

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】令和 4 年 6 月 30 日(2022.6.30)

【国際公開番号】WO2020/004461

【出願番号】特願 2020-527576(P2020-527576)

【国際特許分類】

G 0 6 T 9/40(2006.01)

【F I】

G 0 6 T 9/40

10

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 6 月 22 日(2022.6.22)

【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】

20

第 1 パラメータが第 1 の値を示す場合、

三次元データに含まれる複数の三次元点の N ( N は 2 以上の整数 ) 分木構造に含まれる対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側または外側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第 1 占有パターンを生成し、

前記第 1 占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、

前記第 1 パラメータが前記第 1 の値と異なる第 2 の値を示す場合、

前記対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第 2 占有パターンを生成し、

前記第 2 占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、

30

前記第 1 パラメータを含むビットストリームを生成し、

前記早期終端ノードに含まれる複数の三次元の位置情報は第 1 符号化によって符号化される、

三次元データ符号化方法。

【請求項 2】

前記候補ノードを設定しないと判定する場合、前記対象ノードを複数の子ノードに分割する第 2 符号化を用いて前記対象ノードを符号化する、

請求項 1 記載の三次元データ符号化方法。

【請求項 3】

40

前記 N 分木構造は 8 分木構造である

請求項 1 又は 2 記載の三次元データ符号化方法。

【請求項 4】

ビットストリームから第 1 パラメータを取得し、

前記第 1 パラメータが第 1 の値を示す場合、

三次元データに含まれる複数の三次元点の N ( N は 2 以上の整数 ) 分木構造に含まれる対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側または外側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第 1 占有パターンを生成し、

前記第 1 占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、

50

前記第 1 パラメータが前記第 1 の値と異なる第 2 の値を示す場合、  
前記対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第 2 占有パターンを生成し、  
前記第 2 占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、

前記早期終端ノードに含まれる複数の三次元の位置情報は第 1 復号によって復号化される、

三次元データ復号方法。

【請求項 5】

前記候補ノードを設定しないと判定する場合、前記対象ノードを複数の子ノードに分割する第 2 復号を用いて前記対象ノードを復号する

10

請求項 4 記載の三次元データ復号方法。

【請求項 6】

前記 N 分木構造は 8 分木構造である

請求項 4 又は 5 記載の三次元データ復号方法。

【請求項 7】

プロセッサと、

メモリとを備え、

前記プロセッサは、前記メモリを用いて、

第 1 パラメータが第 1 の値を示す場合、

20

三次元データに含まれる複数の三次元点の N ( N は 2 以上の整数 ) 分木構造に含まれる対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側または外側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第 1 占有パターンを生成し、

前記第 1 占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、

前記第 1 パラメータが前記第 1 の値と異なる第 2 の値を示す場合、

前記対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第 2 占有パターンを生成し、

前記第 2 占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、

30

前記第 1 パラメータを含むビットストリームを生成し、

前記早期終端ノードに含まれる複数の三次元の位置情報は第 1 符号化によって符号化される、

三次元データ符号化装置。

【請求項 8】

プロセッサと、

メモリとを備え、

前記プロセッサは、前記メモリを用いて、

ビットストリームから第 1 パラメータを取得し、

前記第 1 パラメータが第 1 の値を示す場合、

40

三次元データに含まれる複数の三次元点の N ( N は 2 以上の整数 ) 分木構造に含まれる対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側または外側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第 1 占有パターンを生成し、

前記第 1 占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、

前記第 1 パラメータが前記第 1 の値と異なる第 2 の値を示す場合、

前記対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第 2 占有パターンを生成し、

前記第 2 占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、

50

前記早期終端ノードに含まれる複数の三次元の位置情報は第1復号によって復号化される、

三次元データ復号装置。

【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】

本開示の一態様に係る三次元データ符号化方法は、第1パラメータが第1の値を示す場合、三次元データに含まれる複数の三次元点のN（Nは2以上の整数）分木構造に含まれる対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側または外側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第1占有パターンを生成し、前記第1占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、前記第1パラメータが前記第1の値と異なる第2の値を示す場合、前記対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第2占有パターンを生成し、前記第2占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、前記第1パラメータを含むビットストリームを生成し、前記早期終端ノードに含まれる複数の三次元の位置情報は第1符号化によって符号化される。

10

20

【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】

本開示の一態様に係る三次元データ復号方法は、ビットストリームから第1パラメータを取得し、前記第1パラメータが第1の値を示す場合、三次元データに含まれる複数の三次元点のN（Nは2以上の整数）分木構造に含まれる対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側または外側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第1占有パターンを生成し、前記第1占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、前記第1パラメータが前記第1の値と異なる第2の値を示す場合、前記対象ノードに隣接し、前記対象ノードの親ノードの内側に位置する複数の隣接ノードの占有状態に基づき第2占有パターンを生成し、前記第2占有パターンに基づき、前記対象ノードに含まれる早期終端ノードの候補ノードを設定するかを判定し、前記早期終端ノードに含まれる複数の三次元の位置情報は第1復号によって復号化される。

30

40

50