



(10) **DE 10 2011 119 177 A1** 2013.05.23

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2011 119 177.5**

(22) Anmeldetag: **23.11.2011**

(43) Offenlegungstag: **23.05.2013**

(51) Int Cl.: **H03M 7/30 (2012.01)**

H04N 7/26 (2012.01)

H03M 13/29 (2012.01)

(71) Anmelder:
Siemens Aktiengesellschaft, 80333, München, DE

(72) Erfinder:
**Baese, Gero, 81739, München, DE; Oertel,
Norbert, 84032, Landshut, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 11 2007 000 359 T5

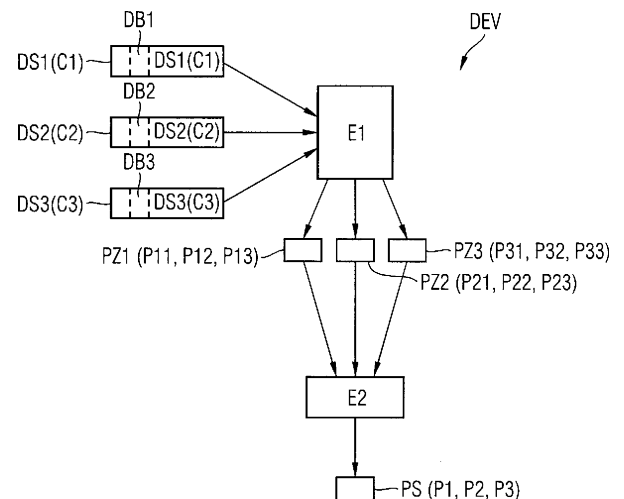
Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Vorrichtung zum Verfahren zum Erstellen eines ersten Parametersatzes**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verfahren zum Erstellen eines ersten Parametersatzes zum Beschreiben von Zusatzinformationen, die zum Verarbeiten eines Datenblocks eines Datenstroms zu einem Verarbeitungszeitpunkt durch eine Verarbeitungseinheit (VE) benötigt werden.

Die Erfindung ist einsetzbar bei Verteildiensten, bei denen ein Nutzer zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf den Datenblock zugreifen möchte.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verfahren zum Erstellen eines ersten Parametersatzes.

[0002] In den letzten Jahren haben eine Anzahl an Codierverfahren, wie Bild-, Sprach- oder Videokompressionsverfahren, und Übertragungsstandards erheblich zugekommen. Daher nimmt bei einer Integration dieser Verfahren, insbesondere unter Berücksichtigung von unterschiedlichsten Hardwareanforderungen von Endgeräten, eine Komplexität bei der Integration erheblich zu.

[0003] Zu dem wünschen die Endkunden eine einfache Bedienbarkeit, insbesondere auch dann wenn Sie auf, mit den Codierverfahren, codierte Inhalte in nahezu beliebiger Art und Weise zugreifen möchten.

[0004] Daher ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verfahren und eine Vorrichtung anzugeben, die sowohl eine einfache Integration verschiedenster Codierverfahren als auch eine einfache Bedienbarkeit von codierten Inhalten für einen Nutzer gewährleisten.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen.

[0006] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Erstellen eines ersten Parametersatzes zum Beschreibung von Zusatzinformation, die zum Verarbeiten eines Datenblocks eines Datenstroms zu einem Verarbeitungszeitpunkt durch eine Verarbeitungseinheit benötigt werden, mit folgenden Schritten:

- a) Ermitteln von jeweils zumindest einem Parametersatz für ein oder mehrere Codierverfahren, wobei der jeweilige Parametersatz zumindest einen Parameter von einem jeweiligen Parametertyp aufweist und der jeweilige Parametersatz die jeweilige Zusatzinformation repräsentiert, die die Verarbeitungseinheit zur Verarbeitung des Datenblocks benötigt,
- b) Vergleichen der Parametersätze der mehreren Codierverfahren derart, dass als Vergleichsergebnis diejenigen Parametersätze ermittelt werden, die zumindest einen identischen Parametertyp umfassen,
- c) Erstellen des ersten Parametersatzes derart, dass der erste Parametersatz einen Parameter des zumindest einen identischen Parametertyps der ermittelten Parametersätze aufweist.

