上である、請求項1～請求項11のいずれか1項に記載のコイル部品。

【請求項 13】

前記磁性粒子は、10⁹～cm以上の体積抵抗率を有する、請求項1～請求項12のいずれか1項に記載のコイル部品。

【請求項 14】

前記磁性粒子は、第4磁性粒子をさらに含み、

前記第4磁性粒子の平均粒径は、前記第3磁性粒子の平均粒径よりも小さく、

前記第4磁性粒子の粒度分布は、前記第3磁性粒子の粒度分布と重複している、

請求項1～請求項13のいずれか1項に記載のコイル部品。