

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Dezember 2005 (15.12.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/119291 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01S 5/18**,
3/80, 5/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/004476

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. April 2005 (27.04.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 026 304.3 28. Mai 2004 (28.05.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ATLAS ELEKTRONIK GMBH** [DE/DE]; Sebalds-
brücker Heerstr. 235, 28305 Bremen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): STEIMEL, Ulrich**
[DE/DE]; Marineburger Str. 14, 28876 Oyten (DE).

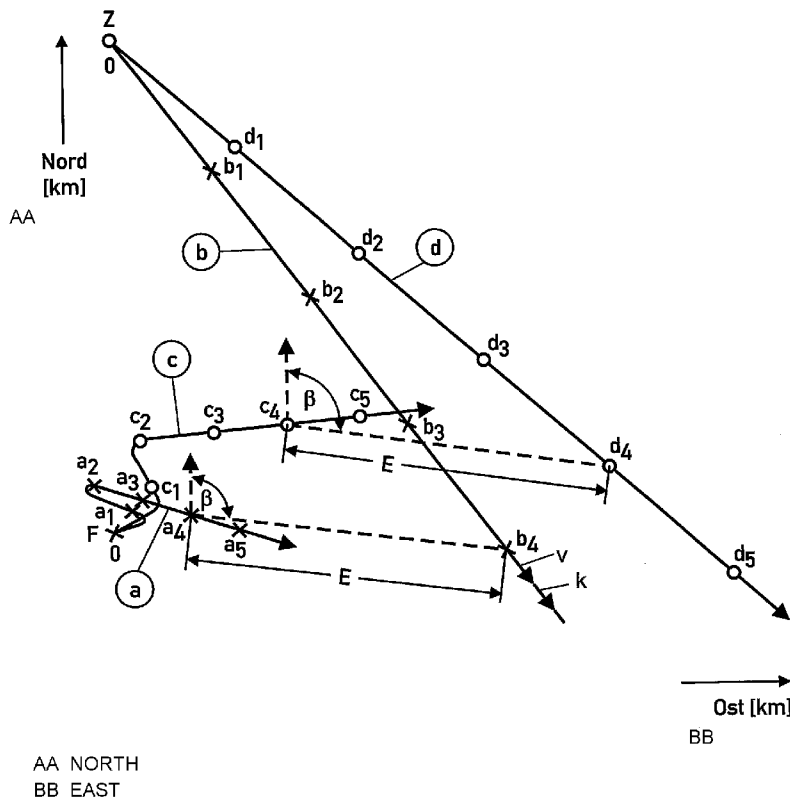
(81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM,
PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** TESTING METHOD, AND METHOD FOR PASSIVELY OBTAINING TARGET PARAMETERS

(54) **Bezeichnung:** PRÜFVERFAHREN FÜR EIN VERFAHREN ZUR PASSIVEN GEWINNUNG VON ZIELPARAMETERN



(57) **Abstract:** The invention relates to a test method for a process used for passively obtaining target data of a moving target that radiates wave energy, particularly sound. According to said method, bearing angles are measured as real target data by taking the bearing of the target by means of an on-board bearing system at successive path positions of a vehicle, particularly a watercraft that determines the path positions thereof with the aid of a compound navigation system, and the distance, speed, course, and/or position of the target are determined therefrom as additional real target data. In order to be able to quickly verify the serviceability of said TMA method on line in a sea acceptance test, the positions of the target and the vehicle are measured using a GPS at the moments in time the bearings of the target are taken. The bearing angle and the distances of the target are calculated from the respectively associated positions of the vehicle and the target and are allocated to the path positions that are measured using compound navigation. A reference target path is estimated therefrom as well as from the associated

pairs of values of the bearing angle and the distance of the target by means of estimation filters, and reference target data is derived therefrom so as to be directly compared to the real target data.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/119291 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, 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).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Prüfverfahren für ein Verfahren zur passiven Gewinnung von Zieldaten eines sich bewegenden, Wellenenergie, insbesondere Schall, abstrahlenden Ziels, mit dem an aufeinanderfolgenden Bahnpositionen eines Fahrzeugs, insbesondere eines Wasserfahrzeugs, das seine Bahnpositionen mit einem Koppelnavigationssystem bestimmt, durch Peilen des Ziels mittels einer bordgestützten Peilanlage als Ist-Zieldaten Peilwinkel gemessen und daraus Zielentfernung, Zielgeschwindigkeit, Zielkurs und/oder Zielposition als weitere Ist-Zieldaten bestimmt werden. Um die Funktionstüchtigkeit dieses TMA-Verfahrens im Sea Acceptance Test schnell und online zu prüfen, werden zu den Zeitpunkten der Zielpailungen die Positionen von Ziel und Fahrzeug mit einem GPS vermessen. Aus den jeweils einander zugehörigen Positionen von Fahrzeug und Ziel werden Peilwinkel und Zielentfernungen berechnet und den mit Koppelnavigation vermessenen Bahnpositionen zugeordnet. Aus diesen und den zugeordneten Wertepaaren von Peilwinkel und Zielentfernung wird mittels Schätzfilter eine Referenz-Zielbahn geschätzt und daraus Referenz-Zieldaten zum direkten Vergleich mit den Ist-Zieldaten abgeleitet.