[0007] Das Verfahren ermöglicht einen Einstieg in einen Datenstrom zu einem bestimmten Zeitpunkt unter Zuhilfenahme des ersten Parametersatzes. So kann bei einer Streaminganwendung einem Endgerät für den Einstieg in einen Live-Stream der erste Parametersatz übermittelt werden, mit dem er dann die Verarbeitung der Daten des Live-Streams starten kann.

[0008] Insbesondere durch die Beschreibung des ersten Parametersatzes für mehrere Codierverfahren und/oder für mehrere Verarbeitungszeitpunkte für ein Codierverfahren wird eine effiziente und kostengünstige Realisierung ermöglicht, da ein identischer Aufbau des ersten Parametersatzes über mehrere Codierverfahren ermöglicht wird. Hierdurch wird auch eine Komplexität in einem Sender und/oder Empfänger reduziert, da dieser anstelle dedizierter Parametersätze pro Codierverfahren auf einen standardisierten Parametersatz für mehrere Codierverfahren zurückgreifen kann.

[0009] Unter Codierverfahren werden in diesem Zusammenhang neben Kompressionsverfahren wie für Video, Bild, Sprache, Musik und Dateien auch Verfahren zum Darstellen und/oder Speichern von Informationen, wie Word, Excel oder Powerpoint von Microsoft verstanden. Dabei kann der Datenstrom komprimiert, in binärer oder in textueller Form, wie bspw. ein HTML oder XML Dokument (HTML – HyperText Markup Language, XML – Extensible Markup Language) vorliegen. Als Parametertyp wird im Rahmen dieser Beschreibung eine spezifische Bedeutung eines Parameters verstanden, die über die Grenzen von Codierverfahren hinweg einheitlich ist, wie beispielsweise eine Bildgröße, ein Codiertyp, eine Länge eines Bewegungsvektor, eine Zeitangabe oder eine Längenangabe eines Felds in Bits oder Bytes. Somit hat ein Parameter eine spezifische Bedeutung, ausgedrückt durch den Parametertyp. Ferner kann der Parametertyp auch eine spezifische Darstellung des Wertes eines Parameters definieren, wie z. B. ein Datum in Form von HH:MM:SS (HH – Stunden, MM – Minuten und SS – Sekunden). Ein konkreter Wert für einen Parameter wird dann in dem Parametersatz für den jeweiligen Parameter abgelegt.

[0010] In einer Erweiterung des Verfahrens wird der erste Parametersatz derart ausgebildet, dass dieser ferner einen weiteren Parameter des zumindest einen der Parametertypen aufweist, der nicht in allen ermittelten

Parametersätzen enthalten ist, und bei Signalisierung von Zusatzinformation der weitere Parameter durch einen vordefinierten Wert vorbelegt wird, der anzeigt, dass der weitere Parameter bei einem Auswerten durch die Verarbeitungseinheit zu ignorieren ist. Hierdurch wird eine Komplexität weiter reduziert, da eine Anzahl an ersten Parametersätzen reduziert wird. Ferner wird hierdurch eine Komplexität einer Implementierung reduziert.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann ferner oder alternative zu vorangehenden Erweiterung der erste Parametersatz derart gebildet werden, dass dieser Parameter aller identischen Parametertypen der ermittelten Parametersätze aufweist. Durch diese Restriktion werden diejenigen Parametersätze zu dem ersten Parametersatz zusammengefasst, die identische Parametertypen aufweisen. Hierdurch werden Inkonsistenzen bei einer Auswertung des ersten Parametersatzes vermieden.

