

【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】平成 17 年 2 月 17 日 (2005.2.17)

【公開番号】特開 2004-7533 (P2004-7533A)

【公開日】平成 16 年 1 月 8 日 (2004.1.8)

【年通号数】公開・登録公報 2004-001

【出願番号】特願 2003-92358 (P2003-92358)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 5/92

G 0 6 F 12/14

G 0 9 C 1/00

【F I】

H 0 4 N 5/92 H

G 0 6 F 12/14 3 2 0 B

G 0 9 C 1/00 6 6 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 3 月 9 日 (2004.3.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第 1 のサイズ・フィールド、当該第 1 のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第 1 のタイプ・フィールド、及びマルチメディア・データを格納するデータ・フィールドを含む第 1 のボックスと、第 2 のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第 2 のサイズ・フィールド、当該第 2 のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第 2 のタイプ・フィールド、及び前記第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報データを格納するデータ・フィールドを含む第 2 のボックスとから構成され、少なくとも前記第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データが暗号化されることを特徴とするマルチメディア・ファイル・フォーマットのデータ構造。

【請求項 2】

前記第 1 または第 2 のボックスは、サイズ・フィールドに所定の値が設定されているとき、当該サイズ・フィールドが表現できるボックスのサイズよりも大きなサイズを表現するロングサイズ・フィールドを含むことを特徴とする請求項 1 記載のマルチメディア・ファイル・フォーマットのデータ構造。

【請求項 3】

前記第 1 のボックスにおいて、前記マルチメディア・データの音声または画像の符号化データは所定のサンプル単位でデータ・フィールドに格納され、当該符号化データは、サンプル単位で暗号化されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のマルチメディア・ファイル・フォーマットのデータ構造。

【請求項 4】

前記サンプル単位の符号化データに対する暗号化は、所定のバイト単位で処理され、符号化データが前記所定のバイト単位に満たない部分を含むとき、当該バイト単位に満たない部分は暗号化されていないことを特徴とする請求項 3 記載のマルチメディア・ファイル・

フォーマットのデータ構造。

【請求項 5】

前記第 1 のボックスにおいて、前記マルチメディア・データの音声または画像の符号化データは所定のサンプル単位に分割され、サンプル単位に分けられた符号化データを複数含むチャンク単位でデータ・フィールドに格納され、前記符号化データはチャンク単位で暗号化されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のマルチメディア・ファイル・フォーマットのデータ構造。

【請求項 6】

前記チャンク単位の符号化データに対する暗号化は、所定のバイト単位で処理され、符号化データが前記所定のバイト単位に満たない部分を含むとき、当該バイト単位に満たない部分は暗号化されていないことを特徴とする請求項 5 に記載のマルチメディア・ファイル・フォーマットのデータ構造。

【請求項 7】

符号化されたマルチメディア・データを、第 1 のサイズ・フィールド、第 1 のタイプ・フィールド、及び第 1 のボックスのデータ・フィールドを含む第 1 のボックスと、第 2 のサイズ・フィールド、第 2 のタイプ・フィールド、及び第 2 のボックスのデータ・フィールドを含む第 2 のボックスとを有するファイル・フォーマットにフォーマット化する方法であって、

前記符号化されたマルチメディア・データを暗号化して第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納し、

前記第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報を第 2 のボックスのデータ・フィールドに格納し、

前記第 1 および第 2 のボックスのサイズを示すサイズ情報それぞれを、前記第 1 および第 2 のサイズ・フィールドに格納し、

前記第 1 および第 2 のボックスの種別を識別するためのタイプ情報それぞれを、前記第 1 および第 2 のタイプ・フィールドに格納することを特徴とするフォーマット方法。

【請求項 8】

前記符号化されたマルチメディア・データの音声データまたは画像データを所定のサンプル単位に分割し、当該サンプル単位で分割された符号化データをサンプル単位で暗号化して前記第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納することを特徴とする請求項 7 のフォーマット方法。

【請求項 9】

前記サンプル単位の符号化データに対する暗号化は、所定のバイト単位で処理し、符号化データが前記所定のバイト単位に満たない部分を含むとき、当該バイト単位に満たない部分に対しては暗号化処理しない特徴とする請求項 8 に記載のフォーマット方法。

【請求項 10】

前記符号化されたマルチメディア・データの音声データまたは画像データを所定のサンプル単位に分割し、当該サンプル単位に分割された音声データまたは画像データを複数含むチャンク単位でデータ・フィールドに格納し、当該チャンク単位で暗号化することを特徴とする請求項 7 のフォーマット方法。

【請求項 11】

前記チャンク単位の符号化データに対する暗号化は所定のバイト単位に処理し、符号化データが前記所定のバイト単位に満たない部分を含むとき、当該バイト単位に満たない部分は暗号化処理を行わないことを特徴とする請求項 10 に記載のフォーマット方法。

