(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
14 août 2014 (14.08.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/122373 A1

(51) Classification internationale des brevets :
G06Q 10/06 (2012.01) *G06Q 50/28* (2012.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2014/000030

(22) Date de dépôt international :
5 février 2014 (05.02.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
13/00285 8 février 2013 (08.02.2013) FR

(71) Déposant : **MBDA France** [FR/FR]; 37 Boulevard de Montmorency, 75016 Paris (FR).

(72) Inventeurs : **LEBOUCHER, Cédric**; 16, avenue Victor Hugo, 92170 VANVES (FR). **LE MENEC, Stéphane**; 10, rue du Président Paul Doumer, 92190 MEUDON (FR). **SHIN S., Hyosang**; 84 Downland, Two Mile Ash, MK88H N Milton Keynes (GB). **KOTENKOFF, Alexandre**; 21, rue des Pierrelais, 92320 CHATILLON (FR).

(74) Mandataires : **HAUER, Bernard** et al.; GEVERS FRANCE, 41 Avenue de Friedland, 75008 Paris (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

(54) **Title** : MULTIPLE OBJECTIVE OPTIMIZATION METHOD AND DEVICE

(54) **Titre** : PROCÉDÉ ET DISPOSITIF D'OPTIMISATION MULTI-OBJECTIF

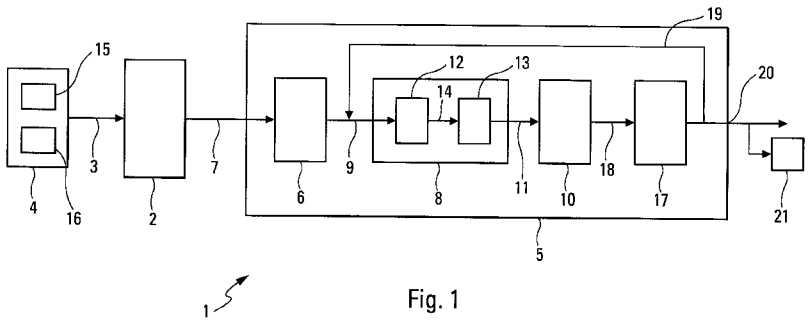


Fig. 1

(57) **Abstract** : The invention relates to an optimization system (1) which comprises means (4) for entering data, means (2) for defining a criterion for each one of the objectives considered using the data entered, an element (6) for optimizing each one of the criteria individually in order to obtain an optimal person for each one of said criteria, an optimal person including at least one optimal value feasible for the criterion, an element (8) for determining, by means of an evolutionary game algorithm, the survival coefficients of said optimal persons, and an element (10) for determining an optimal solution by mutating the optimal persons, by means of the survival coefficients and of the application of a mutation operator, the optimal solution including at least one final optimal value enabling the achievement of all the objectives considered to be optimized.

(57) **Abrégé** : - Le système d'optimisation (1) comporte des moyens (4) pour entrer des données, des moyens (2) pour définir un critère pour chacun des objectifs considérés à l'aide de données entrées, un élément (6) pour optimiser individuellement chacun des critères afin d'obtenir un individu optimal pour chacun de ces critères, un individu optimal comprenant au moins une valeur optimale et faisable pour le critère, un élément (8) pour déterminer, à l'aide d'un algorithme

[Suite sur la page suivante]

WO 2014/122373 A1

de jeux évolutionnaires, des coefficients de survie desdits individus optimaux, et un élément (10) pour déterminer une solution optimale par mutation des individus optimaux, à l'aide des coefficients de survie et de l'application d'un opérateur de mutation, la solution optimale comprenant au moins une valeur optimale finale permettant d'optimiser la réalisation de l'ensemble des objectifs considérés.