[0012] Zudem betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zum Erstellen eines ersten Parametersatzes zum Beschreibung von Zusatzinformation, die zum Verarbeiten eines Datenblocks eines Datenstroms zu einem Verarbeitungszeitpunkt durch eine Verarbeitungseinheit benötigt werden, mit folgenden Einheiten:

- a) Erste Einheit zum Ermitteln von jeweils zumindest einem Parametersatz für ein oder mehrere Codierverfahren, wobei der jeweilige Parametersatz zumindest einen Parameter von einem jeweiligen Parametertyp aufweist und der jeweilige Parametersatz die jeweilige Zusatzinformation repräsentiert, die die Verarbeitungseinheit zur Verarbeitung des Datenblocks benötigt,
- b) Zweite Einheit zum Vergleichen der Parametersätze der mehreren Codierverfahren derart, dass als Vergleichsergebnis diejenigen Parametersätze ermittelt werden, die zumindest einen identischen Parametertyp umfassen, und
- c) Zum Erstellen des ersten Parametersatzes derart, dass der erste Parametersatz einen Parameter des zumindest einen identischen Parametertyps der ermittelten Parametersätze aufweist.

[0013] Hierdurch ist das Verfahren implementier- und ausführbar. Die Vorteile und Definitionen sind analog zu denen bzgl. des Verfahrens.

[0014] In einer Weiterbildung der Vorrichtung ist die zweite Einheit ferner dazu ausgebildet Erweiterungen des Verfahrens zu implementieren und auszuführen. Die Vorteile sind analog zu denen des Verfahrens.

[0015] Schließlich betrifft die Erfindung eine Verwendung eines ersten Parametersatzes zum Beschreibung von Zusatzinformationen, die zum verarbeiten eines Datenblocks eines Datenstroms zu einem Verarbeitungszeitpunkt durch eine Verarbeitungseinheit benötigt werden. Der erste Parametersatz wird insbesondere gemäß dem Verfahren oder ist mittels der Vorrichtung hergestellt. Hierdurch kann der erste Parametersatz in einem Sender und/oder Empfänger eingesetzt werden und erzielt dort eine Reduktion der Implementierungskomplexität.

[0016] Die Erfindung kann Anwendung finden in Standards von Kompressionsverfahren, von Übertragungsverfahren, wie z. B. RTP, und/oder bei der Speicherung von Datenströmen. Der erste Parametersatz kann in Kopffeldern von Übertragungsprotollen zusammen mit dem Datenblock des Datenstroms oder in einem vom Datenblock separierten Übertragungspaket übermittelt bzw. gespeichert werden. Eine Signalisierung des ersten Parametersatzes in einem Übertragungspaket kann beispielsweise mittel MIME (MIME – Multipurpose Internet Mail Extensions) erfolgen.

[0017] Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden anhand von Zeichnungen näher erläutert.

[0018] Es zeigen:

[0019] [Fig. 1](#) Aufbau und Verfahrensweise zur Erstellung eines ersten Parametersatzes

[0020] [Fig. 2](#) Anwendung des ersten Parametersatzes bei einer Datenübertragung von einem Sender zu einem Empfänger

[0021] Elemente mit gleicher Funktion und Wirkungsweise sind in den Figuren mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0022] [Fig. 1](#) zeigt ein Ausführungsbeispiel. Hierbei sind drei Datenströme DS1, DS2, DS3 abgebildet, die mittels drei verschiedener Codierverfahren C1, C2, C3 erzeugt wurden. Die Codierverfahren sind:
C1: x.261

C2: x.263

C3: x.264

[0023] Die Codierverfahren H.261, x.263 und H.264 sind Videocodierverfahren, standardisiert durch ITU (ITU – International Telecommunications Union). Auf eine nähere Erläuterung dieser Standards wird verzichtet, da diese einem Fachmann auf dem Gebiet der Multimediacodierung hinreichend bekannt sind.

[0024] Zu einem bestimmten Zeitpunkt, auch als Verarbeitungszeitpunkt VZP bezeichnet, des jeweiligen Datenstroms, in [Fig. 1](#) nicht dargestellt, soll eine Decodierung eines Datenblocks DB1, DB2, DB3 des jeweiligen Datenstroms ermöglicht werden. Hierzu werden durch eine erste Einheit E1 für den jeweiligen Datenblock DB1 unter Berücksichtigung des jeweiligen Codierverfahrens C1 Parameter P11, P12, P13, die neben dem jeweiligen Datenblock C1 zur Decodierung zusätzlich benötigt werden bestimmt. Die Art des jeweiligen Parameters wird als Parametertyp PT1, PT2, PT3 bezeichnet.