【請求項 12】

符号化されたマルチメディア・データを、第 1 のサイズ・フィールド、第 1 のタイプ・フィールド、及び第 1 のボックスのデータ・フィールドを含む第 1 のボックスと、第 2 のサイズ・フィールド、第 2 のタイプ・フィールド、及び第 2 のボックスのデータ・フィールドを含む第 2 のボックスとを有するファイル・フォーマットにフォーマット化する装置であって、

前記符号化されたマルチメディア・データを暗号化して第１のボックスのデータ・フィールドに格納する暗号化部と、

前記第１のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報を第２のボックスのデータ・フィールドに格納する第１の格納部、

前記第１および第２のボックスのサイズを示すサイズ情報それぞれを、前記第１および第２のサイズ・フィールドに格納する第２の格納部と、

前記第１および第２のボックスの種別を識別するためのタイプ情報それぞれを、前記第１および第２のタイプ・フィールドに格納する第３の格納部と

を備えたことを特徴とするフォーマット化装置。

【請求項１３】

前記暗号化部は、前記マルチメディア・データの音声または動画の符号化データを所定のサンプル単位に分割してから暗号化することを特徴とする請求項１２記載のフォーマット化装置。

【請求項１４】

前記サンプル単位に分割された符号化データに対する暗号化は所定のバイト単位で行い、符号化データが前記所定のバイト単位に満たない部分を含むとき、前記暗号化部は、前記バイト単位に満たない部分に暗号化処理を施さないことを特徴とする請求項１３記載のフォーマット化装置。

【請求項１５】

前記暗号化部は、前記マルチメディア・データの音声または動画の符号化データを所定のサンプル単位に分割するとともに、当該サンプル単位に分割された符号化データを複数含むチャンク単位とし、当該チャンク単位に暗号化することを特徴とする請求項１２記載のフォーマット化装置。

【請求項１６】

前記チャンク単位に分けられた符号化データに対する暗号化は所定のバイト単位で行い、符号化データが前記所定のバイト単位に満たない部分を含むとき、前記暗号化部は、前記バイト単位に満たない部分に暗号化処理を施さないことを特徴とする請求項１５記載のフォーマット化装置。

【請求項１７】

第１のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第１のサイズ・フィールド、当該第１のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第１のタイプ・フィールド、及び暗号化されたマルチメディア・データを所定のサンプル単位に分けチャンクとして格納するデータ・フィールドを含む第１のボックスと、第２のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第２のサイズ・フィールド、当該第２のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第２のタイプ・フィールド、及び前記第１のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報データを格納するデータ・フィールドを含む第２のボックスとから構成されるマルチメディア・ファイルを復号化する方法であって、

前記第２のデータ・フィールドに格納されている情報データを読み出し、

前記情報データに基づいて前記第１のデータ・フィールドに格納されている前記暗号化されたマルチメディア・データの少なくとも一部を復号化することを特徴とする復号化方法。

【請求項１８】

第１のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第１のサイズ・フィールド、当該第１のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第１のタイプ・フィールド、及び暗号化されたマルチメディア・データを所定のサンプル単位に分けチャンクとして格納するデータ・フィールドを含む第１のボックスと、第２のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第２のサイズ・フィールド、当該第２のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第２のタイプ・フィールド、及び前記第１のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報データを格納するデータ・

フィールドを含む第 2 のボックスとから構成されるマルチメディア・ファイルを復号化する復号化装置であって、
前記第 2 のデータ・フィールドに格納されている情報データを抽出する抽出部と、
前記情報データに基づいて前記第 1 のデータ・フィールドに格納されている前記暗号化されたマルチメディア・データの少なくとも一部を復号化する復号化部と
を具備することを特徴とする復号化装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

この発明によれば、

第 1 のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第 1 のサイズ・フィールド、当該第 1 のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第 1 のタイプ・フィールド、及びマルチメディア・データを格納するデータ・フィールドを含む第 1 のボックスと、第 2 のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第 2 のサイズ・フィールド、当該第 2 のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第 2 のタイプ・フィールド、及び前記第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報データを格納するデータ・フィールドを含む第 2 のボックスとから構成され、少なくとも前記第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データが暗号化されることを特徴とするマルチメディア・ファイル・フォーマットのデータ構造が提供される。

上述したマルチメディア・ファイル・フォーマットでは、ボックスを単位にデータが格納され、しかも、第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データが暗号化されている。従って、暗号を解くことなく迅速にボックスをアクセスでき、その内のフィールドに効率的にアクセスすることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

