

★★★ <第12回知的財産翻訳検定【第7回和文英訳】試験>問題 ★★★

<<1級 電気・電子工学>>

問1

下記の【請求項1】を米国出願に適するかたちで英訳して下さい。
関連する図を付しますので参考にして下さい。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像形成可能な画像形成装置がデジチェーン形式で接続される画像形成システムであって、前記各画像形成装置(8-i)は、自装置による画像形成速度に関する自速度情報を記憶する手段(34)と、自装置の下位側に接続され、画像形成の分散対象となる他の画像形成装置による画像形成速度に関する下位速度情報を取得する手段(31b)と、画像形成させるための画像データを含む画像形成データを受け付ける手段(31a)と、前記自速度情報と前記下位速度情報とに基づいて、前記画像形成データに含まれる総画像形成量における自装置での画像形成量を決定する手段(31c)と、前記決定した画像形成量の画像形成を実行する手段(39)と、前記画像形成データに含まれる総画像形成量のうち、自装置で画像形成を行わない残りの画像形成量について、下位側に接続される他の画像形成装置により画像形成を実行させる指示を行う手段(31c)とを有する画像形成システム。

《参考》

プリンタ装置8-iにおいて、分散印刷管理部31cは、自己の印刷割当部数(自己割当部数)を算出する。本実施形態では、自己割当部数は、印刷データ中の印刷部数*(RAM33の自速度値/RAM33の分散対象速度値)で算出される。次いで、分散印刷管理部31cは、機構制御部35により割当部数の印刷を開始させ、下位側のプリンタ装置に印刷させる残り部数を算出する。その後、分散印刷管理部31cが、印刷データ中の印刷部数を算出した残り部数に置換する。次いで、分散印刷管理部31cは、印刷データの印刷部数が残っているか否かを判定し、印刷部数が残っている場合には、下位のプリンタ装置で印刷することを意味しているため、当該印刷データを、下位通信部31bにより通信1/F部37を介して下位のプリンタ装置8-(i+1)に送信させる。一方、分散印刷管理部31cは、印刷データの印刷部数が残っていないと判定した場合には、下位のプリンタ装置で印刷する必要がないので、自プリンタ装置8-iによる印刷が終了したか否かを判定する。

問2

下記の文を、米国出願用英文明細書における背景技術記載の文章として英訳して下さい。

一般に非線形音響システムには、信号処理したオーディオ信号で超音波搬送波信号を変調する変調器、その変調信号を増幅する駆動増幅器、およびその超音波信号を特定の投射経路に沿って空気を介して放射する少なくとも1個の音響変換器が含まれる。空気には非線形性があり、超音波信号は空気中を通過する際に復調され、その特定の放射経路に沿ってオーディオ信号が再生される。

一般的非線形音響システムの代表的欠点の1つは、多くの場合、再生された信号にかなりのレベルのひずみが含まれることである。再生されたこのようなオーディオ信号のひずみレベルを低下させる従来の手法によると、非線形音響プロセスで発生するオーディオ信号レベルは、低レベルの超音波信号では変調包絡線の2乗にほぼ比例し、高レベルの超音波信号では変調包絡線そのものにほぼ比例する。そこでこのひずみを低減させるために、従来の手法ではオーディオ信号の平方根をとり、さらに変調前にそのオーディオ信号に経験から決定した定数を乗ずる信号処理を行っている。

この手法は特定の超音波出力レベルについてはひずみを低減できるが、一般に超音波信号の出力レベル全域ではひずみを低減できない欠点がある。

問3

下記の文を米国出願用英文明細書における実施例記述の文章として英訳して下さい。

図5は補償用コンデンサ6用に電解コンデンサを使う場合の実施例に係るアクティブフィルタの電力部を示す回路図である。図5の補償用コンデンサ6に電解コンデンサを使う場合は、電解コンデンサにはリップル電流の許容値があり、この許容値内に充電動作時の電流を押さえないなければならない。充電動作時には急峻に変化する鋸波電流が流れるため、一旦、高リップル用コンデンサ25(フィルムコンデンサを使用)を充電し、リップル電流を押さえる平滑リアクトル26を通して、補償用コンデンサ6を充電するように構成される。

なお、前記図5の説明のように、さらにリップル電流を少なくするため、高リップル用コンデンサ25で蓄えてから平滑リアクトル26を経由して補償用コンデンサ6を充電する回路が追加されている。このように回路を構成することによって鋸波のピーク電流は図1のアクティブフィルタにおける値の $1/\sqrt{2}$ ($1/\sqrt{2}$)となり、リップル電流のピークが押さえられる。また、搬送波の高調波が改善され、輻射ノイズが改善される。

《参考》

(図5は、図1の実施例の構成の一部を変形したものです。)

図1は実施例の单相全波ブリッジのアクティブフィルタの電力部回路図である。図1のスイッチ素子には矢印を記している。矢尻を正極、矢先を負極とする。

図1の実施例の電力回路における動作について説明する。端子1がプラス、端子2がマイナスとする。そして、整流負荷のパルス電流が流れていないとき、アクティブフィルタは充電動作を行う。まず、スイッチ素子13と17は開放(OFF)している。そして、スイッチ素子12とスイッチ素子16が閉路(ON)する。すると、端子1からスイッチ素子12を通り、端子3を経由して、スイッチ素子16を通り、充電用リアクトル5を通り、端子4を経由して、ダイオード15を通過して端子2に至る電流が流れる。従って、充電用リアクトル5の電流は次第に増加する。パルス幅変調された制御パルスによって、スイッチ素子16は一旦開放すると充電用リアクトル5の電流は補償用コンデンサ6の+端子を通り、同一端子からダイオード7を通り、充電用リアクトル5に環流しながら、補償用コンデンサ6をポンプアップ充電して次第に電流は減少しゼロまたは極端に少なくなる。すると、また決められた搬送周期になり、スイッチ素子16は再びパルス幅変調された次の制御パルスで閉路し、前記のように電流を流し、ポンプアップ充電を繰り返す。このスイッチ素子16の閉路している時間は必要な充電量から決まるパルス幅変調されたパルスによって制御される。

スイッチ素子16の開閉に伴う電流波形は急峻な変化をする鋸波であるために異常電圧が前記の処置を行っても、さらに問題の電線路では、本アクティブフィルタと並列にリアクトル(L)とコンデンサ(C)で共振するフィルタやLCフィルタのリアクトルと並列に抵抗(R)を接続したハイパスフィルタやコンデンサのみを接続する等の方法で解決する。これらのフィルタは基本波の高調波のフィルタではなく、スイッチ素子16の開閉周期、すなわち搬送周期と充電時の鋸波の基本波やその高調波の周波数のフィルタである。

《参考》

【1級/電子・電気工学/問1/図面】