[0025] Für das Codierverfahren C1 wurden als Parametersatz PZ1 folgende Parameter ermittelt:

Parameter	Parametertyp
P11	PT1: Makroblocknummer
P12	PT2: Slicenummer
P13	PT3: Bildtyp

[0026] Für das Codierverfahren C2 wurden als Parametersatz PZ2 folgende Parameter ermittelt:

Parameter	Parametertyp
P21	PT1: Makroblocknummer
P22	PT4: Anzahl an zu empfangenden Paketen
P23	PT3: Bildtyp
P24	PT2: Slicenummer

[0027] Für das Codierverfahren C3 wurden als Parametersatz PZ3 folgende Parameter ermittelt:

Parameter	Parametertyp
P31	PT1: Makroblocknummer
P32	PT2: Slicenummer
P33	PT3: Bildtyp

[0028] Die drei Parametersätze werden einer zweiten Einheit E2 zur Analyse übergeben. Die zweite Einheit vergleicht die drei Parametersätze dahingehend, ob diese identische Parametertypen aufweisen. Aus der Analyse ergibt sich welche Parametertypen in welchem Parametersatz vertreten sind:

Parametertyp	Parametersatz
PT1:	PZ1, PZ2, PZ3
PT2:	PZ1, PZ2, PZ3
PT3:	PZ1, PZ2, PZ3
PT4:	PZ2

[0029] Hieraus ist ersichtlich, dass zwar alle Parametersätze die Parametertypen PT1, PT2 und PT3 aufweisen, jedoch zur vollständigen Beschreibung des zweiten Parametersatzes noch der weitere Parametertyp PT4 notwendig ist. Es ist noch zu erwähnen, dass eine Reihenfolge der Parameter und somit auch eine Reihenfolge von Parametertypen in diesem Beispiel keine Rolle spielt.

[0030] Im Folgenden gibt es mehrere Varianten den ersten Parametersatz PS zu bilden:

Variante 1:

[0031] Der erste Parametersatz P1 beschreibt lediglich die Parametersätze PZ1 und PZ3. Dann wird der erste Parametersatz folgendermaßen gebildet:

Parameter	Parametertyp
P1	PT1: Makroblocknummer
P2	PT2: Slicenummer
P3	PT3: Bildtyp

[0032] Somit ist es möglich durch Angabe des ersten Parametersatzes zu spezifizieren, welche Parametertypen explizit als Zusatzinformation benötigt werden, damit die Verarbeitung, beispielweise Decodierung durch einen Decoder, des Datenpakets durchgeführt werden kann. Diese Beschreibung des Parametersatzes kann in dieser Variante auch unabhängig vom spezifischen Codierverfahren erfolgen, da für die Codierverfahren 1 und 3 die identischen Parametertypen zu verwenden sind. Es versteht sich von selbst, dass die durch die jeweiligen Parameter vom jeweiligen Parametertyp repräsentierten Werte von dem jeweils gewählten Codierverfahren abhängen.

Variante 2:

[0033] Hierbei wird der erste Parametersatz PS derart gewählt, dass die benötigten Parameter aller drei Codierverfahren signalisiert werden können. Dann wird der erste Parametersatz folgendermaßen gebildet:

Parameter	Parametertyp
P1	PT1: Makroblocknummer
P2	PT2: Slicenummer
P3	PT3: Bildtyp
P4	PT4: Anzahl an zu empfangenden Paketen

[0034] In den Parametersätzen PZ1 und PZ3 tritt jedoch der Parametertyp PT4 nicht auf. Bei Verwendung des ersten Parametersatzes für die Signalisierung der Parametersätze PZ1 und PZ3 wird ein Wert für den, den Parametertyp PT4 repräsentierenden, Parameter auf einen vordefinierten Wert gesetzt, der anzeigt, dass der Parameter nicht zu verwenden ist. Alternativ dazu kann aber der zu dem Parametertyp PT4 gehörende Parameter einen beliebigen Wert annehmen und bleibt je nach Codierverfahren unberücksichtigt.