この発明によれば、

符号化されたマルチメディア・データを、第 1 のサイズ・フィールド、第 1 のタイプ・フィールド、及び第 1 のボックスのデータ・フィールドを含む第 1 のボックスと、第 2 のサイズ・フィールド、第 2 のタイプ・フィールド、及び第 2 のボックスのデータ・フィールドを含む第 2 のボックスとを有するファイル・フォーマットにフォーマット化する方法であって、

前記符号化されたマルチメディア・データを暗号化して第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納し、

前記第 1 のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報を第 2 のボックスのデータ・フィールドに格納し、

前記第 1 および第 2 のボックスのサイズを示すサイズ情報それぞれを、前記第 1 および第 2 のサイズ・フィールドに格納し、

前記第 1 および第 2 のボックスの種別を識別するためのタイプ情報それぞれを、前記第 1 および第 2 のタイプ・フィールドに格納することを特徴とするフォーマット方法が提供される。

上述したフォーマット方法によれば、マルチメディア・データを暗号化して第 1 のボック

スのデータ・フィールドに格納し、その他の情報が第1及び第2のボックス内における他のフィールドに格納されている。従って、フォーマットが容易であると共に暗号を解くことなく迅速にボックスをアクセスでき、その内のフィールドに効率的にアクセスすることができるフォーマット方法を実現することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

この発明によれば、

符号化されたマルチメディア・データを、第1のサイズ・フィールド、第1のタイプ・フィールド、及び第1のボックスのデータ・フィールドを含む第1のボックスと、第2のサイズ・フィールド、第2のタイプ・フィールド、及び第2のボックスのデータ・フィールドを含む第2のボックスとを有するファイル・フォーマットにフォーマット化する装置であって、

前記符号化されたマルチメディア・データを暗号化して第1のボックスのデータ・フィールドに格納する暗号化部と、

前記第1のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報を第2のボックスのデータ・フィールドに格納する第1の格納部、

前記第1および第2のボックスのサイズを示すサイズ情報それぞれを、前記第1および第2のサイズ・フィールドに格納する第2の格納部と、

前記第1および第2のボックスの種別を識別するためのタイプ情報それぞれを、前記第1および第2のタイプ・フィールドに格納する第3の格納部と

を備えたことを特徴とするフォーマット化装置が提供される。

上述したフォーマット装置によれば、マルチメディア・データを暗号化して第1のボックスのデータ・フィールドに格納し、その他の情報が第1及び第2のボックス内における他のフィールドに格納されている。従って、フォーマットが容易であると共に暗号を解くことなく迅速にボックスをアクセスでき、その内のフィールドに効率的にアクセスすることができるフォーマット装置を実現することができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

この発明によれば、

第1のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第1のサイズ・フィールド、当該第1のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第1のタイプ・フィールド、及び暗号化されたマルチメディア・データを所定のサンプル単位に分けチャンクとして格納するデータ・フィールドを含む第1のボックスと、

第2のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第2のサイズ・フィールド、当該第2のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第2のタイプ・フィールド、及び前記第1のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報データを格納するデータ・フィールドを含む第2のボックスとから構成されるマルチメディア・ファイルを復号化する方法であって、

前記第2のデータ・フィールドに格納されている情報データを読み出し、

前記情報データに基づいて前記第1のデータ・フィールドに格納されている前記暗号化されたマルチメディア・データの少なくとも一部を復号化することを特徴とする復号化方法が提供される。

上述した復号化方法によれば、第2のボックスがアクセスされてその内の第2のデータ・フィールドから情報データが読み出され、この情報データに基づいて、第1のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データが復号化される。従って、ボックス内の暗号化データを迅速にアクセスすることができ、その内の暗号化データを効率的に複合化することができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

この発明によれば、

第1のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第1のサイズ・フィールド、当該第1のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第1のタイプ・フィールド、及び暗号化されたマルチメディア・データを所定のサンプル単位に分けチャンクとして格納するデータ・フィールドを含む第1のボックスと、第2のボックスのサイズを示すサイズ情報を格納する第2のサイズ・フィールド、当該第2のボックスの種別を識別するためのタイプ情報を格納する第2のタイプ・フィールド、及び前記第1のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データに関する情報データを格納するデータ・フィールドを含む第2のボックスとから構成されるマルチメディア・ファイルを復号化する復号化装置であって、

前記第2のデータ・フィールドに格納されている情報データを抽出する抽出部と、

前記情報データに基づいて前記第1のデータ・フィールドに格納されている前記暗号化されたマルチメディア・データの少なくとも一部を復号化する復号化部と

を具備することを特徴とする復号化装置が提供される。

上述した復号化装置によれば、第2のボックスがアクセスされてその内の第2のデータ・フィールドから情報データが読み出され、この情報データに基づいて、第1のボックスのデータ・フィールドに格納されたマルチメディア・データが復号化される。従って、ボックス内の暗号化データを迅速にアクセスすることができ、その内の暗号化データを効率的に複合化することができる。