

【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 4 月 30 日 (2020.4.30)

【公開番号】特開 2018-170397 (P2018-170397A)
【公開日】平成 30 年 11 月 1 日 (2018.11.1)
【年通号数】公開・登録公報 2018-042
【出願番号】特願 2017-66589 (P2017-66589)
【国際特許分類】

H 0 1 F 17/06 (2006.01)

H 0 1 F 27/28 (2006.01)

【F I】

H 0 1 F 17/06 A

H 0 1 F 27/28 L

【手続補正書】
【提出日】令和 2 年 3 月 23 日 (2020.3.23)

【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】

環状のコアに 1 次コイル用線材と 2 次コイル用線材が巻回され、前記 1 次コイル用線材と前記 2 次コイル用線材の間に信号成分を通過させる、ネットワーク用 L A N に搭載されるトランス装置において、

前記 1 次コイル用線材を 1 層絶縁用線材により、前記 2 次コイル用線材を 3 層絶縁用線材により、各々形成し、これら 2 つの絶縁用線材を互いに撚り合わせた撚り線として形成してなる、ことを特徴とするトランス装置。

【請求項 2】

前記環状のコアがトロイダルコアとされていることを特徴とする請求項 1 記載のトランス装置。

【請求項 3】

前記 1 層絶縁用線材と前記 3 層絶縁用線材との前記撚り線の撚りピッチが 3 mm 以上、かつ 10 mm 以下とされていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のトランス装置。

【請求項 4】

前記撚り線を構成する前記 1 層絶縁用線材および前記 3 層絶縁用線材の導電線の線径が 0.2 mm 以上、かつ 0.45 mm 以下とされていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のうちいずれか 1 項記載のトランス装置。

【請求項 5】

前記撚り線を構成する前記 1 次コイル用線材と前記 2 次コイル用線材の各導電線間に介在する前記 1 層絶縁用線材の被膜部材と前記 3 層絶縁用線材の被膜部材の合計厚みが 0.1155 mm 以上、かつ 0.1430 mm 以下であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のうちいずれか 1 項記載のトランス装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0007
【補正方法】変更
【補正の内容】

【 0 0 0 7 】

すなわち、本発明に係るトランス装置は、

環状のコアに 1 次コイル用線材と 2 次コイル用線材が巻回され、前記 1 次コイル用線材と前記 2 次コイル用線材の間に信号成分を通過させる、ネットワーク用 L A N に搭載されるトランス装置において、

前記 1 次コイル用線材を 1 層絶縁用線材により、前記 2 次コイル用線材を 3 層絶縁用線材により、各々形成し、これら 2 つの絶縁用線材を互いに撚り合わせた撚り線として形成してなる、ことを特徴とするものである。

この場合において、前記環状のコアがトロイダルコアとされていることが好ましい。

【 手 続 補 正 3 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 0 8

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 0 8 】

前記 1 層絶縁用線材と前記 3 層絶縁用線材との前記撚り線の撚りピッチが 3 m m 以上、かつ 1 0 m m 以下とされていることが好ましい。

さらに、前記撚り線を構成する前記 1 層絶縁用線材および前記 3 層絶縁用線材の導電線の線径が 0 . 2 m m 以上、かつ 0 . 4 5 m m 以下とされていることが好ましい。

また、前記撚り線を構成する前記 1 次コイル用線材と前記 2 次コイル用線材の各導電線間に介在する前記 1 層絶縁用線材の被膜部材と前記 3 層絶縁用線材の被膜部材の合計厚みが 0 . 1 1 5 5 m m 以上、かつ 0 . 1 4 3 0 m m 以下であることが好ましい。

【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 0 】

本発明のトランス装置においては、1 次コイルと 2 次コイルのいずれか一方を 1 層絶縁用線材、他方を 3 層絶縁用線材としているので、1 次コイルと 2 次コイルを撚り合わせた際に、ある程度の耐電圧を確保して特性を維持することができるとともに、製造コストの大幅な上昇を抑制することができる。