[0035] Die Werte der Parameter des ersten Parametersatzes können in einer Nachricht N1 von einem Sender SD zu einem Empfänger ED übertragen werden. Die Nachricht weist die Werte in einem Nachrichtenkopffeld HEA und das Datenpaket im Nutzdatenbereich PAY auf. Insbesondere wird das Nachrichtenkopffeld zeitlich vor dem Nutzdatenbereich an den Empfänger übertragen.

[0036] Der Empfänger ED empfängt die Nachricht N1, extrahiert und analysiert das Nachrichtenkopffeld und ggfs. auch den Nutzdatenbereich. Mittels einer Verarbeitungseinheit VE ist der Empfänger unter Verwendung der empfangenen Werte des ersten Parametersatzes in der Lage die Verarbeitung des Datenblocks DB1 durchzuführen.

[0037] Bei der Übertragung können die Werte des ersten Parametersatzes in einer RTP header extension bspw. eines ONVIF standards erfolgen (RTP – Real time Transport Protocol; header extension: zu Deutsch Erweiterung des RTP Kopffeldes; ONVIF – Open Network Video Interface Forum).

[0038] Die gewählten Parametertypen des ersten Parametersatzes hängen bei einem Datenstrom unter anderem von dem gewählten Verarbeitungszeitpunkt ab. So sind bei H.264 zu Beginn eines IDR Bildes (IDR – instantaneous decoder refresh, zu Deutsch: sofortige Decoderauffrischung) andere Parametertypen notwendig als bei Beginn eines P-Bildes (P – prädictiertes Bild). Bei der Generierung des ersten Parametersatzes ist es sinnvoll nicht für jede Bitposition innerhalb des Datenstroms die Parametertypen zu bestimmen, sondern für typische Einstiegspunkte, die durch einen jeweiligen Codierstandard vorgegeben sein könnten, wie z. B. bei einem Szenenwechsel einer Bildsequenz.

[0039] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel wird der jeweilige Parametersatz PZ1, PZ2, PZ3 anhand des jeweiligen Datenstroms DS1, DS2 und DS3 ermittelt. Im Allgemeinen kann bereits durch eine Analyse des jeweiligen Codiervorgangs C1, C2, C3 ermittelt werden, welche Zusatzinformation – sprich Parameter von bestimmten Parametertypen – in einem bestimmten Zustand des Codiervorgangs zur Verarbeitung des nachfolgend erzeugten Datenblocks benötigt wird. Ferner kann es auch so sein, dass zu einem bestimmten Zustand des Codiervorgangs mehrere Optionen für benötigte Zusatzinformation vorliegen. In diesem Fall können mehrere Parametersätze erstellt werden, die dann bei der Erstellung des ersten Parametersatzes berücksichtigt werden – oder es werden mehrere erste Parametersätze generiert, die dann situativ einsetzbar sind.

[0040] Ferner kann als Parametertyp bei einem Verarbeitungszeitpunkt eines zu decodierenden IDR Bildes bei dem Codiervorgang H.264 Bufferanweisungen verwendet werden.

[0041] Bei Anwendung der Erfindung auf das Codiervorgang AAC (AAC – Advanced Audio Coding) könnte als Parametertyp beispielsweise eine Anzahl von Audiosample spezifiziert werden, die benötigt werden, bevor eine Verarbeitung startet.

[0042] Die erste Einheit, die zweite Einheit und die Verarbeitungseinheit können in Software, Hardware oder in einer Kombination aus Soft- und Hardware realisiert und implementiert werden. Die jeweiligen Einheiten können dabei die jeweiligen Verfahrensschritte aus einem Speichermodul lesen und durch eine, an das Speichermodul angeschlossene Recheneinheit, ausführen lassen. Zudem können die Einheiten noch über Ein- und Ausgabeschnittstellen zum Austausch von Daten und Informationen verfügen. Die Erfindung ist unter Anderem einsetzbar im Bereich von Multimediaservern, die unterschiedlichsten Endgeräten, z. B. in einem Krankenhaus mit tragbaren Datenabrufgeräten und stationären Hochleistungsrechnern, die auf den Multimediaservern abgelegten Datenströme zur Verfügung stellen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Erstellen eines ersten Parametersatzes (PS) zum Beschreibung von Zusatzinformation (ZI), die zum Verarbeiten eines Datenblocks (DB1) eines Datenstroms (DS1) zu einem Verarbeitungszeitpunkt (VZP) durch eine Verarbeitungseinheit (VE) benötigt werden, mit folgenden Schritten:

