

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007年9月13日 (13.09.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/102403 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/24 (2006.01) H04N 1/387 (2006.01)
H04N 7/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/053953
- (22) 国際出願日: 2007年3月1日 (01.03.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2006-061745 2006年3月7日 (07.03.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電信電話株式会社 (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008116 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山本 奏 (YAMAMOTO, Susumu) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵

野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 中村 高雄 (NAKAMURA, Takao) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP).

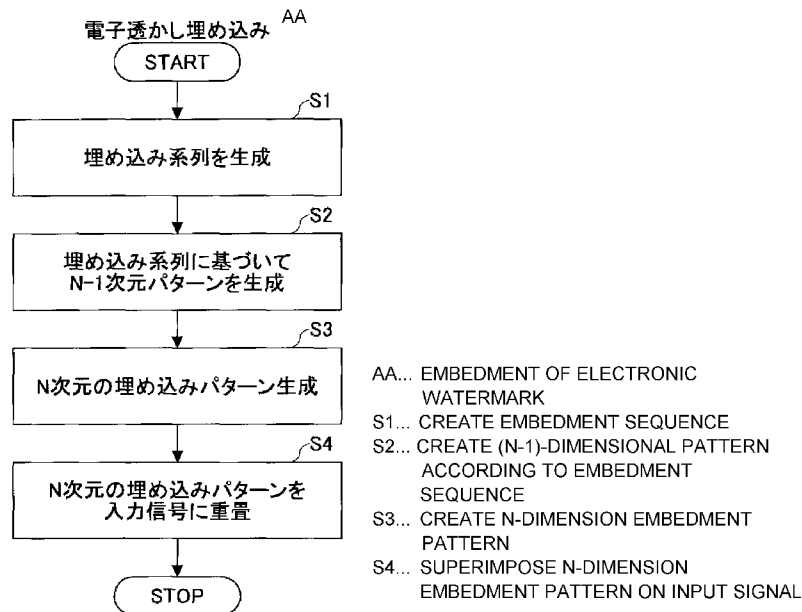
- (74) 代理人: 伊東 忠彦, 外 (ITO, Tadahiko et al.); 〒1506032 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階 Tokyo (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC WATERMARK EMBEDDING METHOD, DEVICE, AND PROGRAM, AND ELECTRONIC WATERMARK DETECTING METHOD, DEVICE, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 電子透かし埋め込み方法及び装置及びプログラム及び電子透かし検出方法及び装置及びプログラム



(57) Abstract: An electronic watermark embedding device for embedding embedment information as an electronic watermark in an input signal having N or more dimensions (N is 2 or more an integer) and an electronic watermark detecting device are disclosed. The electronic watermark embedding device creates an embedment sequence according to embedment information, creates an $(N-1)$ -dimensional pattern according to the embedment sequence, modulates a periodical signal according to the value on the $(N-1)$ -dimensional pattern, thus creates an N -dimensional embedment pattern, superimposes the embedment pattern on the input signal, and outputs the resultant signal. The electronic watermark detecting device measures the component of a predetermined periodic signal in one dimensional direction of the input signal, obtains an $(N-1)$ -dimensional pattern, obtains a detection sequence from the values of the $(N-1)$ -dimensional

[続葉有]

WO 2007/102403 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

pattern, and detects the embedded electronic watermark according to the magnitude of the value of the correlation between the detection sequence and the embedded sequence.

(57) 要約: N (N は2以上の整数) 以上の次元を持つ入力信号に対して埋め込み情報を電子透かしとして埋め込む電子透かし埋め込み装置と電子透かしを検出する電子透かし検出装置が開示される。電子透かし埋め込み装置は、埋め込み情報に基づき埋め込み系列を生成し、埋め込み系列に基づき $N-1$ 次元パターンを生成し、 $N-1$ 次元パターン上の値に応じて周期信号を変調することにより N 次元の埋め込みパターンを生成し、該埋め込みパターンを入力信号に重畳して出力する。電子透かし検出装置では、入力信号の一つの次元方向における所定の周期信号の成分を測定し、 $N-1$ 次元パターンを求め、 $N-1$ 次元パターンの値から検出系列を求め、検出系列と埋め込み系列の相関値の大きさに基づいて、埋め込まれている電子透かしを検出する。