d) Ermitteln von jeweils zumindest einem Parametersatz (PZ1, PZ2, PZ3) für ein oder mehrere Codiervorgänge (C1, C2, C3), wobei der jeweilige Parametersatz (PZ1) zumindest einen Parameter (P11, P12, P13, P21, ..., P33) von einem jeweiligen Parametertyp (PT1, PT2, PT3, PT4) aufweist und der jeweilige Parametersatz (PZ1) die jeweilige Zusatzinformation (ZI) repräsentiert, die die Verarbeitungseinheit (VE) zur Verarbeitung des Datenblocks (DB1) benötigt,

e) Vergleichen der Parametersätze (PZ1, PZ2, PZ3) der mehreren Codiervorgänge (C1, C2, C3) derart, dass als Vergleichsergebnis diejenigen Parametersätze (PZ1, PZ3) ermittelt werden, die zumindest einen identischen Parametertyp (PT1, PT2, PT3) umfassen,

f) Erstellen des ersten Parametersatzes (PS) derart, dass der erste Parametersatz (PS) einen Parameter (P1) des zumindest einen identischen Parametertyps (PT1) der ermittelten Parametersätze (PZ1, PZ3) aufweist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

der erste Parametersatz (PS) derart generiert wird, dass dieser ferner einen weiteren Parameter (P4) des zumindest einen der Parametertypen (PT4) aufweist, der nicht in allen ermittelten Parametersätzen (PZ2) enthalten ist,

bei Signalisierung von Zusatzinformation der weitere Parameter (P4) durch einen vordefinierten Wert vorbelegt wird, der anzeigt, dass der weitere Parameter (P4) bei einem Auswerten durch die Verarbeitungseinheit (VE) zu ignorieren ist.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass

der erste Parametersatz (PS) ferner derart generiert wird, dass dieser Parameter (P1, P2, P3) aller identischen Parametertypen (PT1, PT2, PT3) der ermittelten Parametersätze (PZ1, PZ3) aufweist.

4. Vorrichtung (DEV) zum Erstellen eines ersten Parametersatzes (PS) zum Beschreibung von Zusatzinformationen (ZI), die zum Verarbeiten eines Datenblocks (DB1) eines Datenstroms (DS1) zu einem Verarbeitungszeitpunkt (VZP) durch eine Verarbeitungseinheit (VE) benötigt werden,

mit folgenden Einheiten:

d) Erste Einheit (E1) zum Ermitteln von jeweils zumindest einem Parametersatz (PZ1, PZ2, PZ3) für mehrere Codierverfahren (C1, C2, C3), wobei der jeweilige Parametersatz (PZ1) zumindest einen Parameter (P11, P12, P13, P21, ..., P33) von einem jeweiligen Parametertyp (PT1, PT2, PT3, PT4) aufweist und der jeweilige Parametersatz (PZ1) die jeweilige Zusatzinformation (ZI) repräsentiert, die die Verarbeitungseinheit (VE) zur Verarbeitung des Datenblocks (DB1) benötigt,

e) Zweite Einheit (E2) zum Vergleichen der Parametersätze (PZ1, PZ2, PZ3) der mehreren Codierverfahren (C1, C2, C3) derart, dass als Vergleichsergebnis diejenigen Parametersätze (PZ1, PZ3) ermittelt werden, die zumindest einen identischen Parametertyp (PT1, PT2, PT3) umfassen, und

f) Zum Erstellen des ersten Parametersatzes (PS) derart, dass der erste Parametersatz (PS) einen Parameter (P1) des zumindest einen identischen Parametertyps (PT1) der ermittelten Parametersätze (PZ1, PZ3) aufweist.

5. Vorrichtung (DEV) nach Anspruch 4, derart ausgebildet, dass mittels der zweiten Einheit (E2) ferner zumindest einer der Ansprüche 2 bis 3 ausführbar ist.

6. Verwendung eines ersten Parametersatzes (PS) zur Beschreibung von Zusatzinformationen (ZI), die zum Verarbeiten eines Datenblocks (DB1) eines Datenstroms (DS1) zu einem Verarbeitungszeitpunkt (VZP) durch eine Verarbeitungseinheit (VE) benötigt werden, wobei der erste Parametersatz (PS) insbesondere gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder mittels der Vorrichtung gemäß Anspruch 4 oder 5 hergestellt ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG 1

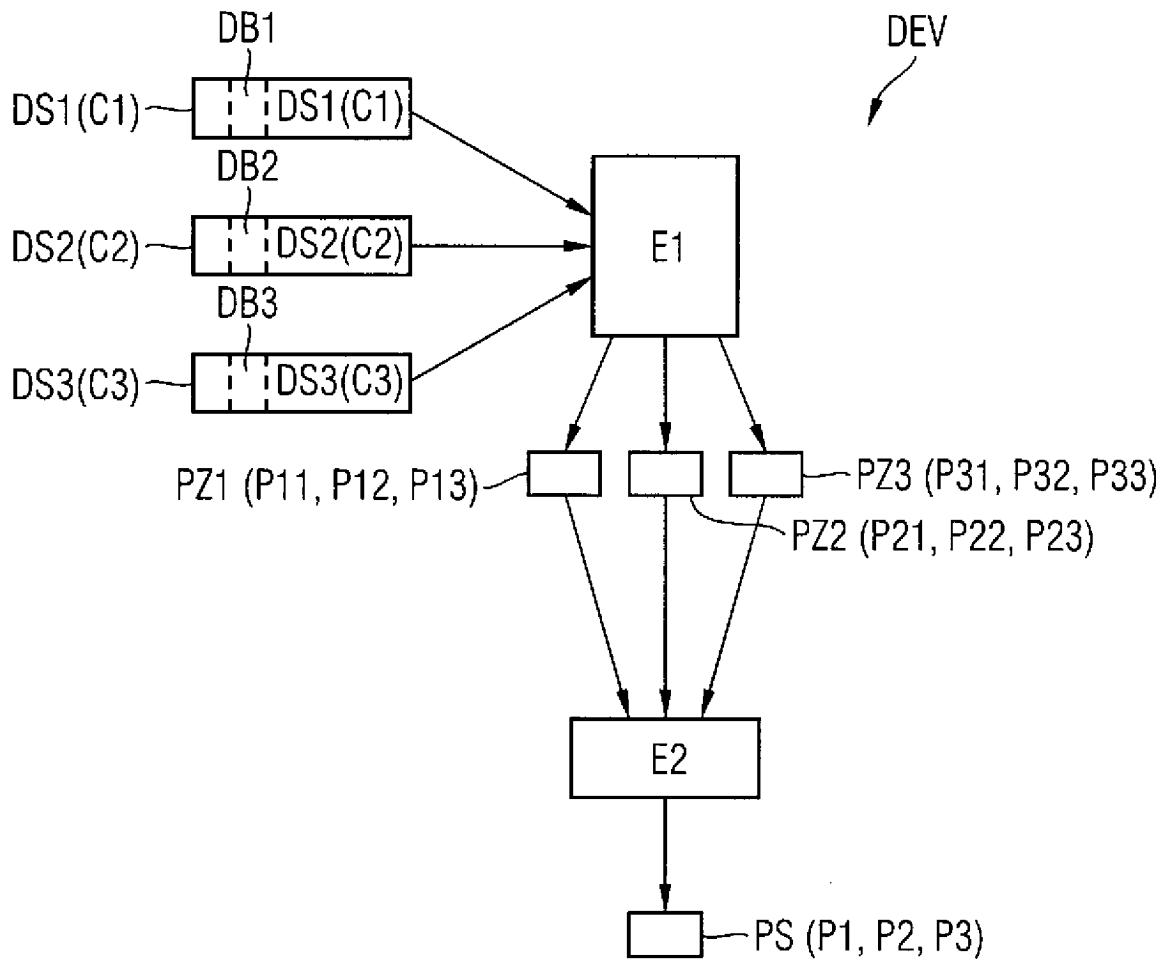


FIG 2

